

Systèmes VRF

Systèmes à 2 tubes Série ECOi EX



**Votre partenaire
pour toute la Suisse**

TCA Thermoclima AG
Piccardstrasse 13
9015 St.Gallen
www.tca.ch / www.clima-machine.ch

TCA THERMOCLIMA SA



**HEIZEN
CHAUFFER
RISCALDARE**



**KÜHLEN
REFROIDIR
RAFFREDDARE**



**LÜFTEN
VENTILIER
VENTILARE**



**ERNEUERBARE ENERGIEN
ÉNERGIES RENOUVELABLES
ENERGIE RINNOVABILI**

Systeme VRF offrant des économies d'énergie exceptionnelles et un SEER puissant de 7,56 (modèle 18 CH 2 tubes).



Un système VRF qui change la donne en assurant des économies d'énergie importantes, une grande puissance et un confort inégalé jusque là.

Il constitue un véritable tournant dans les solutions de climatisation. Porter la qualité au plus haut : c'est le défi auquel répond Panasonic.

1 Hautes performances dans des conditions extrêmes

ECOi EX est extrêmement fiable et bénéficie d'une grande puissance de chauffage et de refroidissement, même lorsque les températures sont extrêmes. Ces unités peuvent fonctionner à 100 % de leur puissance à 43°C, atteignant une puissance de refroidissement élevée jusqu'à 52°C et -25°C en chauffage.

La technologie Bluefin a également été incluse dans ECOi EX pour obtenir un nouvel échangeur de chaleur qui améliore l'efficacité, notamment en cas de forte salinité de l'air. Une carte électronique enduite de silicone protège l'unité contre les éventuels dégâts des facteurs environnementaux tels que l'humidité et la poussière.

2 Efficacité et confort exceptionnels

Le nouveau système ECOi EX est conçu pour augmenter le rendement énergétique, en produisant des valeurs SEER élevées et une meilleure efficacité en fonctionnement à charge partielle.

Le système présente des coûts énergétiques réduits grâce à des "compresseurs All-Inverter" et une commande indépendante produisant une grande flexibilité des performances. Le système ECOi EX comporte un échangeur de chaleur élargi, avec triple paroi permettant d'améliorer l'échange thermique et une nouvelle évacuation d'air incurvée à bords évasés pour une meilleure aérodynamique. La récupération d'huile en trois phases permet de réduire la fréquence de la récupération forcée de l'huile, ce qui conduit à une diminution des coûts énergétiques et un confort durable.

3 Flexibilité supérieure

Grâce à 1 000* mètres de tuyauteries, un écart de hauteur maximum de 30 mètres entre les unités intérieures et une longueur de 200 mètres, les possibilités de conception se sont ouvertes de manière exponentielle, faisant ainsi du nouveau système ECOi EX la solution de climatisation idéale pour les immeubles de grande longueur tels que les gares, les aéroports, les établissements scolaires ou les hôpitaux. Ces avantages sont renforcés par la vaste gamme de modèles d'unités intérieures et de capacités facilitant une adaptation parfaite à tous types de projets. La sélection soignée des commandes et périphériques, telles que le tirage au vide, le kit DX et/ou le refroidisseur favorise une utilisation optimale du système.

Ratio de capacité des unités intérieures/extérieures connectables jusqu'à 200 %*.

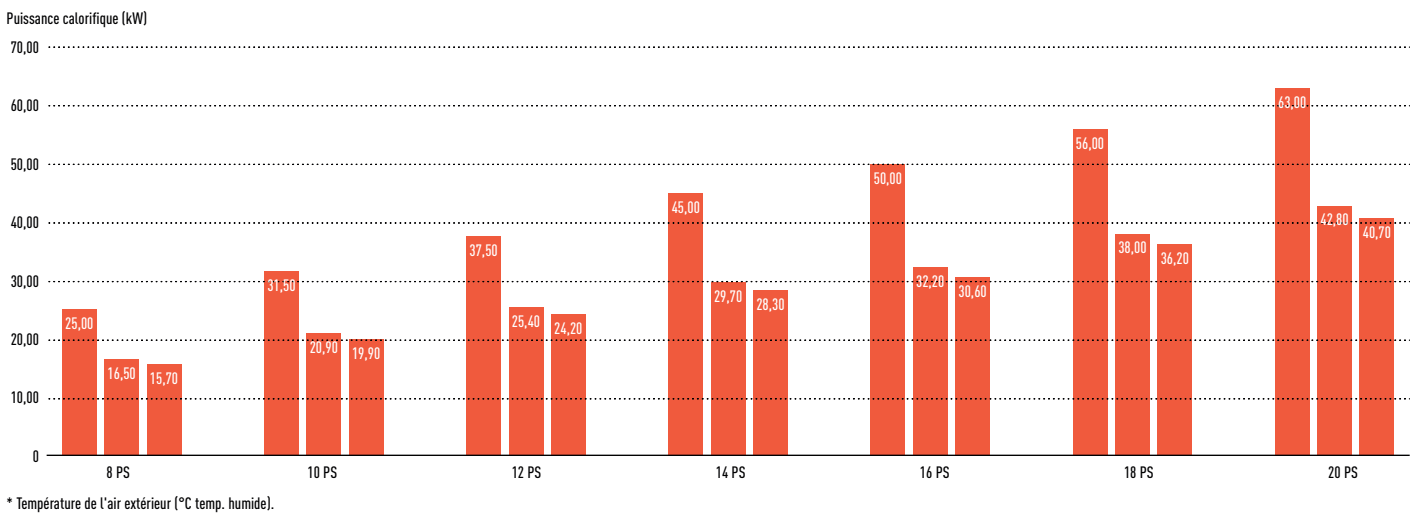
* Conditions de la série ECOi EX ME2 2 tubes.



Série ECOi EX ME2 2 tubes : HAUTES PERFORMANCES DANS DES CONDITIONS EXTRÊMES

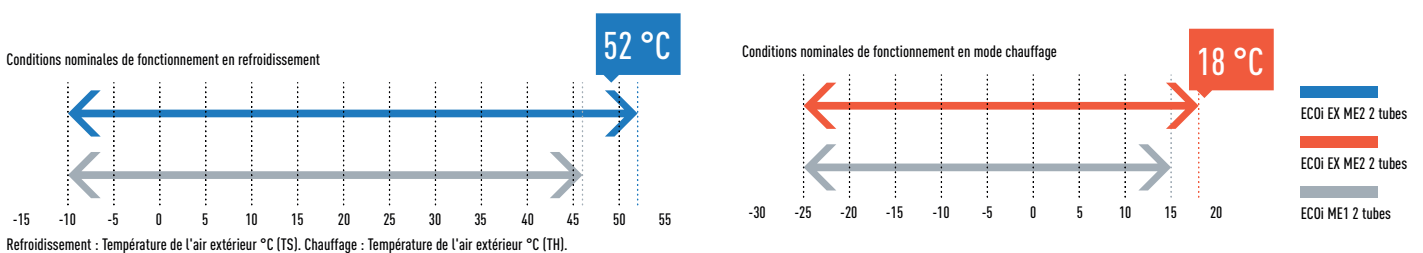
Le modèle ECOi EX continue de fonctionner à 100 % de sa capacité lorsque la température extérieure atteint 43°C. Cette capacité de puissance élevée permet un fonctionnement fiable, même dans des conditions de température extrêmement élevées.

Capacité extrêmement élevée à -20°C et puissance calorifique exceptionnelle à -25°C



Fiabilité et confiance, même avec des température élevées ou particulièrement basses

Conçu pour résister à une chaleur extrême, le système ECOi EX ME2 2 tubes garantit une fiabilité sur une large plage de fonctionnement allant jusqu'à 52°C en mode refroidissement et jusqu'à -25°C en mode chauffage.



Série ECOi EX ME2 2 tubes : flexibilité supérieure

Ratio de capacité des unités intérieures/extérieures connectables jusqu'à 200 %*.

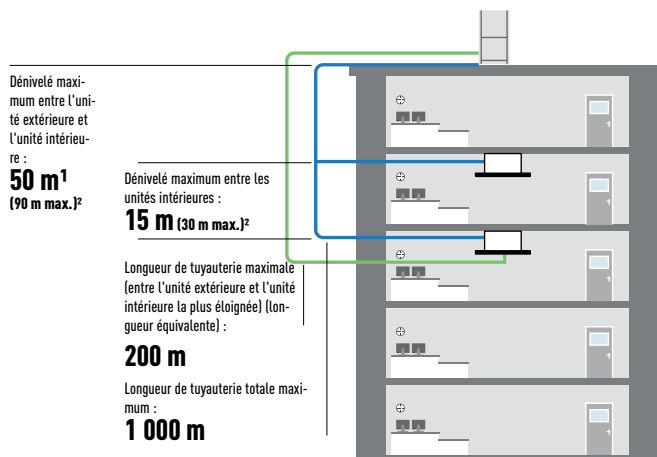
ECOi EX atteint une capacité de raccordement maximum des unités intérieures allant jusqu'à 130% de la plage de connexion de l'unité. Cette limite peut encore être dépassée et peut atteindre 200% dans certaines conditions. Grâce à cette caractéristique, ECOi EX apporte une solution de climatisation idéale pour les lieux où la totalité du refroidissement/chauffage n'est pas toujours nécessaire dans tous les espaces en même temps.

Système (CH)	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	68	70	72	74	76	78	80			
Unités intérieures connectables : 130 %	13	16	19	23	26	29	33	36	40	43	46	50	53	56	59															64										
Unités intérieures connectables : 200 %	20	25	30	35	40	45	50	55	60																					64										

Remarque : Si plus de 100 % des unités intérieures fonctionnent avec une charge élevée, les unités peuvent ne pas atteindre la capacité nominale. Pour obtenir des informations détaillées, veuillez consulter un revendeur agréé Panasonic. * Si les conditions suivantes sont satisfaites, la plage réelle est supérieure à 130 %, atteignant même 200 %. Respecter le nombre limité d'unités intérieures connectables. La limite inférieure de la plage de fonctionnement pour les températures extérieures en mode chauffage est limitée à -10°C TH (en standard -25°C TH). Le fonctionnement simultané est limité à moins de 130% des unités intérieures connectables. La capacité de 1,50 kW des unités intérieures est incluse.

Longueurs de tuyauterie accrues pour une plus grande souplesse de conception

Adaptable à différents types et à différentes tailles de bâtiments. Longueur de tuyauterie réelle : 200 m. Longueur de tuyauterie totale max. : 1 000 m.

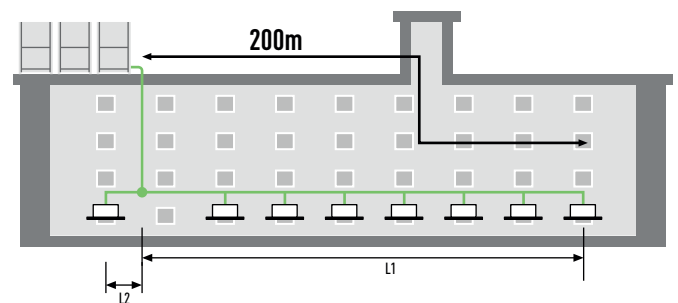


1. 40 m si l'unité extérieure est en dessous de l'unité intérieure.
2. Il est nécessaire de modifier la configuration. Veuillez contacter un revendeur Panasonic agréé dans les conditions suivantes :
 50 < écart de hauteur entre l'unité extérieure et l'unité intérieure ≤ 90 ou 15 < écart de hauteur entre les unités intérieures ≤ 30.

Différence entre la tuyauterie la plus longue et la tuyauterie la plus courte depuis le premier branchement : 50 mètres

La longueur flexible des tuyauteries facilite la conception des systèmes dans des lieux tels que les gares, les aéroports, les établissements scolaires ou les hôpitaux.

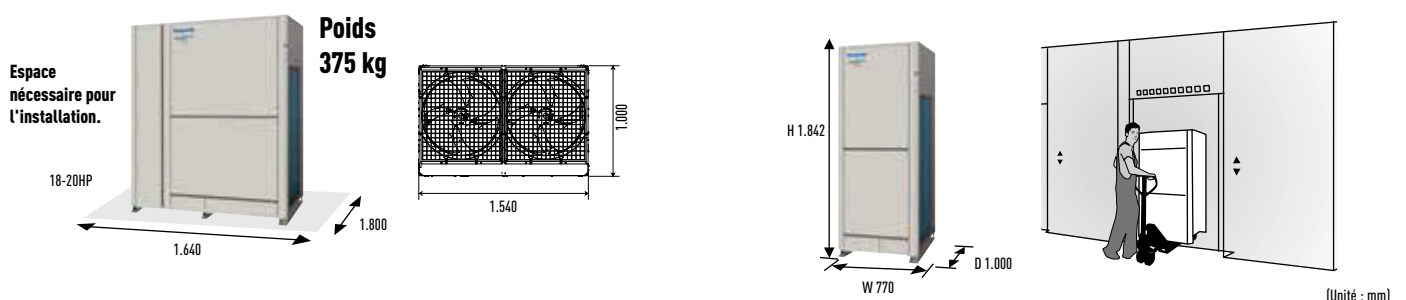
- Jusqu'à 64 unités peuvent être connectées à un système
- La différence entre les longueurs maximum et minimum de la tuyauterie après la première ramification peut être au maximum de 50 m
- Il est possible d'atteindre des longueurs de tuyauterie de 200 m



L1 = Tuyauterie la plus longue. L2 = Tuyauterie la plus courte. L1 - L2 = 50 m maximum

Design compact

La série ME2 a réduit l'espace nécessaire à l'installation et un seul châssis peut accueillir jusqu'à 20 CH. Les unités 8-10 CH sont conçues pour être placées à l'intérieur d'un ascenseur et faciliter la manutention sur le site.





Un système VRF qui assure des économies d'énergie importantes, une grande puissance et un confort inégalé jusque là. Il constitue un véritable tournant dans les solutions de climatisation.

Système VRF offrant des économies d'énergie exceptionnelles et un SEER puissant de 7,56 (modèle 18 CH).

Focus technique

- Nouveau double compresseur rotatif Inverter
- Hautes performances dans des conditions extrêmes
- Efficacité et confort exceptionnels
- Charge partielle et valeurs SEER/SCOP exceptionnelles
- SEER et SCOP conformes à la norme EN-14825
- Contrôle intelligent de la récupération d'huile
- Confort supérieur
- Flexibilité supérieure
- Nouvelle ligne complète Bluefin EX
- Capacité extrêmement élevée à -20°C et puissance calorifique exceptionnelle à -25°C
- Débit d'évacuation régulier grâce aux bords évasés

Catégorie de performance (CH)		8	10	12	14	16	18	20		
Modèle		U-8ME2E8	U-10ME2E8	U-12ME2E8	U-14ME2E8	U-16ME2E8	U-18ME2E8	U-20ME2E8		
Puissance frigorifique	kW	22,40	28,00	33,50	40,00	45,00	50,00	56,00		
EER ¹		4,70	4,37	3,96	3,88	3,52	3,52	3,35		
ESEER		9,33	8,67	7,94	7,73	7,19	6,95	6,18		
SEER²		7,43	6,83	6,65	7,23	6,43	7,56	7,03		
Intensité de fonctionnement en mode froide	A	7,40/7,14	10,20/9,80	13,00/12,50	16,50/15,90	20,10/19,40	22,00/21,20	25,40/24,50		
Puissance absorbée (refroidissement)	kW	4,77	6,41	8,47	10,30	12,80	14,20	16,70		
Puissance calorifique	kW	25,00	31,50	37,50	45,00	50,00	56,00	63,00		
COP ¹		5,13	4,76	4,73	4,56	4,42	4,38	3,94		
SCOP²		4,79	4,26	4,72	4,28	4,05	4,29	4,09		
Intensité de fonctionnement en mode chaud	A	7,56/7,29	10,50/11,10	12,30/11,80	15,80/15,20	17,90/17,30	20,10/19,40	24,60/23,70		
Puissance absorbée (chauffage)	kW	4,87	6,62	7,92	9,86	11,30	12,80	16,00		
Intensité de démarrage	V / Ph / Hz	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50		
Fusible recommandé	A	20	25	32	32	40	40	50		
Pression statique externe (max)	Pa	80	80	80	80	80	80	80		
Débit d'air	m ³ /h	13.440	13.440	13.920	13.920	13.920	24.300	24.300		
Pression sonore ³	Mode normal	54	56	59	60	61	59	60		
	Mode silencieux	51	53	56	57	58	56	57		
Puissance sonore	Mode normal	75	77	80	81	82	80	81		
Dimension	H x L x P	mm	1.842 x 770	1.842 x 770	1.842 x 1.180	1.842 x 1.180	1.842 x 1.180	1.842 x 1.540	1.842 x 1.540	
			x 1.000	x 1.000	x 1.000	x 1.000	x 1.000	x 1.000	x 1.000	
Poids net	kg	210	210	270	315	315	375	375		
		Connexions de la tuyauterie ⁴	Tube de liquide	9,52(3/8)/ 12,70(1/2)	9,52(3/8)/ 12,70(1/2)	12,70(1/2)/ 15,88(5/8)	12,70(1/2)/ 15,88(5/8)	12,70(1/2)/ 15,88(5/8)	15,88(5/8)/ 19,05(3/4)	15,88(5/8)/ 19,05(3/4)
			Tube de gaz	19,05(3/4)/ 22,22(7/8)	22,22(7/8)/ 25,40(1)	25,40(1)/ 28,58(1 1/8)	25,40(1)/ 28,58(1 1/8)	28,58(1 1/8)/ 31,75(1 1/4)	28,58(1 1/8)/ 31,75(1 1/4)	28,58(1 1/8)/ 31,75(1 1/4)
Tube d'équilibrage	6,35(1/4)	6,35(1/4)	6,35(1/4)	6,35(1/4)	6,35(1/4)	6,35(1/4)	6,35(1/4)			
Réfrigérant (R410A)/CO2 eq.	kg/t	5,60/11,6928	5,60/11,6928	8,30/17,3304	8,30/17,3304	8,30/17,3304	9,50/19,836	9,50/19,836		
Rapport de capacité intérieure/extérieure maximisé ⁵	%	50/130(200)	50/130(200)	50/130(200)	50/130(200)	50/130(200)	50/130(200)	50/130(200)		
Plage de fonctionnement	Froid Min/Max	°C TK	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52		
	Chaud Min / Max	°C FK	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18		

1) Le calcul des coefficients EER et COP est conforme à la norme européenne EN14511. 2) Le calcul des valeurs « η » SEER/SCOP se base respectivement sur la performance et l'efficacité pour le mode chauffage et rafraîchissement sur une saison donnée, conformément à la RÉGLEMENTATION DE LA COMMISSION EUROPÉENNE 2016/2281. SEER, SCOP = (η + Correction) × PEF. 3) Diamètre de tube inférieur à 90 m pour dernière unité intérieure / supérieur à 90m pour dernière unité intérieure (si la dernière longueur équivalente de tuyauterie dépasse 90 m, augmenter la taille des tubes principaux d'une unité pour les tubes de gaz et les tubes de liquides). 4) Si les conditions suivantes sont satisfaites, la plage réelle est supérieure à 130 % atteignant même 200 % : A. Respecter le nombre limité d'unités intérieures connectables. B. La limite inférieure de la plage de fonctionnement pour les températures extérieures en mode chauffage est limitée à -10°C TH (en standard -25°C TH). C. Le fonctionnement simultané est limité à moins de 130% des unités intérieures connectables.



ECOi EX ME2 2 tubes : combinaison haut rendement de 50 jusqu'à 113 kW

Catégorie de performance (CH)			18	20	22	24	26	28
Combinaison ⁵			U-8ME2E8 U-10ME2E8	U-10ME2E8 U-10ME2E8	U-10ME2E8 U-12ME2E8	U-12ME2E8 U-12ME2E8	U-10ME2E8 U-16ME2E8	U-12ME2E8 U-16ME2E8
Puissance frigorifique	kW		50,00	56,00	61,50	68,00	73,00	78,50
EER ¹			4,55	4,38	4,13	3,93	3,80	3,69
Intensité de fonctionnement en mode froid	A		17,30/16,60	20,30/19,60	23,10/22,30	26,60/25,60	30,10/29,00	33,10/31,90
Puissance absorbée (refroidissement)	kW		11,00	12,80	14,90	17,30	19,20	21,30
Puissance calorifique	kW		56,00	63,00	69,00	76,50	81,50	87,50
COP ¹			4,96	4,77	4,76	4,69	4,55	4,56
Intensité de fonctionnement en mode chaud	A		17,70/17,10	20,90/20,20	22,70/21,90	25,30/24,40	28,40/27,40	30,10/29,00
Puissance absorbée (chauffage)	kW		11,30	13,20	14,50	16,30	17,90	19,20
Intensité de démarrage	V / Ph / Hz		400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Fusible recommandé	A		voir page n° 149					
Pression statique externe (Max)	Pa		80	80	80	80	80	80
Débit d'air	m³/h		26.880	26.880	27.360	27.840	27.360	27.840
Pression sonore ²	Mode normal/silencieux	dB(A)	58,50/55,50	59,00/56,00	61,00/58,00	62,00/59,00	62,50/59,50	63,50/60,50
Puissance sonore	Mode normal	dB	79,50	80,00	82,00	83,00	83,50	84,50
Dimensions / Poids net	H x L x P	mm / kg	1.842 x 1.600 x 1.000/420	1.842 x 1.600 x 1.000/420	1.842 x 2.010 x 1.000/480	1.842 x 2.420 x 1.000/540	1.842 x 2.010 x 1.000/535	1.842 x 2.420 x 1.000/585
Connexions de la tuyauterie ³	Tube de liquide	mm (pouces)	15,88(5/8)/ 19,05(3/4)	15,88(5/8)/ 19,05(3/4)	15,88(5/8)/ 19,05(3/4)	15,88(5/8)/ 19,05(3/4)	19,05(3/4)/ 22,22(7/8)	19,05(3/4)/ 22,22(7/8)
	Tube de gaz	mm (pouces)	28,58(11/8)/ 31,75(11/4)	28,58(11/8)/ 31,75(11/4)	28,58(11/8)/ 31,75(11/4)	28,58(11/8)/ 31,75(11/4)	31,75(11/4)/ 38,10(11/2)	31,75(11/4)/ 38,10(11/2)
	Tube d'équilibrage	mm (pouces)	6,35(1/4)	6,35(1/4)	6,35(1/4)	6,35(1/4)	6,35(1/4)	6,35(1/4)
Réfrigérant (R410A)/CO2 eq.	kg/t		11,20/23,3856	11,20/23,3856	13,90/29,0232	16,60/34,6608	13,90/29,0232	16,60/34,6608
Rapport de capacité intérieure/extérieure maximum autorisé % ⁴			50/130(200)	50/130(200)	50/130(200)	50/130(200)	50/130(200)	50/130(200)
Plage de fonctionnement	Froid (Min / Max)	°C TK	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52
	Chaud (Min / Max)	°C FK	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18

Catégorie de performance (CH)			30	32	34	36	38	40
Combinaison ⁵			U-14ME2E8 U-16ME2E8	U-16ME2E8 U-16ME2E8	U-10ME2E8 U-12ME2E8 U-12ME2E8	U-12ME2E8 U-12ME2E8 U-12ME2E8	U-10ME2E8 U-12ME2E8 U-16ME2E8	U-12ME2E8 U-12ME2E8 U-16ME2E8
Puissance frigorifique	kW		85,00	90,00	96,00	101,00	107,00	113,00
EER ¹			3,68	3,52	4,05	3,95	3,84	3,75
Intensité de fonctionnement en mode froid	A		36,60/35,30	40,20/38,70	36,80/35,50	39,30/37,90	43,80/42,20	46,70/45,00
Puissance absorbée (refroidissement)	kW		23,10	25,60	23,70	25,60	27,90	30,10
Puissance calorifique	kW		95,00	100,00	108,00	113,00	119,00	127,00
COP ¹			4,48	4,42	4,72	4,73	4,61	4,57
Intensité de fonctionnement en mode chaud	A		33,60/32,40	35,80/34,60	35,90/34,60	37,10/35,80	40,50/39,00	43,60/42,00
Puissance absorbée (chauffage)	kW		21,20	22,60	22,90	23,90	25,80	27,80
Intensité de démarrage	V / Ph / Hz		400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50	400 / 3 / 50
Fusible recommandé	A		voir page n° 149					
Pression statique externe (Max)	Pa		80	80	80	80	80	80
Débit d'air	m³/h		27.840	27.840	41.280	41.760	41.280	41.760
Pression sonore ²	Mode normal/silencieux	dB(A)	63,50/60,50	64,00/61,00	63,00/60,00	64,00/61,00	64,00/61,00	64,50/61,50
Puissance sonore	Mode normal	dB	84,50	85,00	84,00	85,00	85,00	85,50
Dimensions / Poids net	H x L x P	mm / kg	1.842 x 2.420 x 1.000/630	1.842 x 2.420 x 1.000/630	1.842 x 3.250 x 1.000/750	1.842 x 3.660 x 1.000/810	1.842 x 3.250 x 1.000/795	1.842 x 3.660 x 1.000/855
Connexions de la tuyauterie ³	Tube de liquide	mm (pouces)	19,05(3/4)/ 22,22(7/8)	19,05(3/4)/ 22,22(7/8)	19,05(3/4)/ 22,22(7/8)	19,05(3/4)/ 22,22(7/8)	19,05(3/4)/ 22,22(7/8)	19,05(3/4)/ 22,22(7/8)
	Tube de gaz	mm (pouces)	31,75(11/4)/ 38,10(11/2)	31,75(11/4)/ 38,10(11/2)	31,75(11/4)/ 38,10(11/2)	38,10(11/2)/ 41,28(15/8)	38,10(11/2)/ 41,28(15/8)	38,10(11/2)/ 41,28(15/8)
	Tube d'équilibrage	mm (pouces)	6,35(1/4)	6,35(1/4)	6,35(1/4)	6,35(1/4)	6,35(1/4)	6,35(1/4)
Réfrigérant (R410A)/CO2 eq.	kg/t		16,60/34,6608	16,60/34,6608	22,20/46,3536	24,90/51,9912	22,20/46,3536	24,90/46,3536
Rapport de capacité intérieure/extérieure maximum autorisé % ⁴			50/130(200)	50/130(200)	50/130(200)	50/130(200)	50/130(200)	50/130(200)
Plage de fonctionnement	Froid (Min / Max)	°C TK	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52	-10/+52
	Chaud (Min / Max)	°C FK	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18	-25/+18

Les données sont fournies pour référence. 1) Le calcul des coefficients EER et COP est conforme à la norme européenne EN14511. 2) Diamètre de tube inférieur à 90 m pour dernière unité intérieure / supérieur à 90m pour dernière unité intérieure (si la dernière longueur équivalente de tuyauterie dépasse 90 m, augmenter la taille des tubes principaux d'une unité pour les tubes de gaz et les tubes de liquides). 3) Si les conditions suivantes sont satisfaites, la plage réelle est supérieure à 130 %, atteignant même 200 % : A. Respecter le nombre limité d'unités intérieures connectables. B. La limite inférieure de la plage de fonctionnement pour les températures extérieures en mode chauffage est limitée à -10°C TH (en standard -25°C TH). C. Le fonctionnement simultané est limité à moins de 130% des unités intérieures connectables.

Possibilité de raccorder un grand nombre d'unités intérieures

MU2 Cassette 4 voies 90x90	Nouvelle Technologie	2,2 kW à 16,0 kW	
MY2 Cassette 4 voies 60x60		1,5 kW à 5,6 kW	
ML1 Cassette 2 voies		2,2 kW à 7,3 kW	
MD1 Cassette 1 voie		2,8 kW à 7,3 kW	
MF2 Gainable pression statique variable		1,5 kW à 16,0 kW	
MM1 Gainable compact pression statique variable fin		1,5 kW à 5,6 kW	
ME2 Gainable haute pression statique		22,4 kW à 28,0 kW	
MT2 Plafonnier		3,6 kW à 14,0 kW	
MK2/MK1 Unité murale		1,5 kW à 10,6 kW	
MP1 Console carrossée		2,2 kW à 7,3 kW	
MR1 Console non carrossée		2,2 kW à 7,3 kW	

**NOTRE PASSION
POUR UN BON
CLIMAT.**



www.clima-machine.ch

TCA THERMOCLIMA SA

TCA Thermoclima AG

Piccardstrasse 13
9015 St.Gallen

T +41 71 313 99 22
F +41 71 313 99 29

TCA Thermoclima AG

Gewerbestrasse 10
4528 Zuchwil (SO)

T +41 32 686 61 21
F +41 32 686 61 20

TCA Thermoclima SA

Av. des Boveresses 52
1010 Lausanne

T +41 21 634 57 50
F +41 21 634 57 80

TCA Thermoclima SA

Via Brogeda 3
6830 Chiasso

T +41 91 980 37 37

Service Hotline

0840 822 822

info@tca.ch
www.tca.ch