



# Systemes de climatisation

Industrie et commerce

# Table des matières

**5** De bonnes raisons de choisir TOSHIBA

---

**6** La climatisation, notre point fort

---

**7** Une utilisation polyvalente

---

**8** Les avantages des technologies TOSHIBA

---

**10** Différences entre les solutions RAV monopièce et multipièce

---

**12** Unités intérieures pour solution monopièce RAV

---

**23** Possibilités de combinaison

---

**28** Unités extérieures monopièce RAV

**32** Solutions VRF

**68** Commandes

---

**72** Ra fraîchissement de cave à vin

---

**74** Chiffres clés d'efficacité



Un climat idéal adapté à  
vos besoins professionnels



# De bonnes raisons de choisir TOSHIBA

Les systèmes de climatisation TOSHIBA réunissent de nombreux avantages en un seul appareil : ils peuvent être utilisés non seulement pour rafraîchir, mais aussi pour chauffer, déshumidifier et filtrer l'air. Outre cette polyvalence, un critère est particulièrement déterminant : le climat intérieur est amélioré. Si la température ambiante est supérieure à 24 °C, la productivité peut diminuer de manière significative. À 33 °C, elle peut même chuter en dessous de 50 %. Les systèmes de climatisation TOSHIBA assurent un climat intérieur optimal et contribuent à réduire les baisses de productivité dues à la chaleur.



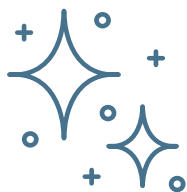
## Rafrâchir et chauffer : maintenir la productivité

Il est prouvé que la productivité et la concentration diminuent lorsqu'il fait chaud, tant pour les activités physiques que pour les activités intellectuelles. La répercussion négative sur les performances professionnelles peut atteindre 70 %. Par ailleurs, tous les systèmes TOSHIBA peuvent chauffer, ce qui permet de maintenir une température idéale de 19 à 25 °C et une humidité agréable au bureau.



## Déshumidifier : travailler dans de bonnes conditions

Un air ambiant humide peut autant nuire à la santé des personnes qu'à la structure des bâtiments. Dans les environnements chauds et humides, la respiration se fait plus difficile, la résistance physique diminue et la productivité des équipes baisse. Par ailleurs, une humidité élevée favorise la formation de moisissures en intérieur. La déshumidification de l'air ambiant au moyen de climatiseurs peut remédier à ce problème.



## Purifier : protéger la santé

Outre la pollution habituelle aux particules fines et l'apparition de pollens et de spores, de nombreux matériaux de construction, peintures murales, objets en plastique et appareils électriques peuvent libérer des substances nocives dans l'air que nous respirons. Les filtres polyvalents et hautement efficaces des systèmes de climatisation TOSHIBA peuvent neutraliser les impuretés de l'air et contribuer ainsi à la protection de la santé.



## Aérer : créer un climat de bien-être

Dans la plupart des systèmes de climatisation split, une prise d'air supplémentaire permet d'introduire de l'air frais dans la pièce climatisée. Cela contribue à améliorer la qualité de l'air ambiant et à préserver le confort, le bien-être et la productivité.

# La climatisation, notre point fort

## Longévité

Les systèmes de climatisation TOSHIBA s'appuient sur des technologies robustes et sophistiquées qui offrent une durée de fonctionnement et d'utilisation supérieure à la moyenne. Cela garantit une sécurité de fonctionnement à long terme associée à un climat intérieur optimal.

## Modularité

Des unités extérieures à faible encombrement, un grand choix d'unités intérieures et des possibilités de montage flexibles offrent une installation des plus modulables.

## Efficacité énergétique

Les climatiseurs modernes, lorsqu'ils sont correctement calibrés et réglés par des professionnels, ont une très faible consommation électrique et atteignent des niveaux d'efficacité élevés.

## Fonctionnement en régulation continue 24 heures sur 24

Les systèmes TOSHIBA Business sont adaptés à une utilisation continue dans des locaux abritant des équipements sensibles et garantissent une température ambiante constante.

## Fiabilité

TOSHIBA est synonyme de qualité supérieure et de fonctionnement sans faille.

## Large plage de fonctionnement

Les climatiseurs TOSHIBA permettent une utilisation à des températures extérieures comprises entre -25 et +52 °C. Le système peut ainsi être utilisé toute l'année pour chauffer et rafraîchir.

# Une utilisation polyvalente

Un système de climatisation haut de gamme ne provoque pas de courants d'air, est silencieux, fonctionne sans heurts et sans perturbations. La consommation énergétique se maintient dans des limites raisonnables et la planification n'est soumise à aucune restriction esthétique ou technique.

## Polyvalence...

### ... pour les exploitants

Les systèmes de TOSHIBA peuvent être intégrés dans tous les systèmes immobiliers courants, offrent une adaptation de la commande centrale à vos besoins et sont conçus pour une efficacité maximale. Un vaste réseau de partenaires vous soutient de la planification à l'entretien.

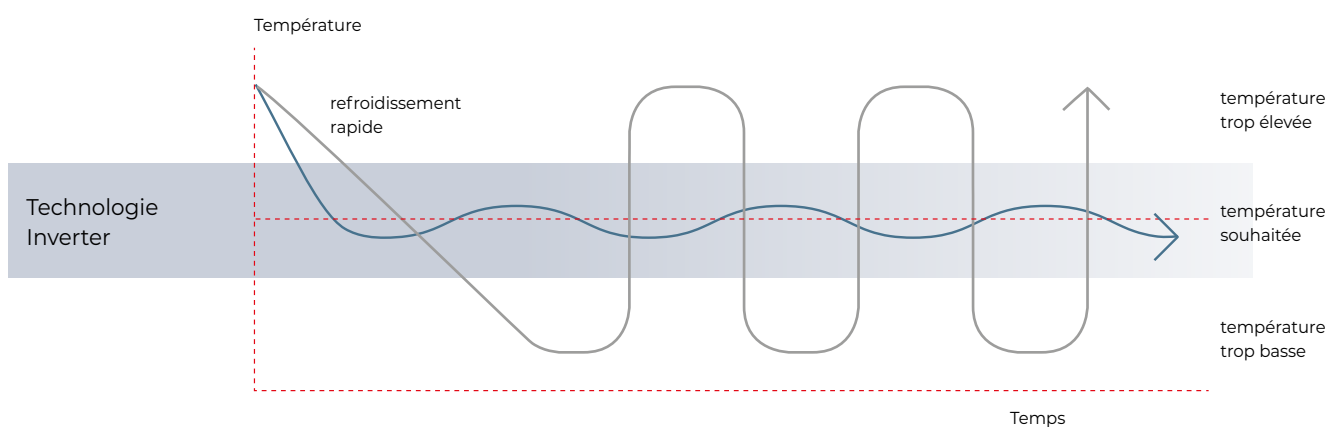
### ... pour les utilisateurs

La température ambiante et le flux d'air des appareils TOSHIBA peuvent être réglés de façon personnalisée et flexible. Les unités intérieures sophistiquées fonctionnent presque sans bruit. Les télécommandes sont simples d'utilisation et offrent un confort de contrôle des appareils.

# Les avantages des technologies TOSHIBA

## Technologie Inverter

Un climatiseur Inverter augmente ou diminue la température de la pièce en modulant automatiquement la vitesse de rotation du compresseur. Lorsque la pièce est suffisamment rafraîchie ou chauffée, l'onduleur réduit de lui-même la vitesse du compresseur. Cela permet d'économiser de l'énergie tout en réduisant les variations de température dans la pièce. Grâce au réglage de la vitesse de rotation du compresseur, seule la puissance nécessaire est produite. Comme le compresseur n'est pas constamment allumé et éteint, la durée de vie du climatiseur s'en trouve également prolongée. TOSHIBA a été le premier fabricant à commercialiser des climatiseurs dotés de la technologie Inverter en 1981. Depuis, la technologie n'a cessé d'être perfectionnée et améliorée.



\* La commande de l'onduleur TOSHIBA utilise deux types d'entraînement différents pour le compresseur : soit la modulation de largeur d'impulsion (haut rendement/PWM) est utilisée pour un fonctionnement très efficace à régime réduit soit la modulation d'impulsion en amplitude (haute performance/PAM) est utilisée pour atteindre rapidement la température de consigne réglée.





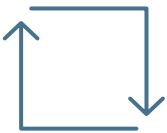
### Silencieux et durable

Le cœur du compresseur Twin Rotary de TOSHIBA se compose de deux disques tournant en sens inverse. La stabilité mécanique maximale qui en résulte, associée à des vibrations minimales, garantit le fonctionnement silencieux et la longue durée de vie des appareils TOSHIBA.



### Température constante

Grâce à sa commande intelligente, le système à onduleur de TOSHIBA régule en permanence la largeur de modulation entre 20 et 100 %. Cela permet de maintenir une température constante sans avoir à allumer/éteindre en permanence l'appareil.



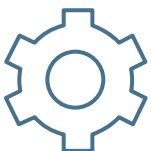
### Changement automatique de mode

Si la valeur de température souhaitée doit être atteinte rapidement, le mode PAM\* est activé. Dans ce cas, « High Power » est indiqué. Lorsque la valeur est atteinte, elle est maintenue avec la consommation d'énergie la plus faible possible (mode PWM\*).



### Régime variable

La vitesse de rotation du compresseur, et donc la puissance du système, peut être réglée quasiment en continu par paliers de 0.1 Hz. Cela permet un réglage de précision et une utilisation optimale de l'énergie.



### Paramètres personnalisés

Des modes spéciaux comme le « Soft Cooling » ou le « Dual Setpoint » assurent un bien-être total. Qu'il s'agisse d'une fonction de confort ou d'efficacité, TOSHIBA permet de les commander simplement.

# Petit, grand ou très grand

TOSHIBA propose des applications professionnelles dans deux variantes de système : la solution monopièce (RAV) permet d'installer jusqu'à quatre unités intérieures dans une seule zone à tempérer, tandis que la solution multipièce (VRF) est conçue pour les grands bâtiments et offre une variété presque illimitée de combinaisons d'unités intérieures et de zones à tempérer.

## Solution monopièce – RAV

La solution monopièce convient aux usages commerciaux de taille limitée tels que les bureaux, les salles de vente ou les locaux techniques, où la fiabilité est cruciale et où un fonctionnement en régulation continue est souhaité. Cette solution permet de raccorder jusqu'à quatre unités intérieures de même type à une unité extérieure. La puissance de rafraîchissement nominale est comprise entre 2.5 kW et 23 kW.



## Avantages de la solution monopièce

### Nombreuses utilisations possibles

Les appareils peuvent être utilisés de la plus petite salle informatique au grand magasin.

### Jusqu'à quatre unités intérieures

Pour une distribution optimale de l'air, il est possible de combiner plusieurs unités intérieures.

### Rafraîchir ou chauffer

Le système rafraîchit ou chauffe la pièce selon les besoins. Un fonctionnement tout au long de l'année est ainsi possible.

### Fonctionnement en régulation continue 24 heures sur 24

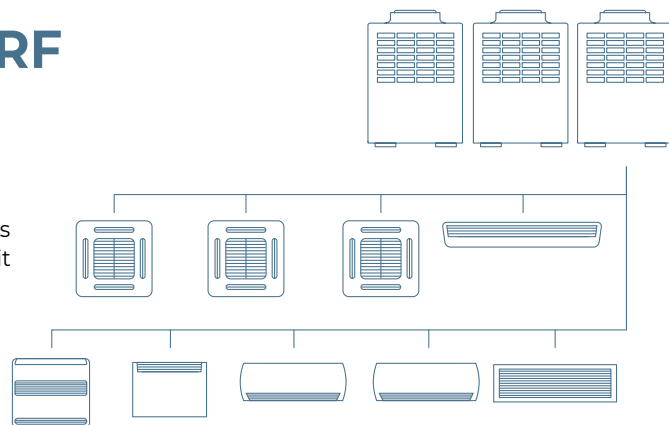
Les locaux techniques, les entrepôts ou les laboratoires exigent un climat intérieur réglé précisément tout au long de l'année.

Vous trouverez des informations détaillées sur les produits aux pages suivantes.



## Solution multi pièce – VRF

Systèmes de climatisation pour installations complexes dans de grands bâtiments tels que des immeubles de bureaux, des centres commerciaux ou des hôtels. Cette solution offre une modularité maximale. Jusqu'à 40 unités intérieures peuvent être combinées pour former un circuit frigorifique. La puissance de rafraîchissement nominale peut atteindre 80 kW par circuit.



## Avantages de la solution multi pièce

### La plus grande flexibilité d'installation

Avec une longueur totale allant jusqu'à 1200 m et une différence de hauteur allant jusqu'à 110 m, tous les besoins sont satisfaits.

### Jusqu'à 40 unités intérieures

Un circuit frigorifique peut intégrer un maximum de 40 unités intérieures. Il est possible de combiner plusieurs circuits frigorifiques.

### Rafrâchir et chauffer simultanément

Un système à 3 conduits permet de rafraîchir et de chauffer différentes pièces ou parties du bâtiment de façon simultanée et indépendante.

### Récupération de chaleur

L'énergie thermique absorbée par une partie du bâtiment peut être transférée pratiquement sans perte à d'autres pièces pour les chauffer.

Vous trouverez des informations détaillées sur les solutions TOSHIBA VRF à partir de la **page 32**

# Unités intérieures pour solution monopièce



## Climatiseurs muraux

Page 13



## Plafonniers

Page 14



## Cassettes

Cassette Slim 60 × 60  
Cassette standard à 4 voies  
Cassette Flat à 1 voie

Pages 16–17



## Unités gainables

Gainable extra-plat  
Gainable compact  
Gainable haute pression

Pages 18–20



## Unité au sol

Page 21



## Solutions spéciales

Kit de ventilation air évacué  
Kit de ventilation 0 – 10 volts

Page 22

## Conditions de mesure pour les climatiseurs TOSHIBA

- Rafrâchir :** Température extérieure : +35 °C de température du thermomètre sec  
Température intérieure : +27 °C de température du thermomètre sec / +19 °C de température du thermomètre mouillé  
Humidité de l'air : 50 à 55 % d'humidité relative
- Chauffer :** Température extérieure : +7 °C de température du thermomètre sec / +6 °C de température du thermomètre mouillé  
Température intérieure : +20 °C de température du thermomètre sec  
Pas de différence de hauteur entre l'unité intérieure et l'unité extérieure

**Niveau de pression acoustique :** Mesuré à 1 m de distance de l'unité intérieure (1,5 m pour les cassettes et les unités gainables) et à 1 m de distance de l'unité extérieure. Les valeurs sont déterminées dans une pièce insonorisée selon la norme JIS B8616 ; à l'état monté, ces valeurs peuvent être plus élevées en raison de l'influence de facteurs externes.

# Climatiseur mural

## Efficacité et facilité d'intégration

Le design discret de ces climatiseurs muraux se prête parfaitement aux boutiques, aux hôtels, aux locaux techniques, aux restaurants et à d'autres usages encore. Grâce à leur fonctionnement silencieux et performant ainsi qu'à la distribution optimale de l'air due au ventilateur à 5 vitesses et au grand déflecteur d'air, ils offrent un confort maximal. La fonction d'autonettoyage assèche complètement l'échangeur de chaleur à la fin du cycle de fonctionnement. En association avec le filtre à poussière facile à nettoyer, elle assure un fonctionnement hygiénique. Une télécommande infrarouge est incluse dans la livraison.



Unité intérieure Unité extérieure		RAV-HM401KRTP-E RAV-GM402ATP-E	RAV-HM561KRTP-E RAV-GM562ATP-E	RAV-HM801KRTP-E RAV-GM802ATW-E	RAV-HM1101KRTP-E RAV-GM1102AT8W-E
<b>Puissance frigorifique</b>	kW ❄️	3.6	5.0	6.7	9.5
Plage de puissance frigorifique (min. – max.)	kW ❄️	0.9 – 4.0	1.5 – 5.6	1.5 – 8.0	3.0 – 11.2
Puissance absorbée (min./nom./max.)	kW ❄️	0.18/1.13/2.0	0.3 – 1.66 – 1.86	0.31 – 2.44 – 2.85	0.6 – 2.97 – 4.3
Niveau d'efficacité EER	❄️	3.19	3.01	2.75	3.2
Niveau d'efficacité SEER	❄️	6.12	6.19	5.73	6.1
Classe d'efficacité énergétique	❄️	A++	A++	A+	A++
Consommation électrique saisonnière	kWh/a ❄️	206	383	409	545
<b>Puissance de chauffage</b>	🔥	4.0	5.3	7.7	11.2
Plage de puissance de chauffage (min. – max.)	kW 🔥	0.8 – 5.0	1.5 – 6.3	1.5 – 9.0	3.0 – 13.0
Puissance absorbée (min./nom./max.)	kW 🔥	0.14 – 1.12 – 1.7	0.3 – 1.55 – 2.4	0.31 – 2.61 – 3.3	0.6 – 3.47 – 4.7
Niveau d'efficacité COP	🔥	3.57	3.42	2.95	3.23
Niveau d'efficacité SCOP	🔥	4.22	4.00	4.01	4.2
Classe d'efficacité énergétique	🔥	A+	A+	A+	A+
Consommation électrique saisonnière	kWh/a 🔥	895	980	1780	2665
<b>Unité intérieure</b>					
Niveau de pression acoustique (low / med / high)	dB(A)	30/36/41	35/39/42	35/41/45	41/45/49
Niveau de puissance acoustique (low / med / high)	dB(A)	45/51/56	50/54/57	50/56/60	56/60/64
Débit d'air (min./nom./max.)	m³/h	450/580/700	680/-/960	680/910/1040	1180/-/1610
Dimensions (H × L × P)	mm	293 × 798 × 230	320 × 1050 × 250	320 × 1050 × 250	350 × 1200 × 280
Poids	kg	10	14	14	19

Accessoires	Description	Inclus
Télécommande	Télécommande infrarouge	✓
818F0036	Bandes filtrantes IAQ	
818F0072	Bandes filtrantes Ultra-Fresh	

# Plafonnier

## Ambiance élégante, grand débit d'air

Les bords arrondis renforcent l'élégance du design. Le déflecteur d'air aux dimensions généreuses permet d'obtenir une distribution optimale de l'air et un grand débit d'air. Cette circulation optimale de l'air assure un grand confort, en particulier en mode chauffage. De plus, l'appareil atteint un niveau d'efficacité encore plus élevé grâce à l'utilisation d'un nouvel échangeur de chaleur.



Unité intérieure Unité extérieure		RAV-HM401CTP-E RAV-GM402ATP-E	RAV-HM561CTP-E RAV-GM562ATP-E	RAV-HM801CTP-E RAV-GM802ATW-E	RAV-HM1101CTP-E RAV-GM1102AT8W-E	RAV-HM1401CTP-E RAV-GM1402AT8W-E	RAV-HM1601CTP-E RAV-GM1602AT8W-E
<b>Puissance frigorifique</b>	kW ❄️	3.6	5.0	6.7	9.5	12.1	14.0
Plage de puissance frigorifique (min. – max.)	kW ❄️	0.9 – 4.0	1.5 – 5.6	1.9 – 8.0	3.0 – 11.2	3.0 – 13.2	3.0 – 15.0
Puissance absorbée	kW ❄️	0.83	1.56	2.38	2.95	4.42	4.92
Niveau d'efficacité EER	❄️	4.34	3.21	3.52	3.76	3.17	2.84
Niveau d'efficacité SEER	❄️	6.34	6.84	7.5	7.15	6.91	6.53
Classe d'efficacité énergétique	❄️	A++	A++	A++	A++	–	–
Consommation électrique saisonnière	kWh/a ❄️	199	318	429	604	–	1423
<b>Puissance de chauffage</b>	🔥	4.0	5.3	7.7	11.2	13.0	16.0
Plage de puissance de chauffage (min. – max.)	kW 🔥	0.8 – 5.0	1.5 – 6.3	1.6 – 9.0	3.0 – 13.0	3.0 – 16.0	3.0 – 18.0
Puissance absorbée	kW 🔥	0.78	1.36	1.99	2.82	3.39	4.69
Niveau d'efficacité COP	🔥	5.13	3.90	3.87	3.97	3.83	3.44
Niveau d'efficacité SCOP	🔥	5.1	4.60	4.60	4.29	4.30	4.38
Classe d'efficacité énergétique	🔥	A+++	A++	A++	A+	–	–
Consommation électrique saisonnière	kWh/a 🔥	741	908	1697	2489	–	2732
<b>Unité intérieure</b>							
Niveau de pression acoustique (low / high)	dB(A)	28 / 37	32 / 28	29 / 41	32 / 44	56 / 56	56 / 57
Niveau de puissance acoustique (low / med / high)	dB(A)	43 / 50 / 52	43 / 44 / 47	68 / 71	70 / 73	73 / 74	74 / 74
Débit d'air (low / med / high)	m³/h	540 / 900	540 / 900	810 / 960 / 1230	1170 / 1440 / 2010	1230 / 1140 / 2100	1260 / 1500 / 2130
Dimensions (H × L × P)	mm	235 × 950 × 690	235 × 950 × 690	235 × 1270 × 690	235 × 1586 × 690	235 × 1586 × 690	235 × 1586 × 690
Poids	kg	23	23	29	37	37	37



# Cassettes

## Une distribution parfaite de l'air

Grâce à sa faible hauteur, la cassette s'intègre discrètement dans n'importe quel faux plafond. Les déflecteurs d'air peuvent être commandés individuellement et assurent une distribution optimale de l'air tout en fonctionnant très silencieusement. Une pompe de levage des condensats d'une hauteur de refoulement de 850 mm est intégrée dans toutes les cassettes. En outre, un ventilateur externe permet une alimentation en air frais jusqu'à 15 % du débit d'air nominal. L'ouverture de raccordement est déjà prédécoupée.

## Cassette Slim 60 × 60

### Convient à la grille Euro

En ajoutant un détecteur de présence en option, il est possible d'économiser efficacement de l'énergie. Le capteur détecte la présence de personnes dans la pièce. Dès que la pièce est vide d'occupants, l'appareil s'éteint automatiquement.



Unité intérieure Unité extérieure		RAV-HM301MUT-E RAV-GM302ATP-E	RAV-HM401MUT-E RAV-GM402ATP-E	RAV-HM561MUT-E RAV-GM562ATP-E
<b>Puissance frigorifique</b>	kW ❄️	2.5	3.6	5.0
Plage de puissance frigorifique (min. – max.)	kW ❄️	0.9 – 3.0	0.9 – 4.0	1.5 – 5.6
Puissance absorbée (min./nom./max.)	kW ❄️	0.25 – 0.59 – 0.82	0.18 – 0.90 – 2.0	0.30 – 1.64 – 1.86
Niveau d'efficacité EER	❄️	4.24	4.0	3.05
Niveau d'efficacité SEER	❄️	6.86	6.70	6.84
Classe d'efficacité énergétique	❄️	A++	A++	A++
Consommation électrique saisonnière	kWh/a ❄️	128	188	214
<b>Puissance de chauffage</b>	🔥	3.4	4.0	5.3
Plage de puissance de chauffage (min. – max.)	kW 🔥	0.8 – 4.5	0.8 – 5.0	1.5 – 6.3
Puissance absorbée (min./nom./max.)	kW 🔥	0.17 – 0.76 – 1.4	0.14 – 0.95 – 1.7	0.32 – 1.47 – 2.4
Niveau d'efficacité COP	🔥	4.47	4.21	3.90
Niveau d'efficacité SCOP	🔥	4.73	4.46	4.60
Classe d'efficacité énergétique	🔥	A++	A+	A++
Consommation électrique saisonnière	kWh/a 🔥	681	848	1058
<b>Unité intérieure</b>				
Niveau de pression acoustique (low/med/high)	dB(A)	30/36/38	32/36/41	38/29/32
Niveau de puissance acoustique (low/med/high)	dB(A)	45/51/53	47/51/56	43/44/47
Débit d'air (low/high)	m³/h	440/640	468/660	546/798
Dimensions (H × L × P)	mm	256 × 575 × 575	256 × 575 × 575	256 × 575 × 575
Dimensions du panneau (H × L × P)	mm	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950
Poids	kg	20	20	20





## Cassette standard à 4 voies

### Le classique à 360°

Distribution optimale de l'air à 360°. Un confort sur mesure, y compris dans les grandes pièces nécessitant une puissance élevée.



Unité intérieure			RAV-HM561UTP-E RAV-GP561ATW-E	RAV-HM801UTP-E RAV-GP801ATW-E	RAV-HM1101UTP-E RAV-GP1101AT8-E	RAV-HM1401UTP-E RAV-GP1401AT8-E	RAV-HM1601UTP-E RAV-GP1601AT8-E
<b>Puissance frigorifique</b>	kW	❄	5.0	7.1	10.0	12.5	14.0
Plage de puissance frigorifique (min. – max.)	kW	❄	1.2 – 5.6	1.9 – 8.0	3.1 – 12.0	3.1 – 14.0	2.6 – 16.0
Puissance absorbée (min. / nom. / max.)	kW	❄	0.19 – 1.22 – 1.97	0.26 – 1.58 – 3.15	0.56 – 1.90 – 2.80	0.53 – 3.16 – 3.55	0.66 – 4.34 – 5.7
Niveau d'efficacité EER		❄	4.1	4.49	4.69	3.96	3.23
Niveau d'efficacité SEER		❄	7.73	8.96	9.00	8.59	6.99
Classe d'efficacité énergétique		❄	A++	A+++	A+++	–	–
Consommation électrique saisonnière	kWh/a	❄	226	277	389	874	1201
<b>Puissance de chauffage</b>		☀	5.6	8.0	11.2	14.0	16.0
Plage de puissance de chauffage (min. – max.)	kW	☀	0.9 – 8.1	1.3 – 11.3	2.6 – 13.0	2.6 – 16.5	2.4 – 19.0
Puissance absorbée (min. / nom. / max.)	kW	☀	0.16 – 1.3 – 2.76	0.20 – 1.77 – 3.47	0.41 – 2.18 – 2.98	0.40 – 3.21 – 4.38	0.53 – 4.28 – 6.51
Niveau d'efficacité COP		☀	4.31	4.52	4.79	4.38	3.74
Niveau d'efficacité SCOP		☀	4.98	5.24	4.76	4.75	4.36
Classe d'efficacité énergétique		☀	A++	A+++	A++	–	–
Consommation électrique saisonnière	kWh/a	☀	1069	1363	2706	2832	3036
<b>Unité intérieure</b>							
Niveau de pression acoustique (low / med / high)	dB(A)		28/29/32	28/31/35	33/38/43	34/38/44	36/40/45
Niveau de puissance acoustique (low / med / high)	dB(A)		43/44/47	43/46/50	48/53/58	49/53/59	51/55/60
Débit d'air (min. / max.)	m³/h		780/1050	810/1230	1170/2010	1230/2100	1230/2130
Dimensions (H × L × P)	mm		256 × 840 × 840	256 × 840 × 840	319 × 840 × 840	319 × 840 × 840	319 × 840 × 840
Dimensions du panneau (H × L × P)	mm		30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950
Poids	kg		20	20	24	24	24

# Unités gainables

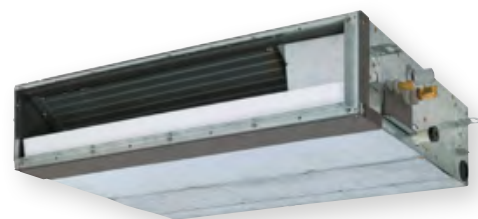
## Climatisation invisible

Les unités gainables assurent une diffusion uniforme de la température, quelle que soit la forme de la pièce. Installées au-dessus du faux plafond, elles diffusent l'air à une vitesse minimale dans la pièce via une ou plusieurs sorties d'air.

## Gainable extra-plat

### Pour un espace limité

Un design ultra-plat aux valeurs d'efficacité énergétique de pointe. L'alimentation en air est possible par le dessous ou par l'arrière.



Unité intérieure Unité extérieure		RAV-HM301SDTY-E RAV-GM302ATP-E	RAV-HM401SDTY-E RAV-GM402ATP-E	RAV-HM561SDTY-E RAV-GM562ATP-E
<b>Puissance frigorifique</b>	kW ❄️	2.5	3.6	5.0
Plage de puissance frigorifique (min. – max.)	kW ❄️	0.9 – 3.0	0.9 – 4.0	1.5 – 5.6
Puissance absorbée (min./nom./max.)	kW ❄️	0.25 – 0.56 – 0.82	0.18 – 0.93 – 2.0	0.32 – 1.91 – 2.75
Niveau d'efficacité EER	❄️	4.46	3.87	2.62
Niveau d'efficacité SEER	❄️	6.29	5.86	5.14
Classe d'efficacité énergétique	❄️	A++	A+	A
Consommation électrique saisonnière	kWh/a ❄️	129	215	340
<b>Puissance de chauffage</b>	☀️	3.4	4.0	5.3
Plage de puissance de chauffage (min. – max.)	kW ☀️	0.8 – 4.5	0.8 – 5.0	1.5 – 6.3
Puissance absorbée (min./nom./max.)	kW ☀️	0.17 – 0.86 – 1.4	0.14 – 0.97 – 1.7	0.32 – 1.5 – 2.4
Niveau d'efficacité COP	☀️	3.95	4.12	3.53
Niveau d'efficacité SCOP	☀️	4.6	4.01	4.16
Classe d'efficacité énergétique	☀️	A+	A+	A+
Consommation électrique saisonnière	kWh/a ☀️	907	1337	1517
<b>Unité intérieure</b>				
Niveau de pression acoustique (low / med / high)	dB(A)	33/36/39	33/36/39	36/40/45
Niveau de puissance acoustique (low / med / high)	dB(A)	44/48/51	44/48/52	48/53/55
Débit d'air (low/high)	m³/h	480/660	522/690	582/780
Pression statique externe	Pa	5–45	5–45	4–44
Dimensions (H × L × P)	mm	210 × 700 × 450	210 × 700 × 450	210 × 700 × 450
Poids	kg	22	22	22

# Gainable compact

## Un classique invisible

L'alimentation en air est possible par le dessous ou par l'arrière. Un raccord auxiliaire pour prise d'air neuf est disponible en option. Convient également pour le raccordement de tuyaux d'air textiles.



Unité intérieure		RAV-HM561BTP-E	RAV-HM801BTP-E	RAV-HM1101BTP-E	RAV-HM1401BTP-E	RAV-HM1601BTP-E
Unité extérieure		RAV-GP561ATW-E	RAV-GP801ATW-E	RAV-GP1101AT8-E	RAV-GP1401AT8-E	RAV-GP1601AT8-E
<b>Puissance frigorifique</b>	kW ❄️	5.0	7.1	10.0	12.5	14.0
Plage de puissance frigorifique (min. – max.)	kW ❄️	1.2 – 5.6	1.9 – 8.0	2.6 – 12.0	2.6 – 14.0	2.6 – 16.0
Puissance absorbée (min./nom./max.)	kW ❄️	0.19 – 1.52 – 1.99	0.26 – 1.63 – 3.20	0.66 – 2.58 – 4.01	0.66 – 3.81 – 4.89	0.66 – 4.49 – 6.5
Niveau d'efficacité EER	❄️	3.29	4.36	3.88	3.28	3.12
Niveau d'efficacité SEER	❄️	5.81	7.86	6.10	6.02	5.81
Classe d'efficacité énergétique	❄️	A+	A++	A++	–	–
Consommation électrique saisonnière	kWh/a ❄️	301	316	574	1245	1444
<b>Puissance de chauffage</b>	🔥	5.6	8.0	11.2	14.0	16.0
Plage de puissance de chauffage (min. – max.)	kW 🔥	0.9 – 7.4	1.3 – 11.3	2.4 – 15.6	2.4 – 18.0	2.4 – 19.0
Puissance absorbée (min./nom./max.)	kW 🔥	0.16 – 1.61 – 2.76	0.20 – 1.85 – 3.55	0.53 – 2.76 – 4.42	0.53 – 3.66 – 5.71	0.53 – 4.57 – 6.96
Niveau d'efficacité COP	🔥	3.48	3.32	4.06	3.83	3.5
Niveau d'efficacité SCOP	🔥	4.27	4.85	4.19	3.99	3.96
Classe d'efficacité énergétique	🔥	A+	A++	A+	–	–
Consommation électrique saisonnière	kWh/a 🔥	1245	1472	3606	4143	4238
<b>Unité intérieure</b>						
Niveau de pression acoustique (low / med / high)	dB(A)	25/29/33	26/30/34	33/36/40	33/36/40	33/36/40
Niveau de puissance acoustique (low / med / high)	dB(A)	40/44/48	41/45/49	48/51/55	48/51/55	48/51/55
Débit d'air (low / high)	m³/h	480/800	720/1200	1260/2100	1260/2100	1260/1650/2100
Dimensions (H × L × P)	mm	275 × 700 × 750	275 × 1000 × 750	275 × 1400 × 750	275 × 1400 × 750	275 × 1400 × 750
Poids	kg	23	30	40	40	40

# Gainable haute pression

## À pleine puissance

Sa pression statique élevée rend l'appareil parfaitement adapté aux grandes pièces. La pompe de levage des condensats et le kit de filtre à air Longlife sont disponibles en option.



Unité intérieure Unité extérieure		RAV-RM2241 DTP-E2 RAV-GM2241 AT8-E1	RAV-RM2801 DTP-E2 RAV-GM2801 AT8-E1
<b>Puissance frigorifique</b>	kW ❄️	19.0	22.5
Plage de puissance frigorifique (min. – max.)	kW ❄️	4.6 – 22.4	4.6 – 27.0
Puissance absorbée	kW ❄️	5.86	7.98
Niveau d'efficacité EER	❄️	3.24	2.82
Niveau d'efficacité SEER	❄️	5.82	5.49
Classe d'efficacité énergétique	❄️	–	–
Consommation électrique saisonnière	kWh/a ❄️	2468	2928
<b>Puissance de chauffage</b>	kW 🔥	22.4	27.0
Plage de puissance de chauffage (min. – max.)	kW 🔥	4.6 – 25	4.6 – 31.5
Puissance absorbée	kW 🔥	5.71	7.52
Niveau d'efficacité COP	🔥	3.92	3.59
Niveau d'efficacité SCOP	🔥	7.8	3.69
Classe d'efficacité énergétique	🔥	–	–
Consommation électrique saisonnière	kWh/a 🔥	7174	8136
<b>Unité intérieure</b>			
Niveau de pression acoustique	dB(A)	44	46
Niveau de puissance acoustique	dB(A)	79	81
Débit d'air	m³/h	3800	4800
Pression statique externe (low / med / high)	Pa	50 / 97 / 250	50 / 97 / 250
Dimensions (H × L × P)	mm	448 × 1400 × 900	448 × 1400 × 900
Poids	kg	97	97

# Unité au sol

Peu encombrante, adaptée à toutes les pièces

La conception étroite de l'appareil permet de le positionner en toute flexibilité. Le mode Swing automatique permet de distribuer l'air le mieux possible, même si l'appareil est placé dans un coin de la pièce. Un système de détection des fuites intégré garantit une utilisation conforme à la norme EN 378, y compris dans les petits espaces.



Unité intérieure Unité extérieure		RAV-HM561FT-E RAV-GP561ATW-E	RAV-HM801FT-E RAV-GP801ATW-E	RAV-HM1101FT-E RAV-GP1101AT8-E	RAV-HM1401FT-E RAV-GP1401AT8-E	RAV-HM1601FT-E RAV-GP1601AT8-E
Puissance frigorifique	kW ❄️	5.0	7.1	10.0	12.5	14.0
Plage de puissance frigorifique (min. – max.)	kW ❄️	1.2 – 5.6	1.9 – 8.0	2.6 – 12.0	2.6 – 14.0	2.6 – 16.0
Puissance absorbée (min./nom./max.)	kW ❄️	0.19 – 1.42 – 2.0	0.26 – 2.04 – 3.32	0.66 – 2.46 – 4.1	0.66 – 3.61 – 4.91	0.66 – 4.39 – 6.5
Niveau d'efficacité EER	❄️	3.51	3.48	4.07	3.46	3.19
Niveau d'efficacité SEER	❄️	5.87	6.43	6.14	6.10	5.88
Classe d'efficacité énergétique	❄️	A+	A++	A++	–	–
Consommation électrique saisonnière	kWh/a ❄️	298	386	570	1229	1428
Puissance de chauffage	kW 🔥	5.6	8.0	11.2	14.0	16.0
Plage de puissance de chauffage (min. – max.)	kW 🔥	0.9 – 7.0	1.3 – 11.3	2.4 – 14.0	2.4 – 18.0	2.4 – 19.0
Puissance absorbée (min./nom./max.)	kW 🔥	0.16 – 1.65 – 2.80	0.2 – 2.37 – 3.75	0.53 – 2.77 – 4.8	0.53 – 3.81 – 5.95	0.53 – 4.83 – 6.96
Niveau d'efficacité COP	🔥	3.39	3.38	4.04	3.67	3.31
Niveau d'efficacité SCOP	🔥	4.21	4.43	4.02	4.02	3.98
Classe d'efficacité énergétique	🔥	A+	A+	A+	–	–
Consommation électrique saisonnière	kWh/a 🔥	1262	1610	3752	4103	4212
<b>Unité intérieure</b>						
Niveau de pression acoustique (low / med / high)	dB(A)	38 / 42 / 46	41 / 45 / 50	41 / 46 / 51	45 / 48 / 53	45 / 48 / 53
Niveau de puissance acoustique (low / med / high)	dB(A)	52 / 56 / 60	54 / 60 / 64	55 / 61 / 65	59 / 62 / 67	59 / 62 / 67
Débit d'air (min. / max.)	m³/h	600 / 820	640 / 930	1190 / 1660	1350 / 1760	1350 / 1760
Dimensions (H × L × P)	mm	1750 × 600 × 210	1750 × 600 × 210	1750 × 600 × 390	1750 × 600 × 390	1750 × 600 × 390
Poids	kg	44	45	59	59	59

# Kits de ventilation

## Intégration d'échangeurs de chaleur externes

Le kit de ventilation permet d'intégrer des échangeurs de chaleur externes dans un système TOSHIBA. Il est parfaitement adapté à une utilisation avec des systèmes de ventilation centralisés ou des rideaux d'air. Solution plug and play prête à être connectée.

### Kit de ventilation air évacué

#### Contrôle de la température de l'air évacué

Commande le mode chauffage ou rafraîchissement d'un échangeur de chaleur DX raccordé en fonction de la température de la pièce ou de l'air évacué.



Puissance frigorifique (kW)

0.9–27.0



Puissance de chauffage (kW)

0.8–31.5



Débit d'air (m<sup>3</sup>/h)

570–4200



Dimensions (mm)  
H × L × P

400 × 300 × 150 mm



### Kit de ventilation 0 – 10 volts

#### Contrôle externe des performances

Commande le mode chauffage ou rafraîchissement d'un échangeur de chaleur DX raccordé via un signal 0 – 10 V de la régulation de ventilation en fonction de la puissance exigée.



Puissance frigorifique (kW)

0.9 – 27.0



Puissance de chauffage (kW)

0.8 – 31.5



Débit d'air (m<sup>3</sup>/h)

570 – 4200



Dimensions (mm)  
H × L × P

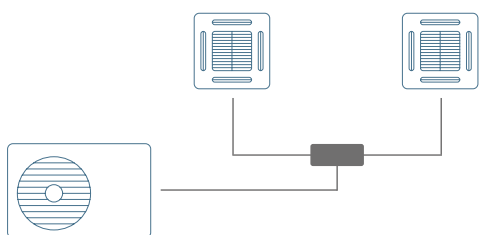
400 × 300 × 150 mm



# Possibilités de combinaison

## Twin

Digital Inverter/Super Digital Inverter

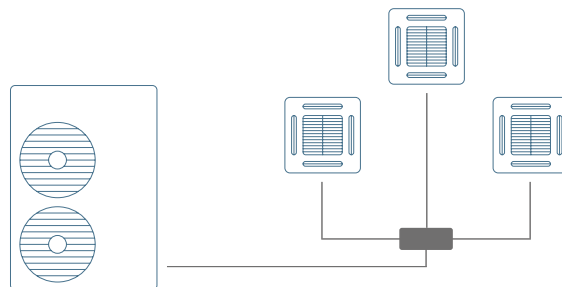


Possibilités de combinaison (modèle)\*

Unité extérieure	Unité intérieure	Kit de dérivation
11.2	5.6 + 5.6	RBC-TWP30E2
14.0	8.0 + 8.0	RBC-TWP50E2

## Triple

Digital Inverter/Super Digital Inverter

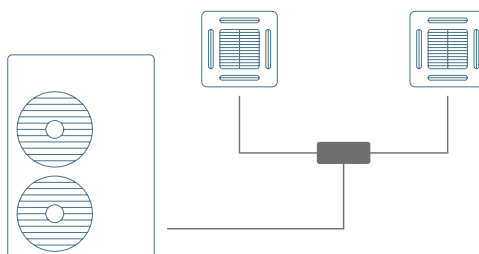


Possibilités de combinaison (modèle)\*

Unité extérieure	Unité intérieure	Kit de dérivation
16	5.6 + 5.6 + 5.6	RBC-TRP100E

## Twin

Digital Inverter BIG

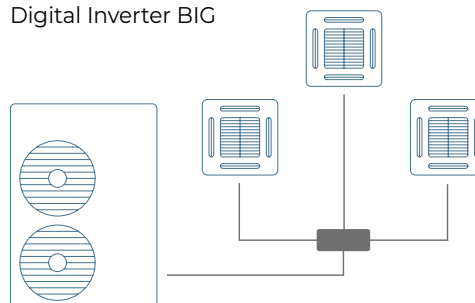


Possibilités de combinaison (modèle)\*

Unité extérieure	Unité intérieure	Kit de dérivation
22.4	11.2 + 11.2	RBC-TWP101E
28.0	14.0 + 14.0	RBC-TWP101E

## Triple

Digital Inverter BIG

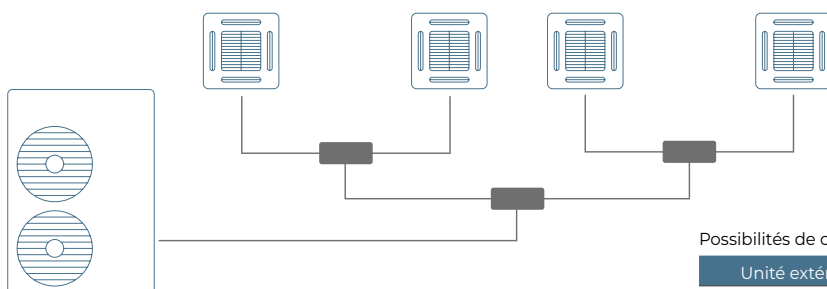


Possibilités de combinaison (modèle)\*

Unité extérieure	Unité intérieure	Kit de dérivation
22.4	8.0 + 8.0 + 8.0	RBC-TRP100E
28.0	8.0 + 8.0 + 8.0	RBC-TRP100E

## Double-Twin

Digital Inverter BIG



Possibilités de combinaison (modèle)\*

Unité extérieure	Unité intérieure	Kit de dérivation
22.4	5.6 + 5.6 + 5.6 + 5.6	RBC-DTWP101E
28.0	8.0 + 8.0 + 8.0 + 8.0	RBC-DTWP101E

## Twin Split Digital Inverter

	Unité extérieure RAV	Unité intérieure RAV	HP	Puissance nominale	Puissance min. – max.	Puissance absorbée	EER	SEER	Classe énergétique
				kW	kW	kW			
Cassette à 4 voies	GM1102AT8W-E	HM561UTP-E	4	9.5	3.0 – 11.2	2.87	3.31	5.94	A+
	GM1402AT8W-E	HM801UTP-E	5	12.0	3.0 – 13.2	4.29	2.80	5.71	A+
	GM1602AT8W-E	HM801UTP-E	6	14.0	3.0 – 16.0	4.43	3.12	6.30	A+
Cassette à 4 voies compacte	GM1102AT8W-E	HM561MUT-E	4	9.5	3.0 – 11.2	3.00	3.17	5.50	A
Unité gainable	GM1102AT8W-E	HM561BTP-E	4	9.5	3.0 – 11.2	2.99	3.18	5.28	A
	GM1402AT8W-E	HM801BTP-E	5	12.1	3.0 – 13.2	4.42	2.74	5.36	–
	GM1602AT8W-E	HM801BTP-E	6	14.0	3.0 – 16.0	4.43	3.12	6.30	A+
Gainable extra-plat	GM1102AT8W-E	HM561SDT-E	4	9.5	3.0 – 11.2	3.03	3.14	5.32	A
Plafonnier	GM1102AT8W-E	HM561CTP-E	4	9.5	3.0 – 11.2	2.95	3.22	5.86	A+
	GM1402AT8W-E	HM801CTP-E	5	12.1	3.0 – 13.2	4.42	2.74	5.36	–
	GM1602AT8W-E	HM801CTP-E	6	14.0	3.0 – 16.0	4.43	3.12	6.30	A+
Climatiseur mural	GM1102AT8W-E	HM561KRTP-E	4	9.5	3.0 – 11.2	2.98	3.19	5.32	A
	GM1402AT8W-E	HM801KRTP-E	5	12.1	3.0 – 13.2	4.71	2.57	5.24	–
	GM1602AT8W-E	HM801KRTP-E	6	14.0	3.0 – 16.0	4.43	3.12	6.30	A+
Unité au sol	GM1102AT8W-E	HM561FT-E	4	9.5	3.0 – 11.2	2.98	3.19	5.32	A
	GM1402AT8W-E	HM801FT-E	5	12.1	3.0 – 13.2	4.71	2.57	5.24	–
	GM1602AT8W-E	HM801FT-E	6	14.0	3.0 – 16.0	4.43	3.12	6.30	A+

## Twin Split Super Digital Inverter

	Unité extérieure RAV	Unité intérieure RAV	HP	Puissance nominale	Puissance min. – max.	Puissance absorbée	EER	SEER	Classe énergétique
				kW	kW	kW			
Cassette à 4 voies	GP1101AT8-E	HM561UTP-E	4	10.0	2.6 – 12.0	2.32	4.31	7.06	A++
	GP1401AT8-E	HM801UTP-E	5	12.5	2.6 – 14.0	3.42	3.65	7.06	–
	GP1601AT8-E	HM801UTP-E	6	14.0	2.6 – 16.0	4.34	3.23	6.76	–
Cassette à 4 voies compacte	GP801ATW-E	HM401MUT-E	3	7.1	1.9 – 8.0	1.73	4.10	7.8	A++
	GP1101AT8-E	HM561MUT-E	4	10.0	3.1 – 12.0	2.39	4.18	7.7	A++
	GP1101AT8-E	HM561MUT-E	4	10.0	2.6 – 12.0	2.60	3.84	6.16	A++
Unité gainable	GP1101AT8-E	HM561BTP-E	4	10.0	2.6 – 12.0	2.58	3.87	5.86	A+
	GP1401AT8-E	HM801BTP-E	5	12.5	2.6 – 14.0	3.81	3.28	5.63	–
	GP1601AT8-E	HM801BTP-E	6	14.0	2.6 – 16.0	4.49	3.12	5.50	–
Gainable extra-plat	GP801ATW-E	HM401SDT-E	3	7.1	1.9 – 8.0	1.87	3.80	6.5	A++
	GP1101AT8-E	HM561SDT-E	4	10.0	2.6 – 12.0	2.73	3.66	5.60	A+
Plafonnier	GP801ATW-E	HM401CTP-E	3	7.1	1.9 – 8.0	1.60	4.44	7.82	A++
	GP1101AT8-E	HM561CTP-E	4	10.0	2.6 – 12.0	2.56	3.91	6.54	A++
	GP1401AT8-E	HM801CTP-E	5	12.5	2.6 – 14.0	3.68	3.40	6.17	–
	GP1601AT8-E	HM801CTP-E	6	14.0	2.6 – 16.0	4.60	3.04	5.89	–
Climatiseur mural	GP1101AT8-E	HM561KRTP-E	4	10.0	2.6 – 12.0	2.61	3.83	6.35	A++
	GP1401AT8-E	HM801KRTP-E	5	12.3	2.6 – 13.5	3.73	3.30	6.10	–
	GP1601AT8-E	HM801KRTP-E	6	14.0	2.6 – 16.0	4.65	3.01	5.88	–
Unité au sol	GP1101AT8-E	HM561FT-E	4	10.0	2.6 – 12.0	2.61	3.83	6.35	A++
	GP1401AT8-E	HM801FT-E	5	12.3	2.6 – 13.5	3.73	3.30	6.10	–
	GP1601AT8-E	HM801FT-E	6	14.0	2.6 – 16.0	4.65	3.01	5.88	–



# Twin Split Digital Big Inverter

	Unité extérieure RAV	Unité intérieure RAV	HP	Puissance nominale kW	Puissance min. – max. kW	Puissance absorbée kW	EER	SEER
Cassette à 4 voies	GM2241AT8-E1	HM1101UTP-E	8	20.0	4.6 – 22.4	5.56	3.60	6.53
	GM2801AT8-E1	HM1401UTP-E	10	23.5	4.6 – 27.0	7.83	3.00	6.21
Unité gainable	GM2241AT8-E1	HM1101BTP-E	8	20.0	4.6 – 22.4	6.17	3.24	5.03
	GM2801AT8-E1	HM1401BTP-E	10	23.5	4.6 – 27.0	8.87	2.65	5.00
Plafonnier	GM2241AT8-E1	HM1101CTP-E	8	20.0	4.6 – 25.0	6.17	3.24	5.67
	GM2801AT8-E1	HM1401CTP-E	10	23.5	4.6 – 27.0	8.97	2.62	5.16
Climatiseur mural	GM2241AT8-E1	HM1101KRTP-E	8	20.0	4.6 – 25.0	6.17	3.24	5.67
Unité au sol	GM2241AT8-E1	HM1101FT-E	8	20.0	4.6 – 25.0	6.17	3.24	5.67
	GM2801AT8-E1	HM1401FT-E	10	23.5	4.6 – 27.0	8.97	2.62	5.16

## Système twin : deux unités intérieures raccordées



Longueur totale < 70 m | Longueur de tuyau max. < 15 m | Différence de hauteur < 30 m

# Triple Split Super Digital Inverter

	Unité extérieure RAV	Unité intérieure RAV	HP	Puissance nominale kW	Puissance min. – max. kW	Puissance absorbée kW	EER	SEER
Cassette à 4 voies	GP1601AT8-E	HM561UTP-E	6	14.0	2.6 – 16.0	4.34	3.23	6.71
Cassette à 4 voies compacte	GP1601AT8-E	HM561MUT-E	6	14.0	2.6 – 16.0	4.79	2.92	6.09
Unité gainable	GP1601AT8-E	HM561BTP-E	6	14.0	2.6 – 16.0	4.49	3.12	5.43
Gainable extra-plat	GP1601AT8-E	HM561SDT-E	6	14.0	2.6 – 16.0	4.81	2.91	5.98
Plafonnier	GP1601AT8-E	HM561CTP-E	6	14.0	2.6 – 16.0	4.60	3.04	5.95
Climatiseur mural	GP1601AT8-E	HM561KRTP-E	6	14.0	2.6 – 16.0	4.65	3.01	5.82
Unité au sol	GP1601AT8-E	HM561FT-E	6	14.0	2.6 – 16.0	4.65	3.01	5.82

## Triple Split Digital Big Inverter

	Unité extérieure RAV	Unité intérieure RAV	HP	Puissance nominale	Puissance min. – max.	Puissance absorbée	EER	SEER
				kW	kW	kW		
Cassette à 4 voies	GM2241AT8-E1	HM561UTP-E	8	20.0	4.6 – 22.4	5.56	3.60	6.57
	GM2801AT8-E1	HM801UTP-E	10	23.5	4.6 – 27.0	7.83	3.00	6.16
Unité gainable	GM2241AT8-E1	HM561BTP-E	8	20.0	4.6 – 22.4	6.17	3.24	5.23
	GM2801AT8-E1	HM801BTP-E	10	23.5	4.6 – 27.0	8.87	2.65	5.18
Plafonnier	GM2241AT8-E1	HM561CTP-E	8	20.0	4.6 – 25.0	6.17	3.24	5.59
	GM2801AT8-E1	HM801CTP-E	10	23.5	4.6 – 27.0	8.97	2.62	5.16
Climatiseur mural	GM2241AT8-E1	HM561KRTP-E	8	20.0	4.6 – 22.4	6.67	3.00	5.58
	GM2801AT8-E1	HM801KRTP-E	10	23.5	4.6 – 27.0	9.22	2.55	5.30
Unité au sol	GM2241AT8-E1	HM561FT-ES	8	20.0	4.6 – 22.4	6.67	3.00	5.58
	GM2801AT8-E1	HM801FT-ES	10	23.5	4.6 – 27.0	9.22	2.55	5.30

### Système triple : trois unités intérieures raccordées



Longueur totale SDI-DI < 50 m, DI BIG < 70 m | Longueur de tuyau max. < 15 m | Différence de hauteur < 30 m

## Double Twin Digital Big Inverter

	Unité extérieure RAV	Unité intérieure RAV	HP	Puissance nominale	Puissance min. – max.	Puissance absorbée	EER	SEER
				kW	kW	kW		
Cassette à 4 voies	GM2241AT8-E1	HM561UTP-E	8	20.0	9.8 – 22.4	5.56	3.60	6.57
	GM2801AT8-E1	HM801UTP-E	10	23.5	9.8 – 27.0	7.83	3.00	6.16
Unité gainable	GM2241AT8-E1	HM561BTP-E	8	20.0	4.6 – 22.4	6.17	3.24	5.23
	GM2801AT8-E1	HM801BTP-E	10	23.5	4.6 – 27.0	8.87	2.65	5.18
Plafonnier	GM2241AT8-E1	HM561CTP-E	8	20.0	4.6 – 25.0	6.17	3.24	5.59
	GM2801AT8-E1	HM801CTP-E	10	23.5	4.6 – 27.0	8.97	2.62	5.16
Climatiseur mural	GM2241AT8-E1	HM561KRTP-E	8	20.0	4.6 – 22.4	6.67	3.00	5.58
	GM2801AT8-E1	HM801KRTP-E	10	23.5	4.6 – 27.0	9.22	2.55	5.30
Unité au sol	GM2241AT8-E1	HM561FT-ES	8	20.0	4.6 – 22.4	6.67	3.00	5.58
	GM2801AT8-E1	HM801FT-ES	10	23.5	4.6 – 27.0	9.22	2.55	5.30



BERNHARD R. MÜSER  
PHOTOGRAPHY

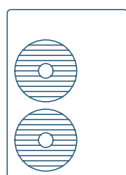


# Unités extérieures monophasée



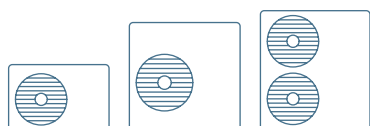
**Digital Inverter**

Page 29



**Digital Inverter Big**

Page 30



**Super Digital Inverter**

Page 31

# Digital Inverter

**compact – durable – efficace**

- Fonctions Easy Install
- Fonctions Easy Commissioning
- 3 niveaux de réglage du mode silencieux



## Monophasé

Unité extérieure		RAV-GM302ATP-E 1 HP	RAV-GM402ATP-E 1.5 HP	RAV-GM562ATP-E 2 HP	RAV-GM802ATW-E 3 HP
Niveau de pression acoustique	dB(A) ❄️	46	49	46	50
Niveau de puissance acoustique	dB(A) ❄️	61	64	63	68
Plage d'utilisation	°C ❄️	-15/46	-15/46	-15/46	-15/46
Niveau de puissance acoustique	dB(A) 🔥	62	65	65	71
Niveau de pression acoustique	dB(A) 🔥	47	50	48	52
Plage d'utilisation	°C 🔥	-15/15	-15/15	-15/15	-15/15
Débit d'air	m³/h - l/s	1800 - 500	2200 - 611	2400 - 667	2808
Dimensions (H x L x P)	mm	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	630 x 799 x 299
Poids	kg	29	34	40	47
Raccord de tuyau gaz	po	3/8"	1/2"	1/2"	5/8
Raccord de tuyau liquide	po	1/4"	1/4"	1/4"	3/8
Longueur de tuyau (min. – max.)	m	2–20	2–20	5–30	5–50
Longueur de tuyau prérempli	m	10	10	30	20
Différence de hauteur max.	m	10	10	30	30
Alimentation électrique	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220/240-1-50

# Digital Inverter BIG

## Polyvalent et performant

- 19 à 23,5 kW en mode rafraîchissement
- 22,4 à 27 kW en mode chauffage
- Single ou jusqu'à quatre unités intérieures



## Triphasé

Unité extérieure		RAV-GM1102AT8W-E 4 HP	RAV-GM1402AT8W-E 5 HP	RAV-GM1602AT8W-E 6 HP
Niveau de pression acoustique	dB(A) ❄️	53	56	57
Niveau de puissance acoustique	dB(A) ❄️	70	73	74
Plage d'utilisation	°C ❄️	-15/46	-15/46	-15/46
Niveau de pression acoustique	dB(A) 🔥	56	56	56
Niveau de puissance acoustique	dB(A) 🔥	73	74	74
Plage d'utilisation	°C 🔥	-15/15	-15/15	-15/15
Débit d'air	m³/h – l/s	4950-1375	4950-1375	4950-1375
Dimensions (H × L × P)	mm	1050 × 1010 × 370	1050 × 1010 × 370	1050 × 1010 × 370
Poids	kg	85	85	85
Raccord de tuyau gaz	po	5/8"	5/8"	5/8"
Raccord de tuyau liquide	po	3/8"	3/8"	3/8"
Longueur de tuyau (min. / max.)	m	5/50	5/50	5/50
Longueur de tuyau prérempli	m	30	30	30
Différence de hauteur max.	m	30	30	30
Alimentation électrique	V/Ph/Hz	380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50

## Triphasé

Unité extérieure		RAV-GM2241AT8-E1	RAV-GM2801AT8-E1
Niveau de pression acoustique	dB(A) ❄️	58	61
Niveau de puissance acoustique	dB(A) ❄️	76	78
Plage d'utilisation	°C ❄️	-15/46	-15/46
Niveau de pression acoustique	dB(A) 🔥	60	63
Niveau de puissance acoustique	dB(A) 🔥	76	80
Plage d'utilisation	°C 🔥	-27/15	-27/15
Débit d'air	m³/h - l/s	9150-2541	10890-3025
Dimensions (H × L × P)	mm	1550 × 1010 × 370	1550 × 1010 × 370
Poids	kg	142	142
Type de compresseur		DC Twin Rotary	DC Twin Rotary
Raccord de tuyau gaz	po	1 1/8"	1 1/8"
Raccord de tuyau liquide	po	1/2"	1/2"
Longueur de tuyau (min. / max.)	m	5/60	5/60
Longueur de tuyau prérempli	m	30	30
Différence de hauteur max.	m	30	30
Alimentation électrique	V/Ph/Hz	380-415/3/50	380-415/3/50

# Super Digital Inverter

## Grandes longueurs de conduites et grandes différences de hauteur

- 5 à 14 kW en mode rafraîchissement
- 5,6 à 16 kW en mode chauffage
- Single ou jusqu'à trois unités intérieures



## Monophasé

Unité extérieure		RAV-GP561ATW-E 2 HP	RAV-GP801ATW-E 3 HP
Niveau de pression acoustique	dB(A) ❄️	46	46
Niveau de puissance acoustique	dB(A) ❄️	63	63
Plage d'utilisation	°C ❄️	-15/52	-15/52
Niveau de pression acoustique	dB(A) 🔥	48	48
Niveau de puissance acoustique	dB(A) 🔥	65	65
Plage d'utilisation	°C 🔥	-27/15	-27/15
Débit d'air	m³/h - l/s	2400	3180
Dimensions (H x L x P)	mm	630 x 799 x 299	1050 x 1010 x 370
Poids	kg	45	74
Raccord de tuyau gaz	po	1/2"	5/8"
Raccord de tuyau liquide	po	1/4"	3/8"
Longueur de tuyau (min. – max.)	m	3–50	3–50
Longueur de tuyau prérempli	m	20	30
Différence de hauteur max.	m	30	30
Alimentation électrique	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50

## Triphasé

Unité extérieure		RAV-GP1101AT8-E	RAV-GP1401AT8-E	RAV-GP1601AT8-E
Niveau de pression acoustique	dB(A) ❄️	49	51	51
Niveau de puissance acoustique	dB(A) ❄️	66	68	68
Plage d'utilisation	°C ❄️	-15/46	-15/46	-15/46
Niveau de pression acoustique	dB(A) 🔥	50	52	53
Niveau de puissance acoustique	dB(A) 🔥	67	69	70
Plage d'utilisation	°C 🔥	-20/15	-20/15	-20/15
Débit d'air	m³/h - l/s	6060-1683	6180-1717	6180-1717
Dimensions (H x L x P)	mm	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320
Poids	kg	95	95	95
Type de compresseur		DC Twin Rotary	DC Twin Rotary	DC Twin Rotary
Raccord de tuyau gaz	po	5/8"	5/8"	5/8"
Raccord de tuyau liquide	po	3/8"	3/8"	3/8"
Longueur de tuyau (min. – max.)	m	3–75	3–75	3–75
Longueur de tuyau prérempli	m	30	30	30
Différence de hauteur max.	m	30	30	30
Alimentation électrique	V/Ph/Hz	380-415/1/50	380-415/1/50	380-415/1/50

# Table des matières

**34**      Rafraîchir, chauffer ou les deux ?

---

**36**      La technique VRF en détail

---

**38**      Unités intérieures MULTI-pièce VRF

---

**52**      TOSHIBA dans l'hôtellerie

---

**60**      Unités extérieures MULTI-pièce VRF

---

**66**      TOSHIBA dans l'industrie

---

**68**      Commandes

---

**72**      Rafraîchissement de cave à vin

---

**74**      Chiffres clés d'efficacité

---





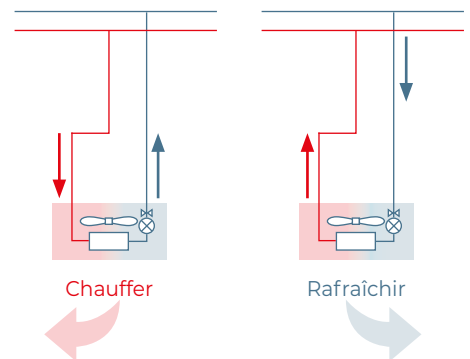
Un climat idéal adapté à vos besoins professionnels

# Rafrâichir, chauffer ou les deux ?

Les systèmes VRF multi pièce offrent le choix entre des systèmes à 2 ou 3 conduits pour rafraîchir et chauffer simultanément.

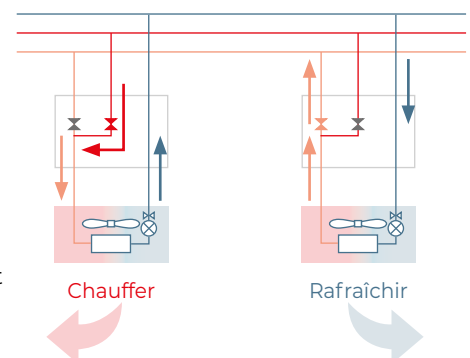
## Systeme à 2 conduits

Ce système peut rafraîchir ou chauffer, selon la saison et les souhaits de l'utilisateur. Il assure un équilibre optimal de la température et de l'humidité avec des frais de fonctionnement réduits. De nombreuses possibilités de combinaison d'unités intérieures ainsi qu'une tuyauterie et un câblage simples assurent une grande flexibilité.



## Systeme à 3 conduits

Ce système permet de rafraîchir et de chauffer de façon simultanée et indépendante. Cette technologie est particulièrement efficace dans les bâtiments dont les charges thermiques varient fortement en fonction de l'orientation ou dans les locaux qui génèrent en permanence de la chaleur résiduelle. L'énergie thermique absorbée par une partie du bâtiment peut être transférée pratiquement sans perte à d'autres pièces pour les chauffer. Une rentabilité maximale est garantie.





## Flexibilité de l'installation

### 1200 m de longueur de conduite

Une longueur de tuyauterie allant jusqu'à 1200 m garantit une planification et une installation flexibles.

### 110 m de différence de hauteur

La différence de hauteur entre l'unité extérieure et l'unité intérieure la plus éloignée peut aller jusqu'à 110 mètres. Cela correspond à un immeuble de 30 étages.

### Design compact

Les dimensions compactes assurent un faible encombrement.

### Circuits frigorifiques flexibles

Plusieurs circuits frigorifiques peuvent être réunis en un seul grand système et ainsi être commandés de manière centralisée.



# La technique VRF en détail

VRF est l'abréviation de « Variable Refrigerant Flow » (flux de réfrigérant variable). Quelle que soit la taille de votre bâtiment, le système régule parfaitement le flux de réfrigérant afin que chaque unité intérieure reçoive à tout moment la quantité exacte de réfrigérant nécessaire.

## Une gestion parfaite du réfrigérant grâce à l'IFT

Le microprocesseur « Intelligent Flow Technology » traite les informations de tous les capteurs contenus dans le système afin de générer la répartition de puissance optimale. Quel que soit leur emplacement dans le bâtiment, les surcapacités et les sous-capacités sont compensées.

## Mode chauffage continu avec Optimised Heating

Là où depuis longtemps d'autres appareils doivent interrompre le mode chauffage pour un processus de dégivrage, TOSHIBA utilise des algorithmes intelligents pour pouvoir chauffer jusqu'à cinq heures en continu. Même pendant le dégivrage, la température au niveau de l'échangeur de chaleur de l'unité intérieure ne descend pas en dessous de +23 °C.

# Outils pour les planificateurs et les techniciens

Des outils logiciels intelligents simplifient la vie des deux côtés : planification confortable au début d'un projet et accès facile aux données pour l'appareil déjà installé.

## Selection Tool

Une planification sûre et efficace exige bien plus que la simple combinaison d'unités intérieures et extérieures. Le logiciel Selection Tool offre à cet égard une représentation proche de la réalité d'un ou de plusieurs systèmes complets avec un degré de détail personnalisé. Intégration des plans d'étage, inclusion de toutes les options de commande, édition des listes d'appareils, des schémas de réseaux de conduites et de câblage, exportable en .pdf ou .dwg par simple pression sur un bouton. Grâce à cet outil, la présentation d'une offre et la préparation du travail sont rapides et efficaces.

## Wave Tool

Un smartphone ou une tablette Android ou iOS permet de lire et d'enregistrer les données directement sur l'unité extérieure. La connexion se fait sans câble, simplement via la connexion sans fil NFC. Qu'il s'agisse d'une mise en service ou d'une intervention de maintenance, les données de l'ensemble du système, l'adressage des appareils, l'historique et bien d'autres choses encore sont rapidement disponibles pour un traitement sur place ou pour un transfert de données.



# Unités intérieures MULTI-pièce



## CLIMATISEURS MURAUX

HAORI  
Climatiseur mural

Pages 39 – 40



## PLAFONNIERS

Page 41



## CASSETTES

Cassette Slim 60 × 60  
Cassette standard à 4 voies  
Cassette à 2 voies  
Cassette Flat à 1 voie

Pages 43 – 47



## UNITÉS GAINABLES

Gainable extra-plat SSD  
Gainable compact  
Gainable haute pression  
Gainable air neuf

Pages 48 – 51



## CONSOLE

Page 54



## CONSOLE NON CARROSSÉE

Page 54



## UNITÉ AU SOL

Page 56



## SOLUTIONS SPÉCIALES

Kit de ventilation air évacué  
Kit de ventilation 0 – 10 volts  
Kit de ventilation NEXT  
Échangeur de chaleur VN  
Modules d'eau chaude MT et HT

Pages 57 – 59

## Conditions de mesure pour les climatiseurs TOSHIBA

**Rafraîchir :** Température extérieure : +35 °C de température du thermomètre sec  
Température intérieure : +27 °C de température du thermomètre sec / +19 °C de température du thermomètre mouillé  
Humidité de l'air : 50 à 55 % d'humidité relative

**Chauffer :** Température extérieure : +7 °C de température du thermomètre sec / +6 °C de température du thermomètre mouillé  
Température intérieure : +20 °C de température du thermomètre sec  
Pas de différence de hauteur entre l'unité intérieure et l'unité extérieure

**Niveau de pression acoustique :** Mesuré à 1 m de distance de l'unité intérieure (1,5 m pour les cassettes et les unités gainables) et à 1 m de distance de l'unité extérieure. Les valeurs sont déterminées dans une pièce insonorisée selon la norme JIS B8616 ; à l'état monté, ces valeurs peuvent être plus élevées en raison de l'influence de facteurs externes.

# Climatiseurs muraux

## Simple et efficaces

Grâce à leurs caractéristiques universelles, les climatiseurs muraux couvrent la majeure partie des usages. Une grande efficacité énergétique, une utilisation confortable, un fonctionnement silencieux, une purification efficace de l'air et, surtout, des caractéristiques de finition optimales lui assurent une place de choix parmi les unités intérieures à usage professionnel. La décision finale est prise lors de la phase de planification, soit en faveur de la POLYVALENCE, soit en faveur du DESIGN de l'appareil.

## HAORI

### Design textile

HAORI séduit par son concept innovant de design et de matériaux en tissu. Grâce aux deux housses en tissu fournies, le HAORI s'adapte rapidement à tous les intérieurs. Si cela ne suffit pas, quatre autres couleurs de housse sont disponibles en option. Vous pouvez aussi l'habiller d'un design entièrement personnalisé. Équipé de la dernière technologie en matière de filtre à air, HAORI possède également les meilleures valeurs d'efficacité. L'adaptateur WiFi pour la commande par application est inclus de série.



UNITÉ INTÉRIEURE		MMK-UP0051DHPL-E	MMK-UP0071DHPL-E	MMK-UP0091DHPL-E	MMK-UP0121DHPL-E	MMK-UP0151DHPL-E	MMK-UP0181DHPL-E
Puissance frigorifique	kW ❄️	1.70	2.20	2.80	3.60	4.50	5.60
Puissance de chauffage	kW 🔥	1.90	2.50	3.20	4.00	5.00	6.30
Débit d'air (min./nom./max.)	m³/h	300/370/455	300/385/480	300/395/510	300/410/540	380/480/580	420/600/730
Niveau de pression acoustique (low/med/high)	dB(A)	25/29/33	25/30/35	25/31/37	25/32/37	30/35/40	32/39/45
Puissance du moteur du ventilateur	W	42	42	42	42	42	42
Raccord de tuyauterie gaz – liquide	pouce	3/8 – 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4
Écoulement de condensat	mm	16.30	16.30	16.30	16.30	16.30	16.30
Alimentation électrique	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230-1-50
Consommation électrique	W	15	18	19	21	25	32
Dimensions (H x L x P)	mm	300 x 987 x 210	300 x 987 x 210	300 x 987 x 210	300 x 987 x 210	300 x 987 x 210	300 x 987 x 210
Poids	kg	11	11	11	11	11	11

Accessoires	Description	Inclus
Télécommande. RB-RXS34-E	Télécommande infrarouge pour HAORI Design. Noire. Avec support magnétique	✓
RBM-PMV0361UP-E	Kit PMV pour unités intérieures. Jusqu'à la taille 12	
RBM-PMV0901UP-E	Kit PMV pour unités intérieures. À partir de la taille 15	
818F0036	Bandes filtrantes IAQ	
818F0050	Bandes filtrantes Ultra-Pure 2.5	✓
818F0072	Bandes filtrantes Ultra-Fresh	



# Climatiseur mural compact

## Confort et polyvalence

Le design discret de ces climatiseurs muraux se prête parfaitement aux boutiques, aux hôtels, aux locaux techniques, aux restaurants et à d'autres usages encore. Grâce à leur fonctionnement silencieux et performant ainsi qu'à la distribution optimale de l'air due au ventilateur à 5 vitesses et au grand déflecteur d'air, ils offrent un confort maximal. La fonction d'autonettoyage assèche complètement l'échangeur de chaleur à la fin du cycle de fonctionnement. En association avec le filtre à poussière facile à nettoyer, elle assure un fonctionnement hygiénique. Une télécommande infrarouge est incluse dans la livraison. Pour un fonctionnement particulièrement silencieux, un kit PMV externe est disponible.

Unité intérieure		MMK-UP0031HP-E	MMK-UP0051HP-E	MMK-UP0071HP-E	MMK-UP0091HP-E	MMK-UP0121HP-E	MMK-UP0151HP-E
Puissance frigorifique*	kW ❄️	0.90	1.70	2.20	2.80	3.60	4.50
Puissance de chauffage*	kW 🔥	1.30	1.90	2.50	3.20	4.00	5.00
Débit d'air (min./nom./max.)	m³/h	270/370/455	270/370/455	270/385/480	270/395/510	270/410/540	550/690/840
Niveau de pression acoustique (low/med/high)	dB(A)	25/29/33	25/29/33	25/30/35	25/31/36	25/32/37	32/36/40
Puissance du moteur du ventilateur	W	30	30	30	30	30	30
Raccord de tuyauterie gaz – liquide	pouce	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	1/2 - 1/4
Écoulement de condensat	mm	16	16	16	16	16	16
Alimentation électrique	V/Ph/Hz	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50
Consommation électrique	kW	0.013	0.013	0.015	0.016	0.017	0.028
Dimensions (H x L x P)	mm	293 x 798 x 230	293 x 798 x 230	293 x 798 x 230	293 x 798 x 230	293 x 798 x 230	320 x 1050 x 250
Poids	kg	11	11	11	11	11	16

Unité intérieure		MMK-UP0181HP-E	MMK-UP0241HP-E	MMK-UP0271HP-E	MMK-UP0301HP-E	MMK-UP0361HP-E
Puissance frigorifique*	kW ❄️	5.60	7.10	8.00	9.00	10.00
Puissance de chauffage*	kW 🔥	6.30	8.00	9.00	10.00	11.20
Débit d'air (min./nom./max.)	m³/h	550/720/900	600/900/1200	800/1000/1200	1100/1300/1500	1250/1350/1650
Niveau de pression acoustique (low/med/high)	dB(A)	32/37/41	33/39/45	39/41/45	41/44/48	43/45/50
Puissance du moteur du ventilateur	W	30	30	61	61	61
Raccord de tuyauterie gaz – liquide	pouce	1/2 - 1/4	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8
Écoulement de condensat	mm	16	16	16	16	16
Alimentation électrique	V/Ph/Hz	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50	220/1/50
Consommation électrique	kW	0.032	0.050	0.064	0.064	0.064
Dimensions (H x L x P)	mm	320 x 1050 x 250	320 x 1050 x 250	350 x 1200 x 280	350 x 1200 x 280	350 x 1200 x 280
Poids	kg	16	16	21	21	21

Accessoires	Description	Inclus
Télécommande	Télécommande infrarouge	✓
818F0036	Bandes filtrantes IAQ	
818F0072	Bandes filtrantes Ultra-Fresh	



# Plafonnier

Une ambiance élégante



Les bords arrondis renforcent l'élégance du design. Le déflecteur d'air aux dimensions généreuses permet d'obtenir une distribution optimale de l'air et un grand débit d'air. Cette circulation optimale de l'air assure un grand confort, en particulier en mode chauffage. De plus, l'appareil atteint un niveau d'efficacité encore plus élevé grâce à l'utilisation d'un nouvel échangeur de chaleur.

Unité intérieure		MMC-UP0151HP-E	MMC-UP0181HP-E	MMC-UP0241HP-E	MMC-UP0271HP-E	MMC-UP0361HP-E	MMC-UP0481HP-E	MMC-UP0561HP-E
Puissance frigorifique*	kW ❄️	4.50	5.60	7.10	8.00	11.20	14.00	16.00
Puissance de chauffage*	kW 🔥	5.00	6.30	8.00	9.00	12.50	16.00	18.00
Débit d'air (min./nom./max.)	m³/h	540/690/840	540/720/960	750/1020/1440	750/1020/1440	1020/1350/1860	1200/1530/1860	1260/1650/2040
Niveau de pression acoustique (low/med/high)	dB(A)	28/34/36	28/35/37	29/36/41	29/36/41	32/38/44	35/41/44	36/42/46
Puissance du moteur du ventilateur	W	94	94	94	94	139	139	139
Raccord de tuyauterie gaz – liquide	pouce	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
Écoulement de condensat	mm	20 (tuyau PVC)	20 (tuyau PVC)	20 (tuyau PVC)	20 (tuyau PVC)	20 (tuyau PVC)	20 (tuyau PVC)	20 (tuyau PVC)
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	220-240/1/50
Consommation électrique	kW	0.033	0.034	0.067	0.067	0.083	0.083	0.111
Dimensions (H × L × P)	mm	235 × 950 × 690	235 × 950 × 690	235 × 1270 × 690	235 × 1270 × 690	235 × 1586 × 690	235 × 1586 × 690	235 × 1586 × 690
Poids	kg	24	24	30	30	37	37	37

\* Longueurs de conduites standard 5 m pour les conduites principales, 2,5 m pour les conduites secondaires, 0 m de différence de hauteur



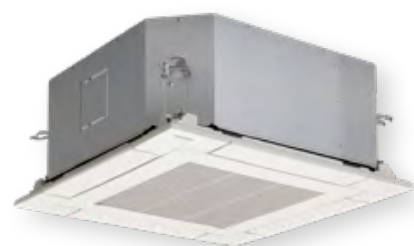
# Cassettes

## Une distribution parfaite de l'air

Grâce à sa faible hauteur, la cassette s'intègre discrètement dans n'importe quel faux plafond. Les déflecteurs d'air peuvent être commandés individuellement et assurent une distribution optimale de l'air tout en fonctionnant très silencieusement. Une pompe de levage des condensats d'une hauteur de refoulement de 850 mm est intégrée dans toutes les cassettes. En outre, un ventilateur externe permet une alimentation en air frais jusqu'à 15 % du débit d'air nominal. L'ouverture de raccordement est déjà prédécoupée.

## Cassette Slim 60 × 60

### Convient à la grille Euro



En ajoutant un détecteur de présence en option, il est possible d'économiser efficacement de l'énergie. Le capteur détecte la présence de personnes dans la pièce. Dès que la pièce est vide d'occupants, l'appareil s'éteint automatiquement.

Unité intérieure		MMU-UP0051MH-E	MMU-UP0071MH-E	MMU-UP0091MH-E	MMU-UP0121MH-E	MMU-UP0151MH-E	MMU-UP0181MH-E
Puissance frigorifique*	kW ❄️	1.70	2.20	2.80	3.60	4.50	5.60
Puissance de chauffage*	kW 🔥	1.90	2.50	3.20	4.00	5.00	6.30
Débit d'air (min./max.)	m³/h	365/430	378/552	378/570	402/594	468/660	522/840
Niveau de pression acoustique (low/med/high)	dB(A)	29/30/32	29/33/37	29/33/38	30/34/38	31/35/40	34/39/47
Puissance du moteur du ventilateur	W	60	60	60	60	60	60
Raccord de tuyauterie gaz – liquide	pouce	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4
Écoulement de condensat	mm	25 (tuyau PVC)	25 (tuyau PVC)	25 (tuyau PVC)	25 (tuyau PVC)	25 (tuyau PVC)	25 (tuyau PVC)
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
Consommation électrique	kW	0.016	0.023	0.025	0.027	0.030	0.052
Dimensions (H × L × P)	mm	256 × 575 × 575	256 × 575 × 575	256 × 575 × 575	256 × 575 × 575	256 × 575 × 575	256 × 575 × 575
Dimensions du panneau (H × L × P)	mm	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950
Poids	kg	15 (+3)	15 (+3)	15 (+3)	15 (+3)	15 (+3)	15 (+3)

\* Longueurs de conduites standard 5 m pour les conduites principales, 2,5 m pour les conduites secondaires, 0 m de différence de hauteur

# Cassette standard à 4 voies

## Le classique à 360°



Distribution optimale de l'air à 360° et confort sur mesure, y compris dans les grandes pièces nécessitant une puissance élevée.

Unité intérieure		MMU-UP0091HP-E	MMU-UP0121HP-E	MMU-UP0151HP-E	MMU-UP0181HP-E	MMU-UP0241HP-E
Puissance frigorifique*	kW ❄️	2.80	3.60	4.50	5.60	7.10
Puissance de chauffage*	kW 🔥	3.20	4.00	5.00	6.30	8.00
Débit d'air (min./nom./max.)	m³/h	680/730/800	680/730/800	790/830/930	800/920/1250	800/920/1290
Niveau de pression acoustique (low/med/high)	dB(A)	27/29/30	30/29/27	27/29/31	27/29/32	28/31/35
Puissance du moteur du ventilateur	W	14	14	14	14	20
Raccord de tuyauterie gaz – liquide	pouce	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4	5/8 - 3/8
Écoulement de condensat	mm	25 (tuyau PVC)	25 (tuyau PVC)	25 (tuyau PVC)	25 (tuyau PVC)	25 (tuyau PVC)
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
Consommation électrique	kW	0.021	0.021	0.023	0.026	0.036
Dimensions (H × L × P)	mm	256 × 840 × 840	256 × 840 × 840	256 × 840 × 840	256 × 840 × 840	256 × 840 × 840
Dimensions du panneau (H × L × P)	mm	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950
Poids	kg	18 + (4)	18 + (4)	20 + (4)	20 + (4)	20 + (4)

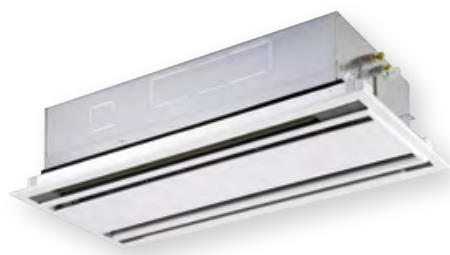
Unité intérieure		MMU-UP0271HP-E	MMU-UP0301HP-E	MMU-UP0361HP-E	MMU-UP0481HP-E	MMU-UP0561HP-E
Puissance frigorifique*	kW ❄️	8.00	9.00	11.20	14.00	16.00
Puissance de chauffage*	kW 🔥	9.00	10.00	12.50	16.00	18.00
Débit d'air (min./nom./max.)	m³/h	800/920/1290	850/1100/1320	1070/1430/1970	1130/1430/2130	1230/1520/2130
Niveau de pression acoustique (low/med/high)	dB(A)	28/31/35	38/33/30	32/38/43	33/38/46	33/40/46
Puissance du moteur du ventilateur	W	20	20	68	72	72
Raccord de tuyauterie gaz – liquide	pouce	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8
Écoulement de condensat	mm	25 (tuyau PVC)	25 (tuyau PVC)	25 (tuyau PVC)	25 (tuyau PVC)	25 (tuyau PVC)
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
Consommation électrique	kW	0.036	0.043	0.088	0.112	0.112
Dimensions (H × L × P)	mm	256 × 840 × 840	256 × 840 × 840	256 × 840 × 840	256 × 840 × 840	256 × 840 × 840
Dimensions du panneau (H × L × P)	mm	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950	30 × 950 × 950
Poids	kg	20 + (4)	20 + (4)	25 + (4)	25 + (4)	25 + (4)



# Cassette à 2 voies

## Une large palette de performances

Idéal pour les pièces longues et étroites ;  
disponible en 11 niveaux de performance.



Unité intérieure		MMU-UP0071WH-E	MMU-UP0091WH-E	MMU-UP0121WH-E	MMU-UP0151WH-E	MMU-UP0181WH-E	MMU-UP0241WH-E
Puissance frigorifique*	kW ❄️	2.20	2.80	3.60	4.50	5.60	7.10
Puissance de chauffage*	kW 🔥	2.50	3.20	4.00	5.00	6.30	8.00
Débit d'air (min./nom./max.)	m³/h	450/498/558	450/498/558	450/498/558	450/534/600	618/750/900	738/840/1050
Niveau de pression acoustique (low/med/high)	dB(A)	30/32/34	30/32/34	30/32/34	30/33/35	30/33/35	33/35/38
Puissance du moteur du ventilateur	W	20	20	20	20	30	40
Raccord de tuyauterie gaz – liquide	pouce	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4	5/8 - 3/8
Écoulement de condensat	mm	25 (tuyau PVC)	25 (tuyau PVC)	25 (tuyau PVC)	25 (tuyau PVC)	25 (tuyau PVC)	25 (tuyau PVC)
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
Consommation électrique	kW	0.029	0.029	0.029	0.03	0.044	0.054
Dimensions (H x L x P)	mm	295 x 815 x 570	295 x 815 x 570	295 x 815 x 570	295 x 815 x 570	345 x 1180 x 570	345 x 1180 x 570
Dimensions du panneau (H x L x P)	mm	20 x 1050 x 680	20 x 1050 x 680	20 x 1050 x 680	20 x 1050 x 680	20 x 1415 x 680	20 x 1415 x 680
Poids	kg	19 + (10)	19 + (10)	19 + (10)	19 + (10)	26 + (14)	26 + (14)

Unité intérieure		MMU-UP0271WH-E	MMU-UP0301WH-E	MMU-UP0361WH-E	MMU-UP0481WH-E	MMU-UP0561WH-E
Puissance frigorifique*	kW ❄️	8.00	9.00	11.20	14.00	16.00
Puissance de chauffage*	kW 🔥	9.00	10.00	12.50	16.00	18.00
Débit d'air (min./nom./max.)	m³/h	738/840/1050	780/900/1260	1182/1434/1740	1230/1482/1800	1320/1578/2040
Niveau de pression acoustique (low/med/high)	dB(A)	33/35/38	34/37/40	36/39/42	37/40/43	39/42/46
Puissance du moteur du ventilateur	W	40	50	70	70	70
Raccord de tuyauterie gaz – liquide	pouce	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8
Écoulement de condensat	mm	25 (tuyau PVC)	25 (tuyau PVC)	25 (tuyau PVC)	25 (tuyau PVC)	25 (tuyau PVC)
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
Consommation électrique	kW	0.054	0.064	0.076	0.088	0.117
Dimensions (H x L x P)	mm	345 x 1180 x 570	345 x 1180 x 570	345 x 1600 x 570	345 x 1600 x 570	345 x 1600 x 570
Dimensions du panneau (H x L x P)	mm	20 x 1415 x 680	20 x 1415 x 680	20 x 1835 x 680	20 x 1835 x 680	20 x 1835 x 680
Poids	kg	26 + (14)	26 + (14)	36 + (14)	36 + (14)	36 + (14)

# Cassette à 1 voie

## Flux d'air unilatéral, panneau design



Design ultra-plat avec faible hauteur d'installation et filtre plasma en option. Également disponible avec une puissance frigorifique de 0,9 kW pour les faibles demandes de puissance. Le capteur de présence en option permet d'économiser de l'énergie lorsque personne ne se trouve dans la pièce.

Unité intérieure		MMU-UP0031YHP-E	MMU-UP0051YHP-E	MMU-UP0071YHP-E	MMU-UP0091YHP-E	MMU-UP0121YHP-E
Puissance frigorifique*	kW ❄️	0.90	1.70	2.20	2.80	3.60
Puissance de chauffage*	kW 🔥	1.30	1.90	2.50	3.20	4.00
Débit d'air (min./nom./max.)	m³/h	270/370/480	270/370/480	270/390/500	290/410/520	290/420/540
Niveau de pression acoustique (low/med/high)	dB(A)	25/33/37	25/33/37	25/34/38	26/35/39	26/36/40
Puissance du moteur du ventilateur	W	15	15	17	18	18
Raccord de tuyauterie gaz – liquide	pouce	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4
Écoulement de condensat	mm	25	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	
Consommation électrique	kW	0.05	0.05	0.017	0.018	0.018
Dimensions (H x L x P)	mm	150 x 990 x 450	150 x 990 x 450	150 x 990 x 450	150 x 990 x 450	150 x 990 x 450
Poids	kg	14	14	14	14	14

Unité intérieure		MMU-UP0151YHP-E	MMU-UP0181YHP-E	MMU-UP0241YHP-E	MMU-UP0271YHP-E
Puissance frigorifique*	kW ❄️	4.50	5.60	7.10	8.00
Puissance de chauffage*	kW 🔥	5.00	6.30	8.00	9.00
Débit d'air (min./nom./max.)	m³/h	500/630/700	500/650/800	600/760/940	720/860/1000
Niveau de pression acoustique (low/med/high)	dB(A)	33/36/39	33/37/40	37/42/46	41/44/47
Puissance du moteur du ventilateur	W	42	42	59	59
Raccord de tuyauterie gaz – liquide	pouce	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8
Écoulement de condensat	mm	25	25	25	25
Alimentation électrique	V/Ph/Hz		220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Consommation électrique	kW	0.025	0.027	0.042	0.050
Dimensions (H x L x P)	mm	150 x 1180 x 450	150 x 1180 x 450	150 x 1180 x 450	150 x 1180 x 450
Poids	kg	15	15	16	16

\* Longueurs de conduites standard 5 m pour les conduites principales, 2,5 m pour les conduites secondaires, 0 m de différence de hauteur

# Unités gainables

## Climatisation invisible

Les unités gainables assurent une diffusion uniforme de la température, quelle que soit la forme de la pièce. L'air est diffusé discrètement dans la pièce par une ou plusieurs sorties d'air, sans occasionner de courant d'air. Une pompe de levage des condensats d'une hauteur de refoulement de 850 mm est installée dans toutes les unités gainables jusqu'à une puissance frigorifique de 16 kW.

## Gainable extra-plat

### Pour un espace limité, léger et compact

Design ultra-plat et fin. Également disponible en 0,9 kW pour les faibles demandes de puissance. Filtre à air et pompe à condensat (350 mm) intégrés.



Unité intérieure		MMD-UP0031SPHY-E	MMD-UP0051SPHY-E	MMD-UP0071SPHY-E	MMD-UP0091SPHY-E	MMD-UP0121SPHY-E
Puissance frigorifique*	kW ❄️	0.90	1.70	2.20	2.80	3.60
Puissance de chauffage*	kW 🔥	1.00	1.90	2.50	3.20	4.00
Débit d'air (min./nom./max.)	m³/h	410/380/360	450/410/380	540/470/400	570/500/430	600/520/440
Niveau de pression acoustique (low/med/high)	dB(A)	25/27/29	26/28/30	26/29/31	26/29/32	27/30/33
Niveau de puissance acoustique (low/med/high)	dB(A)	47/49/51	48/51/53	46/49/54	49/52/56	49/53/57
Puissance du moteur du ventilateur	W	50	50	50	50	50
Raccord de tuyauterie gaz – liquide	pouce	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4
Écoulement de condensat	mm	25	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	220-240/1/50
Consommation électrique	kW	0.018	0.02	0.026	0.029	0.031
Dimensions (H × L × P)	mm	210 × 700 × 450	210 × 700 × 450	210 × 700 × 450	210 × 700 × 450	210 × 700 × 450
Poids	kg	15	15	15	15	15

Unité intérieure		MMD-UP0151SPHY-E	MMD-UP0181SPHY-E	MMD-UP0241SPHY-E	MMD-UP0271SPHY-E
Puissance frigorifique*	kW ❄️	4.50	5.60	7.10	8.00
Puissance de chauffage*	kW 🔥	5.00	6.30	8.00	9.00
Débit d'air (min./nom./max.)	m³/h	690/640/550	780/750/660	1080/950/860	1140/980/910
Niveau de pression acoustique (low/med/high)	dB(A)	28/30/33	29/32/34	30/33/36	32/34/37
Niveau de puissance acoustique (low/med/high)	dB(A)	49/53/55	52/55/57	58/60/64	59/61/65
Puissance du moteur du ventilateur	W	94	94	94	94
Raccord de tuyauterie gaz – liquide	pouce	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8
Écoulement de condensat	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
Consommation électrique	kW	0.035	0.044	0.067	0.072
Dimensions (H × L × P)	mm	210 × 900 × 450	210 × 900 × 450	210 × 1100 × 450	210 × 1100 × 450
Poids	kg	19	19	20	2015





# Gainable compact

## Un classique invisible

Une alimentation en air est possible par le dessous ou par l'arrière. Un raccord auxiliaire pour prise d'air neuf est disponible en option. Convient également pour le raccordement de tuyaux d'air textiles.



Unité intérieure		MMD-UP0051BHP-E	MMD-UP0071BHP-E	MMD-UP0091BHP-E	MMD-UP0121BHP-E	MMD-UP0151BHP-E	MMD-UP0181BHP-E
Puissance frigorifique*	kW ❄️	1.70	2.20	2.80	3.60	4.50	5.60
Puissance de chauffage*	kW 🔥	1.90	2.50	3.20	4.00	5.00	6.30
Débit d'air	m³/h	360/450/540	360/450/540	390/480/570	390/480/570	540/660/920	540/660/920
Niveau de pression acoustique (low / med / high)	dB(A)	23/26/29	23/26/29	23/26/30	23/26/30	25/29/33	25/29/33
Puissance du moteur du ventilateur	W	150	150	150	150	150	150
Pression statique externe max.	Pa	150	150	150	150	150	150
Raccord de tuyauterie gaz – liquide	pouce	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	3/8 - 1/4	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4
Écoulement de condensat	mm	25	25	25	25	25	25
Alimentation électrique	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Consommation électrique	kW	0.055	0.055	0.060	0.060	0.110	0.110
Dimensions (H x L x P)	mm	275 x 700 x 750	275 x 700 x 750	275 x 700 x 750	275 x 700 x 750	275 x 700 x 750	275 x 700 x 750
Poids	kg	23	23	23	23	23	23

Unité intérieure		MMD-UP0241BHP-E	MMD-UP0271BHP-E	MMD-UP0301BHP-E	MMD-UP0361BHP-E	MMD-UP0481BHP-E	MMD-UP0561BHP-E
Puissance frigorifique*	kW ❄️	7.10	8.00	9.00	11.20	14.00	16.00
Puissance de chauffage*	kW 🔥	8.00	9.00	10.00	12.50	16.00	18.00
Débit d'air	m³/h	870/1090/1320	870/1090/1320	960/1200/1450	1380/1620/1920	1500/1920/2350	1500/1920/2350
Niveau de pression acoustique (low / med / high)	dB(A)	27/31/36	27/31/36	27/31/36	33/36/40	33/36/40	33/36/40
Puissance du moteur du ventilateur	W	150	150	150	250	250	250
Pression statique externe max.	Pa	150	150	150	150	150	150
Raccord de tuyauterie gaz – liquide	pouce	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8
Écoulement de condensat	mm	25	25	25	25	25	25
Alimentation électrique	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Consommation électrique	kW	0.135	0.135	0.160	0.220	0.290	0.290
Dimensions (H x L x P)	mm	275 x 1000 x 750	275 x 1000 x 750	275 x 1000 x 750	275 x 1400 x 750	275 x 1400 x 750	275 x 1400 x 750
Poids	kg	30	30	30	40	40	40

# Gainable haute pression

## À pleine puissance

Sa pression statique élevée rend l'appareil parfaitement adapté aux grands volumes. Kit de filtre à air Longlife disponible en option.



Unité intérieure		MMD-UP0181HP-E	MMD-UP0241HP-E	MMD-UP0271HP-E	MMD-UP0361HP-E	MMD-UP0481HP-E	MMD-UP0561HP-E	MMD-UP0721HP-E1	MMD-UP0961HP-E1
Puissance frigorifique*	kW ❄️	5.60	7.10	8.00	11.20	14.00	16.00	22.40	28.00
Puissance de chauffage*	kW 🔥	6.30	8.00	9.00	12.50	16.00	18.00	25.00	31.50
Débit d'air (min./nom./max.)	m³/h	900/990/1100	960/1050/1200	1200/1350/1500	1340/1560/1920	1695/1980/2340	1920/2340/2760	2500/3200/3800	3500/4200/4800
Niveau de pression acoustique (low/med/high)	dB(A)	31/33/37	32/34/38	38/41/43	34/37/41	38/41/44	41/44/46	36/40/44	38/42/46
Puissance du moteur du ventilateur	W	250	250	250	350	350	350	1000	1000
Pression statique externe max.	Pa	200	200	200	200	200	200	250	250
Raccord de tuyauterie gaz – liquide	pouce	1/2 - 1/4	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	5/8 - 3/8	7/8 - 1/2	7/8 - 1/2
Écoulement de condensat	mm	25	25	25	25	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	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Consommation électrique	kW	0.125	0.140	0.190	0.230	0.300	0.400	0.540	0.790
Dimensions (H x L x P)	mm	298 x 1000 x 750	298 x 1000 x 750	298 x 1000 x 750	298 x 1400 x 750	298 x 1400 x 750	298 x 1400 x 750	448 x 1400 x 900	448 x 1400 x 900
Poids	kg	34	34	34	43	43	43	97	97

# Gainable air neuf

## Pour le préconditionnement de l'air neuf

Fonction de préchauffage ou de refroidissement en combinaison avec d'autres unités intérieures. La pompe de levage des condensats est disponible en option.



Unité intérieure		MMD-UP0481HFP-E	MMD-UP0721HFP-E1	MMD-UP0961HFP-E
Puissance frigorifique**	kW ❄️	14.00	22.40	28.00
Puissance de chauffage**	kW 🔥	8.90	13.90	17.40
Plage limite d'utilisation***	°C ❄️	5 - +43	5 - +43	5 - +43
Plage limite d'utilisation****	°C 🔥	-5 - +43	-5 - +43	-5 - +43
Débit d'air (min./nom./max.)	m³/h	760/930/1080	1200/1440/1680	1470/1800/2100
Niveau de pression acoustique***** (low/med/high)	dB(A)	31/35/38	33/36/38	33/36/39
Puissance du moteur du ventilateur	kW	0.35	1.0	1.0
Pression statique externe max.	Pa	200	200	200
Raccord de tuyauterie gaz – liquide	pouce	5/8 - 3/8	7/8 - 1/2	7/8 - 1/2
Écoulement de condensat	mm	25 (tuyau PVC)	25 (tuyau PVC)	25 (tuyau PVC)
Alimentation électrique	V/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50	220-240/1/50
Consommation électrique	kW	0.11	0.16	0.20
Dimensions (H x L x P)	mm	327 x 1430 x 750	477 x 1430 x 900	477 x 1430 x 900
Poids	kg	44	99	99

\* Longueurs de conduites standard 5 m pour les conduites principales, 2,5 m pour les conduites secondaires, 0 m de différence de hauteur

\*\* Conditions nominales : **Rafrâchir** : température extérieure 33 °C thermomètre sec / 28 °C thermomètre mouillé, température de consigne 18 °C – **Chauffer** : température extérieure 0 °C thermomètre sec / -2,9 °C thermomètre mouillé, température de consigne 25 °C. **Conduite de refroidissement** : longueur 7,5 m / hauteur 0 m.

\*\*\* Si la température de l'air neuf est < 3 °C au-dessus de la valeur de base, automatiquement ventilation seule, si la température de l'air neuf est < 19 °C : toujours ventilation, indépendamment de la valeur de base.

\*\*\*\* Si la température de l'air neuf est < 3 °C en dessous de la valeur de base, automatiquement ventilation seule.

\*\*\*\*\* Les valeurs obtenues en fonctionnement sont généralement plus élevées que celles indiquées ici en raison de l'addition du bruit ambiant.

# TOSHIBA dans l'hôtellerie

Les solutions globales de climatisation hôtelière de TOSHIBA offrent aux hôtes un séjour confortable et agréable dans tout l'hôtel, à des coûts de fonctionnement avantageux pour les exploitants. Des solutions globales planifiées de manière efficace sont un élément important pour une gestion hôtelière durable et respectueuse de l'environnement.

## Chambres d'hôtel

Grâce aux télécommandes locales de confort, chaque hôte a la possibilité d'adapter le climat intérieur de sa chambre d'hôtel selon ses propres souhaits et attentes. La fonction Set-Back efface toutes les demandes spéciales et rétablit les paramètres de base recommandés. Les commutateurs de fenêtre et les lecteurs de carte de chambre réduisent les temps de fonctionnement inutiles. Les climatiseurs muraux se fondent dans le décor de manière discrète et silencieuse, presque sans que l'on s'en aperçoive. Les unités gainables sont totalement invisibles.

## Restaurant

Au restaurant, le plaisir ne vient pas seulement des plats proposés et du service prévenant, mais aussi de l'ambiance et du climat intérieur, qui contribuent à une expérience globale positive. Pour une qualité d'air optimale, les cassettes TOSHIBA s'intègrent discrètement dans tous les faux plafonds. Les déflecteurs d'air réglables individuellement garantissent une distribution optimale de l'air tout en étant extrêmement silencieux.

## Cuisine

Votre brigade se met en quatre pour offrir à vos hôtes des expériences culinaires exceptionnelles. Un climat confortable en cuisine augmentera sa productivité et son plaisir au travail. Dans une cuisine, on optera pour les unités gainables, car elles disposent de performances élevées et de possibilités flexibles d'aspiration et de soufflage d'air.

## Espace de remise en forme et de bien-être

Les espaces de remise en forme et de bien-être exigent non seulement une certaine régulation de la température mais aussi une humidité de l'air à l'équilibre optimal. Les systèmes à 3 conduits sont particulièrement adaptés à ces espaces. Ceux-ci peuvent par exemple récupérer la chaleur et utiliser l'énergie excédentaire pour produire efficacement de l'eau chaude.

## Gestion

Lorsque l'on gère un hôtel, une solution de climatisation rentable est toute aussi importante que le bien-être et la satisfaction de la clientèle. Pour optimiser la consommation d'énergie, il suffit d'utiliser un système de commande centralisé ou de recourir à l'immotique. En outre, les fonctionnalités spéciales de TOSHIBA, comme l'Energy Monitoring, facilitent le contrôle des coûts.

## Salles de conférence et de réunion

Des locaux de ce type requièrent un climat de travail productif. Les climatiseurs régulent l'apport d'air neuf et oxygènent la pièce. Dans le même temps, ils peuvent filtrer les spores et les allergènes, garantissant un air assaini et rafraîchi. Un « capteur de présence » en option permet d'économiser de l'énergie lorsque personne ne se trouve dans la pièce.





# Console

## Adaptée à chaque pièce

Plus petit qu'un radiateur standard, mais avec une sortie d'air flexible et un effet de chauffage au sol unique. Une télécommande infrarouge est fournie de série.



## Possibilité d'installation flexible

- Effet de chauffage au sol pour garder les pieds chauds
- Fonction Silent Mode

Unité intérieure		MML-UP0071NHP-E	MML-UP0091NHP-E	MML-UP0121NHP-E	MML-UP0151NHP-E	MML-UP0181NHP-E
Puissance frigorifique*	kW ❄️	2.20	2.80	3.60	4.50	5.60
Puissance de chauffage*	kW 🔥	2.50	3.20	4.00	5.00	6.30
Débit d'air	m³/h	510	510	552	624	726
Niveau de pression acoustique (low / med / high)	dB(A)	26 / 32 / 38	26 / 32 / 38	29 / 34 / 40	31 / 37 / 43	34 / 40 / 47
Puissance du moteur du ventilateur	W	41	41	41	41	41
Raccord de tuyauterie gaz – liquide	pouce	1/4 - 3/8	1/4 - 3/8	1/4 - 3/8	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4
Écoulement de condensat	mm	16 (tuyau PVC)	16 (tuyau PVC)	16 (tuyau PVC)	16 (tuyau PVC)	16 (tuyau PVC)
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
Consommation électrique	kW	0.021	0.021	0.025	0.034	0.052
Dimensions (H × L × P)	mm	600 × 700 × 220	600 × 700 × 220	600 × 700 × 220	600 × 700 × 220	600 × 700 × 220
Poids	kg	17	17	17	17	17

# Console non carrossée

## Habillage personnalisé

L'appareil s'intègre parfaitement au décor de la pièce grâce à un habillage fourni côté client.



## Bien dissimulé

- Montage simple
- Habillage côté client
- Télécommande infrarouge en option

Unité intérieure		MML-UP0071BH-E	MML-UP0091BH-E	MML-UP0121BH-E	MML-UP0151BH-E	MML-UP0181BH-E	MML-UP0241BH-E
Puissance frigorifique*	kW ❄️	2.20	2.80	3.60	4.50	5.60	7.10
Puissance de chauffage*	kW 🔥	2.50	3.20	4.00	5.00	6.30	8.00
Débit d'air	m³/h	400	400	400	600	600	790
Niveau de pression acoustique (low / med / high)	dB(A)	32 / 34 / 36	32 / 34 / 36	32 / 34 / 36	32 / 34 / 36	32 / 34 / 36	33 / 37 / 42
Puissance du moteur du ventilateur	W	19	19	19	70	70	70
Raccord de tuyauterie gaz – liquide	pouce	1/4 - 3/8	1/4 - 3/8	1/4 - 3/8	1/2 - 1/4	1/2 - 1/4	5/8 - 3/8
Écoulement de condensat	mm	20 (tuyau PVC)	20 (tuyau PVC)	20 (tuyau PVC)	20 (tuyau PVC)	20 (tuyau PVC)	20 (tuyau PVC)
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
Consommation électrique	kW	0.056	0.056	0.056	0.080	0.080	0.095
Dimensions (H × L × P)	mm	600 × 745 × 220	600 × 745 × 220	600 × 745 × 220	600 × 1045 × 220	600 × 1045 × 220	600 × 1045 × 220
Poids	kg	21	21	21	28	28	28



# Unité au sol

## Faible encombrement

Le design étroit de l'appareil permet de le positionner en toute flexibilité. Le mode Swing automatique permet de distribuer l'air le mieux possible, même si l'appareil est placé dans un coin de la pièce. Le panneau frontal comporte un renforcement avec couvercle pour y loger une télécommande.



## Mince et compact

- « Auto-Swing » des déflecteurs d'air
- Large sortie d'air
- Installation en pose libre possible

Unité intérieure		MMF-UP0151H-E	MMF-UP0181H-E	MMF-UP0241H-E	MMF-UP0271H-E	MMF-UP0361H-E	MMF-UP0481H-E	MMF-UP0561H-E
Puissance frigorifique*	kW ❄️	4.50	5.60	7.10	8.00	11.20	14.00	16.00
Puissance de chauffage*	kW 🔥	5.00	6.30	8.00	9.00	12.50	16.00	18.00
Débit d'air	m³/h	700	700	770	770	1420	1480	1480
Niveau de pression acoustique (low / med / high)	dB(A)	38 / 42 / 46	38 / 42 / 46	41 / 45 / 50	41 / 45 / 50	41 / 46 / 51	45 / 48 / 53	45 / 48 / 53
Puissance du moteur du ventilateur	W	62	62	62	62	109	109	109
Raccord de tuyauterie gaz – liquide	pouce	1/2 - 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
Écoulement de condensat	mm	20 (tuyau PVC)	20 (tuyau PVC)	20 (tuyau PVC)	20 (tuyau PVC)	20 (tuyau PVC)	20 (tuyau PVC)	20 (tuyau PVC)
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	220-240 / 1 / 50
Consommation électrique	kW	0.053	0.053	0.087	0.087	0.133	0.158	0.158
Dimensions (H x L x P)	mm	1750 x 600 x 210	1750 x 600 x 210	1750 x 600 x 210	1750 x 600 x 210	1750 x 600 x 390	1750 x 600 x 390	1750 x 600 x 390
Poids	kg	46	46	47	47	61	61	61



# Kits de ventilation

## Intégration d'échangeurs de chaleur externes

Le kit de ventilation permet d'intégrer des échangeurs de chaleur externes dans un système TOSHIBA. Il est parfaitement adapté à une utilisation avec des systèmes de ventilation centralisés ou des rideaux d'air. Le kit est extensible pour des performances encore plus importantes. Les câblages sont prêts à être raccordés. Un kit de valves approprié est nécessaire à l'utilisation.

## Kit de ventilation air évacué

### Contrôle de la température ambiante/de l'air évacué

- Kits de valves disponibles pour les 8, 14 et 28 kW
- Possibilité de raccorder d'autres unités intérieures



Puissance frigorifique  
(kW)

5.6 – 28.0



Puissance de chauffage  
(kW)

6.3 – 31.5



Débit d'air  
(m<sup>3</sup>/h)

720 – 5040



Dimensions (mm)  
H x L x P

400 x 300 x 150 mm



## Kit de ventilation 0 – 10 volts

### Contrôle externe des performances

Commande le mode chauffage ou rafraîchissement d'un échangeur de chaleur DX raccordé via un signal 0 – 10 V de l'immatique en fonction de la puissance exigée. Kits de valves disponibles pour les 11.2 – 16 kW et 22.4 – 28 kW. Aucune autre unité intérieure ne peut être raccordée.



Puissance frigorifique  
(kW)

8.0 – 28.0



Puissance de chauffage  
(kW)

7.2 – 31.5



Débit d'air  
(m<sup>3</sup>/h)

3300 – 5000



Dimensions (mm)  
H x L x P

400 x 300 x 150 mm



# Échangeur de chaleur VN







## Approvisionnement en air neuf très efficace

Les échangeurs de chaleur à flux croisés offrent une récupération de chaleur optimale de l'air ambiant climatisé pouvant atteindre 75 %.

## Récupération d'énergie durable

- Disponible avec registre pour fonction de chauffage/rafraîchissement
- Rafraîchissement naturel possible
- Humidification de l'air en option



 Puissance frigorifique (kW)	 Puissance de chauffage (kW)	 Niveau de pression acoustique (dB[A])	 Débit d'air (m <sup>3</sup> /h)	 Pression statique externe (pascal)	 Dimensions (mm) H x L x P
4.1 – 8.3	5.5 – 10.9	34.5 – 43	150 – 2000	100 – 135	430 × 1140 × 1690 mm (4.1 kW) 430 × 1190 × 1740 mm (6.6/8.3 kW)

# Module d'eau chaude MT

La production d'eau chaude pour les systèmes à basse température permet un chauffage des pièces ou une production d'eau chaude sanitaire très efficace. Le module peut être intégré dans tous les systèmes d'eau.

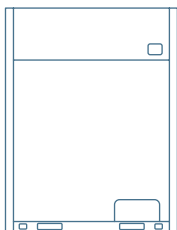


## Production d'eau chaude supplémentaire

- Température de sortie de l'eau de 25 à 50 °C
- Régulation de la température de départ
- Deux modules possibles par système
- Boîtier en tôle d'acier galvanisé

Unité intérieure		MMW-UP0271LQ-E	MMW-UP0561LQ-E
Puissance de chauffage	kW	8.00	16.00
Plage de fonctionnement sortie d'eau (min. – max.)	°C	+25/+50	+25/+50
Pression de calcul (côté eau)	MPa	1.00	1.00
Échangeur de chaleur		Échangeur à plaques	Échangeur à plaques
Isolation		Mousse de polyéthylène + mousse de polyuréthane	Mousse de polyéthylène + mousse de polyuréthane
Débit d'eau (standard/ min)	l/min	22.90/19.50	45.80/38.90
Perte de pression d'eau (à débit standard)	kPa	39.20	39.80
Plage de fonctionnement intérieur	°CDB	5-32	5-32
	°CWB	24 (max.)	24 (max.)
Plage de fonctionnement extérieur (pendant la chauffe)	RH (%)	30-85	30-85
	°CWB	- 20 – +19	- 20 – +19
Plage de fonctionnement côté entrée d'eau	°C	+15 ou plus de +50	+15 ou plus de +50
Plage de fonctionnement côté sortie d'eau	°C	+25 – +50	+25 – +50
Filtre à eau		Filtre à tamis 30 – 40 (à acquérir sur place)	Filtre à tamis 30 – 40 (à acquérir sur place)
Raccordement de l'eau entrée/sortie	pouce	1 1/4	1 1/4
Raccord de tuyauterie gaz – liquide	pouce	5/8 – 3/8	5/8 – 3/8
Écoulement de condensat	mm	1	1
Alimentation électrique	v/Ph/Hz	220-240/1/50	220-240/1/50
Courant de fonctionnement	A	0.08	0.08
Consommation électrique	kW	13.00	13.00
Dimensions (H x L x P)	mm	580 x 400 x 250	580 x 400 x 250
Poids	kg	17.80	20.30

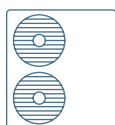
# Unités extérieures MULTI-pièce



**SMMSu**

Page 62

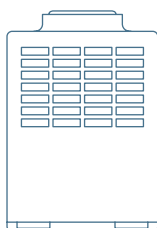
---



**MiNi SMMSe**

Page 63

---



**SHRMe**

Page 64

---



# SMMSu

## Centrale 2 conduits Next Generation

- La génération actuelle de VRF à 2 conduits avec fonction de chauffage/rafraîchissement
- Une référence en matière de connectivité, d'efficacité, de fiabilité et de facilité d'entretien
- Combinaisons d'unités extérieures jusqu'à 335 kW en mode Rafraîchir et 345 kW en mode Chauffer
- Compresseur à triple piston rotatif unique en son genre (16 – 20 CV)
- Possibilité de raccorder jusqu'à 128 unités intérieures par système individuel



Unité extérieure		MMY-MUP0801HT8P-E	MMY-MUP1001HT8P-E	MMY-MUP1201HT8P-E	MMY-MUP1401HT8P-E	MMY-MUP1601HT8P-E	MMY-MUP1801HT8P-E	MMY-MUP2001HT8P-E	MMY-MUP2201HT8P-E	MMY-MUP2401HT8P-E1
<b>PS</b>		8	10	12	14	16	18	20	22	24
<b>Puissance frigorifique</b>	KW ❄️	22.40	28.00	33.50	40.00	45.00	50.40	56.00	61.50	67.00
Puissance absorbée	KW ❄️	5.64	8.36	10.34	14.55	14.06	15.90	18.01	20.43	24.19
Niveau d'efficacité EER 100 %	❄️	3.97	3.35	3.24	2.75	3.20	3.17	3.11	3.01	2.77
Niveau d'efficacité EER 50 %	❄️	6.7	6.6	6.4	5.6	6.3	6.2	6.3	6.1	6.0
Niveau d'efficacité SEER	❄️	7.44	7.73	7.32	7.05	7.71	7.68	7.62	7.23	6.87
Consommation de courant	A ❄️	9.15	13.40	16.00	22.60	21.6	24.40	27.70	31.40	37.10
Niveau de puissance acoustique	dB(A) ❄️	75	77	79	79	83	84	86	86	86
Niveau de pression acoustique	dB(A) ❄️	53	55	58	58	60	61	63	63	63
Plage de fonctionnement – thermomètre sec <sup>3</sup>	°C ❄️	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52	-10 / +52
<b>Puissance de chauffage</b>	KW 🔥	22.40	28.00	33.50	40.00	45.00	50.40	56.00	61.50	64.50
Puissance absorbée	KW 🔥	5.28	7.20	7.77	10.00	11.94	12.54	14.93	16.18	18.98
Niveau d'efficacité COP 100 %	🔥	4.24	3.89	4.31	4.00	3.68	3.67	3.52	3.52	3.52
Niveau d'efficacité COP 50 %	🔥	4.8	4.1	5.0	4.7	4.7	4.6	4.3	4.3	4.0
Niveau d'efficacité SCOP	🔥	4.50	4.78	4.75	4.60	4.79	4.75	4.43	4.44	4.17
Consommation de courant	A 🔥	8.56	11.50	12.10	15.50	18.30	19.30	22.90	24.80	29.10
Niveau de puissance acoustique	dB(A) 🔥	76	77	81	82	86	89	90	90	90
Niveau de pression acoustique	dB(A) 🔥	56	58	62	62	63	67	67	67	67
Plage de fonctionnement – thermomètre mouillé <sup>3</sup>	°C 🔥	-25 / +15.5	-25 / +15.5	-25 / +15.5	-25 / +15.5	-25 / +15.5	-25 / +15.5	-25 / +15.5	-25 / +15.5	-25 / +15.5
Protection par fusible (recommandée)	A	20	32	32	40	40	50	50	63	80
Débit d'air volumétrique	m <sup>3</sup> /h	9900	10500	11700	11880	15300	15800	15900	16500	16500
Pression statique externe max.	Pa	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Type de compresseur		hermétique. Twin Rotary	hermétique. Twin Rotary	hermétique. Twin Rotary	hermétique. Twin Rotary	hermétique. Twin Rotary	hermétique. Twin Rotary	hermétique. triple piston rotatif	hermétique. triple piston rotatif	hermétique. triple piston rotatif
Quantité de réfrigérant préremplie. R410A	kg	6	6	6	6	9	9	9	9	9
Raccordement conduite d'aspiration (soudé)	pouce	3/4	7/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 3/8
Raccordement conduite de liquide (serti)	pouce	1/2	1/2	1/2	3/4	5/8	5/8	5/8	3/4	3/4
Longueur de tuyauterie max.	m	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Différence de hauteur max. UE/UI (unité intérieure au-dessus/en dessous)	m	110/110	110/110	110/110	110/110	110/110	110/110	110/110	110/110	110/110
Alimentation électrique	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Unités intérieures raccordables (max.)	pce	18	22	27	31	36	40	45	49	54
Dimensions (H x L x P)	mm	1690 x 990 x 780	1690 x 990 x 780	1690 x 990 x 780	1690 x 990 x 780	1690 x 1290 x 780	1690 x 1290 x 780	1690 x 1290 x 780	1690 x 1290 x 780	1690 x 1290 x 780
Poids	kg	228	228	228	228	312	312	334	334	334



# Mini SMMSe

## 2 conduits en format compact

- Système VRF à 2 conduits : mode Rafraîchir jusqu'à 15,5 kW ou mode Chauffer jusqu'à 18 kW
- Disponible en monophasé ou triphasé
- Compresseur Twin Rotary
- Possibilité de raccorder jusqu'à 13 unités intérieures



## Triphasé

Unité extérieure		MCY-MHP0404HS8-E	MCY-MHP0504HS8-E	MCY-MHP0604HS8-E	MCY-MHP0806HS8-E	MCY-MHP1006HS8-E
<b>Puissance frigorifique</b>	kW ❄️	12.10	14.00	15.50	22.40	28.00
Puissance absorbée	kW ❄️	2.82	3.47	4.25	6.67	9.33
Niveau d'efficacité EER	❄️	4.29	4.03	3.65	3.36	3.00
Niveau d'efficacité SEER	❄️	375.80 % / 9.47	368.60 % / 9.29	386.60 % / 9.74	320.6 % / 8.09	293.0 % / 7.40
Courant de fonctionnement	A ❄️	4.50	5.40	6.70	11.1 / 10.6 / 10.2	15.3 / 14.5 / 14.0
Plage de fonctionnement	°C ❄️	-15 / +46	-15 / +46	-15 / +46	-15 / +46	-15 / +46
<b>Puissance de chauffage</b>	kW 🔥	12.50	16.00	18.00	22.40	28.00
Puissance absorbée	kW 🔥	2.57	3.72	4.27	5.20	7.00
Niveau d'efficacité COP	🔥	4.86	4.30	4.22	4.31	4.00
Niveau d'efficacité SCOP	🔥	164.60 % / 4.19	167.0 % / 4.25	172.2 % / 4.38	177.0 % / 4.50	179.8 % / 4.57
Courant de fonctionnement	A 🔥	4.20	5.80	6.60	8.7 / 8.2 / 7.9	11.4 / 10.9 / 10.5
Plage de fonctionnement	°C 🔥	-20 / +15.5	-20 / +15.5	-20 / +15.5	-20 / +15	-20 / +15
Niveau de pression acoustique	dB(A) ❄️ / 🔥	49 / 52	50 / 53	51 / 54	58 / 59	59 / 60
Niveau de pression acoustique en mode nuit**	dB(A) ❄️ / 🔥	46 / 48	46 / 48	47 / 49	50 / 50	50 / 50
Niveau de puissance acoustique	dB(A) ❄️ / 🔥	66 / 67	68 / 69	68 / 70	75 / 75	77 / 77
Niveau de puissance acoustique en mode nuit	dB(A) ❄️ / 🔥	62 / 65	62 / 65	65 / 65	67 / 67	67 / 67
Débit d'air	m³/h	5660	5820	6050	8460	8820
Courant de démarrage	A	Soft Start	Soft Start	Soft Start	Soft Start	Soft Start
Type de compresseur		Twin Rotary	Twin Rotary	Twin Rotary	Twin Rotary	Twin Rotary
Diamètre de la conduite de gaz	mm / pouce	15.9 / 5/8	15.9 / 5/8	19.1 / 3/4	19.1 / 3/4	19.1 / 3/4
Diamètre de la conduite de liquide	mm / pouce	9.5 / 3/8	9.5 / 3/8	9.5 / 3/8	9.5 / 3/8	9.5 / 3/8
Longueur de conduite totale max.	m	180	180	180	300	300
Différence de hauteur max.*	m	20 / 30	20 / 30	20 / 30	30	30
Alimentation électrique	V/Ph/Hz	380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50	380-415/3/50	380/400/415-3-50
Unités intérieures raccordables (max.)	pce	8	10	13	12	16
Dimensions (H x L x P)	mm	1235 x 990 x 390	1235 x 990 x 390	1235 x 990 x 390	1740 x 990 x 390	1740 x 990 x 390
Poids	kg	125	125	125	117	117

# SHRMe

## Chauffer et rafraîchir simultanément

- Système VRF à 3 conduits : chauffer et rafraîchir simultanément
- Une efficacité maximale grâce à la récupération de chaleur
- Combinaisons d'unités extérieures jusqu'à 151 kW en mode Rafraîchir et Chauffer
- Deux compresseurs Twin Rotary par appareil
- Possibilité de raccorder jusqu'à 64 unités intérieures par système individuel



Unité extérieure		MMY- MAP0806FT8P-E	MMY- MAP1006FT8P-E	MMY- MAP1206FT8P-E	MMY- MAP1406FT8P-E	MMY- MAP1606FT8P-E	MMY- MAP1806FT8P-E	MMY- MAP2006FT8P-E
<b>CV</b>		8	10	12	14	16	18	20
<b>Puissance frigorifique</b>	kW ❄️	22.40	28.00	33.50	40.00	45.00	50.40	56.00
Puissance absorbée	kW ❄️	5.95	7.96	9.75	40.00	13.90	16.00	18.6
Niveau d'efficacité EER	❄️	3.76	3.51	3.43	3.14	3.23	3.15	3.01
Niveau d'efficacité SEER	❄️	6.07	6.03	5.94	5.61	5.72	5.89	5.64
Consommation de courant	A ❄️	9.44	12.49	15.46	19.92	21.81	25.10	29.18
Niveau de puissance acoustique	dB(A) ❄️	80	80	80	81	83	83	83
Niveau de pression acoustique	dB(A) ❄️	59	59	60	62	61	61	61
Plage de fonctionnement – thermomètre sec <sup>3</sup>	°C ❄️	-10/+46	-10/+46	-10/+46	-10/+46	-10/+46	-10/+46	-10/+46
<b>Puissance de chauffage</b>	kW 🔥	22.40	28.00	33.50	40.00	45.00	50.40	56.00
Puissance absorbée	kW 🔥	5.40	7.05	8.70	10.50	19.14	13.70	15.90
Niveau d'efficacité COP	🔥	4.14	3.97	3.85	3.80	3.68	3.67	3.52
Niveau d'efficacité SCOP	🔥	3.64	3.53	3.71	3.57	3.50	3.69	3.59
Consommation de courant	A 🔥	8.57	11.06	13.80	16.50	19.14	21.49	24.68
Niveau de puissance acoustique	dB(A) 🔥	82	82	82	83	84	84	84
Niveau de pression acoustique	dB(A) 🔥	61	61	62	64	62	62	62
Plage de fonctionnement – thermomètre mouillé <sup>3</sup>	°C 🔥	-25/+15.5	-25/+15.5	-25/+15.5	-25/+15.5	-25/+15.5	-25/+15.5	-25/+15.5
Protection par fusible (recommandée)	A	20	20	25	25	32	32	32
Débit d'air volumétrique	m³/h	9700	9700	12200	12200	12200	12200	12200
Pression statique externe max.	Pa	60	50	50	40	40	40	40
Type de compresseur		hermétique. Twin Rotary	hermétique. Twin Rotary	hermétique. Twin Rotary	hermétique. Twin Rotary	hermétique. Twin Rotary	hermétique. Twin Rotary	hermétique. Twin Rotary
Quantité de réfrigérant, prérempli, R410A	kg	11	11	11	11	11	11	11
Raccordement conduite d'aspiration (soudé)	pouce	7/8	7/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8
Raccordement conduite de gaz chaud	pouce	3/4	3/4	3/4	7/8	7/8	7/8	7/8
Raccordement conduite de liquide (serti)	pouce	1/2	1/2	1/2	5/8	3/4	3/4	3/4
Longueur de tuyauterie max.	m	300	300	300	300	300	300	300
Différence de hauteur max. UE/UI (unité intérieure au-dessus/en dessous)	m	30/70	30/70	30/70	30/70	30/70	30/70	30/70
Alimentation électrique	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Unités intérieures raccordables (max.)	pce	18	22	27	31	36	40	41
Dimensions (H x L x P)	mm	1830 x 990 x 780	1830 x 990 x 780	1830 x 1210 x 780	1830 x 1210 x 780	1830 x 1600 x 780	1830 x 1600 x 780	1830 x 1600 x 780
Poids	kg	263	263	316	316	377	377	377





# TOSHIBA dans l'industrie

**Le froid industriel est utilisé dans les domaines les plus divers : de la production alimentaire aux entrepôts et hangars, en passant par le refroidissement des machines et des installations.**

VRF est l'abréviation de « Variable Refrigerant Flow », ce qui signifie « flux de réfrigérant variable ». Quelle que soit la taille du bâtiment, le système régule parfaitement le flux de réfrigérant afin que chaque unité intérieure reçoive à tout moment la quantité exacte de réfrigérant nécessaire. Un système VRF chauffe et refroidit ; il peut même faire les deux en même temps. Les systèmes VRF à 3 conduits représentent un avantage dans les bâtiments où, d'une part, les charges thermiques doivent être évacuées et où, d'autre part, le chauffage des pièces doit être réalisé simultanément (ou en fonction des saisons).

## Production

Selon le secteur d'activité, les climatiseurs sont nécessaires non seulement pour compenser les variations de température dues aux influences extérieures, mais aussi pour évacuer la chaleur dégagée par les installations de production. Un bon climat facilite énormément les choses, notamment dans les endroits où le travail est physiquement exigeant, et assure le bon déroulement de la production, la sécurité et le confort.

## Rafraîchissement d'installations

Les grands systèmes de climatisation commerciaux conviennent très bien au rafraîchissement des installations et des processus. Les USX Chillers sont idéaux pour les demandes de puissance vraiment importantes, allant jusqu'au mégawatt.

## Administration

Dans les bureaux, un climat agréablement tempéré permet un travail administratif efficace. La plupart du temps, des unités gainables, des cassettes ou des climatiseurs muraux sont utilisés pour s'adapter à la situation individuelle.

## Locaux annexes

Les locaux annexes des productions, comme les salles de repos, les cantines, les cuisines ou les box de bureaux, ont également besoin de leur propre climatisation. Les systèmes de commande complexes et flexibles, associés aux installations VRF, répondent confortablement à ces exigences individuelles.

## Local de stockage

La climatisation des entrepôts n'est pas une question de confort, mais de protection des stocks contre le vieillissement prématuré ou la corrosion, la pollution et la détérioration. Les climatiseurs purifient l'air, en régulent la température et l'humidité.





# Commandes

## Une parfaite maîtrise des souhaits individuels

Au-delà de la qualité des climatiseurs, leur commande contribue de manière déterminante à l'efficacité de l'installation ainsi qu'au confort. Un réglage optimal permet de créer le climat parfait dans chaque pièce en fonction des exigences individuelles. Outre les options de réglage local, TOSHIBA propose un grand choix de commandes centralisées ou l'intégration dans le système immotique.



Une commande pour tous les appareils



Commande via application ou navigateur



Intégration dans les systèmes existants



Connexion de modules externes



## Commandes locales

Les télécommandes filaires (longueur de conduites de 500 m maximum) ou les télécommandes infrarouges sans fil commandent des unités individuelles ou des groupes de huit unités intérieures maximum. Grâce à des modules supplémentaires, il est possible de commander l'appareil indépendamment de l'endroit où l'on se trouve, par le biais d'applications ou d'Internet.

- Télécommandes filaires
- Télécommandes infrarouges
- Solutions WiFi
- Options de commande

## Commandes centrales

Les systèmes de climatisation complexes peuvent être contrôlés à partir de n'importe quel endroit central, par exemple à la réception ou dans le local technique. Des longueurs de conduites allant jusqu'à 2000 m et le pilotage de 2048 unités intérieures sont possibles.

- Compliant Manager
- Smart Manager
- Touchscreen Controller
- Smart Manager Touch
- Application Small Central
- Réglage horaire

## Options de commande externe

Grâce à une série d'options, il est possible d'intégrer des appareils externes, de transmettre des messages ou des alarmes, de réduire le bruit ou de mettre en place des circuits de redondance : presque tous les souhaits de commande peuvent être exaucés.

- Système de détection des fuites
- Modules accessoires
- Prise CN
- Module de redondance

## Systèmes immotiques

Les systèmes de climatisation TOSHIBA peuvent être mis en réseau avec tous les systèmes immotiques courants. La climatisation devient ainsi une partie intégrante de la commande technique centrale d'un bâtiment.

- LonWorks®
- Modbus®
- BACnet®
- KNX®

# Commandes locales



## Télécommande filaire simple RBC-AS41E

Parfait pour les chambres d'hôtel.



## Télécommande filaire compacte : RBC-ASCU11-E

Version au design épuré de la télécommande filaire standard.



## Télécommande filaire de confort:

RBC-AWSU52-E

RBC-AMSU52-E

Intégrant une horloge hebdomadaire  
Avec ou sans fonction Bluetooth



## Sonde de température déportée: TCB-TC41LE

Lorsqu'il n'est pas possible de mesurer la température avec précision à l'aide du capteur de l'unité intérieure ou de la télécommande à fil.



## Kits télécommande IR + récepteur : RBC-AXU31UM-E

Fonctionnalités identiques à celles d'une télécommande sans fil/filaire standard. Pour le montage sur panneau ou en externe.



## Combi Control

Commande par téléphone portable via SMS ou app.



## Air Patrol WiFi 1 :

Commande d'une unité intérieure par smartphone via une application.



## TO-RC-WiFi-1:

Module WiFi permettant de commander une unité intérieure depuis un téléphone portable via une application ou un navigateur Internet.



## TO-RC-KNX-1i:

Module pour la commande d'une unité intérieure via le bus KNX®.



## Module marche/arrêt à distance + commutateur de fenêtre :

### TCB-IFCB5-PE

Contact sec pour l'activation marche/arrêt externe et l'entrée de commutateur de fenêtre.



## Carte de commande :

### TCB-PCUC2E

3 entrées analogiques et 3 entrées numériques, 3 sorties numériques pour des commandes, alarmes et messages externes (pour les plafonniers).



## Module de fonctionnement, de signalement de défauts, marche/arrêt à distance :

### TCB-PCIN4E

Sortie pour le fonctionnement, le signalement de défauts, commande marche/arrêt et messages d'erreur de jusqu'à 8 unités intérieures via des contacts secs.

## Commandes centrales



**Smart Manager  
avec décompte énergétique :  
BMS-SM1281ETLE**

Jusqu'à 128 unités intérieures. Interface web pour la commande par PC via un navigateur ; surveillance et décompte de l'énergie.



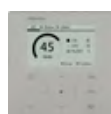
**Smart Manager TOUCH  
avec décompte énergétique :  
BMS-CT2560U-E**

Commande de jusqu'à 256 unités intérieures avec une utilisation intuitive via une interface à écran tactile couleur 7 pouces.



**Touchscreen Controller 64 :  
BMS-CT1280E**

Commande de jusqu'à 64 unités intérieures. Écran tactile couleur 7 pouces. Pas besoin d'interface relais TCS Net.



**Télécommande centrale :  
TCB-SC640UE**

Unité de commande centrale compacte permettant de commander jusqu'à 64 unités intérieures. Minuterie hebdomadaire raccordable.



**Touchscreen Controller  
avec décompte énergétique :  
BMS-IFWH5E**

Commande de jusqu'à 512 unités intérieures. Écran tactile multipoint 12,1 pouces, commande possible sur PC. Surveillance et décompte de l'énergie. Interface relais TCS Net nécessaire (jusqu'à 8).

## Systèmes immotiques



**Interface Modbus® RTU :  
TCB-IFMB641TLE**

Commande de jusqu'à 64 unités intérieures. Pour la connexion à un système Modbus® existant sur site.



**Interface Small BACnet® :  
BMS-IFBN640TLE**

Commande de jusqu'à 64 unités intérieures. Pour la connexion à un système BACnet® existant sur site.



**KNX®-16/64:  
TO-AC-KNX-16/64**

Modules pour la commande de jusqu'à 16 ou 64 unités intérieures via le bus KNX®.



**Interface analogique :  
TCB-IFCB640TLE**

Commande de jusqu'à 64 unités intérieures. Commande par signaux 0 – 10 V ou résistances fixes. 8 entrées analogiques et 2 entrées numériques. 5 sorties analogiques et 5 sorties numériques.



**Interface LonWorks® :  
TCB-IFLN642TLE**

Commande de jusqu'à 64 unités intérieures. Pour la connexion à un système immotique LonWorks® existant sur site (nécessite une carte réseau LonWorks®).

# Options de commande externe



## Module de redondance :

Commutation entre deux unités intérieures (ou groupes) en cas de panne. Commutation en fonction des heures de fonctionnement ; mise en marche du deuxième système en fonction de la température. Plug and play, port LAN, surveillance possible sur navigateur web.



## Module multifonctions :

### TCB-PCMO4E

Deux entrées de contact sec ; une fonction par module : maître externe ON/OFF, mode nuit (réduction du bruit), mode de fonctionnement prioritaire Chauffer/Rafrâchir.



## Module de limitation de courant / de délestage :

### TCB-PCDM4E

Deux entrées de contact sec. ON/OFF externe ; réduction de puissance.



## Module de sortie :

### TCB-PCIN4E

Trois sorties de contact sec. Message de fonctionnement, message de défaut, temps de fonctionnement des compresseurs 1 et 2, puissance de sortie en 8 paliers



## Prise CN avec câble de connexion :

Pour les unités intérieures ; diverses fonctions entrée/sortie via un équipement existant sur site.



## Système de détection des fuites et d'isolation :

### TCB-LDS1 (plastique)

### TCB-LDS2 (acier chromé)

Détection des fuites avec alarmes visuelles et sonores, conforme à la norme EN 378 ; possibilité de déconnexion supplémentaire de l'unité intérieure concernée.

# Rafraîchissement de cave à vin

## Expérience et qualité

Le goût, le parfum et l'aspect visuel sont des critères importants pour juger un vin. Pour qu'un vin puisse se révéler et se présenter de la meilleure manière possible, cinq conditions doivent être respectées lors de son stockage :

- une température ambiante d'environ 14 °C
- une humidité de l'air comprise entre 60 et 70 %
- un éclairage sans exposition directe au soleil
- la position de la bouteille
- la stabilité (protection contre les vibrations, par exemple)



## Refroidisseur d'air compact au plafond

Malgré leur petite taille, les refroidisseurs d'air au plafond sont très performants et s'intègrent dans presque toutes les caves à vin. Les unités intérieures atteignent un niveau d'efficacité de > 70 % et garantissent le maintien de la température de stockage nécessaire d'environ 14 °C grâce à une commande efficace avec mode d'économie d'énergie. Les nids de chaleur néfastes sont efficacement évités grâce à une répartition idéale de l'air. Le boîtier en aluminium thermolaqué robuste offre une protection idéale contre la corrosion, et le bac de récupération rabattable permet de nettoyer et d'entretenir facilement l'appareil.

Système de climatisation de cave à vin pour un usage à domicile, dans l'hôtellerie, la restauration, le commerce du vin, chez les cavistes, les viticulteurs, les producteurs de vin

### Points forts

- Excellent rapport qualité-prix
- Protection contre la corrosion grâce au revêtement thermolaqué
- Boîtier avec bac de récupération
- Appareil plat
- Garantie de 2 ans

Unité intérieure		Climatiseur de cave		Climatiseur de cave		Climatiseur de cave	
Puissance frigorifique	kW ❄️	0.8	1.4	3.2			
Tension	V	230	230	230			
Niveau de puissance acoustique	dB(A) ❄️	62	65	65			
Dimensions (H x L x P)	mm	143 x 528 x 515	143 x 928 x 515	315 x 972 x 626			
Raccord de tuyauterie		1/4" - 3/8"	1/2" - 3/8"	1/2" - 3/8"			
Unité extérieure		à l'abri des intempéries		à l'abri des intempéries		à l'air libre	
Puissance absorbée	W	800	700	1000	900		
Niveau de puissance acoustique	dB(A) ❄️	62	62	64	62		
Dimensions (H x L x P)	mm	256 x 458 x 321	600 x 900 x 350	298 x 330 x 513	600 x 900 x 350		
Conduites de refroidissement		1/4" - 3/8"	1/2" - 3/8"	1/2" - 3/8"	1/2" - 3/8"		
Réfrigérant		R134a	R134a	R134a	R134a		





Pour en savoir plus sur notre solution spéciale installée à l'hôtel Einstein de Saint-Gall, rendez-vous sur [krueger.ch/fr/un-morceau-de-bordeaux-a-st-gall](https://krueger.ch/fr/un-morceau-de-bordeaux-a-st-gall)

# Chiffres clés d'efficacité

L'efficacité des climatiseurs et des pompes à chaleur est exprimée par le coefficient de performance. Ce dernier correspond au rapport entre la puissance frigorifique ou calorifique produite et la puissance électrique utilisée. Si le coefficient de performance est élevé, cela indique une efficacité énergétique élevée. Une valeur COP de 4,0 signifie par exemple que 1 kW d'électricité génère 4 kW de puissance de chauffage, soit quatre fois plus.

## EER

### Energy Efficiency Ratio (taux d'efficacité énergétique)

Coefficient de performance pour le mode rafraîchissement

## COP

### Coefficient Of Performance (coefficient de performance)

Coefficient de performance pour le mode chauffage

Concernant les climatiseurs, l'EER représente le coefficient de performance en mode rafraîchissement, tandis que le COP représente le coefficient de performance en mode chauffage. Comme ces coefficients ne sont conçus que pour un seul mode de fonctionnement, d'autres coefficients de performance propres à la climatisation, qui tiennent compte du fonctionnement à régime réduit et également des influences climatiques, ont été définis.

## SEER

### Seasonal Energy Efficiency Ratio (taux d'efficacité énergétique saisonnier)

Moyenne annuelle du coefficient de performance pour le mode rafraîchissement

- Prise en compte des facteurs saisonniers
- Les points de mesure se situent à +20, +25, +30 et +35 °C

## SCOP

### Seasonal Coefficient Of Performance (coefficient de performance saisonnier)

Moyenne annuelle du coefficient de performance pour le mode chauffage

- Prise en compte des facteurs saisonniers
- Les points de mesure se situent à +12, +7, +2 et -7 °C

S'agissant des climatiseurs et des pompes à chaleur, la moyenne annuelle du coefficient de performance est appelée SEER en mode rafraîchissement et SCOP en mode chauffage, et tient compte des variations de température au cours de l'année.



## Sources

- Images Pages 11, 14, 17, 27, 35, 42, 45, 49, 55, 63, 65:  
© AIR-COND International GmbH

## Nos sites

**Degersheim SG**

Winterhaldenstrasse 11  
9113 Degersheim  
Tél. : +41 71 372 82 82  
info@krueger.ch

**Biel/Bienne BE**

Fritz-Oppliger-Strasse 18  
2504 Bienne  
Tél. : +41 32 365 44 33  
biel@krueger.ch

**Brigue VS**

Munderstrasse 21  
3900 Brigue-Gamsen  
Tél. : +41 27 924 84 24  
brig@krueger.ch

**Celerina GR**

Via Nouva 2  
7505 Celerina/Schlarigna  
Tél. : +41 81 852 56 85  
celerina@krueger.ch

**Delémont JU**

Rue Auguste-Quiquerez 70  
2800 Delémont  
Tél. : +41 32 422 82 82  
delemont@krueger.ch

**Dielsdorf ZH**

Brüelstrasse 16  
8157 Dielsdorf  
Tél. : +41 44 855 28 00  
dielsdorf@krueger.ch

**Forel VD**

Rte de l'Industrie 28  
1072 Forel  
Tél. : +41 21 781 07 81  
forel@krueger.ch

**Frauenfeld TG**

Zürcherstrasse 332  
8500 Frauenfeld  
Tél. : +41 52 730 11 30  
frauenfeld@krueger.ch

**Genève GE**

Rte des Acacias 24  
1227 Les Acacias  
Tél. : +41 22 738 03 38  
geneve@krueger.ch

**Gisikon LU**

Reussstrasse 1  
6038 Gisikon  
Tél. : +41 41 392 00 80  
gisikon@krueger.ch

**Giubiasco TI**

Via Campagna 7  
6512 Giubiasco  
Tél. : +41 91 735 15 85  
giubiasco@krueger.ch

**Grellingen BL**

Stauseeweg 2  
4203 Grellingen  
Tél. : +41 61 745 98 98  
grellingen@krueger.ch

**Marin NE**

Streetbox no 41  
Route des Helvètes 27  
2074 Marin-Epagnier  
Tél. : +41 32 366 20 69  
marin@krueger.ch

**Martigny VS**

Streetbox no 17  
Rue du Levant 167  
1920 Martigny  
Tél. : +41 27 922 01 90  
martigny@krueger.ch

**Münsingen BE**

Buchliweg 4  
3110 Münsingen  
Tél. : +41 31 720 20 00  
muensingen@krueger.ch

**Oberriet SG**

Staatsstrasse 55  
9463 Oberriet  
Tél. : +41 71 761 15 30  
oberriet@krueger.ch

**Rossens FR**

Streetbox no 1  
Chemin de Combernesse 4  
1728 Rossens  
Tél. : +41 26 309 21 20  
rossens@krueger.ch

**Rothrist AG**

Helblingstrasse 6  
4852 Rothrist  
Tél. : +41 62 785 30 40  
rothrist@krueger.ch

**Wangen SZ**

Leuholz 25  
8855 Wangen  
Tél. : +41 55 450 60 80  
wangen@krueger.ch

**Winterthur ZH**

Bürglistrasse 33a  
8400 Winterthur  
Tél. : +41 52 643 40 40  
winterthur@krueger.ch

**Zizers GR**

Flurstrasse 7  
7205 Zizers  
Tél. : +41 81 300 62 62  
zizers@krueger.ch

**Krüger + Cie SA**

Winterhaldenstrasse 11  
9113 Degersheim  
Tél. : +41 71 372 82 82

info@krueger.ch  
krueger.ch

