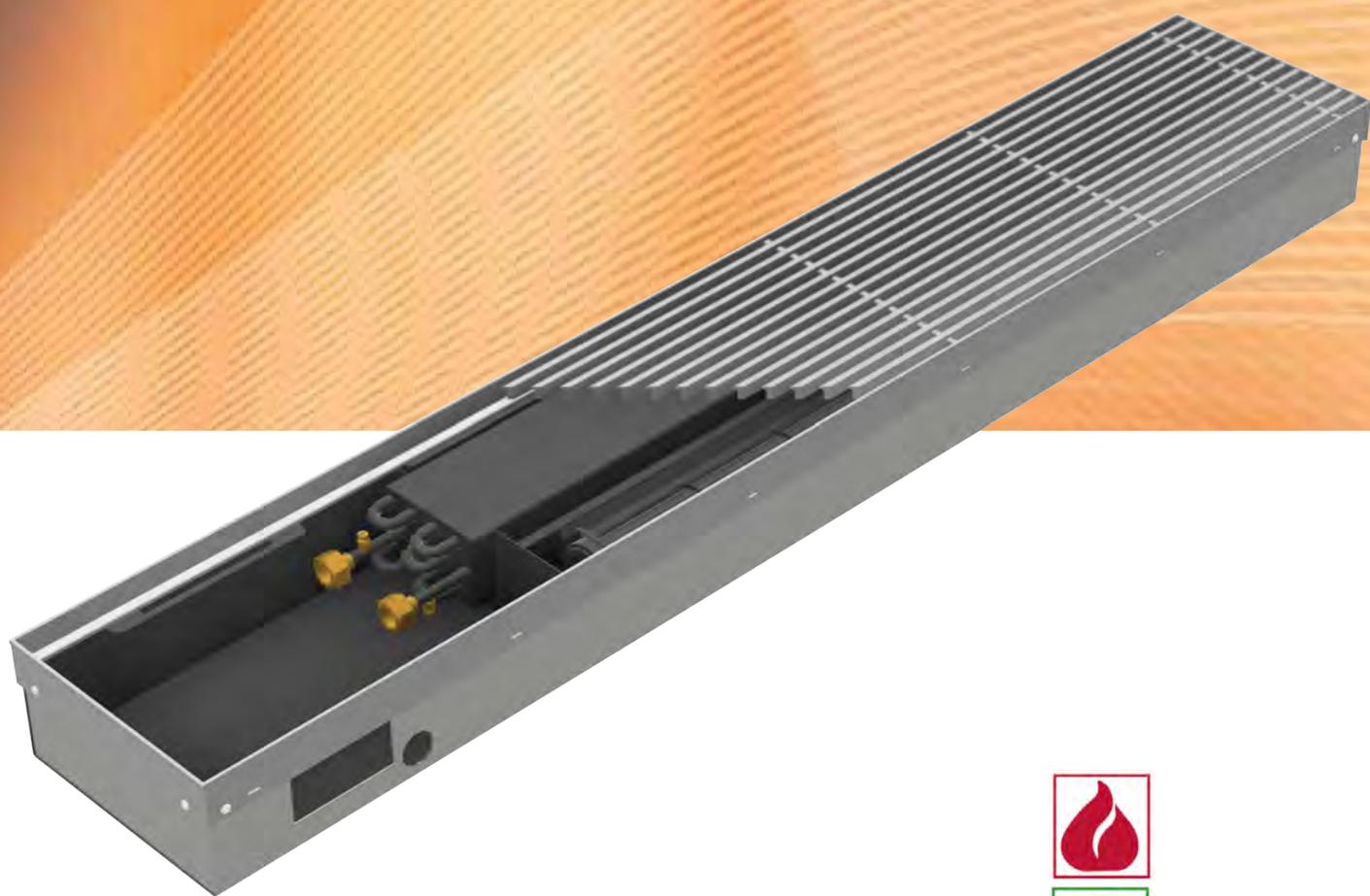


Convecteur de sol Modèle FAN

Convection forcée
avec ventilateur



ALLCO ALLENSPACH

Sommaire

Domaines d'application · Textes et descriptifs techniques 5

Caractéristiques du produit

Modèle FAN 090 EC 6

Puissance FAN 090 EC 8

Modèle FAN 109 EC 10

Puissance FAN 109 EC 12

Modèle FAN 109 AC 14

Puissance FAN 109 AC 16

Modèle FAN 125 EC 18

Puissance FAN 125 EC 20

Unités de mesure · Formules de calculs et conversions 22

Caractéristiques techniques 23

Adaptations particulières 25

Options et accessoires 26

Certificat

Nos produits sont fabriqués selon les dernières normes (chauffage - ventilation - climatisation).

Testé et vérifié par les centres de tests certifié :

Hochschule Luzern – Technik & Architektur
Institut für Gebäudetechnik und Energie
Technikumstrasse 21
CH-6048 Horw

Institut für Gebäudeenergetik
Thermotechnik und Energiespeicherung
Universität Stuttgart
Pfaffenwaldring 6a
DE-70569 Stuttgart

L'entreprise Allco Allenspach AG est reconnue pour son très grand choix et sa flexibilité dans le domaine des convecteurs de sol. Pour des questions spécifiques concernant l'utilisation des convecteurs de sol pour le chauffage ou pour le rafraîchissement, nous sommes, grâce à la réalisation de mesures, capables d'orienter vos choix et fixer les limites d'utilisation.

Swissmade

Swissmade est bien plus qu'un label de provenance. C'est l'assurance d'un produit de qualité, de la gamme standard aux réalisations particulières destinées aux projets techniquement plus complexes. Soumettez-nous vos projets à l'étude, nous saurons vous proposer des solutions de chauffage, ventilation, rafraîchissement associant design, fonctionnalité et rentabilité.

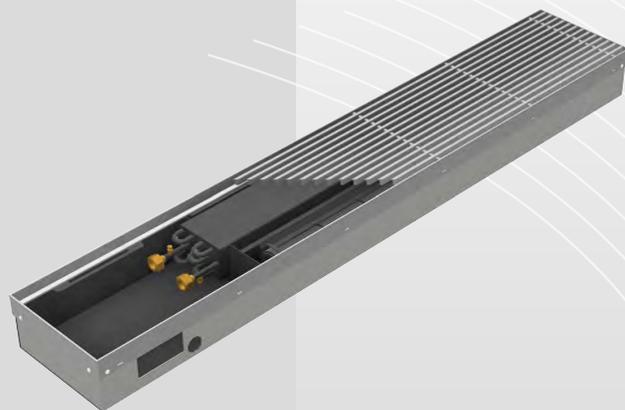


Nous vous prions de bien vouloir excuser les éventuelles erreurs d'impression pour lesquelles notre responsabilité ne pourra être engagée.
L'édition de cette nouvelle brochure rend caduque les parutions précédentes.

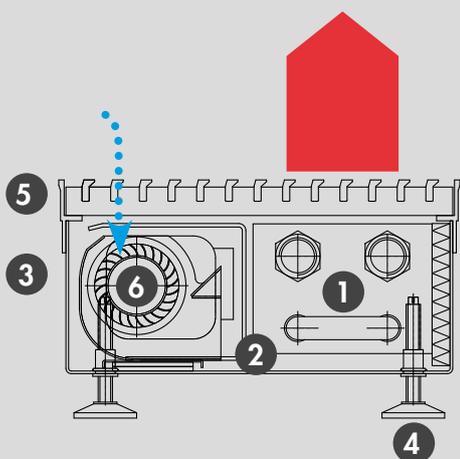
Domaines d'application

Des largeurs pour répondre à toutes les situations:

- | Solution idéale pour faire écran aux retombées d'air froid du vitrage
- | Rapidité de chauffage
- | Réduit les désagréments de l'effet buée sur le vitrage



Modèle FAN pour chauffage à eau chaude



Principe du convecteur de sol en convection forcée

- 1 Échangeur de chaleur
- 2 Console – support
- 3 Caniveau de sol
- 4 Pieds de mise à niveau du caniveau
- 5 Cadre de finition type 320
- 6 Ventilateur tangentiel

Textes et descriptifs techniques

Convecteurs de sol Modèle FAN:

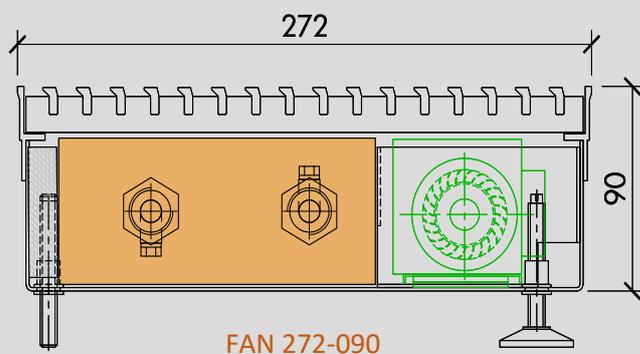
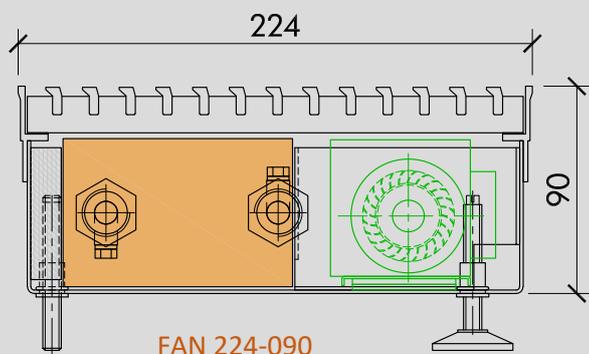
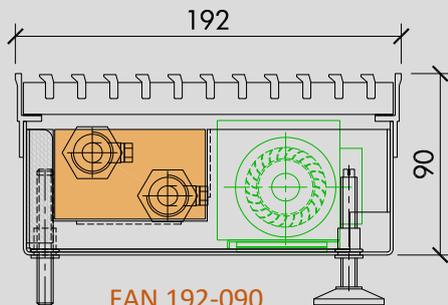
Les ventilateurs à flux transversal sont répartis dans le caniveau. L'air ambiant est aspiré et propulsé à travers l'échangeur thermique avant d'être restitué au local. L'ensemble caniveau/convecteur est noyé dans la chape. Seule une grille de diffusion au même niveau que le sol reste visible.

Caniveau en tôle électrozinguée (zincor épaisseur 1,5 mm) avec raidisseurs en acier destinés également au support à l'échangeur. L'intérieur ainsi que les composantes en acier du caniveau sont uniformément peints en couleur anthracite (similaire RAL 9005 brillant de soie, noir profond). Le cadre de finition en aluminium (type 320), teinte adaptable à celle de la grille de couverture, entoure et forme la périphérie du caniveau de sol. Dispositif de mise à niveau de l'ensemble du convecteur de sol par tiges filetées depuis l'intérieur du caniveau. Échangeur thermique Cu/Al (tubes en cuivre et lamelles en aluminium). Manchons de raccordement 1/2", aller et retour du même côté, purgeur d'air 1/8". Pression d'essai 12 bar / Pression de service 8 bar.

Pendant la phase de travaux, une plaque multicouches en cartons ondulés remplace la grille et protège le convecteur de sol des salissures et détériorations.

En option: Panneau d'aggloméré bois (Rohspan E1 P2); praticable

Ventilateurs tangentiels EC40 24V DC / régulation continue 0 - 100% / Tension de réglage 0 - 10V

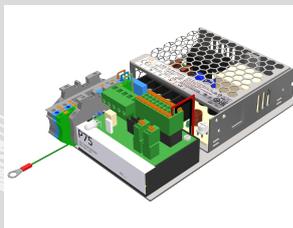


Données par ventilateur	Régime de fonctionnement				
	30%	40%	50%	60%	100%
Tension de commande [U]	3V	4V	5V	6V	10V
Intensité [I]	57mA	81mA	105mA	140mA	324mA
Puissance [P]	1.2W	1.7W	2.2W	2.9W	6.7W
Puissance acoustique évaluée [L _{WA}] [dB(A)]	25.1	31.3	37.7	42.6	53.9
Pression acoustique évaluée [L _{PA}] [dB(A)]	< 20	23.3	29.7	34.6	45.9

Propriété d'absorption acoustique du local: 8 dB(A)

RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE ET GESTION DES VENTILATEURS EC40:

Module P75



Module Climate

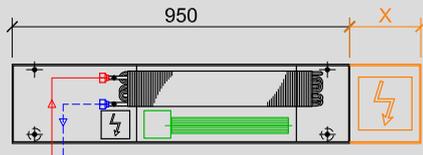


Module M2S

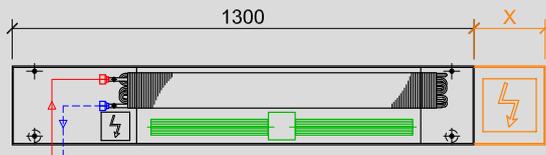


Plus d'informations sur notre site Web : Produits / Téléchargements / Documents techniques / Régulation de convecteurs de sol

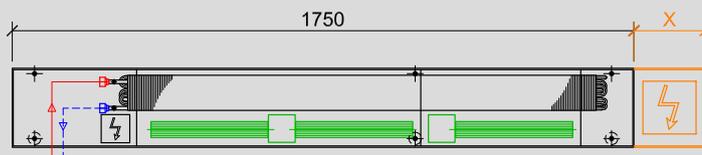
LONGUEURS DES MODULES ACTIFS FAN-090 EC40:



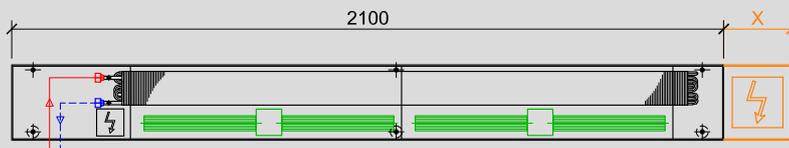
1 V-turbine
1 moteur



2 V-turbines (standard A)
1 moteur



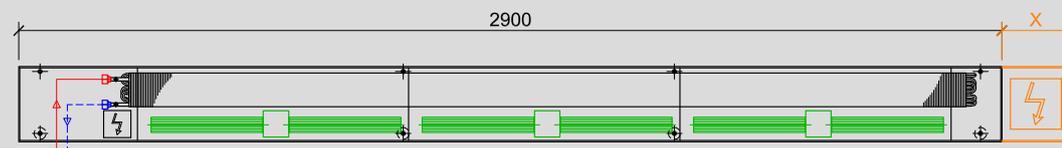
3 V-turbines
2 moteurs



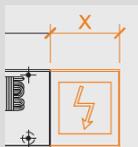
4 V-turbines (standard B)
2 moteurs



5 V-turbines
3 moteurs



6 V-turbines
(standard C)
3 moteurs



Rallonge de caniveau destinée à l'intégration d'un module de régulation.

Les longueurs intermédiaires sont réalisées en rallonge de caniveau vide.

Convecteur de sol Modèle FAN-090

Ventilateurs tangentiels EC40 24V DC avec régulation continue

Températures de service **75 / 65 °C**

Température ambiante **+ 20 °C**

Modèle		FAN 192			FAN 224			FAN 272			
L [mm]		192 mm			224 mm			272 mm			
H [mm]		90 mm			90 mm			90 mm			
		Cu/Al 75x45			Cu/Al 100x65			Cu/Al 150x65			
Vitesse		30%	50%	80%	30%	50%	80%	30%	50%	80%	
Caniveau	Elément	Puissances [W]			Débit d'eau [kg/h]						
L [mm]	He [mm]	VT / M									
950 mm	640 mm	1 / 1	198 W 17 kg/h	260 W 22 kg/h	324 W 27 kg/h	311 W 26 kg/h	429 W 36 kg/h	543 W 46 kg/h	384 W 33 kg/h	514 W 44 kg/h	655 W 56 kg/h
1300 mm	960 mm	2 / 1	355 W 30 kg/h	479 W 41 kg/h	607 W 52 kg/h	563 W 48 kg/h	798 W 68 kg/h	1027 W 88 kg/h	680 W 58 kg/h	939 W 80 kg/h	1221 W 105 kg/h
1750 mm	1440 mm	3 / 2	525 W 45 kg/h	711 W 61 kg/h	903 W 77 kg/h	835 W 71 kg/h	1188 W 102 kg/h	1531 W 131 kg/h	1005 W 86 kg/h	1394 W 120 kg/h	1817 W 156 kg/h
2100 mm	1760 mm	4 / 2	682 W 58 kg/h	930 W 80 kg/h	1186 W 102 kg/h	1087 W 93 kg/h	1557 W 134 kg/h	2015 W 173 kg/h	1301 W 112 kg/h	1819 W 156 kg/h	2383 W 205 kg/h
2550 mm	2250 mm	5 / 3	852 W 73 kg/h	1162 W 100 kg/h	1482 W 127 kg/h	1359 W 117 kg/h	1947 W 167 kg/h	2519 W 216 kg/h	1626 W 140 kg/h	2274 W 195 kg/h	2979 W 416 kg/h
2900 mm	2570 mm	6 / 3	1009 W 86 kg/h	1381 W 118 kg/h	1765 W 152 kg/h	1611 W 138 kg/h	2316 W 199 kg/h	3003 W 258 kg/h	1922 W 165 kg/h	2699 W 232 kg/h	3545 W 305 kg/h

Indication en Watt par longueur de caniveau L [mm].

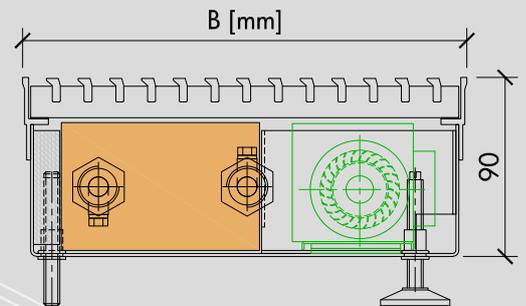
Des modifications de la configuration standard peuvent entraîner des écarts.

Tableau de puissances avec grille enroulable type 941-17-B; l'utilisation d'un autre type de grille engendre une réduction des puissances.

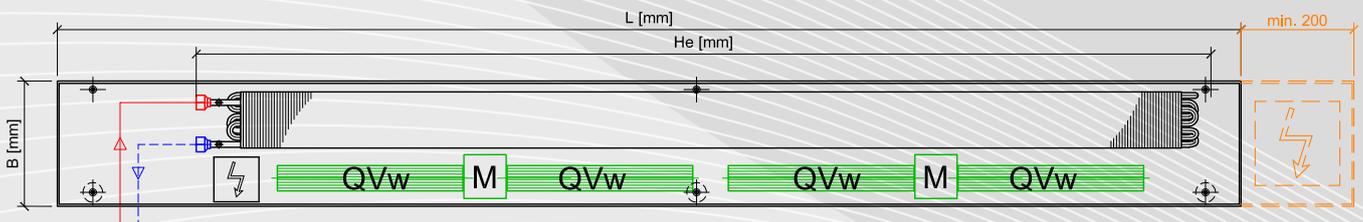
Attention: respecter un débit d'eau minimum de 20 kg/h!

Puissance en adossement à la norme EN 442-2

- L [mm]:** Longueur du caniveau de sol
- B [mm]:** Largeur du caniveau de sol
- Bk [mm]:** Convecteur de sol
- QVw:** Turbine ventilateur tangentiel
- M:** Moteur du ventilateur



Les longueurs intermédiaires sont réalisées en rallonge de caniveau vide.
Rallonge de caniveau destinée à l'intégration d'un module de régulation.



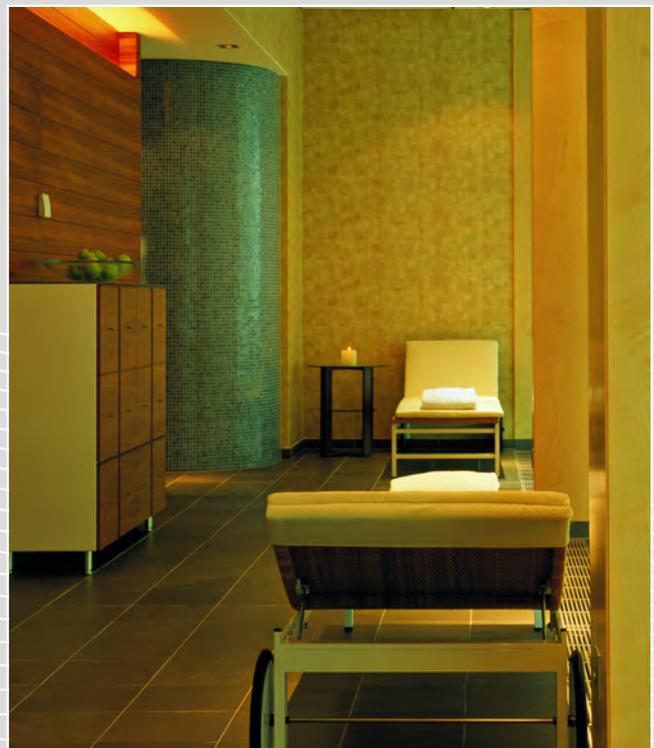
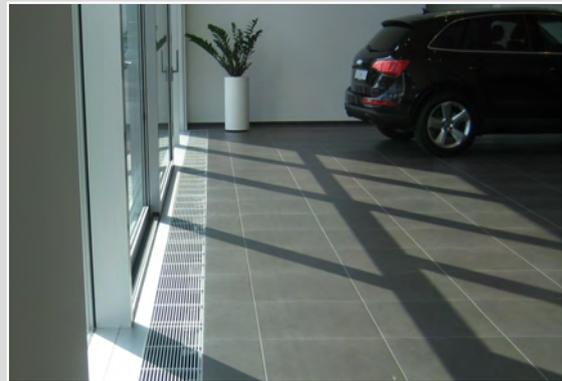
Coefficients de correction suivant sur-température moyenne Δt 50K

Δt	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
Facteur	0.188	0.207	0.226	0.247	0.266	0.286	0.306	0.326	0.346	0.365	0.386	0.406	0.426	0.446	0.467	0.486	0.507	0.527	0.547	0.568	
Δt	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Facteur	0.588	0.609	0.628	0.650	0.670	0.690	0.711	0.731	0.752	0.773	0.792	0.814	0.834	0.855	0.876	0.896	0.917	0.938	0.958	0.980	1.000

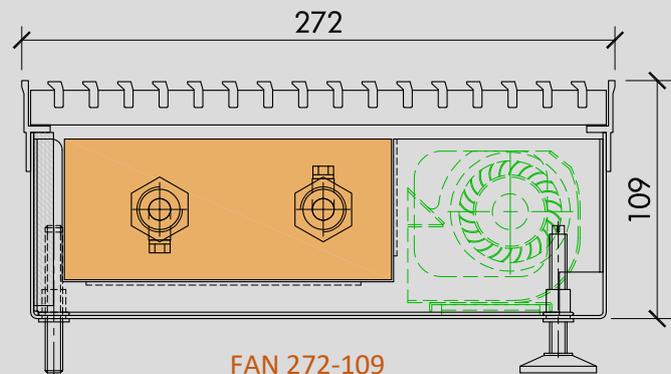
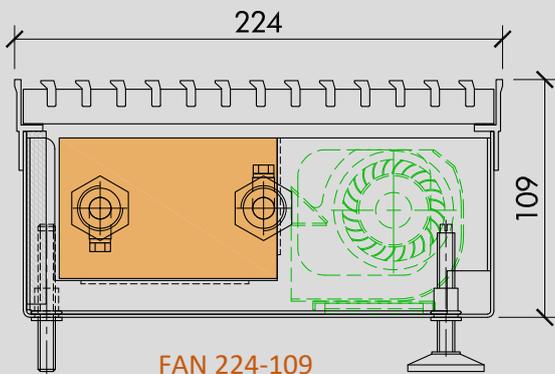
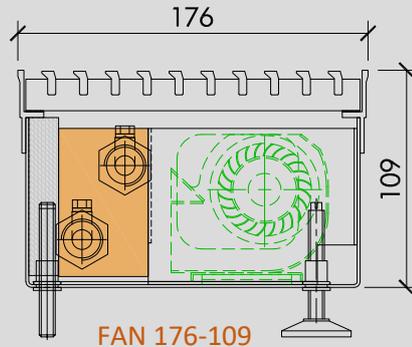
Δt = Sur-température moyenne [K]

Exemple de réalisations

Le regard doit être attiré par les choix architecturaux et non par le système qui doit rester transparent.



Ventilateurs tangentiels EC45 24V DC / régulation continue 0 -100% / Tension de réglage 0 -10V

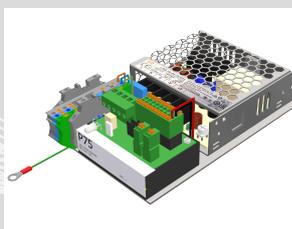


Données par ventilateur	Régime de fonctionnement				
	30%	40%	50%	60%	100%
Tension de commande [U]	3V	4V	5V	6V	10V
Intensité [I]	49mA	60mA	75mA	94mA	258mA
Puissance [P]	1.2W	1.4W	1.7W	2.1W	5.4W
Puissance acoustique évaluée [L _{WA}] [dB(A)]	16.6	23.5	29.0	38.9	51.7
Pression acoustique évaluée [L _{PA}] [dB(A)]	< 20	< 20	21.0	30.9	43.7

Propriété d'absorption acoustique du local: 8 dB(A)

RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE ET GESTION DES VENTILATEURS EC45:

Module P75



Module Climate

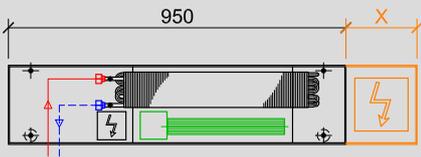


Module M2S

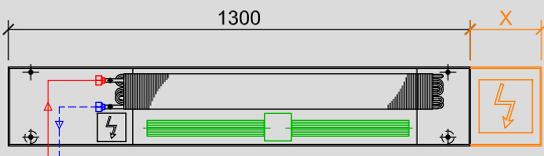


Plus d'informations sur notre site Web : Produits / Téléchargements / Documents techniques / Régulation de convecteurs de sol

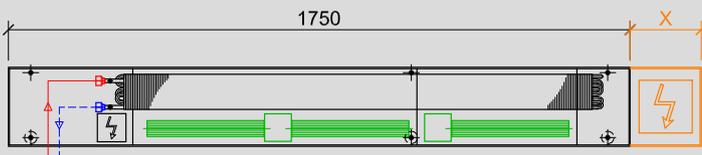
LONGUEURS DES MODULES ACTIFS FAN-109 EC45:



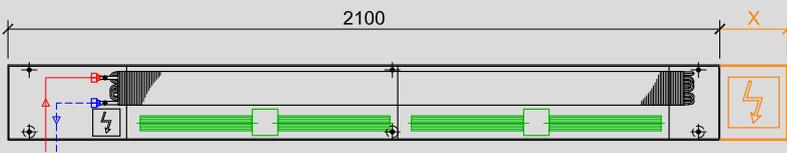
1 V-turbine
1 moteur



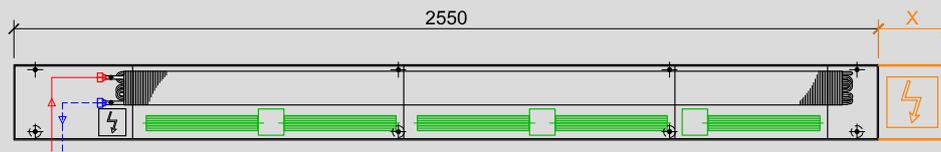
2 V-turbines (standard A)
1 moteur



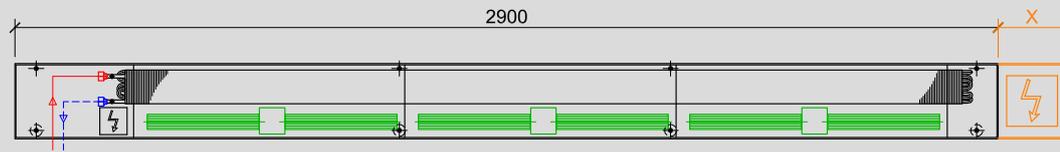
3 V-turbines
2 moteurs



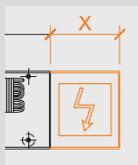
4 V-turbines (standard B)
2 moteurs



5 V-turbines
3 moteurs



6 V-turbines (standard C)
3 moteurs



Rallonge de caniveau destinée à l'intégration d'un module de régulation.

Les longueurs intermédiaires sont réalisées en rallonge de caniveau vide.

Convecteur de sol Modèle FAN-109

Ventilateurs tangentiels EC45 24V DC avec régulation continue

Températures de service **75 / 65 °C**

Température ambiante **+ 20 °C**

Modèle		FAN 176			FAN 224			FAN 272			
L [mm]		176 mm			224 mm			272 mm			
H [mm]		90 mm			90 mm			90 mm			
		Cu/Al 45x75			Cu/Al 100x65			Cu/Al 150x65			
Caniveau L [mm]	Elément He [mm]	Vitesse VT / M	Puissances [W]			Débit d'eau [kg/h]					
			30%	50%	80%	30%	50%	80%	30%	50%	80%
950 mm	640 mm	1 / 1	274 W	386 W	482 W	443 W	629 W	797 W	533 W	757 W	939 W
			23 kg/h	33 kg/h	41 kg/h	38 kg/h	54 kg/h	68 kg/h	45 kg/h	65 kg/h	80 kg/h
1300 mm	960 mm	2 / 1	507 W	732 W	924 W	812 W	1184 W	1521 W	959 W	1406 W	1771 W
			43 kg/h	63 kg/h	79 kg/h	69 kg/h	101 kg/h	131 kg/h	82 kg/h	121 kg/h	152 kg/h
1750 mm	1440 mm	3 / 2	754 W	1091 W	1379 W	1206 W	1764 W	2269 W	1421 W	2092 W	2639 W
			64 kg/h	93 kg/h	118 kg/h	103 kg/h	151 kg/h	195 kg/h	122 kg/h	180 kg/h	227 kg/h
2100 mm	1760 mm	4 / 2	987 W	1437 W	1821 W	1575 W	2319 W	2993 W	1847 W	2741 W	3471 W
			85 kg/h	123 kg/h	156 kg/h	135 kg/h	199 kg/h	257 kg/h	159 kg/h	236 kg/h	298 kg/h
2550 mm	2250 mm	5 / 3	1234 W	1796 W	2276 W	1969 W	2899 W	3741 W	2309 W	3427 W	4339 W
			106 kg/h	154 kg/h	196 kg/h	169 kg/h	249 kg/h	322 kg/h	198 kg/h	295 kg/h	373 kg/h
2900 mm	2570 mm	6 / 3	1467 W	2142 W	2718 W	2338 W	3454 W	4465 W	2735 W	4076 W	5171 W
			126 kg/h	184 kg/h	234 kg/h	201 kg/h	297 kg/h	384 kg/h	235 kg/h	351 kg/h	445 kg/h

Indication en Watt par longueur de caniveau L [mm].

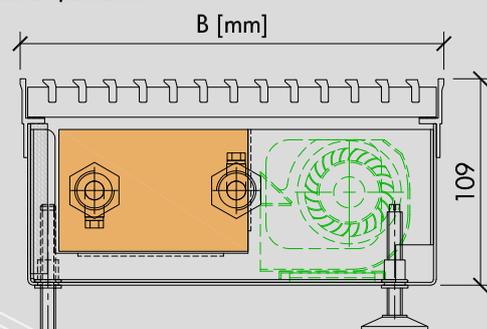
Des modifications de la configuration standard peuvent entraîner des écarts.

Tableau de puissances avec grille enroulable type 941-17-B; l'utilisation d'un autre type de grille engendre une réduction des puissances.

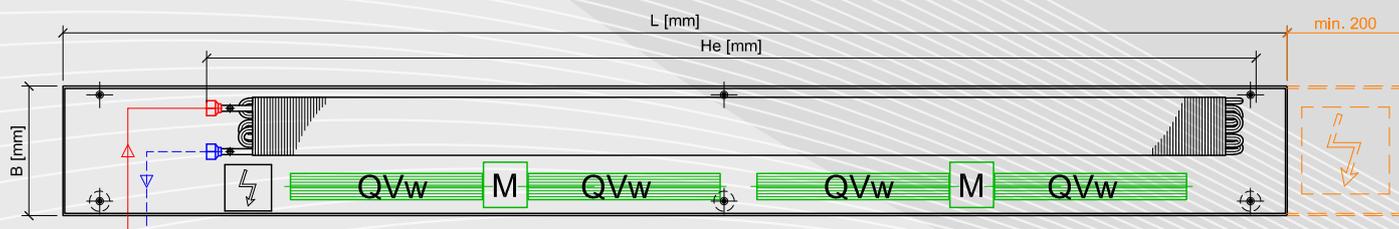
Attention: respecter un débit d'eau minimum de 20 kg/h!

Puissance en adossement à la norme EN 442-2

- L [mm]:** Longueur du caniveau de sol
- B [mm]:** Largeur du caniveau de sol
- Bk [mm]:** Convecteur de sol
- QVw:** Turbine ventilateur tangentiel
- M:** Moteur du ventilateur



Les longueurs intermédiaires sont réalisées en rallonge de caniveau vide.
Rallonge de caniveau destinée à l'intégration d'un module de régulation.



Coefficients de correction suivant sur-température moyenne Δt 50K

Δt	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
Facteur	0.188	0.207	0.226	0.247	0.266	0.286	0.306	0.326	0.346	0.365	0.386	0.406	0.426	0.446	0.467	0.486	0.507	0.527	0.547	0.568	
Δt	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Facteur	0.588	0.609	0.628	0.650	0.670	0.690	0.711	0.731	0.752	0.773	0.792	0.814	0.834	0.855	0.876	0.896	0.917	0.938	0.958	0.980	1.000

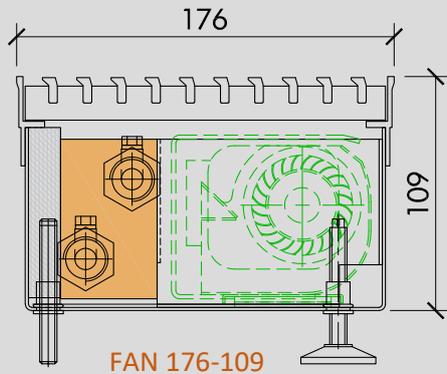
Δt = Sur-température moyenne [K]

Exemple de réalisations

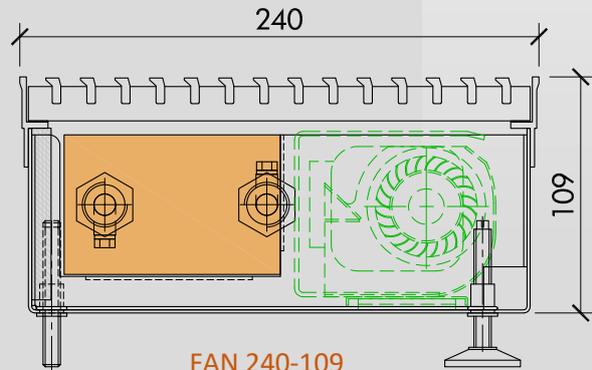
Les grilles de couverture s'adaptent à la fois à une architecture contemporaine et classique.



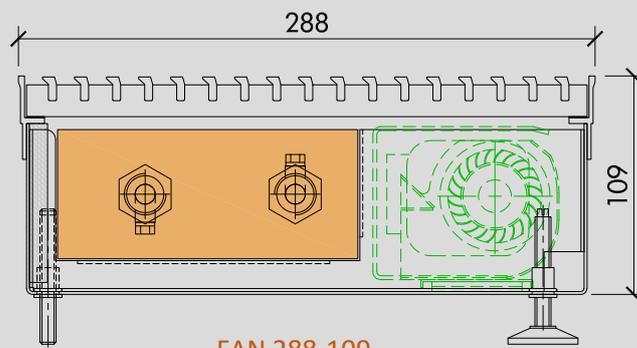
Ventilateurs tangentiels AC45 230 V /
50 Hz / 3 vitesses de fonctionnement



FAN 176-109



FAN 240-109



FAN 288-109

Données par ventilateur	Vitesse		
	1 ■ Lent	2 ■■ Moyenne	3 ■■■ Rapide
Tension de commande [U]	230V / 50Hz		
Intensité [I]	80mA	115mA	165mA
Puissance [P]	10W	16W	22W
Puissance acoustique évaluée [L _{WA}] [dB(A)]	24.4	35.1	45.7
Pression acoustique évaluée [L _{PA}] [dB(A)]	<20	27.1	37.7

Propriété d'absorption acoustique du local: 8 dB(A)

RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE ET GESTION DES VENTILATEURS AC45:



KLR-E 7009 (AP)

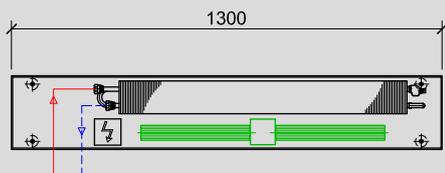


SST-E 6990 (AP)

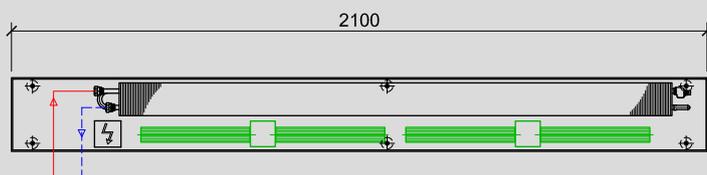


RTR-E 8011 (UP)

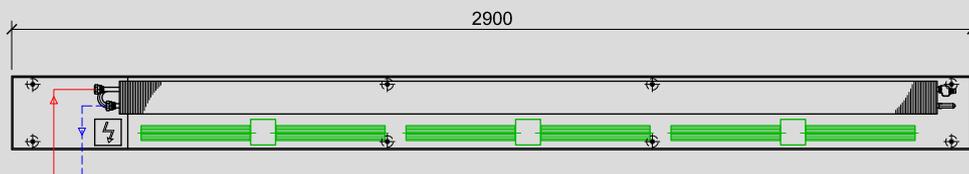
LONGUEURS DES MODULES ACTIFS FAN-109 AC45:



2 V-turbines (standard A)
1 moteur



4 V-turbines (standard B)
2 moteurs



6 V-turbines (standard C)
3 moteurs

Convecteur de sol Modèle FAN-109

Ventilateurs tangentiels AC45 230 V / 50 Hz avec 3 vitesses de fonctionnement

Températures de service **75 / 65 °C**

Température ambiante **+ 20 °C**

Modèle		FAN 176			FAN 240			FAN 288			
L [mm]		176 mm			240 mm			288 mm			
H [mm]		109 mm			109 mm			109 mm			
		Cu/Al 45x65			Cu/Al 100x75			Cu/Al 150x75			
Vitesse		①	②	③	①	②	③	①	②	③	
Caniveau	Elément										
L [mm]	He [mm]	Puissances [W]			Débit d'eau [kg/h]						
VT / M											
1300 mm	960 mm	2 / 1	592 W 50 kg/h	837 W 72 kg/h	1007 W 86 kg/h	929 W 80 kg/h	1367 W 117 kg/h	1664 W 143 kg/h	1121 W 96 kg/h	1611 W 138 kg/h	1951 W 168 kg/h
2100 mm	1760 mm	4 / 2	1157 W 99 kg/h	1647 W 141 kg/h	2203 W 189 kg/h	1809 W 155 kg/h	2685 W 231 kg/h	3279 W 282 kg/h	2171 W 186 kg/h	3151 W 271 kg/h	3831 W 329 kg/h
2900 mm	2570 mm	6 / 3	1722 W 148 kg/h	2457 W 211 kg/h	2967 W 255 kg/h	2689 W 231 kg/h	4003 W 344 kg/h	4894 W 421 kg/h	3221 W 277 kg/h	4691 W 404 kg/h	5711 W 491 kg/h

Indication en Watt par longueur de caniveau L [mm].

Des modifications de la configuration standard peuvent entraîner des écarts.

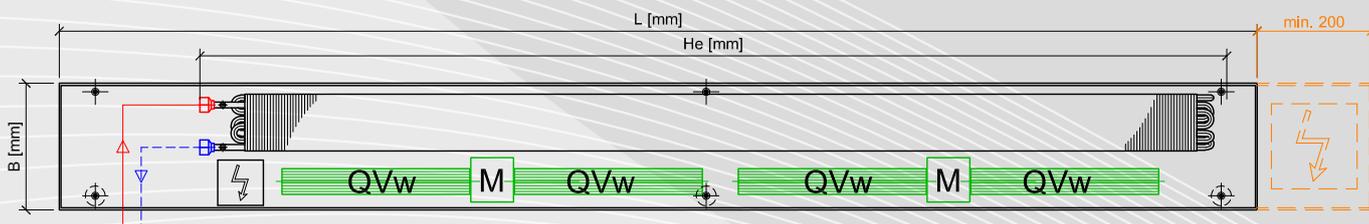
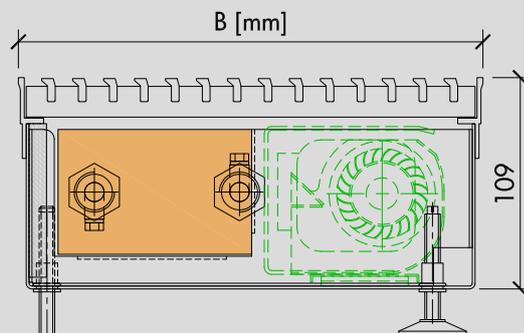
Tableau de puissances avec grille enroulable type 941-17-B; l'utilisation d'un autre type de grille engendre une réduction des puissances.

Attention: respecter un débit d'eau minimum de 20 kg/h!

Puissance en adossement à la norme EN 442-2

- L [mm]:** Longueur du caniveau de sol
- B [mm]:** Largeur du caniveau de sol
- Bk [mm]:** Convecteur de sol
- QV_w:** Turbine ventilateur tangentiel
- M:** Moteur du ventilateur

Les longueurs intermédiaires sont réalisées en rallonge de caniveau vide.
Rallonge de caniveau destinée à l'intégration d'un module de régulation.



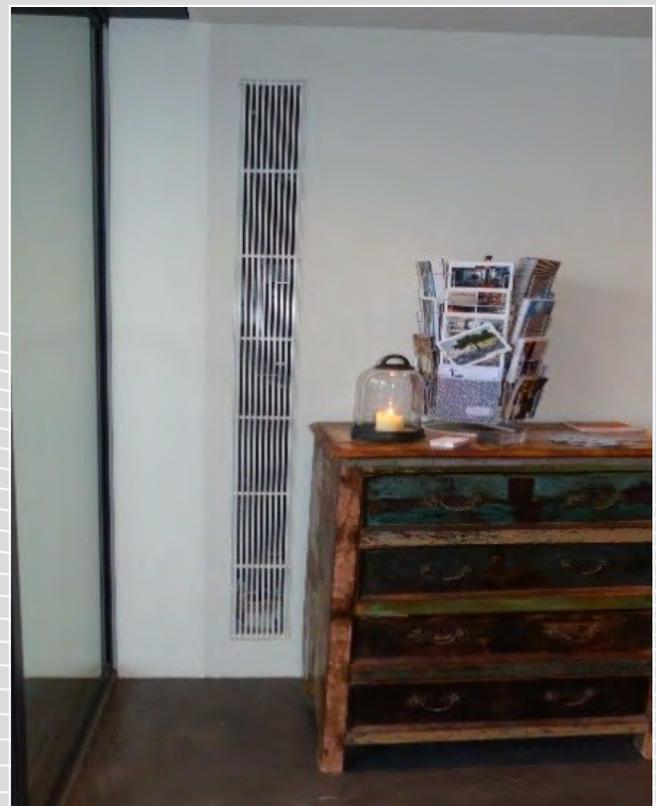
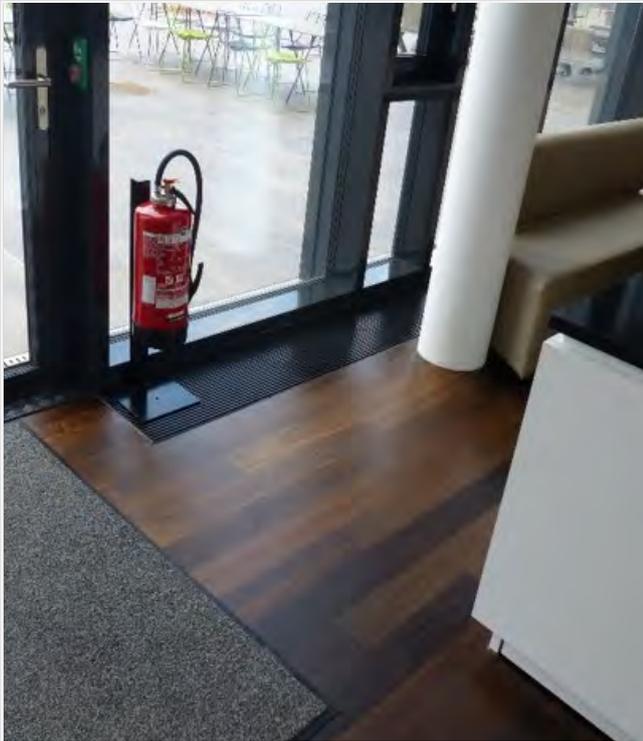
Coefficients de correction suivant sur-température moyenne Δt 50K

Δt	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
Facteur	0.188	0.207	0.226	0.247	0.266	0.286	0.306	0.326	0.346	0.365	0.386	0.406	0.426	0.446	0.467	0.486	0.507	0.527	0.547	0.568	
Δt	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Facteur	0.588	0.609	0.628	0.650	0.670	0.690	0.711	0.731	0.752	0.773	0.792	0.814	0.834	0.855	0.876	0.896	0.917	0.938	0.958	0.980	1.000

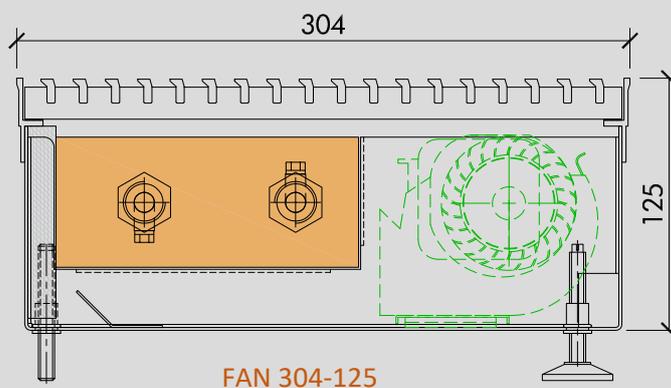
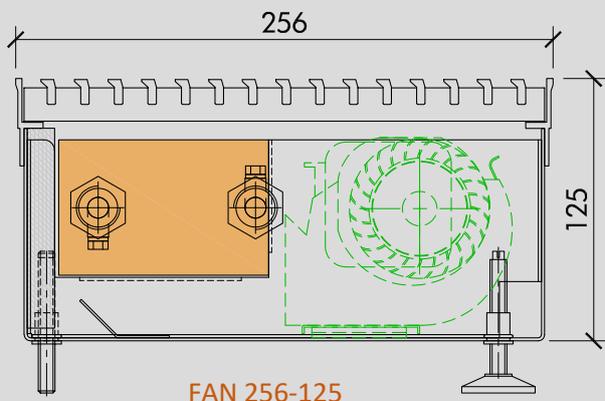
Δt = Sur-température moyenne [K]

Exemple de réalisations

Nous proposons des solutions de chauffage, ventilation, rafraîchissement associant Design, fonctionnalité et rentabilité.



Ventilateurs tangentiels EC65 24V DC / régulation continue 0 -100% / Tension de réglage 0 -10V

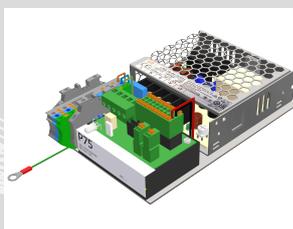


Données par ventilateur	Régime de fonctionnement				
	30%	40%	50%	60%	100%
Tension de commande [U]	3V	4V	5V	6V	10V
Intensité [I]	94mA	147mA	217mA	299mA	730mA
Puissance [P]	2.2W	3.3W	4.8W	6.6W	15.6W
Puissance acoustique évaluée [L _{WA}] [dB(A)]	28.1	35.7	41.2	46.8	54.6
Pression acoustique évaluée [L _{PA}] [dB(A)]	20.1	27.7	33.2	38.8	46.6

Propriété d'absorption acoustique du local: 8 dB(A)

RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE ET GESTION DES VENTILATEURS EC65:

Module P75



Module Climate

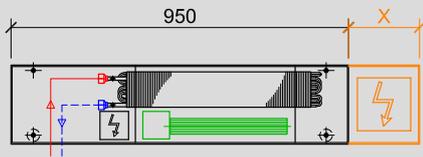


Module M2S

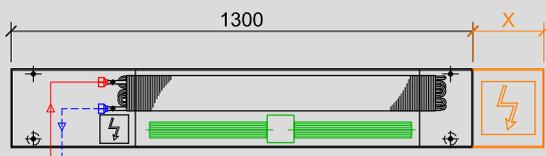


Plus d'informations sur notre site Web : Produits / Téléchargements / Documents techniques / Régulation de convecteurs de sol

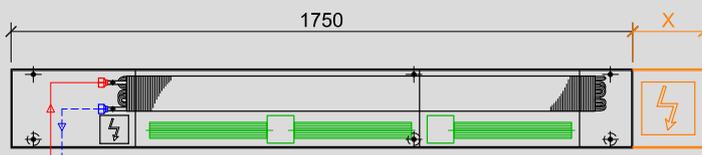
LONGUEURS DES MODULES ACTIFS FAN-125 EC65:



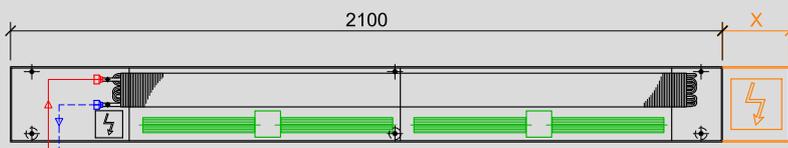
1 V-turbine
1 moteur



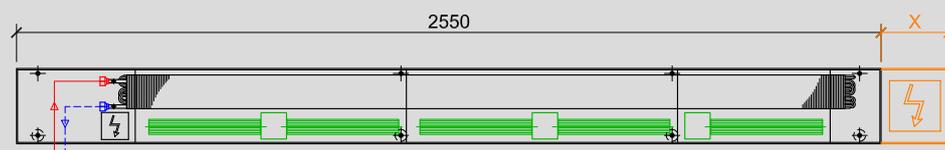
2 V-turbines (standard A)
1 moteur



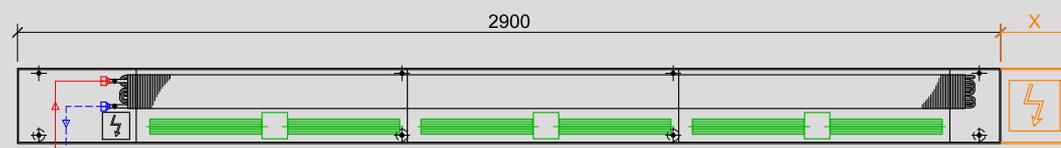
3 V-turbines
2 moteurs



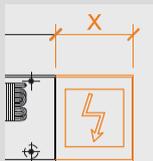
4 V-turbines (standard B)
2 moteurs



5 V-turbines
3 moteurs



6 V-turbines (standard C)
3 moteurs



Rallonge de caniveau destinée à l'intégration d'un module de régulation.

Les longueurs intermédiaires sont réalisées en rallonge de caniveau vide.

Puissances convecteurs de sol Modèle FAN-125 EC

Convecteur de sol Modèle FAN-125

Ventilateurs tangentiels EC65 24V DC avec régulation continue

Températures de service **75 / 65 °C**

Température ambiante **+ 20 °C**

Modèle		FAN 256			FAN 304			
L [mm]		256 mm			304 mm			
H [mm]		125 mm			125 mm			
		Cu/Al 100x65			Cu/Al 150x65			
Caniveau L [mm]	Elément He [mm]	Vitesse V _T / M	30%	50%	80%	30%	50%	80%
			Puissances [W]			Débit d'eau [kg/h]		
950 mm	640 mm	1 / 1	766 W 65 kg/h	952 W 81 kg/h	1063 W 91 kg/h	909 W 78 kg/h	1094 W 94 kg/h	1169 W 100 kg/h
1300 mm	960 mm	2 / 1	1459 W 125 kg/h	1831 W 157 kg/h	2052 W 176 kg/h	1711 W 147 kg/h	2081 W 179 kg/h	2230 W 192 kg/h
1750 mm	1440 mm	3 / 2	2176 W 187 kg/h	2734 W 235 kg/h	3066 W 264 kg/h	2549 W 219 kg/h	3104 W 267 kg/h	3328 W 286 kg/h
2100 mm	1760 mm	4 / 2	2869 W 247 kg/h	3613 W 311 kg/h	4055 W 349 kg/h	3351 W 288 kg/h	4091 W 352 kg/h	4389 W 378 kg/h
2550 mm	2250 mm	5 / 3	3586 W 308 kg/h	4516 W 388 kg/h	5069 W 436 kg/h	4189 W 360 kg/h	5114 W 440 kg/h	5487 W 472 kg/h
2900 mm	2570 mm	6 / 3	4279 W 368 kg/h	5395 W 464 kg/h	6058 W 521 kg/h	4991 W 429 kg/h	6101 W 525 kg/h	6548 W 563 kg/h

Indication en Watt par longueur de caniveau L [mm].

Des modifications de la configuration standard peuvent entraîner des écarts.

Tableau de puissances avec grille enroulable type 941-17-B; l'utilisation d'un autre type de grille engendre une réduction des puissances.

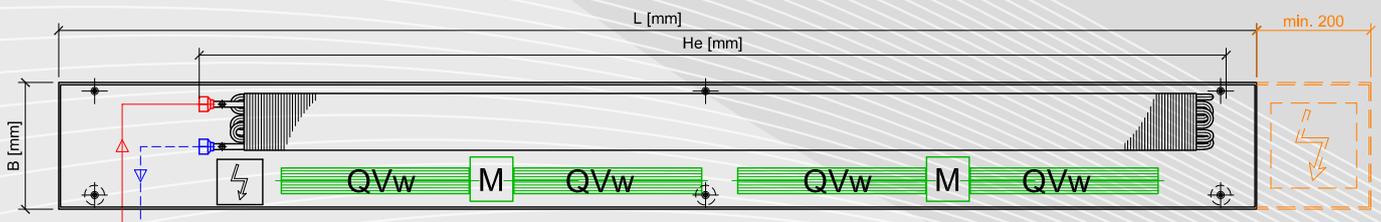
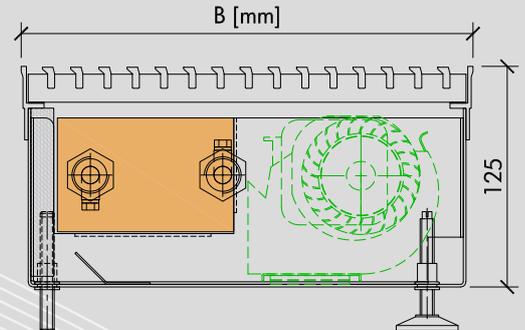
Attention: respecter un débit d'eau minimum de 20 kg/h!

Puissance en adossement à la norme EN 442-2

- L [mm]:** Longueur du caniveau de sol
- B [mm]:** Largeur du caniveau de sol
- Bk [mm]:** Convecteur de sol
- V_T:** Ventilateur turbine
- M:** Moteur du ventilateur

Les longueurs intermédiaires sont réalisées en rallonge de caniveau vide.

Rallonge de caniveau destinée à l'intégration d'un module de régulation.



Coefficients de correction suivant sur-température moyenne Δt 50K

Δt	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
Faktor	0.188	0.207	0.226	0.247	0.266	0.286	0.306	0.326	0.346	0.365	0.386	0.406	0.426	0.446	0.467	0.486	0.507	0.527	0.547	0.568	
Δt	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
Faktor	0.588	0.609	0.628	0.650	0.670	0.690	0.711	0.731	0.752	0.773	0.792	0.814	0.834	0.855	0.876	0.896	0.917	0.938	0.958	0.980	1.000

Δt = Sur-température moyenne [K]

Exemple de réalisations

Matériaux nobles, esthétique épurée et simplicité du concept, nos convecteurs de sol s'intègrent judicieusement dans le projet de l'architecte!



Unités de mesure · Formules de calculs et conversions

Formules	Définitions	Unité
t_{VL}	Température aller	°C
t_{RL}	Température retour	°C
t_i	Température ambiante	°C
$\Delta t = \frac{t_{VL} + t_{RL}}{2} - t_i$	Sur-température moyenne	K
Q	Puissance calorifique mesurée au niveau de la mer	W
$f_p = \left(\frac{1013}{p}\right)^{0.75}$	Coefficient de correction ajustée à une pression d'air divergente de 1013 hPa	–
p	Pression de l'air effective du lieu d'implantation	hPa
f_U	Coefficient de correction ajustée à une sur-température divergente de 50K	–
$Q^{eff} = Q \cdot \frac{1}{f_p} \cdot f_U$	Conversion de la puissance ajustée à la pression de l'air effective et à la sur-température	W
c_p	Capacité calorifique spécifique Pour une température moyenne d'eau de 70 °C: $c_p = 4190$ J/kgK Pour une température moyenne d'eau de 45 °C: $c_p = 4180$ J/kgK	J/kgK
\dot{m}	Débit d'eau	kg/h
Δp	Perte de charge spécifique	Pa/m
P	Perte de charge	Pa/m
L_{WA}	Puissance acoustique évaluée	dB(A)
L_{PA}	Pression acoustique évaluée	dB(A)
Q	Directivité	–
A	Surface acoustique absorbante	m ²
α	Degré d'absorption acoustique	–
S_v	Surface totale du local	m ²
d	Distance entre le convecteur de sol et le point de mesure	m

Caractéristiques techniques

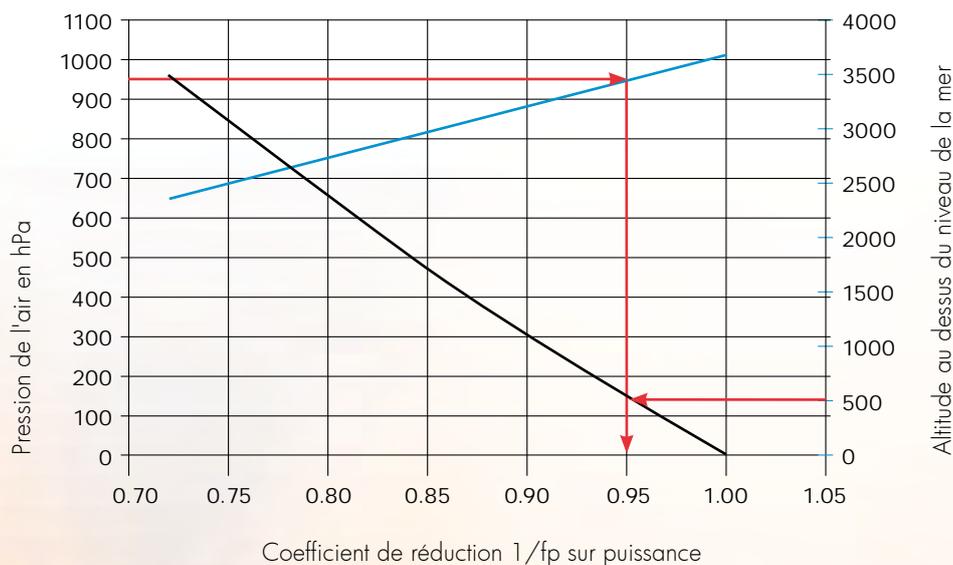
Influence de la pression de l'air du lieu d'implantation sur la puissance donnée

Les puissances calorifiques données font référence à une pression de l'air de 1013 hPa (niveau de la mer).

Prise en compte de la pression de l'air

Le coefficient de réduction peut être déterminé à l'aide du diagramme ci-dessous:

Coefficient de réduction en fonction de l'altitude d'implantation des convecteurs de sol (divergence par rapport au niveau de la mer, soit 1013 hPa)



Exemple:

Pour une pression de l'air de 950 hPa, le coefficient de réduction sera lu sur l'axe des abscisses à l'aide du point d'intersection entre l'axe gauche des ordonnées et la ligne de correction de la pression de l'air (bleu). Dans notre exemple, on obtient une valeur de $1/f_p = 0,95$. Cela correspond à une altitude d'environ 500m. La puissance calorifique d'un convecteur de sol sera alors réduite de 5%.

Détermination de la puissance pour une sur-température différente de 50K

Les puissances de base du catalogue en régime 75/65/20 °C sont à multiplier par le coefficient correspondant à la nouvelle sur-température.

$$\text{Formule 1 } \Delta t = \frac{t_{VL} + t_{RL}}{2} - t_i \text{ [K]}$$

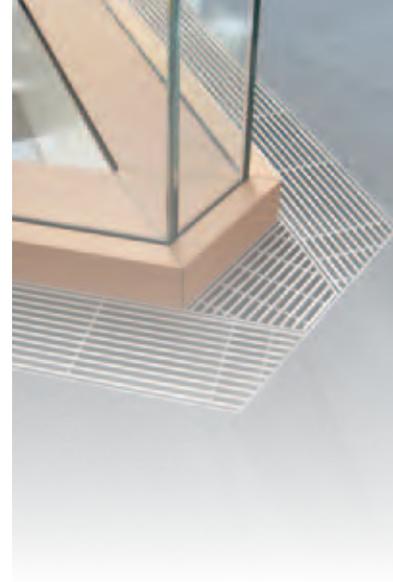
$$\text{Formule 2 } Q^{\text{eff}} = Q \cdot f_{\Delta T} \text{ [W]}$$

Détermination du débit d'eau

Le débit d'eau est obtenu en divisant la puissance calorifique par le produit de la différence de températures multiplié par la capacité calorifique spécifique.

$$\text{Formule 3 } \dot{m} = \frac{Q}{(t_{VL} - t_{RL}) \cdot c_p} \cdot 3600 \text{ [kg/h]}$$

Attention à respecter un débit d'eau minimum de 20 kg/h.



Caractéristiques techniques

Les spécifications acoustiques ont été déterminées selon la norme EN 3741 dans la chambre d'écho de la HTA de Lucerne.

Calcul de la pression acoustique évaluée

Base pour une source d'émission sonore (ventilateur)

$$\text{Formule 4 } L_{PA} = L_{WA} + 10 \log \left[\frac{Q}{4 \cdot \pi \cdot d^2} + \frac{4}{A} \right]$$

$$\text{Formule 5 } A = \alpha \cdot Sv$$

Paramètres:

$$Q = 2$$

Modèle semi-sphérique, positionné au sol ou au milieu du mur.

$$\alpha = 0.25$$

Local meublé avec petites quantités de matériaux d'absorption acoustique aux murs ou au plafond.

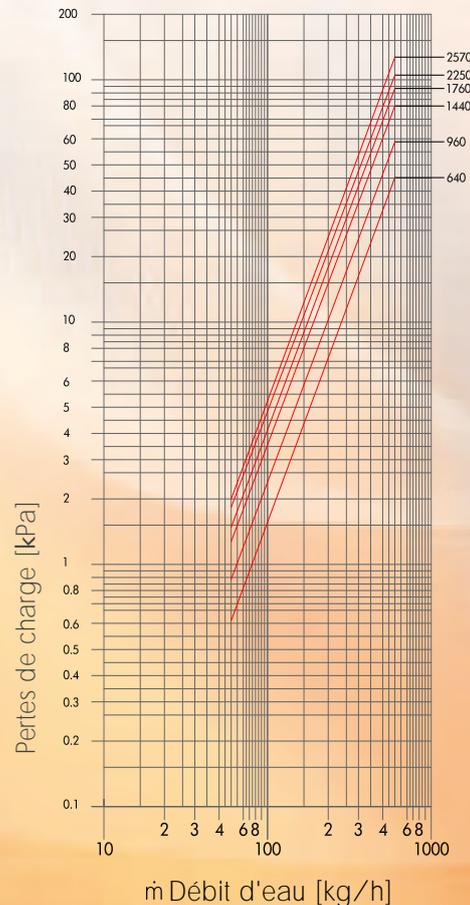
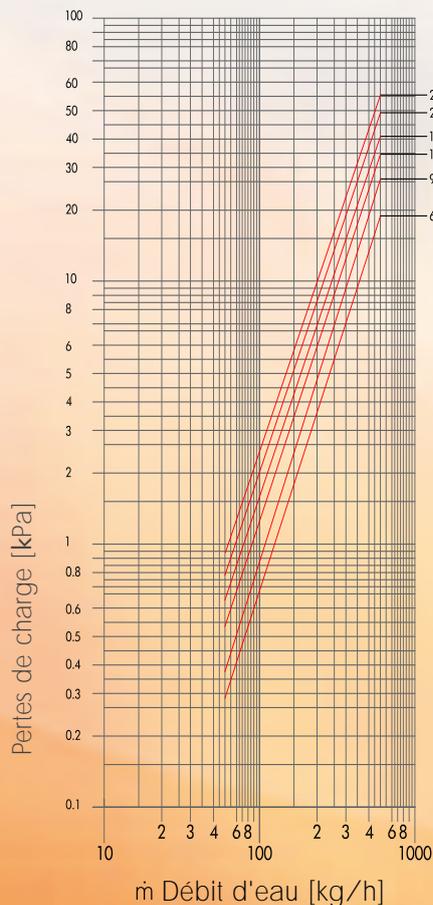
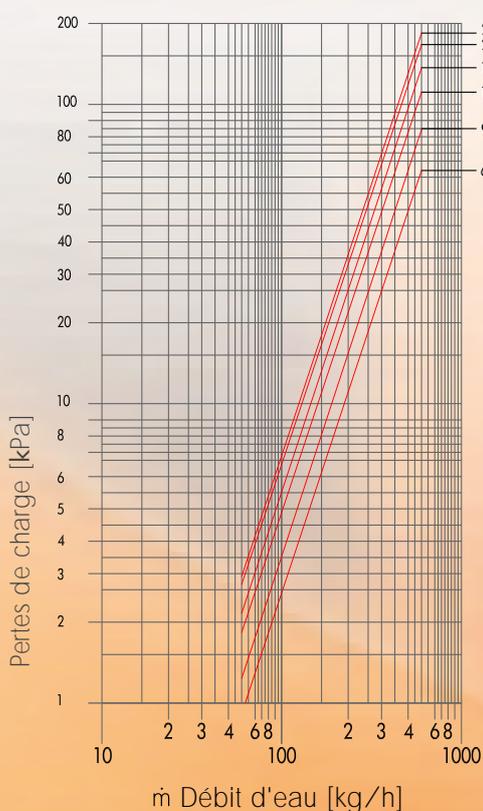
$$d = 2\text{m}$$

Distance au convecteur de sol (ventilateur)

Pertes de charge
pour l'échangeur
Cu/Al 150 x 65 mm

Pertes de charge
pour l'échangeur
Cu/Al 45 x 75 mm

Pertes de charge
pour l'échangeur
Cu/Al 100 x 65 mm



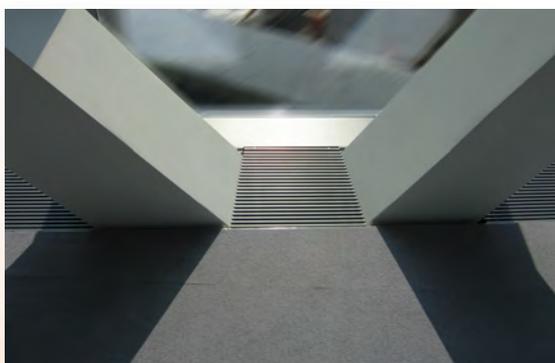
Adaptations particulières



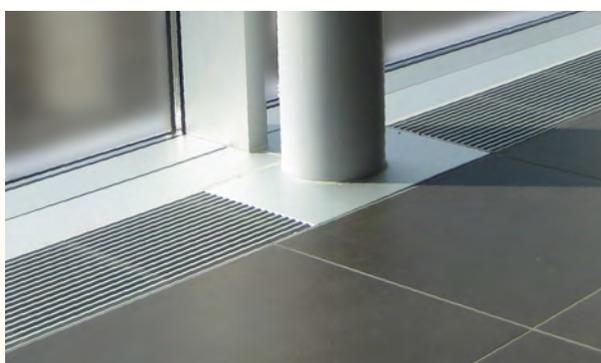
Assemblage en angle 90°



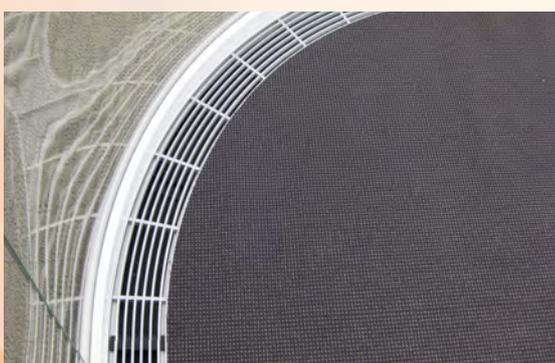
Finition en biais



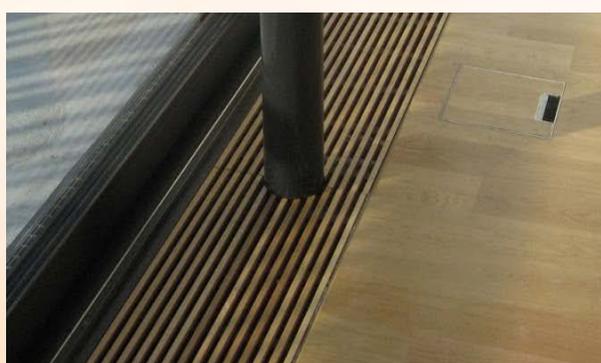
Découpe rectangulaire de grille enserrant un pilier



Grille avec tôle de finition enserrant un pilier

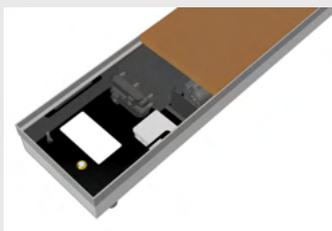


Caniveau et grille linéaire cintrés

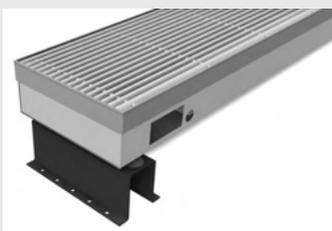


Découpe circulaire de grille enserrant un pilier

Options et constructions spéciales



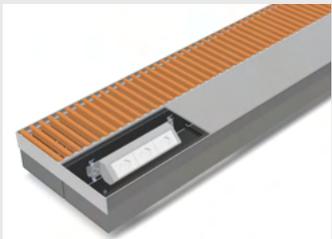
Découpes et perçages particuliers du caniveau
Diverses dimensions possibles.



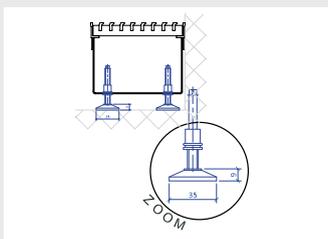
Sous-construction de montage
Pour les hauteurs de plancher surélevée.



Echangeur basculant
Pour faciliter le nettoyage du caniveau, l'échangeur thermique Cu/Al peut être basculé.

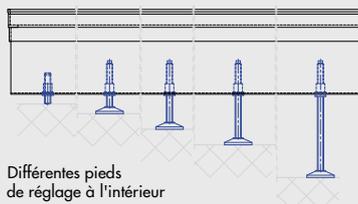


Construction de convecteur de sol modulaire
Aménagement spécial pour intégration d'un caniveau électrique, mise en place de prises FLF.



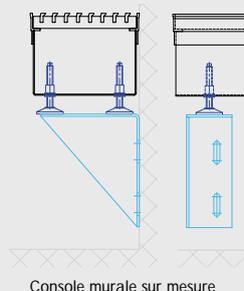
Pieds de réglage

Système vis/écrou permettant la mise à niveau de l'ensemble du convecteur de sol depuis l'intérieur du caniveau.



Différents pieds de réglage à l'intérieur

M8 x 40mm; h min. = 2mm; h max. = 25mm
M8 x 60mm; h min. = 11mm; h max. = 45mm (Standard)
M8 x 80mm; h min. = 11mm; h max. = 65mm
M8 x 100mm; h min. = 11mm; h max. = 85mm



Console murale sur mesure

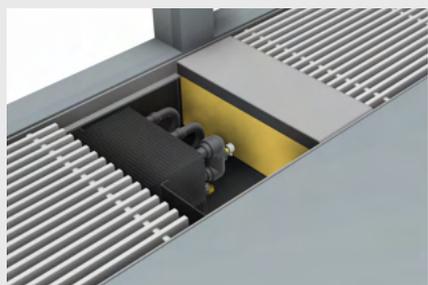


Options et constructions spéciales



Assemblage de convecteurs de sol

Pour les grandes longueurs, les convecteurs de sol peuvent être adaptés afin d'être disposés les uns derrière les autres et ainsi former un assemblage d'apparence continue. Dans ce cas, les cadres de finition en extrémités sont supprimés et les grilles sont réparties indépendamment (longueur max. 3100mm d'un seul tenant) sur toute la longueur sans forcément correspondre aux jonctions des caniveaux. Il est également possible de marquer certaines jointures de grilles par un profilé plus ou moins épais.



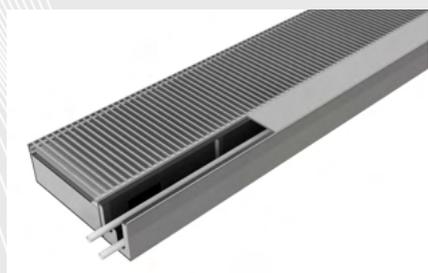
Séparation phonique

Afin d'obtenir une séparation phonique entre deux convecteurs de sol, il faudra préalablement faire coïncider la jointure des caniveaux avec l'axe de la paroi chevauchant les appareils. De part et d'autre de l'axe d'assemblage, un petit compartiment sera rempli de matière isolante de type Flumroc jusque sous la grille. En partie supérieure, un profilé suffisamment rigide, de même largeur que la paroi de séparation, remplacera la grille et permettra de soutenir la paroi.



Isolation du caniveau

En polyéthylène, épaisseur 4mm.
Sur demande, collée sur une, deux ou les trois faces du caniveau.



Agrandissement du caniveau afin

d'intégrer les conduites d'alimentation.

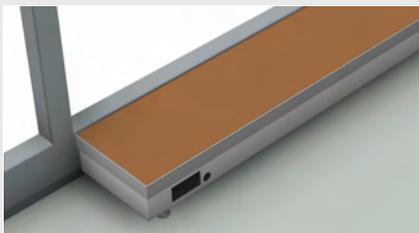


Grilles de couverture pour toutes les applications et usages

Grilles linéaires à encastrer ou grilles enroulables en aluminium, acier inoxydable ou bois.
Se référer à notre brochure spécifique «Grilles».



Options et constructions spéciales



Plaque en cartons ondulés multicouches
protégeant l'intérieur du convecteur de sol
des salissures et détériorations. Résistance
mécanique: modéré à moyen.

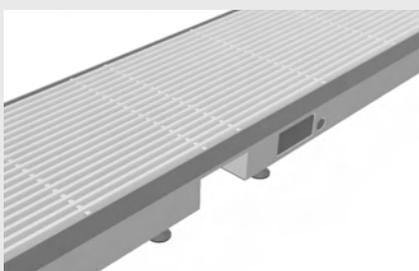
En option: panneau aggloméré haute résistance



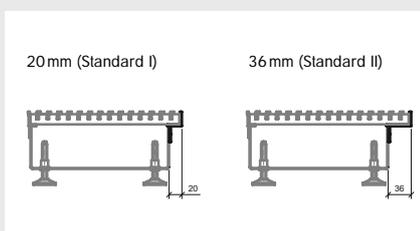
Élargissement du caniveau toutes dimensions
pour évitement de socle, de fixation,
de façade etc.



Décrochement du caniveau
Adaptation à certaines situations
structurelles.



Interruption et Liaison
pour évitement des équerres
de fixation, passage de gaines etc.



Élargissement du caniveau (profilé standard)

Standard I = espacement 20 mm

Standard II = espacement 36 mm

Exemple de réalisations

*Des technologies adaptées à vos besoins
qui répondent à vos exigences.*





ALLCO ALLENSPACH

Allco Allenspach AG
Römerstrasse 30
CH-4314 Zeiningen
Telefon +41 61 815 90 30
Telefax +41 61 811 62 71
info@allco-ag.ch
www.allco-ag.ch