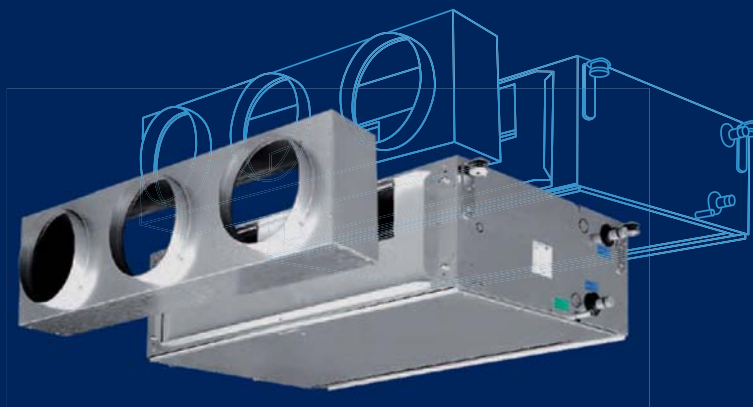


NOUVEAU
Tailles 6 et 7



Climatisation
Ventilo-Convecteurs à Haute Pression Maestro



Systemes de management de la qualite
ISO 9001 - Cert. n° 0545/5



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



SABIANA

LE CONFORT DE L'AMBIANCE

TABLE DES MATIERES

Tailles 1÷5

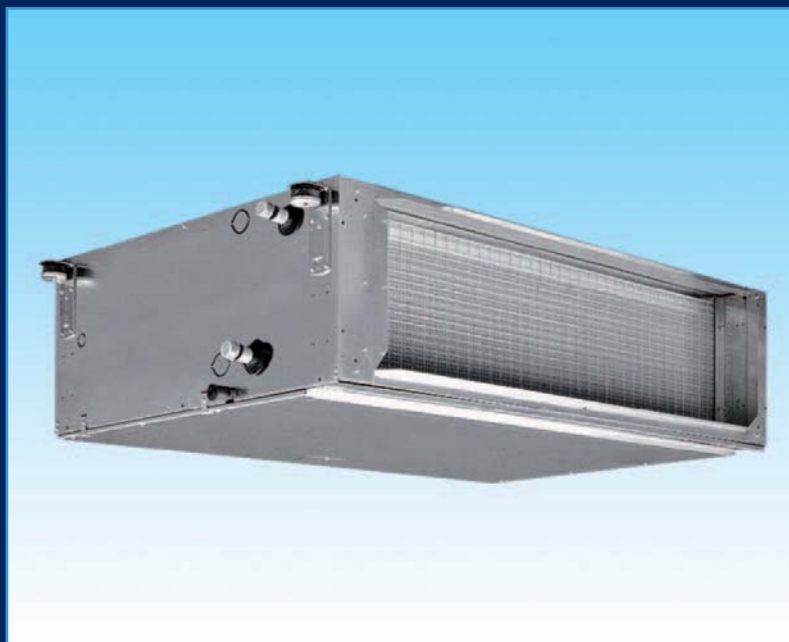
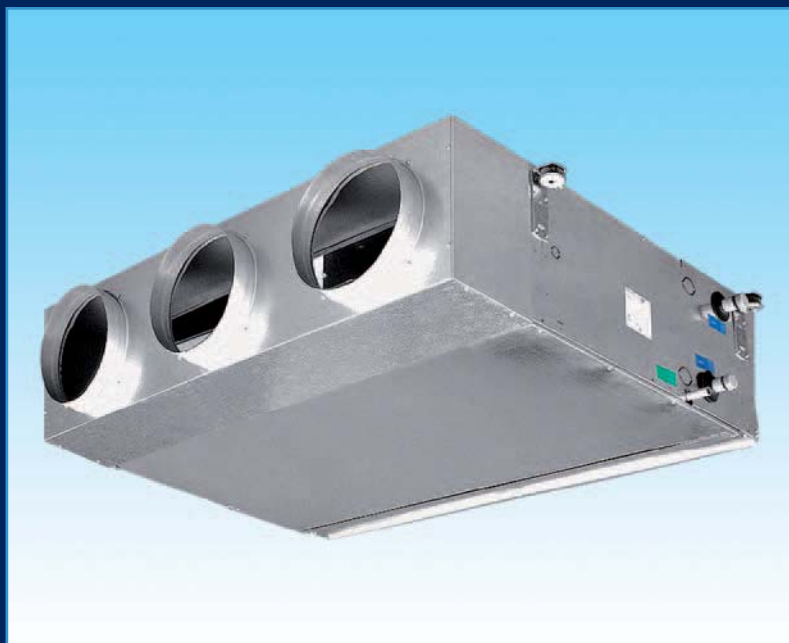
- Présentation **Page 3**
- Caractéristiques de construction **Page 3**
- Dimensions, poids et contenance en eau **Page 4**
- Limites de fonctionnement **Page 5**
- Certifications EUROVENT **Page 6**
- Caractéristiques techniques principales **Page 7**
- Puissances frigorifiques **Page 10**
- Puissances calorifiques **Page 14**
- Coefficients de correction **Page 16**
- Pertes de charge sur l'eau **Page 18**
- Perte de charge sur l'air avec accessoires **Page 18**

Tailles 6-7

- Présentation **Page 19**
- Caractéristiques de construction **Page 19**
- Dimensions, poids et contenance en eau **Page 20**
- Limites de fonctionnement **Page 20**
- Caractéristiques techniques principales **Page 21**
- Puissances frigorifiques **Page 23**
- Puissances calorifiques **Page 25**
- Pression disponible **Maestro 64** **Page 26**
- Pertes de charge **Maestro 6** **Page 26**
- Pression disponible **Maestro 74** **Page 27**
- Pertes de charge **Maestro 7** **Page 27**
- Diagramme de correction **Page 28**
- Pertes de charge sur l'eau **Page 29**

Tailles 1÷7

- Accessoires (pour **tailles 1÷7**) **Page 30**
- Commandes électroniques à distance (pour **tailles 1÷7**) **Page 31**
- Tableau de commande pour vanne modulante (pour **tailles 1÷7**) **Page 33**
- Unités de commande et régulation pour version **MB** (pour **tailles 1÷7**) **Page 34**
- Logiciel de gestion d'un réseau de plusieurs unités (pour **tailles 1÷7**) **Page 37**
- Accessoires (pour **tailles 1÷7**) **Page 40**
- Accessoires (pour **tailles 1÷5**) **Page 42**



Sabiana participe au programme Eurovent de certification des prestations des ventilateurs-convecteurs. Les données officielles sont publiées sur le site www.eurovent-certification.com et sur le site www.certiflash.com.

Les paramètres testés sont les suivants :

- Emission frigorifique totale aux conditions suivantes :
 - température d'eau +7°C (entrée) +12°C (sortie)
 - température d'air +27°C (BS) +19°C (BH)
- Emission frigorifique sensible aux conditions suivantes :
 - température d'eau +7°C (entrée) +12°C (sortie)
 - température d'air +27°C (BS) +19°C (BH)
- Emission calorifique (à 2 tubes) aux conditions suivantes :
 - température d'eau +50°C (entrée)
 - température d'air +20°C
 - le débit est le même qu'en mode froid
- Emission calorifique (à 4 tubes) aux conditions suivantes :
 - température d'eau +70°C (entrée) +60°C (sortie)
 - température d'air +20°C
- Pression disponible
- Puissance absorbée moteur
- Pertes de charge sur l'eau
- Puissance sonore

Les descriptions et les illustrations fournies dans cette publication ne sont pas contractuelles; la société Sabiana se réserve donc le droit, tout en maintenant les caractéristiques essentielles des modèles décrits et illustrés, d'apporter, à tout moment, sans s'engager à mettre à jour rapidement cette publication, les éventuelles modifications qu'elle juge utile pour l'amélioration de ses produits ou toute autre exigence de fabrication ou de caractère commercial.

Les ventilo-convecteurs Sabiana série **Maestro** permettent, avec des coûts réduits, de chauffer et / ou rafraîchir de petits et moyens locaux à usage résidentiel, commercial, industriel et sportif. Ils ont été prévus et construits pour être encastrés en faux plafond et raccordés à des gaines de distribution d'air.

La gamme **Maestro (tailles 1÷5)** offre des débits d'air élevés et des pressions statiques jusqu'à 160 Pa.

La gamme **Maestro (tailles 1÷5)** peut être équipée d'une batterie à 3 ou 4 rangs ou de deux batteries à 3/4 + 1 rangs (sur demande modèles spéciaux 3/4 + 2).

Les moteurs disposent de 5 vitesses.

Tous les appareils sont conformes à la réglementation Européenne ERP 2013 (EU 327/2011)

Caractéristiques de construction

STRUCTURE

Panneaux en tôle galvanisée, assemblés par vis. Les parois de la structure sont isolés par une couche de mousse en polyéthylène à cellules fermées classe M1.

GROUPE DE VENTILATION

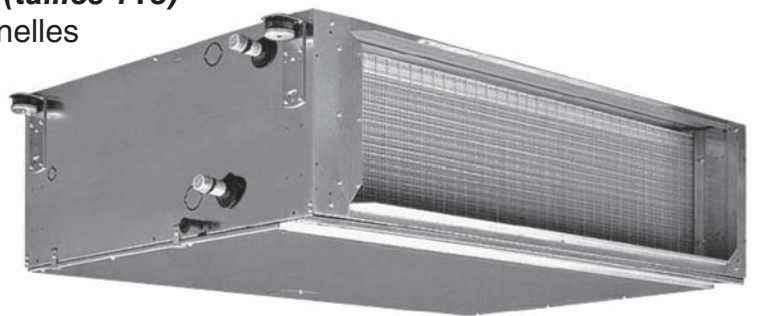
Ventilateurs centrifuges à double aspiration avec turbines en aluminium, équilibrées statiquement et dynamiquement, directement accouplées à l'arbre du moteur électrique monophasé (230V - 50Hz) à 5 vitesses de rotation. Protection IP 20.

BATTERIE D'ÉCHANGE

Constituée de tubes de cuivre avec ailettes en aluminium serties par procédé mécanique, en exécution 3 ou 4 rangs avec raccords gaz mâle pour l'alimentation.

Les ventilo-convecteurs Sabiana **Maestro (tailles 1÷5)** peuvent être équipés de batteries additionnelles à 1 ou 2 rangs (versions 3/4 + 1 ou 3/4 + 2 pour installation à 4 tubes).

De série, les raccords hydrauliques sont prévus à gauche, par rapport au sens du flux d'air (voir photo ci-contre et schémas page 4). Sur demande les raccords peuvent être positionnés à droite.



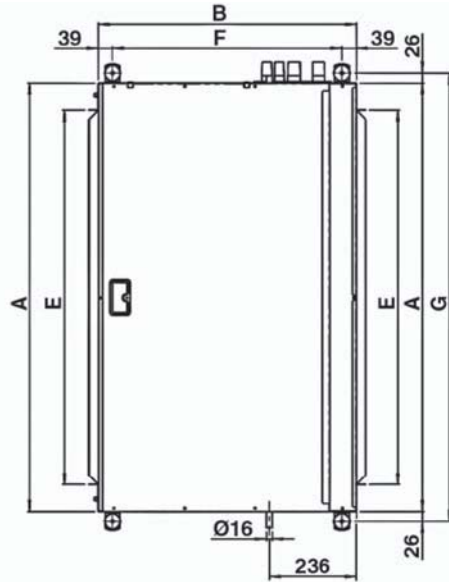
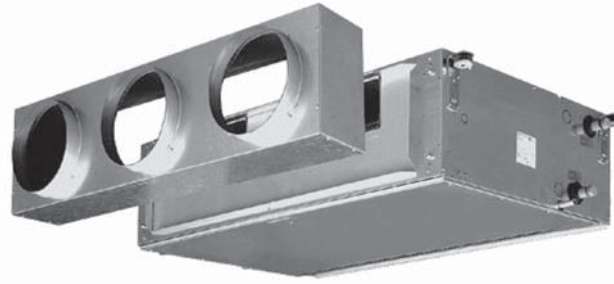
L'échangeur n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères corrosives ou dans les environnements pouvant provoquer une corrosion de l'aluminium.

FILTRE

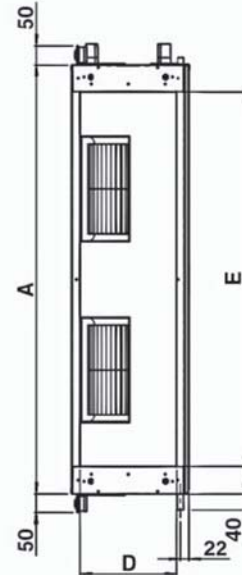
Il est régénérable en polypropylène avec cadre en acier galvanisé. D'extraction facile pour le nettoyage périodique.

BAC DE RECUPERATION DES CONDENSATS

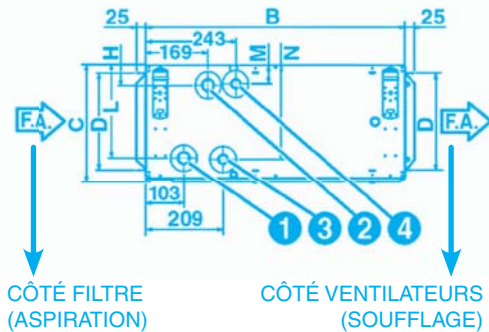
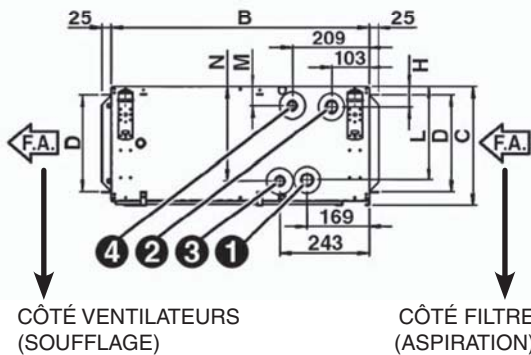
En tôle galvanisée, il est isolé par une couche de mousse en polyéthylène à cellules fermées classe M1.



Exécution standard gauche



Exécution droite (sur demande)



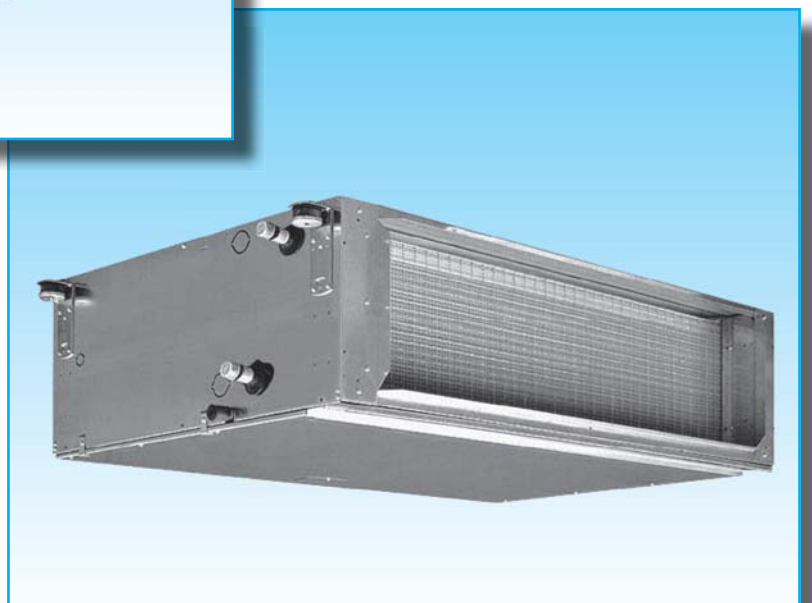
MODÈLE	Dimensions (mm)											Batterie			
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	Principale		Additionnelle	
												① IN	② OUT	③ IN	④ OUT
MTO 1	1133	698	310	255	991	620	1185	54	245	50	249	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
MTO 2	1133	698	310	255	991	620	1185	54	245	50	249	1"	1"	3/4"	3/4"
MTO 3	1133	698	360	305	991	620	1185	54	295	50	299	1"	1"	3/4"	3/4"
MTO 4	1445	853	360	293	1302	775	1497	58	291	54	295	1 1/4"	1 1/4"	1"	1"
MTO 5	1445	853	435	368	1302	775	1497	58	367	54	370	1 1/4"	1 1/4"	1"	1"

MODÈLE	Poids de l'unité seule (kg)						Poids de l'unité emballée (kg)						Contenance en eau (l)			
	3R	3+1R	3+2R	4R	4+1R	4+2R	3R	3+1R	3+2R	4R	4+1R	4+2R	3R	4R	1R	2R
MTO 1	45	48	50	47	50	51	48	51	53	50	53	54	2,0	2,6	0,9	1,5
MTO 2	46	50	52	48	51	53	49	53	55	51	54	56	2,9	3,7	1,1	1,8
MTO 3	54	58	60	56	60	62	57	61	63	59	63	65	3,5	4,6	1,4	2,4
MTO 4	75	80	83	78	83	86	79	84	87	82	87	90	4,7	6,0	2,0	3,2
MTO 5	85	90	94	88	94	98	89	94	98	92	98	102	5,7	7,1	2,7	4,1

Circuit d'eau	Pression max: 1000 kPa (10 bar)	Température minimum d'entrée d'eau: +5°C
		Température maximum d'entrée d'eau: +80°C
Air ambiant	Humidité relative comprise entre 15 et 75%	Température minimum: +6°C
		Température maximum: +40°C
		Temp. maximum de l'air au soufflage: +50°C
Alimentation	Tension nominale monophasée 230V 50Hz	

Caractéristiques du moteur électrique (absorption maximale)

MODÈLE		MTO 1	MTO 2	MTO 3	MTO 4	MTO 5
230/1	Puissance (W)	240	412	523	765	885
50Hz	Intensité (A)	1,09	1,91	2,45	3,62	4,01





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

Installation à 2 tubes.

Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

CLIMATISATION (fonctionnement été)

Température d'air + 27°C (BS) + 19°C (BH)
 Température d'eau + 7°C (entrée) + 12°C (sortie)

CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air + 20°C (entrée)
 Température d'eau + 50°C (entrée)

Le débit d'eau est le même qu'en fonctionnement été

MODÈLE		MTO 14			MTO 24			MTO 34			MTO 44			MTO 54		
		1	3	5	1	3	5	1	3	5	1	3	5	1	3	5
Vitesse																
Débit air (E)	m³/h	790	1125	1410	840	1410	1825	1710	2075	2440	2070	2580	3020	2740	3280	3850
Pression disponible (E)	Pa	25	50	75	15	50	80	30	50	70	35	50	67	35	50	70
Emission frigorifique totale (E)	kW	4,28	5,36	6,11	5,16	7,24	8,44	9,06	10,18	11,18	11,33	12,98	14,23	15,04	16,81	18,52
Emission frigorifique sensible (E)	kW	3,36	4,41	5,22	3,83	5,71	6,90	7,02	8,10	9,12	8,69	10,25	11,49	11,71	13,42	15,13
Chauffage (E)	kW	5,80	7,55	8,86	6,58	9,79	11,78	12,04	13,87	15,54	14,92	17,55	19,64	19,39	22,12	24,79
Dp Climatisation (E)	kPa	5,1	7,6	9,6	6,9	12,7	16,8	16,0	19,8	23,4	13,9	17,7	20,9	13,3	16,2	19,3
Dp Chauffage (E)	kPa	4,1	6,2	7,9	5,6	10,3	13,6	13,1	16,2	19,1	11,2	14,5	17,0	10,8	13,2	15,7
Puissance absorbée moteur (E)	W	115	154	191	170	230	285	350	420	470	445	550	630	500	617	760
Puissance sonore en soufflage (E)	dB(A)	51	59	64	50	62	67	61	65	69	63	68	70	66	70	73
Puissance sonore en reprise + rayonnée (E)	dB(A)	52	60	65	51	63	68	62	66	70	64	69	71	67	71	74
Pression sonore en soufflage (*)	dB(A)	42	50	55	41	53	58	52	56	60	54	59	61	57	61	64
Pression sonore en reprise + rayonnée (*)	dB(A)	43	51	56	42	54	59	53	57	61	55	60	62	58	62	65

(**)

Installation à 4 tubes.

Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

CLIMATISATION (fonctionnement été)

Température d'air + 27°C (BS) + 19°C (BH)
 Température d'eau + 7°C (entrée) + 12°C (sortie)

CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air + 20°C (entrée)
 Température d'eau + 70°C (entrée) + 60°C (sortie)

MODÈLE		MTO 14+1			MTO 24+1			MTO 34+1			MTO 44+1			MTO 54+1		
		1	3	5	1	3	5	1	3	5	1	3	5	1	3	5
Vitesse																
Débit air (E)	m³/h	770	1090	1350	840	1390	1775	1680	2045	2390	2055	2545	2960	2700	3245	3800
Pression disponible (E)	Pa	25	50	75	15	50	80	30	50	70	35	50	67	35	50	70
Emission frigorifique totale (E)	kW	4,21	5,26	5,97	5,16	7,18	8,30	8,95	10,09	11,04	11,29	12,88	14,08	14,24	15,92	17,48
Emission frigorifique sensible (E)	kW	3,29	4,31	5,06	3,83	5,65	6,76	6,93	8,02	8,97	8,65	10,15	11,33	11,11	12,74	14,31
Chauffage (E)	kW	3,96	4,87	5,47	4,63	6,28	7,16	7,62	8,47	9,20	9,83	11,07	12,00	12,67	14,00	15,28
Dp Climatisation (E)	kPa	4,9	7,3	9,2	6,9	12,5	16,3	15,7	19,4	22,9	13,8	17,4	20,5	12,0	14,7	17,4
Dp Chauffage (E)	kPa	11,7	17,0	21,0	14,5	25,2	31,9	15,9	19,3	22,3	27,6	34,1	39,5	26,0	31,1	36,3
Puissance absorbée moteur (E)	W	115	155	185	170	225	275	345	415	460	440	540	615	495	610	750
Puissance sonore en soufflage (E)	dB(A)	51	59	64	50	62	67	61	65	69	63	68	70	66	70	73
Puissance sonore en reprise + rayonnée (E)	dB(A)	52	60	65	51	63	68	62	66	70	64	69	71	67	71	74
Pression sonore en soufflage (*)	dB(A)	42	50	55	41	53	58	52	56	60	54	59	61	57	61	64
Pression sonore en reprise + rayonnée (*)	dB(A)	43	51	56	42	54	59	53	57	61	55	60	62	58	62	65

(**)

(E) = Performances certifiées Eurovent.

(*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur

à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 sec.

(**) = Modèles dont les performances ne sont pas certifiées par EUROVENT.

Installation à 2 tubes.

Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

CLIMATISATION (fonctionnement été)

Température d'air + 27°C (BS) + 19°C (BH)
 Température d'eau + 7°C (entrée) + 12°C (sortie)

CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air + 20°C (entrée)
 Température d'eau + 60°C (entrée) + 50°C (sortie)

PRESSION DISPONIBLE: 0 Pa

APPAREILS MTO AVEC BATTERIE À 3 RANGS

MODÈLE	MTO 13					MTO 23					MTO 33					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Vitesse																
Débit air	m³/h	995	1140	1340	1640	1925	855	1165	1550	2060	2510	1815	2080	2300	2590	2790
Emission frigorifique totale	kW	4,19	4,53	4,95	5,53	6,02	4,50	5,44	6,41	7,50	8,31	7,82	8,43	8,91	9,51	9,89
Emission frigorifique sensible	kW	3,55	3,93	4,41	5,11	5,73	3,47	4,36	5,36	6,56	7,53	6,41	7,05	7,57	8,24	8,68
Chauffage	kW	7,91	8,71	9,73	11,13	12,33	7,75	9,74	11,92	14,45	16,44	14,27	15,69	16,80	18,19	19,10
Dp Climatisation	kPa	7,0	8,1	9,6	11,6	13,7	8,7	12,4	16,9	22,5	27,4	18,7	21,5	23,8	26,8	28,8
Dp Chauffage	kPa	4,8	5,8	7,1	9,1	11,0	5,1	7,8	11,4	16,4	20,9	12,3	14,6	16,6	19,3	21,1
Puissance absorbée moteur	W	136	154	175	210	240	180	225	273	334	412	390	430	470	509	523
Puissance sonore Lw	dB(A)	49	52	56	60	63	47	53	59	64	68	60	62	64	66	68
Pression sonore (*)	dB(A)	40	43	47	51	54	38	44	50	55	59	51	53	55	57	59

MODÈLE	MTO 43					MTO 53					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Vitesse											
Débit air	m³/h	2265	2585	2855	3130	3400	2905	3275	3540	3975	4400
Emission frigorifique totale	kW	10,08	10,86	11,48	12,07	12,62	13,21	14,13	14,77	15,77	16,67
Emission frigorifique sensible	kW	8,16	8,96	9,61	10,26	10,87	10,85	11,84	12,53	13,63	14,67
Chauffage	kW	18,06	19,82	21,21	22,56	23,85	23,64	25,71	27,14	29,35	31,42
Dp Climatisation	kPa	18,0	21,0	23,0	26,0	28,0	17,2	19,6	21,2	23,9	26,5
Dp Chauffage	kPa	9,0	11,0	12,0	14,0	15,0	10,9	12,7	14,1	16,3	18,4
Puissance absorbée moteur	W	453	516	563	615	703	541	622	703	782	885
Puissance sonore Lw	dB(A)	63	65	67	69	72	66	69	71	73	75
Pression sonore (*)	dB(A)	54	56	58	60	63	57	60	62	64	66

APPAREILS MTO AVEC BATTERIE À 4 RANGS

MODÈLE	MTO 14					MTO 24					MTO 34					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Vitesse																
Débit air	m³/h	940	1115	1315	1575	1835	855	1160	1535	2005	2360	1795	2060	2265	2550	2745
Emission frigorifique totale	kW	4,80	5,33	5,88	6,53	7,07	5,22	6,40	7,63	8,92	9,77	9,32	10,13	10,70	11,46	11,95
Emission frigorifique sensible	kW	3,85	4,38	4,96	5,67	6,33	3,88	4,92	6,08	7,40	8,33	7,28	8,06	8,63	9,41	9,92
Chauffage	kW	8,76	9,95	11,22	12,77	14,20	8,77	11,13	13,76	16,69	18,71	16,43	18,20	19,50	21,22	22,36
Dp Climatisation	kPa	6,0	7,3	8,8	10,6	12,4	6,7	9,8	13,5	18,1	21,4	16,3	19,0	21,0	23,9	25,8
Dp Chauffage	kPa	3,9	4,9	6,1	7,8	9,5	3,7	5,8	8,6	12,3	15,2	9,9	12,0	13,7	16,1	17,7
Puissance absorbée moteur	W	130	151	173	204	232	180	222	268	322	380	380	426	464	505	520
Puissance sonore Lw	dB(A)	49	52	56	60	63	47	53	59	64	68	60	62	64	66	68
Pression sonore (*)	dB(A)	40	43	47	51	54	38	44	50	55	59	51	53	55	57	59

MODÈLE	MTO 44					MTO 54					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Vitesse											
Débit air	m³/h	2245	2560	2820	3085	3340	2885	3240	3505	3920	4330
Emission frigorifique totale	kW	11,92	12,91	13,67	14,42	15,07	15,53	16,68	17,49	18,71	19,80
Emission frigorifique sensible	kW	9,24	10,18	10,93	11,68	12,36	12,17	13,29	14,10	15,34	16,50
Chauffage	kW	20,86	23,02	24,69	26,36	27,91	27,08	29,56	31,31	33,96	36,49
Dp Climatisation	kPa	15,0	17,0	19,0	21,0	23,0	13,5	15,4	16,8	19,0	21,2
Dp Chauffage	kPa	9,0	11,0	12,0	14,0	15,0	8,0	9,5	10,6	12,3	14,0
Puissance absorbée moteur	W	447	508	551	606	684	536	612	689	766	868
Puissance sonore Lw	dB(A)	63	65	67	69	72	66	69	71	73	75
Pression sonore (*)	dB(A)	54	56	58	60	63	57	60	62	64	66

(*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 sec.

Installation à 4 tubes.

Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

CLIMATISATION (fonctionnement été)

Température d'air + 27°C (BS) + 19°C (BH)
 Température d'eau + 7°C (entrée) + 12°C (sortie)

CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air + 20°C (entrée)
 Température d'eau + 70°C (entrée) + 60°C (sortie)

PRESSION DISPONIBLE: 0 Pa

APPAREILS MTO AVEC BATTERIE À 3+1 RANGS

MODÈLE	MTO 13+1					MTO 23+1					MTO 33+1					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Vitesse																
Débit air	m³/h	940	1115	1315	1575	1835	855	1160	1535	2005	2360	1795	2060	2265	2550	2745
Emission frigorifique totale	kW	4,05	4,47	4,91	5,41	5,88	4,50	5,42	6,38	7,39	8,04	7,76	8,38	8,84	9,43	9,82
Emission frigorifique sensible	kW	3,41	3,86	4,36	4,96	5,54	3,47	4,35	5,32	6,43	7,21	6,35	7,01	7,50	8,15	8,59
Chauffage	kW	4,58	5,04	5,51	6,07	6,58	4,78	5,79	6,76	7,78	8,44	8,07	8,69	9,12	9,71	10,08
Dp Climatation	kPa	6,6	7,9	9,4	11,3	13,2	8,7	12,4	16,8	22,0	25,8	18,4	21,2	23,5	26,4	28,4
Dp Chauffage	kPa	13,7	16,4	19,2	23,0	26,5	15,9	22,4	29,8	38,6	44,8	18,4	21,0	23,0	25,7	27,5
Puissance absorbée moteur	W	130	151	173	204	232	180	222	268	322	380	380	426	464	505	520
Puissance sonore Lw	dB(A)	49	52	56	60	63	47	53	59	64	68	60	62	64	66	68
Pression sonore (*)	dB(A)	40	43	47	51	54	38	44	50	55	59	51	53	55	57	59

MODÈLE	MTO 43+1					MTO 53+1					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Vitesse											
Débit air	m³/h	2245	2560	2820	3085	3340	2885	3240	3505	3920	4330
Emission frigorifique totale	kW	10,02	10,80	11,39	11,97	12,49	13,15	14,07	14,70	15,64	16,50
Emission frigorifique sensible	kW	8,10	8,90	9,52	10,15	10,73	10,79	11,76	12,44	13,49	14,48
Chauffage	kW	10,54	11,32	11,93	12,50	13,04	13,42	14,30	14,92	15,85	16,73
Dp Climatation	kPa	18,0	21,0	23,0	25,0	28,0	17,1	19,3	21,0	23,5	26,1
Dp Chauffage	kPa	32,0	37,0	41,0	44,0	48,0	30,0	33,6	36,4	40,6	44,6
Puissance absorbée moteur	W	447	508	551	606	684	536	612	689	766	868
Puissance sonore Lw	dB(A)	63	65	67	69	72	66	69	71	73	75
Pression sonore (*)	dB(A)	54	56	58	60	63	57	60	62	64	66

APPAREILS MTO AVEC BATTERIE À 4+1 RANGS

MODÈLE	MTO 14+1					MTO 24+1					MTO 34+1					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Vitesse																
Débit air	m³/h	910	1090	1290	1530	1775	850	1155	1520	1965	2285	1780	2040	2235	2510	2700
Emission frigorifique totale	kW	4,70	5,26	5,82	6,42	6,98	5,20	6,39	7,58	8,81	9,59	9,27	10,07	10,63	11,35	11,84
Emission frigorifique sensible	kW	3,75	4,31	4,89	5,55	6,19	3,87	4,91	6,04	7,29	8,13	7,23	8,00	8,56	9,30	9,81
Chauffage	kW	4,49	4,98	5,46	5,99	6,47	4,76	5,76	6,73	7,71	8,30	8,03	8,64	9,07	9,64	9,99
Dp Climatation	kPa	5,8	7,1	8,6	10,3	12,0	6,6	9,7	13,4	17,7	20,7	16,1	18,8	20,7	23,5	25,4
Dp Chauffage	kPa	15,3	18,4	21,8	25,7	29,6	15,7	22,3	29,6	37,7	43,5	18,2	20,8	22,7	25,3	27,1
Puissance absorbée moteur	W	127	149	170	199	226	176	218	262	314	365	375	422	458	499	515
Puissance sonore Lw	dB(A)	49	52	56	60	63	47	53	59	64	68	60	62	64	66	68
Pression sonore (*)	dB(A)	40	43	47	51	54	38	44	50	55	59	51	53	55	57	59

MODÈLE	MTO 44+1					MTO 54+1					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Vitesse											
Débit air	m³/h	2225	2535	2790	3055	3295	2865	3210	3475	3875	4265
Emission frigorifique totale	kW	11,86	12,84	13,58	14,34	14,96	15,46	16,59	17,41	18,58	19,65
Emission frigorifique sensible	kW	9,18	10,11	10,85	11,60	12,25	12,11	13,20	14,01	15,20	16,33
Chauffage	kW	10,50	11,27	11,86	12,44	12,95	13,37	14,25	14,85	15,77	16,58
Dp Climatation	kPa	14,0	17,0	19,0	21,0	22,0	13,4	15,2	16,7	18,8	20,9
Dp Chauffage	kPa	32,0	37,0	40,0	44,0	47,0	29,7	33,3	36,1	40,2	44,1
Puissance absorbée moteur	W	440	500	542	599	670	530	604	678	754	851
Puissance sonore Lw	dB(A)	63	65	67	69	72	66	69	71	73	75
Pression sonore (*)	dB(A)	54	56	58	60	63	57	60	62	64	66

(*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 sec.

Installation à 4 tubes.

Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

CLIMATISATION (fonctionnement été)

Température d'air + 27°C (BS) + 19°C (BH)
 Température d'eau + 7°C (entrée) + 12°C (sortie)

CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air + 20°C (entrée)
 Température d'eau + 70°C (entrée) + 60°C (sortie)

PRESSION DISPONIBLE: 0 Pa

APPAREILS MTO AVEC BATTERIE À 4+2 RANGS

MODÈLE	MTO 14+2					MTO 24+2					MTO 34+2					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Vitesse																
Débit air	m³/h	875	1055	1260	1470	1695	845	1145	1505	1910	2190	1765	2010	2195	2455	2645
Emission frigorifique totale	kW	4,58	5,15	5,73	6,27	6,82	5,18	6,36	7,54	8,66	9,37	9,23	9,98	10,51	11,22	11,71
Emission frigorifique sensible	kW	3,64	4,20	4,80	5,39	5,99	3,85	4,88	5,99	7,14	7,89	7,19	7,91	8,44	9,16	9,66
Chauffage	kW	8,56	9,72	10,92	12,06	13,17	9,14	11,35	13,67	15,95	17,37	16,19	17,63	18,66	20,02	20,98
Dp Climatisation	kPa	5,5	6,8	8,3	9,9	11,4	6,6	9,6	13,2	17,2	19,8	16,0	18,4	20,3	22,9	24,8
Dp Chauffage	kPa	13,2	16,7	20,8	24,8	29,3	12,3	18,4	26,1	34,6	40,6	18,0	21,2	23,5	26,8	29,2
Puissance absorbée moteur	W	124	145	168	193	218	173	212	257	302	347	369	414	449	489	507
Puissance sonore Lw	dB(A)	49	52	56	60	63	47	53	59	64	68	60	62	64	66	68
Pression sonore (*)	dB(A)	40	43	47	51	54	38	44	50	55	59	51	53	55	57	59

MODÈLE	MTO 44+2					MTO 54+2					
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	
Vitesse											
Débit air	m³/h	2205	2500	2745	3005	3230	2825	3165	3430	3810	4170
Emission frigorifique totale	kW	11,79	12,73	13,45	14,19	14,79	15,35	16,46	17,28	18,38	19,38
Emission frigorifique sensible	kW	9,12	10,08	10,71	11,45	12,07	11,99	13,07	13,88	15,01	16,05
Chauffage	kW	20,93	22,77	24,21	25,66	26,87	26,37	28,46	29,97	32,07	33,94
Dp Climatisation	kPa	14,3	16,5	18,3	20,2	21,8	13,2	15,0	16,4	18,5	20,4
Dp Chauffage	kPa	27,2	31,8	35,6	39,6	43,3	27,4	31,6	34,8	39,4	43,7
Puissance absorbée moteur	W	434	489	528	587	650	521	593	662	737	828
Puissance sonore Lw	dB(A)	63	65	67	69	72	66	69	71	73	75
Pression sonore (*)	dB(A)	54	56	58	60	63	57	60	62	64	66

(*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 sec.

Emissions frigorifiques des ventilo-convecteurs **MTO** avec batterie 3 rangs

Température d'entrée d'air: 27°C – H.R.: 50% – Pression disponible: 0 Pa

Mod.	Vitesse	Qv m³/h	WT: 7/12 °C				WT: 8/13 °C				WT: 10/15 °C				WT: 12/17 °C				
			Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	
			kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	
MTO 13	5	MAX	1925	6,52	5,47	1122	15,4	5,77	5,32	992	12,7	4,64	4,54	797	8,3	3,66	3,59	630	5,2
	4		1640	5,90	4,84	1015	13,3	5,31	4,76	914	10,9	4,24	4,15	729	7,0	3,33	3,26	572	4,4
	3	MED	1340	5,32	4,22	914	10,9	4,76	4,11	819	8,9	3,77	3,70	649	5,7	2,94	2,88	505	3,5
	2		1140	4,87	3,77	837	9,3	4,36	3,66	749	7,5	3,44	3,37	591	4,8	2,65	2,60	457	2,9
	1	MIN	995	4,51	3,43	776	8,1	4,03	3,32	694	6,5	3,16	3,10	544	4,1	2,43	2,38	418	2,5
MTO 23	5	MAX	2510	8,89	7,13	1529	30,9	7,99	7,01	1374	25,3	6,42	6,29	1104	16,6	5,07	4,96	871	10,5
	4		2060	8,02	6,23	1379	25,6	7,22	6,11	1241	20,9	5,75	5,64	990	13,5	4,51	4,42	775	8,4
	3	MED	1550	6,90	5,15	1187	19,3	6,19	5,00	1064	15,7	4,88	4,74	840	10,0	3,78	3,70	650	6,1
	2		1165	5,88	4,23	1011	14,3	5,25	4,07	902	11,6	4,11	3,80	707	7,2	3,14	3,08	541	4,3
	1	MIN	855	4,87	3,40	837	10,1	4,35	3,25	748	8,1	3,37	2,97	580	5,0	2,56	2,50	440	2,9
MTO 33	5	MAX	2790	10,56	8,23	1816	32,6	9,51	8,09	1636	26,7	7,61	7,46	1309	17,4	5,98	5,86	1029	10,9
	4		2590	10,16	7,83	1748	30,5	9,15	7,68	1573	24,9	7,29	7,15	1254	16,1	5,72	5,60	983	10,0
	3	MED	2300	9,56	7,24	1644	27,1	8,59	7,07	1477	22,1	6,82	6,68	1172	14,2	5,32	5,21	915	8,7
	2		2080	9,06	6,76	1558	24,6	8,14	6,59	1400	19,9	6,43	6,26	1107	12,7	5,00	4,90	859	7,8
	1	MIN	1815	8,41	6,18	1447	21,3	7,53	5,98	1295	17,3	5,94	5,64	1021	11,0	4,59	4,50	789	6,6
MTO 43	5	MAX	3400	13,60	10,43	2340	32,2	12,24	10,23	2105	26,3	9,76	9,57	1679	17,1	7,65	7,50	1316	10,6
	4		3130	13,03	9,87	2240	29,7	11,71	9,65	2014	24,3	9,31	9,12	1601	15,6	7,27	7,13	1251	9,6
	3	MED	2855	12,21	9,10	2100	26,4	10,97	8,87	1887	21,5	8,68	8,43	1493	13,7	6,75	6,61	1161	8,4
	2		2585	11,58	8,53	1991	23,9	10,38	8,28	1786	19,4	8,20	7,83	1410	12,3	6,35	6,22	1092	7,5
	1	MIN	2265	10,68	7,74	1837	20,5	9,56	7,46	1645	16,6	7,52	7,00	1293	10,5	5,79	5,67	995	6,3
MTO 53	5	MAX	4400	17,85	14,02	3070	30,0	16,02	13,66	2755	24,6	12,75	12,50	2193	15,8	9,97	9,77	1715	9,8
	4		3975	16,90	13,07	2907	27,2	15,17	12,71	2609	22,2	12,04	11,80	2071	14,2	9,37	9,19	1612	8,7
	3	MED	3540	15,88	12,06	2731	24,2	14,24	11,70	2449	19,7	11,25	11,02	1934	12,6	8,71	8,53	1498	7,6
	2		3275	15,22	11,43	2617	22,4	13,64	11,06	2345	18,2	10,75	10,38	1849	11,5	8,29	8,13	1427	6,9
	1	MIN	2905	14,23	10,51	2447	19,7	12,73	10,14	2189	16,0	10,01	9,46	1721	10,1	7,68	7,53	1321	6,0

Emissions frigorifiques des ventilo-convecteurs **MTO** avec batterie 3 rangs

Température d'entrée d'air: 26°C – H.R.: 50% – Pression disponible: 0 Pa

Mod.	Vitesse	Qv m³/h	WT: 7/12 °C				WT: 8/13 °C				WT: 10/15 °C				WT: 12/17 °C				
			Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	
			kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	
MTO 13	5	MAX	1925	5,74	5,30	988	12,6	5,17	5,07	889	10,3	4,13	4,04	710	6,7	3,59	3,52	617	5,0
	4		1640	5,29	4,73	909	10,8	4,74	4,64	815	8,8	3,76	3,69	647	5,6	3,25	3,19	559	4,2
	3	MED	1340	4,74	4,10	816	8,9	4,23	4,00	728	7,1	3,34	3,27	574	4,5	2,80	2,74	481	3,2
	2		1140	4,33	3,65	744	7,5	3,86	3,55	665	6,0	3,02	2,96	520	3,8	2,41	2,37	415	2,5
	1	MIN	995	4,01	3,31	691	6,5	3,56	3,20	613	5,2	2,78	2,73	479	3,2	2,13	2,09	367	2,0
MTO 23	5	MAX	2510	7,97	6,99	1370	25,3	7,16	6,88	1232	20,6	5,72	5,60	984	13,3	4,66	4,56	801	9,1
	4		2060	7,18	6,09	1234	20,8	6,43	5,96	1106	16,9	5,10	5,00	877	10,8	3,98	3,90	684	6,6
	3	MED	1550	6,15	4,99	1057	15,6	5,48	4,85	943	12,6	4,30	4,22	740	7,9	3,32	3,25	570	4,7
	2		1165	5,22	4,07	898	11,5	4,65	3,92	799	9,2	3,60	3,53	620	5,7	2,74	2,69	472	3,3
	1	MIN	855	4,32	3,24	743	8,1	3,83	3,10	659	6,4	2,95	2,84	507	3,9	2,21	2,17	381	2,2
MTO 33	5	MAX	2790	9,47	8,06	1629	26,7	8,49	7,91	1461	21,7	6,76	6,63	1163	13,9	5,28	5,18	909	8,5
	4		2590	9,11	7,66	1566	24,8	8,16	7,49	1403	20,1	6,47	6,34	1113	12,8	5,05	4,94	868	7,8
	3	MED	2300	8,55	7,05	1470	22,1	7,65	6,88	1316	17,8	6,03	5,91	1038	11,3	4,68	4,59	805	6,8
	2		2080	8,09	6,57	1391	19,9	7,23	6,40	1244	16,0	5,68	5,56	977	10,1	4,39	4,30	755	6,0
	1	MIN	1815	7,50	5,97	1290	17,3	6,69	5,79	1151	13,9	5,23	5,12	899	8,6	4,02	3,94	691	5,1
MTO 43	5	MAX	3400	12,18	10,20	2094	26,3	10,91	9,98	1877	21,3	8,67	8,49	1491	13,6	6,75	6,62	1161	8,3
	4		3130	11,66	9,63	2005	24,2	10,44	9,41	1796	19,6	8,25	8,08	1419	12,4	6,41	6,28	1102	7,5
	3	MED	2855	10,91	8,85	1877	21,4	9,76	8,62	1678	17,2	7,67	7,52	1319	10,9	5,93	5,81	1020	6,5
	2		2585	10,34	8,27	1779	19,3	9,23	8,03	1588	15,6	7,23	7,09	1244	9,7	5,57	5,46	958	5,8
	1	MIN	2265	9,51	7,45	1636	16,6	8,48	7,20	1458	13,3	6,61	6,48	1137	8,2	5,06	4,95	869	4,8
MTO 53	5	MAX	4400	15,96	13,63	2744	24,5	14,29	13,29	2458	19,8	11,30	11,08	1944	12,6	8,79	8,62	1512	8,0
	4		3975	15,12	12,69	2601	22,2	13,52	12,34	2326	17,9	10,64	10,43	1831	11,3	8,23	8,07	1416	6,8
	3	MED	3540	14,18	11,68	2439	19,7	12,64	11,31	2175	15,8	9,92	9,72	1706	9,9	7,64	7,49	1315	5,9
	2		3275	13,58	11,05	2336	18,1	12,09	10,67	2080	14,6	9,47	9,28	1628	9,1	7,27	7,12	1250	5,4
	1	MIN	2905	12,68	10,13	2181	15,9	11,30	9,77	1944	12,8	8,79	8,61	1512	7,9	6,71	6,58	1155	4,6

Emissions frigorifiques des ventilo-convecteurs MTO avec batterie 3 rangs

Température d'entrée d'air: 25°C – H.R.: 50% – Pression disponible: 0 Pa

Mod.	Vitesse	WT: 7/12 °C					WT: 8/13 °C					WT: 10/15 °C					WT: 12/17 °C				
		Qv m³/h	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa			
MTO 13	5 MAX	1925	5,15	5,05	886	10,3	4,62	4,53	795	8,3	3,67	3,60	632	5,3	3,22	3,16	554	4,1			
	4	1640	4,72	4,62	813	8,8	4,22	4,14	726	7,1	3,34	3,27	574	4,5	2,92	2,86	502	3,4			
	3 MED	1340	4,23	3,98	727	7,1	3,76	3,69	647	5,7	2,95	2,89	507	3,5	2,57	2,52	442	2,7			
	2	1140	3,85	3,54	663	6,0	3,42	3,35	588	4,8	2,66	2,61	458	2,9	2,31	2,27	398	2,2			
	1 MIN	995	3,56	3,19	612	5,2	3,15	3,09	542	4,1	2,44	2,39	420	2,5	2,12	2,07	364	1,9			
MTO 23	5 MAX	2510	7,14	6,84	1228	20,6	6,40	6,27	1101	16,7	5,08	4,98	874	10,7	4,43	4,34	761	8,2			
	4	2060	6,42	5,94	1104	16,9	5,73	5,62	986	13,6	4,51	4,42	776	8,6	3,92	3,84	674	6,5			
	3 MED	1550	5,47	4,83	941	12,6	4,86	4,69	836	10,0	3,79	3,71	652	6,2	3,26	3,19	560	4,6			
	2	1165	4,62	3,91	795	9,2	4,09	3,77	704	7,3	3,15	3,09	543	4,4	2,68	2,63	462	3,2			
	1 MIN	855	3,82	3,10	656	6,4	3,36	2,96	579	5,1	2,56	2,51	441	3,0	2,09	2,04	359	2,0			
MTO 33	5 MAX	2790	8,48	7,88	1458	21,7	7,58	7,42	1303	17,5	5,99	5,87	1030	11,1	5,20	5,09	894	8,4			
	4	2590	8,14	7,47	1399	20,1	7,27	7,12	1250	16,2	5,73	5,62	986	10,2	4,96	4,86	853	7,7			
	3 MED	2300	7,61	6,85	1310	17,8	6,79	6,66	1168	14,3	5,33	5,22	917	8,9	4,60	4,50	790	6,6			
	2	2080	7,20	6,38	1239	16,0	6,41	6,20	1103	12,8	5,01	4,91	862	7,9	4,31	4,22	741	5,9			
	1 MIN	1815	6,66	5,77	1146	13,9	5,92	5,60	1018	11,1	4,60	4,51	791	6,8	3,93	3,85	677	4,9			
MTO 43	5 MAX	3400	10,89	9,95	1872	21,3	9,73	9,54	1674	17,2	7,68	7,52	1320	10,8	6,63	6,50	1141	8,1			
	4	3130	10,39	9,37	1788	19,5	9,28	9,09	1596	15,7	7,30	7,15	1255	9,8	6,28	6,16	1081	7,4			
	3 MED	2855	9,70	8,58	1669	17,2	8,64	8,35	1486	13,8	6,77	6,63	1164	8,5	5,81	5,69	999	6,3			
	2	2585	9,19	8,00	1581	15,6	8,17	7,76	1405	12,4	6,37	6,24	1096	7,6	5,45	5,34	937	5,6			
	1 MIN	2265	8,44	7,18	1451	13,3	7,49	6,94	1288	10,5	5,80	5,68	997	6,4	4,93	4,83	848	4,6			
MTO 53	5 MAX	4400	14,26	13,24	2453	19,8	12,73	12,47	2189	15,9	10,00	9,80	1721	10,0	8,77	8,60	1509	7,7			
	4	3975	13,46	12,28	2316	17,8	12,00	11,76	2064	14,3	9,40	9,21	1616	8,9	8,22	8,06	1414	6,8			
	3 MED	3540	12,64	11,29	2174	15,8	11,21	10,93	1929	12,6	8,74	8,57	1503	7,8	7,63	7,47	1312	5,9			
	2	3275	12,06	10,65	2074	14,6	10,70	10,29	1841	11,6	8,33	8,16	1432	7,1	7,24	7,10	1246	5,3			
	1 MIN	2905	11,25	9,74	1935	12,8	9,96	9,38	1713	10,1	7,71	7,56	1326	6,1	6,68	6,55	1149	4,6			

Coefficients de correction pour différentes valeurs d'Humidité Relative

H.R.	WT:	7/12°C	8/13°C	10/15°C	12/17°C
48%	Pc	0,95	0,94	1,00	1,00
	Ps	1,00	1,00	1,00	1,00
46%	Pc	0,90	0,88	1,00	1,00
	Ps	1,00	1,00	1,00	1,00

LEGENDE

WT	=	Température d'eau	Vitesse	=	Vitesse de ventilation
Pc	=	Emission totale	MAX	=	Grande vitesse
Ps	=	Emission sensible	MED	=	Vitesse moyenne
Qw	=	Débit d'eau	MIN	=	Petite vitesse
Dp(c)	=	Pertes de charge sur l'eau	Qv	=	Débit d'air

Emissions frigorifiques des ventilo-convecteurs **MTO** avec batterie 4 rangs

Température d'entrée d'air: 27°C – H.R.: 50% – Pression disponible: 0 Pa

Mod.	Vitesse		WT: 7/12 °C					WT: 8/13 °C				WT: 10/15 °C				WT: 12/17 °C			
			Qv	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)
			m³/h	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa
MTO 14	5	MAX	1835	7,64	6,10	1313	14,1	6,84	5,92	1177	11,4	5,40	5,29	928	7,3	4,18	4,10	720	4,5
	4		1575	7,03	5,48	1209	12,1	6,28	5,29	1080	9,8	4,94	4,84	849	6,2	3,81	3,73	655	3,7
	3	MED	1315	6,35	4,82	1092	10,1	5,66	4,63	974	8,1	4,43	4,31	762	5,1	3,39	3,32	583	3,0
	2		1115	5,78	4,28	994	8,4	5,15	4,10	885	6,8	4,00	3,77	687	4,2	3,04	2,98	523	2,5
	1	MIN	940	5,20	3,78	895	7,0	4,64	3,60	798	5,6	3,59	3,29	617	3,4	2,71	2,65	466	2,0
MTO 24	5	MAX	2360	10,49	8,01	1804	24,5	9,41	7,77	1619	19,9	7,44	7,29	1279	12,7	5,76	5,64	991	7,7
	4		2005	9,61	7,16	1652	20,8	8,60	6,91	1479	16,8	6,76	6,46	1163	10,6	5,20	5,10	895	6,4
	3	MED	1535	8,25	5,94	1419	15,6	7,37	5,69	1267	12,6	5,75	5,24	989	7,8	4,38	4,29	753	4,6
	2		1160	6,95	4,85	1195	11,4	6,20	4,61	1067	9,1	4,81	4,19	827	5,6	3,62	3,55	622	3,2
	1	MIN	855	5,68	3,85	977	7,8	5,06	3,64	871	6,3	3,90	3,26	672	3,8	2,92	2,86	502	2,2
MTO 34	5	MAX	2745	12,86	9,58	2213	29,5	11,53	9,27	1982	24,0	9,09	8,70	1564	15,2	7,02	6,88	1207	9,2
	4		2550	12,35	9,11	2124	27,4	11,06	8,79	1902	22,3	8,71	8,22	1497	14,0	6,71	6,57	1153	8,4
	3	MED	2265	11,57	8,39	1990	24,2	10,34	8,07	1778	19,6	8,11	7,50	1396	12,3	6,22	6,10	1070	7,3
	2		2060	10,95	7,85	1883	21,9	9,79	7,54	1685	17,7	7,65	6,96	1316	11,1	5,85	5,73	1006	6,5
	1	MIN	1795	10,10	7,13	1737	18,8	9,03	6,82	1553	15,2	7,03	6,25	1210	9,4	5,34	5,23	918	5,5
MTO 44	5	MAX	3340	16,41	12,11	2823	36,5	14,70	11,70	2529	21,4	11,57	10,94	1990	13,6	8,91	8,73	1533	8,1
	4		3085	15,69	11,46	2699	34,3	14,05	11,04	2416	19,7	11,03	10,29	1898	12,4	8,47	8,30	1457	7,4
	3	MED	2820	14,67	10,55	2523	31,5	13,13	10,14	2258	17,3	10,27	9,38	1766	10,8	7,85	7,69	1350	6,4
	2		2560	13,86	9,85	2383	28,3	12,39	9,44	2132	15,6	9,67	8,69	1664	9,7	7,36	7,22	1266	5,7
	1	MIN	2245	12,72	8,89	2187	25,1	11,35	8,48	1952	13,2	8,82	7,74	1518	8,2	6,69	6,56	1151	4,8
MTO 54	5	MAX	4330	21,34	16,03	3671	47,4	19,12	15,43	3288	26,1	15,01	14,33	2581	17,4	11,53	11,30	1984	11,5
	4		3920	20,19	14,95	3473	43,2	18,06	14,34	3106	23,8	14,14	13,26	2433	16,1	10,82	10,61	1861	10,5
	3	MED	3505	18,94	13,80	3258	41,5	16,92	13,20	2911	21,5	15,7	13,20	2270	15,1	10,06	9,86	1730	9,8
	2		3240	18,06	13,03	3106	38,8	16,13	12,44	2775	19,8	15,1	12,58	2164	14,1	9,54	9,35	1641	9,1
	1	MIN	2885	16,85	11,99	2899	35,7	15,03	11,40	2585	17,6	14,1	10,39	2014	13,1	8,83	8,66	1519	8,1

Emissions frigorifiques des ventilo-convecteurs **MTO** avec batterie 4 rangs

Température d'entrée d'air: 26°C – H.R.: 50% – Pression disponible: 0 Pa

Mod.	Vitesse		WT: 7/12 °C					WT: 8/13 °C				WT: 10/15 °C				WT: 12/17 °C			
			Qv	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)
			m³/h	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa
MTO 14	5	MAX	1835	6,80	5,90	1170	11,4	6,07	5,73	1044	9,2	4,76	4,67	819	5,8	4,06	3,98	699	4,3
	4		1575	6,27	5,29	1078	9,8	5,56	5,10	957	7,8	4,34	4,25	747	4,9	3,53	3,46	608	3,3
	3	MED	1315	5,64	4,63	970	8,1	5,01	4,45	861	6,5	3,88	3,81	668	4,0	3,00	2,94	516	2,5
	2		1115	5,12	4,10	881	6,7	4,54	3,92	781	5,4	3,50	3,43	601	3,3	2,64	2,59	455	1,9
	1	MIN	940	4,61	3,60	793	5,6	4,08	3,43	701	4,4	3,13	3,06	538	2,6	2,35	2,30	404	1,5
MTO 24	5	MAX	2360	9,38	7,76	1613	19,9	8,36	7,52	1438	16,0	6,57	6,43	1129	10,0	5,06	4,96	870	6,0
	4		2005	8,55	6,90	1471	16,8	7,62	6,66	1311	13,4	5,94	5,82	1022	8,3	4,55	4,46	782	4,9
	3	MED	1535	7,33	5,69	1261	12,5	6,51	5,45	1120	10,0	5,03	4,93	865	6,1	3,81	3,73	655	3,5
	2		1160	6,17	4,62	1061	9,1	5,46	4,39	939	7,2	4,18	3,99	720	4,3	3,13	3,07	539	2,4
	1	MIN	855	5,03	3,65	866	6,2	4,45	3,45	766	4,9	3,39	3,09	583	2,9	2,51	2,46	431	1,6
MTO 34	5	MAX	2745	11,47	9,26	1973	24,0	10,22	8,95	1759	19,3	8,01	7,85	1377	12,0	6,15	6,03	1058	7,1
	4		2550	11,01	8,79	1895	22,2	9,82	8,48	1688	17,8	7,66	7,51	1318	11,0	5,87	5,75	1009	6,5
	3	MED	2265	10,29	8,07	1770	19,5	9,16	7,76	1576	15,7	7,12	6,98	1224	9,6	5,42	5,31	932	5,6
	2		2060	9,74	7,54	1676	17,6	8,66	7,23	1490	14,1	6,70	6,57	1153	8,6	5,09	4,99	875	5,0
	1	MIN	1795	8,97	6,82	1543	15,1	7,97	6,52	1371	12,1	6,14	5,98	1057	7,3	4,64	4,55	798	4,2
MTO 44	5	MAX	3340	14,62	11,68	2514	21,3	13,04	11,28	2243	17,1	10,17	9,96	1749	10,6	7,79	7,63	1339	6,3
	4		3085	13,97	11,03	2403	19,6	12,43	10,62	2138	15,7	9,68	9,49	1665	9,7	7,39	7,24	1271	5,7
	3	MED	2820	13,06	10,13	2246	17,3	11,61	9,73	1996	13,8	9,00	8,82	1548	8,5	6,84	6,70	1176	4,9
	2		2560	12,31	9,43	2118	15,5	10,94	9,03	1881	12,4	8,45	8,28	1454	7,5	6,40	6,27	1100	4,3
	1	MIN	2245	11,29	8,49	1942	13,2	10,01	8,09	1722	10,5	7,70	7,40	1325	6,3	5,79	5,68	997	3,6
MTO 54	5	MAX	4330	19,04	15,42	3275	19,7	16,94	14,83	2913	15,8	13,19	12,93	2269	14,1	10,08	9,88	1733	11,5
	4		3920	17,97	14,33	3090	17,7	15,99	13,75	2750	14,1	12,41	12,16	2135	12,1	9,43	9,25	1623	10,5
	3	MED	3505	16,83	13,19	2894	15,6	14,95	12,62	2571	12,5	11,55	11,32	1987	10,6	8,75	8,58	1506	9,4
	2		3240	16,06	12,45	2763	14,3	14,26	11,89	2453	11,4	11,00	10,78	1892	9,9	8,29	8,13	1426	8,7
	1	MIN	2885	14,95	11,41	2572	12,6	13,25	10,86	2280	10,0	10,18	9,89	1752	8,6	7,65	7,50	1316	7,4

Emissions frigorifiques des ventilo-convecteurs MTO avec batterie 4 rangs

Température d'entrée d'air: 25°C – H.R.: 50% – Pression disponible: 0 Pa

Mod.	Vitesse	WT: 7/12 °C					WT: 8/13 °C					WT: 10/15 °C					WT: 12/17 °C				
		Qv m³/h	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa	Pc kW	Ps kW	Qw l/h	Dp(c) kPa			
MTO 14	5 MAX	1835	6,05	5,70	1040	9,2	5,38	5,27	925	7,4	4,20	4,12	722	4,5	3,72	3,64	639	3,5			
	4	1575	5,54	5,08	953	7,9	4,92	4,82	846	6,2	3,82	3,74	656	3,8	3,36	3,30	579	2,9			
	3 MED	1315	4,99	4,44	859	6,4	4,41	4,27	759	5,1	3,40	3,33	585	3,1	2,98	2,92	512	2,3			
	2	1115	4,52	3,91	777	5,4	3,99	3,75	686	4,2	3,05	2,99	525	2,5	2,66	2,61	457	1,9			
	1 MIN	940	4,07	3,43	699	4,4	3,57	3,27	614	3,4	2,72	2,67	468	2,0	2,36	2,31	405	1,5			
MTO 24	5 MAX	2360	8,34	7,50	1434	15,9	7,41	7,26	1275	12,8	5,78	5,67	994	7,8	5,05	4,95	869	6,0			
	4	2005	7,60	6,64	1306	13,4	6,74	6,41	1159	10,7	5,22	5,11	898	6,5	4,53	4,44	779	4,8			
	3 MED	1535	6,48	5,44	1115	10,0	5,73	5,21	985	7,9	4,39	4,30	755	4,7	3,77	3,69	648	3,4			
	2	1160	5,44	4,39	935	7,2	4,79	4,18	824	5,7	3,63	3,56	625	3,3	2,98	2,92	512	2,2			
	1 MIN	855	4,43	3,45	762	4,9	3,89	3,26	669	3,8	2,93	2,87	504	2,2	2,23	2,18	383	1,3			
MTO 34	5 MAX	2745	10,20	8,93	1755	19,3	9,05	8,63	1557	15,3	7,05	6,90	1212	9,4	6,11	5,98	1050	7,0			
	4	2550	9,77	8,45	1680	17,8	8,68	8,16	1493	14,1	6,73	6,59	1157	8,6	5,81	5,70	1000	6,4			
	3 MED	2265	9,12	7,74	1568	15,6	8,08	7,45	1390	12,4	6,23	6,11	1072	7,5	5,36	5,25	922	5,5			
	2	2060	8,63	7,22	1484	14,1	7,63	6,93	1312	11,1	5,87	5,75	1010	6,7	5,02	4,92	863	4,8			
	1 MIN	1795	7,94	6,51	1366	12,0	7,00	6,22	1204	9,5	5,36	5,25	922	5,6	4,44	4,35	764	3,9			
MTO 44	5 MAX	3340	12,99	11,25	2234	17,1	11,53	10,86	1983	13,6	8,94	8,76	1537	8,3	7,72	7,57	1329	6,2			
	4	3085	12,41	10,61	2134	15,7	10,98	10,21	1889	12,5	8,49	8,32	1460	7,6	7,32	7,17	1259	5,6			
	3 MED	2820	11,56	9,71	1988	13,8	10,22	9,32	1759	10,9	7,87	7,71	1353	6,5	6,74	6,61	1160	4,8			
	2	2560	10,89	9,02	1874	12,4	9,63	8,64	1656	9,7	7,38	7,23	1269	5,8	6,23	6,11	1072	4,1			
	1 MIN	2245	9,98	8,09	1716	10,5	8,79	7,71	1512	8,2	6,71	6,57	1153	4,9	5,44	5,33	936	3,2			
MTO 54	5 MAX	4330	16,88	14,79	2903	15,8	14,97	14,24	2576	12,5	11,58	11,35	1991	7,6	10,17	9,97	1750	5,8			
	4	3920	15,91	13,72	2737	14,2	14,11	13,17	2426	11,2	10,86	10,65	1869	6,7	9,50	9,31	1634	5,1			
	3 MED	3505	14,89	12,60	2561	12,5	13,17	12,06	2265	9,9	10,09	9,89	1736	5,9	8,79	8,61	1512	4,4			
	2	3240	14,21	11,87	2443	11,4	12,53	11,34	2156	9,0	9,58	9,39	1648	5,3	8,32	8,15	1430	3,9			
	1 MIN	2885	13,20	10,85	2271	10,0	11,65	10,34	2003	7,8	8,87	8,69	1525	4,6	7,58	7,43	1304	3,3			

Coefficients de correction pour différentes valeurs d'Humidité Relative

H.R.	WT:	7/12°C	8/13°C	10/15°C	12/17°C
48%	Pc	0,95	0,94	1,00	1,00
	Ps	1,00	1,00	1,00	1,00
46%	Pc	0,90	0,88	1,00	1,00
	Ps	1,00	1,00	1,00	1,00

LEGENDE

WT	=	Température d'eau	Vitesse	=	Vitesse de ventilation
Pc	=	Emission totale	MAX	=	Grande vitesse
Ps	=	Emission sensible	MED	=	Vitesse moyenne
Qw	=	Débit d'eau	MIN	=	Petite vitesse
Dp(c)	=	Pertes de charge sur l'eau	Qv	=	Débit d'air

Emissions calorifiques des ventilo-convecteurs **MTO** avec batterie 3 rangs

Température d'entrée d'air: 20°C – Pression disponible: 0 Pa

Mod.	Vitesse		WT: 70/60 °C				WT: 60/50 °C				WT: 55/45 °C				WT: 50/40 °C				WT: 50/45 °C				WT: 45/40 °C			
			Qv	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)		
			m³/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa		
MTO 13	5	MAX	1925	16,22	1395	17,7	12,33	1060	11,0	10,39	894	8,2	8,44	726	5,7	9,89	1701	27,2	7,98	1372	18,6					
	4		1640	14,61	1257	14,6	11,13	957	9,1	9,38	807	6,8	7,64	657	4,7	8,90	1532	22,4	7,18	1236	15,4					
	3	MED	1340	12,74	1096	11,3	9,73	836	7,1	8,21	706	5,3	6,69	575	3,7	7,76	1335	17,4	6,27	1079	11,9					
	2		1140	11,39	980	9,2	8,71	749	5,8	7,36	633	4,3	6,00	516	3,0	6,94	1193	14,1	5,61	965	9,7					
	1	MIN	995	10,34	889	7,7	7,91	681	4,8	6,70	576	3,6	5,48	471	2,5	6,30	1083	11,8	5,09	876	8,1					
MTO 23	5	MAX	2510	21,50	1849	33,1	16,44	1414	20,9	13,91	1196	15,6	11,37	978	10,9	13,10	2253	50,6	10,60	1824	34,9					
	4		2060	18,86	1622	26,0	14,45	1243	16,4	12,24	1053	12,3	10,02	862	8,6	11,50	1978	39,8	9,31	1602	27,5					
	3	MED	1550	15,51	1334	18,1	11,92	1025	11,4	10,11	870	8,6	8,30	714	6,0	9,45	1625	27,7	7,67	1319	19,2					
	2		1165	12,65	1088	12,4	9,74	838	7,8	8,28	712	5,9	6,81	585	4,1	7,70	1324	18,9	6,25	1075	13,1					
	1	MIN	855	10,04	863	8,0	7,75	666	5,1	6,60	568	3,9	5,45	468	2,7	6,10	1050	12,3	4,97	854	8,6					
MTO 33	5	MAX	2790	24,90	2142	33,3	19,10	1642	21,1	16,18	1392	15,8	13,27	1141	11,1	15,19	2612	51,2	12,31	2118	35,4					
	4		2590	23,71	2039	30,4	18,19	1564	19,3	15,41	1325	14,4	12,63	1087	10,1	14,46	2487	46,7	11,71	2014	32,3					
	3	MED	2300	21,89	1882	26,2	16,80	1445	16,6	14,24	1225	12,4	11,68	1005	8,7	13,34	2294	40,1	10,81	1860	27,8					
	2		2080	20,41	1755	23,1	15,69	1349	14,6	13,31	1144	11,0	10,93	940	7,7	12,43	2138	35,4	10,08	1735	24,5					
	1	MIN	1815	18,55	1596	19,3	14,27	1227	12,3	12,12	1042	9,2	9,97	857	6,5	11,29	1942	29,6	9,17	1578	20,5					
MTO 43	5	MAX	3400	31,44	2704	25,0	24,09	2072	15,8	20,41	1755	11,8	16,69	1436	8,3	19,16	3295	38,4	15,51	2668	26,5					
	4		3130	29,75	2558	22,6	22,80	1960	14,3	19,29	1659	10,7	15,82	1360	7,5	18,11	3115	34,6	14,68	2525	23,9					
	3	MED	2855	27,34	2351	19,3	20,99	1805	12,2	17,78	1529	9,1	14,58	1254	6,4	16,65	2864	29,6	13,51	2324	20,5					
	2		2585	25,56	2198	17,0	19,61	1687	10,8	16,64	1431	8,1	13,66	1174	5,7	15,56	2677	26,1	12,61	2170	18,1					
	1	MIN	2265	23,03	1981	14,1	17,70	1522	8,9	15,03	1293	6,7	12,35	1062	4,7	14,01	2410	21,5	11,37	1956	14,9					
MTO 33	5	MAX	4400	41,01	3527	29,2	31,42	2702	18,4	26,61	2288	13,8	21,79	1874	9,7	24,97	4295	44,7	20,23	3480	31,0					
	4		3975	38,28	3292	25,7	29,35	2524	16,3	24,88	2140	12,2	20,39	1753	8,5	23,30	4008	39,4	18,88	3248	27,2					
	3	MED	3540	35,31	3037	22,2	27,14	2334	14,1	23,01	1979	10,5	18,87	1623	7,4	21,50	3698	34,0	17,45	3002	23,5					
	2		3275	33,45	2877	20,1	25,71	2211	12,7	21,82	1876	9,5	17,89	1539	6,7	20,38	3505	30,7	16,52	2842	21,3					
	1	MIN	2905	30,72	2642	17,1	23,64	2033	10,9	20,07	1726	8,1	16,49	1418	5,7	18,70	3217	26,2	15,18	2611	18,2					

Emissions calorifiques des ventilo-convecteurs **MTO** avec batterie 4 rangs

Température d'entrée d'air: 20°C – Pression disponible: 0 Pa

Mod.	Vitesse		WT: 70/60 °C				WT: 60/50 °C				WT: 55/45 °C				WT: 50/40 °C				WT: 50/45 °C				WT: 45/40 °C			
			Qv	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)		
			m³/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa		
MTO 14	5	MAX	1835	18,58	1598	15,2	14,20	1221	9,5	11,99	1031	7,1	9,77	840	4,9	11,32	1947	23,3	9,15	1574	16,0					
	4		1575	16,69	1436	12,5	12,77	1098	7,8	10,80	929	5,8	8,82	759	4,0	10,16	1747	19,1	8,22	1413	13,1					
	3	MED	1315	14,65	1260	9,8	11,22	965	6,1	9,51	818	4,6	7,78	669	3,2	8,91	1532	15,0	7,22	1241	10,3					
	2		1115	12,95	1114	7,8	9,95	856	4,9	8,44	726	3,7	6,92	595	2,6	7,88	1356	11,9	6,39	1099	8,2					
	1	MIN	940	11,38	979	6,1	8,76	753	3,9	7,44	640	2,9	6,11	525	2,0	6,91	1189	9,4	5,61	966	6,5					
MTO 24	5	MAX	2360	24,38	2096	24,1	18,71	1609	15,2	15,88	1366	11,4	13,02	1120	8,0	14,83	2552	36,9	12,03	2070	25,6					
	4		2005	21,71	1867	19,4	16,69	1435	12,3	14,17	1219	9,2	11,65	1002	6,5	13,20	2271	29,8	10,72	1845	20,6					
	3	MED	1535	17,83	1534	13,5	13,76	1183	8,6	11,71	1007	6,4	9,64	829	4,5	10,84	1865	20,7	8,82	1517	14,3					
	2		1160	14,41	1239	9,1	11,13	957	5,8	9,49	816	4,3	7,84	674	3,1	8,75	1505	13,9	7,13	1226	9,6					
	1	MIN	855	11,29	971	5,8	8,77	754	3,7	7,48	644	2,8	6,20	533	2,0	6,85	1178	8,8	5,60	963	6,1					
MTO 34	5	MAX	2745	29,05	2498	27,9	22,36	1923	17,7	19,00	1634	13,2	15,62	1343	9,4	17,67	3040	42,7	14,37	2471	29,5					
	4		2550	27,57	2371	25,3	21,22	1825	16,1	18,04	1552	12,0	14,85	1277	8,5	16,77	2884	38,7	13,63	2344	26,8					
	3	MED	2265	25,29	2175	21,5	19,50	1677	13,7	16,60	1427	10,3	13,67	1176	7,2	15,39	2646	32,9	12,51	2151	22,8					
	2		2060	23,59	2029	18,9	18,20	1565	12,0	15,50	1333	9,0	12,78	1099	6,4	14,34	2466	28,9	11,67	2007	20,1					
	1	MIN	1795	21,26	1829	15,6	16,43	1413	9,9	14,00	1204	7,5	11,56	994	5,3	12,93	2223	23,8	10,53	1811	16,6					
MTO 44	5	MAX	3340	36,65	3152	24,3	28,23	2428	15,4	24,00	2064	11,6	19,75	1699	8,2	22,29	3834	37,3	18,13	3119	25,8					
	4		3085	34,62	2977	21,8	26,67	2293	13,9	22,68	1951	10,4	18,67	1606	7,3	21,05	3620	33,5	17,12	2944	23,2					
	3	MED	2820	31,74	2729	18,6	24,49	2106	11,8	20,84	1792	8,9	17,16	1476	6,3	19,29	3318	28,5	15,70	2700	19,7					
	2		2560	29,50	2537	16,2	22,77	1958	10,4	19,40	1669	7,8	16,01	1377	5,5	17,92	3083	24,9	14,60	2512	17,3					
	1	MIN	2245	26,42	2272	13,2	20,45	1759	8,4	17,43	1499	6,4	14,39	1238	4,5	16,06	2762	20,3	13,09	2251	14,1					
MTO 54	5	MAX	4330	47,39	4075	22,1	36,49	3138	14,0	30,98	2665	10,5	25,45	2189	7,4	28,84	4960	33,9	23,43	4029	23,5					
	4		3920	44,12	3794	19,4	33,96	2921	12,3	28,86	2482	9,2	23,73	2041	6,5	26,82	4613	29,7	21,80	3750	20,5					
	3	MED	3505	40,60	3492	16,6	31,31	2692	10,6	26,63	2290	7,9	21,91	1884	5,6	24,69	4246	25,4	20,07	3452	17,6					
	2		3240	38,28	3292	14,9	29,56	2542	9,5	25,16	2163	7,1	20,72	1782	5,0	23,27	4002	22,8	18,94	3257	15,8					
	1	MIN	2885	35,08	3017	12,6	27,08	2329	8,0	23,06	1983	6,0	19,03	1637	4,2	21,30	3664	19,3	17,35	2984	13,4					

LEGENDE WT = Température d'eau Dp(c) = Pertes de charge sur l'eau MAX = Grande vitesse
 Ph = Emission calorifique Qv = Débit d'air MED = Vitesse moyenne
 Qw = Débit d'eau Vitesse = Vitesse de ventilation MIN = Petite vitesse

Emissions calorifiques des ventilo-convecteurs **MTO** avec batterie additionnelle 1 rang

Température d'entrée d'air: 20°C – Pression disponible: 0 Pa

Mod.	Vitesse	WT: 80/70 °C						WT: 75/65 °C			WT: 70/60 °C			WT: 65/55 °C			WT: 60/50 °C			WT: 55/45 °C			
		Qv	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)
		m³/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
MTO 1	5	MAX	1775	8,05	692	42,7	7,26	624	36,0	6,47	556	29,6	5,67	488	23,8	4,89	420	18,4	4,10	352	13,6		
	4		1530	7,44	640	37,1	6,71	577	31,2	5,99	515	25,7	5,25	452	20,7	4,52	389	16,0	3,80	326	11,8		
	3	MED	1290	6,78	583	31,3	6,12	527	26,4	5,46	470	21,8	4,80	412	17,5	4,13	355	13,6	3,47	298	10,0		
	2		1090	6,18	532	26,4	5,59	480	22,3	4,98	428	18,4	4,38	377	14,8	3,77	324	11,5	3,17	272	8,5		
	1	MIN	910	5,57	479	21,9	5,03	433	18,5	4,49	387	15,3	3,95	340	12,2	3,40	293	9,5	2,86	246	7,1		
MTO 2	5	MAX	2285	10,33	888	62,2	9,32	802	52,6	8,30	714	43,5	7,31	628	35,0	6,30	542	27,2	5,30	456	20,1		
	4		1965	9,56	822	54,2	8,64	743	45,7	7,71	663	37,7	6,78	583	30,5	5,84	502	23,7	4,91	423	17,6		
	3	MED	1520	8,35	718	42,4	7,53	648	35,8	6,73	579	29,6	5,91	509	23,8	5,11	439	18,6	4,30	370	13,8		
	2		1155	7,14	614	31,9	6,45	555	27,0	5,76	495	22,3	5,07	436	18,0	4,39	377	14,0	3,69	318	10,4		
	1	MIN	850	5,90	507	22,5	5,33	458	19,1	4,76	410	15,7	4,20	361	12,7	3,63	312	9,9	3,06	263	7,4		
MTO 3	5	MAX	2700	12,44	1070	39,0	11,21	964	32,9	9,99	859	27,1	8,77	754	21,7	7,55	649	16,8	6,33	544	12,4		
	4		2510	11,98	1031	36,4	10,80	929	30,7	9,64	829	25,3	8,45	727	20,3	7,28	626	15,7	6,10	524	11,6		
	3	MED	2235	11,28	970	32,7	10,17	874	27,6	9,07	780	22,7	7,96	685	18,2	6,86	590	14,1	5,75	494	10,4		
	2		2040	10,74	924	29,9	9,68	833	25,2	8,64	743	20,8	7,59	653	16,7	6,53	562	13,0	5,48	472	9,6		
	1	MIN	1780	9,97	857	26,2	9,00	774	22,0	8,03	691	18,2	7,06	607	14,6	6,07	522	11,3	5,10	439	8,4		
MTO 4	5	MAX	3295	16,17	1391	68,3	14,61	1256	57,9	13,03	1121	47,8	11,48	988	38,6	9,92	853	30,1	8,36	719	22,4		
	4		3055	15,52	1335	63,5	14,02	1206	53,7	12,52	1077	44,5	11,04	949	35,8	9,53	819	27,9	8,03	691	20,8		
	3	MED	2790	14,59	1255	57,0	13,20	1135	48,2	11,80	1015	39,9	10,37	892	32,1	8,97	771	25,1	7,56	650	18,7		
	2		2535	13,86	1192	51,8	12,52	1077	43,8	11,20	963	36,3	9,86	848	29,2	8,52	732	22,8	7,18	617	17,0		
	1	MIN	2225	12,82	1102	44,9	11,57	995	37,9	10,34	890	31,5	9,12	784	25,3	7,88	677	19,8	6,65	572	14,8		
MTO 5	5	MAX	4265	20,57	1769	63,1	18,57	1597	53,2	16,58	1426	44,1	14,61	1257	35,6	12,62	1086	27,7	10,63	914	20,6		
	4		3875	19,53	1680	57,5	17,66	1519	48,6	15,77	1356	40,2	13,88	1193	32,4	12,00	1032	25,3	10,10	869	18,8		
	3	MED	3475	18,40	1583	51,6	16,65	1432	43,6	14,85	1277	36,1	13,09	1125	29,2	11,31	973	22,7	9,54	820	16,9		
	2		3210	17,63	1516	47,6	15,93	1370	40,2	14,25	1225	33,3	12,54	1078	26,9	10,85	933	20,9	9,14	786	15,6		
	1	MIN	2865	16,56	1424	42,4	14,97	1287	35,9	13,37	1150	29,7	11,78	1013	24,0	10,19	876	18,7	8,59	739	13,9		

Emissions calorifiques des ventilo-convecteurs **MTO** avec batterie additionnelle 2 rangs

Température d'entrée d'air: 20°C – Pression disponible: 0 Pa

Mod.	Vitesse	WT: 65/55 °C						WT: 60/50 °C			WT: 55/45 °C			WT: 50/40 °C			WT: 45/40 °C			WT: 45/35 °C			
		Qv	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)
		m³/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
MTO 1	5	MAX	1695	11,59	997	20,4	10,00	860	15,9	8,41	723	11,7	6,82	586	8,1	6,47	1112	26,7	5,22	449	5,0		
	4		1470	10,60	912	17,3	9,17	788	13,4	7,72	664	9,9	6,26	538	6,9	5,92	1018	22,6	4,80	413	4,3		
	3	MED	1260	9,62	827	14,4	8,31	715	11,2	7,00	602	8,3	5,69	490	5,8	5,37	924	18,9	4,37	376	3,6		
	2		1055	8,57	737	11,6	7,41	637	9,1	6,25	538	6,7	5,09	438	4,7	4,78	822	15,2	3,92	337	2,9		
	1	MIN	875	7,55	649	9,2	6,53	562	7,2	5,52	474	5,3	4,50	387	3,7	4,21	724	12,1	3,47	299	2,3		
MTO 2	5	MAX	2190	15,33	1318	32,8	13,27	1141	25,5	11,21	964	19,0	9,14	786	13,3	8,57	1474	43,0	7,07	608	8,4		
	4		1910	14,07	1210	28,0	12,18	1048	21,8	10,31	887	16,3	8,41	724	11,4	7,87	1353	36,6	6,52	561	7,2		
	3	MED	1505	12,07	1038	21,0	10,47	900	16,5	8,87	763	12,3	7,25	623	8,6	6,74	1160	27,5	5,63	484	5,4		
	2		1145	10,03	862	15,0	8,71	749	11,7	7,38	635	8,7	6,05	521	6,1	5,60	964	19,6	4,72	406	3,9		
	1	MIN	845	8,09	695	10,0	7,03	605	7,8	5,97	513	5,9	4,91	422	4,1	4,51	776	13,1	3,84	330	2,6		
MTO 3	5	MAX	2645	18,47	1589	20,0	15,97	1373	15,5	13,46	1157	11,6	10,94	941	8,0	10,33	1777	26,2	8,40	722	5,0		
	4		2455	17,64	1517	18,4	15,24	1311	14,3	12,86	1106	10,6	10,44	898	7,4	9,85	1694	24,0	8,04	691	4,6		
	3	MED	2195	16,43	1413	16,1	14,22	1223	12,5	11,99	1031	9,3	9,76	839	6,5	9,18	1580	21,1	7,51	646	4,0		
	2		2010	15,54	1336	14,5	13,44	1156	11,3	11,33	975	8,4	9,24	795	5,8	8,67	1492	19,0	7,12	613	3,7		
	1	MIN	1765	14,27	1227	12,4	12,35	1062	9,7	10,44	898	7,2	8,51	731	5,0	7,96	1370	16,2	6,57	565	3,1		
MTO 4	5	MAX	3230	23,95	2060	35,6	20,75	1785	27,8	17,57	1511	20,8	14,37	1236	14,5	13,40	2305	46,6	11,17	960	9,2		
	4		3005	22,83	1963	32,5	19,79	1702	25,4	16,76	1441	19,0	13,72	1180	13,3	12,77	2196	42,6	10,66	917	8,5		
	3	MED	2745	21,25	1827	28,4	18,46	1587	22,3	15,62	1343	16,7	12,80	1101	11,7	11,88	2044	37,4	9,95	856	7,4		
	2		2500	19,95	1716	25,3	17,33	1490	19,8	14,69	1264	14,8	12,04	1035	10,4	11,17	1920	33,3	9,38	807	6,6		
	1	MIN	2205	18,19	1565	21,3	15,80	1359	16,7	13,41	1153	12,5	11,01	947	8,8	10,17	1749	28,0	8,57	737	5,6		
MTO 5	5	MAX	4170	29,93	2574	30,4	25,94	2231	23,7	21,94	1886	17,7	17,90	1539	12,4	16,73	2877	39,9	13,85	1192	7,8		
	4		3810	28,30	2434	27,4	24,51	2107	21,3	20,74	1784	15,9	16,93	1456	11,2	15,82	2720	35,8	13,13	1129	7,1		
	3	MED	3430	26,44	2274	24,2	22,94	1973	18,9	19,42	1670	14,1	15,87	1365	9,8	14,79	2543	31,6	12,31	1059	6,2		
	2		3165	25,10	2158	21,9	21,77	1872	17,2	18,43	1585	12,8	15,08	1297	9,0	14,03	2414	28,7	11,71	1007	5,7		
	1	MIN	2825	23,30	2004	19,1	20,21	1738	14,9	17,13	1473	11,2	14,02	1205									

Débit d'air (m³/h) en fonction de la vitesse et de la pression disponible demandée

Mod.	Vitesse		Pression disponible (Pa)										
			0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
MTO 1	5	MAX	1835	1745	1640	1530	1400	1225	995	–	–	–	–
	4		1575	1480	1390	1290	1175	1020	815	–	–	–	–
	3	MED	1315	1250	1175	1075	940	795	–	–	–	–	–
	2		1115	1025	940	840	740	625	–	–	–	–	–
	1	MIN	940	825	730	645	560	–	–	–	–	–	–
MTO 2	5	MAX	2360	2240	2120	2000	1860	1700	1480	1150	–	–	–
	4		2005	1920	1835	1735	1620	1480	1275	–	–	–	–
	3	MED	1535	1495	1445	1380	1300	1190	1010	–	–	–	–
	2		1160	1150	1135	1105	1065	1015	925	–	–	–	–
	1	MIN	855	835	815	790	755	700	–	–	–	–	–
MTO 3	5	MAX	2745	2670	2590	2500	2390	2270	2135	1980	1800	1620	–
	4		2550	2470	2380	2280	2175	2045	1900	1750	1595	1425	–
	3	MED	2265	2200	2120	2040	1945	1840	1720	1590	1440	1280	–
	2		2060	2005	1945	1875	1790	1695	1575	1445	1300	–	–
	1	MIN	1795	1745	1690	1625	1545	1460	1355	1235	1105	–	–
MTO 4	5	MAX	3340	3250	3150	3040	2900	2760	2610	2440	2225	2000	1780
	4		3085	3005	2920	2820	2700	2575	2405	2225	2025	1800	–
	3	MED	2820	2740	2650	2550	2440	2300	2150	1970	1765	1575	–
	2		2560	2480	2400	2305	2200	2050	1905	1745	1575	–	–
	1	MIN	2245	2175	2100	2020	1925	1800	1670	1525	1400	–	–
MTO 5	5	MAX	4330	4330	4205	4075	3935	3785	3630	3450	3250	3005	2705
	4		3920	3820	3715	3595	3465	3315	3145	2940	2680	2350	–
	3	MED	3505	3425	3340	3245	3130	3000	2845	2650	2400	2080	–
	2		3240	3140	3040	2930	2810	2675	2530	2350	2130	1850	–
	1	MIN	2885	2805	2715	2610	2495	2350	2175	1965	1710	–	–

Puissance absorbée (Watt) en fonction du débit d'air et de la pression disponible

Mod.	Vitesse		Pression disponible (Pa)										
			0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
MTO 1	5	MAX	231	223	213	202	190	174	154	–	–	–	–
	4		204	194	184	174	162	148	130	–	–	–	–
	3	MED	173	167	159	150	137	124	–	–	–	–	–
	2		151	142	134	125	116	106	–	–	–	–	–
	1	MIN	130	118	109	102	95	–	–	–	–	–	–
MTO 2	5	MAX	380	356	333	312	288	263	232	193	–	–	–
	4		323	304	284	263	240	217	191	–	–	–	–
	3	MED	268	254	239	222	204	184	158	–	–	–	–
	2		221	215	206	191	177	165	151	–	–	–	–
	1	MIN	179	167	158	148	137	126	–	–	–	–	–
MTO 3	5	MAX	519	510	498	481	460	438	415	393	372	352	–
	4		505	492	473	450	427	400	376	357	340	323	–
	3	MED	464	450	431	411	389	368	349	332	317	301	–
	2		426	413	398	381	362	344	326	310	295	–	–
	1	MIN	380	362	345	330	316	305	294	283	270	–	–
MTO 4	5	MAX	684	657	627	597	562	532	504	476	447	419	393
	4		606	587	566	541	512	485	453	427	402	378	–
	3	MED	551	527	503	481	459	436	413	389	362	338	–
	2		508	482	460	437	415	389	369	349	329	–	–
	1	MIN	447	425	405	387	368	348	331	314	299	–	–
MTO 5	5	MAX	867	867	836	806	777	747	719	688	657	622	583
	4		766	739	713	686	659	630	601	569	533	492	–
	3	MED	689	660	634	607	580	554	528	501	471	435	–
	2		612	587	563	540	517	493	470	444	416	384	–
	1	MIN	536	516	496	475	454	431	406	380	353	–	–

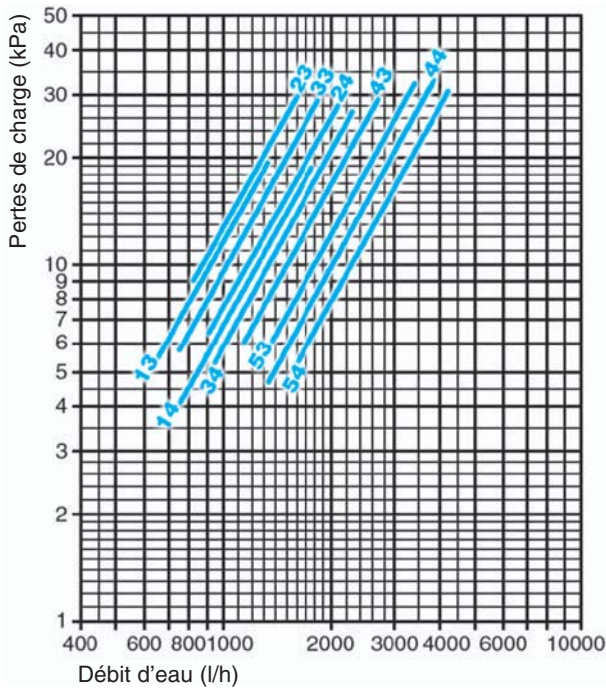
Coefficients de correction pour les émissions frigorifiques totales

Mod.	Vitesse		Pression disponible (Pa)										
			0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
MTO 1	5	MAX	1,00	0,97	0,94	0,91	0,86	0,79	0,70	–	–	–	–
	4		1,00	0,97	0,94	0,90	0,85	0,78	0,67	–	–	–	–
	3	MED	1,00	0,97	0,94	0,90	0,83	0,75	–	–	–	–	–
	2		1,00	0,96	0,91	0,86	0,79	0,71	–	–	–	–	–
	1	MIN	1,00	0,93	0,87	0,81	0,74	–	–	–	–	–	–
MTO 2	5	MAX	1,00	0,97	0,94	0,92	0,88	0,83	0,76	0,12	–	–	–
	4		1,00	0,98	0,95	0,93	0,89	0,85	0,77	–	–	–	–
	3	MED	1,00	0,98	0,97	0,95	0,92	0,87	0,79	–	–	–	–
	2		1,00	0,99	0,99	0,97	0,96	0,93	0,88	–	–	–	–
	1	MIN	1,00	0,99	0,97	0,96	0,94	0,90	–	–	–	–	–
MTO 3	5	MAX	1,00	0,98	0,97	0,95	0,93	0,90	0,87	0,83	0,79	0,74	–
	4		1,00	0,98	0,96	0,94	0,92	0,89	0,85	0,81	0,76	0,71	–
	3	MED	1,00	0,98	0,97	0,95	0,92	0,89	0,86	0,82	0,77	0,71	–
	2		1,00	0,98	0,97	0,95	0,93	0,90	0,86	0,82	0,77	–	–
	1	MIN	1,00	0,98	0,97	0,95	0,92	0,89	0,86	0,81	0,76	–	–
MTO 4	5	MAX	1,00	0,98	0,97	0,95	0,93	0,90	0,87	0,84	0,79	0,74	0,69
	4		1,00	0,98	0,97	0,95	0,93	0,91	0,87	0,83	0,79	0,73	–
	3	MED	1,00	0,98	0,97	0,95	0,93	0,90	0,86	0,82	0,76	0,71	–
	2		1,00	0,98	0,97	0,95	0,92	0,89	0,85	0,81	0,76	–	–
	1	MIN	1,00	0,98	0,97	0,95	0,92	0,89	0,85	0,80	0,76	–	–
MTO 5	5	MAX	1,00	1,00	0,98	0,97	0,95	0,93	0,91	0,88	0,85	0,81	0,76
	4		1,00	0,99	0,97	0,96	0,94	0,91	0,89	0,85	0,81	0,74	–
	3	MED	1,00	0,99	0,97	0,96	0,94	0,92	0,89	0,86	0,81	0,74	–
	2		1,00	0,98	0,97	0,95	0,93	0,90	0,87	0,84	0,79	0,72	–
	1	MIN	1,00	0,98	0,97	0,95	0,93	0,90	0,86	0,80	0,74	–	–

Coefficients de correction pour les émissions frigorifiques sensibles et les émissions calorifiques

Mod.	Vitesse		Pression disponible (Pa)										
			0	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
MTO 1	5	MAX	1,00	0,96	0,92	0,88	0,82	0,75	0,64	–	–	–	–
	4		1,00	0,96	0,92	0,87	0,81	0,73	0,61	–	–	–	–
	3	MED	1,00	0,96	0,92	0,87	0,79	0,69	–	–	–	–	–
	2		1,00	0,94	0,89	0,82	0,74	0,65	–	–	–	–	–
	1	MIN	1,00	0,91	0,83	0,76	0,68	–	–	–	–	–	–
MTO 2	5	MAX	1,00	0,96	0,93	0,89	0,84	0,79	0,71	0,07	–	–	–
	4		1,00	0,97	0,94	0,90	0,86	0,80	0,72	–	–	–	–
	3	MED	1,00	0,98	0,96	0,93	0,89	0,83	0,74	–	–	–	–
	2		1,00	0,99	0,98	0,97	0,94	0,91	0,85	–	–	–	–
	1	MIN	1,00	0,98	0,97	0,95	0,92	0,87	–	–	–	–	–
MTO 3	5	MAX	1,00	0,98	0,96	0,94	0,91	0,87	0,84	0,79	0,74	0,68	–
	4		1,00	0,98	0,95	0,92	0,89	0,85	0,81	0,76	0,71	0,65	–
	3	MED	1,00	0,98	0,95	0,93	0,90	0,86	0,82	0,77	0,72	0,66	–
	2		1,00	0,98	0,96	0,94	0,91	0,87	0,83	0,77	0,71	–	–
	1	MIN	1,00	0,98	0,96	0,93	0,90	0,86	0,82	0,76	0,70	–	–
MTO 4	5	MAX	1,00	0,98	0,96	0,94	0,91	0,87	0,84	0,80	0,74	0,69	0,63
	4		1,00	0,98	0,96	0,94	0,91	0,88	0,84	0,79	0,74	0,67	–
	3	MED	1,00	0,98	0,96	0,93	0,90	0,87	0,82	0,77	0,71	0,65	–
	2		1,00	0,98	0,96	0,93	0,90	0,85	0,81	0,76	0,70	–	–
	1	MIN	1,00	0,98	0,95	0,93	0,90	0,85	0,81	0,76	0,71	–	–
MTO 5	5	MAX	1,00	1,00	0,98	0,96	0,93	0,91	0,88	0,85	0,81	0,77	0,71
	4		1,00	0,98	0,96	0,94	0,92	0,89	0,85	0,81	0,76	0,69	–
	3	MED	1,00	0,98	0,97	0,95	0,92	0,90	0,86	0,82	0,76	0,68	–
	2		1,00	0,98	0,96	0,93	0,90	0,87	0,84	0,79	0,74	0,66	–
	1	MIN	1,00	0,98	0,96	0,93	0,90	0,86	0,82	0,76	0,68	–	–

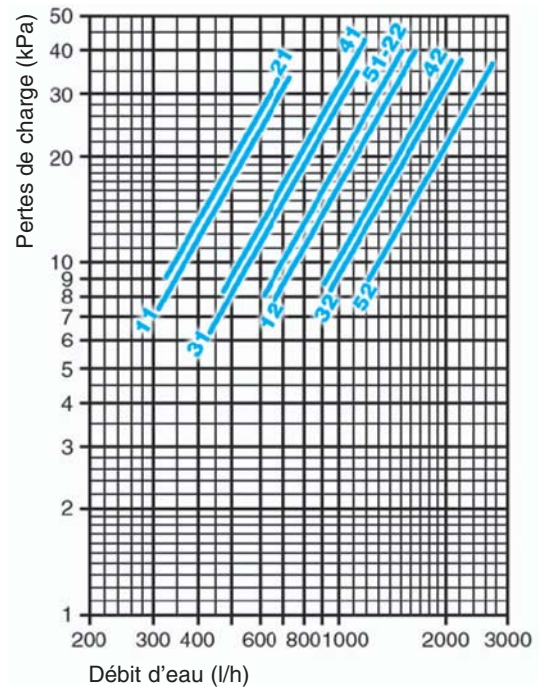
Installation à 2 tubes



Les pertes de charge font référence à une température moyenne de l'eau de **10°C**. Pour des températures moyennes différentes, multiplier les pertes de charge par le coefficient **K** lu dans le tableau ci-contre:

°C	20	30	40	50	60	70	80
K	0,94	0,90	0,86	0,82	0,78	0,74	0,70

Installation à 4 tubes (pertes de charge de la batterie chaude)

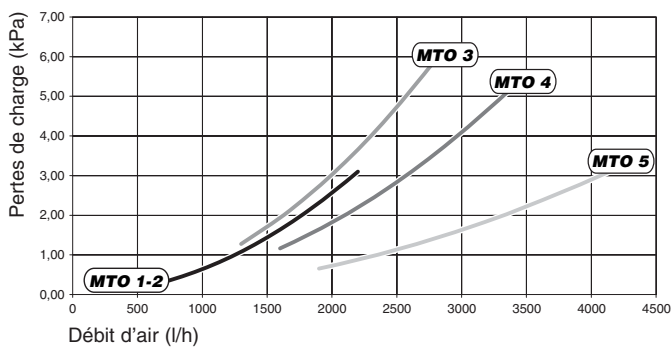


Les pertes de charge font référence à une température moyenne de l'eau de **65°C**. Pour des températures moyennes différentes, multiplier les pertes de charge par le coefficient **K** lu dans le tableau ci-contre:

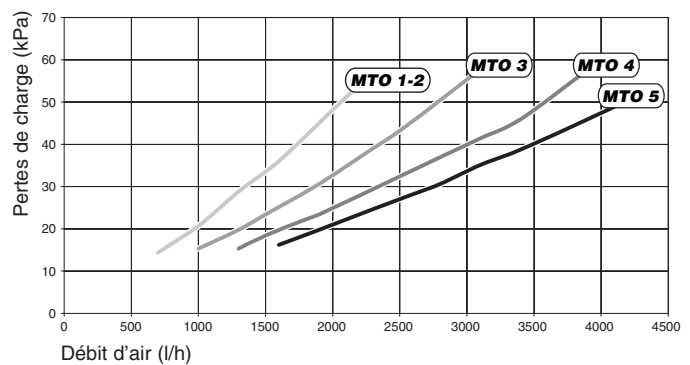
°C	40	50	60	70	80
K	1,14	1,08	1,02	0,96	0,90

Pertes de charge sur l'air avec accessoires

Pertes de charge avec plénum à sorties circulaires



Pertes de charge avec filtre G3 épaisseur 48 mm



Les ventilo-convecteurs Sabiana série **Maestro** permettent, avec des coûts réduits, de chauffer et / ou rafraîchir de petits et moyens locaux à usage résidentiel, commercial, industriel et sportif. Ils ont été prévus et construits pour être encastrés en faux plafond et raccordés à des gaines de distribution d'air.

La gamme **Maestro (tailles 6-7)** offre des débits d'air élevés et des pressions statiques jusqu'à 425 Pa.

La gamme **Maestro (tailles 6-7)** peut être équipée d'une batterie à 4 ou 6 rangs ou de deux batteries à 4/6 + 2 rangs.

Les moteurs disposent de 3 vitesses.

Tous les appareils sont conformes à la réglementation Européenne ERP 2013 (EU 327/2011)

Caractéristiques de construction

STRUCTURE

Panneaux en tôle galvanisée, assemblés par vis. Les parois de la structure sont isolés par une couche de mousse en polyéthylène à cellules fermées classe M1.

GROUPE DE VENTILATION

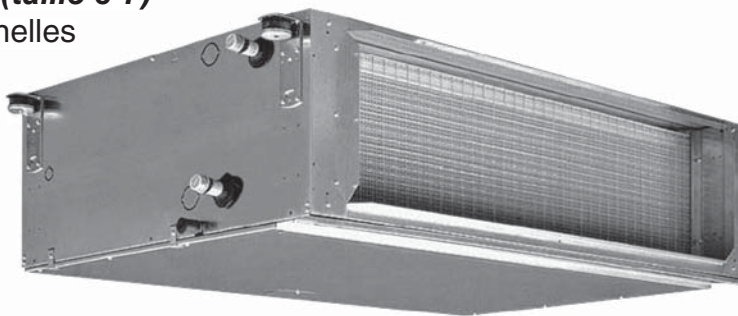
Ventilateurs centrifuges à double aspiration avec moteur à rotor extérieur avec turbines en aluminium, équilibrées statiquement et dynamiquement, directement accouplées au rotor du moteur électrique monophasé (230V - 50Hz) à 3 vitesses de rotation. Protection IP 20.

BATTERIE D'ÉCHANGE

Constituée de tubes de cuivre avec ailettes en aluminium serties par procédé mécanique, en exécution 4 ou 6 rangs avec raccords gaz mâle pour l'alimentation.

Les ventilo-convecteurs Sabiana **Maestro (taille 6-7)** peuvent être équipés de batteries additionnelles à 2 rangs (versions 4/6 + 2 pour installation à 4 tubes).

De série, les raccords hydrauliques sont prévus à gauche, par rapport au sens du flux d'air (voir photo ci-contre et schémas page 20). Sur demande les raccords peuvent être positionnés à droite.



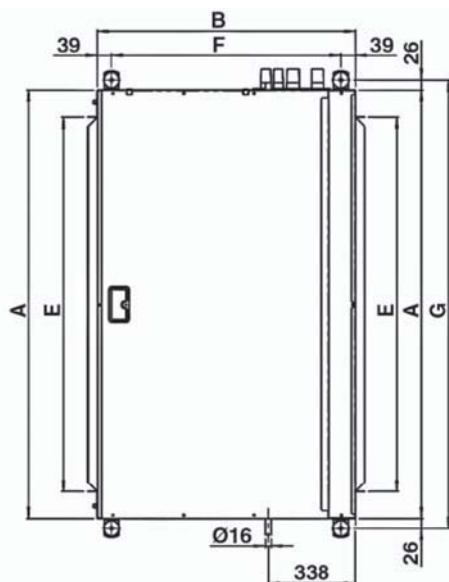
L'échangeur n'est pas conçu pour être utilisé dans des atmosphères corrosives ou dans les environnements pouvant provoquer une corrosion de l'aluminium.

FILTRE

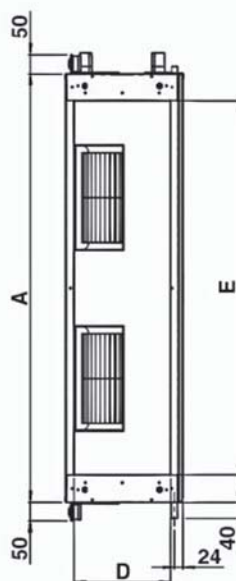
Il est régénérable en polypropylène avec cadre en acier galvanisé. D'extraction facile pour le nettoyage périodique.

BAC DE RECUPERATION DES CONDENSATS

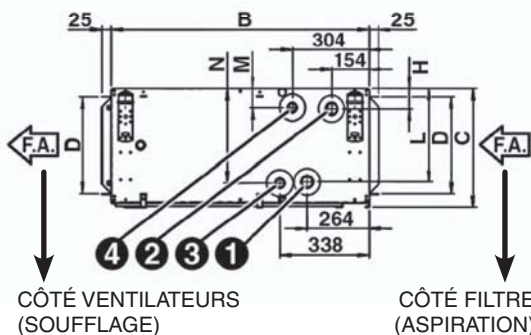
En tôle galvanisée, il est isolé par une couche de mousse en polyéthylène à cellules fermées classe M1.



Exécution standard gauche

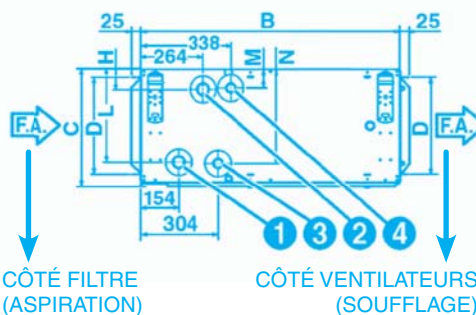


Exécution droite (sur demande)



CÔTÉ VENTILATEURS (SOUFFLAGE)

CÔTÉ FILTRE (ASPIRATION)



CÔTÉ FILTRE (ASPIRATION)

CÔTÉ VENTILATEURS (SOUFFLAGE)

MODÈLE	Dimensions (mm)											Batterie			
	A	B	C	D	E	F	G	H	L	M	N	Principale		Additionnelle	
												① IN	② OUT	③ IN	④ OUT
MTO 6	1535	1100	488	421	1393	1022	1587	59	416	55	421	1 1/4"	1 1/4"	1"	1"
MTO 7	1535	1100	588	521	1393	1022	1587	59	516	55	521	1 1/4"	1 1/4"	1"	1"

MODÈLE	Poids de l'unité seule (kg)				Poids de l'unité emballée (kg)				Contenance en eau (l)		
	4R	4+2R	6R	6+2R	4R	4+2R	6R	6+2R	4R	6R	2R
MTO 6	124	134	130	140	127	137	133	143	7,6	11,1	4,1
MTO 7	140	152	148	160	143	155	151	163	9,7	13,8	5,5

Limites de fonctionnement

Circuit d'eau	Pression max: 1000 kPa (10 bar)	Température minimum d'entrée d'eau: +5°C Température maximum d'entrée d'eau: +80°C
Air ambiant	Humidité relative comprise entre 15 et 75%	Température minimum: +6°C Température maximum: +40°C Temp. maximum de l'air au soufflage: +50°C
Alimentation	Tension nominale monophasée 230V 50Hz	

Caractéristiques du moteur électrique (absorption maximale)

MODÈLE	MTO 6	MTO 7	
230/1	Puissance (W)	1437	2817
50Hz	Intensité (A)	6,38	12,40

Installation à 2 tubes.

Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

CLIMATISATION (fonctionnement été)

Température d'air + 27°C (BS) + 19°C (BH)
 Température d'eau + 7°C (entrée) + 12°C (sortie)

CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air + 20°C (entrée)
 Température d'eau + 60°C (entrée) + 50°C (sortie)

APPAREILS MTO AVEC BATTERIE À 4 ET 6 RANGS

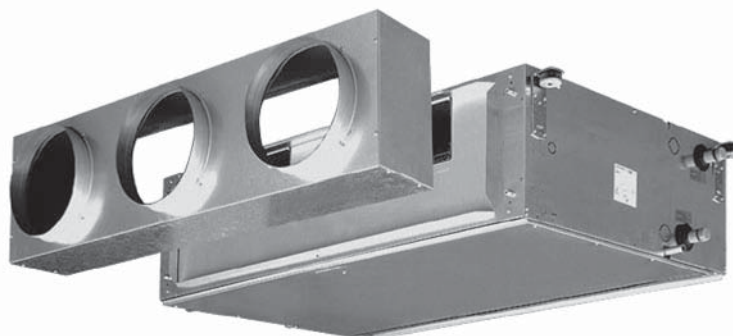
PRESSION DISPONIBLE: 0 Pa

MODÈLE		MTO 64			MTO 66			MTO 74			MTO 76		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Vitesse													
Débit air	m³/h	2200	3580	5200	2190	3570	5170	3960	5210	7480	3960	5210	7435
Emission frigorifique totale	kW	14,55	20,22	25,38	16,99	24,4	31,3	23,17	27,52	34,04	27,81	33,59	42,28
Emission frigorifique sensible	kW	10,71	15,58	20,42	11,96	17,83	23,73	17,76	21,63	27,96	20,16	24,99	32,70
Dp Climatisation	kPa	9,0	16,4	24,6	11,6	22,2	34,8	14,6	19,8	29,1	18,6	26,1	39,5
Chauffage	kW	23,77	35,01	46,21	26,09	39,57	53,27	39,61	48,83	63,38	44,57	55,84	73,68
Dp Chauffage	kPa	4,9	9,9	16,3	5,7	12,1	20,6	8,6	12,5	20,0	9,9	14,8	24,4
Puissance absorbée moteur	W	718	943	1437	715	933	1407	1717	1970	2817	1717	1970	2764
Puissance sonore Lw	dB(A)	61	69	76	61	69	76	68	74	81	68	74	81
Pression sonore (*)	dB(A)	52	60	67	52	60	67	59	65	72	59	65	72

PRESSION DISPONIBLE: 150 Pa

MODÈLE		MTO 64			MTO 66			MTO 74			MTO 76		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Vitesse													
Débit air	m³/h	1880	3385	4800	1860	3350	4740	3925	5070	7100	3920	5050	7030
Emission frigorifique totale	kW	12,99	19,51	24,19	14,92	23,35	29,59	23,06	27,09	33,09	27,59	32,91	40,83
Emission frigorifique sensible	kW	9,45	14,94	19,28	10,4	16,96	22,22	17,57	21,22	26,99	19,99	24,4	31,37
Dp Climatisation	kPa	7,4	15,3	22,6	9,2	20,5	31,4	14,4	19,3	27,6	18,3	25,1	37,1
Chauffage	kW	20,86	33,52	43,6	22,58	37,53	49,77	39,34	47,85	61,14	44,2	54,45	70,64
Dp Chauffage	kPa	3,9	9,1	14,7	4,4	11,0	18,2	8,5	12,1	18,8	9,7	14,2	22,6
Puissance absorbée moteur	W	574	778	1304	565	759	1314	1518	1758	2460	1499	1737	2410
Puissance sonore Lw	dB(A)	63	71	77	63	71	77	71	75	81	71	75	81
Pression sonore (*)	dB(A)	54	62	68	54	62	68	62	66	72	62	66	72

(*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 sec.



Installation à 4 tubes.

Les données indiquées font référence aux conditions de fonctionnement suivantes :

CLIMATISATION (fonctionnement été)

Température d'air + 27°C (BS) + 19°C (BH)
 Température d'eau + 7°C (entrée) + 12°C (sortie)

CHAUFFAGE (fonctionnement hiver)

Température d'air + 20°C (entrée)
 Température d'eau + 70°C (entrée) + 60°C (sortie)

APPAREILS MTO AVEC BATTERIE À 4+2 ET 6+2 RANGS

PRESSION DISPONIBLE: 0 Pa

MODÈLE		MTO 64+2			MTO 66+2			MTO 74+2			MTO 76+2		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Vitesse													
Débit air	m³/h	2190	3570	5150	2180	3570	5125	3960	5210	7410	3960	5210	7355
Emission frigorifique totale	kW	14,51	20,17	25,2	16,92	24,4	31,12	23,17	27,52	33,9	27,81	33,59	41,96
Emission frigorifique sensible	kW	10,68	15,54	20,26	11,91	17,83	23,57	17,67	21,63	27,8	20,16	24,99	32,41
Dp Climatisation	kPa	9,0	16,3	24,3	11,5	22,2	34,4	14,6	19,8	28,9	18,6	26,1	38,9
Chauffage	kW	22,28	31,16	39,42	22,21	31,16	39,27	35,74	42,78	53,25	35,74	42,78	52,98
Dp Chauffage	kPa	14,7	27,0	41,2	14,7	27,0	40,9	24,1	33,3	49,3	24,1	33,3	48,9
Puissance absorbée moteur	W	715	933	1390	712	933	1371	1717	1970	2737	1717	1970	2679
Puissance sonore Lw	dB(A)	61	69	76	61	69	76	68	74	81	68	74	81
Pression sonore (*)	dB(A)	52	60	67	52	60	67	59	65	72	59	65	72

PRESSION DISPONIBLE: 150 Pa

MODÈLE		MTO 64+2			MTO 66+2			MTO 74+2			MTO 76+2		
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Vitesse													
Débit air	m³/h	1860	3330	4680	1850	3300	4600	3920	5040	6980	3910	5000	6900
Emission frigorifique totale	kW	12,89	19,31	23,85	14,87	23,09	28,98	23,03	26,98	32,74	27,55	32,67	40,36
Emission frigorifique sensible	kW	9,37	14,77	18,95	10,36	16,75	21,71	17,55	21,12	26,66	19,95	24,2	30,94
Dp Climatisation	kPa	7,3	15,0	22,0	9,1	20,1	30,3	14,4	19,1	27,1	18,3	24,8	36,3
Chauffage	kW	19,81	29,78	37,13	19,73	29,59	36,76	35,5	41,88	51,31	35,41	41,68	50,95
Dp Chauffage	kPa	11,9	24,9	37,0	11,8	24,6	36,3	23,8	32,0	46,1	23,7	31,7	45,5
Puissance absorbée moteur	W	565	750	1327	775	1046	1455	1499	1727	2376	1468	1687	2325
Puissance sonore Lw	dB(A)	63	71	77	63	71	77	71	75	81	71	75	81
Pression sonore (*)	dB(A)	54	62	68	54	62	68	62	66	72	62	66	72

(*) = Le niveau de pression acoustique est inférieur à la puissance acoustique de 9 dB(A) pour un local de 100 m³ et un temps de réverbération de 0,5 sec.

Emissions frigorifiques des ventilo-convecteurs **MTO** avec batterie 4 rangs

Température d'entrée d'air: 27°C – H.R.: 50% – Pression disponible: 0 Pa

Mod.	Vitesse		WT: 7/12 °C					WT: 8/13 °C					WT: 10/15 °C					WT: 12/17 °C				
			Qv	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)			
			m³/h	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa			
MTO 64	3	MAX	5200	27,34	20,66	4702	28,1	24,47	19,80	4208	22,9	19,14	18,22	3292	14,6	14,66	14,66	2521	9,0			
	2	MED	3580	21,84	15,72	3757	18,8	19,51	14,93	3355	15,3	15,15	13,49	2605	9,6	11,43	11,43	1966	5,7			
	1	MIN	2200	15,74	10,80	2707	10,4	14,06	10,16	2418	8,5	10,86	9,00	1868	5,3	8,07	8,04	1387	3,1			
MTO 74	3	MAX	7480	36,63	28,38	6300	33,2	32,78	27,28	5638	27,1	25,78	25,34	4434	17,4	19,87	19,87	3418	10,8			
	2	MED	5210	29,70	21,85	5108	22,8	26,55	20,83	4566	18,5	20,71	19,00	3561	11,7	15,70	15,70	2700	7,1			
	1	MIN	3960	25,08	17,85	4314	16,8	22,39	16,90	3852	13,6	17,34	15,20	2982	8,5	13,05	13,05	2244	5,1			

Emissions frigorifiques des ventilo-convecteurs **MTO** avec batterie 4 rangs

Température d'entrée d'air: 26°C – H.R.: 50% – Pression disponible: 0 Pa

Mod.	Vitesse		WT: 7/12 °C					WT: 8/13 °C					WT: 10/15 °C					WT: 12/17 °C				
			Qv	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)			
			m³/h	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa			
MTO 64	3	MAX	5200	24,32	19,77	4183	22,8	21,66	18,95	3725	18,4	16,79	16,79	2887	11,5	12,78	12,78	2197	7,0			
	2	MED	3580	19,42	14,95	3339	15,2	17,20	14,18	2959	12,2	13,19	12,83	2269	7,5	9,88	9,88	1700	4,4			
	1	MIN	2200	13,97	10,19	2403	8,4	12,36	9,57	2126	6,7	9,39	8,49	1616	4,1	6,91	6,91	1189	2,3			
MTO 74	3	MAX	7480	32,65	27,26	5616	27,0	29,10	26,22	5005	21,8	22,71	22,71	3906	13,8	17,39	17,39	2991	8,5			
	2	MED	5210	26,41	20,83	4542	18,4	23,47	19,87	4037	14,8	18,09	18,09	3111	9,2	13,63	13,63	2344	5,5			
	1	MIN	3960	22,26	16,92	3830	13,5	19,73	16,03	3394	10,9	15,10	14,44	2597	6,6	11,26	11,26	1936	3,9			

Emissions frigorifiques des ventilo-convecteurs **MTO** avec batterie 4 rangs

Température d'entrée d'air: 25°C – H.R.: 50% – Pression disponible: 0 Pa

Mod.	Vitesse		WT: 7/12 °C					WT: 8/13 °C					WT: 10/15 °C					WT: 12/17 °C				
			Qv	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)			
			m³/h	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa			
MTO 64	3	MAX	5200	21,58	18,92	3711	18,4	19,10	18,12	3285	14,7	14,70	14,70	2529	9,1	12,96	12,96	2230	7,2			
	2	MED	3580	17,13	14,18	2947	12,1	15,09	13,45	2595	9,6	11,48	11,48	1974	5,8	9,54	9,54	1640	4,1			
	1	MIN	2200	12,30	9,59	2116	6,7	10,81	9,01	1859	5,3	8,09	8,00	1392	3,1	5,99	5,99	1031	1,8			
MTO 74	3	MAX	7480	29,02	26,17	4992	21,8	25,74	25,16	4427	17,5	19,95	19,95	3431	11,0	17,70	17,70	3044	8,8			
	2	MED	5210	23,37	19,84	4020	14,8	20,63	18,92	3549	11,8	15,76	15,76	2711	7,2	13,75	13,75	2365	5,6			
	1	MIN	3960	19,63	16,02	3376	10,8	17,29	15,18	2974	8,6	13,09	13,09	2252	5,1	10,61	10,61	1824	3,5			

Coefficients de correction pour différentes valeurs d'Humidité Relative

H.R.	WT:	7/12°C	8/13°C	10/15°C	12/17°C
48%	Pc	0,95	0,94	1,00	1,00
	Ps	1,00	1,00	1,00	1,00
46%	Pc	0,90	0,88	1,00	1,00
	Ps	1,00	1,00	1,00	1,00

LEGENDE

WT = Température d'eau
 Pc = Emission totale
 Ps = Emission sensible
 Qw = Débit d'eau
 Dp(c) = Pertes de charge sur l'eau
 Vitesse = Vitesse de ventilation
 MAX = Grande vitesse
 MED = Vitesse moyenne
 MIN = Petite vitesse
 Qv = Débit d'air

Emissions frigorifiques des ventilo-convecteurs **MTO** avec batterie 6 rangs

Température d'entrée d'air: 27°C – H.R.: 50% – Pression disponible: 0 Pa

Mod.	Vitesse	WT: 7/12 °C						WT: 8/13 °C				WT: 10/15 °C				WT: 12/17 °C			
		Qv	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	
		m³/h	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	
MTO 66	3 MAX	5170	33,72	23,82	5799	39,7	30,21	22,56	5196	32,5	23,54	20,26	4049	20,5	17,76	17,76	3055	12,2	
	2 MED	3570	26,33	17,92	4529	25,5	23,62	16,87	4063	20,8	18,35	14,93	3157	13,1	13,68	13,29	2354	7,7	
	1 MIN	2190	18,29	12,03	3146	13,2	16,47	11,28	2833	10,9	12,82	9,84	2204	6,9	9,47	8,60	1628	3,9	
MTO 76	3 MAX	7435	45,41	32,78	7811	44,9	40,68	31,16	6998	36,7	31,79	28,21	5468	23,3	24,13	24,13	4151	14,1	
	2 MED	5210	36,21	25,10	6228	29,9	32,43	23,68	5579	24,4	25,24	21,11	4341	15,4	18,91	18,91	3252	9,1	
	1 MIN	3960	29,97	20,26	5156	21,3	26,89	19,05	4625	17,4	20,88	16,79	3591	10,9	15,53	14,90	2672	6,4	

Emissions frigorifiques des ventilo-convecteurs **MTO** avec batterie 6 rangs

Température d'entrée d'air: 26°C – H.R.: 50% – Pression disponible: 0 Pa

Mod.	Vitesse	WT: 7/12 °C						WT: 8/13 °C				WT: 10/15 °C				WT: 12/17 °C			
		Qv	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	
		m³/h	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	
MTO 66	3 MAX	5170	30,04	22,60	5167	32,3	26,67	21,37	4587	25,9	20,53	19,22	3530	16,0	15,34	15,34	2639	9,4	
	2 MED	3570	23,47	16,92	4037	20,7	20,84	15,90	3585	16,6	15,92	14,06	2739	10,2	11,74	11,74	2019	5,8	
	1 MIN	2190	16,35	11,32	2812	10,8	14,55	10,57	2503	8,7	11,07	9,20	1905	5,3	8,06	8,06	1386	3,0	
MTO 76	3 MAX	7435	40,52	31,21	6969	36,6	36,00	29,63	6192	29,4	27,82	26,86	4785	18,3	20,93	20,93	3601	10,9	
	2 MED	5210	32,24	23,74	5545	24,2	28,64	22,38	4926	19,5	21,91	19,94	3769	11,9	16,28	16,28	2800	6,9	
	1 MIN	3960	26,70	19,10	4592	17,3	23,71	17,92	4077	13,9	18,09	15,80	3112	8,4	13,30	13,30	2287	4,8	

Emissions frigorifiques des ventilo-convecteurs **MTO** avec batterie 6 rangs

Température d'entrée d'air: 25°C – H.R.: 50% – Pression disponible: 0 Pa

Mod.	Vitesse	WT: 7/12 °C						WT: 8/13 °C				WT: 10/15 °C				WT: 12/17 °C			
		Qv	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	Pc	Ps	Qw	Dp(c)	
		m³/h	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	kW	kW	l/h	kPa	
MTO 66	3 MAX	5170	26,56	21,38	4568	25,9	23,44	20,24	4032	20,6	17,82	17,82	3065	12,4	13,35	13,35	2296	7,3	
	2 MED	3570	20,73	15,93	3566	16,6	18,25	14,95	3139	13,1	13,74	13,25	2363	7,8	10,05	10,05	1729	4,4	
	1 MIN	2190	14,47	10,61	2489	8,7	12,74	9,89	2192	6,9	9,51	8,61	1636	4,0	6,85	6,85	1179	2,2	
MTO 76	3 MAX	7435	35,88	29,64	6172	29,4	31,72	28,16	5455	23,4	24,23	24,23	4168	14,3	19,15	19,15	3294	9,3	
	2 MED	5210	28,52	22,41	4905	19,4	25,12	21,11	4320	15,4	19,00	18,86	3267	9,2	13,99	13,99	2406	5,3	
	1 MIN	3960	23,61	17,97	4061	13,8	20,77	16,84	3573	10,9	15,60	14,87	2684	6,5	11,38	11,38	1957	3,6	

Coefficients de correction pour différentes valeurs d'Humidité Relative

H.R.	WT:	7/12°C	8/13°C	10/15°C	12/17°C
48%	Pc	0,95	0,94	1,00	1,00
	Ps	1,00	1,00	1,00	1,00
46%	Pc	0,90	0,88	1,00	1,00
	Ps	1,00	1,00	1,00	1,00

LEGENDE

- WT = Température d'eau
- Pc = Emission totale
- Ps = Emission sensible
- Qw = Débit d'eau
- Dp(c) = Pertes de charge sur l'eau
- Vitesse = Vitesse de ventilation
- MAX = Grande vitesse
- MED = Vitesse moyenne
- MIN = Petite vitesse
- Qv = Débit d'air

Emissions calorifiques des ventilo-convecteurs **MTO** avec batterie 4 rangs

Température d'entrée d'air: 20°C – Pression disponible: 0 Pa

Mod.	Vitesse		WT: 70/60 °C				WT: 60/50 °C			WT: 55/45 °C			WT: 50/40 °C			WT: 50/45 °C			WT: 45/40 °C		
			Qv	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)
			m³/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
MTO 64	3	MAX	5200	59,94	5155	25,1	46,21	3974	16,3	39,30	3380	12,4	32,35	2782	8,9	36,45	6269	38,0	29,65	5100	26,7
	2	MED	3580	45,23	3890	15,1	35,01	3011	9,9	29,85	2567	7,5	24,67	2122	5,5	27,45	4722	22,8	22,38	3849	16,1
	1	MIN	2200	30,54	2626	7,5	23,77	2044	4,9	20,35	1750	3,8	16,91	1455	2,8	18,51	3183	11,2	15,14	2605	8,0
MTO 74	3	MAX	7480	82,35	7082	31,0	63,38	5450	20,0	53,87	4632	15,2	44,26	3806	10,9	50,07	8613	46,9	40,68	6998	32,9
	2	MED	5210	63,22	5436	19,3	48,83	4199	12,5	41,59	3577	9,6	34,31	2951	6,9	38,39	6603	29,1	31,29	5381	20,5
	1	MIN	3960	51,13	4398	13,2	39,61	3406	8,6	33,82	2908	6,6	27,99	2407	4,8	31,03	5337	19,8	25,31	4353	14,0

Emissions calorifiques des ventilo-convecteurs **MTO** avec batterie 6 rangs

Température d'entrée d'air: 20°C – Pression disponible: 0 Pa

Mod.	Vitesse		WT: 70/60 °C				WT: 60/50 °C			WT: 55/45 °C			WT: 50/40 °C			WT: 50/45 °C			WT: 45/40 °C		
			Qv	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)
			m³/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
MTO 66	3	MAX	5170	68,46	5887	31,3	53,27	4581	20,6	45,60	3922	15,9	37,92	3261	11,6	41,53	7143	47,1	33,97	5843	33,4
	2	MED	3570	50,67	4357	18,2	39,57	3403	12,1	33,99	2923	9,3	28,36	2439	6,9	30,66	5274	27,3	25,16	4327	19,5
	1	MIN	2190	33,22	2857	8,5	26,09	2243	5,7	22,49	1934	4,4	18,86	1622	3,3	20,07	3452	12,7	16,53	2843	9,1
MTO 76	3	MAX	7435	94,91	8162	37,2	73,68	6337	24,4	63,02	5420	18,7	52,30	4498	13,6	57,60	9908	56,0	47,09	8099	39,7
	2	MED	5210	71,64	6161	22,4	55,84	4802	14,8	47,87	4117	11,4	39,85	3427	8,4	43,42	7468	33,7	35,56	6117	24,0
	1	MIN	3960	57,01	4903	14,9	44,57	3833	9,9	38,30	3293	7,6	31,99	2751	5,6	34,50	5934	22,3	28,33	4873	15,9

Emissions calorifiques des ventilo-convecteurs **MTO** avec batterie supplémentaire 2 rangs

Température d'entrée d'air: 20°C – Pression disponible: 0 Pa

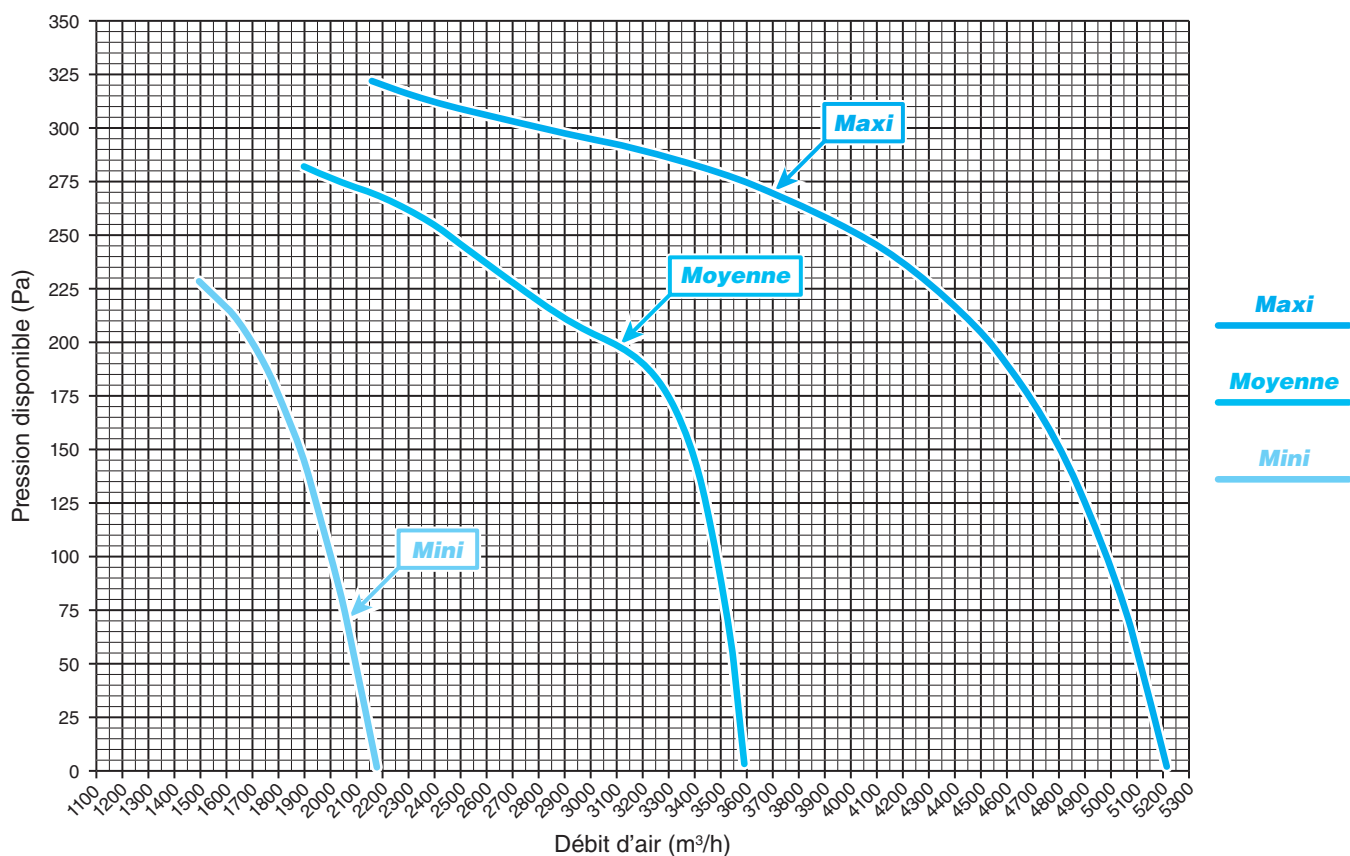
Mod.	Vitesse		WT: 65/55 °C				WT: 60/50 °C			WT: 55/45 °C			WT: 50/40 °C		
			Qv	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)
			m³/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
MTO 64+2	3	MAX	5125	34,75	2989	33,4	30,15	2593	26,3	25,49	2192	19,8	20,84	1792	14,0
	2	MED	3570	27,55	2369	22,0	23,90	2055	17,3	20,26	1742	13,1	16,59	1427	9,3
	1	MIN	2180	19,71	1695	12,0	17,13	1473	9,5	14,56	1252	7,2	11,98	1030	5,2
MTO 74+2	3	MAX	7355	46,94	4037	40,0	40,66	3496	31,4	34,38	2957	23,6	28,05	2412	16,7
	2	MED	5210	37,78	3249	27,0	32,76	2817	21,3	27,74	2385	16,0	22,70	1952	11,4
	1	MIN	3960	31,58	2716	19,6	27,39	2356	15,4	23,24	1999	11,7	19,06	1639	8,3

Mod.	Vitesse		WT: 50/45 °C				WT: 45/40 °C			WT: 45/35 °C		
			Qv	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)	Ph	Qw	Dp(c)
			m³/h	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa	kW	l/h	kPa
MTO 64+2	3	MAX	5125	24,03	4133	62,5	19,46	3346	43,6	16,16	1390	9,0
	2	MED	3570	19,01	3270	41,0	15,41	2650	28,6	12,92	1111	6,0
	1	MIN	2180	13,56	2332	22,3	11,01	1894	15,6	9,37	806	3,4
MTO 74+2	3	MAX	7355	32,46	5583	74,9	26,26	4517	52,1	21,70	1866	10,7
	2	MED	5210	26,11	4490	50,6	21,11	3632	35,2	17,63	1516	7,4
	1	MIN	3960	21,77	3745	36,5	17,64	3034	25,4	14,85	1277	5,4

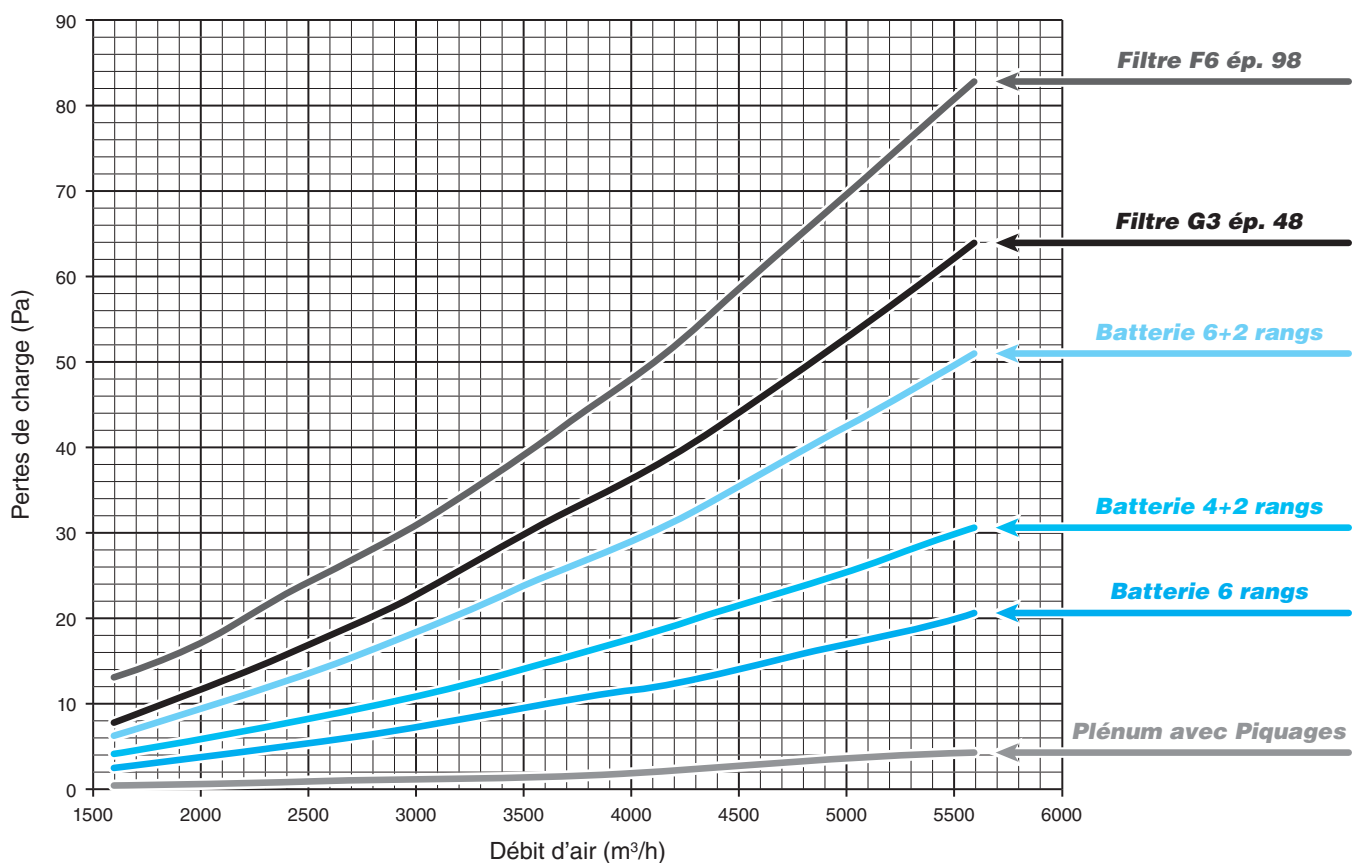
LEGENDE

WT = Température d'eau
Ph = Emission calorifique
Qw = Débit d'eau
Dp(c) = Pertes de charge sur l'eau
Vitesse = Vitesse de ventilation
MAX = Grande vitesse
MED = Vitesse moyenne
MIN = Petite vitesse
Qv = Débit d'air

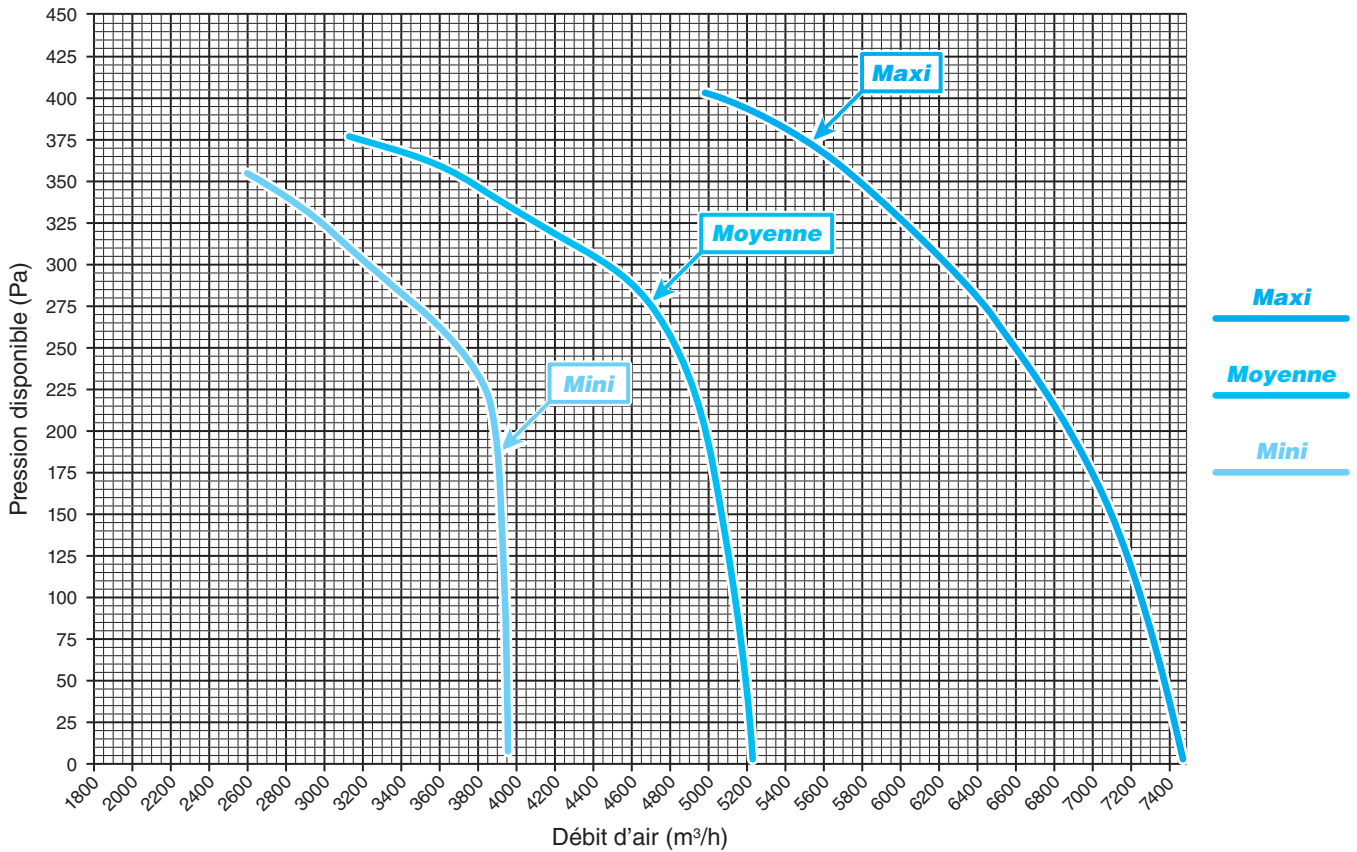
Pression disponible **Maestro 64** (avec batterie 4 rangs)



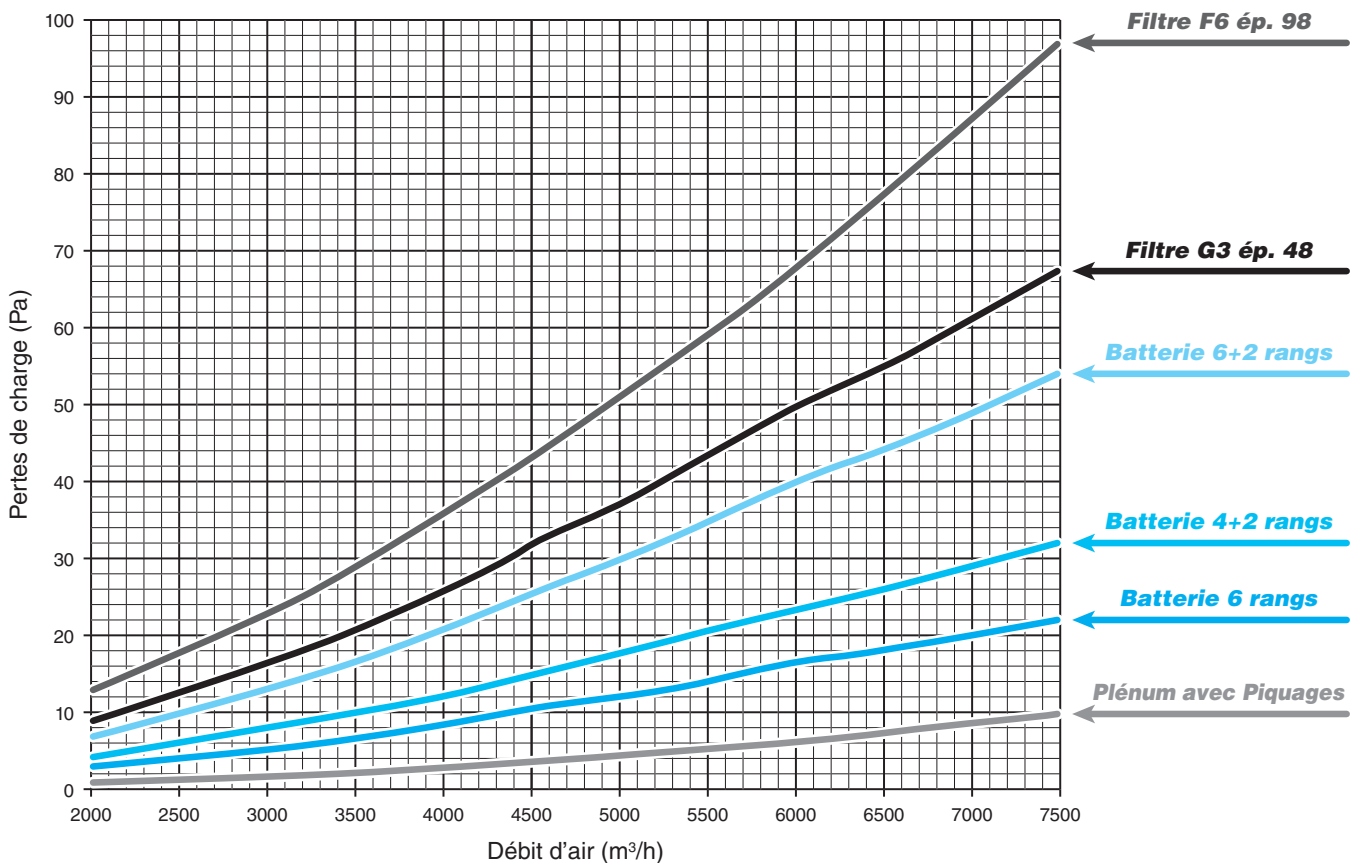
Pertes de charge **Maestro 6** (Dp)



Pression disponible **Maestro 74** (avec batterie 4 rangs)



Pertes de charge **Maestro 7** (Dp)



Graphique 1

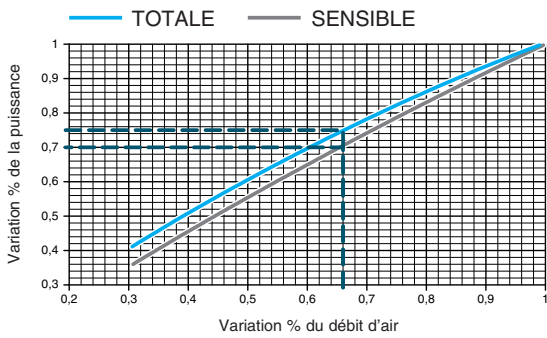


Table de correction des émissions frigorifiques en fonction de la variation en pourcentage du débit d'air

Graphique 2

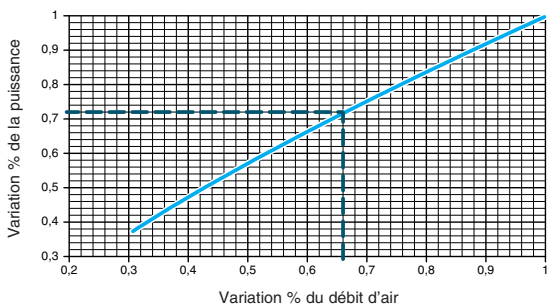
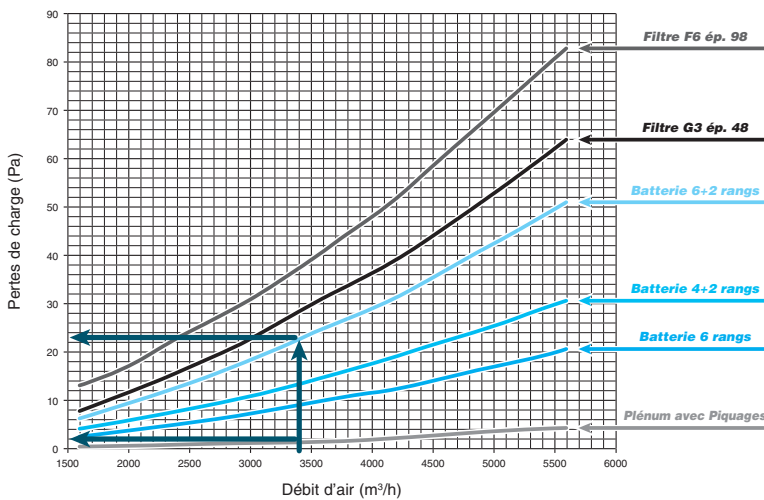
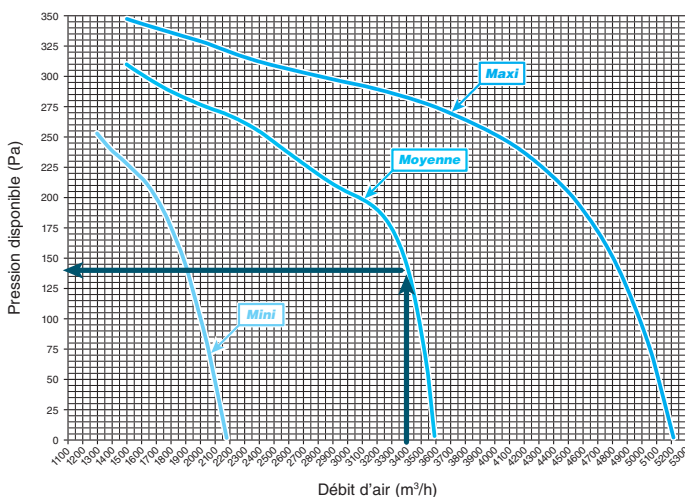


Table de correction des émissions calorifiques en fonction de la variation en pourcentage du débit d'air

Graphique "Pertes de charge" Maestro MT 64



Graphique "Pression disponible" Maestro MT 64



Exemple pour le calcul des puissances à différentes vitesses et pertes de charge

Modèle: Maestro MTO 66+2

Caractéristiques de l'installation:

Fonctionnement été:

Température air: + 25°C BS H.R. 50%
Température eau: + 8°C entrée + 13°C sortie

Fonctionnement hiver:

Température air: + 20°C
Température eau: + 60°C entrée + 50°C sortie

Débit air demandé: 3400 m³/h

Pression disponible demandée: 110 Pa

Puissance du ventilo-convecteurs Maestro 66+2 à moyenne vitesse (vitesse 2) avec pression disponible 0 Pa

- Débit air: 3570 m³/h (page 24)
- Puissance totale: 18250 W (page 24)
- Puissance sensible: 14950 W (page 24)
- Chauffage: 23900 W (page 25)

Calcul

des puissances au débit demandé:

Trouver le "coefficient de correction" entre le débit air demandé et le débit air de référence (page 26):

Coefficient de correction = 3400/3570 = 0,95

Dans les **Graphiques 1 et 2** ci-contre, trouver le **pourcentage de variation de la puissance** en utilisant le coefficient de correction précédemment trouvé.

- Pour la **Puissance TOTALE = 0,97**
- Pour la **Puissance SENSIBLE = 0,96**
- Pour le **Chauffage = 0,96**

La puissance obtenue par l'unité est de:

- **Puiss. TOTALE = 18250 x 0,97 = 17703 W**
- **Puiss. SENSIBLE = 14950 x 0,96 = 14352 W**
- **Chauffage = 23900 x 0,96 = 22944 W**

Calcul de la perte de charge:

Dans le **Graphique "Pertes de charge"** du **Maestro MTO 64** avec débit air de 3400 m³/h, nous trouvons la perte de charge de l'unité:

- ΔP air pour la batterie 6+2 = **22 Pa**
 - ΔP air pour la plénum avec piquages = **2 Pa**
- Le calcul est le suivant:
- ΔP air totale du Maestro = 22+2 = **24 Pa**

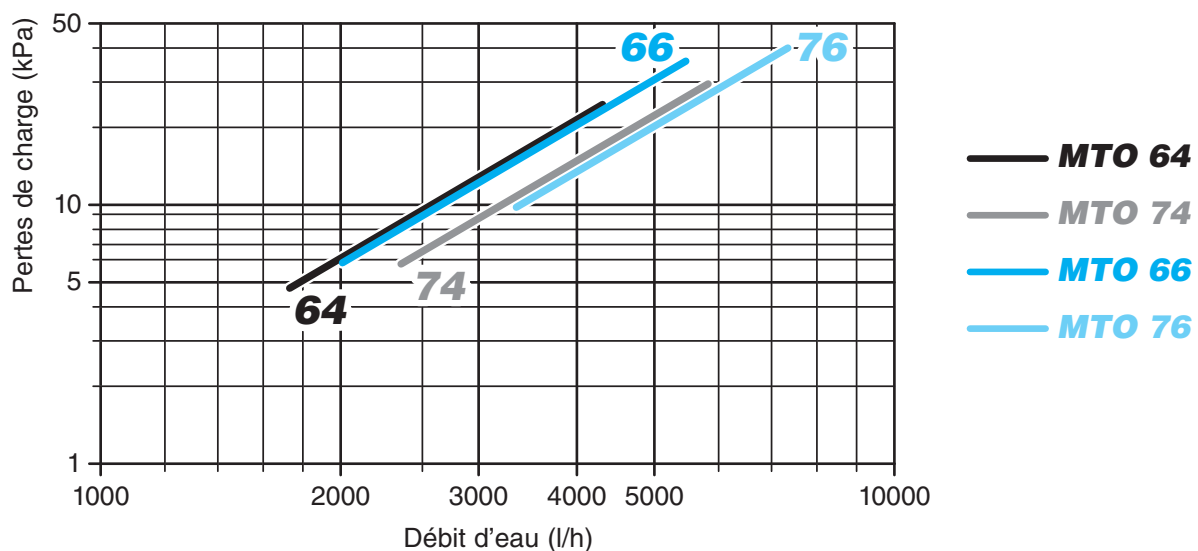
Perte de charge totale:

- **Perte de charge des gaines + perte de charge du Maestro = 110 Pa + 24 Pa = 134 Pa**

Dans le **Graphique "Pression disponible"** du **Maestro MTO 64** à la vitesse moyenne et avec débit air de 3400 m³/h, nous trouvons:

- **Pression disponible = 140 Pa = ~ 134 Pa**

Installation à 2 tubes

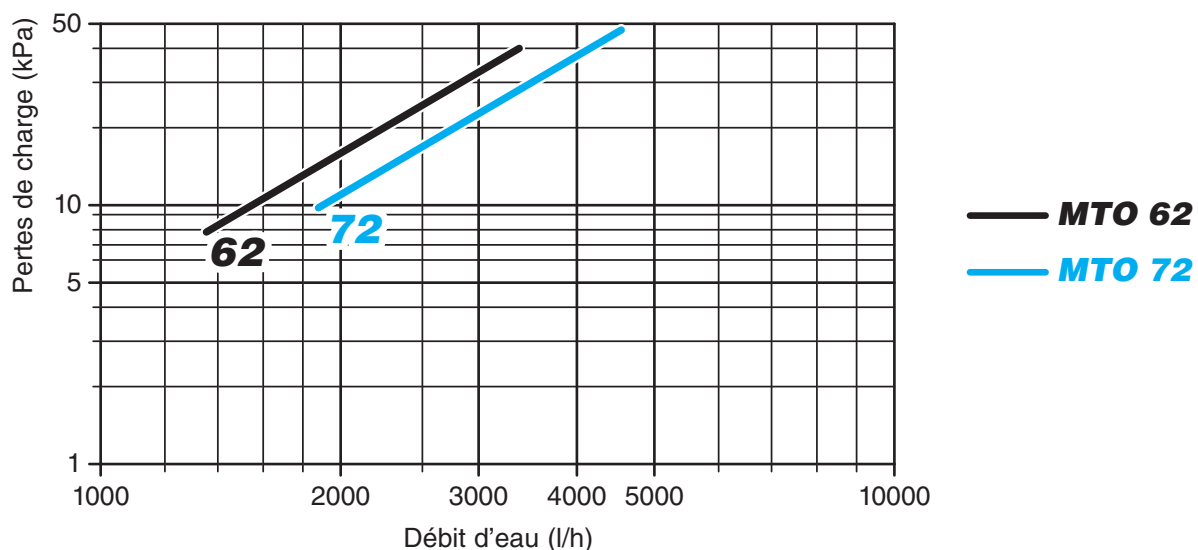


Les pertes de charge font référence à une température moyenne de l'eau de **10°C**.
 Pour des températures moyennes différentes, multiplier les pertes de charge par le coefficient **K** lu dans le tableau ci-contre:

°C	20	30	40	50	60	70	80
K	0,94	0,90	0,86	0,82	0,78	0,74	0,70

Installation à 4 tubes

(pertes de charge de la batterie chaude)



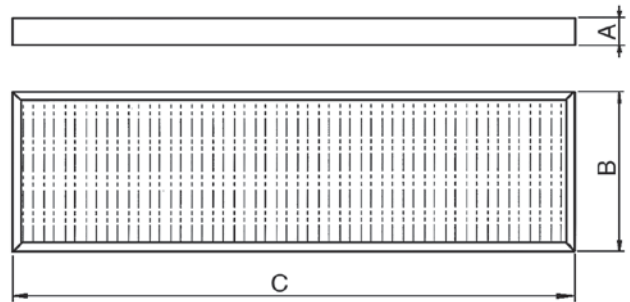
Les pertes de charge font référence à une température moyenne de l'eau de **65°C**.
 Pour des températures moyennes différentes, multiplier les pertes de charge par le coefficient **K** lu dans le tableau ci-contre:

°C	40	50	60	70	80
K	1,14	1,08	1,02	0,96	0,90

Filtere synthétique G3 **SFM**

Filtere synthétique régénérable plissé, efficacité ASHRAE 84% classe Eurovent EU3.
Résistance au feu classe F1 selon la norme DIN 53438.
Le filtere est fourni comme un accessoire séparé et doit être monté à la place du filtere standard.

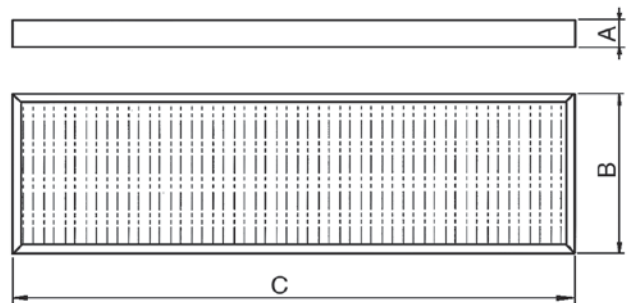
MODÈLE	A	B	C	Code
MTO 1	48	285	1000	6034050
MTO 2	48	285	1000	6034050
MTO 3	48	335	988	6034052
MTO 4	48	335	1298	6034053
MTO 5	48	410	1298	6034054
MTO 6	48	460	1385	6034056
MTO 7	48	560	1385	6034057



Filtere synthétique F6 **SFM**

Filtere ultra compact
haute efficacité en papier fibre de verre.
Classe F6 selon la norme EN779.
Le filtere est fourni comme un accessoire séparé et doit être monté à la place du filtere standard.

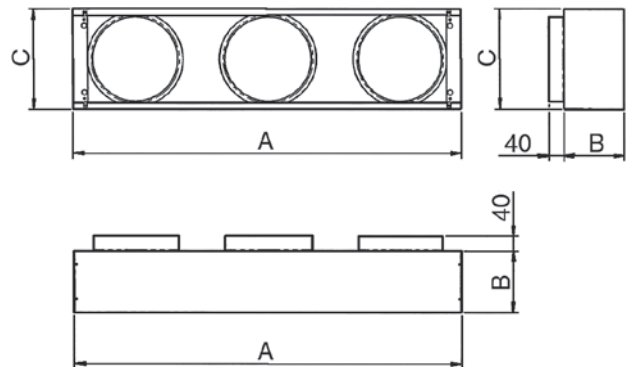
MODÈLE	A	B	C	Code
MTO 6	98	460	1385	6034197
MTO 7	98	560	1385	6034198



Plénum de soufflage/reprise avec sorties circulaires **PMM**

Plénum de soufflage/reprise avec sorties circulaires
3 gaines (Tailles 1-2-3) et 4 gaines (Tailles 4-5-6-7).

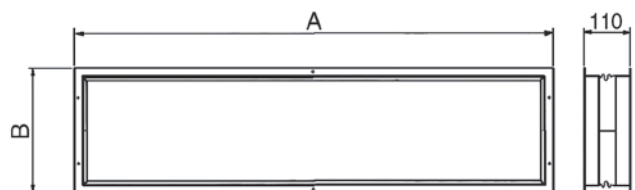
MODÈLE	A	B	C	N° Gâines	Ø Gâines	Code
MTO 1	1133	182	298	3	250	9034200
MTO 2	1133	182	298	3	250	9034200
MTO 3	1133	182	348	3	250	9034220
MTO 4	1445	300	348	4	250	9034230
MTO 5	1445	300	442	4	300	9034240
MTO 6	1535	300	472	4	355	9034280
MTO 7	1535	300	572	4	355	9034290



Raccordement antivibratile **GAV**

Raccordement antivibratile à installer en soufflage et/ou reprise, composé d'un double cadre en acier galvanisé et d'un raccordement souple en PVC.

MODÈLE	A	B	Code
MTO 1	1138	296	6034200
MTO 2	1138	296	6034200
MTO 3	1138	346	6034201
MTO 4	1450	346	6034202
MTO 5	1450	421	6034203
MTO 6	1540	461	6034204
MTO 7	1540	561	6034205



IDENTIFICATION	CODE
MO-3V	9060160



Dimensions: 133x93x37 mm

Pour les Modèles 1-2 il faut utiliser seulement la commande MO-3V code 9060160.

Pour les Modèles 3-4-5-6

il faut utiliser la commande MO-3V code 9060160 + SEL-S code 9079110.

Pour le Modèle 7

il faut utiliser la commande MO-3V code 9060160 + 2 SEL-S code 9079110.

- Commutateur manuel 3 vitesses, sans contrôle thermostatique.
- Possibilité d'installation du thermostat de limitation basse de soufflage TMM.

IDENTIFICATION	CODE
TMO-T	9060161



Dimensions: 133x93x37 mm

Pour les Modèles 1-2 il faut utiliser seulement la commande TMO-T code 9060161.

Pour les Modèles 3-4-5-6

il faut utiliser la commande TMO-T code 9060161 + SEL-S code 9079110.

Pour le Modèle 7

il faut utiliser la commande TMO-T code 9060161 + 2 SEL-S code 9079110.

- Commutateur manuel 3 vitesses.
- Commutateur manuel été/hiver.
- Contrôle thermostatique du ventilateur (ON-OFF).
- Contrôle thermostatique des vannes (ON-OFF).
- Possibilité d'installation du thermostat de limitation basse de soufflage TME.
- Possibilité de contrôle thermostatique d'une vanne T.O.R. sur la batterie froide (rafraîchissement) et d'une résistance électrique BEM, dans le cas où la batterie n'est pas alimentée en eau chaude en hiver.
- Possibilité de contrôle de la commutation du cycle saisonnier (été/hiver) par un signal électrique (centralisé), ou, automatiquement, par un Change-Over CH 15-25 monté dans l'appareil, en contact avec la tuyauterie d'alimentation en eau (installation à 2 tubes); cette opération demande le repositionnement d'un switch placé sur la platine électronique de la commande (voir feuille d'instructions jointe à la commande).

IDENTIFICATION	CODE
TMO-T-AU	9060164



Dimensions: 133x93x37 mm

Pour les Modèles 1-2 il faut utiliser seulement la commande TMO-T-AU code 9060164.

Pour les Modèles 3-4-5-6

il faut utiliser la commande TMO-T-AU code 9060164 + SEL-S code 9079110.

Pour le Modèle 7

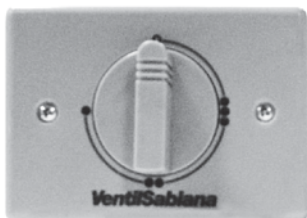
il faut utiliser la commande TMO-T-AU code 9060164 + 2 SEL-S code 9079110.

Caractéristiques identiques au modèle TMO-T mais en plus avec la possibilité de :

- Commutateur manuel ou automatique 3 vitesses.
- Contrôle thermostatique du ventilateur (ON-OFF).
- Contrôle thermostatique des vannes (ON-OFF).
- Contrôle thermostatique T.O.R. à action simultanée sur les vannes et sur le moteur (ON-OFF).
- Possibilité de contrôle thermostatique d'une vanne T.O.R. sur la batterie froide (rafraîchissement) et d'une résistance électrique BEM, dans le cas où la batterie n'est pas alimentée en eau chaude en hiver.
- Possibilité de contrôle de la commutation du cycle saisonnier (été/hiver) par un signal électrique (centralisé), ou, automatiquement, par un Change-Over CH 15-25 monté dans l'appareil, en contact avec la tuyauterie d'alimentation en eau (installation à 2 tubes).

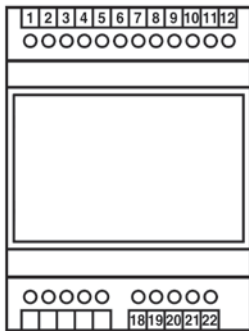
N.B.: Avec les installations à quatre tubes, et alimentation en continu d'eau chaude et d'eau froide, il est possible, avec cette commande, d'obtenir la commutation automatique été/hiver en fonction de la différence entre la température de consigne (-1°C = hiver, +1°C = été, zone neutre 2°C) en agissant alternativement sur la vanne chaud ou froid.

IDENTIFICATION	CODE
COM	9053022



- Commande à distance à encastrer.
- Commutateur 4 positions dont 3 vitesses.

IDENTIFICATION	CODE
SEL-S	9079110



SELECTEUR DE VITESSE (RECEPTEUR)

- Cet accessoire permet de contrôler, au signal d'une seule commande thermostatique, le fonctionnement simultané de plusieurs appareils (max. 8) (Prévoir un sélecteur dans chaque appareil).
- Uniquement pour commandes MO-3V, TMO-T et TMO-T-AU.

Accessoires pour commandes électroniques à distance

Sonde de limitation basse de soufflage TME

À installer entre les ailettes de la batterie d'échange; pour le raccordement à la commande, le câble de la sonde TME doit être séparé des câbles de puissance.

À utiliser avec les commandes: TMO-T et TMO-T-AU.

Arrête le ventilateur quand la température de l'eau est inférieure à 38°C et autorise son redémarrage quand elle est supérieure à 42°C.

IDENTIFICATION	CODE
TME	3021091



Sonde de limitation basse de soufflage TMM

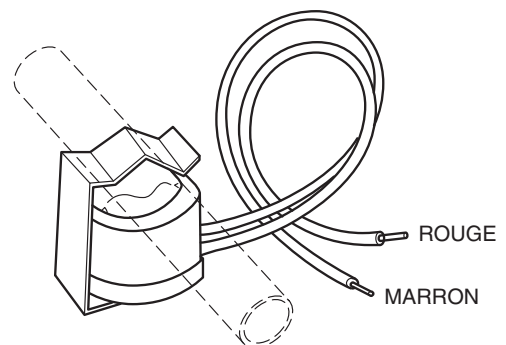
À installer en contact avec le tube d'alimentation.

À utiliser uniquement avec la commande: MO-3V.

Peut être utilisée sur les appareils qui fonctionnent uniquement en hiver.

Arrête le ventilateur quand la température de l'eau est inférieure à 30°C et autorise son redémarrage quand elle est supérieure à 38°C.

IDENTIFICATION	CODE
TMM	9053048



Change-Over CH 15-25

Commutateur saisonnier automatique à installer au contact du tube d'alimentation. Seulement pour installation à 2 tubes (non compatible avec la vanne à 2 voies).

À utiliser uniquement avec les commandes: TMO-T et TMO-T-AU.

IDENTIFICATION	CODE
CH 15-25	9053049

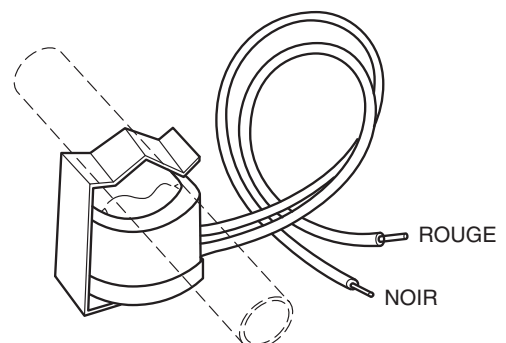


Tableau de commande pour vanne de type modulante à 3 positions

IDENTIFICATION	CODE
QCV 1÷6	9034260
QCV 7	9034267

Un appareillage électrique de contrôle associé à un boîtier de commande à installer au mur peut être fourni comme accessoire pour les unités **Maestro**.

L'appareillage électrique de puissance est constitué d'une carte électronique de contrôle, d'un module relais de puissance pour la gestion de la charge ventilateur et d'un transformateur 230/24 Volt d'alimentation, contenus dans un boîtier en tôle zinguée à fixer sur le côté de l'appareil. La carte de puissance est en mesure de gérer le bon fonctionnement du ventilateur et des éventuelles vannes d'eau.

Carte de puissance

Les caractéristiques techniques de la carte électronique de puissance sont:

- Alimentation – 230VAC, 50 Hz.
- Gestion installations à 2 ou 4 tubes.
- Mode de programmation logique de fonctionnement du ventilateur (ventilation continue ou au moment de l'ouverture des vannes).
- Plage de réglage: 10°C – 30°C.
- Sortie commande vannes de type flottante à 3 positions.
Temps d'ouverture de l'actionneur programmable par réglage d'un cavalier.
- Sortie relais pour ventilateur à 3 vitesses
interverrouillé avec sélecteur pour pouvoir supporter correctement les charges.
- Contacts d'entrée secs pour le raccordement d'un éventuel capteur de présence ou fenêtre ouverte.
- Possibilité de raccorder une sonde d'air T1 (accessoire compris avec la boîtier de commande) à positionner à la reprise d'air.
- Possibilité de raccorder une sonde T3 (accessoire compris avec la boîtier de commande) de temp. minimum eau. En mode chauffage le ventilateur est arrêté tant que la température de l'eau n'atteint pas 32°C.
- Possibilité de raccorder une sonde change-over T2 (accessoire compris avec la boîtier de commande) pour la commutation automatique du mode Refroidissement/Chauffage pour les installations à 2 tubes.

Boîtier de commande mural (inclus)

Le boîtier de commande permet d'effectuer les opérations suivantes:

- Marche/arrêt de l'unité.
- Programmation de la consigne.
- Affichage de la température.
- Programmation de la vitesse du ventilateur.
- Programmation du mode de fonctionnement.

Le boîtier est installé au mur et sert d'interface avec l'unité. Il est équipé d'une sonde d'ambiance de façon à pouvoir contrôler la température ambiante.

Au moment de l'installation, il est possible de choisir quelle sonde utiliser,

la sonde d'air placée sur la reprise de la machine ou la sonde présente à l'intérieur du boîtier de commande.



Change-Over T2 pour QCV

Sonde de type NTC, raccordée au contact T2 de la carte, elle permet un fonctionnement du type CHANGE-OVER; placée sur le tube d'alimentation elle permet l'inversion Été/Hiver automatiquement en fonction de la température de l'eau (non compatible avec la vanne à 2 voies).



Toutes les unités **Maestro MTO** peuvent être fournies avec une vaste gamme de commandes permettant la gestion d'une seule unité ou d'un ou plusieurs groupe(s) d'unités utilisant le protocole de communication Modbus RTU - RS 485. La gestion des groupes peut avoir lieu selon la logique maître/esclave (jusqu'à 20 unités) ou par des composants de supervision. Le système est composé d'une carte de puissance **QCV-MB** avec la commande murale **T-MB** inclus et d'une série de dispositifs incluant le panneau multifonction **PSM-DI** et le programme de supervision **Sabianet**.

Carte électronique de puissance QCV-MB

DESCRIPTION	IDENTIFICATION	CODE
Carte électronique de puissance version MB pour modèles 1÷6	QCV-MB-S 1÷6	9034111
Carte électronique de puissance version MB pour modèle 7	QCV-MB-S 7	9034117

La carte électronique de puissance **QCV-MB** est prévue pour réaliser diverses fonctions et paramétrages, de façon à pouvoir satisfaire les exigences d'installation. Ces paramètres sont sélectionnés en configurant les dip switch présents sur la carte.

- Installation à 2 tubes / 4 tubes.
- Contrôle thermostatique ON/OFF du ventilateur.
- Contrôle thermostatique ON/OFF de la vanne et ventilation continue.
- Contrôle thermostatique ON/OFF de la vanne et ventilation simultanée.
- Contrôle du fonctionnement du ventilateur en fonction de la température de la batterie (sonde T3 de température minimale montée) à activer uniquement en mode chauffage ou bien chauffage et rafraîchissement.
- Commutation automatique du mode de fonctionnement par sonde change-over T2 (en option) à appliquer à l'installation à 2 tubes.
- Commutation saisonnière par contact à distance.
- Allumage / extinction du ventilo-convecteur par contact à distance (contact de feuillure ou horloge).
- Gestion de la batterie électrique.

En activant la fonction de la sonde T3 de température minimale, il est possible d'arrêter le ventilateur en hiver quand la température de la batterie est inférieure à 32°C et de le mettre en marche quand la température atteint les 36°C. En fonctionnement estival, le ventilateur s'arrête quand la température de la batterie est supérieure à 22°C et se remet en marche quand elle est inférieure à 18°C.

Sur la carte de puissance se trouvent des bornes pour le branchement éventuel de :

- Commande murale T-MB.
- Branchement sériel RS 485 pour la gestion de plusieurs ventilo-convecteurs en configuration maître/esclave ou pour la création d'un réseau prédisposé pour la supervision.

Commande murale T-MB (inclus avec le carte électronique QCV-MB)

Commande murale avec écran digital permettant de contrôler une seule ou plusieurs unités en configuration maître/esclave. La commande est équipée d'une sonde de température ambiante qui peut être définie comme prioritaire par rapport au capteur monté sur le ventilo-convecteur. La commande murale **T-MB** permet les opérations suivantes:

- Allumer et éteindre l'appareil.
- Programmation de la température souhaitée.
- Changement de la consigne (quand il est utilisé pour la variation +/- 3°C du réglage configuré par le superviseur Sabianet).
- Programmer la vitesse du ventilateur (mini, moyenne, maxi ou autom.).
- Programmer le mode de fonctionnement (ventilation seule, refroidiss., chauffage, autom. pour installation à 4 tubes avec commutation du mode en fonction de la temp. mesurée).
- Configuration horaire.
- Programmation hebdomadaire d'allumage et d'extinction.
- Affichage et modification des paramètres de fonctionnement du ventilo-convecteur.



Un groupe d'unités **Maestro MTO** avec carte électronique **QCV-MB** peut être raccordé en série et être contrôlé par une commande murale **T-MB**. A l'aide des cavaliers présents sur la carte, un appareil devra être programmé comme maître, tous les autres comme esclaves.

Avec commande murale T-MB

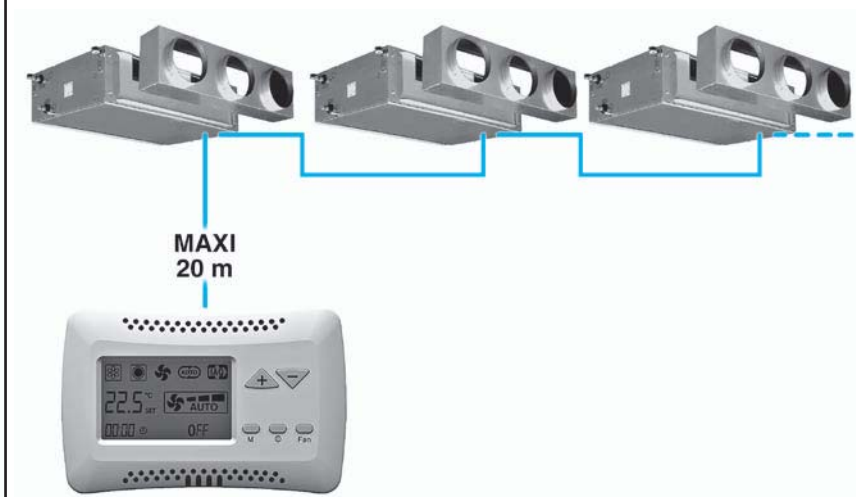
Une commande pour chaque unité

(LONGEUR MAXI
DU CÂBLE DE RACCORDEMENT = 20 m)



Une commande pour plusieurs unités (20 unités au maximum)

(LONGEUR TOTALE MAXI
DU CÂBLE DE RACCORDEMENT = 800 m)



Accessoire T2 pour unités avec carte électronique QCV-MB

IDENTIFICATION	CODE
T2	9025310



Capteur de type NTC, à associer à des cartes MB, à placer en contact avec la tuyauterie d'alimentation d'eau en amont des vannes (non compatible avec la vanne à 2 voies).

La sonde T2 est à utiliser comme :

- Change-Over pour installation à 2 tubes pour la commutation automatique du mode de fonctionnement. Si la température de l'eau est inférieure à 20°C, l'unité est placée en refroidissement, si la température de l'eau est supérieure à 30°C l'unité est placée en chauffage.
- Utilisable sur des unités équipées de batterie électrique et présence d'eau chaude. La T2 est une sonde de priorité qui active la batterie électrique ou la vanne d'eau selon la température d'eau détectée. Si la température de l'eau est supérieure à 34°C, le contrôle ON/OFF de la vanne d'eau est activé, si la température de l'eau est inférieure à 30°C, le contrôle de la batterie électrique est activé.

Boîtier de commande multifonction PSM-DI

DESCRIPTION	IDENTIFICATION	CODE
Boîtier de commande multifonction (utilisable uniquement avec carte QCV-MB)	PSM-DI	3021293

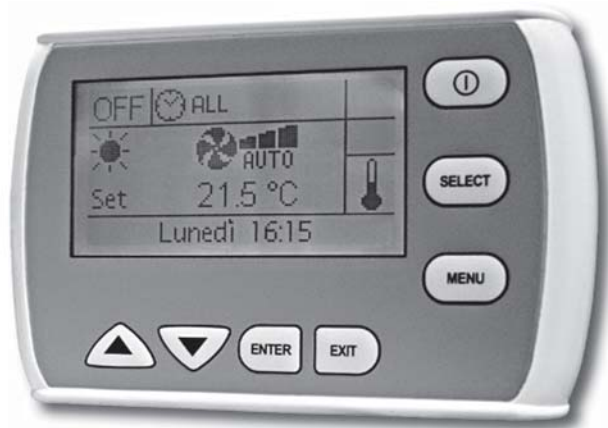
Toujours en utilisant les possibilités de communication série des appareils, il est possible de placer en série jusqu'à 60 **Maestro MTO** en les gérant avec une seule commande murale.

A partir de la commande murale, il est possible de programmer les modes et les conditions de fonctionnement de chaque appareil raccordé, d'afficher les conditions de fonctionnement de chaque appareil, de programmer des tranches horaires de mise en marche et d'arrêt pour chaque jour de la semaine (le programme peut être configuré pour tous les appareils ou pour un maximum de deux groupes d'appareils).

Si on veut raccorder plus de 60 unités, il faut utiliser deux ou plusieurs commandes murales de type **PSM-DI**. Chaque commande murale gère uniquement les unités qui lui sont raccordées.

Le boîtier **PSM-DI** permet de gérer plusieurs appareils, 60 unités

au maximum (la longueur totale maximale du câble de raccordement RS 485 est de 800 m), à partir d'un seul point de commande.



Le boîtier **PSM-DI** communique par voie série avec tous les appareils auxquels il est raccordé avec la possibilité de les gérer tous simultanément ou chacun séparément. Avec le pré-équipement d'adressage de chaque unité, il est en effet possible de rappeler toutes les unités en même temps ou chaque unité et d'effectuer les opérations suivantes:

- afficher le mode de fonctionnement en cours, la vitesse de ventilation, la consigne programmée;
- afficher la température ambiante mesurée sur chaque appareil;
- mettre en marche et arrêter tous les appareils en même temps ou chaque appareil séparément;
- modifier le mode de fonctionnement (ventilation seule, chauffage, refroidissement, commutation automatique des fonctions);
- modifier la consigne de température;
- modifier les valeurs et paramètres de fonctionnement des vitesses du ventilateur.

Chaque fonction peut être envoyée à tous les appareils raccordés, ou à chaque appareil.

Sur chaque appareil, il est possible de programmer différentes valeurs de consigne ou de mode de fonctionnement.

Le boîtier **PSM-DI** permet également la programmation hebdomadaire des appareils. Pour chaque jour de la semaine, on peut programmer 4 mises en marche et 4 arrêts des appareils. Pour chaque événement, il est possible de configurer un réglage de température différent qui sera considéré comme réglage de fonctionnement pour tous les appareils raccordés. Si au contraire le réglage de température souhaité n'est pas renseigné pour chaque événement, celui-ci devra être configuré au cours de la programmation ou pour chaque appareil ou pour tout le réseau d'appareils.

Il sera possible de raccorder dans le réseau des appareils sans récepteur ou, dans des situations voulues, avec le récepteur : les premiers pourront recevoir les instructions uniquement depuis le **PSM-DI**, les seconds pourront recevoir les informations depuis le **PSM-DI** ou par télécommande. Si la programmation horaire quotidienne d'allumage et d'extinction a été configurée avec la télécommande, on pourra forcer le démarrage de chaque appareil. Lors de l'exécution du programme suivant de démarrage, l'appareil reprendra les configurations configurées à partir du **PSM-DI**.

Le boîtier PSM-DI ne peut pas être utilisé avec le programme de gestion Sabianet (voir page suivante).

Remarque: en fonction des solutions souhaitées, il faut configurer les dip switch de chaque unité, comme illustré dans le manuel d'utilisation de la télécommande.

Remarque: la longueur totale du réseau RS 485 ne doit pas être supérieure à 700/800 mètres.

Programme « **Sabianet** » de gestion des terminaux Sabiana MB

DESCRIPTION	IDENTIFICATION	CODE
Système de supervision hardware/software (utilisable uniquement avec carte QCV-MB)	Sabianet	9079118

« **Sabianet** » est un système de contrôle centralisé des terminaux Sabiana MB, basé sur un logiciel exécuté sous environnement LINUX™. Le programme **Sabianet** offre une solution pratique et économique pour la gestion des terminaux, au travers d'un simple « clic » de souris. Les caractéristiques principales sont la simplicité d'utilisation, la programmation hebdomadaire extrêmement complète et fonctionnelle, et la possibilité d'accéder à l'historique de chaque terminal.



Le programme utilise toutes les possibilités de nos appareils avec télécommande en s'associant à celle-ci.



Le programme **Sabianet** est un instrument de contrôle qui peut être utilisé en substitution de la télécommande, ou comme instrument parallèle, avec la possibilité d'établir des règles, où les données du **Sabianet** sont prioritaires sur celles données par la télécommande.

Avec le programme **Sabianet**, il est possible de :

- Créer des groupes logiques et homogènes (en regroupant les appareils pour chaque étage, pièce, chambre).
- Mémoriser un programme hebdomadaire, conforme aux différentes typologies de fonctionnement (été, hiver, mi-saison, période d'absence, de fermeture...), le récupérer et l'activer chaque semaine par un simple « clic » de souris. On peut définir des cycles de démarrage et d'arrêt pour chaque appareil ou groupes d'appareils.
- Il est possible d'afficher les conditions de fonctionnement de chaque appareil ou groupe (mode de fonctionnement, vitesse, température).
- Créer les limites de régulation pour chaque appareil ou groupe.
- Démarrer ou arrêter chaque appareil ou groupe.







A partir du menu principal du programme, il est possible de voir le réseau complet d'appareils et de communiquer avec eux. Il est possible de se connecter à chacune des unités ou groupes d'unités, ou à l'ensemble du réseau, et donc de faire des modifications sur les modes de fonctionnement et sur les consignes de régulation. Il est possible de vérifier l'état de fonctionnement de chaque appareil, la température ambiante relevée, la température de la batterie, et l'état de fonctionnement de la pompe de relevage des condensats, ainsi que d'une éventuelle alarme.

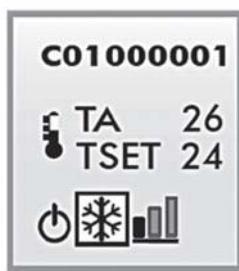
PAGE "MONITORING"

Visualisation d'une unité

La PAGE "MONITORING" montre les unités qui sont branchées au réseau et surveillées par le programme.

L'icône, qui représente l'unité, fournit les informations suivantes :

- Nom de l'unité (**CO1000001**)
- Consigne (TSET)
- Température réelle (TA)
- Etat de l'unité: ON  ou OFF 
- Mode de fonctionnement:
 -  Été
 -  Hiver
- Vitesse du ventilateur:
 -  Mini
 -  Moyenne



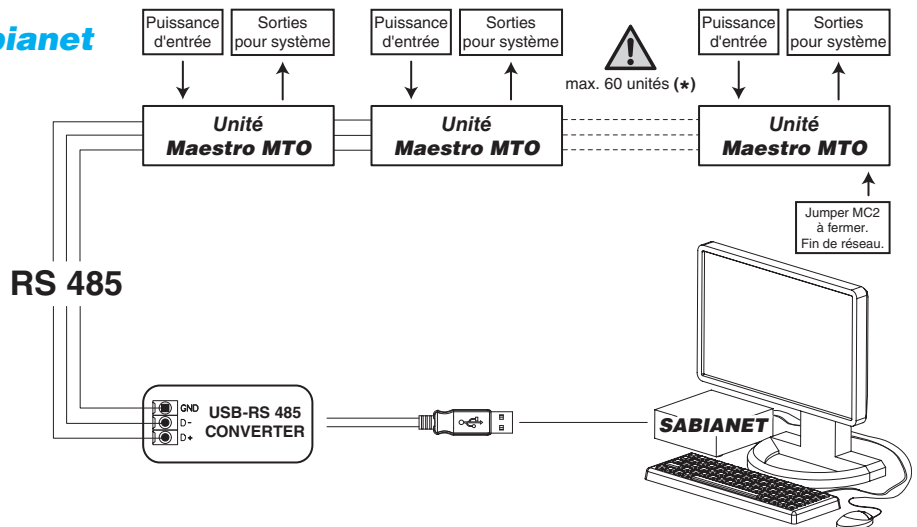
La programmation hebdomadaire permet d'afficher les paramètres de fonctionnement pour chaque jour de la semaine. Il est possible de définir jusqu'à 20 programmes hebdomadaires différents.

Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì	Sabato	Domenica
08:15 On Cold 24° C Med	08:15 On Cold 24° C Med	08:15 On Cold 24° C Med	08:15 On Cold 24° C Med	08:15 On Cold 24° C Med	09:00 On Cold 27° C Low	09:00 On Cold 27° C Low
12:00 Off Cold 24° C Med	12:00 Off Cold 24° C Med	12:00 Off Cold 24° C Med	12:00 Off Cold 24° C Med	12:00 Off Cold 24° C Med	13:30 Off Cold 27° C Low	13:30 Off Cold 27° C Low
13:30 On Cold 25° C High	13:30 On Cold 25° C High	13:30 On Cold 25° C High	13:30 On Cold 25° C High	13:30 On Cold 25° C High	---	---
18:00 Off Cold 25° C High	18:00 Off Cold 25° C High	18:00 Off Cold 25° C High	18:00 Off Cold 25° C High	18:00 Off Cold 25° C High	---	---

Pour chaque jour de la semaine, on a à disposition des plages horaires, et pour chaque plage il est possible de sélectionner l'heure et le type de fonctionnement à appliquer à chaque appareil. On pourra visualiser l'heure et les paramètres de fonctionnement qui sont transmis et pris en compte par chaque unité.

Logiciel de gestion avec **Sabianet**

Exemple de raccordement d'un réseau de **Maestro MTO** avec Carte QCV-MB



(*) Dans le cas ou le nombre d'unités est supérieur à 60, il faut ajouter deux ou plusieurs Router-S (voir ci-dessous).

Câble pour le raccordement série RS 485

Utiliser un câble blindé type:
Belden 9841, RS-485, 1x2x24 AWG SFTP, 120 Ohm



Accessoires PSM-DI et Sabianet

IDENTIFICATION	CODE
SIOS	3021092

La SIOS est une carte équipée de 8 relais avec contacts secs à utiliser pour contrôler l'allumage ou l'extinction des applications électriques à distance. La carte dispose aussi de 8 entrées numériques utiles pour visualiser l'état des actionneurs ou signaux externes comme les protections thermiques pour des moteurs. Les cartes SIOS peuvent être branchées :

- à l'intérieur d'un réseau géré par Sabianet;
- à un boîtier PSM-DI (une SIOS pour chaque boîtier PSM-DI).



IDENTIFICATION	CODE
Router-S	3021290

Le Router-S est une carte électronique qui :

- permet de créer des réseaux de plus de 60 unités (il faut au minimum 2 Router-S) ou bien de subdiviser de façon optimale le réseau (par étage, bâtiment, etc.);
- permet de créer un sous-réseau maître/esclave à contrôler comme bloc indépendant.

Le Router-S peut être utilisé seulement au sein d'un réseau géré par Sabianet.

Le nombre de Router-S à utiliser est :

- jusqu'à 60 unités : aucun Router-S
- de 61 à 120 unités : 2 Router-S
- toutes les 60 unités supplémentaires : 1 Router-S supplémentaire



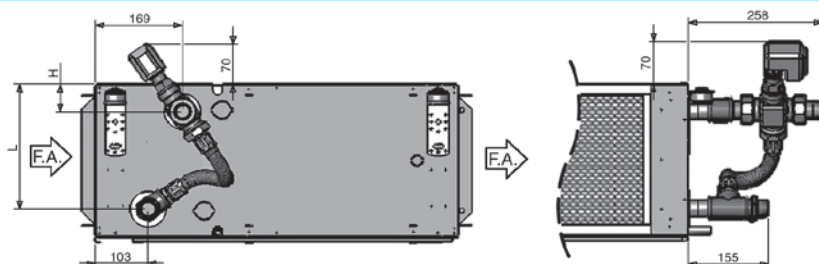
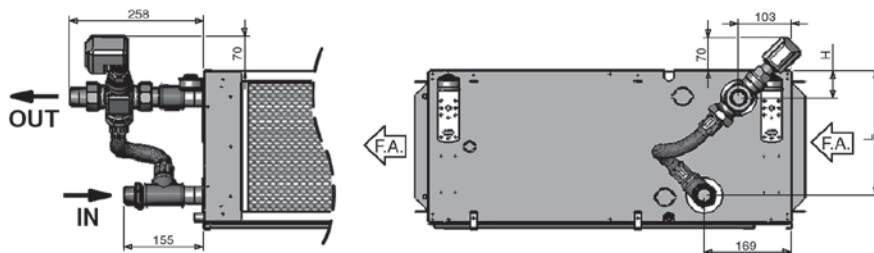
A UTILISER UNIQUEMENT AVEC CONTRÔLEURS QCV

Exécution gauche (standard)



**Kit vanne
24 V
pour batterie principale**

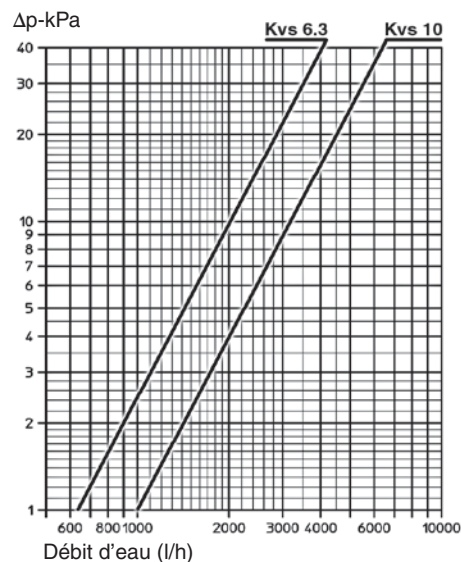
Vannes avec actionneurs proportionnels
24 V - 3 points *



Exécution droite (sur demande)

MODÈLE	H	L	Ø Raccords	Kvs	Code
MTO 1	54	245	1"	6,3	9034250
MTO 2	54	245	1"	6,3	9034251
MTO 3	54	295	1"	6,3	9034251
MTO 4	58	291	1"	10	9034252
MTO 5	58	367	1"	10	9034252
MTO 6	59	416	1"	10	9034270
MTO 7	59	516	1"	10	9034272

MODÈLE	M	N	Ø Raccords	Kvs	Code
MTO 1	50	249	1"	6,3	9034253
MTO 2	50	249	1"	6,3	9034253
MTO 3	50	299	1"	6,3	9034253
MTO 4	54	295	1"	10	9034254
MTO 5	54	370	1"	10	9034254
MTO 6	55	421	1"	10	9034271
MTO 7	55	521	1"	10	9034273

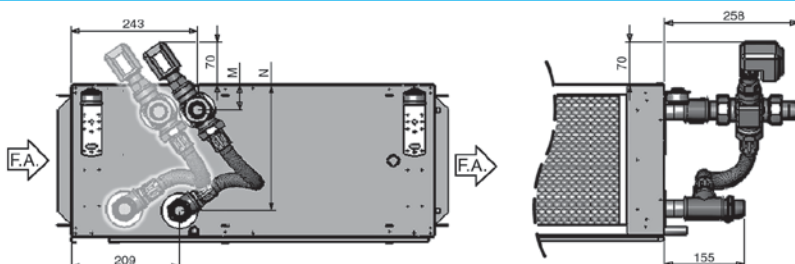
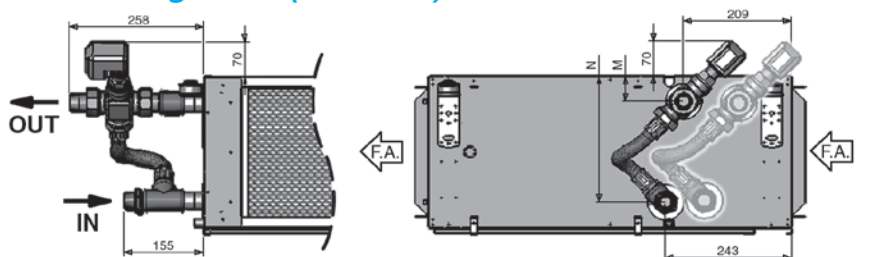


Exécution gauche (standard)



**Kit vanne
24 V
pour batterie additionnelle**

Vannes avec actionneurs proportionnels
24 V - 3 points *



Exécution droite (sur demande)

* Les vannes ne peuvent pas être commandées par les commandes TMO-T et TMO-T-AU.

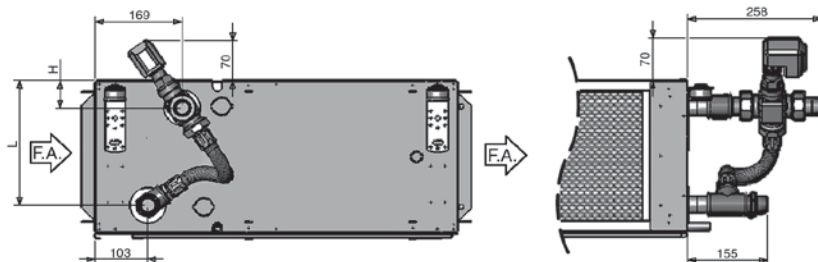
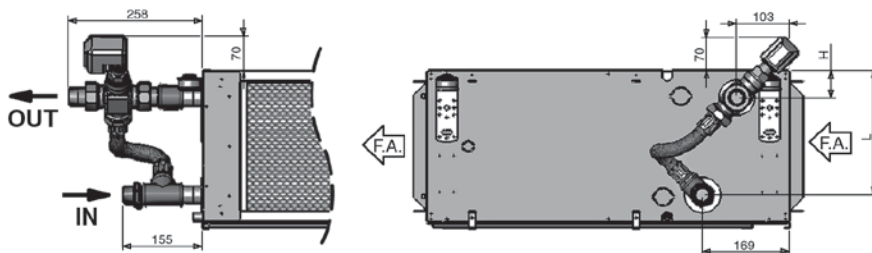
**A UTILISER UNIQUEMENT AVEC CONTRÔLEURS ON/OFF 230 V
(QCV-MB, TMO-T et TMO-T-AU)**



**Kit vanne
230 V
pour batterie principale**

Vanne 230 V ON-OFF.

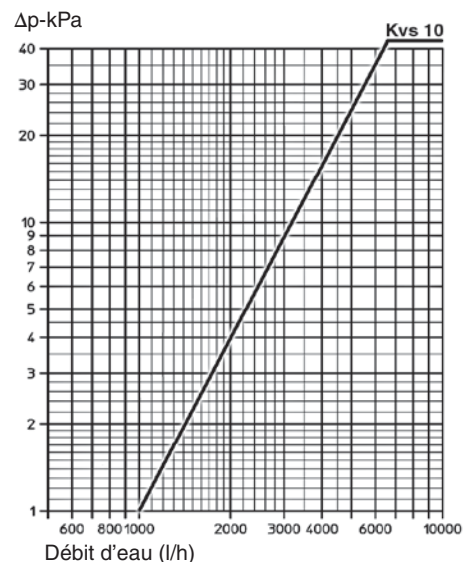
Exécution gauche (standard)



Exécution droite (sur demande)

MODÈLE	H	L	Ø Raccords	Kvs	Code
MTO 1	54	245	3/4"	10	9034255
MTO 2	54	245	1"	10	9034256
MTO 3	54	295	1"	10	9034256
MTO 4	58	291	1" - 1/4	10	9034257
MTO 5	58	367	1" - 1/4	10	9034257
MTO 6	59	416	1" - 1/4	10	9034259
MTO 7	59	516	1" - 1/4	10	9034259

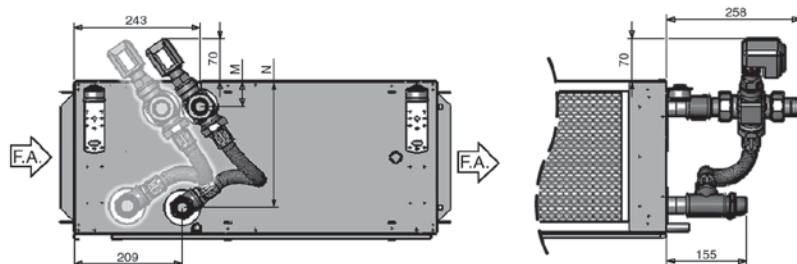
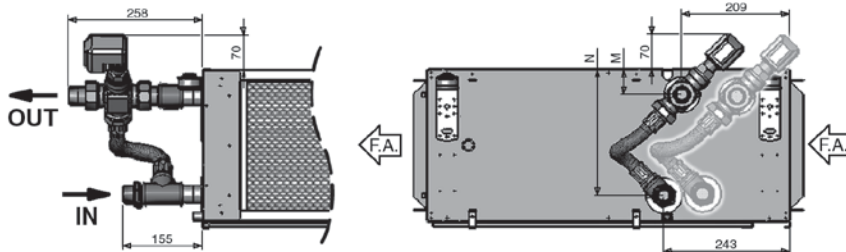
MODÈLE	M	N	Ø Raccords	Kvs	Code
MTO 1	50	249	3/4"	10	9034255
MTO 2	50	249	3/4"	10	9034255
MTO 3	50	299	3/4"	10	9034255
MTO 4	54	295	1"	10	9034256
MTO 5	54	370	1"	10	9034256
MTO 6	55	421	1"	10	9034258
MTO 7	55	521	1"	10	9034258



**Kit vanne
230 V
pour batterie additionnelle**

Vanne 230 V ON-OFF.

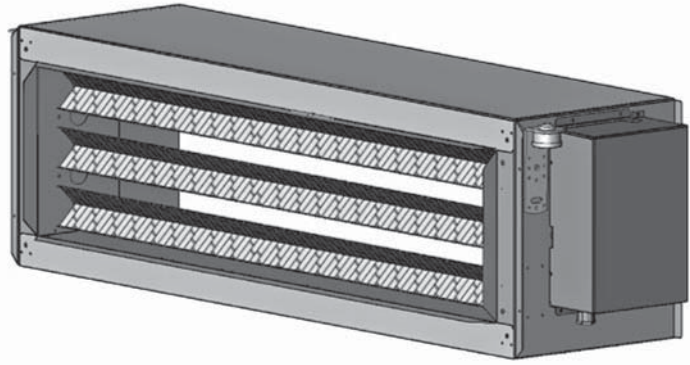
Exécution gauche (standard)



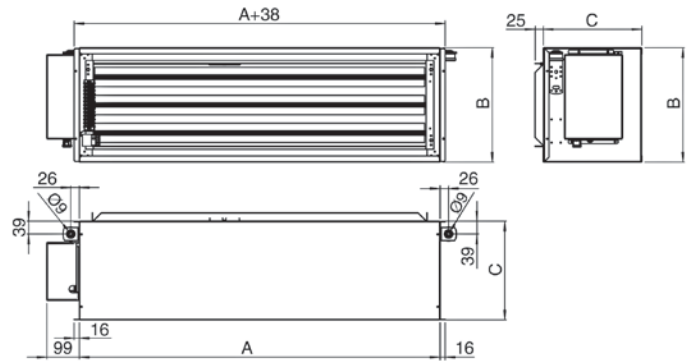
Exécution droite (sur demande)

Batterie électrique **BEM** (seulement pour les tailles 1 à 5)

Le module batterie électrique **BEM** est composé de résistances électriques avec thermostat de sécurité logées dans un bâti en tôle galvanisée.

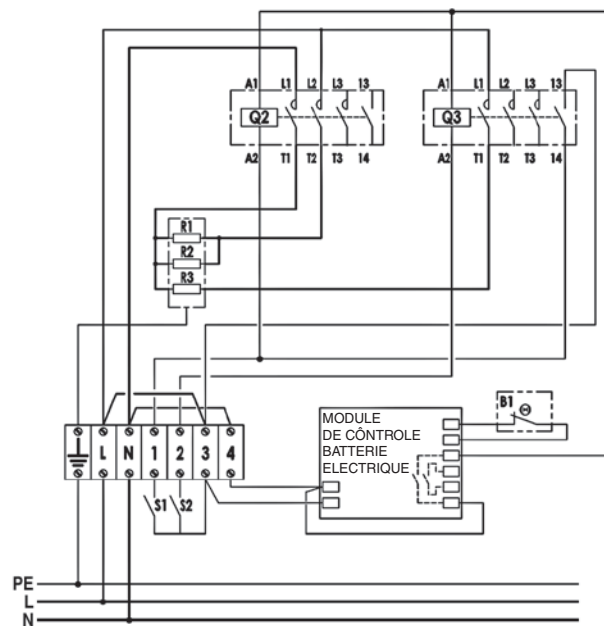


MODÈLE	A	B	C	WATT	V	Code
MTO 1	1093	297	300	3000	230	9034201
MTO 2	1093	297	300	4500	230	9034210
MTO 1	1093	297	300	3000	400	9034202
MTO 2	1093	297	300	4500	400	9034211
MTO 3	1093	347	300	7500	400	9034222
MTO 4	1405	347	300	7500	400	9034232
MTO 5	1405	422	300	15000	400	9034242



Schémas électriques pour batterie électrique **BEM**

Modèle 230V



LEGENDE

- | | |
|--|--------------------|
| B1 = Thermostat de sécurité | BU = Bleu |
| Q1 = Interrupteur | RD = Rouge |
| Q2 = Contacteur de commande pour résistances R1 et R2 (1 ^{ers} étages) | OG = Orange |
| Q3 = Contacteur de commande pour résistance R3 (max. puissance) | BK = Noir |
| S1 = Interrupteur Q2 (1 ^{ers} étages) | BN = Marron |
| S2 = Interrupteur Q3 (max. puissance) | |

Modèle 400V

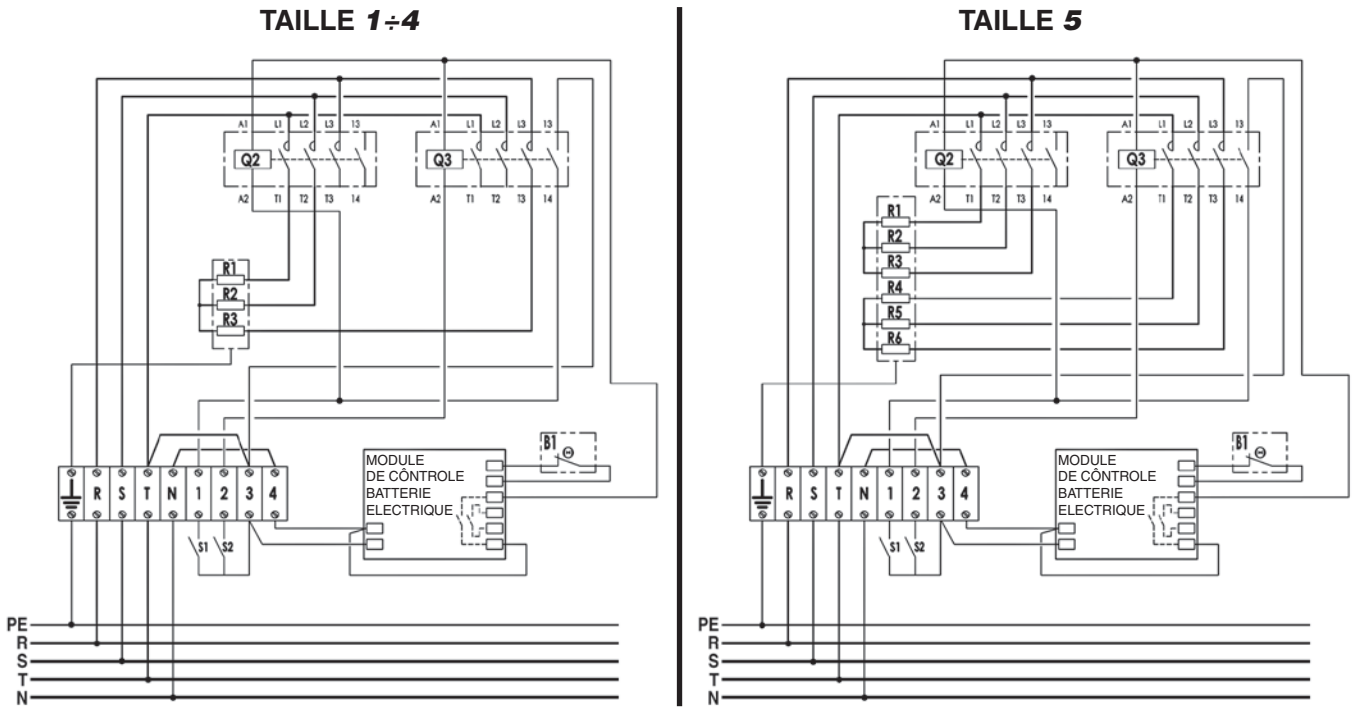
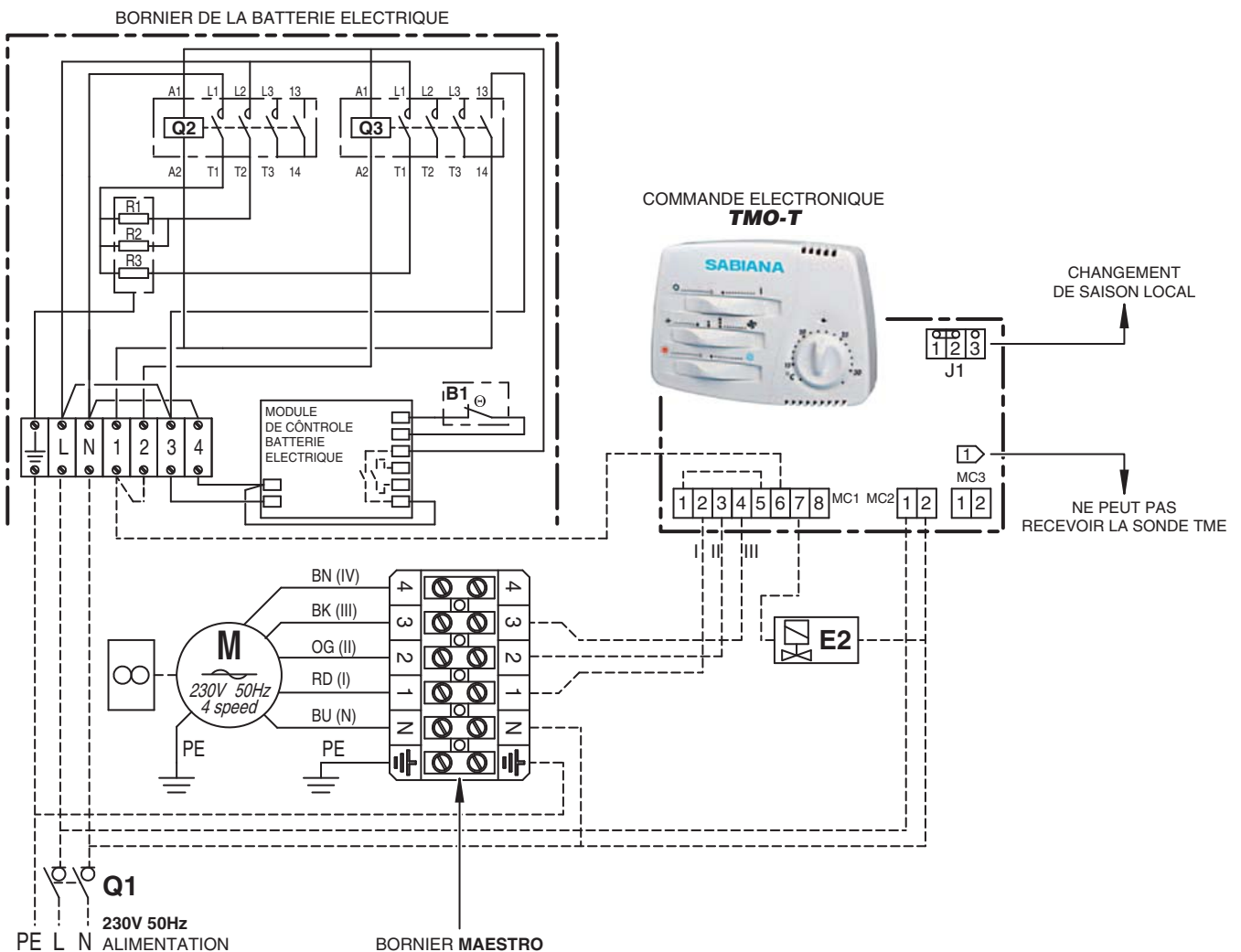


Schéma électrique pour batterie électrique **BEM** avec commande **TMO-T**



Climatisation
Ventilo-Convecteurs à Haute Pression Maestro



Sabiatherm • 81, Rue François MERMET • BP 48 • 69811 TASSIN la DEMI-LUNE Cedex • tel. 04.37.49.02.73 • fax 04.37.49.02.74
www.sabiatherm.fr • commercial@sabiatherm.fr
SAS au capital de 200.000 € • APE 4674B • 41756643700030 RCS Lyon • TVA intracom / FR 01417566437

MAESTRO - 03/13
Cod. A4340310 E/03/13