



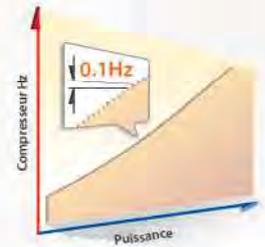
Les solutions de pointe de la climatisation.

Gamme DRV

BUSINESS

Notre priorité, la précision

Grâce au système Inverter, il est possible d'adapter le débit réel de réfrigérant à la puissance nécessaire pour chaque unité intérieure. Ceci permet d'optimiser l'efficacité du cycle du réfrigérant et d'augmenter la précision, dans le maintien de la température, améliorant ainsi le confort des occupants. La puissance nécessaire et les paramètres techniques relatifs à chaque unité intérieure sont transférés électroniquement à l'unité extérieure. Le calcul de la charge de chaque zone et du débit réel de réfrigérant pour chaque unité intérieure sont effectués en utilisant les vannes à pas variable (Pulse Modulation Valve).



Performances et économies exceptionnelles à charge partielle

Les COP et EER sont définis en nominal, lorsque les compresseurs sont à 100 % de leur capacité. Une capacité de 100 % n'est nécessaire que quelques jours par an ; c'est pour cette raison que les unités fonctionnent la majorité du temps à vitesse moyenne, voire faible. Ceci signifie que le système le plus efficace n'est pas celui qui possède les performances les plus élevées à 100 % de charge mais bien celui qui excelle à moyenne voire faible vitesse de rotation du compresseur (charge partielle). Les produits Toshiba sont reconnus sur le marché pour leurs performances à charge partielle.



Toshiba vous parle de silence...

Un des objectifs de Toshiba est d'améliorer la qualité de vie, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur des bâtiments. Le niveau sonore réduit des unités extérieures est le résultat de l'étude et de l'élimination de tous les pics de bruit générés, notamment pendant les phases de démarrage, grâce à un mode d'amortissement des ondes sonores et du mode de fonctionnement nocturne. L'utilisation de compresseurs Tout-Inverter contribue également à l'obtention de ces performances acoustiques.



SHRMI/

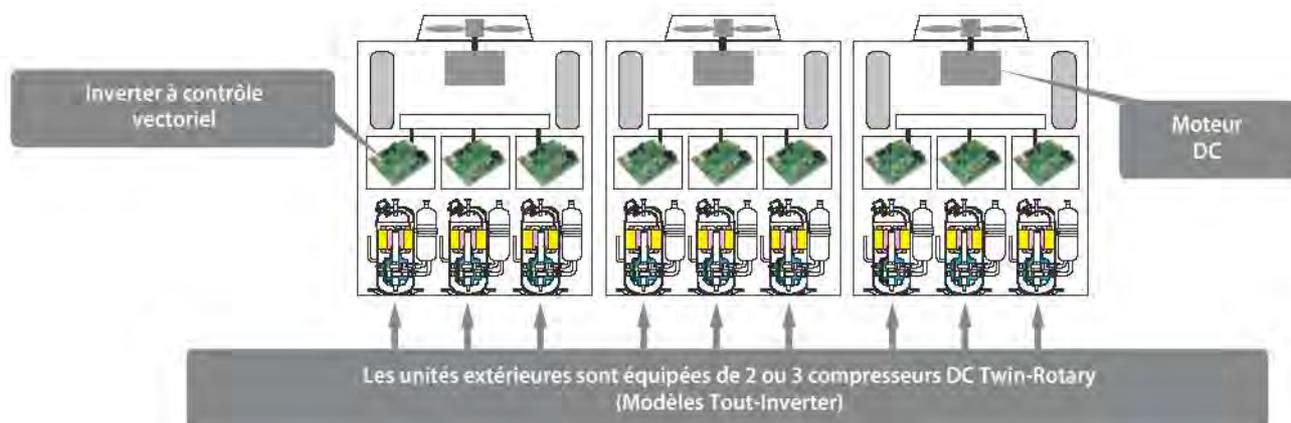


SMMS/



MINI-SMMS

Des unités extérieures DC Twin-Rotary Tout-Inverter !

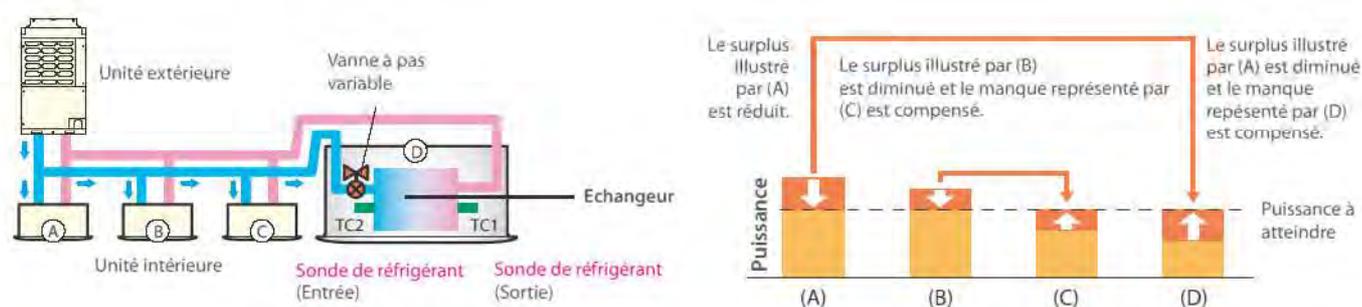


Les DRV Toshiba sont équipés de 2 ou 3 compresseurs DC Twin-Rotary associés à une régulation Tout-Inverter dédiée, permettant un contrôle précis du fonctionnement afin de répondre précisément à la charge demandée au système. Ceci assure un niveau de confort optimal pour les occupants, par le maintien des températures désirées dans chaque pièce, tout en respectant l'environnement par une réduction des consommations énergétiques.

Cette association exclusive permet en effet d'atteindre un COP de 6,41 (SMMS/8 CV à charge partielle de 50 %), et 5,63 (SHRM/8 CV à charge partielle de 50%) favorisant ainsi d'exceptionnelles économies d'énergie.

Un compresseur Twin-Rotary possède 2 chambres de compression fixes. Une came excentrée est chargée, pour chaque chambre, d'aspirer le réfrigérant. Les deux cames sont montées sur le même axe mais sont opposées, afin d'équilibrer les forces appliquées sur l'axe. La force de contact nécessaire entre la came et la paroi de la chambre est diminuée. Ceci implique l'utilisation de plus petits roulements et un besoin de lubrification réduit, diminuant le poids et rendant ce type de compresseurs plus adapté pour des fonctionnements à basse vitesse.

Débit de réfrigérant optimisé



Le débit de réfrigérant variable du système est constamment ajusté en fonction de la demande des unités intérieures quel que soit leur type, leur position ou leur éloignement vis à vis du groupe.

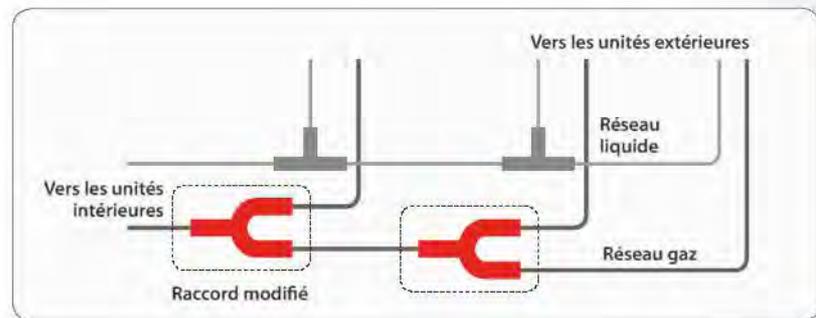
Lorsque de nombreuses unités intérieures sont connectées sur un même système, une insuffisance ou un excès de réfrigérant peut être fourni à celles-ci, en fonction des longueurs de liaisons jusqu'à l'unité extérieure. Ceci provient de la perte de pression ou de charge lorsque le réfrigérant parcourt le réseau, ce qui fournit un volume de réfrigérant inadapté aux unités intérieures.

Les caractéristiques de chaque unité intérieure sont répertoriées dans la base de données du groupe, ce qui permet à ce dernier de contrôler avec précision le débit de réfrigérant à fournir aux unités intérieures à tout instant. Cette régulation précise du niveau de réfrigérant est possible grâce à des sondes et vannes activées indépendamment, qui stabilisent la température des unités intérieures quel que soit leur éloignement.

Flexibilité de raccordement

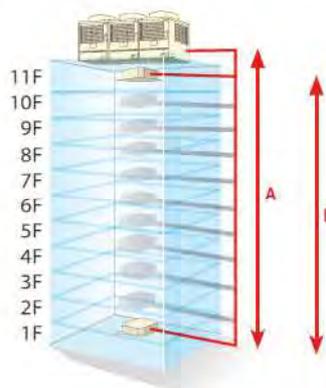


RBM-BT14E (Réseau gaz)



L'installation des liaisons frigorifiques est rendue plus aisée grâce à l'introduction du raccord Y. Cet accessoire judicieux diminue la place nécessaire comparé à un raccord traditionnel T. La conséquence positive est la réduction du nombre de coudes, l'installation est ainsi plus soignée. Les raccords Y installés entre les unités extérieures permettent une meilleure fluidité du gaz et contribuent à accroître la performance du système.

Flexibilité d'installation



	SMMS/2T	SHRM/3T
A	70 m	50 m
B	40 m	40 m

A= Dénivelé maxi. entre l'unité extérieure et unité intérieure la plus éloignée
 B= Dénivelé maxi. entre les unités intérieures les plus éloignées



Grâce à leurs caractéristiques uniques en terme de longueur équivalente maximale et de dénivelé maximal, les unités DRV Toshiba possèdent un avantage indéniable pour la conception de vos projets.

La technologie du SMMSi Toshiba permet d'atteindre 235 m de liaisons frigorifiques et celle du nouveau SHRM/200 m. En cas de réaménagement de plateaux, cette flexibilité permet le déplacement des unités intérieures et ne nécessite pas l'installation d'une unité extérieure complémentaire ou le déplacement de celles déjà en place.

Gestion efficace de l'air



Une meilleure gestion de l'air permet d'atteindre une performance énergétique supérieure. Elle permet également une plus haute pression statique pour les applications regroupant plusieurs unités intérieures.

Les ingénieurs Toshiba se sont concentrés sur la gestion de l'air afin d'améliorer la diffusion de l'air tout en réduisant son niveau sonore et celui des composants rotatifs. Le design des ventilateurs et la motorisation associée sont brevetés et intègrent les solutions DRV Toshiba.



Module compact 14 CV



Ce nouveau module apporte une réelle flexibilité d'installation par la réduction de l'encombrement au sol de combinaisons pouvant atteindre 42 CV.



Le SHRMi est un système 3-tubes DC Twin-Rotary à récupération de chaleur qui assure d'exceptionnelles économies d'énergie à charge partielle.

3 compresseurs Tout-Inverter intègrent les modules 12 et 14 CV. 4 modules différents peuvent être associés et permettent plus de 18 combinaisons pouvant atteindre 42 CV.

Caractéristiques exceptionnelles à charge partielle : COP de 5,68 à 50 % de charge pour le module 10 CV.

L'ensemble des unités intérieures DRV sont compatibles, dont les caissons double-flux.

Contrôle précis de l'apport de réfrigérant.

Flexibilité d'installation : jusqu'à 500 m de longueur de liaison frigorifique totale et 40 m de dénivelé maximum.

Excellentes performances à des températures extrêmement basses : fonctionnement jusqu'à -10°C extérieur en mode froid et -20°C en mode chaud.

Compatibilité avec de nombreux systèmes GTB.



DRV

3-TUBES

SHRMi

Caractéristiques techniques

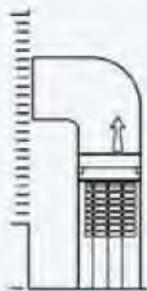
Unité extérieure		MMY-MAP0804FT8-E	MMY-MAP1004FT8-E	MMY-MAP1204FT8-E	MMY-MAP1404FT8-E
		8 CV	10 CV	12 CV	14 CV
Puissance froid ⁽¹⁾	kW	22,4	28,0	33,5	40,0
Puissance absorbée	kW Froid	5,17	7,28	8,38	11,3
EER	W/W	4,33	3,85	4,00	3,54
Intensité	A Froid	8,3	11,4	13,4	17,8
Puissance chaud ⁽²⁾ +7°C, 100 %	kW	25,0	31,5	37,5	45,0
Puissance chaud -7°C, 100 %	kW	18,6	23,4	27,8	33,4
Puissance absorbée	kW Chaud	5,68	7,5	9,05	12,7
COP +7°C, 100 %	W/W	4,4	4,2	4,14	3,54
COP +7°C, 50 %		5,63	5,68	5,63	5,64
COP -7°C, 100 %		3,68	3,50	3,45	2,96
Intensité	A Chaud	9,1	12,00	14,5	19,9
Intensité maximale ⁽³⁾	A	32	32	40	50
Débit d'air	m ³ /h	8700	9400	12000	13000
Débit d'air	l/s	2417	2611	3333	3611
Niveau de puissance sonore à 1 m	dB(A) Froid	77	78	81	82
Niveau de pression sonore	dB(A) Froid	55	57	60	62
Niveau de puissance sonore à 1 m	dB(A) Chaud	79	80	83	84
Niveau de pression sonore	dB(A) Chaud	57	59	62	64
Pression disponible	Pa	50	40	40	40
Dimensions (HxLxP)	mm	1830x990x780	1830x990x780	1830x1210x780	1830x1210x780
Poids	kg	259	259	334	334
Type de compresseur		Twin-Rotary	Twin-Rotary	Twin-Rotary	Twin-Rotary
Quantité de réfrigérant R410A	kg	11,0	11,0	11,0	11,0
Ligne gaz - diamètre ⁽⁴⁾		A braser - 7/8"	A braser - 7/8"	A braser - 1-1/8"	A braser - 1-1/8"
Ligne liquide - diamètre ⁽⁵⁾		Flare - 1/2"	Flare - 1/2"	Flare - 1/2"	Flare - 5/8"
Ligne retour gaz chaud - diamètre		Flare - 3/4"	Flare - 3/4"	Flare - 3/4"	Flare - 3/4"
Longueur maxi. de liaison équivalente	m	200	200	200	200
Longueur maxi. de liaison réelle	m	180	180	180	180
Longueur de liaison frigorifique totale ⁽⁶⁾	m	500	500	500	500
Dénivelé maxi. - groupe en haut/groupe en bas	m	30/50	30/50	30/50	30/50
Plage de fonctionnement - bs	°C Froid	-10 à +43°C	-10 à +43°C	-10 à +43°C	-10 à +43°C
Plage de fonctionnement - bh	°C Chaud	-20 à +15,5°C	-20 à +15,5°C	-20 à +15,5°C	-20 à +15,5°C
Alimentation électrique	V-ph-Hz	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50	380/415-3-50

1. Température intérieure 27°C bs/19°C bh, température extérieure 35°C bs.
2. Température intérieure 20°C bs, température extérieure 7°C bs/6°C bh.

3. Si les unités extérieures sont combinées, se référer au Manuel d'installation.
4. Moins de 34 CV : 300m.



Pression statique élevée



Avec une pression statique pouvant atteindre 60 Pa, l'unité peut être gainée et installée à l'intérieur de locaux techniques.



Le SMMSi est un DRV 2-tubes Tout-Inverter qui présente de nombreuses innovations, tant en terme de composants que de régulation, et offre un maximum de valeur ajoutée à l'ensemble de votre système.

3 compresseurs DC Twin-Rotary aux performances exceptionnelles intègrent les modules 14 et 16 CV. Caractéristiques exceptionnelles à charge partielle : COP de 6,41 à 50 % de charge pour le module 8 CV. Inverter à contrôle vectoriel haute vitesse de calcul : optimisation de la charge nécessaire en fonction du besoin précis de chaque pièce.

Flexibilité d'installation : jusqu'à 235 m de liaisons frigorifiques, 40 m de dénivelé entre les unités intérieures, et 70 m de dénivelé entre l'unité extérieure et l'unité intérieure la plus éloignée.

Silence de fonctionnement : nouveau design de l'unité et du compresseur qui maximisent le cantonnement du bruit.

Gestion de l'air efficace : ventilateur breveté intégrant 4 pales de diamètre 740 mm et moteur haute efficacité.

Compatibilité avec de nombreux systèmes GTB.



DRV

2-TUBES

SMMS + SMMSi

Caractéristiques techniques

Unité extérieure	MMY-	MAP0601HT8-E SMMS 6 CV	MAP0804HT8P-E SMMS 8 CV	MAP1004HT8P-E SMMS 10 CV	MAP1204HT8P-E SMMS 12 CV	MAP1404HT8P-E SMMS 14 CV	MAP1604HT8P-E SMMS 16 CV
Puissance froid ⁽¹⁾	kW	16,0	22,4	28,0	33,5	40	45
EER ⁽¹⁾	W/W	3,45	4,15	3,78	3,51	3,48	3,28
Intensité	A Froid	7,28	8,50	11,40	14,70	17,70	20,80
Puissance chaud +7°C, 100 % ⁽²⁾	kW	18,0	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0
Puissance chaud -7°C, 100 %	kW	13,96	18,6	23,46	27,82	33,4	37,1
COP +7°C, 100 % ⁽³⁾	W/W	3,95	4,52	4,20	3,68	4,02	3,52
COP +7°C, 50 % ⁽⁴⁾	W/W	5,73	6,41	5,94	5,4	5,69	5,5
COP -7°C, 100 % ⁽³⁾	W/W	3,37	3,77	3,51	3,06	3,34	2,93
Intensité nominale	A Chaud	7,08	8,80	11,80	16,00	17,60	22,00
Intensité max.	A	20	32	32	40	40	50
Débit d'air	m ³ /h	9000	9900	10500	11600	12000	13000
Débit d'air	l/s	2500	2750	2917	3222	3333	3611
Niveau de puissance sonore	dB(A) Chaud	76	78	79	83	83	84
Niveau de pression sonore à 1 m	dB(A) Chaud	56	56	58	62	62	64
Niveau de puissance sonore	dB(A) Froid	76	77	78	82	82	83
Niveau de pression sonore à 1 m	dB(A) Froid	56	55	57	59	60	62
Pression disponible	Pa	35	60	60	50	40	40
Plage de fonctionnement	°C Froid	-5 à +43°C	-5 à +43°C	-5 à +43°C	-5 à +43°C	-5 à +43°C	-5 à +43°C
Plage de fonctionnement ⁽⁴⁾	°C Chaud	-20 à +15°C	-20 à +15°C	-20 à +15°C	-20 à +15°C	-20 à +15°C	-20 à +15°C
Dimensions (HxLxP)	mm	1800x990x750	1830x990x780	1830x990x780	1830x990x780	1830x1210x780	1830x1210x780
Poids	kg	228	242	242	242	330	330
Type de compresseur		Twin-Rotary	Twin-Rotary	Twin-Rotary	Twin-Rotary	Twin-Rotary	Twin-Rotary
Quantité de réfrigérant R410A	kg	8,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Ligne gaz - diamètre ⁽⁵⁾		A braser - 3/4	A braser - 7/8	A braser - 7/8	A braser - 1-1/8	A braser - 1-1/8	A braser - 1-1/8
Ligne liquide - diamètre ⁽⁵⁾		Flare - 3/8	Flare - 1/2	Flare - 1/2	Flare - 1/2	Flare - 5/8	Flare - 5/8
Longueur maxi. de liaison équivalente	m	175	235	235	235	235	235
Longueur maxi. de liaison réelle	m	150	190	190	190	190	190
Longueur de liaison frigorifique totale ⁽⁶⁾	m	300	500	500	500	500	500
Dénivelé maxi. - groupe en haut/groupe en bas ⁽⁶⁾	m	50/40	70/40	70/40	70/40	70/40	70/40
Alimentation électrique	V-ph-Hz	400 (380-415V)-3-50					

1. Basée sur une température intérieure de 27°C bs/19°C bh et une température extérieure de 35°C bs.

2. Basée sur une température intérieure de 20°C bs et une température extérieure de 7°C bs/6°C bh.

3. Si les unités extérieures sont combinées, se référer au Manuel d'installation.

4. Fonctionnement jusqu'à -20°C, avec perte de performance.

5. Pour un système inférieur à 34 CV : 300 m.

6. Dans le cas où les unités intérieures se trouvent au-dessus des groupes, le dénivelé maxi. entre le groupe et l'unité intérieure la plus haute est de 30 m, si le dénivelé entre les unités intérieures dépasse 3 m.

SMMSi
Tableau de puissances - Modèles standards

Puissance	Combinaison	Modèle	Puissance frigorifique	Puissance calorifique	EER 100%	COP 100%	COP 50%	Unités intérieures connectables : jusqu'à	Apparence
6CV	6	MMY-MAP601HT8	16 kW	18 kW	3,45	3,95	5,73	10	
8CV	8	MMY-MAP804HT8P-E	22,4 kW	25 kW	4,15	4,52	6,41	13	
10CV	10	MMY-MAP1004HT8P-E	28 kW	31,5 kW	3,78	4,2	5,66	16	
12CV	12	MMY-MAP1204HT8P-E	33,5 kW	37,5 kW	3,51	3,68	4,42	20	
14CV	14	MMY-MAP1404HT8P-E	40 kW	45 kW	3,48	4,02	5,69	23	
16CV	16	MMY-MAP1604HT8P-E	45 kW	50 kW	3,28	3,52	5,51	27	
18CV	10+8	MMY-AP1814HT8P-EP	50,4 kW	56,5 kW	3,93	4,34	6,15	30	
20CV	10+10	MMY-AP2014HT8P-E	56 kW	63 kW	3,78	4,2	5,95	33	
22CV	10+12	MMY-AP2214HT8P-E	61,5 kW	69 kW	3,63	3,90	5,63	37	
24CV	12+12	MMY-AP2414HT8P-E	68 kW	76,5 kW	3,46	3,62	5,33	40	
26CV	16+10	MMY-AP2614HT8P-E	73 kW	81,5 kW	3,38	3,76	5,59	43	
28CV	16+12	MMY-AP2814HT8P-E	78,5 kW	88 kW	3,38	3,57	5,41	47	
30CV	16+14	MMY-AP3014HT8P-E	85 kW	95 kW	3,37	3,65	5,62	48	
32CV	16+16	MMY-AP3214HT8P-E	90 kW	100 kW	3,28	3,52	5,50	48	
34CV	12+12+10	MMY-AP3414HT8P-E	96 kW	108 kW	3,55	3,78	5,48	48	
36CV	12+12+12	MMY-AP3614HT8P-E	101 kW	113 kW	3,49	3,66	5,38	48	
38CV	16+12+10	MMY-AP3814HT8P-E	106,5 kW	119,5 kW	3,47	3,72	5,53	48	
40CV	16+12+12	MMY-AP4014HT8P-E	112 kW	127 kW	3,41	3,57	5,38	48	
42CV	16+14+12	MMY-AP4214HT8P-E	118 kW	132 kW	3,39	3,65	5,50	48	
44CV	16+16+12	MMY-AP4414HT8P-E	123,5 kW	138 kW	3,34	3,55	5,43	48	
46CV	16+16+14	MMY-AP4614HT8P-E	130 kW	145 kW	3,34	3,61	5,53	48	
48CV	16+16+16	MMY-AP4814HT8P-E	135 kW	150 kW	3,28	3,52	5,51	48	

SMMSi
Tableau de puissances - Modèles haute efficacité

Puissance	Combinaison	Modèle	Puissance frigorifique	Puissance calorifique	EER 100%	COP 100%	COP 50%	Unités intérieures connectables : jusqu'à	Apparence
16CV	8+8	MMY-AP1624HT8P-E	45 kW	50	4,13	4,52	6,41	27	
24CV	8+8+8	MMY-AP2424HT8P-E	68 kW	76,5 kW	4,1	4,45	6,32	40	
26CV	10+8+8	MMY-AP2624HT8P-E	73 kW	81,5 kW	3,99	4,39	6,23	43	
28CV	10+10+8	MMY-AP2824HT8P-E	78,5 kW	88 kW	3,87	4,29	6,08	47	
30CV	10+10+10	MMY-AP3024HT8P-E	85 kW	95 kW	3,74	4,18	5,93	48	
32CV	8+8+8+8	MMY-AP3224HT8P-E	90 kW	100 kW	4,13	4,52	6,41	48	
34CV	10+8+8+8	MMY-AP3424HT8P-E	96 kW	108 kW	4	4,37	6,20	48	
36CV	10+10+8+8	MMY-AP3624HT8P-E	101 kW	113 kW	3,93	4,34	6,15	48	
38CV	10+10+10+8	MMY-AP3824HT8P-E	106,5 kW	119,5 kW	3,85	4,26	6,05	48	
40CV	10+10+10+10	MMY-AP4024HT8P-E	112 kW	127 kW	3,78	4,17	5,93	48	
42CV	12+10+10+10	MMY-AP4224HT8P-E	118 kW	132 kW	3,68	4,04	5,79	48	
44CV	12+12+10+10	MMY-AP4424HT8P-E	123,5 kW	138 kW	3,61	3,9	5,61	48	
46CV	12+12+12+10	MMY-AP4624HT8P-E	130 kW	145 kW	3,52	3,76	5,49	48	
48CV	12+12+12+12	MMY-AP4824HT8P-E	135 kW	150 kW	3,48	3,68	5,39	48	

Les données sont celles des unités 50 Hz. Se référer au Data Book pour les valeurs à 60 Hz.
Valeurs préliminaires en puissances froid et chaud.
Il existe également des unités froid seul.
Alimentation : 3-phase 50 Hz 400V (380 ~ 415V)
Conditions de fonctionnement nominales
En mode froid : Température d'air intérieur 27°C bulbe sec/19°C bulbe humide, température de l'air extérieur 35°C bulbe sec.

En mode chaud : Température de l'air intérieur 20°C bulbe sec, température de l'air extérieur 7°C bulbe sec/6°C bulbe humide.
La longueur de liaison standard est de 5 m, la longueur de raccordement mesure 2,5 m.
La puissance de l'alimentation électrique ne doit pas varier de +/- 10 %.
La longueur totale maximale de liaisons indique la somme de toutes les longueurs unitaires côté gaz ou liquide.

MINI-SMMS

Ventilateur à pales brevetées



Le design des pales du ventilateur est breveté : celui-ci permet d'accroître les performances du groupe tout en minimisant la résistance à l'air, les vibrations et par conséquent, les nuisances sonores.



Le MiNi-SMMS permet de chauffer et climatiser jusqu'à 9 pièces avec un même système. Ceci le rend particulièrement idéal pour des applications de taille moyenne tant en résidentiel (villa) que petit tertiaire (exemple : agence bancaire). Il satisfait aux exigences de confort élevées et génère de véritables économies d'énergie.

Caractéristiques exceptionnelles à charge partielle : COP 6,51 pour le module 4 CV à 50% de charge. Inverter à contrôle vectoriel haute vitesse de calcul : optimisation de la charge nécessaire en fonction du besoin précis de chaque pièce.

Fiabilité : les groupes sont équipés d'un compresseur DC Twin-Rotary.

Large choix d'unités intérieures : le MiNi-SMMS s'associe à toutes les unités intérieures de la gamme SMMSi et SHRMi (hors gamme air neuf).

Compacité de l'ensemble des modules extérieurs et soufflage horizontal permettant l'installation dans de petits espaces.



MINI-DRV

2-TUBES

MINI-SMMS

Caractéristiques techniques

Unité extérieure		MCY-MAP0401HT MINI-SMMS 4 CV	MCY-MAP0501HT MINI-SMMS 5 CV	MCY-MAP0601HT MINI-SMMS 6 CV
Nombre d'unités intérieures connectables		6	8	9
Puissance frigorifique	kW	12,1	14,0	15,5
EER	W/W	4,29	4,03	3,35
Intensité	A Froid	13,2	16,1	21,4
Puissance chaud +7°C, 100 %	kW	12,5	16,0	18,0
Puissance chaud -7°C, 100 %	kW	9,4	12,0	13,5
COP +7°C, 100 %	W/W	4,61	4,00	3,71
COP +7°C, 50 %	W/W	6,51	5,67	5,84
COP -7°C, 100 %	W/W	3,9	3,36	3,12
Intensité nominale	A Chaud	12,5	18,3	22,2
Intensité max.	A	25	28	31
Débit d'air	m ³ /h - l/s	5820 - 1612	6120 - 1695	6420 - 1778
Niveau de pression sonore à 1 m	dB(A) Froid/Chaud	49/50	50/52	51/53
Niveau de puissance sonore	dB(A) Froid/Chaud	66/67	67/69	68/70
Plage de fonctionnement	°C Froid	-5 à +43°C	-5 à +43°C	-5 à +43°C
Plage de fonctionnement	°C Chaud	-15 à +15,5°C	-15 à +15,5°C	-15 à +15,5°C
Dimensions (HxLxP)	mm	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320
Poids	kg	117	117	117
Type de compresseur		Twin-Rotary	Twin-Rotary	Twin-Rotary
Quantité de réfrigérant R410A	kg	7,2	7,2	7,2
Ligne gaz - diamètre		Flare - 5/8	Flare - 5/8	A braser - 3/4
Ligne liquide - diamètre		Flare - 3/8	Flare - 3/8	Flare - 3/8
Longueur maxi. équivalente*	m	125	125	125
Longueur maxi. réelle*	m	100	100	100
Longueur maxi. totale*	m	180	180	180
Dénivelé maxi. - groupe en haut / groupe en bas	m	20/30	20/30	20/30
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220-240-1-50	220-240-1-50	220-240-1-50

* Lorsque le kit PMV est utilisé : longueur de liaison équivalente (80 m) ; longueur de liaison réelle (65 m) ; longueur de liaison totale (150 m).

GAMME D'UNITÉS INTÉRIURES

Modèle	CV	0,6	0,8	1,0	1,3	1,7	2,0	2,5	3,0	3,2	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	
	KW	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0	22,4	28	
	Taille	5	7	9	12	15	18	24	27	30	36	48	56	72	96	
Cassette 4-voies 600x600 MMU-AP***MH-E		•	•	•	•	•	•									
4-voies 840x840 MMU-AP***4HP-E				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
2-voies MMU-AP***WH			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
1-voie MMU-AP***YH/SH-E			•	•	•	•	•	•								
Gainables Extra-plat MMD-AP***SPH-E		•	•	•	•	•	•									
Standard MMD-AP***6BH-E			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	
Haute pression MMD-AP***H-E							•		•		•	•		•	•	
Gainable air neuf MMD-AP***HFE													•	•	•	
Plafonnier MMC-AP***H-E							•	•	•	•		•	•			
Console Double diffusion MML-AP***NH-E			•	•	•	•	•									
Non carrossées MML-AP***BH-E			•	•	•	•	•	•								
Armoire* MMF-AP***H-E							•	•	•	•		•	•	•		
Mural Série 4 MMK-AP***4MH-E			•	•	•											
Série 3 MMK-AP***3H-E							•	•	•							
Module hydraulique MMW-AP***1LQ-E										•					•	

* Nous consultez.

Grand tertiaire

Volets orientables : multi-positions

Légereté et facilité d'installation

Pompe de relevage des condensats :
850 mm à partir de la sous-face

Maintenance simplifiée : fonction auto-nettoyante de l'échangeur



La cassette 4-voies standard s'intègre avec discrétion dans tous les styles et les types de locaux. Elle offre un rendement exceptionnel et une répartition de l'air optimale. Ce système est la solution idéale pour les petites applications commerciales.

CASSETTE

4-VOIES

840 x 840

MMU-AP_4HP-E

Caractéristiques techniques

Unité intérieure	MMU-	AP0094HP-E	AP0124HP-E	AP0154HP-E	AP0184HP-E	AP0244HP-E	AP0274HP-E	AP0304HP-E	AP0364HP-E	AP0484HP-E	AP0564HP-E
Puissance frigorifique	kW	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0
Puissance calorifique	kW	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	9,0	10,0	12,5	16,0	18,0
Puissance absorbée	kW		0,021	0,023	0,026		0,036	0,043	0,088	0,112	0,112
Intensité	A		0,23	0,27	0,29		0,38	0,43	0,73	0,88	0,88
Protection électrique	A		0,30	0,33	0,36		0,42	0,59	0,87	1,23	1,26
Débit d'air (GV/PV)	m ³ /h		800/680	930/790	1050/800		1290/800	1320/850	1970/1070	2130/1130	2130/1230
Débit d'air (GV/PV)	l/s		222/188	258/219	291/222		357/222	366/235	546/296	590/313	590/341
Niveau de pression sonore 1,5 m (GV/MV/PV)	dB(A)		30/29/27	31/29/27	32/29/27		35/31/28	38/33/30	43/38/32	46/38/33	46/40/33
Niveau de puissance sonore (GV/MV/PV)	dB(A)		45/44/42	46/44/42	47/44/42		50/46/43	53/48/45	58/53/47	61/53/48	61/55/48
Dimensions (HxLxP)	mm				256 x 840 x 840					319 x 840 x 840	
Poids	kg		18		20			20			25
Dimensions sous-face (HxLxP)	mm					30 x 950 x 950 (RBC-U31PGP(W)-E)					
Poids sous-face	kg					4					
Filtre d'air						Filtre standard fourni					
Liaisons frigorifiques (gaz-liquide)			3/8" - 1/4"		3/8" - 1/4"		5/8" - 3/8"			5/8" - 3/8"	
Diamètre des tubes de condensats	mm		25		25		25			25	
Alimentation électrique	V-ph-Hz		220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50			220/240-1-50	

Faible hauteur

Modèles de dimensions identiques :
installations homogènes

Facilité d'installation : coins amovibles



La cassette 4-voies compacte s'installe aisément en lieu et place d'une dalle de faux-plafond. Elle intègre une pompe de relevage des condensats dont la hauteur maximum de mise en œuvre peut atteindre 850 mm à partir de la sous-face.

**NOUVELLE
TAILLE 0,6 CV**

CASSETTE

4-VOIES

600 x 600

MMU-AP_4MH-E

Caractéristiques techniques

Unité intérieure	MMU-	AP0054MH-E	AP0074MH-E	AP0094MH-E	AP0124MH-E	AP0154MH-E	AP0184MH-E
Puissance frigorifique	kW	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Puissance calorifique	kW	1,9	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
Puissance absorbée	kW	0,034	0,034	0,036	0,038	0,041	0,052
Intensité	A	0,28	0,28	0,30	0,31	0,34	0,42
Protection électrique	A	0,49	0,49	0,52	0,54	0,59	0,73
Débit d'air (GV/PV)	m ³ /h	486/378	552/378	570/378	594/402	660/468	762/522
Débit d'air (GV/PV)	l/s	135/105	153/105	158/105	165/112	183/130	211/145
Niveau de pression sonore à 1,5 m (GV/MV/PV)	dB(A)	35/32/28	36/32/28	37/33/28	37/33/29	40/35/30	44/39/34
Niveau de puissance sonore (GV/MV/PV)	dB(A)	50/47/43	51/47/43	52/48/43	52/48/44	55/50/45	59/54/49
Dimensions (HxLxP)	mm				268 x 575 x 575		
Poids	kg				17		
Dimensions sous-face (HxLxP)	mm				27 x 700 x 700 (RBC-UM11PG(W)-E)		
Poids sous-face	kg				3		
Liaisons frigorifiques (gaz-liquide)		3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	1/2" - 1/4"	1/2" - 1/4"
Diamètre des tubes de condensats	mm	25	25	25	25	25	25
Alimentation électrique	V-ph-Hz				220/240-1-50		

Dimensions réduites

Contrôle unique de débit d'air

Facilité d'installation : Pompe de relevage des condensats H = 850 mm, à partir de la sous-face

Entrée d'air neuf et filtration longue durée



Fine, compacte, légère et facile d'installation, la cassette 2-voies s'intègre dans tous les intérieurs. De plus, grâce à sa fonction silence, ce modèle crée un environnement confortable et silencieux. L'esthétisme de la sous-face est identique à celui des cassettes 4-voies.

CASSETTE

2-VOIES

ESTHÉTISME IDENTIQUE À LA 840 X 840

MMU-AP_2WH

Caractéristiques techniques

Unité intérieure	MMU-	AP0072WH	AP0092WH	AP0122WH	AP0152WH	AP0182WH	AP0242WH	AP0272WH	AP0302WH	AP0362WH	AP0482WH	AP0562WH	
Puissance frigorifique	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0	
Puissance calorifique	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	9,0	10,0	12,5	16,0	18,0	
Puissance absorbée	kW	0,029	0,029	0,029	0,030	0,044	0,054	0,054	0,064	0,076	0,088	0,117	
Intensité	A	0,23	0,23	0,23	0,24	0,32	0,39	0,39	0,46	0,48	0,57	0,75	
Protection électrique	A	0,35	0,35	0,35	0,36	0,48	0,59	0,59	0,69	0,72	0,86	1,13	
Débit d'air (GV/MV/PV)	m ³ /h	558/498/450		600/534/450		900/750/618		1050/840/738		1260/900/780		1740/1434/1182	
Débit d'air (GV/MV/PV)	l/s	155/138/125		167/148/125		250/208/172		291/233/205		350/250/180		483/398/328	
Niveau de pression sonore à 1,5 m (GV/MV/PV)	dB(A)	34/32/30		35/33/30		35/33/30		38/35/33		40/37/34		42/39/36	
Niveau de puissance sonore (GV/MV/PV)	dB(A)	49/47/45		50/48/45		50/48/45		53/50/48		55/52/49		57/54/51	
Dimensions (HxLxP)	mm	295 x 815 x 570						345 x 1180 x 570			345 x 1600 x 570		
Poids	kg	19						26			36		
Dimensions sous-face (HxLxP)	mm	20 x 1050 x 680 (RBC-UW283PG(W)-E)						20 x 1415 x 680 (RBC-UW803PG(W)-E)			20 x 1835 x 680 (RBC-UW1403PG(W)-E)		
Poids sous-face	kg	10						14			14		
Liaisons frigorifiques (gaz-liquide)		3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	1/2" - 1/4"	1/2" - 1/4"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	
Filtre d'air								Filtre standard fourni					
Diamètre des tubes de condensats	mm							25					
Alimentation électrique	V-ph-Hz							220/240-1-50					

Design compact

Flexibilité d'installation

Faibles niveaux sonores



La cassette 1-voie est simple à installer, elle est adaptée aux petites surfaces, comme les salles d'attentes ou les réceptions de bureaux ou d'hôtels.

CASSETTE

1-VOIE

COMPACTE

MMU-AP_4YH/SH-E

Caractéristiques techniques

Unité intérieure	MMU-	AP0074YH-E	AP0094YH-E	AP0124YH-E	AP0154SH-E	AP0184SH-E	AP0244SH-E
Puissance frigorifique	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Puissance calorifique	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
Puissance absorbée	kW		0,053		0,042	0,046	0,075
Intensité	A		0,24		0,34	0,37	0,62
Protection électrique	A		0,60		0,51	0,54	0,80
Débit d'air (GV/PV)	m ³ /h		540/420		750/630	780/660	1140/810
Débit d'air (GV/PV)	l/s		150/116		208/175	216/183	316/224
Niveau de pression sonore à 1,5 m (GV/MV/PV)	dB(A)		42/39/34		37/35/32	38/36/34	45/41/37
Niveau de puissance sonore (GV/MV/PV)	dB(A)		57/54/49			57/54/51	58/56/52
Dimensions (HxLxP)	mm		235 x 850 x 400			200 x 1000 x 800	
Poids	kg		22			21	22
Dimensions sous-face (HxLxP)	mm		18 x 1050 x 470 (RBC-UY136PG(W)-E)			20 x 1230 x 800 (RBC-US21PGE)	
Poids sous-face	kg		3,5			5,5	
Filtre d'air					Filtre standard		
Liaisons frigorifiques (gaz-liquide)			3/8" - 1/4"			1/2" - 1/4"	5/8" - 3/8"
Diamètre des tubes de condensats	mm				25		
Alimentation électrique	V-ph-Hz				220/240-1-50		

Grand tertiaire

Discrétion et faible encombrement
Flexibilité d'installation : Pompe de relevage des condensats H = 550 mm** ; compatibilité avec tous types de diffuseurs
Faibles niveaux sonores



Le gainable extra-plat est équipé de la dernière technologie Toshiba : économies d'énergie exceptionnelles, hautes performances et facilité d'installation. Cette unité ultra-flexible, invisible et silencieuse crée un environnement plaisant et confortable dans de nombreux types d'applications comme les hôtels, les bureaux, les magasins...

**NOUVELLE
TAILLE 0,6 CV**

GAINABLE

EXTRA-PLAT

ULTRA-FLEXIBLE

MMD-AP_4SPH-E

Caractéristiques techniques

Unité intérieure	MMD-	AP0054SPH-E	AP0074SPH-E	AP0094SPH-E	AP0124SPH-E	AP0154SPH-E	AP0184SPH-E
Puissance frigorifique	kW	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Puissance calorifique	kW	1,9	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
Puissance absorbée	kW	0,039	0,039	0,039	0,043	0,045	0,054
Intensité	A	0,029	0,29	0,29	0,31	0,32	0,39
Protection électrique	A	0,51	0,51	0,51	0,54	0,56	0,68
Débit d'air (GV/PV)	m ³ /h	490/400	540/400		600/450	690/520	780/580
Débit d'air (GV/PV)	l/s	136/111	150/111		166/125	191/144	216/161
Niveau de pression sonore, reprise arrière à 1,5 m (GV/MV/PV)	dB(A)	27/24	28/24		29/25	32/28	33/29
Niveau de pression sonore, reprise par-dessous (GV/MV/PV)	dB(A)	35/33/30	36/33/30		38/35/32	39/36/33	40/38/36
Niveau de puissance sonore (GV/MV/PV)	dB(A)	50/48/45	51/48/45		53/50/47	54/51/48	55/53/51
Dimensions (HxLxP)	mm				210 x 845 x 645	210 x 845 x 645	
Poids	kg				22	23	
Pression disponible	Pa	6 (réglage usine)-16-31-46, 4 étapes				5 (réglage usine)-15-30-45, 4 étapes	4 (réglage usine)-14-29-44, 4 étapes
Liaisons frigorifiques (gaz-liquide)					3/8" - 1/4"	1/2" - 1/4"	
Diamètre des tubes de condensats	mm				25		
Alimentation électrique	V-ph-Hz				220/240-1-50		

*A partir du bas de l'unité

Jusqu'à 120 Pa de pression disponible
Faibles niveaux sonores
Pompe de relevage de condensats intégrée
Seulement 275 mm d'épaisseur



Compact, silencieux et performant, ce gainable s'adapte à tous les types d'intérieurs et assure une distribution de l'air uniforme pour un confort optimal.

NOUVEAU

GAINABLE

STANDARD

COMPACT

MMD-AP_6BH-E

Caractéristiques techniques

Unité intérieure	MMD-	AP0076BH-E	AP0096BH-E	AP0126BH-E	AP0156BH-E	AP0186BH-E	AP0246BH-E	AP0276BH-E	AP0306BH-E	AP0366BH-E	AP0486BH-E	AP0566BH-E
Puissance frigorifique	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8	9	11,2	14	16
Puissance calorifique	kW	2,5	3,2	4	5	6,3	8	9	10	12,5	16	18
Puissance absorbée	kW	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,09	0,17	0,2	0,2
Intensité	A	0,26	0,29	0,29	0,42	0,42	0,52	0,52	0,61	1,07	1,23	1,23
Protection électrique	A	0,45	0,5	0,5	0,73	0,73	0,9	0,9	1,06	1,85	2,13	2,13
Débit d'air (GV/PV)	m ³ /h	540/330	570/330	570/330	800/480	800/480	1200/720	1200/720	1260/720	1920/1140	2100/1260	2100/1260
Débit d'air (GV/PV)	l/s	150/92	158/92	158/92	222/133	222/133	333/200	333/200	350/200	533/317	583/350	583/350
Pression sonore (GV/PV)	dB(A)	29/26/23	30/26/23	30/26/23	33/29/25	33/29/25	36/31/27	36/31/27	36/31/27	40/36/33	40/36/33	40/36/33
Puissance sonore (GV/PV)	dB(A)											
Dimensions (HxLxP)	mm	275x700x750					275x1000x750			275x1400x750		
Option plénum de soufflage	mm	TCB-SF56C6BE - 2 piquages 200mm					TCB-SF80C6BE - 3 piquages 200mm			TCB-SF160C6BE - 4 piquages 200mm		
Poids	kg	23					30			40		
Pression dispo	Pa	30 - 120	30 - 120	30 - 120	30 - 120	30 - 120	40 - 120	40 - 120	40 - 120	50 - 120	50 - 120	50 - 120
Liaisons frigorifiques (gaz-liquide)	pouce	3/8" - 1/4"			1/2" - 1/4"			5/8" - 3/8"				
Diamètre des tubes de condensats	mm						25					
Alimentation électrique	V-ph-Hz						220/240-1-50					

* L'ensemble de la gamme passera en version 68HP-E en cours d'année sans impact sur les données techniques.

** A partir du bas de l'unité.

Facilité d'installation
 Entretien aisé : fenêtre d'inspection
 Large gamme d'options disponibles
 3 réglages de pression statique :
 68,6/137/196 Pa



Avec un débit d'air maximum de 4 200 m³/h, ce gainable haute pression est l'unité gainable de Toshiba la plus puissante. Elle convient aussi bien aux nouveaux bâtiments qu'aux bâtiments à rénover. Idéal pour de grands volumes : associé à des gaines textiles, ce gainable permet une diffusion de l'air optimale.

GAINABLE

HAUTE PRESSION STATIQUE

PUISSANT

MMD-AP_4H-E

Caractéristiques techniques

Unité intérieure	MMD-	AP0184H-E	AP0244H-E	AP0274H-E	AP0364H-E	AP0484H-E	AP0724H-E	AP0964H-E
Puissance frigorifique	kW	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0	22,4	28,0
Puissance calorifique	kW	6,3	8,0	9,0	12,5	16,0	25,0	31,5
Puissance absorbée	kW	0,184	0,299		0,368	0,414	1,200	1,260
Intensité	A	0,81	1,35		1,63	1,84	5,25	5,52
Protection électrique	A	1,3	3,5		4,1	4,8	13,6	14,8
Débit d'air (GV)*	m ³ /h	900	1320		1600	2100	3600	4200
Débit d'air (GV)*	l/s	249	366		443	582	997	1163
Niveau de pression sonore à 1,5 m (GV)	dB(A)	37		40			49	50
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A)	57		60			69	70
Dimensions (HxLxP)	mm		380 x 850 x 660			380 x 1200 x 660		470 x 1380 x 1250
Poids	kg	50	52		56	67		150
Filtre d'air		En option ou à se procurer localement						
Pression disponible	Pa	68,6 (Min) / 137 (réglage usine) / 196 (max.)						
Liaisons frigorifiques (gaz-liquide)		1/2" - 1/4"		5/8" - 3/8"		5/8" - 3/8"		7/8" - 1/2"
Diamètre des tubes de condensats	mm	25		25		25		25
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50

* à pression disponible maximum

Fixation simplifiée
 3 possibilités de raccordement frigorifique



Adapté aux grands volumes, le plafonnier offre une plage de débits importante alliée à une diffusion de l'air optimale pour atteindre rapidement la consigne de température souhaitée. Sobre et discret, il s'intègre aisément dans tout type d'intérieur.

PLAFONNIER

STANDARD

GRAND VOLUME

MMC-AP_1H-E

Caractéristiques techniques

Unité intérieure	MMC-	AP0151H-E	AP0181H-E	AP0241H-E	AP0271H-E	AP0361H-E	AP0481H-E	
Puissance frigorifique	kW	4,5	5,6	7,1	8,0	11,2	14,0	
Puissance calorifique	kW	5,0	6,3	8,0	9,0	12,5	16,0	
Puissance absorbée	kW	0,033	0,038		0,050	0,091	0,110	
Intensité	A	0,29	0,32		0,42	0,78	0,84	
Protection électrique	A	0,43	0,48		0,62	1,17	1,25	
Débit d'air (GV/PV)	m ³ /h	720/540	780/540	1110/840		1650/1200	1800/1320	
Débit d'air (GV/PV)	l/s	199/150	216/150	307/233		457/332	499/366	
Niveau de pression sonore (GV/MV/PV)	dB(A)	35/32/30	36/33/30	38/36/33		41/38/35	43/40/37	
Niveau de puissance sonore (GV/MV/PV)	dB(A)	50/47/45	51/48/45	53/51/48		56/53/50	58/55/52	
Dimensions (HxLxP)	mm	210 x 910 x 680		210 x 1180 x 680		210 x 1595 x 680		
Poids	kg	22		26		34		
Filtre d'air		Filtre standard longue durée (fourni)						
Liaisons frigorifiques (gaz-liquide)		1/2" - 1/4"		5/8" - 3/8"		5/8" - 3/8"		
Diamètre des tubes de condensats	mm	20		20		20		
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50		

Grand tertiaire

Design compact et légèreté
Facilité d'entretien : façade amovible
Faibles niveaux sonores
Mode balayage automatique

Design élégant
3 possibilités de raccordement frigorifique
Confort optimal : volets automatiques à 70° orientables



Description Version Compacte

Ce mural (3 premières tailles) est idéal pour les petits espaces comme les bureaux, les petits magasins ou les chambres d'hôtels. Ces muraux sont les plus compacts (275 x 790 x 208 mm) et les plus légers (11 kg) du marché. Ce mural est également extrêmement silencieux.

Description Version Standard

Ce mural élégant, s'intègre facilement dans tous les types d'intérieurs. Un confort optimal est garanti, grâce à ses volets automatiques qui permettent une distribution de l'air uniforme.

M U R A L

STANDARD ET COMPACTE

2 MODÈLES

MMK-AP_4MH/3H-E

Caractéristiques techniques

Unité intérieure	MMK-	AP0074MH-E	AP0094MH-E	AP0124MH-E	AP0153H-E	AP0183H-E	AP0243H-E
Puissance frigorifique	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Puissance calorifique	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
Puissance absorbée	kW	0,017	0,018	0,019		0,043	0,050
Intensité	A	0,17	0,18	0,19		0,32	0,37
Protection électrique	A	0,22	0,23	0,24		0,41	0,47
Débit d'air (GV/PV)	m ³ /h	480/360	510/360	540/360		840/540	1020/570
Débit d'air (GV/PV)	l/s	133/100	141/100	150/100		233/150	283/158
Niveau de pression sonore (GV/MV/PV)	dB(A)	35/32/29	36/33/29	37/33/29		41/36/33	46/39/34
Niveau de puissance sonore (GV/MV/PV)	dB(A)	50/47/44	51/48/44	52/48/44		56/51/48	61/54/49
Dimensions (HxLxP)	mm		275 x 790 x 208			320 x 1050 x 228	
Poids	kg		11			15	
Liaisons frigorifiques (gaz-liquide)		3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"		1/2" - 1/4"	5/8" - 3/8"
Diamètre des tubes de condensats	mm	16	16	16	16	16	16
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

Télécommande IR incluse.

Double-flux avec mode "Floor Heating"
Design compact
Personnalisation de la diffusion de l'air
Interface ergonomique



Les nouvelles consoles double-flux DRV sont équipées de la technologie Toshiba la plus avancée.

Elles assurent un confort idéal tout en minimisant les consommations énergétiques.

Soufflage : 3 modes haut / bas / et simultané

C O N S O L E

DOUBLE-FLUX

DESIGN

MML-AP_4NH-E

Caractéristiques techniques

Unité intérieure	MML-	AP0074NH-E	AP0094NH-E	AP0124NH-E	AP0154NH-E	AP0184NH-E
Puissance frigorifique	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Puissance calorifique	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3
Puissance absorbée	kW		0,021	0,025	0,034	0,052
Intensité	A		0,020	0,023	0,029	0,042
Protection électrique	A		0,26	0,30	0,38	0,55
Débit d'air (GV/PV)	m ³ /h		510/282	552/324	624/384	726/426
Débit d'air (GV/PV)	l/s		142/78,3	153/90	173/106,7	202/56,1
Niveau de pression sonore à 1,5 m (GV/PV)	dB(A)	38/26	38/26	40/29	43/31	47/34
Niveau de puissance sonore (GV/PV)	dB(A)	53/41	53/41	55/44	58/46	62/55
Dimensions (HxLxP)	mm		600 x 700 x 220			
Poids	kg			17		
Liaisons frigorifiques (gaz-liquide)			3/8" - 1/4"		1/2" - 1/4"	
Diamètre des tubes de condensats	mm			16		
Alimentation électrique	V-ph-Hz			220/240-1-50		

Télécommande IR incluse.

Compacité :
H = 600 mm / P = 200 mm
Faibles niveaux sonores
Entretien facilité : panneau frontal amovible.



Cette console est très fine et compacte. Elle peut être cachée derrière un panneau décoratif pour s'adapter à tous les intérieurs.

Idéale pour les bureaux et les immeubles de bureaux avec de grandes variations de charges, l'unité s'adapte parfaitement aux applications de spécialistes comme les librairies et les hôpitaux.

CONSOLE

NON-CARROSSÉE

ENCASTRABLE

MML-AP_4BH-E

Caractéristiques techniques

Unité intérieure	MML-	AP0074BH-E	AP0094BH-E	AP0124BH-E	AP0154BH-E	AP0184BH-E	AP0244BH-E
Puissance frigorifique	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Puissance calorifique	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
Puissance absorbée	kW		0,056			0,090	0,095
Intensité	A		0,25			0,45	0,46
Protection électrique	A		0,6			0,8	1,0
Débit d'air (GV/PV)	m ³ /h		460/300			740/490	950/640
Débit d'air (GV/PV)	l/s		127/83			205/136	263/177
Niveau de pression sonore à 1,5 m (GV/MV/PV)	dB(A)			36/34/32			42/37/33
Niveau de puissance sonore (GV/MV/PV)	dB(A)			54/52/50			60/55/51
Dimensions (HxLxP)	mm		600 x 745 x 220			600 x 1045 x 220	
Poids	kg		21			29	
Liaisons frigorifiques (gaz-liquide)			3/8" - 1/4"			1/2" - 1/4"	5/8" - 3/8"
Diamètre des tubes de condensats	mm			20			
Alimentation électrique	V-ph-Hz		220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50

Production d'eau chaude jusqu'à 50°C
Compact
Mixable avec d'autres unités intérieures



Le module hydraulique DRV permet de produire de l'eau chaude de 20°C à 50°C avec un SMMSi pour des applications chauffage ou production d'eau chaude sanitaire.

NOUVEAU

MODULE

HYDRAULIQUE

MOYENNE TEMPÉRATURE

MMW-AP_1LQ-E

Caractéristiques techniques

Unité intérieure	MMW-	AP0271LQ-E	AP0561LQ-E
Puissance calorifique	kW	8	16
Puissance absorbée	kW	0,013	0,013
Intensité	A	0,08	0,08
Protection électrique	A	-	-
Débit d'eau admissible	m ³ /h	1,374/1,170	2,748/2,334
Débit d'eau admissible Std/min	l/s	22,9/19,5	45,8/38,9
Pression sonore (GV/PV)	dB(A)	-	-
Dimensions (HxLxP)	mm		580x400x250
Poids	kg	17,8	20,3
Liaisons frigorifiques (gaz-liquide)	pouce		5/8" - 3/8"
Diamètre des tubes de condensats	mm		25
Diamètre entré d'eau	pouce		1" 1/4
Diamètre sortie d'eau	pouce		1" 1/4
Alimentation électrique	V-ph-Hz		220/240-1-50
Plage de fonctionnement intérieure BS	°C		+5 à +32°C
Plage de fonctionnement intérieure BH	°C		24°C max
Plage de fonctionnement extérieure	°C		-20 à +19°C

Grand tertiaire

9 modèles de 150 à 2 000 m³/h
Gestion automatique du mode de fonctionnement
Fonction sur-ventilation nocturne avec bypass intégré
Fonctions surpression ou dépression
Grande flexibilité d'installation
Compatible avec le bus TCC Link
Fonctionne sans unité extérieure



Le caisson double-flux Toshiba est la solution pour renouveler l'air d'une pièce ou d'un bâtiment de façon écologique et économique.

Principe de récupération d'énergie :

L'échangeur permet de récupérer jusqu'à 75 % de l'énergie de l'air extrait pour le transférer à l'air neuf.



SOLUTION AIR NEUF

CAISSON DOUBLE-FLUX

STANDARD

VN-M_HE

Unité intérieure	VN-	M150HE	M250HE	M350HE	M500HE	M650HE	M800HE	M1000HE	M1500HE	M2000HE	
Débit d'air (GV/PV)	m ³ /h	150/110	250/155	350/210	500/390	650/520	800/700	1000/755	1500/1200	2000/1400	
Efficacité à charge thermique (GV/PV)	%	81,5/83	78/81,5	74,5/79,5	76,5/78	75/76,5	76,5/77,5	73,5/77	76,5/79	73,5/77,5	
Niveau de pression sonore* (GV/PV)	dB(A)	26-28/20-22	29,5-30/21-22	34-35/27-29	32,5-34/26-29	34-36/31-32,5	37-38,5/33,5-35	39,5-40,5/34-35,5	38-39/36-37,5	41-42,5/37-38	
Puissance absorbée (GV/PV)	W	68-78/42-47	123-138/52-59	165-182/82-88	214-238/128-142	262-290/178-191	360-383/286-300	532-569/353-370	751-786/570-607	1084-1154/702-742	
Efficacité d'échange enthalpique	Chaud (GV/PV)	%	74,5/76	70/74	65/71,5	72/73,5	69,5/71,5	71/71,5	68,5/71,5	71/73,5	68,5/72
	Froid (GV/PV)	%	69,5/71	65/69	60,5/67	64,5/66,5	61,5/64	64/65,5	60,5/64,5	64/67	60,5/65,5
Pression statique externe (GV/PV)	Pa	82-102/47-64	80-98/28-40	114-125/65-94	134-150/62-92	91-107/61-96	142-158/76-112	130-150/84-127	135-156/112-142	124-143/110-143	
Dimensions (HxLxP)	mm	290 x 900 x 900	290 x 900 x 900	290 x 900 x 900	350 x 1140 x 1140	350 x 1140 x 1140	400 x 1189 x 1189	400 x 1189 x 1189	810 x 1189 x 1189	810 x 1189 x 1189	
Poids	kg	36	36	38	53	53	70	70	143	143	
Diamètre des tubes de condensats	mm	100	150	150	200	200	250	250	250	250	
	Plage de fonctionnement	Air ambiant	°C								-10 à +40°C, HR < 80%
		Air extérieur	°C								-15 à +43°C, HR < 80%
	Air extrait	°C								+5 à +40°C, HR < 80%	
Alimentation électrique										220/240-1-50	

* Niveau sonore mesuré à 1,5m en dessous de l'unité.

3 modèles de 500, 800 et 950 m³/h
Puissance de batterie de 4,1 à 10,92 kW
Fonctions identiques à la version sans batterie



Le caisson double-flux Toshiba est également disponible avec batterie à détente directe intégrée qui permet d'amener de l'air neuf à température dans la pièce. A vous de choisir : commande dédiée au caisson double-flux : NRC-01HE ou télécommandes standards, elles sont toutes compatibles.

SOLUTION AIR NEUF

CAISSON DOUBLE-FLUX

AVEC BATTERIE À DÉTENTE DIRECTE

MMD-VN_HEXHE

Unité Intérieure	MMD-	VN502HEXE	VN802HEXE	VN1002HEXE	
Puissance froid (*)	kW	4,10 (1,3)	6,56 (2,06)	8,25 (2,32)	
Puissance chaud (*)	kW	5,53 (2,33)	8,61 (3,61)	10,92 (4,32)	
Débit d'air (GV/PV)	m ³ /h	500/440	800/640	950/820	
Efficacité d'échange thermique (GV/PV)	%	70,5/71,5	70/72,5	65,2/67,5	
Niveau de pression sonore (GV/PV)*	dB(A)	37,5/34,5	41/38	43/40	
Puissance absorbée (GV/PV)	W	300/235	505/335	550/485	
Efficacité d'échange enthalpique	Chaud (GV/PV)	%	68,5/69	70/73	66/68,5
	Froid (GV/PV)	%	56,5/57,5	56/59	52/54,5
Pression statique externe (GV/PV)	Pa	120/115	120/105	135/105	
Raccord flare (Liquide/gaz)		1/4" - 3/8"	1/4" - 1/2"	1/4" 1/2"	
Diamètre tube condensat batterie	mm	25	25	25	
Dimensions (HxLxP)	mm	430 x 1140 x 1690	430 x 1189 x 1739	430 x 1189 x 1739	
Poids	kg	84	100	101	
Diamètre du tube de condensats	mm	200	250	250	
Plage de fonctionnement	Air Ambiant	°C			-10°C +40°C, HR < 80%
	Air extérieur	°C			-15°C +43°C, HR < 80%
	Air extrait	°C			+5°C +40°C, HR < 80%
Alimentation électrique	V-ph-Hz				220/240-1-50

* Niveau sonore mesuré à 1,5m en dessous de l'unité. (*) Chaleur fournie avec l'échangeur à eau.

3 modèles de 500, 800 et 950 m³/h
 Puissance de batterie de 4,10 à 10,92 kW
 Module pour humidification d'air utilisant la technologie « film perméable »
 Fonctions identiques à la version sans batterie



En plus de la batterie détente directe, cette version intègre un humidificateur. Cela permet de garder un air sain dans une ambiance confortable et agréable avec un taux d'humidité maîtrisé.
 Compatible avec les unités extérieures SMMS/et SHRM/.

SOLUTION AIR NEUF

CAISSON DOUBLE-FLUX

BATTERIE À DÉTENTE DIRECTE + HUMIDIFICATEUR

MMD-VNK

Caractéristiques techniques

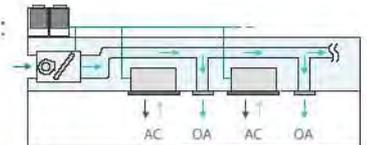
Unité Intérieure	MMD-	VNK502HEXE	VNK802HEXE	VNK1002HEXE	
Puissance froid / chaud (*)	kW	4,10 (1,30) / 5,53 (2,33)	6,56 (2,06) / 8,61 (3,61)	8,25 (2,32) / 10,92 (4,32)	
Débit d'air (GV/PV)	m ³ /h	500/440	800/640	950/820	
Efficacité d'échange thermique (GV/PV)	%	70,5/71,5	70/72,5	65,2/67,5	
Niveau de pression sonore (GV/PV)*	dB(A)	37,5/34,5	41/38	43/40	
Puissance absorbée (GV/PV)	W	300/235	505/335	550/485	
Efficacité d'échange enthalpique	Chaud (GV/PV)	%	68,5/69	70/73	66/68,5
	Froid (GV/PV)	%	56,5/57,5	56/59	52/54,5
Pression statique externe (GV/PV)	Pa	120/115	120/105	135/105	
Raccord flare (Liquide/gaz)		1/4" - 3/8"	1/4" - 1/2"	1/4" 1/2"	
Diamètre tube condensat batterie	mm	25	25	25	
Technologie d'humidification**			Film perméable		
Pression de l'eau	MPa		0,02 à 0,49		
Débit d'eau	l/h	3	5	6	
Diamètre d'alimentation en eau		1/2"	1/2"	1/2"	
Dimensions (HxLxP)	mm	430 x 1140 x 1690	430 x 1189 x 1739	430 x 1189 x 1739	
Poids	kg	84	100	101	
Diamètre du tube de condensats	mm	200	250	250	
Plage de fonctionnement	Air Ambiant / Extérieur / Extrait	-10°C +40°C, HR < 80% / -15°C +43°C, HR < 80% / +5°C +40°C, HR < 80%			
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50			

* Niveau sonore mesuré à 1,5m en dessous de l'unité ** Dureté de l'eau inférieure à 100mg/l sinon utiliser adoucesseur (*) Chaleur récupérée par l'échangeur en kW.

Gainable dédié à l'apport d'air neuf
 3 tailles de 14 à 28 kW
 Pression disponible jusqu'à 230 Pa
 Compatible uniquement avec les groupes SMMS/



Principe de fonctionnement : insuffler de l'air neuf dans un bâtiment tout en contrôlant sa température via le motoventilateur du gainable air neuf. L'air extérieur préalablement réchauffé via la batterie est distribué dans le bâtiment en utilisant un réseau aéraulique.



GAINABLE

AIR NEUF

COMPATIBLE SMMS/

MMD-AP_HFE

Caractéristiques techniques

Unité Intérieure	MMD	AP0481HFE	AP0721HFE	AP0961HFE
Puissance frigorifique	kW	14,0	22,4	28,0
Puissance calorifique	kW	8,9	13,9	17,4
Puissance absorbée	kW	0,28	0,45	0,52
Intensité de fonctionnement	A	1,43	2,52	2,73
Intensité au démarrage	A	3,5	7,0	7,0
Débit d'air (GV)	m ³ /h	1080	1680	2100
Niveau sonore (GV/MV/PV)	dB(A)	45/43/41	46/45/44	46/45/44
Niveau de puissance sonore (GV/MV/PV)*	dB(A)	60/58/56	61/60/59	61/60/59
Dimensions (HxLxP)	mm	492 x 892 x 1262	492 x 1392 x 1262	492 x 1392 x 1262
Poids	kg	93	144	144
Pression statique externe	Pa	170 (Min) / 210 (réglage usine) / 230 (Max)	140 (Min) / 165 (réglage usine) / 180 (Max)	160 (Min) / 190 (réglage usine) / 205 (Max)
Raccord flare (gaz liquide)		5/8" - 3/8"	7/8" - 1/2"	7/8" - 1/2"
Diamètre des tubes de condensats	mm	25	25	25
Plage de fonctionnement - froid	°C	+5 à +43 °C	+5 à +43 °C	+5 à +43 °C
Plage de fonctionnement - chaud	°C	-5 à +43 °C	-5 à +43 °C	-5 à +43 °C
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50		

* Niveau sonore mesuré à 1,5m en dessous de l'unité