

PARAGON WALL



Module de confort compact

www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com



PARAGON WALL

Quelques caractéristiques

- ▶ Rafraîchit, chauffe et ventile
- ▶ Conçu pour installation hors des bureaux
- ▶ Commandes intégrées en option
- ▶ Grille unique pour l'air introduit et l'air recyclé
- ▶ Circuit fermé
- ▶ Flexibilité de diffusion – Variflow
- ▶ Réglage du sens du débit - ADC

Chiffres clés

Plage de débit:	10 - 72 l/s
Plage de pressions:	50 – 200 Pa
Capacité totale de refroidissement:	Jusqu'à 2300 W
Capacité de chauffage:	Eau: Jusqu'à 3000 W Électrique: Jusqu'à 1000 W
Dimensions:	L=900, 1100, 1300 et 1500 B=680 H=265 mm

Swegon



Figure 1. PARAGON WALL

Module de confort PARAGON WALL

PARAGON Wall est le nom du nouveau module de confort compacts pour bureaux (implantation à l'écart des occupants).

Il s'installe au-dessus du faux plafond dans le couloir à l'extérieur du local, et n'exige pas d'installer un faux plafond dans la pièce. Une seule grille, servant à la fois pour l'air introduit et l'air recyclé, est visible dans la pièce.

Caractéristiques techniques

Particularités du module de confort

PARAGON WALL

Paragon Wall a été mis au point pour créer un climat intérieur performant dans les bureaux où les installations techniques doivent être logées hors du local.

La recherche d'un niveau de confort élevé et de frais d'installation et de fonctionnement réduits a largement contribué au développement de l'appareil. Comme PARAGON Wall fonctionne avec une centrale de traitement d'air, il est dépourvu de ventilateurs susceptibles de générer du bruit ou requérant de la maintenance. Une technologie en attente de brevet optimise le fonctionnement de la batterie, assurant un refroidissement et un chauffage puissants même à faibles pression et débits d'air.

Une seule et même grille est utilisée pour l'air introduit et l'air recyclé, de sorte qu'il est techniquement possible d'installer PARAGON WALL à l'extérieur de la pièce. Cela présente plusieurs avantages. En utilisant l'espace au-dessus du faux plafond du couloir adjacent, la maintenance peut s'effectuer sans avoir à accéder dans la pièce où se trouve le diffuseur. Et comme l'installation ne requiert qu'une seule grille, une seule découpe suffit dans le mur. PARAGON WALL est, bien entendu, équipé de VariFlow et ADC, pour un réglage aisé du débit et de la direction de l'air. Pour modifier la diffusion verticale de l'air, il suffit de changer l'orientation des ailettes de la grille.

PARAGON WALL en bref

- Mise en service immédiate (Plug & Play)
- En option, équipement de commande installé en usine
- Très silencieux
- Absence de courants d'air
- Sans ventilateurs dans la pièce
- Système sec, sans condensation
- Réseau de condensats superflu
- Sans filtres
- Entretien minimum
- Faible consommation d'énergie
- Réglage flexible du débit d'air (VariFlow)
- Confort garanti grâce au réglage flexible du sens de diffusion de l'air (ADC)

Fonctionnement de l'unité

Bureau

L'air primaire, amené via deux raccords de conduit situés à l'arrière du caisson, met l'appareil en surpression. Cette pression positive diffuse l'air primaire à une vitesse relativement élevée par deux rangées de buses, situées en haut et en bas. La vitesse de l'air primaire crée une pression négative, entraînant l'induction de l'air ambiant.

L'air recyclé est aspiré par la même grille que celle utilisée pour l'air introduit dans le local.

L'air recyclé est alors acheminé vers la batterie où, selon les besoins, il est refroidi ou réchauffé, à moins qu'il ne passe dans l'appareil sans être traité avant d'être mélangé à l'air primaire diffusé dans la pièce.

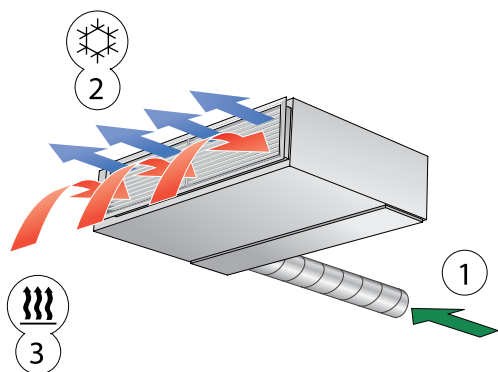


Figure 2 - PARAGON Wall en mode refroidissement

- 1 = Air primaire
- 2 = Air primaire mélangé à l'air ambiant froid
- 3 = Air ambiant

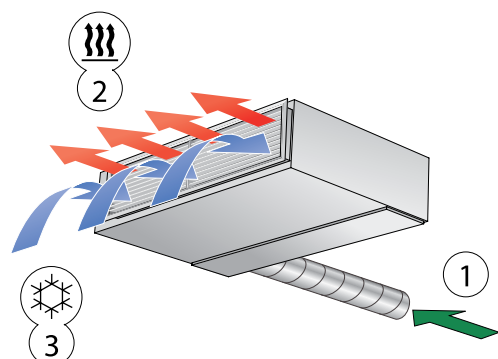


Figure 3 - PARAGON en mode chauffage

- 1 = Air primaire
- 2 = Air primaire mélangé à l'air ambiant réchauffé
- 3 = Air ambiant

L'air est idéalement diffusé en éventail dans les bureaux, en utilisant le plus possible le plafond et les parois intermédiaires pour éviter les courants d'air dans les zones occupées.

Pour une diffusion horizontale, il suffit d'utiliser le système ADC (Anti-Draught Control). Pour une diffusion verticale, orienter vers le haut ou vers le bas les ailettes de la grille de sortie.

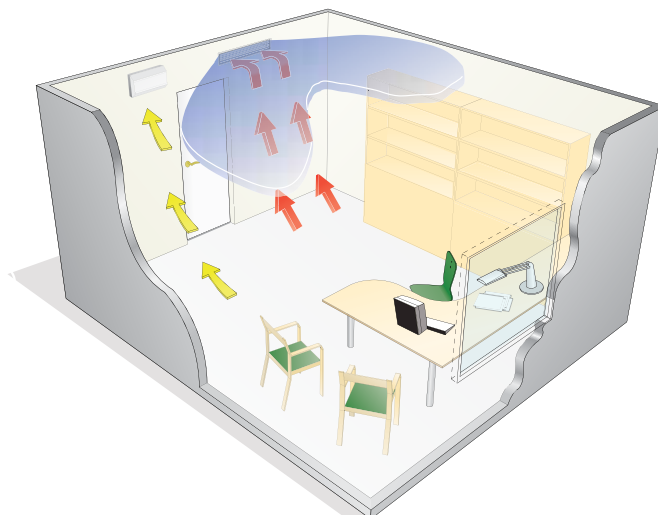


Figure 4. Diffusion de l'air d'un module PARAGON dans un bureau individuel

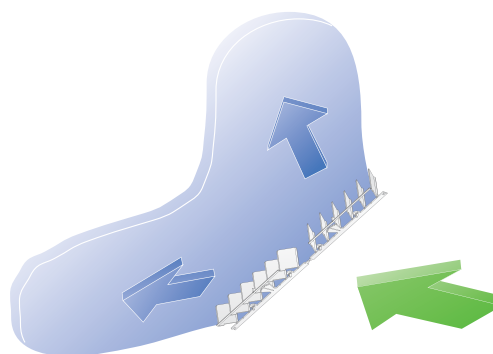


Figure 5 - Diffusion horizontale de l'air avec l'ADC

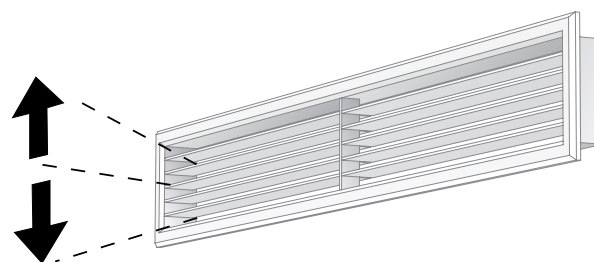


Figure 6. Distribution verticale de l'air par les ailettes réglables de la grille d'air introduit.



Figure 7. Buses L réglée



Figure 8. Buses M réglée



Figure 9. Buse H. Bande d'étranglement retirée

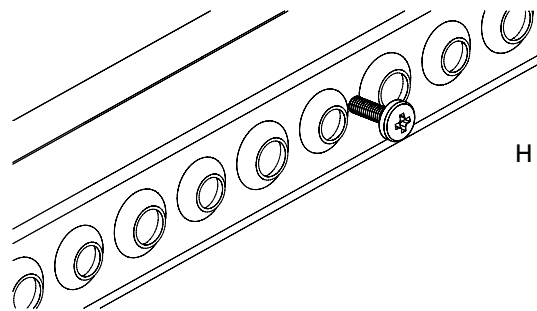
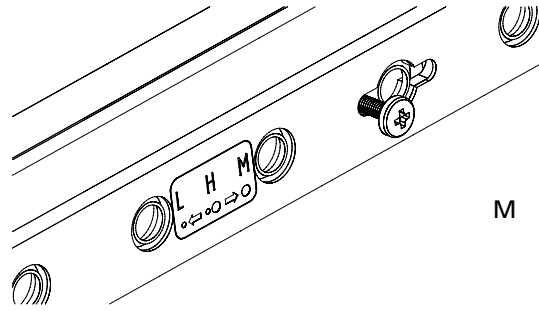
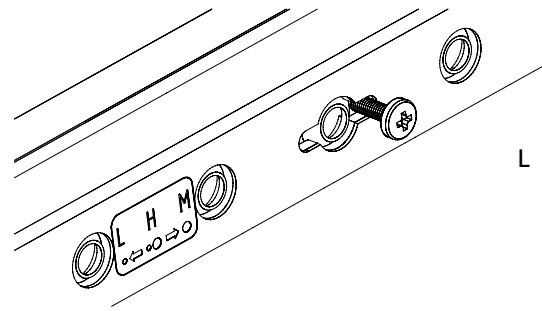


Figure 10. Réglage des buses L, M et H (la bande d'étranglement de la buse H a été retirée).

Options

Régulation CONDUCTOR

Énergétiquement performant

La régulation de la version standard de PARAGON Wall se base sur le module CONDUCTOR pour économiser le plus d'énergie possible. Conçu par Swegon, le régulateur CONDUCTOR est destinés aux systèmes de climatisation par air ou par batterie à eau.

L'application W4.1, associée au PARAGON WALL, régule à la fois la température et la qualité de l'air ambiant. Lorsque la pièce est occupée, les fonctions du régulateur s'adaptent pour fournir un maximum de confort. Lorsque la pièce est inoccupée, le mode économique s'enclenche et permet à la température ambiante de dévier d'avantage du point de consigne prédéfini. Parallèlement, le système ralentit le débit au minimum dans les pièces concernées pour économiser l'énergie de ventilation. En outre, plusieurs autres fonctions assurent le confort et un gain énergétique en fonction des écarts de température, de l'ouverture/fermeture des fenêtres et de la présence éventuelle de condensation.

Communication

CONDUCTOR est un sous-système de la plate-forme électrique et de régulation de Swegon. Les CTA GOLD, utilisées en association au module de communication SuperWISE, offrent des occasions uniques de créer des applications éco-énergétiques de toutes dimensions.

CONDUCTOR communique via les systèmes de régulation Modbus RTU permettant d'accéder à la liste complète de paramètres de lecture et d'écriture des valeurs.

Installation et maintenance simples

Les équipements de régulation installés en usine simplifient l'installation. Tous les éléments requis sont alors aisément accessibles via une trappe d'inspection facile à retirer, en dessous de l'unité.

Le régulateur fourni communique sans fil ou par connexion câblée avec le régulateur du module de confort. La communication sans fil évite les coûts d'installation des câbles. D'un autre côté, une connexion câblée réduit la maintenance puisque dans ce cas, il ne faut pas régulièrement remplacer les piles.

Pour plus d'informations sur CONDUCTOR W3, voir la fiche technique.

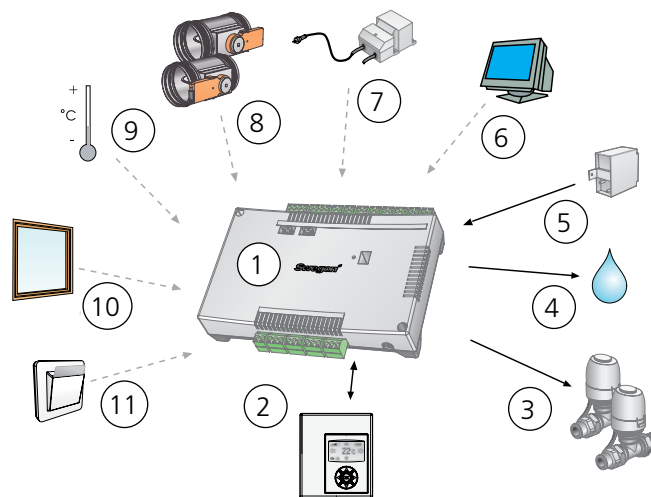


Figure 11. Équipement de commande CONDUCTOR installé en usine

- 1= Régulateur
- 2= Thermostat
- 3= Vannes et servomoteurs pour chauffage ou refroidissement par eau
- 4= Sonde de condensation
- 5= Capteur de pression
- 6= Communication via Modbus RTU

Accessoires, si nécessaire:

- 7= Transformateur
- 8= Registres de ventilation motorisés
- 9= Sonde de température externe
- 10= Contact de fenêtre
- 11= Support pour carte clé ou détecteur de présence



Figure 12. CONDUCTOR W4.1 installé en usine

PARAGON WALL

Options

Dispositif de régulation LUNA

Un équipement de commande simplifié est disponible pour les utilisateurs qui ne souhaitent pas de ventilation à la demande dans la pièce et lorsqu'aucune communication avec un système de surveillance externe n'est requise. Cette variante de système de commande, appelée LUNA, régule uniquement la température par local (et pas la qualité de l'air). Le PARAGON Wall avec système LUNA installé en usine est disponible sur commande.

Remarque: dans ce cas, la commande est intégrée à l'élément installé dans le local et requiert un câble de connexion la reliant au servomoteur et l'éventuel dispositif anticondensation situés à l'intérieur du PARAGON Wall. Pour plus d'informations, voir la fiche technique de LUNA.



Figure 13. LUNA-CH installé en usine

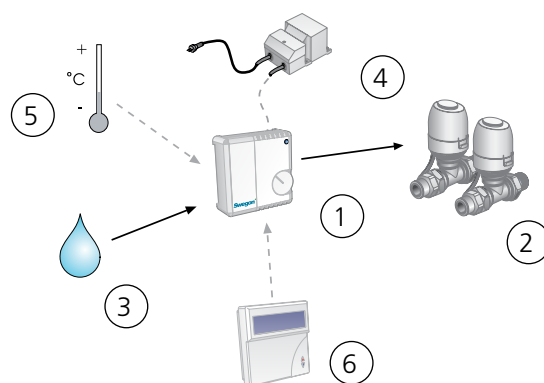


Figure 14. Système de régulation LUNA installé en usine

1= Régulateur avec thermostat d'ambiance

2= Vannes et servomoteurs pour chauffage ou refroidissement par eau

3= Sonde de condensation

Accessoires, si nécessaire:

4= Transformateur

5= Sonde de température externe

6= Terminal de modification des réglages d'usine

Élaboration des projets

Le logiciel Swegon ProSelect Project facilite l'étude et le dimensionnement des installations. ProSelect est téléchargeable sur le site Swegon: www.swegon.com.

Tailles

Désignations

P:	Capacité (W, kW)
v:	Vitesse (m/s)
q:	Débit (l/s)
p:	Pression, (Pa, kPa)
t_r :	Température ambiante (°C)
t_m :	Température moyenne de l'eau (°C)
ΔT_m :	Différence de température [$t_r - t_m$] (K)
ΔT :	Différence de température entre arrivée et retour (K)
ΔT_i :	Différence de température entre air ambiant air introduit (K)
Δp :	Perte de charge (Pa, kPa)
k_p :	Constante de perte de charge

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

Valeurs limites recommandées, eau

Pression de service max. recommandée (uniquement au-dessus de la batterie):	1600 kPa
Pression d'essai max. recommandée (uniquement dans la batterie)	2400 kPa
Perte de charge max. recommandée lors du passage de la vanne standard:	20 kPa
Débit min. admissible eau chaude:	0,013 l/s
Température max. d'arrivée:	60°C
Débit min. admissible eau froide:	0,03 l/s
Température min. d'arrivée:	À dimensionner de manière à ce que le système fonctionne toujours sans condensation

Refroidissement

Capacité de refroidissement

Les capacités de refroidissement obtenues pour l'air primaire et l'eau froide pour des unités de différentes longueurs ainsi que les réglages de registre et débits d'air figurent au Tableau 1. La capacité totale de refroidissement d'une unité est la somme des capacités de refroidissement de l'air primaire et de l'eau.

La capacité de refroidissement de l'air primaire se calcule également selon la formule suivante:

$$P_1 = 1,2 \cdot q_1 \cdot \Delta T_1 \text{ où}$$

P_1 = capacité de refroidissement de l'air (W)

q_1 = Débit (l/s)

ΔT_1 = Différentiel de température (K)

Perte de charge

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

$$\Delta p = (q / k_{pk})^2 \text{ où}$$

Δp = perte de charge dans le circuit d'eau (kPa)

q = débit d'eau (l/s), voir Diagramme 1

k_{pk} = constante de perte de charge relevée dans les tableau 1.

Correction de capacité

Le débit d'eau influence dans une certaine mesure la capacité de refroidissement. Pour calculer la puissance effective de refroidissement en fonction de facteurs de correction dépendant du débit, utiliser le logiciel Swegon ProSelect, téléchargeable sur www.swegon.com.

Tableau 1. Perte de charge

Perte de charge, eau		
NC	Longueur	K_{pk} Refroidissement
	900	0,0217
	1100	0,0202
	1300	0,0190
HC	Longueur	K_{pk} Refroidissement
	900	0,0186
	1100	0,0174
	1300	0,0164
	1500	0,0155

NC – Version capacité normale

HC – Version haute capacité

Tableau 2. Capacité de refroidissement pour la convection naturelle

Convection naturelle: Capacité de refroidissement, eau (W) pour ΔT_{mv}								
Taille	5	6	7	8	9	10	11	12
900	16	19	23	26	30	33	37	40
1100	20	25	29	34	38	43	47	52
1300	25	30	36	41	47	52	58	63
1500	30	36	42	49	55	62	68	75

Graphique 1 – Capacité de refroidissement

Fonction entre capacité de refroidissement P_k (W), changement de température ΔT_k (K) et débit d'eau froide q_k (l/s).

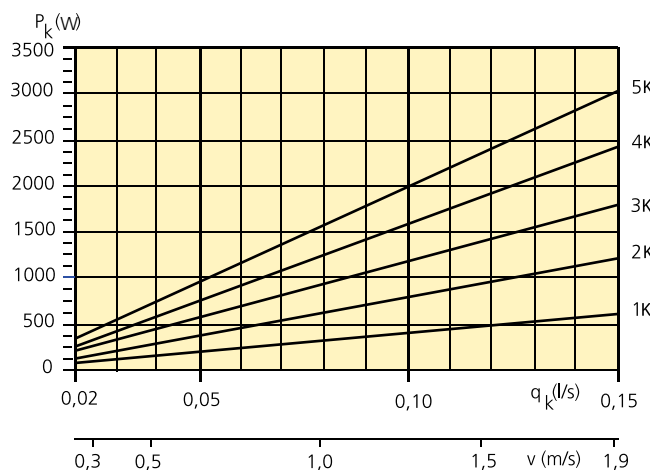


Diagramme 2. Débit d'eau – correction de capacité

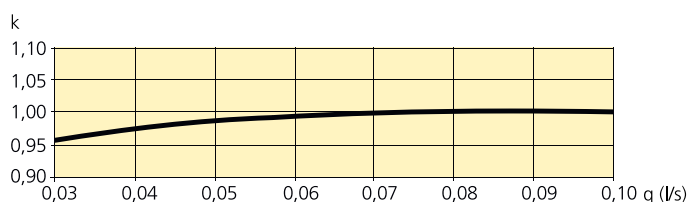


Tableau 3 – Capacité de refroidissement, NC, 70 Pa

Longueur de l'unité	Réglage des buses		Débit d'air	Niveau sonore ¹	p _i	Capacité de refroidissement de l'air primaire (W) pour ΔT _i				Capacité de refroidissement de l'eau (W) pour ΔT _{mk} ²							Constante de perte de charge, air
										6	7	8	9	10	11	12	
mm			l/s	dB (A)	Pa	6	8	10	12	6	7	8	9	10	11	12	k _{pl}
900	L	L	12,5	<20	70	90	120	150	180	221	258	294	331	367	403	440	1,50
900	M	M	15,8	20	70	114	152	190	228	244	284	324	364	404	444	484	1,89
900	H	H	27,1	21	70	195	260	325	390	292	339	386	432	478	524	569	3,24
1100	L	L	16,2	<20	70	117	156	194	233	286	334	381	428	475	522	569	1,94
1100	M	M	20,4	21	70	147	196	245	294	314	366	418	469	521	573	624	2,44
1100	H	H	35,1	23	70	253	337	421	505	378	439	499	558	618	677	736	4,19
1300	L	L	19,4	<20	70	140	186	233	279	352	410	468	526	584	642	700	2,32
1300	M	M	24,4	22	70	176	234	293	351	386	449	513	576	639	703	766	2,92
1300	H	H	41,8	24	70	301	401	502	602	462	536	609	682	755	828	900	5,00
1500	L	L	16,5	22	70	119	158	198	238	371	435	499	564	630	695	761	1,97
1500	M	M	28,0	23	70	202	269	336	403	447	524	600	677	753	830	907	3,35
1500	H	H	42,8	27	70	308	411	514	616	535	622	708	794	879	965	1050	5,12

Tableau 4 – Capacité de refroidissement, NC, 100 Pa

Longueur de l'unité	Réglage des buses		Débit d'air	Niveau sonore ¹	p _i	Capacité de refroidissement de l'air primaire (W) pour ΔT _i				Capacité de refroidissement de l'eau (W) pour ΔT _{mk} ²							Constante de perte de charge, air
										6	7	8	9	10	11	12	
mm			l/s	dB (A)	Pa	6	8	10	12	6	7	8	9	10	11	12	k _{pl}
900	L	L	15,0	<20	100	108	144	180	216	265	308	350	393	436	478	521	1,50
900	M	M	18,9	25	100	136	181	227	272	290	336	383	429	476	522	568	1,89
900	H	H	32,4	26	100	233	311	389	467	342	397	452	506	560	614	668	3,24
1100	L	L	19,4	<20	100	140	186	233	279	342	397	453	508	563	617	672	1,94
1100	M	M	24,4	26	100	176	234	293	351	373	434	494	554	613	673	732	2,44
1100	H	H	41,9	28	100	302	402	503	603	442	513	583	653	723	793	862	4,19
1300	L	L	23,2	20	100	167	223	278	334	419	487	555	623	690	757	825	2,32
1300	M	M	29,2	27	100	210	280	350	420	458	532	606	679	753	826	899	2,92
1300	H	H	50,0	29	100	360	480	600	720	541	628	714	800	886	971	1056	5,00
1500	L	L	19,7	27	100	142	189	236	284	444	519	594	669	745	820	896	1,97
1500	M	M	33,5	28	100	241	322	402	482	532	621	710	798	887	976	1065	3,35
1500	H	H	51,2	32	100	369	492	614	737	623	724	825	925	1025	1125	1224	5,12

1) Les niveaux sonores indiqués concernent des branchements sans registre ou avec registre grand ouvert. Pour les cas où le débit est régulé à la demande au moyen de registres motorisés, les données peuvent être consultées via le programme Swegon ProSelect. Atténuation ambiante = 4 dB

2) Les capacités spécifiées concernent des unités complètes, avec grille standard de distribution et de recyclage. Sans la grille, la capacité de l'eau augmente d'environ 5%. Avec le système ADC adapté au mode Ventilateur, la perte de capacité d'eau est d'environ 5%. La capacité d'air primaire n'est pas influencée.

Remarque: La capacité totale de refroidissement est la somme des capacités de refroidissement par air et par eau.

Tableau 5 – Capacité de refroidissement, NC, 150 Pa

Longueur de l'unité	Réglage des buses		Débit d'air	Niveau sonore ¹	p _i	Capacité de refroidissement de l'air primaire (W) pour ΔT _i				Capacité de refroidissement de l'eau (W) pour ΔT _{mk} ²								Constante de perte de charge, air
										6	7	8	9	10	11	12		
mm			l/s	dB (A)	Pa	6	8	10	12	6	7	8	9	10	11	12	k _{pl}	
900	L	L	18,4	24	150	132	177	221	265	314	364	414	463	513	562	611	1,50	
900	M	M	23,1	31	150	166	222	277	333	341	395	449	502	556	609	662	1,89	
900	H	H	39,7	32	150	286	381	476	572	398	463	527	590	654	717	780	3,24	
1100	L	L	23,8	25	150	171	228	286	343	405	470	534	598	662	726	789	1,94	
1100	M	M	29,9	32	150	215	287	359	431	440	510	580	649	718	787	855	2,44	
1100	H	H	51,3	33	150	369	492	616	739	514	597	679	762	844	925	1007	4,19	
1300	L	L	28,4	26	150	204	273	341	409	496	575	654	732	811	888	966	2,32	
1300	M	M	35,8	33	150	258	344	430	516	540	626	712	797	881	965	1049	2,92	
1300	M	H	48,5	34	150	349	466	582	698	597	692	788	883	977	1071	1165	3,96	
1500	L	L	24,1	31	150	174	231	289	347	528	615	702	789	876	962	1049	1,97	
1500	M	M	41,0	33	150	295	394	492	590	627	730	833	936	1038	1141	1243	3,35	
1500	M	H	51,9	35	150	374	498	623	747	685	797	908	1019	1130	1241	1352	4,24	

Tableau 6 – Capacité de refroidissement, NC, 200 Pa

Longueur de l'unité	Réglage des buses		Débit d'air	Niveau sonore ¹	p _i	Capacité de refroidissement de l'air primaire (W) pour ΔT _i				Capacité de refroidissement de l'eau (W) pour ΔT _{mk} ²								Constante de perte de charge, air
										6	7	8	9	10	11	12		
mm			l/s	dB (A)	Pa	6	8	10	12	6	7	8	9	10	11	12	k _{pl}	
900	L	L	21,2	29	200	153	204	254	305	347	402	457	512	566	620	674	1,50	
900	M	M	26,7	35	200	192	256	320	384	378	437	496	555	614	672	730	1,89	
1100	L	L	27,4	30	200	197	263	329	395	448	519	590	660	730	800	869	1,94	
1100	M	M	34,5	36	200	248	331	414	497	487	564	641	716	792	867	941	2,44	
1300	L	L	32,8	31	200	236	315	394	472	550	637	724	810	896	982	1067	2,32	
1300	M	M	41,3	37	200	297	396	496	595	598	692	786	879	971	1063	1155	2,92	
1500	L	L	27,9	35	200	201	268	335	402	589	685	780	876	971	1066	1160	1,97	
1500	M	M	47,4	38	200	341	455	569	683	696	809	922	1034	1147	1259	1371	3,35	

1) Les niveaux sonores indiqués concernent des branchements sans registre ou avec registre grand ouvert. Pour les cas où le débit est régulé à la demande au moyen de registres motorisés, les données peuvent être consultées via le programme Swegon ProSelect. Atténuation ambiante = 4 dB

2) Les capacités spécifiées concernent des unités complètes, avec grille standard de distribution et de recyclage. Sans la grille, la capacité de l'eau augmente d'environ 5%. Avec le système ADC adapté au mode Ventilateur, la perte de capacité d'eau est d'environ 5%. La capacité d'air primaire n'est pas influencée.

Remarque: La capacité totale de refroidissement est la somme des capacités de refroidissement par air et par eau.

Tableau 7 – Capacité de refroidissement, HC, 70 Pa

Longueur de l'unité	Réglage des buses		Débit d'air	Niveau sonore ¹	p _i	Capacité de refroidissement de l'air primaire (W) pour ΔT _i				Capacité de refroidissement de l'eau (W) pour ΔT _{mk} ²							Constante de perte de charge, air
										6	7	8	9	10	11	12	
mm			l/s	dB (A)	Pa	6	8	10	12	6	7	8	9	10	11	12	k _{pl}
900	L	L	12,5	<20	70	90	120	150	180	226	264	301	338	376	413	450	1,50
900	M	M	15,8	20	70	114	152	190	228	254	296	338	380	422	463	505	1,89
900	H	H	27,1	21	70	195	260	325	390	315	365	415	464	514	563	612	3,24
1100	L	L	16,2	<20	70	117	156	194	233	293	341	390	438	486	535	583	1,94
1100	M	M	20,4	21	70	147	196	245	294	328	382	436	490	544	597	651	2,44
1100	H	H	35,1	23	70	253	337	421	505	407	472	537	601	665	729	792	4,19
1300	L	L	19,4	<20	70	140	186	233	279	360	420	479	539	598	657	717	2,32
1300	M	M	24,4	22	70	176	234	293	351	403	469	535	601	667	733	799	2,92
1300	H	H	41,8	24	70	301	401	502	602	497	577	655	734	812	890	968	5,00
1500	L	L	16,5	22	70	119	158	198	238	380	445	511	578	645	712	779	1,97
1500	M	M	28,0	23	70	202	269	336	403	467	538	617	696	775	854	934	3,35
1500	H	H	42,8	27	70	308	411	514	616	576	669	762	854	946	1038	1129	5,12

Tableau 8 – Capacité de refroidissement, HC, 100 Pa

Longueur de l'unité	Réglage des buses		Débit d'air	Niveau sonore ¹	p _i	Capacité de refroidissement de l'air primaire (W) pour ΔT _i				Capacité de refroidissement de l'eau (W) pour ΔT _{mk} ²							Constante de perte de charge, air
										6	7	8	9	10	11	12	
mm			l/s	dB (A)	Pa	6	8	10	12	6	7	8	9	10	11	12	k _{pl}
900	L	L	15,0	<20	100	108	144	180	216	278	323	368	413	457	502	546	1,50
900	M	M	18,9	25	100	136	181	227	272	310	360	410	459	509	558	607	1,89
900	H	H	32,4	26	100	233	311	389	467	376	437	497	556	616	675	735	3,24
1100	L	L	19,4	<20	100	140	186	233	279	359	417	475	533	591	648	705	1,94
1100	M	M	24,4	26	100	176	234	293	351	399	464	528	592	656	719	783	2,44
1100	H	H	41,9	28	100	302	402	503	603	486	564	641	718	795	872	948	4,19
1300	L	L	23,2	20	100	167	223	278	334	440	512	583	654	725	795	866	2,32
1300	M	M	29,2	27	100	210	280	350	420	490	569	648	727	805	883	961	2,92
1300	H	H	50,0	29	100	360	480	600	720	595	690	785	880	974	1068	1161	5,00
1500	L	L	19,7	27	100	142	189	236	284	466	545	624	703	782	861	940	1,97
1500	M	M	33,5	28	100	241	322	402	482	568	652	745	838	933	1026	1119	3,35
1500	H	H	51,2	32	100	369	492	614	737	685	796	907	1017	1127	1237	1346	5,12

1) Les niveaux sonores indiqués concernent des branchements sans registre ou avec registre grand ouvert. Pour les cas où le débit est régulé à la demande au moyen de registres motorisés, les données peuvent être consultées via le programme Swegon ProSelect. Atténuation ambiante = 4 dB

2) Les capacités spécifiées concernent des unités complètes, avec grille standard de distribution et de recyclage. Sans la grille, la capacité de l'eau augmente d'environ 5%. Avec le système ADC adapté au mode Ventilateur, la perte de capacité d'eau est d'environ 5%. La capacité d'air primaire n'est pas influencée.

Remarque: La capacité totale de refroidissement est la somme des capacités de refroidissement par air et par eau.

Tableau 9 – Capacité de refroidissement, HC, 150 Pa

Longueur de l'unité	Réglage des buses		Débit d'air	Niveau sonore ¹	p _i	Capacité de refroidissement de l'air primaire (W) pour ΔT _i				Capacité de refroidissement de l'eau (W) pour ΔT _{mk} ²								Constante de perte de charge, air
										6	7	8	9	10	11	12		
mm			l/s	dB (A)	Pa	6	8	10	12	6	7	8	9	10	11	12	k _{pl}	
900	L	L	18,4	24	150	132	177	221	265	336	389	443	496	549	602	654	1,50	
900	M	M	23,1	31	150	166	222	277	333	372	431	490	548	606	664	722	1,89	
900	H	H	39,7	32	150	286	381	476	572	446	518	590	661	732	803	874	3,24	
1100	L	L	23,8	25	150	171	228	286	343	433	503	572	640	709	777	845	1,94	
1100	M	M	29,9	32	150	215	287	359	431	480	557	632	708	783	858	932	2,44	
1100	H	H	51,3	33	150	369	492	616	739	576	669	761	853	945	1036	1127	4,19	
1300	L	L	28,4	26	150	204	273	341	409	531	616	700	784	868	951	1034	2,32	
1300	M	M	35,8	33	150	258	344	430	516	590	683	777	869	962	1053	1145	2,92	
1300	M	H	48,5	34	150	349	466	582	698	663	769	875	980	1085	1189	1294	3,96	
1500	L	L	24,1	31	150	174	231	289	347	565	658	751	844	937	1030	1123	1,97	
1500	M	M	41,0	33	150	295	394	492	590	683	805	918	1030	1145	1255	1367	3,35	
1500	M	H	51,9	35	150	374	498	623	747	759	887	1011	1135	1259	1381	1504	4,24	

Tableau 10 – Capacité de refroidissement, HC, 200 Pa

Longueur de l'unité	Réglage des buses		Débit d'air	Niveau sonore ¹	p _i	Capacité de refroidissement de l'air primaire (W) pour ΔT _i				Capacité de refroidissement de l'eau (W) pour ΔT _{mk} ²								Constante de perte de charge, air
										6	7	8	9	10	11	12		
mm			l/s	dB (A)	Pa	6	8	10	12	6	7	8	9	10	11	12	k _{pl}	
900	L	L	21,2	29	200	153	204	254	305	376	435	495	554	612	671	729	1,50	
900	M	M	26,7	35	200	192	256	320	384	416	482	547	612	677	741	804	1,89	
1100	L	L	27,4	30	200	197	263	329	395	485	562	638	714	790	865	940	1,94	
1100	M	M	34,5	36	200	248	331	414	497	537	622	706	790	873	956	1038	2,44	
1300	L	L	32,8	31	200	236	315	394	472	595	690	783	877	970	1062	1154	2,32	
1300	M	M	41,3	37	200	297	396	496	595	659	763	867	969	1071	1173	1274	2,92	
1500	L	L	27,9	35	200	201	268	335	402	637	741	844	947	1050	1153	1255	1,97	
1500	M	M	47,4	38	200	341	455	569	683	765	935	1064	1192	1324	1447	1574	3,35	

1) Les niveaux sonores indiqués concernent des branchements sans registre ou avec registre grand ouvert. Pour les cas où le débit est régulé à la demande au moyen de registres motorisés, les données peuvent être consultées via le programme Swegon ProSelect. Atténuation ambiante = 4 dB

2) Les capacités spécifiées concernent des unités complètes, avec grille standard de distribution et de recyclage. Sans la grille, la capacité de l'eau augmente d'environ 5%. Avec le système ADC adapté au mode Ventilateur, la perte de capacité d'eau est d'environ 5%. La capacité d'air primaire n'est pas influencée.

Remarque: La capacité totale de refroidissement est la somme des capacités de refroidissement par air et par eau.

Chauffage

Perte de charge

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

$$\Delta p = (q / k_{pv})^2 \text{ où}$$

Δp = perte de charge dans le circuit d'eau (kPa)

q = débit d'eau (l/s), voir Diagramme 3

k_{pv} = constante de perte de charge relevée dans les tableau 11.

Pour des calculs de perte de charge plus précis, utilisez le logiciel Swegon ProSelect disponible sur www.swegon.com.

Tableau 11. Perte de charge

Perte de charge, eau		
NC/HC	Longueur	K_{pv} Värme
	900	0,0178
	1100	0,0166
	1300	0,0156
	1500	0,0148

NC – Version capacité normale

HC – Version haute capacité

Graphique 3 - Capacité de chauffage

Fonction entre capacité de refroidissement P_k (W), changement de température ΔT_k (K) et débit d'eau chaude q_k (l/s).

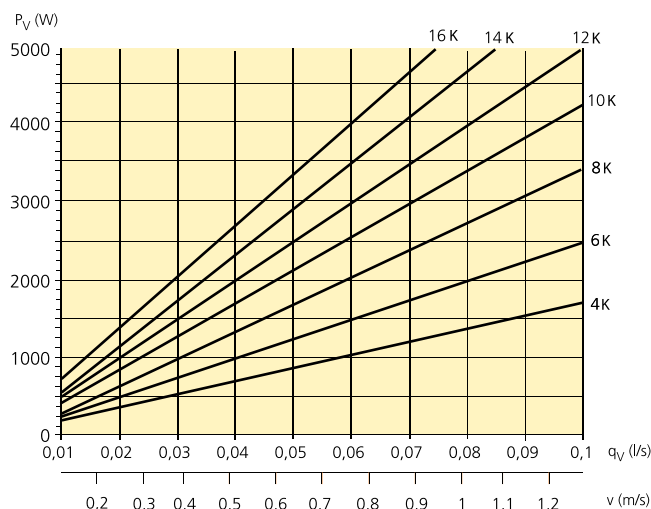


Tableau 12 - Capacité de chauffage pour la convection naturelle

Longueur	Émission de chaleur pour ΔT_{mv} [K] (W)						
	5	10	15	20	25	30	35
900	2	7	14	24	35	49	64
1100	3	9	18	31	46	63	83
1300	3	11	22	37	56	77	102
1500	4	13	26	44	66	92	121

Tableau 13. Chauffage électrique

Longueur	W
900	400
1100	800
1300	1000
1500	1000

Tableau 14 – Capacité de chauffage, NC/HC, 70 Pa

Longueur de l'unité	Réglage des buses		Débit d'air	Niveau sonore ¹	p _i	Capacité de chauffage, eau (W) pour ΔT _{mv}							Constante de perte de charge, air
						5	10	15	20	25	30	35	
mm			l/s	dB (A)	Pa								k _{pl}
900	L	L	12,5	<20	70	106	212	319	427	535	644	753	1,50
900	M	M	15,8	20	70	135	270	404	538	672	806	833	1,89
900	H	H	27,1	21	70	142	285	435	586	740	894	1050	3,24
1100	L	L	16,2	<20	70	137	274	413	552	693	833	974	1,94
1100	M	M	20,4	21	70	174	348	521	694	866	1039	1075	2,44
1100	H	H	35,1	23	70	184	368	562	757	956	1155	1357	4,19
1300	L	L	19,4	<20	70	168	337	508	679	851	1023	1196	2,32
1300	M	M	24,4	22	70	213	427	639	851	1063	1275	1318	2,92
1300	H	H	41,8	24	70	225	450	688	926	1169	1413	1660	5,00
1500	L	L	16,5	22	70	199	398	601	803	1007	1210	1415	1,97
1500	M	M	28,0	23	70	252	504	755	1005	1256	1506	1558	3,35
1500	H	H	42,8	27	70	266	532	814	1096	1384	1672	1964	5,12

Tableau 15 – Capacité de chauffage, NC/HC, 100 Pa

Longueur de l'unité	Réglage des buses		Débit d'air	Niveau sonore ¹	p _i	Capacité de chauffage, eau (W) pour ΔT _{mv}							Constante de perte de charge, air
						5	10	15	20	25	30	35	
mm			l/s	dB (A)	Pa								k _{pl}
900	L	L	15,0	<20	100	126	251	378	504	630	757	883	1,50
900	M	M	18,9	25	100	155	311	463	615	767	918	950	1,89
900	H	H	32,4	26	100	158	316	485	653	826	1000	1175	3,24
1100	L	L	19,4	<20	100	162	325	488	650	814	977	1140	1,94
1100	M	M	24,4	26	100	200	401	597	793	988	1184	1225	2,44
1100	H	H	41,9	28	100	204	408	626	843	1067	1290	1517	4,19
1300	L	L	23,2	20	100	199	398	598	798	998	1198	1399	2,32
1300	M	M	29,2	27	100	246	492	733	973	1213	1452	1503	2,92
1300	H	H	50,0	29	100	250	499	766	1033	1306	1580	1858	5,00
1500	L	L	19,7	27	100	235	470	707	943	1179	1416	1652	1,97
1500	M	M	33,5	28	100	290	581	865	1150	1433	1716	1775	3,35
1500	H	H	51,2	32	100	296	591	907	1222	1546	1870	2199	5,12

1) Les niveaux sonores indiqués concernent des branchements sans registre ou avec registre grand ouvert. Pour les cas où le débit est régulé à la demande au moyen de registres motorisés, les données peuvent être consultées via le programme Swegon ProSelect. Atténuation ambiante = 4 dB

Tableau 16 – Capacité de chauffage, NC/HC, 150 Pa

Longueur de l'unité	Réglage des buses		Débit d'air	Niveau sonore ¹	p _i	Capacité de chauffage, eau (W) pour ΔT _{mv}							Constante de perte de charge, air
						5	10	15	20	25	30	35	k _{pl}
mm			l/s	dB(A)	Pa								
900	L	L	18,4	24	150	148	296	443	590	736	883	1029	1,50
900	M	M	23,1	31	150	178	357	529	701	872	1043	1079	1,89
900	H	H	39,7	32	150	176	351	540	729	924	1118	1316	3,24
1100	L	L	23,8	25	150	191	382	572	761	951	1140	1329	1,94
1100	M	M	29,9	32	150	230	460	683	906	1126	1346	1394	2,44
1100	H	H	51,3	33	150	227	453	697	941	1192	1443	1698	4,19
1300	L	L	28,4	26	150	234	468	700	932	1164	1396	1627	2,32
1300	M	M	35,8	33	150	283	565	838	1112	1382	1652	1710	2,92
1300	M	H	48,5	34	150	279	558	848	1137	1431	1724	1944	3,96
1500	L	L	24,1	31	150	276	553	827	1101	1375	1648	1922	1,97
1500	M	M	41,0	33	150	334	667	990	1312	1631	1951	2019	3,35
1500	M	H	51,9	35	150	331	661	1003	1344	1691	2037	2288	4,24

Tableau 17 – Capacité de chauffage, NC/HC, 200 Pa

Longueur de l'unité	Réglage des buses		Débit d'air	Niveau sonore ¹	p _i	Capacité de chauffage, eau (W) pour ΔT _{mv}							Constante de perte de charge, air
						5	10	15	20	25	30	35	k _{pl}
mm			l/s	dB (A)	Pa								
900	L	L	21,2	29	200	163	327	488	649	810	970	1130	1,50
900	M	M	26,7	35	200	195	389	576	763	948	1132	1172	1,89
1100	L	L	27,4	30	200	211	422	630	838	1045	1252	1458	1,94
1100	M	M	34,5	36	200	251	502	744	985	1223	1461	1512	2,44
1300	L	L	32,8	31	200	259	518	773	1028	1282	1536	1789	2,32
1300	M	M	41,3	37	200	308	616	912	1208	1500	1792	1855	2,92
1500	L	L	27,9	35	200	306	612	914	1216	1517	1817	2117	1,97
1500	M	M	47,4	38	200	364	729	1079	1428	1773	2118	2193	3,35

1) Les niveaux sonores indiqués concernent des branchements sans registre ou avec registre grand ouvert. Pour les cas où le débit est régulé à la demande au moyen de registres motorisés, les données peuvent être consultées via le programme Swegon ProSelect. Atténuation ambiante = 4 dB

Exemple

Refroidissement

Conditions

Soit un bureau individuel de 4,2 m de long × 2,4 de large × 2,7 m de haut, à ventiler, refroidir et chauffer avec PARAGON WALL. Le besoin de refroidissement, estimé à 60 W/m², peut être recalculé comme suit pour la pièce concernée: 4,2 * 2,4 * 60 = 605 W.

Le débit d'air introduit doit être de 19 l/s à une température de 15°C. La pression du conduit est maintenue à une valeur constante de 120 Pa. Le niveau sonore généré par le débit d'air de l'unité ne doit pas dépasser 27 dB(A).

En été, la température ambiante prévue est de 24°C. La température de l'eau de refroidissement est de 14°C en entrée et 16°C en sortie.

Solution

Avec un air introduit à 15°C et une température ambiante de 24°C, on obtient $\Delta T_i = 9$ K.

L'augmentation de température de l'eau de refroidissement est de 16 – 14 = 2 K.

La température moyenne de l'eau de refroidissement est de $(14 + 16) / 2 = 15^\circ\text{C}$.

Avec l'eau de chauffage à une température moyenne de 15°C et une température ambiante de 24°C, on obtient $\Delta T_{mk} = 9$ K.

Calcul de la capacité de refroidissement de l'air introduit: $P_i = 1,2 * 19 * 9 = 205$ W.

La capacité résiduelle de refroidissement requise par l'eau de refroidissement sera de: 605 – 205 = 400 W.

Le tableau 4 indique qu'un Paragon WALL 900 NC à buses MM fournit 429 W de la capacité de refroidissement pour un débit d'air de 19 l/s, à une pression de buse de 100 Pa et un $\Delta T_{mk} = 9$ K, ce qui couvre le besoin de chauffage.

Le Diagramme 1 indique une capacité de 429 W et une élévation de 2 K de la température d'eau de chauffage ainsi qu'un débit d'eau d'environ 0,051 l/s. Le débit d'eau et la constante de perte de charge k_{pk} (voir Tableau 1) permettent de calculer la perte de charge au niveau de la batterie: $\Delta p_k = (0,051 / 0,0217)^2 = 5,5$ kPa.

Le Tableau 4 indique que le niveau sonore est de 25 dB(A), ce qui respecte le maximum admissible de 27 dB(A).

Remarque: le niveau sonore mentionné concerne le bruit généré par l'unité, sans prendre en considération les éventuels bruits produits par d'autres sources – par ex. les registres.

Chauffage

Chauffage eau

En ce qui concerne le chauffage avec batterie à eau, la méthode de calcul de la chaleur est identique à celle utilisée pour le refroidissement.

La puissance de chauffage figure aux tableaux 14 – 17. Le débit d'eau, quant à lui, figure dans les diagramme 3, et la constante de perte de charge k_{pv} , dans le tableau 11.

Chauffage électrique

Pour les détails du chauffage électrique, voir le tableau 13.

Conditions

Les éléments de base sont identiques à l'exemple du refroidissement, sauf qu'ici, la température de la pièce est de 22°C en hiver et celle de l'air introduit, de 18°C. La charge de chauffage, estimée à 45 W/m², peut être recalculée comme suit pour la pièce concernée: 4,2 * 2,4 * 45 = 454 W.

La température de l'eau chaude est de 47°C en entrée et 37°C en sortie.

Solution

Avec un air introduit à 18°C et une température ambiante de 22°C, on obtient $\Delta T_i = 4$ K.

La réduction de température de l'eau de chauffage = 47 – 37 = 10 K.

La température moyenne de l'eau de chauffage est de $(47 + 37) / 2 = 42^\circ\text{C}$.

Avec l'eau de chauffage à une température moyenne de 42°C et une température ambiante de 22°C, on obtient $\Delta T_{mk} = 20$ K.

L'air introduit a un effet refroidissant calculé comme suit: $P_i = 1,2 * 19 * 4 = 91$ W.

Comme l'air introduit produit un effet de refroidissement, la charge de chauffage totale doit être recalculée: 454 + 91 = 545 W.

Le tableau 15 indique qu'un Paragon WALL 900 NC à buses MM fournit 615 W de la capacité de chauffage pour un débit d'air de 19 l/s, à une pression de buse de 100 Pa et un $\Delta T_{mk} = 20$ K, ce qui couvre le besoin de chauffage.

Le Diagramme 3 indique une capacité de 615 W et une élévation de 10 K de la température d'eau de chauffage ainsi qu'un débit d'eau d'environ 0,015 l/s. Le débit d'eau et la constante de perte de charge k_{pk} (voir Tableau 11) permettent de calculer la perte de charge au niveau de la batterie: $\Delta p_v = (0,015 / 0,0178)^2 = 0,7$ kPa.

ProSelect

Le logiciel ProSelect de Swegon permet également de réaliser des études de dimensionnement.

ProSelect est téléchargeable sur le site Swegon: www.swegon.com.

Acoustique

Atténuation naturelle

L'atténuation naturelle est la réduction totale du bruit du conduit vers la chambre, y compris la réflexion finale de l'unité.

Tableau 18. Atténuation naturelle avec revêtement

Atténuation naturelle (dB) pour moyenne fréquence f (Hz) ΔL_w [dB]							
63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
24	14	9	6	9	14	14	18

Accessoires

Kit d'air introduit - PARAGON T-SAK-VAV

Un registre motorisé est nécessaire dans les applications de climatisation à la demande où un régulateur CONDUCTOR gère l'air introduit. L'air qui passe par le registre génère du bruit. Un silencieux est donc également requis pour réduire le niveau sonore dans la pièce. PARAGON T-SAK-VAV se compose des éléments suivants:

Registre motorisé	CRTc avec Belimo CM24, 2-10 V
Silencieux	Silencieux rectangulaire CLA avec manchettes de raccordement circulaires L =500 mm.

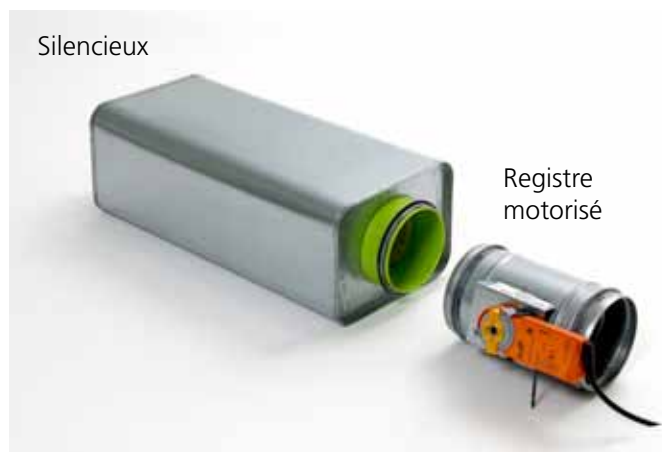


Figure 15. PARAGON T-SAK-VAV

Kit d'air introduit - PARAGON T-SAK-CAV

Un registre d'équilibrage est requis pour garantir un débit correct lorsqu'un système de régulation plus simple avec débit d'air constant est sélectionné. Les registres d'équilibrage génèrent un certain bruit. Nous recommandons donc d'utiliser un silencieux pour réduire le plus possible le niveau de bruit. PARAGON T-SAK-CAV se compose des éléments suivants:

Registre d'équilibrage	Volet CRPc-9 avec registre perforé et ailettes réglables manuellement.
Silencieux	Silencieux rectangulaire CLA avec manchettes de raccordement circulaires L =500 mm.



Figure 16. PARAGON T-SAK-CAV

Kit d'air extrait - PARAGON T-EAK-VAV

Lorsque l'air introduit dépend d'un système à la demande, l'air extrait doit également être « rétro-réglé ». Un kit d'air extrait est nécessaire pour équilibrer l'air introduit et l'air extrait. Tout comme pour l'air introduit, ce kit se compose d'un registre motorisé et d'un silencieux. Il comprend également un registre d'air extrait et deux châssis de montage de rechange: un avec purgeur et un avec joint.

Registre motorisé	CRTc avec Belimo CM24, 2-10 V
Silencieux	Silencieux rectangulaire CLA avec manchettes de raccordement circulaires L =500 mm.
Registre d'air extrait	EXCa et châssis de montage: un avec purgeur et un avec joint



Figure 17. Kit d'air extrait - PARAGON T-EAK-VAV

Kit d'air extrait - PARAGON T-EAK-CAV

Un registre d'équilibrage est requis dans les systèmes à débit constant pour compenser le débit d'air extrait par l'air introduit.

Un kit conçu pour les débits constants est donc disponible pour les systèmes plus simples. Ce kit se compose d'un registre d'équilibrage, d'un silencieux, d'un registre d'air extrait et de châssis de montage.

Registre d'équilibrage	Volet CRPc-9 avec registre perforé et ailettes réglables manuellement.
Silencieux	Silencieux rectangulaire CLA avec manchettes de raccordement circulaires L = 500 mm.
Registre d'air extrait	EXCa et châssis de montage: un avec purgeur et un avec joint



Figure 18. Kit d'air extrait - PARAGON T-EAK-CAV

Kit de suspension SYST MS M8

Dans les applications où PARAGON Wall n'est pas installé directement contre le plafond, un kit de suspension permet d'en simplifier l'installation à la hauteur voulue.

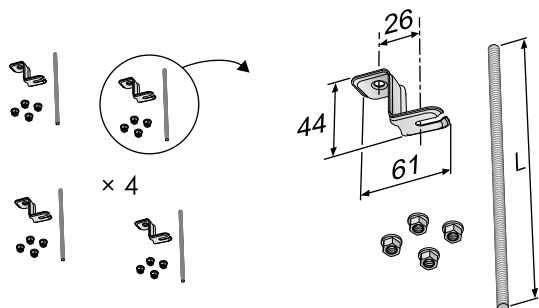


Figure 19. Kit de suspension, SYST MS M8

Purgeur

Un purgeur à emboîter (push-on) peut être utilisé avec les flexibles de type SYST FS F20. Cette option, en principe pas nécessaire, peut s'avérer utile lorsque la batterie du PARAGON Wall se trouve au point haut du circuit d'eau.

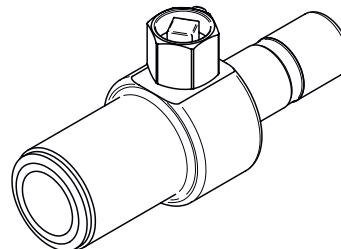


Figure 21. Purgeur, SYST AR

Flexibles

Dans les applications où il convient d'éviter que le circuit ne bouge sous l'effet de l'expansion générée par la chaleur, il est intéressant d'utiliser des flexibles pour le raccordement de l'eau chaude et froide. Cela permet également de réduire à un minimum absolu les éventuelles vibrations du circuit de tuyauteries.

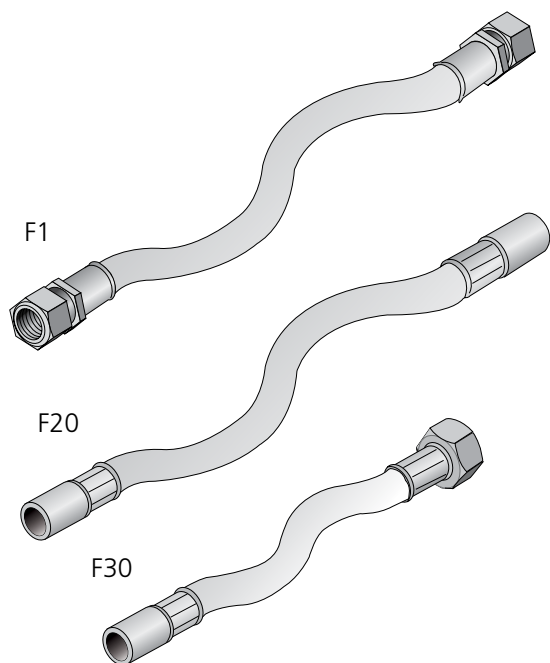


Figure 20. Flexibles de raccordement, SYST FH

Installation

Montage

Le PARAGON Wall est fourni avec deux consoles de montage permettant de l'installer contre le plafond. Desserrer les consoles pour les fixer au plafond en gardant suffisamment d'espace pour que la grille de sortie soit à la bonne hauteur. Soulever ensuite l'unité PARAGON Wall et la mettre en place dans les consoles de montage. Une fois le module mis en place avec précision, bloquer les consoles de montage pour fixer l'unité en position finale. L'étape suivante consiste à connecter les gaines d'air, les tuyaux de refroidissement et de chauffage, et l'alimentation électrique (24 V ca) de l'équipement de régulation. Les registres motorisés se connectent directement au régulateur dans le PARAGON Wall lorsque les kits d'air introduit et extrait sont inclus dans l'installation. Le kit de suspension SYST MS M8 (à commander séparément) s'utilise de préférence lorsque le PARAGON ne doit pas être monté directement contre le plafond. Pour des instructions de montage plus détaillées, voir la documentation téléchargeable sur www.swegon.com.

Raccordements d'eau

Lorsque le PARAGON Wall est équipé en usine d'un régulateur, l'alimentation d'eau (chaude et froide) se connecte par un tuyau à extrémité lisse Ø 12 x 1,0 mm (Cu). Connecter les tuyaux de retour d'eau (froide et chaude) directement sur les vannes (filetage mâle DN ½").

Lorsque le PARAGON est fourni sans équipement de régulation, tous les tuyaux (arrivée/retour – refroidissement/chauffage) se connectent à un tuyau cuivre à extrémité lisse Ø 12 x 1,0 mm (Cu).

Remarque: Utiliser des manchons de support avec les colliers de compression. Il est important d'utiliser une clé pour éviter d'endommager les conduits et raccords lors du serrage.

Raccordement d'air

Une gaine d'air Ø 125 mm avec joint se connecte directement sur un manchon fixe.

Lorsque le kit d'air introduit est inclus dans l'installation, les éléments se connectent dans l'ordre suivant, vu à partir du PARAGON Wall:

1. Module de confort PARAGON WALL
2. Conduit d'air Ø 125 mm
3. Atténuateur sonore, CLA
4. Conduit d'air Ø 125 mm
5. Registre motorisé CRT

Remarque: les kits d'air introduit et d'air extrait sont également disponibles pour raccord de diamètre 100. Ce kit convient lorsque l'espace est limité et que les débits diffusés dans la pièce sont faibles.

Connexion de l'équipement de régulation

CONDUCTOR

Lorsque l'électronique de commande CONDUCTOR est installée en usine, à la livraison, le servomoteur (froid et chaleur) est câblé au régulateur. Pour démarrer la fonction de régulation en feed-back, le régulateur doit être mis sous tension en le raccordant à un circuit 24 V AC ou via un transformateur distinct

Les transformateurs sont disponibles en accessoires et se commandent séparément. Remarque: un transformateur fournit normalement suffisamment de courant pour 6 régulateurs. Cela implique que les modules PARAGON Wall équipés en usine de CONDUCTOR doivent être situés à une distance raisonnable pour éviter les chutes de tension trop importantes dans les câbles. Le thermostat à installer dans le local est fourni dans l'emballage du PARAGON Wall. Il est commandé soit par connexion câblée, soit par télécommande sans fil. Dans ce dernier cas, 4 piles AAA lui procurent son énergie. En cas de connexion câblée, l'alimentation s'effectue par le câble qui relie le régulateur et le thermostat installé dans la pièce. Mettre le régulateur et le thermostat sous tension, introduire dans ce dernier le numéro ID du régulateur pour démarrer la communication sans fil. Dans le cas d'une connexion par câble, il n'est pas nécessaire d'introduire un ID. Plusieurs accessoires sont disponibles sur commande pour utiliser les fonctions d'économie d'énergie du CONDUCTOR dans l'application W4.1 (standard). Les registres motorisés se connectent aisément et directement au régulateur lorsque les kits d'air introduit et extrait sont inclus dans l'installation. Dans les hôtels, il est possible de connecter un porte-carte servant de détecteur de présence. Bien entendu, des détecteurs de présence classiques peuvent également être connectés si nécessaire. En outre, il y a une entrée pour chaque contact de fenêtre (en standard), permettant d'économiser l'énergie en cas d'ouverture des fenêtres. Pour plus d'informations sur CONDUCTOR W4.1, voir la fiche technique.

LUNA

Lorsque le PARAGON Wall est équipé en usine d'un système de régulation LUNA, le servomoteur (froid et chaud) et une sonde anticondensation sont connectés à un bornier de câblage facilement accessible en démontant la grille de recyclage située dans le bas du PARAGON Wall. Aucun régulateur n'est monté dans le PARAGON Wall étant donné que l'intelligence du module LUNA est intégrée au thermostat local. Dans ce cas, le régulateur est fourni séparément, dans l'emballage du PARAGON Wall. Avant de démarrer le régulateur, il doit être mis sous tension en le raccordant à un circuit 24 V ca ou via un transformateur distinct.

Les transformateurs sont disponibles en accessoires et se commandent séparément. Remarque: un transformateur fournit normalement suffisamment de courant pour 6 régulateurs. Cela implique que les modules PARAGON Wall à régulation LUNA montée en usine doivent être situés à une distance raisonnable pour éviter les chutes de tension trop importantes.

Maintenance

Comme le PARAGON Wall est dépourvu de ventilateurs intégrés, de filtres et de réseaux de condensats, la maintenance est réduite au minimum. Dans les chambres d'hôtel et d'hôpital, il suffit en principe d'aspirer l'arrière de la batterie tous les six mois pour éliminer les dépôts de poussière. Il est également recommandé de procéder à une simple inspection visuelle des raccords et de nettoyer les grilles d'air entrant et le bac à condensats à l'aide d'un chiffon humide. Éviter les détergents agressifs susceptibles d'endommager les surfaces peintes. Une eau additionnée de savon doux ou une solution à l'alcool conviennent parfaitement pour le nettoyage. Remarque: le fonctionnement à sec, sans condensation, réduit le risque de prolifération bactérienne courant dans les systèmes humides.

Les critères de maintenance sont plus souples dans les bureaux étant donné qu'il y a généralement moins de poussière dans ce type d'environnement, ce qui permet d'espacer la maintenance. Habituellement, dans un bureau, il suffit de nettoyer la batterie tous les deux ans.

Câblage des épingles électriques

Le système de régulation LUNA de Swegon ou votre propre système de commande peut être utilisé pour régler les épingles chauffantes du Paragon Wall.

Les informations relatives au câblage du système de régulation font l'objet d'une fiche produit distincte et les instructions d'installation sont disponibles sur www.swegon.com

Label CE

Le module Paragon Wall à batterie électrique possède le label CE conformément à la réglementation en vigueur.

La déclaration de conformité CE est disponible sur notre site : www.swegon.com.

Dimensions et poids

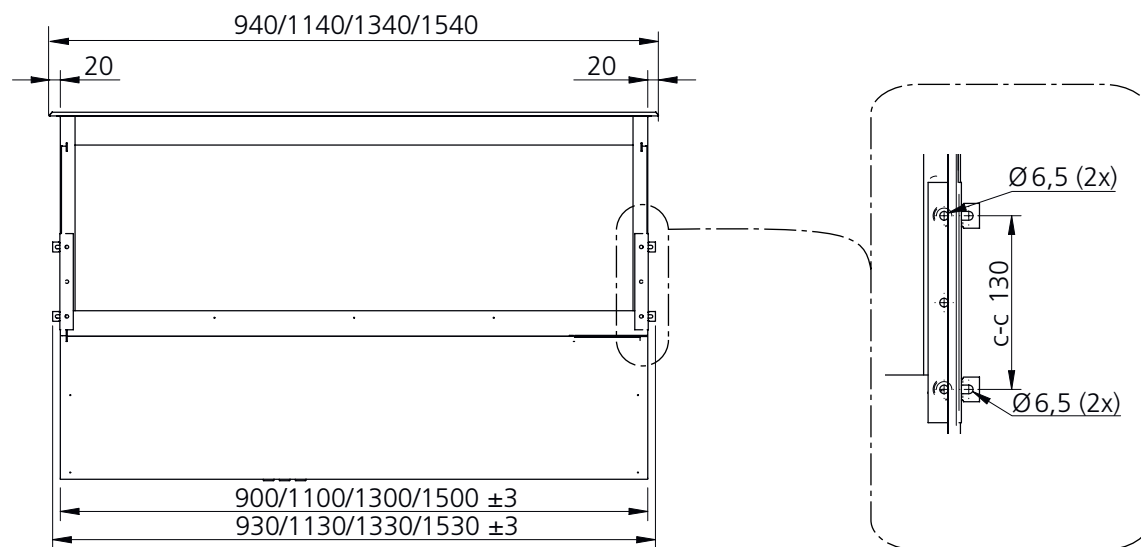


Figure 22. Vue du dessus

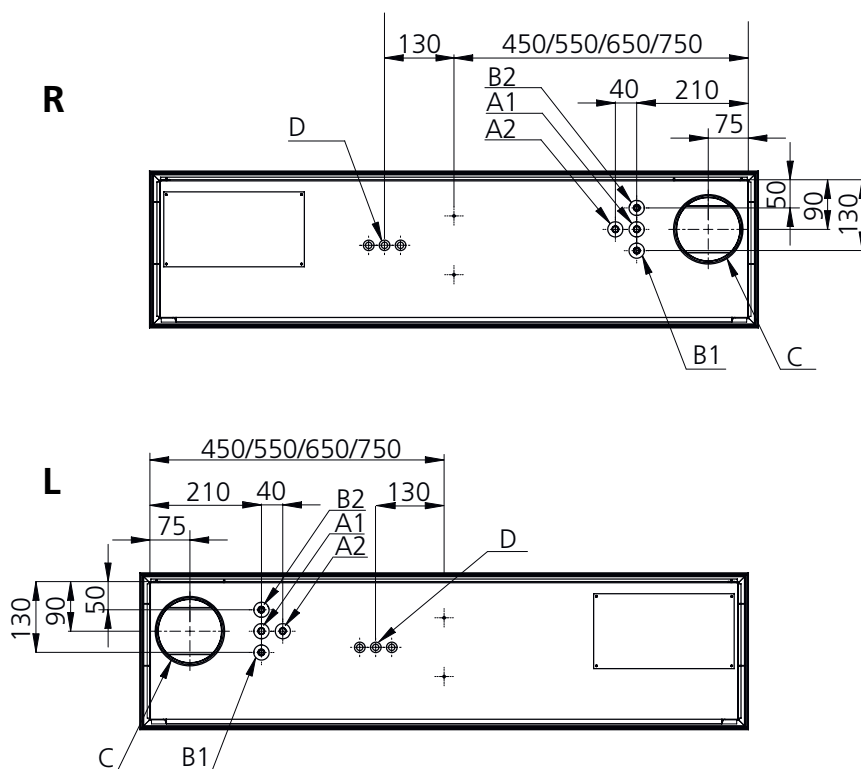


Figure 23. Vue de l'arrière, connexions
 R = modèle côté droit, L = modèle côté gauche

- A1 = Eau de refroidissement, arrivée Ø12x1,0 mm (Cu)
- A2 = Eau de refroidissement, retour Ø12x1,0 mm (Cu).
- B1 = Eau de chauffage, arrivée Ø12x1,0 mm (Cu)
- B2 = Eau de chauffage, retour Ø12x1,0 mm (Cu).
- C = Raccord air primaire, Ø125 mm
- D = Bagues de passage, 3x

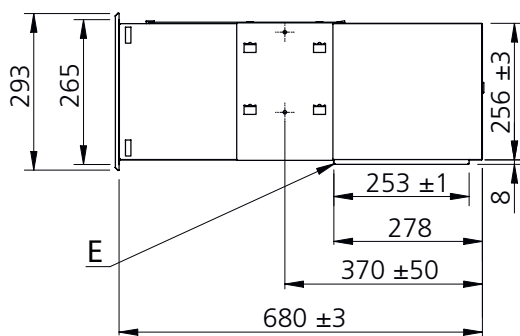


Figure 24. Vue du panneau d'extrémité

E = Bac à condensats

Tableau 20 - Poids, Variante B

NC L	Seckg	Volume d'eau refroidissement, litres	Volume d'eau chauffage, litres
900	24.6	0.7	0.22
1100	28.3	0.8	0.28
1300	32.1	0.95	0.34
1500	35.8	1.1	0.40
HC L	Seckg	Volume d'eau refroidissement, litres	Volume d'eau chauffage, litres
900	25.7	1.0	0.22
1100	29.6	1.2	0.28
1300	33.5	1.4	0.34
1500	37.4	1.6	0.40

Tableau 20 - Poids, Variante X

NC L	Seckg	Volume d'eau refroidissement, litres
900	25.2	0.7
1100	29	0.8
1300	32.9	0.95
1500	36.5	1.1
HC L	Seckg	Volume d'eau refroidissement, litres
900	26.3	1.0
1100	30.3	1.2
1300	34.3	1.4
1500	38.2	1.6

Dimensions, accessoires

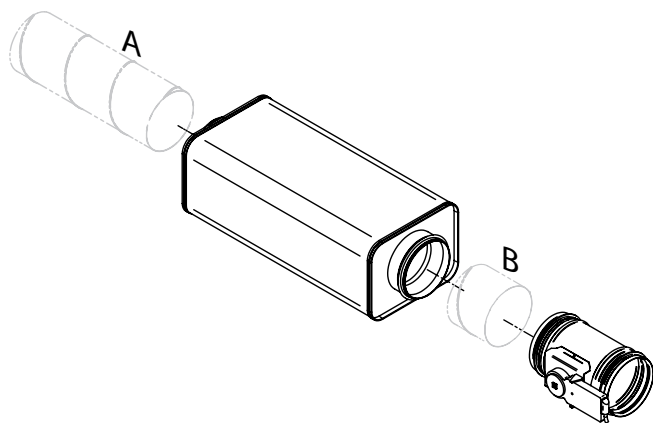


Figure 25. Kit d'air introduit, PARAGON T-SAK-VAV-125
 Conduits spiralés non compris.
 Conduit spiralé A: Longueur min.: 330 mm
 Conduit spiralé B: Longueur min.: 70 mm

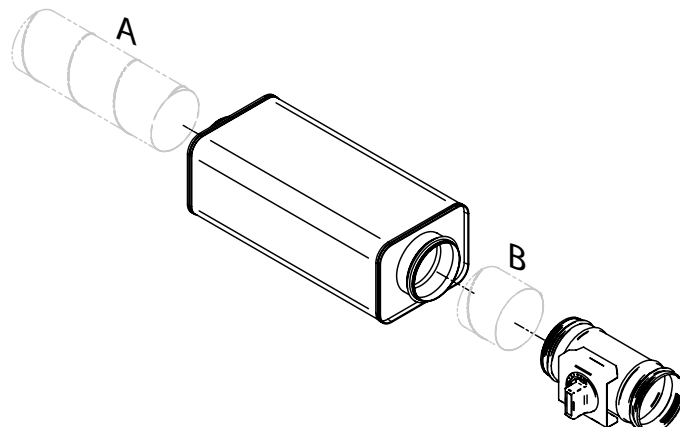


Figure 28. Kit d'air introduit, PARAGON T-SAK-CAV-125
 Conduits spiralés non compris.
 Conduit spiralé A: Longueur min.: 330 mm
 Conduit spiralé B: Longueur min.: 70 mm

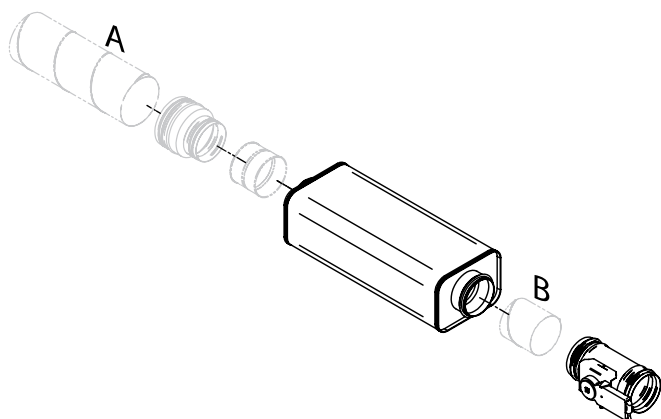


Figure 26. Kit d'air introduit, PARAGON T-SAK-VAV-100
 Conduits spiralés taille 100 et manchons de jonction non compris.
 Conduit spiralé A: Longueur min.: 330 mm
 Conduit spiralé B: Longueur min.: 70 mm

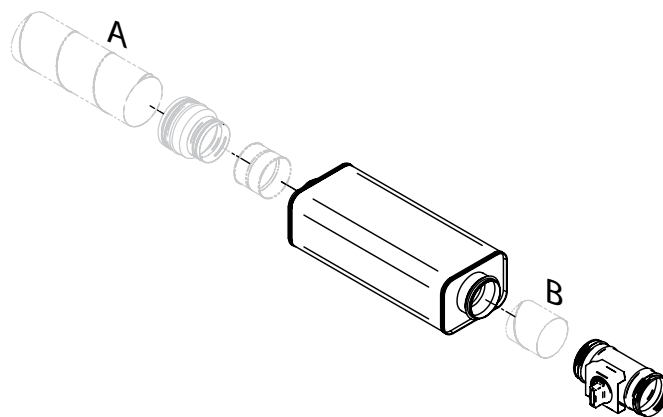


Figure 28. Kit d'air introduit, PARAGON T-SAK-CAV-100
 Conduits spiralés taille 100 et manchons de jonction non compris.
 Conduit spiralé A: Longueur min.: 330 mm
 Conduit spiralé B: Longueur min.: 70 mm

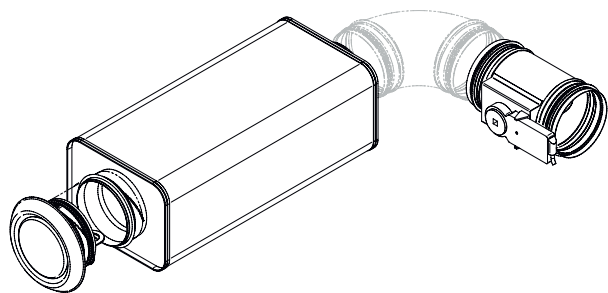


Figure 29. Kit d'air extrait PARAGON T-EAK

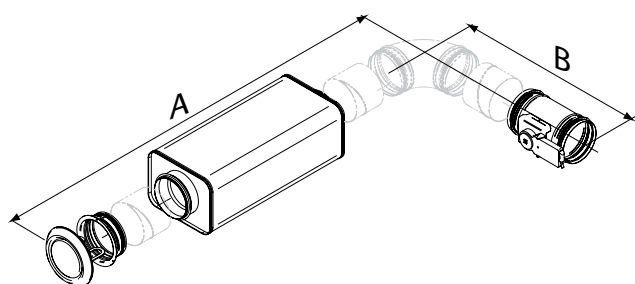


Figure 30. Kit d'air extrait - PARAGON T-EAK-VAV

Disponible pour tailles 125 et 100.

Conduits spiralés et extrémités non compris.

A: Longueur min.: 770 mm

B: Longueur min.: 360 mm

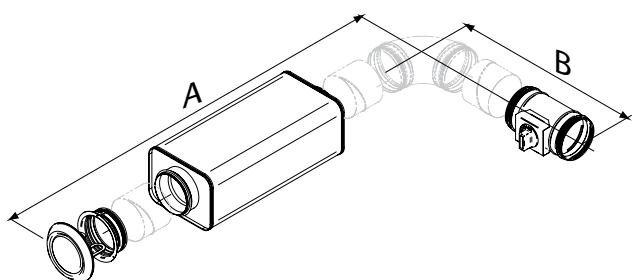


Figure 31. Kit d'air extrait - PARAGON T-EAK-CAV

Disponible pour tailles 125 et 100.

Conduits spiralés et coudes non compris.

A: Longueur min.: 770 mm

B: Longueur min.: 360 mm

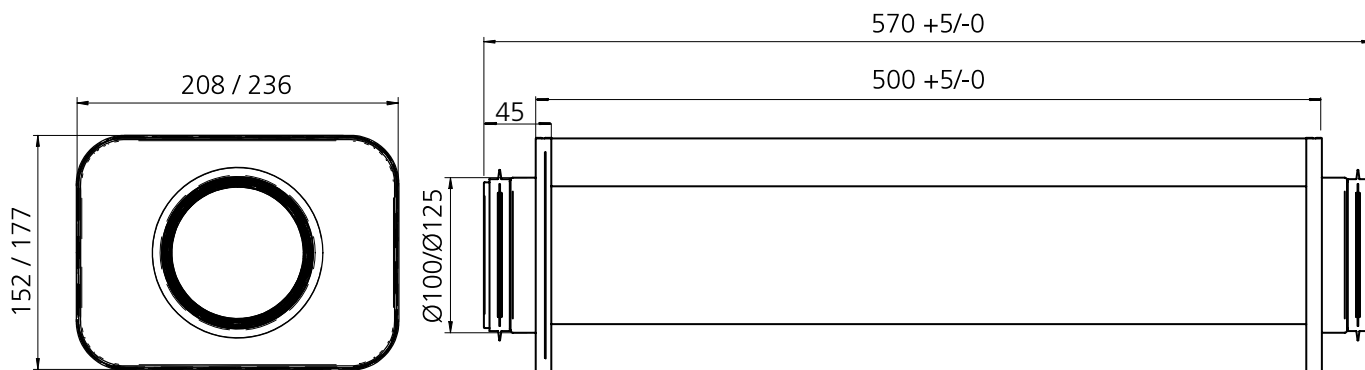


Figure 32. Abaque de dimensionnement, silencieux CLA Ø100-500 ou Ø125-500. Inclus dans tous les modèles de PARAGON T-SAK et PARAGON T-EAK

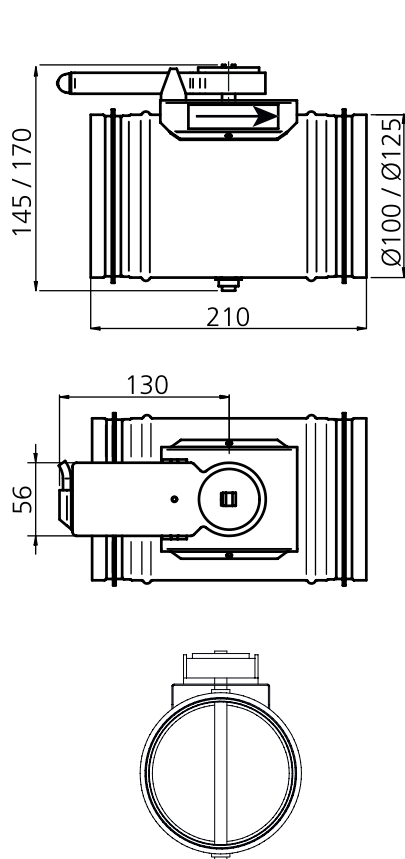


Figure 33. Cotes, registre motorisé. Inclus dans PARAGON T-SAK-CAV et PARAGON T-EAK-CAV

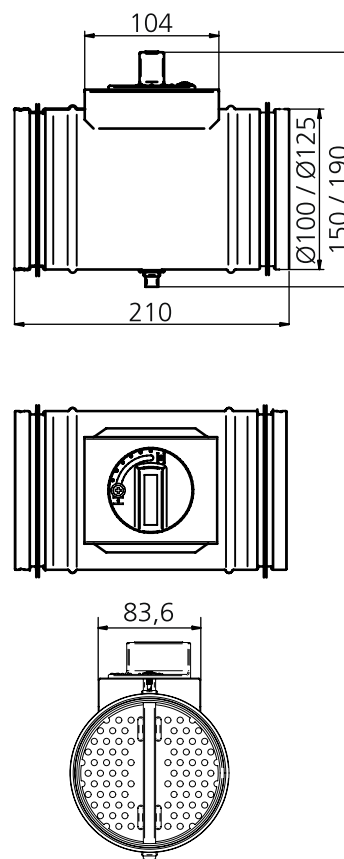


Figure 34. Cotes, registre d'équilibrage. Inclus dans PARAGON T-SAK-CAV et PARAGON T-EAK-CAV

Électronique de commande montée en usine

En option: Il est possible de commander le PARAGON Wall avec électronique de commande montée en usine.

Voir dans le tableau ci-dessous la composition des différents kits de régulation disponibles pour Paragon et Paragon Wall.

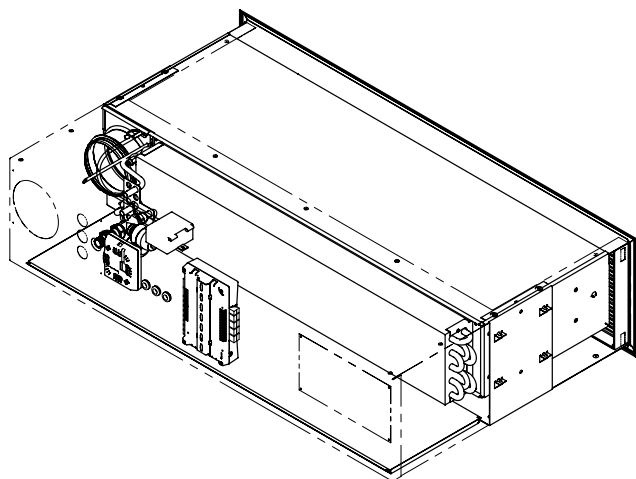


Figure 35. PARAGON T-COND-W4.1-CH

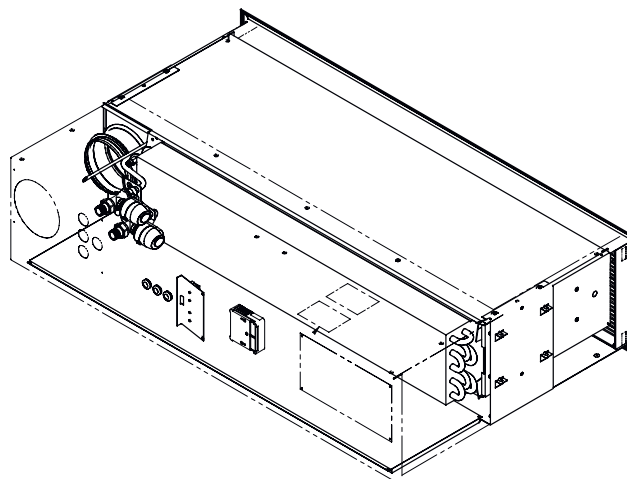


Figure 36. PARAGON T-LUNA-CH

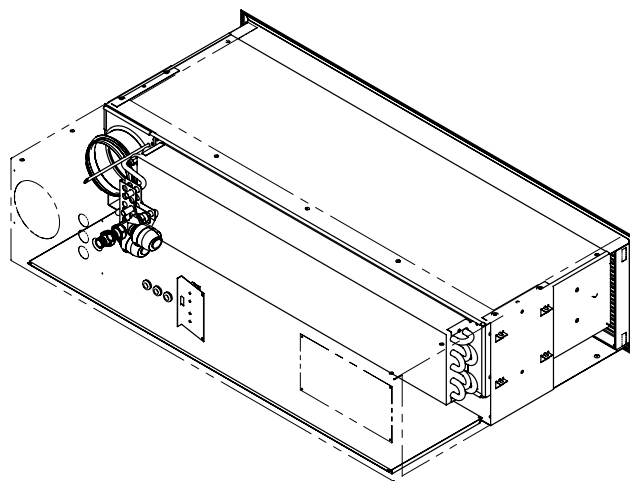


Figure 37. PARAGON T-COND-SLAVE-CH

PARAGON WALL

Tableau 21. Composants inclus dans le kit de régulation disponible pour PARAGON Wall

Désignation	Vanne	Servomoteur	Bornier	Régulateur de module				Thermostat	Capteur de pression
				W1	W3	W4.1	RE-S		
PARAGON T-								RU	
" " COND-W3-CH	2	2			1			1	
" " COND-W1-CH	2	2		1				1	
" " COND-W4.1-CH	2	2				1		1	1
" " COND-SLAVE-CH	2	2	2						
" " LUNA-CH	2	2	2				1		
" " COND-W3-C	1	1			1			1	
" " COND-W1-C	1	1		1				1	
" " COND-W4.1-C	1	1				1		1	1
" " COND-SLAVE-C	1	1	2						
" " LUNA-C	1	1	2				1		

Nomenclature

Nomenclature de commande de PARAGON WALL

Module de confort type PARAGON Wall pour refroidissement, chauffage, ventilation et régulation. Les composants pour installation prête à l'emploi (plug & play) sont montés en standard en usine.

PARAGON WALL, limites de fourniture

La responsabilité de Swegon s'arrête aux points de raccordement à l'eau.

À ces points, l'installateur des canalisations (RE) effectue le raccordement aux tuyaux à extrémités lisses et/ou à filetage mâle vers les vannes, remplit et purge le système, et effectue les essais de pression des circuits.

L'installateur de la ventilation connecte les conduits conformément aux dimensions spécifiées sur le schéma de base à la section "Dimensions".

L'installateur de l'équipement électrique (EE) veille à l'alimentation 24 V ca ou à prévoir des prises 230 V avec mise à la terre pour un transformateur et, si nécessaire, un boîtier encastré dans le mur pour connexion d'un thermostat d'ambiance.

L'entrepreneur perce le mur du couloir pour le conduit d'air introduit, le mur intérieur et le faux plafond pour les grilles d'air introduit et extrait, ainsi que le plafond de la salle de bains pour le conduit d'air extrait.

L'électricien connecte l'alimentation (24V) et les câbles de signal à la carte de connexion à bornes à ressorts.

La section max. des câbles est de 2,5 mm². Pour un maximum de sécurité, nous recommandons des câbles terminés en usine.

Nomenclature de commande de PARAGON WALL

PARAGON WALL	a-	bbbb-	c-	dd-	e-	fg
Version:						
Longueur (mm): 900, 1100, 1300 et 1500						
Fonctions :						
B = Refroidissement et chauffage						
X = Refroidissement et chauffage électrique						
Variante de puissance						
NC – Version capacité normale						
HC – Version haute capacité						
Côté du raccordement						
R = modèle côté droit						
L = modèle côté gauche						
Type de débit						
Rangée supérieur de buses:						
L, M, H						
Rangée inférieure de buses:						
L, M, H						

Kit de régulation monté en usine (option)

Électronique de commande, montée en usine	PARAGON	a-	T-COND-	bbbbb-	cc
Version:					
CONDUCTOR					
W1, W3, W4.1 ou SLAVE					
C = Refroidissement					
CH = refroidissement et chauffage					

Équipement de commande, monté en usine	PARAGON	a-	T-LUNA-	bb
Version:				
LUNA				
C = Refroidissement				
CH = refroidissement et chauffage				

Exemple 1:

PARAGON sans équipement de commande:

PARAGON WALL a-1100-B-NC-R-LM

Exemple 2:

PARAGON WALL modèle côté gauche, équipé en standard d'une électronique de commande CONDUCTOR W4.1 pour refroidissement et chauffage eau.

PARAGON WALL a-1300-B-HC-L-MH
PARAGON a-T-COND-W4.1-CH

Accessoires à commander, kit et accessoires

Kit d'air introduit	VAV: Registre motorisé PARAGON CRTc avec lame de registre étanche avec servomoteur et silencieux CLA
	CAV: Registre PARAGON CRTc réglable manuellement avec lame de registre perforée avec servomoteur et silencieux CLA
Kit d'air extrait	VAV: Registre motorisé PARAGON CRTc avec lame de registre étanche avec servomoteur et silencieux CLA et registre d'air extrait avec châssis de montage.
	CAV: Registre PARAGON CRTc réglable manuellement avec lame de registre perforée avec servomoteur et silencieux CLA et registre d'air extrait avec châssis de montage.
Flexible de raccordement	Le flexible de connexion est fourni avec collier de fixation, raccord à emboîter ou manchon.
Élément d'assemblage	Console et tige filetée pour montage en plafonnier. Doubles tiges filetées avec arrêt également disponibles.
Purgeur	Purgeur avec raccord à emboîter pour connexion du tuyau de retour de l'eau, diamètre 12 mm.
Pour plus d'accessoires de commande, voir les fiches produit CONDUCTOR et LUNA.	

Nomenclature, accessoires

Élément d'assemblage	SYST MS M8-	aaaa-	b
Longueur de la tige filetée (mm): 200; 500; 1000			
Type: 1 = Une tige filetée 2 = Deux tiges filetées avec arrêt			

Flexible de raccordement, (1 pièce)	SYST FH F1-	aaa-	12
Bague de compression (Ø12 mm) sur tuyauterie à chaque extrémité (sauf manchons de support). Longueur (mm): 300; 500; 700			

Flexible de raccordement, (1 pièce)	SYST FH F20-	aaa-	12
Raccord rapide à emboîter (Ø 12 mm) sur tuyauterie à chaque extrémité Longueur (mm): 275; 475; 675			

Flexible de raccordement, (1 pièce)	SYST FH F30-	aaa-	12
Raccord rapide à emboîter (Ø 12 mm) sur tuyauterie à une seule extrémité, manchon G20ID de l'autre côté. Longueur (mm): 200; 400; 600			

Purgeur

SYST AR12

Kit d'accessoire monté en usine

Kit d'air introduit	PARAGON	a-	T-SAK-VAV-	bbb
Version: Kit avec registre motorisé Ø100; Ø125				

Kit d'air introduit	PARAGON	a-	T-SAK-VAV-	bbb
Version: Kit avec registre réglable manuellement Ø100; Ø125				

Kit d'air extrait	PARAGON	a-	T-EAK-VAV-	bbb
Version: Kit avec registre motorisé Ø100; Ø125				

Kit d'air extrait	PARAGON	a-	T-EAK-VAV-	bbb
Version: Kit avec registre réglable manuellement Ø100; Ø125				

Texte de spécification

Exemple de texte de spécification conforme à la norme VVS AMA.

KB XX

Le module de confort Swegon PARAGON WALL diffuse l'air introduit via une grille unique de diffusion et de recyclage.

Pour installation arrière sur mur ou plafond. Ses fonctionnalités sont les suivantes:

- Refroidissement
- Chauffage, eau
- Chauffage, électrique
- Ventilation
- Dispositif VariFlow pour réglage aisé des débits d'air
- ADC (inversion de la direction du flux d'air)
- Raccord de gaine de 125 mm de diamètre
- Recyclage d'air intégré
- Batterie et régulation accessibles via trappe de visite
- Nettoyable
- Prise de mesure fixe avec flexible
- Grille de diffusion/recyclage en finition blanc standard (RAL 9003)
- L'installateur est responsable du raccordement en eau et en air selon les schémas d'installation.
- Le plombier raccorde des tuyaux non filetés de 12 mm et l'installateur de la ventilation raccorde une ou plusieurs gaines de 125 mm de diamètre.
- Le plombier effectue le remplissage, la purge et l'essai de pression, et veille à ce que les débits spécifiés atteignent chaque embranchement et chaque poutre du circuit.
- L'installateur de la ventilation se charge du réglage initial des débits d'air.

Kits de régulation montés en usine:

- PARAGON a-T-COND-bbbbb-cc, xx pièces
- PARAGON a-T-LUNA-bb, xx pièces

Kit d'accessoires monté en usine:

- PARAGON a-T-SAK-VAV-bbb, xx pièces
- PARAGON a-T-SAK-CAV-bbb, xx pièces
- PARAGON a-T-EAK-VAV-bbb, xx pièces
- PARAGON a-T-EAK-CAV-bbb, xx pièces

Accessoires:

- Volet de réglage SYST CRPc 9-125, xx pièces.
 - Pièce d'assemblage SYST MS M8 aaaa-b
 - Flexible de raccordement, SYST FH F1 aaa - 12 xx pièces
 - Flexible de raccordement, SYST FH F20 aaa- 12 xx pièces
 - Flexible de raccordement, SYST FH F30 aaa- 12 xx pièces
 - Purgeur, SYST AR 12 xx pièces
- etc.

Indiquer la quantité séparément ou par référence au schéma.

Dimensions:

KB XX-1 PARAGON WALL a-bbbb-c-dd-e-fg avec électronique de commande

PARAGON a-T-COND-bbbbb-cc, xx pièces

KB XX-2 PARAGON a-bbbb-c-dd-e-fg, xx pièces

etc.