



## ECOWELL, MAÎTRISONS ENSEMBLE L'AVENIR DE NOTRE ENVIRONNEMENT

Crée en 2009, ECOWELL vous propose une large gamme de produits et de services alliant confort et économie d'énergie améliorant vos conditions de vie, tout en veillant à la préservation de l'environnement. ECOWELL distribue des produits de prestigieuses marques dans la climatisation DRV, la production d'eau chaude sanitaire via des chauffe-eau solaires et solaires électriques combiné, ainsi que la production d'électricité à travers des capteurs photovoltaïques.

ECOWELL est certifiée ISO 9001 version 2008.

**TOSHIBA**  
Leading Innovation >>

**NOBEL**  
SOLAR INNOVATIONS



# ECOWELL

## CLIMATISATION ECOLOGIQUE INVERTER

Distribution exclusive au Maroc des systèmes de conditionnement d'air type DRV de marque Toshiba avec technologie Inverter, connus par leur vocation d'économie d'énergie, de confort et d'écologie.

Le système DRV de Toshiba vous offre : Une efficacité énergétique extrêmement élevée.

Meilleur COP, meilleur EER du marché. Un fluide frigogène écologique R410A. Des unités d'un niveau sonore très bas.

Gammes disponibles : Monosplit, Musltisplit et Tertiaire tout inverter.



## EAU CHAUDE SANITAIRE SOLAIRE ET SOLAIRE ÉLECTRIQUE

distribution exclusive de chauffe-eau solaires et électriques de marque Nobel.

Les chauffe-eau Nobel vous permettront de : Réduire votre facture d'électricité; Utiliser un produit d'origine européenne, certifié par l'ADEREE et SOLAR KEYMARK et bénéficier d'un rendement allant jusqu'à 95% en capteur solaire sélectif.



## ENERGIES NOUVELLES

Etude et conception d'installation de climatiseurs fonctionnant avec de l'électricité issue de capteurs solaire photovoltaïques.

ECOWELL vous propose une énergie propre avec des produits :

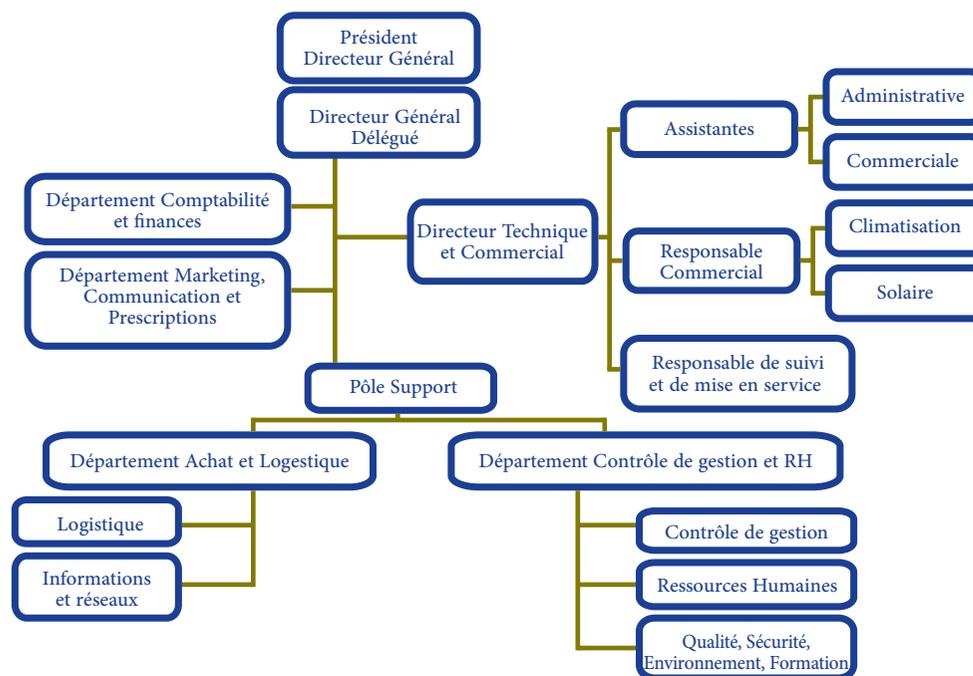
D'origine européenne. Offrant une durée de vie optimale de 25 ans.



## EQUIPE

L'équipe Ecowell est composée de profils variés et complémentaires. Formée autour des valeurs d'échanges, de proximité et de rigueur, elle place la réponse aux besoins du client au centre de ses priorités.

## ORGANIGRAMME ECOWELL



## FORMATION

Pour répondre aux besoins de ses clients, Ecowell propose des sessions de formations et présentations aux installateurs, maîtres d'ouvrages publics et privés, bureaux d'études, ... tout au long de l'année sur l'ensemble de la gamme des produits qui sont représentés.

## SYSTÈME DRV TOSHIBA TROIS TUBES : CHAUFFAGE ET RAFFRAICHISSEMENT SIMULTANÉMENT



## SHOWROOM

Une exposition d'une large gamme de produit distribués par Ecowell, nos technico-commerciaux sédentaires sont présents sur place, et sont formés spécialement pour répondre à vos questions et pour vous aider à déterminer votre choix.

Le showroom est ouvert du lundi au vendredi, de 08h00 à 17h00



## STOCK

Nous gérons un stock variés de produits à forte rotation pour répondre aux besoins de nos clients dans les meilleurs délais. Nous avons différentes sources d'approvisionnement, tels que :

• Japon

• Thaïlande

• grèce

• Bulgarie

• Angleterre



## SERVICE

Nous assurons à nos clients la prestation la plus complète possible. Nous assistons nos clients à toutes les phases de leurs projets : de l'étude, l'installation jusqu'à la mise en service des équipements vendus. Nous intervenons aussi après la réception du projet pour assurer le service après-vente et proposer des contrats de maintenance pour entretenir et aussi veiller à une meilleure exploitation des installations.



## QUALITÉ

La satisfaction des clients est au cœur de l'image de marque de Ecowell au même titre que sa capacité d'innovation et d'engagement contribuant ainsi à sa réputation.

Conscient que la qualité est un atout organisationnel, commercial et stratégique, Ecowell a mis en place un système de management de la qualité. Notre politique Qualité a pour objectif de faire de nos priorités de véritables engagements au quotidien.

Nous sommes certifiés ISO 9001 version 2008.



## Références avec notre matériel



Hôtel Sofitel - Marrakech



Carrefour Label via la Résistance  
Casablanca



TNT - Casablanca



Showroom Ferrari/Honda - Casablanca



Siège Mamda - Rabat



Résidences les Orangeries - Rabat



Siège CID - Rabat



BMCE - Casablanca Agence VIP



Banque Populaire - Casablanca



Siège de la Société Générale - Rabat VIP



Acima - Mohammedia

... etc

TOSHIBA, L'INNOVATION AU SERVICE  
DE LA QUALITÉ DE VIE

**1<sup>er</sup> climatiseur Inverter au monde créer par Toshiba en 1981.**

L'histoire du groupe Toshiba, qui débute en 1875, est liée au génie de deux grands inventeurs : Hisashige Tanaka, surnommé le Thomas Edison nippon et Ichisuke Fujioka, le père japonais de l'électronique.

Aujourd'hui, plus de 130 ans après, le Groupe Toshiba propose une large gamme de produits et services qui combinent technologies de pointe et qualité optimale.

Toshiba produit ses premiers climatiseurs dans les années 50 et n'a cessé de développer des solutions toujours plus innovantes qui font aujourd'hui partie de notre quotidien et nous apportent toujours plus de confort tout en consommant de moins en moins d'énergie.



## Les systèmes de chauffage et climatisation **INVERTER Toshiba**

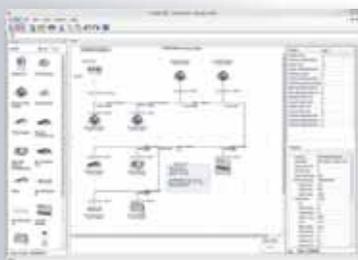
- Précision** • Régularisation par la technologie Inverter à contrôle vectoriel
- Économie** • Jusqu'à 80 % d'économie d'énergie par rapport à un système conventionnel
- Fiabilité** • Utilisation exclusive de compresseurs Twin-Rotary aux performances inégalées
- Efficacité** • Performances saisonnières élevées grâce à une exceptionnelle amplitude de fonctionnement
- Confort** • Température souhaitée rapidement atteinte et maintenue avec finesse

## L'intelligence associée Toshiba : **le pilotage et la gestion à distance**

- Visualisation** • Suivi de la consommation électrique en direct et consultation de l'historique
- Pilotage** • Contrôle à distance des différents éléments de l'installation
- Économie** • Jusqu'à 80 % sur l'éclairage, le chauffage et la climatisation
- Confort** • Optimisation de l'éclairage, du chauffage et de la climatisation
- Automatisation** • Gestion à distance de scénarios

## LOGICIELS

### PIPING DESIGN



### LOGICIEL DE SÉLECTION MINI-SMMS, SMMSI, SHRM/

Destiné aux professionnels, le logiciel Piping Design est la solution simple et efficace pour concevoir des systèmes DRV. Il intègre l'ensemble des paramètres indispensables pour le bon fonctionnement, l'efficacité, la fiabilité et la pérennité d'une installation DRV Toshiba.

Avec ce logiciel, vous pourrez :

- Sélectionner le matériel Toshiba,
- Concevoir votre système,
- Adapter la puissance réelle du système,
- Visualiser les circuits frigorifiques et électriques,
- Sécuriser votre sélection,
- Exporter l'ensemble des données du projet.

➤ **Rapprochez-vous de votre commercial pour plus d'informations.**

### ESTIA SALES SUPPORT SOFTWARE

### LOGICIEL DE SÉLECTION POMPE À CHALEUR AIR-EAU

Estia Sales Support Software a été conçu pour sélectionner la pompe à chaleur Estia la plus adaptée à chaque projet en fonction de variables type localisation géographique, puissance requise, période de fonctionnement, type d'installation et type de fonctionnement.

Vous accédez également à :

- Un comparatif de la consommation, du coût et des performances des différentes solutions techniques,
- Paramétrage de la loi d'eau et visualisation des puissances et du coût mensuel énergétique du système sélectionné
- Schématique de l'installation.

➤ **L'ensemble des informations peuvent être exportées sous la forme d'un dossier de sélection.**



## NOTRE MISSION

«Nous maîtrisons le traitement de l'air pour votre confort et la préservation de l'environnement»

## NOTRE VISION

«Groupe de référence, leader dans le traitement de l'air, partenaire des projets de développement durable»

## NOS VALEURS CLÉS

### Compétence

La Compétence est le savoir faire acquis au cours des 60 ans d'existence transmis de génération en génération grâce à un personnel expérimenté et qualifié évoluant dans un référentiel de qualité et oeuvrant en permanence vers l'excellence.

### Respect des engagements

L'ensemble du Personnel est conscient que la satisfaction du client interne et externe passe par le Respect des engagements et qu'aucun effort ne sera ménagé pour la réalisation de nos contrats dans les normes et le délai voulu.

### Intégrité

L'Intégrité c'est, pour chacune et chacun, le respect des lois et des normes, l'honnêteté envers ses partenaires clients et fournisseurs, ses collaborateurs, ses collègues et sa hiérarchie.

### Esprit d'équipe

L'Esprit d'équipe c'est, d'abord l'adhésion de tous à la mission et à la vision partagées de l'entreprise. C'est aussi la cohésion de l'ensemble du personnel et la reconnaissance de la contribution de chacune et chacun pour l'atteinte des objectifs quotidiens et stratégiques.

### Responsabilité

Chaque collaborateur se sent pleinement responsable des actions qui lui sont confiées en rapport avec les objectifs quotidiens et stratégiques de l'entreprise.

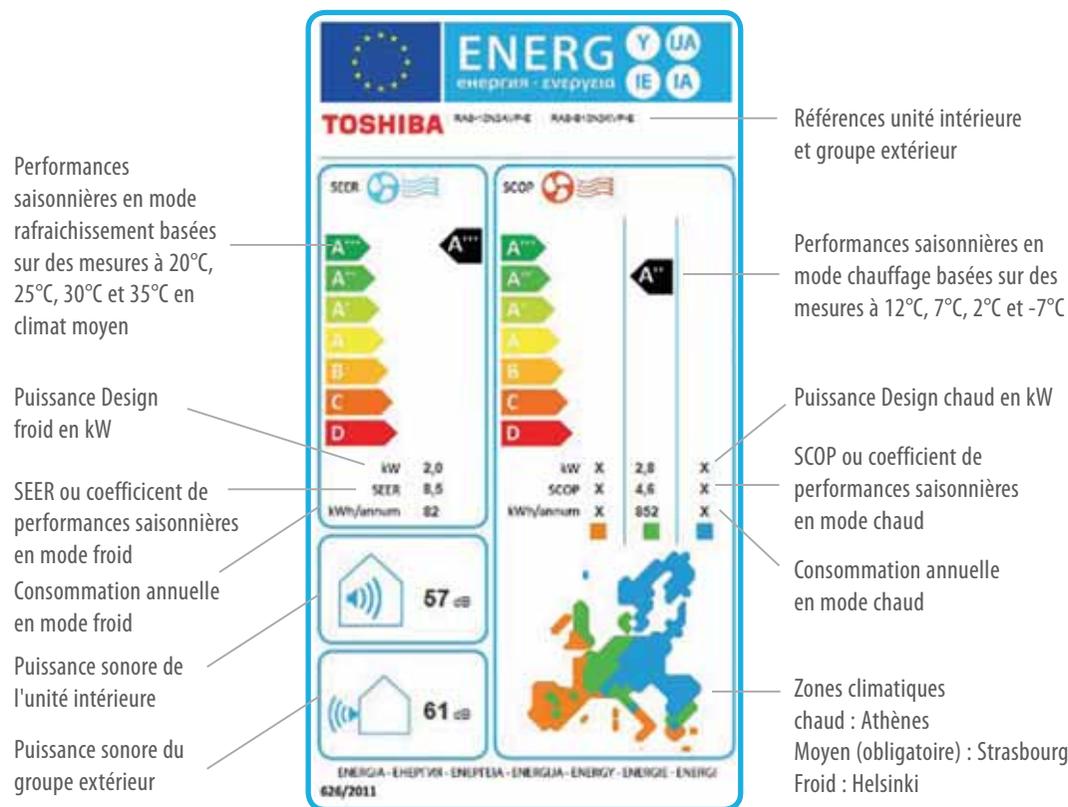
### Innovation

Ecowell, doit rester pionnière en motivant l'ensemble de ses collaborateurs à introduire des solutions innovantes qui contribuent au progrès de notre profession ainsi qu'au développement durable.



Depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2013, la directive ERP (Energy Related Product) est applicable pour les produits du lot 10 c'est-à-dire les systèmes Air-Air de chauffage et de climatisation thermodynamiques de moins de 12 kW (puissance frigorifique). Elle concerne la mesure, le calcul et l'affichage des performances des produits et met en avant l'efficacité énergétique et le respect de l'environnement afin d'atteindre l'objectif 20/20/20

ÉTIQUETAGE



Minimum de performances

Les performances minimales pour pouvoir importer et vendre un système Air-Air changent au 1<sup>er</sup> janvier 2014.

SCOP minimum : 3.8

SEER minimum : 4.6 (<6 kW) 4.3 (>6 kW)

Niveaux sonores

La limite de puissance acoustique des groupes et unités intérieures est également limitée.

Groupe : 65 dB(A) si puissance <6 kW, 70 dB(A) si puissance >6 kW

Unités intérieures : 60 dB(A) si puissance <6 kW, 75 dB(A) si puissance >6 kW

Pdesign et température de bivalence

La directive introduit la notion de puissances Design. Celles-ci sont équivalentes à la charge calorifique ou frigorifique qui peut être traitée par le produit. En mode chauffage cette puissance Design est donnée à la température de bivalence sélectionnée par chaque constructeur (-7°C pour Toshiba) et en fonction de la puissance disponible du produit à cette même température de bivalence.

Autres directives en cours d'élaboration  
Pompe à chaleur Air-Eau : ENER lot 1  
Pompes à chaleur Air-Air > 12 kw et DRV : ENTR lot 6 & 21

Compresseur Twin-Rotary, leader des performances à charges partielles

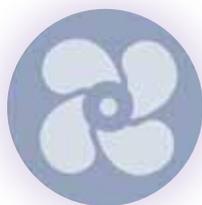
À 50 % de charge, le compresseur Twin-Rotary Toshiba booste ses performances en moyenne de 40 % par rapport au fonctionnement nominal.



Cette nouvelle directive introduit un grand nombre de données qui décrivent précisément le fonctionnement de nos machines que ce soient les performances saisonnières mais également d'autres valeurs comme le mode de veille ou la charge en réfrigérant. Ces nouvelles données sont accessibles sur le site internet Toshiba Eco Design de façon simple et intuitive pour l'ensemble des produits concernés.



Efficacité énergétique



Ventilateur



Environnement

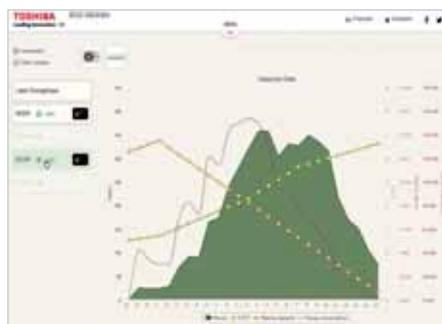


Directive

➔ [ecodesign.toshiba-airconditioning.eu/fr](http://ecodesign.toshiba-airconditioning.eu/fr)

Ce nouveau site internet vous permet de :

- > Visualiser l'étiquette de chaque produit monosplit ou combinaisons multisplits puis l'imprimer.
- > Visualiser les SCOP, SEER, Pdesignc & Pdesignh en quelques clics.
- > Consulter le détail des caractéristiques techniques (fiches produits & documents techniques).
- > Visualiser les courbes de fonctionnement et de performances de nos machines en mode chaud et en mode froid.
- > Vous documenter : glossaire et informations sur la Directive.



Lorsqu'un produit de ce catalogue est concerné par cette directive, vous retrouvez au niveau de la page de présentation le logo suivant :

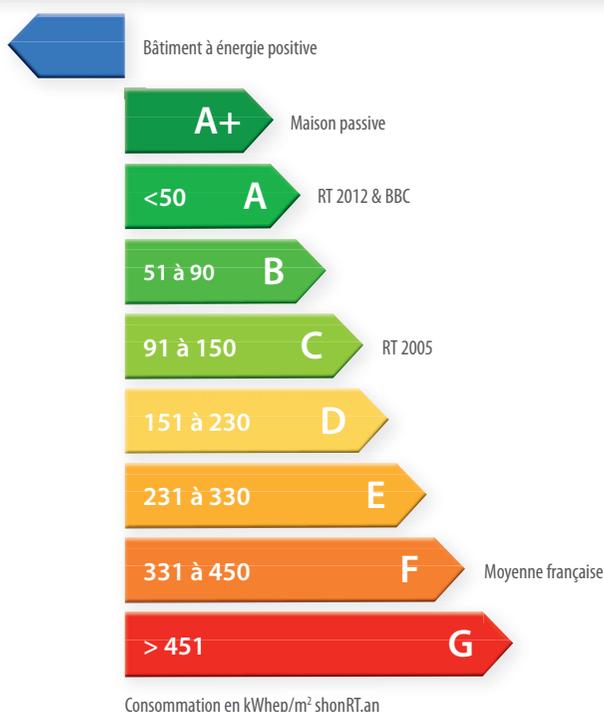
En lien avec la Réglementation Thermique 2012, l'ensemble des données nominales, basé sur la norme EN 14511-2, reste inscrit dans ce catalogue en plus des données saisonnières.

Depuis le 1<sup>er</sup> Janvier 2013, la réglementation thermique 2012, enclenchée par le Grenelle de l'environnement, bouleverse le monde de la construction.

Performances, économies et utilisation d'énergies renouvelables n'ont jamais été aussi importantes dans le choix du système de chauffage, de refroidissement et de production d'eau chaude sanitaire.

La réponse à cette nouvelle réglementation est sans conteste la pompe à chaleur. Elle apporte performances, maîtrise énergétique, utilisation de l'air comme énergie renouvelable et faible émission de gaz à effet de serre, tout en assurant le confort et le bien-être au quotidien.

La réglementation thermique 2012 impose un maximum de 50 kWhep/m<sup>2</sup> shonRT.an pour la construction de logements neufs. Il devient indispensable de sélectionner des équipements classés A qui permettront d'atteindre cet objectif. Au-delà de la réglementation, un classement énergétique A vous assure des performances et une consommation électrique minimale.



### Exigences de résultats

#### Limiter la consommation

La réglementation thermique 2012 limite les consommations d'énergie pour le chauffage, le refroidissement, la production d'ECS, l'éclairage et les auxiliaires à 50 kWhep/m<sup>2</sup> shonRT.an. Cette valeur est modulée en fonction de la localisation géographique et de l'altitude. Les émissions de gaz à effet de serre, la surface moyenne, le type de bâtiment sont également pris en compte dans le calcul du CEP.

$$\text{CEP max} = 50 \times M_{\text{c type}} \times (M_{\text{c geo}} + M_{\text{c alt}} + M_{\text{c surf}} + M_{\text{c ges}})$$

#### Assurer le confort en été

Le TIC est important dans les bâtiments équipés de produits chaud seul. C'est une valeur de température limite qui ne doit pas être dépassée plus de 5 jours consécutifs en période estivale.

#### Mieux concevoir le bâti

Le Bbio ou besoin bioclimatique définit les exigences d'efficacité énergétique minimale du bâti et limite les besoins simultanés en chauffage, refroidissement et éclairage. Il est modulé en fonction de la typologie du bâtiment, de sa localisation géographique et de son altitude.

$$\text{Bbio max} = \text{Bbio maxmoyen} \times (M_{\text{b geo}} + M_{\text{b alt}} + M_{\text{b surf}})$$

### Exigences de moyens

#### Travailler sur l'étanchéité de l'enveloppe

Pour les maisons individuelles ou accolées et les bâtiments collectifs d'habitation, la perméabilité à l'air de l'enveloppe doit être inférieure ou égale à :

- 0,60 m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>) de parois déperditives pour les maisons individuelles
- 1,00 m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>) de parois déperditives, pour les bâtiments d'habitations collectifs.

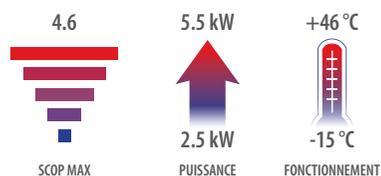
#### Optimiser l'isolation

Les parois séparant des parties de bâtiments à occupation continue de parties de bâtiments à occupation discontinue doivent présenter un coefficient de transmission thermique, U, tel que défini dans la méthode Th-BCE 2012, qui ne peut excéder 0,36 W/(m<sup>2</sup>.K) en valeur moyenne. Le ratio de transmission thermique linéique moyen global, n'excède pas 0,28 W/(m<sup>2</sup>ShonRT.K).

#### Informé sur la consommation énergétique

Permettre la mesure ou l'estimation des consommations par type d'énergie pour les postes de chauffage, refroidissement, ECS, prises électriques et autres.

## DES PRODUITS ADAPTÉS



## &gt; L'efficacité énergétique inscrite dans l'ADN de Toshiba

En plus de la fiabilité, la longévité et la qualité de fabrication, l'efficacité énergétique est un élément essentiel dans le développement des produits Toshiba. L'association du compresseur Twin-Rotary Toshiba, de l'Inverter Toshiba et de la précision de contrôle infini nous permet aujourd'hui, de proposer l'une des gammes la plus performante du marché avec plus de 80 % de produits classés de A+ à A++.



## &gt; 100 % de la gamme disponible en fonctionnement chauffage seul

Dans le cadre des zones CE1, dans lesquelles l'installation d'un système de rafraîchissement n'est pas valorisé, l'ensemble des produits Toshiba peuvent fonctionner en mode chauffage seul. Rapprochez-vous de votre commercial pour plus d'informations.



## &gt; Consommer mieux et moins avec Pluzzy PRO

Visualiser la consommation électrique c'est bien, mais pouvoir l'optimiser c'est mieux. Avec Pluzzy PRO, vous disposez d'un outil innovant pour visualiser, contrôler, optimiser et réduire votre consommation énergétique.

## DES PRODUITS CERTIFIÉS

La RT 2012 valorise les produits certifiés. En effet, ceux-ci ne sont pas pénalisés dans le moteur de calcul au niveau des performances et peuvent donc être plus facilement intégrés, dans les nouvelles constructions.



Gammes RAS & RAV  
Système DRV en fin 2015



Gamme Estia

## GAMME ESTIA

Puissances nominales en kW			2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	18,0	
PAC ESTIA	Unité Extérieure HWS-xx4HE Monophasé  p.21						6		8		10	11			14					
	Unité Extérieure HWS-xx4H8E Triphasé  p.22										10	11					16			
	Kit Hydraulique avec résistance électrique  p.21-22			3 kW				6 kW				9 kW								
	Ballon Eau chaude Sanitaire  p.22				150 litres							200 litres		300 litres				400 litres		

## GAMME MONOSPLITS RAS

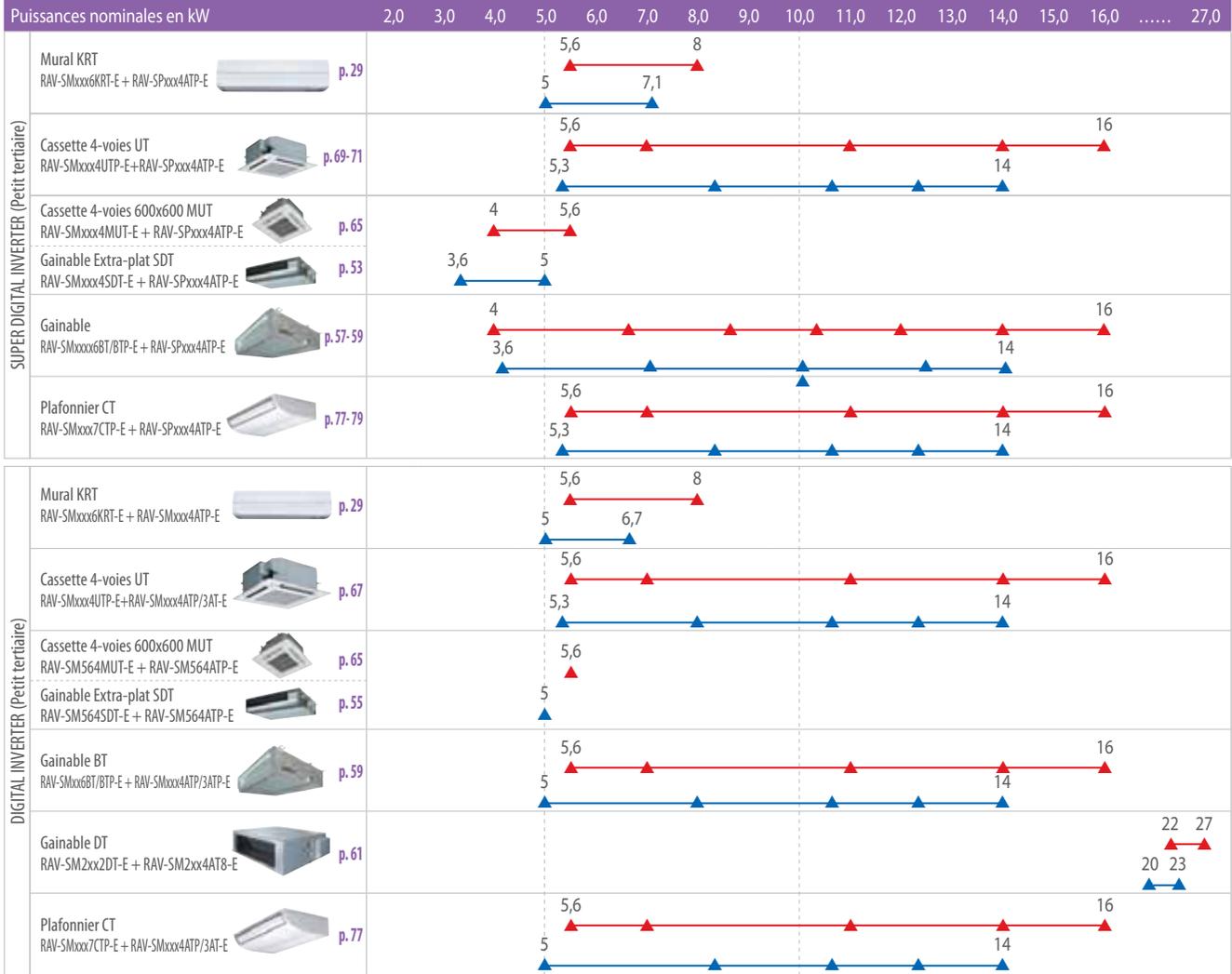
Puissances nominales en kW			2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	
INVERTER (Résidentiel)	Mural Suzumi+ RAS-xxN3KV2-E + RAS-xxN3AV2-E  p.26		2,5		3,2		6	7									
	Console UFV RAS-BxxUFV-E + RAS-xxN3AV2-E  p.30		2,5		3,2		5,8										

## GAMME MULTISPLITS RAS

Puissances nominales en kW			2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0
UNITÉS EXTÉRIEURES RÉVERSIBLES	Bi-splits RAS-M14GAV-E, RAS-M18UAV-E  p.34				4,4	5,6										
	Tri-splits RAS-3M18SAV-E, RAS-3M26UAV-E  p.34					5,2	6,7	9								
	Quadri-splits RAS-4M27UAV-E  p.34								8	9						
	5-postes RAS-5M34UAV-E1  p.34										10			12		
UNITÉS INTÉRIEURES POUR CONFIGURATIONS MULTISPLITS	Mural Super Daiseikai RAS-BxxN3KVP-E  p.36		2		3	4,5	5,5									
	Mural Suzumi + RAS-xxN3KV2-E  p.36		2,5					8,1								
	Console UFV RAS-BxxUFV-E  p.36		2,5		3,2		5,8									
	Cassette 4-voies 600x600 RAS-MxxSMUV-E  p.37		2,5		3,2		5,2									
	Gainable RAV-MxxGDV-E  p.37		2,5		3,2		5,2									

▲ Puissances frigorifiques ▲ Puissances calorifiques

## GAMME MONOSPLITS RAV



## GAMME RIDEAUX D'AIR & KIT CTA



## GAMME TWIN / TRIPLE / W-TWIN RAV

	Puissance Froid / Chaud	Twin	Triple	W-Twin	RAV-SM40_T-E 3,6 kW / 4 kW	RAV-SM56_T-E 5 kW / 5,6 kW	RAV-SM80_T-E 7,1 kW / 8 kW	RAV-SM110_T-E 10 kW / 11,2 kW	RAV-SM140_T-E 12,5 kW / 14 kW
		2 unités intérieures raccordées sur une seule unité extérieure	3 unités intérieures raccordées sur une seule unité extérieure	4 unités intérieures raccordées sur une seule unité extérieure	Cassette 600 x 600 Gainable extra-plat Gainable standard	Mural Cassette 600 x 600 Gainable extra-plat Gainable standard Plafonnier	Mural Cassette 840 x 840 Gainable standard Plafonnier	Cassette 840 x 840 Gainable standard Plafonnier	Cassette 840 x 840 Gainable standard Plafonnier
UNITÉS EXTÉRIEURES SUPER DIGITAL INVERTER	RAV-SP804ATP-E 7,1 kW / 8 kW	X			X				
	RAV-SP1104AT/AT8-E 10 kW / 11,2 kW	X				X			
	RAV-SP1404AT/AT8-E 12,5 kW / 14 kW	X					X		
	RAV-SP1604AT8-E 14 kW / 16 kW	X	X				X		
UNITÉS EXTÉRIEURES DIGITAL INVERTER	RAV-SM1104ATP-E 10 kW / 11,2 kW	X				X			
	RAV-SM1404ATP-E 12,5 kW / 14 kW	X					X		
	RAV-SM1603AT-E 14 kW / 16 kW	X	X			X			
	RAV-SM2244AT8-E 20 kW / 22,4 kW	X	X				X	X	
	RAV-SM2804AT8-E 23 kW / 27 kW	X	X	X		X			X

## Un leader énergétique certifié NF Pac : COP atteignant 4.88

Avec un COP extrêmement élevé, la PAC Air-Eau Estia consomme moins d'énergie pour plus de puissance. Estia intègre des matériaux et des composants de qualité qui contribuent à diminuer la consommation d'énergie.

Avec la technologie avancée Inverter de Toshiba, la PAC Estia délivre au plus juste la demande de chauffage requise, et favorise les économies d'énergie. L'eau chaude sanitaire est également optimisée en fonction de la température extérieure, grâce au système de contrôle Toshiba intégré. Estia s'adapte automatiquement au besoin de chauffage et réduit la température de l'eau en fonction des besoins. La même logique de contrôle permet également d'anticiper l'augmentation des besoins de chauffage lorsque les conditions météorologiques deviennent extrêmes.

Estia offre aussi des conditions de confort maximum. Ceci favorise les économies d'énergie et allège votre facture de chauffage, tout en réduisant les émissions de CO<sub>2</sub>.

Avec Estia, Toshiba propose la solution BBC pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire.



**PLUZZY PRO**  
LA MAISON CONNECTÉE



UNITÉS EXTÉRIEURES

MODULES HYDRAULIQUES  
AVEC COMMANDE INTÉGRÉE

BALLONS ECS



Showroom Ferrari/Honda - Casablanca DRV 2 tubes TOSHIBA

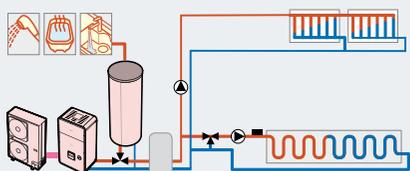
E S T I A

GAMME RÉSIDEN TIELLE

POMPE À CHALEUR AIR-EAU



## 2 zones indépendantes



La PAC Air-Eau Toshiba permet de contrôler deux zones de température différentes : elle s'adapte à différents types d'émetteurs en fournissant la température d'eau nécessaire, celle-ci pouvant atteindre 55°C.



Les pompes à chaleur Estia vous permettent de chauffer et de produire l'eau chaude sanitaire pour votre habitation ou votre local commercial, en utilisant l'air comme principal source d'énergie. Elle permet également d'assurer le rafraîchissement l'été !

Technologie Inverter Toshiba qui intègre le système de contrôle vectoriel IPDU : COP pouvant atteindre 4,88, favorisant les économies d'énergie.

Flexibilité d'installation : utilisation de plusieurs types d'émetteurs (radiateurs basse température, planchers chauffants, ventilo-convecteurs, radiateurs fontes, etc.).

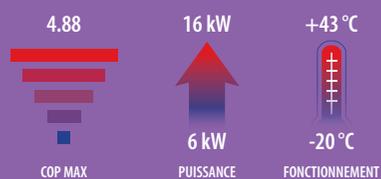
Eau chaude sanitaire de +40°C à +95°C avec nouveau ballon ECS haute efficacité.

Télécommande à grand écran, facile d'utilisation, intégrée au module hydraulique.

Fonctionnement à des températures extérieures extrêmement basses : -20°C en hiver et fonction dégivrage automatique.

Fonctionnement chaud seul ou réversible.

Ballon ECS avec échangeur haute efficacité.



ESTIA

POMPE À CHALEUR AIR-EAU



UNITÉS EXTÉRIEURES

HWS-804H-E HWS-1104H8-E  
HWS-1104H-E HWS-1404H8-E  
HWS-1404H-E HWS-1604H8-E



MODULES HYDRAULIQUES

HWS-804XWHM3-E HWS-1404XWHM3-E  
HWS-804XWHT6-E HWS-1404XWHT6-E  
HWS-1404XWHT9-E



BALLONS ECS

HWS-1501CSHM3-E HRS200  
HRS300



COMMANDES

Intégrée au module hydraulique.  
Commande filaire supplémentaire en option.  
Commande sans fil en option.

**SYSTÈMES MONOPHASÉ**

**Caractéristiques techniques**

Unité extérieure			HWS-804H-E	HWS-1104H-E	HWS-1404H-E
Module hydraulique compatible			HWS-804XWH**E	HWS-1404XWH**E	HWS-1404XWH**E
Puissance calorifique nom	Text: +7°C Teau: 35°C	kW	8	11,2	14
Puissance calorifique max	Text: +7°C Teau: 35°C	kW	8,52	14,63	16,74
Puissance calorifique max	Text: -7°C Teau: 35°C	kW	5,74	9,67	10,79
Puissance calorifique max	Text: +7°C Teau: 45°C	kW	8,13	13,62	14,26
Puissance calorifique max	Text: -7°C Teau: 45°C	kW	5,55	9,16	9,59
Puissance calorifique max	Text: +7°C Teau: 55°C	kW	7,93	10,98	11,67
Puissance calorifique max	Text: -7°C Teau: 50°C	kW	5,29	8,83	8,93
Puissance absorbée	Text: +7°C Teau: 35°C	kW	1,79	2,3	3,11
COP	Text: +7°C Teau: 35°C	W/W	4,46	4,88	4,5
Puissance frigorifique	Text: +35°C Teau: 7°C	kW	6	10	11
Puissance absorbée	Text: +35°C Teau: 7°C	kW	1,94	3,26	3,81
EER	Text: +35°C Teau: 7°C	W/W	3,1	3,07	2,89
Dimensions (HxLxP)		mm	890 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320
Poids		kg	63	92	92
Pression sonore**		dB(a)	49	50	51
Puissance sonore		dB(a)	64	66	68
Compresseur				DC Twin rotary	
Réfrigérant				R410A	
Raccords Gaz/Liquide				5/8" - 3/8"	
Longueur liaison frigo min/max		m		5 / 30	
Dénivelé maxi.		m		30	
Longueur sans appoint		m		30	
Plages de fonctionnement			Chauffage : -20 +25°C ; Rafraichissement : +7 +43°C ; Eau chaude sanitaire : -20 +43°C		
Alimentation		V-ph-Hz	230-1-50		

\* Pression sonore mesurée à 1 m.

Puissances restituées en tout thermodynamique sans appoint électrique.

**MODULES HYDRAULIQUES**

**Caractéristiques techniques**

Référence		HWS-804XWHM3-E	HWS-804XWHT6-E	HWS-1404XWHM3-E	HWS-1404XWHT6-E	HWS-1404XWHT9-E
Plage de température de départ d'eau (chaud)	°C	+10 à +55°C	+10 à +55°C	+10 à +55°C	+10 à +55°C	+10 à +55°C
Plage de température de départ d'eau (froid)	°C	+7 à +25°C	+7 à +25°C	+7 à +25°C	+7 à +25°C	+7 à +25°C
Dimensions (HxLxP)	mm	925 x 525 x 355	925 x 525 x 355	925 x 525 x 355	925 x 525 x 355	925 x 525 x 355
Poids	kg		50		54	
Pression sonore	dB(A)			29		
Résistance électrique	kW	3	6	3	6	9
Alimentation	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50 ou 400-3N-50	230-1-50	230-1-50 ou 400-3N-50	400-3N-50

**BALLON ECS**

**Caractéristiques techniques**

Référence		HWS-1501CSHM3-E	HRS200	HRS300
Capacité	litres	150	200	300
Température eau max	°C	75	95	95
Surface d'échange	m <sup>2</sup>	0,69	2,4	3,5
Qpr	kW/24h	1,45		2,2
Isolation thermique		NC		PU 50mm
Résistance électrique	kW	2,75		2,5
Alimentation	V-ph-Hz		230-1-50	
Hauteur	mm	1090	1298	1455
Diamètre	mm	550	600	680
Poids	kg	170	143	170
Materiau		Acier Inox		Acier Emailé

## SYSTÈMES TRIPHASÉ

### Caractéristiques techniques

Unité extérieure		HWS-1104H8-E	HWS-1404H8-E	HWS-1604H8-E
Module hydraulique compatible		HWS-1404XWH**E	HWS-1404XWH**E	HWS-1404XWH**E
Puissance calorifique nom	Text: +7°C Teau: 35°C	kW 11,2	14	16
Puissance calorifique max	Text: +7°C Teau: 35°C	kW 14,73	15,77	16,76
Puissance calorifique max	Text: -7°C Teau: 35°C	kW 9,50	10,64	11,25
Puissance calorifique max	Text: +7°C Teau: 45°C	kW 13,93	15,07	15,77
Puissance calorifique max	Text: -7°C Teau: 45°C	kW 9,17	10,12	10,64
Puissance calorifique max	Text: +7°C Teau: 55°C	kW 12,56	13,64	14,12
Puissance calorifique max	Text: -7°C Teau: 50°C	kW 8,92	9,76	10,22
Puissance absorbée	Text: +7°C Teau: 35°C	kW 2,34	3,16	3,72
COP	Text: +7°C Teau: 35°C	W/W 4,8	4,44	4,3
Puissance frigorifique	Text: +35°C Teau: 7°C	kW 10	11	13
Puissance absorbée	Text: +35°C Teau: 7°C	kW 3,26	3,81	4,8
EER	Text: +35°C Teau: 7°C	W/W 3,07	2,89	2,71
Dimensions (HxLxP)	mm	1340x900x320	1340x900x320	1340x900x320
Poids	kg	93	93	93
Pression sonore*	dB(a)	50	51	52
Puissance sonore	dB(a)	66	68	69
Compresseur			DC Twin rotary	
Réfrigérant			R410A	
Raccords Gaz/Liquide			5/8" - 3/8"	
Longueur liaison frigo min/max	m		5 / 30	
Dénivelé maxi.	m		30	
Longueur sans appoint	m		30	
Plages de fonctionnement		Chauffage : -20 +25°C ; Rafraîchissement : +7 +43°C ; Eau chaude sanitaire : -20 +43°C		
Alimentation	V-ph-Hz	400-3N-50		

\* Pression sonore mesurée à 1 m.

Puissances restituées en tout thermodynamique sans appoint électrique.

## MODULES HYDRAULIQUES

### Caractéristiques techniques

Référence		HWS-1404XWHM3-E	HWS-1404XWHT6-E	HWS-1404XWHT9-E
Plage de température de départ d'eau (chaud)	°C	+10 à +55°C	+10 à +55°C	+10 à +55°C
Plage de température de départ d'eau (froid)	°C	+7 à +25°C	+7 à +25°C	+7 à +25°C
Dimensions (HxLxP)	mm	925x525x355	925x525x355	925x525x355
Poids	kg		54	
Pression sonore	dB(A)		29	
Résistance électrique	kW	3	6	9
Alimentation	V-ph-Hz	230-1-50	230-1-50 ou 400-3N-50	400-3N-50

## BALLON ECS

### Caractéristiques techniques

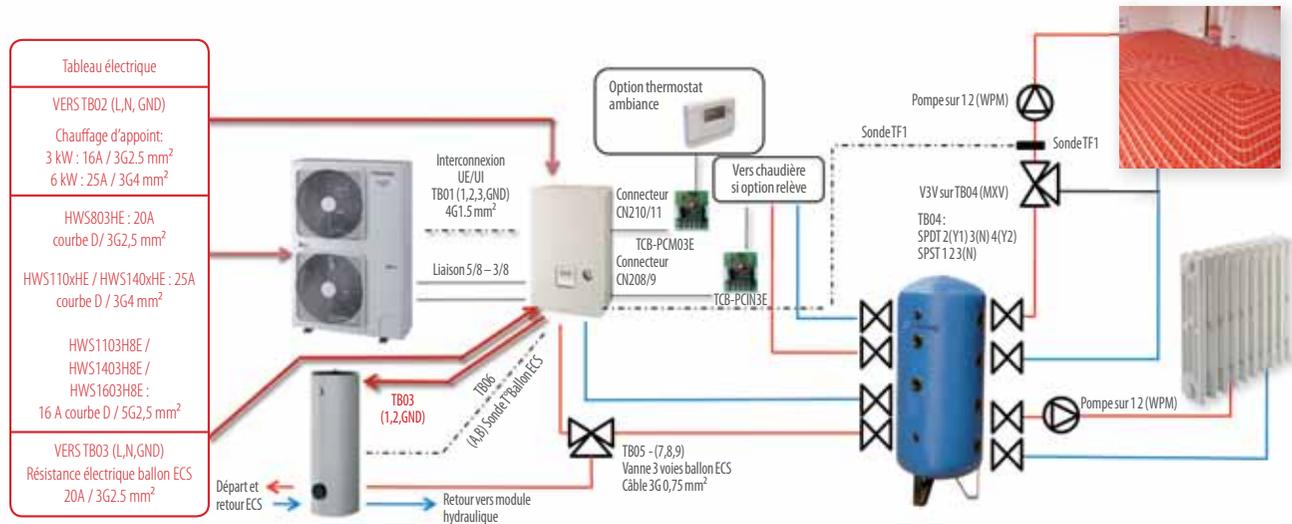
Référence		HWS-1501CSHM3-E	HRS200	HRS300
Capacité	litres	150	200	300
Température eau max	°C	75	95	95
Surface d'échange	m <sup>2</sup>	0,69	2,4	3,5
Qpr	kW/24h	1,45		2,2
Isolation thermique		NC		PU 50 mm
Résistance électrique	kW	2,75		2,5
Alimentation	V-ph-Hz		230-1-50	
Hauteur	mm	1090	1298	1455
Diamètre	mm	550	600	680
Poids	kg	170	143	170
Matériau		Acier Inox		Acier Emailé

ACCESSOIRES

Référence	Descriptif
CMR757C1010	 <p>Thermostat d'ambiance sans fil :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Livré avec receptrer sans fil (jusqu'à 30 m de portée).</li> <li>• Placement libre ou fixe au mur dans l'ambiance.</li> <li>• Pilotage de la pompe à chaleur Estia en fonction d'une consigne de température ambiante.</li> <li>• Fonctions de programmation horaires avancées et mode vacances.</li> <li>• Nécessite l'ajout de la carte TCB-PCMO3E.</li> </ul>
HWS-AMS11E	 <p>Commande déportée du module hydraulique pour application radiateur ou ventilo-convecteur</p>
TCB-PCIN3E	 <p>Carte électronique pour pilotage de chaudière (option relève de chaudière), report d'alarme information dégivrage et état fonctionnement compresseur.</p>
TCB-PCMO3E	 <p>Carte électronique pour intégration du thermostat d'ambiance CMR757C1010 ou intégration d'un bouton d'arrêt d'urgence.</p>

SCHÉMA D'INSTALLATION TYPE

SCHÉMA PAC ESTIA : APPLICATION 2 ZONES + ECS



À chaque installation, ses accessoires :

Pour toutes installations :

- 3 Vannes acier plate 1" ¼
- Filtre à tamis 202

Installation 2 zones :

- Ballon tampon 50 litres 4 piquages 1" ¼
- Vanne acier plate 1" ¼
- Purgeur automatique 1" male
- Circulateurs
- Vanne 3 voies normalement fermée
- Servomoteur pour V3V

Installation avec thermostat d'ambiance radio fréquence :

- Carte TCB-PCMO3E
- Thermostat radiofréquence CMR757C1010

Installation en relève de chaudière :

- Ballon Tampon 100 litres 4 piquages 1" ¼
- Vanne acier plate 1" ¼
- Purgeur automatique 1" male
- Circulateurs
- Carte de relève de chaudière TCB-PCIN3E

Installation avec ECS :

- Ballon Estia
- Vanne 3 voies NF avec ressort de rappel

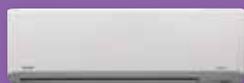
## Lorsque la technologie s'allie au bien-être

C'est en 1981 que Toshiba eu l'idée d'introduire la technologie Inverter dans des systèmes de climatisation.

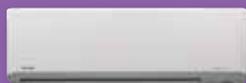
Depuis Toshiba n'a cessé d'innover : le développement de systèmes DC Hybrid Inverter uniques réaffirma cette capacité et confirma cette volonté de dépasser les exigences environnementales définies par les Institutions Internationales. Nous nous engageons à poursuivre le développement de nouvelles technologies, permettant de préserver nos générations futures. Le résultat de ces efforts s'illustre aujourd'hui, par des solutions de chauffage et climatisation extrêmement performantes, qui favorisent les économies d'énergie et de ce fait réduisent les émissions de gaz.

Toshiba est également l'inventeur de la technologie PWM associée à la régulation PAM. La combinaison de ces deux technologies distinctes permet d'accroître la performance des systèmes et ainsi de diminuer la consommation énergétique.

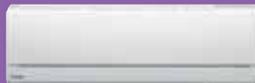
**CERTIFICAT  
D'ÉCONOMIE  
D'ÉNERGIE**



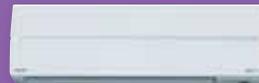
**MURAL SUPER  
DAISEIKAI**



**MURAL SUZUMI+**



**MURAL AVANT**



**MURAL KRT  
super digital inverter  
& digital inverter**



**CONSOLE  
UFV**





TNT - Casablanca DRV 2 tubes TOSHIBA

MONOSPLIT  
MURAL/CONSOLE

GAMME RÉSIDEN  
TIELLE  
ET PETIT TERTIAIRE

POMPE À CHALEUR AIR-AIR

## Suzumi +



### Silence et confort

QUIET

COMFORT

COMFORT SLEEP

Une simple pression sur cette touche de la télécommande permet de passer du fonctionnement normal à un fonctionnement à très basse vitesse, ce qui réduit considérablement le niveau sonore.

Le Sumuzi+ au design moderne s'intègre parfaitement dans toutes les ambiances de vie et combine performances et qualité de l'air intérieur.

Classe énergétique A++ : performances particulièrement élevées en mode chaud et froid, favorisant les économies d'énergie.

Filtration IAQ exclusive Toshiba.

Fonction auto-nettoyante : mise en route automatique du ventilateur intérieur qui deshumidifie l'unité.

Système ultra-silencieux.

Touches de présélection des paramètres de confort : programmation de paramètres personnalisés.

12 positions de diffusion de l'air.

Unité intérieure compatible mono et multisplit (excepté taille 18).

RT 2012

Option chaud seul disponible



SUZUMI +

MURAL INVERTER



UNITÉS INTÉRIEURES

RAS-B10N3KV2-E  
RAS-B13N3KV2-E  
RAS-B16N3KV2-E  
RAS-18N3KV2-E  
RAS-B22N3KV2-E



UNITÉS EXTÉRIEURES

RAS-10N3AV2-E  
RAS-13N3AV2-E  
RAS-16N3AV2-E  
RAS-18N3AV2-E  
RAS-22N3AV2-E



TÉLÉCOMMANDE INFRAROUGE

Fournie  
Peut être cablée

**SYSTÈME B\_N3KV2 + N3AV2**

**Caractéristiques techniques**

Unité extérieure		RAS-10N3AV2-E	RAS-13N3AV2-E	RAS-16N3AV2-E	RAS-18N3AV2-E	RAS-22N3AV2-E
Unité intérieure		RAS-B10N3KV2-E	RAS-B13N3KV2-E	RAS-B16N3KV2-E	RAS-B18N3KV2-E	RAS-B22N3KV2-E
Puissance froid	kW	2,5	3,5	4,5	5,0	6,0
Plage de puissance froid (min-max)	kW	1,1 - 3,0	0,8 - 4,1	0,8 - 5,0	1,1 - 6,0	1,2 - 6,7
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Froid	0,25 - 0,60 - 0,82	0,15 - 1,00 - 1,25	0,15 - 1,40 - 1,72	0,18 - 1,42 - 2,00	0,2 - 2,00 - 2,65
Pdesignc	kW Froid	2	3,5	4,5	5	6
EER	W/W	4,18	3,50	3,23	3,52	3,01
SEER	W/W	6,70	6,20	6,10	7	6,50
Label énergétique	Froid	A++	A++	A++	A++	A++
Consommation annuelle	kWh/an Froid	104	198	258	250	323
Puissance chaud à +7°C	kW	3,2	4,2	5,5	5,8	7,0
Puissance chaud à -7°C	kW	1,98	2,60	3,4	3,58	4,32
Pdesignh	kW Chaud	2,8	3	3,8	4,1	4,7
COP à +7°C	W/W	4,27	3,89	3,62	3,72	3,41
COP à -7°C	W/W	3,39	3,09	2,87	2,96	2,72
SCOP	W/W	4	3,90	3,90	4,10	4
Label énergétique	Chaud	A*	A	A	A*	A*
Consommation annuelle	kWh/an Chaud	980	1077	1362	1400	1645
Plage de puissance chaud (min-max)	kW	0,9 - 4,8	0,9 - 5,8	0,9 - 6,9	0,8 - 6,3	1,0 - 7,5
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Chaud	0,17 - 0,75 - 1,40	0,15 - 1,08 - 1,58	0,15 - 1,52 - 1,98	0,14 - 1,56 - 1,70	0,18 - 2,05 - 2,21

**UNITÉ INTÉRIEURE B\_N3KV2**

**Caractéristiques techniques**

Référence		RAS-B10N3KV2-E	RAS-B13N3KV2-E	RAS-B16N3KV2-E	RAS-B18N3KV2-E	RAS-B22N3KV2-E
Débit d'air (GV)	m³/h Froid	516	570	684	954	1080
Niveau de pression sonore (GV/PV)*	dB(A) Froid	34/22	35/22	41/26	40/28	43/31
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Froid	53	54	60	59	60
Débit d'air (GV)	m³/h Chaud	570	624	738	990	1098
Niveau de pression sonore (GV/PV)*	dB(A) Chaud	35/24	36/24	41/27	40/28	43/31
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Chaud	54	55	60	59	60
Dimensions (HxLxP)	mm	275 x 790 x 225	275 x 790 x 225	275 x 790 x 225	320 x 1050 x 243	320 x 1050 x 243
Poids	kg	9	9	9	13	13

**UNITÉ EXTÉRIEURE N3AV2**

**Caractéristiques techniques**

Référence		RAS-10N3AV2-E	RAS-13N3AV2-E	RAS-16N3AV2-E	RAS-18N3AV2-E	RAS-22N3AV2-E
Débit d'air (GV)	m³/h Froid/Chaud	1800/1800	2250/2250	2160/1920	2178/1914	2316/2232
Niveau de pression sonore (GV)*	dB(A) Froid	34/22	35/22	49	49	53
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Froid	61	63	64	64	65
Plage de fonctionnement	°C Froid	-10 à +46°C				
Niveau de pression sonore (GV)*	dB(A) Chaud	47	50	50	50	52
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Chaud	62	65	65	65	67
Plage de fonctionnement	°C Chaud	-15 à +24°C				
Dimensions (HxLxP)	mm	550 x 780 x 290				
Poids	kg	33	33	39	39	41
Type de compresseur		DC Rotary	DC Rotary	DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary
Liaisons frigorifiques						
Gaz	pouce	3/8	3/8	1/2	1/2	1/2
Liquide	pouce	1/4	1/4	1/4	1/4	1/4
Longueur de liaison frigo. mini./maxi.	m	2/20	2/20	2/20	2/20	2/20
Dénivelé maxi.	m	10	10	10	10	10
Longueur sans appoint	m	15	15	15	15	15
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
Section alimentation mini. U.E.	mm²	3G1,5	3G1,5	3G1,5	3G1,5	3G1,5
Protection électrique	A	16	16	16	16	16
Section connection U.E./U.I.	mm²	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5

\* Niveau de pression sonore à 1 m de distance de l'unité extérieure et à 3,5 m de distance de l'unité intérieure.

SUPER  
DIGITAL INVERTER



## Performance et flexibilité d'installation



Les unités extérieures Super Digital Inverter autorisent de grandes longueurs de liaisons, pour une plus grande flexibilité d'installation, et offrent des performances exceptionnelles.

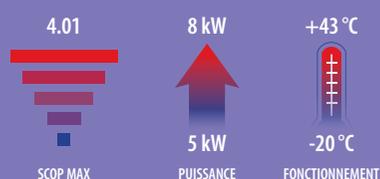
Ces unités murales Super Digital Inverter offrent une solution compacte et légère, au design soigné, pour toutes les applications commerciales telles que les bureaux et restaurants.

Télécommande infrarouge avec fonctions pré-enregistrées accessibles directement via des touches dédiées : Mode Hi Power, Mode Silence, Mode nuit, Mode Eco.

Fonction auto-nettoyante de l'échangeur pour prévenir la formation de moisissures.

Diffusion de l'air optimisée avec balayage automatique des volets.

Possibilité de blocage en mode chauffage.



## MURAL KRT

## SUPER DIGITAL INVERTER



UNITÉS INTÉRIEURES

RAV-SM566KRT-E  
RAV-SM806KRT-E



UNITÉS EXTÉRIEURES

RAV-SP564ATP-E    RAV-SP804ATP-E



COMMANDES

Télécommande infrarouge (fournie)

Commande filaire (en option)  
RBC-AMS51E-ES  
RBC-AMS41E  
RBC-AMT32E

**SYSTÈME SM\_KRT + SP\_ATP**

## Caractéristiques techniques

Unité extérieure		RAV-SP564ATP-E	RAV-SP804ATP-E
Unité intérieure		RAV-SM566KRT-E	RAV-SM806KRT-E
Puissance froid	kW	5,0	7,1
Plage de puissance froid (min-max)	kW	1,2 - 5,6	1,9 - 8,0
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Froid	0,21 - 1,44 - 2,05	0,30 - 2,21 - 2,88
Pdesignc	kW Froid	5	7,1
EER	W/W	3,47	3,21
SEER	W/W	5,82	5,88
Label énergétique	Froid	A*	A*
Consommation annuelle	kWh/an Froid	300	422
Puissance chaud à +7°C	kW	5,6	8,0
Puissance chaud à -7°C	kW	3,44	4,91
Pdesignh	kW Chaud	5,8	7,0
COP à +7°C	W/W	3,73	3,42
COP à -7°C	W/W	2,89	2,64
SCOP	W/W	4,01	3,87
Label énergétique	Chaud	A*	A
Consommation annuelle	kWh/an Chaud	2027	2534
Plage de puissance chaud (min-max)	kW	0,9 - 7,3	1,3 - 10,6
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Chaud	0,17 - 1,50 - 2,57	0,27 - 2,34 - 3,87

**UNITÉ INTÉRIEURE SM\_KRT**

## Caractéristiques techniques

Référence		RAV-SM566KRT-E	RAV-SM806KRT-E
Débit d'air (GV/PV)	m³/h	840/660	1020/660
Niveau de pression sonore (GV/PV)*	dB(A)	38/32	43/32
Niveau de puissance sonore (GV/PV)	dB(A)	57/51	62/51
Dimensions (HxLxP)	mm	320 x 1050 x 228	320 x 1050 x 228
Poids	kg	12	12

**UNITÉ EXTÉRIEURE SP\_ATP**

## Caractéristiques techniques

Référence		RAV-SP564ATP-E 2 CV	RAV-SP804ATP-E 3 CV
Débit d'air (GV)	m³/h	2400	3000
Niveau de pression sonore (GV)*	dB(A) Froid	47	48
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Froid	63	64
Plage de fonctionnement	°C Froid	-15 à +43°C	-15 à +43°C
Niveau de pression sonore (GV)*	dB(A) Chaud	48	49
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Chaud	64	65
Plage de fonctionnement	°C Chaud	-20 à +15°C	-20 à +15°C
Dimensions (HxLxP)	mm	550 x 780 x 290	890 x 900 x 320
Poids	kg	44	63
Type de compresseur		DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary
Liaisons frigorifiques			
Gaz	pouce	1/2	5/8
Liquide	pouce	1/4	3/8
Longueur de liaison frigo. mini./maxi.	m	5/50	5/50
Dénivelé maxi.groupe au dessus/au dessous	m	30	30
Longueur sans appoint	m	20	30
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50
Section alimentation mini. U.E.	mm²	3G1,5	3G1,5
Protection électrique	A	16	16
Section connection U.E./U.I.	mm²	4G1,5	4G1,5

\* Niveau de pression sonore à 1 m de distance de l'unité extérieure et à 3,5 m de distance de l'unité intérieure.

# UFV



## Diffusion de l'air Double-flux



Cette caractéristique permet aux utilisateurs de sélectionner la position de diffusion d'air idéale : partie haute ou basse de l'unité, ou les deux simultanément.

Les consoles Double-flux UFV assurent un confort idéal tout en minimisant les consommations énergétiques. Elles sont parfaitement adaptées pour les applications résidentielles et tertiaires, tant en neuf qu'en rénovation.

Mode "Floor Heating" : en diffusant le flux d'air par le bas, la console UFV reproduit le confort unique d'une cheminée en mode chaud. Fonction facilement accessible via une touche spécifique.

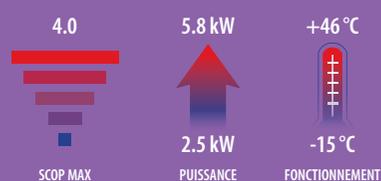
Compactes et élégantes : dimensions réduites, design simple et élégant qui rendent ces consoles idéales en remplacement de radiateurs. Elles s'installent facilement sous une fenêtre ou dans des espaces à faible hauteur.

Filtration IAQ exclusive Toshiba.

Interface ergonomique : l'affichage couleur situé sur la console permet d'accéder aux fonctions principales (marche/arrêt, température, chaud/froid, modes de soufflage).

Fonctions complémentaires : silence de nuit, variation de la luminosité, sécurité enfant, réactivation automatique.

Unité intérieure compatible mono et multisplit.



UFV

CONSOLE DOUBLE-FLUX



UNITÉS INTÉRIEURES

RAS-B10UFV-E  
RAS-B13UFV-E  
RAS-B18UFV-E



UNITÉS EXTÉRIEURES

RAS-10N3AV2-E  
RAS-13N3AV2-E  
RAS-18N3AV2-E



TÉLÉCOMMANDE INFRAROUGE

Fournie

**SYSTÈME B\_UFV+N3AV2**
**Caractéristiques techniques**

Unité extérieure		RAS-10N3AV2-E	RAS-13N3AV2-E	RAS-18N3AV2-E
Unité intérieure		RAS-B10UFV-E	RAS-B13UFV-E	RAS-B18UFV-E
Puissance froid	kW	2,5	3,5	5
Plage de puissance froid (min-max)	kW	1,1 - 3,1	1,1 - 4,1	1,0 - 5,7
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Froid	0,23 - 0,60 - 0,82	0,23 - 0,97 - 1,35	0,20 - 1,66 - 1,95
Pdesignc	kW Froid	2,0	3,5	5,0
EER	W/W	4,2	3,61	3,01
SEER	W/W	6,6	6,2	5,7
Label énergétique	Froid	A++	A++	A+
Consommation annuelle	kWh/an Froid	106	198	307
Puissance chaud à +7°C	kW	3,2	4,2	5,8
Puissance chaud à -7°C	kW	1,98	2,59	3,58
Pdesignh	kW Chaud	2,8	3,1	4,0
COP à +7°C	W/W	4,27	3,73	3,21
COP à -7°C	W/W	3,41	2,94	2,55
SCOP	W/W	4,0	3,9	3,8
Label énergétique	Chaud	A+	A	A
Consommation annuelle	kWh/an Chaud	980	1113	1474
Plage de puissance chaud (min-max)	kW	1,0 - 4,8	1,0 - 5,4	1,1 - 6,3
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Chaud	0,18 - 0,75 - 1,40	0,18 - 1,13 - 1,70	0,20 - 1,81 - 2,20

**UNITÉ INTÉRIEURE B\_UFV**
**Caractéristiques techniques**

Référence		RAS-B10UFV-E	RAS-B13UFV-E	RAS-B18UFV-E
Débit d'air (GV)	m³/h Froid	468	510	600
Niveau de pression sonore (GV/PV)*	dB(A) Froid	22	23	30
Niveau de puissance sonore (GV/PV)	dB(A) Froid	54/41	55/42	60/49
Débit d'air (GV)	m³/h Chaud	510	552	642
Niveau de pression sonore (GV/PV)*	dB(A) Chaud	22	23	30
Niveau de puissance sonore (GV/PV)	dB(A) Chaud	54/41	55/42	60/49
Dimensions (HxLxP)	mm	600 x 700 x 220	600 x 700 x 220	600 x 700 x 220
Poids	kg	16	16	16

**UNITÉ EXTÉRIEURE N3AV2**
**Caractéristiques techniques**

Référence		RAS-10N3AV2-E	RAS-13N3AV2-E	RAS-18N3AV2-E
Débit d'air (GV)	m³/h Froid/Chaud	1800/1800	2250/2250	2178/1914
Niveau de pression sonore (GV)*	dB(A) Froid	46	48	49
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Froid	59	61	64
Plage de fonctionnement	°C Froid	-10 à +46°C	-10 à +46°C	-10 à +46°C
Niveau de pression sonore (GV)*	dB(A) Chaud	47	50	50
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Chaud	60	63	64
Plage de fonctionnement	°C Chaud	-15 à +24°C	-15 à +24°C	-15 à +24°C
Dimensions (HxLxP)	mm	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290
Poids	kg	33	33	39
Type de compresseur		DC Rotary	DC Rotary	DC Twin-Rotary
Liaisons frigorifiques				
Gaz	pouce	3/8	3/8	1/2
Liquide	pouce	1/4	1/4	1/4
Longueur de liaison frigo. mini./maxi.	m	2/20	2/20	2/20
Dénivelé maxi. groupe au dessus/au dessous	m	10	10	10
Longueur sans appoint	m	15	15	15
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220 - 240/1/50	220 - 240/1/50	220 - 240/1/50
Section alimentation mini. U.E.	mm²	3G1,5	3G1,5	3G1,5
Protection électrique	A	16	16	16
Section connection U.E./U.I.	mm²	4G1,5	4G1,5	4G1,5

\* Niveau de pression sonore à 1 m de distance de l'unité extérieure et à 3,5 m de distance de l'unité intérieure.

## Performances et respect de notre environnement

La qualité a toujours été la force de Toshiba. Chaque composant est étudié dans le moindre détail pour fournir des niveaux de fiabilité et de performance inégalés. Avec des SCOP (Coefficient de Performances Saisonnières) pouvant atteindre 4,6, l'intégralité de la gamme Multisplit Toshiba est en classe énergétique de minimum A. Ces performances permettent de réaliser des économies d'énergie considérables - plus de 75 % par rapport à un convecteur électrique classique - notamment grâce au compresseur DC Twin-Rotary.

**RT 2012**

Option chaud seul disponible

Afin de satisfaire certaines exigences de la RT 2012 (zones CE1) et vous faciliter l'obtention de label type BBC, nos systèmes peuvent également être **bloqués en mode chaud**.

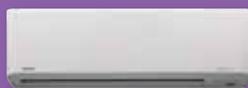
## Flexibilité : jusqu'à 5 pièces chauffées et climatisées

Toshiba s'adapte à toutes les configurations grâce à une gamme étendue d'unités extérieures, permettant de connecter de 1 à 5 unités intérieures. Avec des puissances calorifiques atteignant 12 kW et des puissances frigorifiques allant jusqu'à 10 kW, les systèmes Multisplits Toshiba peuvent aisément chauffer et rafraîchir l'intégralité d'une maison ou de petites locaux à vocations commerciales : agences bancaires, cabinets médicaux, etc. Toshiba répond parfaitement aux besoins du secteur résidentiel et petit tertiaire, en neuf comme en remplacement, ou en appui de systèmes existants.

**CERTIFICAT  
D'ÉCONOMIE  
D'ÉNERGIE**



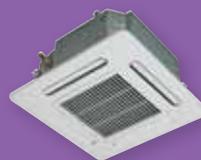
MURAL  
SUPER DAISEIKAI



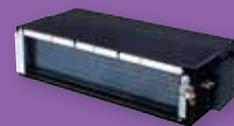
MURAL  
SUZUMI +



CONSOLE  
UFV



CASSETTE  
SMUV



GAINABLE  
GDV



BMCE Agence VIP - Casablanca DRV 3 tubes TOSHIBA

MULTISPLIT

GAMME RÉSIDEN  
TIELLE  
ET PETIT TERTIAIRE

POMPE À CHALEUR AIR-AIR



## Compresseur DC Twin-Rotary



Compresseur dernière génération à double chambre de compression associé à une régulation Inverter précise et efficace : de 40 à 50 % d'économie d'énergie par rapport à un compresseur à vitesse fixe.

Climatisez de 1 à 5 pièces avec des produits performants, fiables et consommant peu d'énergie.

4 types d'unités extérieures : bi-split, tri-split, quadri-split et 5-postes.  
 Large choix d'unités intérieures : muraux, cassettes, gainables et/ou consoles.  
 Compresseur DC Twin-Rotary sur l'ensemble de la gamme.  
 Produits particulièrement silencieux.  
 Jusqu'à 80 mètres de liaison.

*Information pratique : les diamètres de raccordement des unités intérieures tailles 7, 10 et 13 sont 1/4" - 3/8", pour les unités intérieures des tailles 16, 18, 22 et 24, les diamètres sont 1/4" - 1/2".*

**RT 2012**  
 Option chaud seul disponible



**BI-SPLIT, TRI-SPLIT, QUADRI-SPLIT & 5-POSTES**

**INVERTER MULTI SYSTEM**



UNITÉS EXTÉRIEURES

RAS-M14GAV-E  
 RAS-M18UAV-E  
 RAS-3M18SAV-E  
 RAS-3M26UAV-E



RAS-4M27UAV-E  
 RAS-5M34UAV-E1



UNITÉS INTÉRIEURES

Mural Super Daiseikai  
 Mural Suzumi+  
 Console UFV  
 Cassette SMUV  
 Gainable GDV



COMMANDES

Télécommandes infrarouges (fournies)  
 Voir offre p. 40

SYSTÈME GAV, SAV & UAV

Caractéristiques techniques

Unité extérieure		Bi-splits		Tri-splits		Quadri-split	5-postes
		RAS-M14GAV-E	RAS-M18UAV-E	RAS-3M18SAV-E	RAS-3M26UAV-E	RAS-4M27UAV-E	RAS-5M34UAV-E1
Puissance froid	kW	4,0	5,2	5,2	7,5	8,0	10,0
Plage de puissance froid (min-max)	kW	1,1 - 4,5	1,4 - 6,2	1,4 - 6,5	4,1 - 9,0	4,2 - 9,3	3,7 - 11,0
Puissance absorbée	kW Froid	1,08	1,44	1,34	2	2,29	2,92
Pdesignc	kW Froid	4	5,1	5,1	7,5	8	10
EER	W/W Froid	3,70	3,61	3,88	3,75	3,50	3,42
SEER	W/W	5,9	6,3	5,4	6	6	6,2
Label énergétique	Froid	A+	A++	A	A+	A+	A++
Consommation annuelle	kW/an Froid	240	287	333	438	473	572
Puissance chaud +7°C	kW	4,4	5,6	6,8	9,0	9,0	12,0
Puissance chaud -7°C	kW	2,6	2,8	3,9	4,5	4,5	7,0
Plage de puissance chaud (min-max)	kW	0,5 - 5,2	1 - 8,3	0,8 - 7,7	2,0 - 11,2	2,9 - 11,7	2,7 - 14,0
Puissance absorbée	kW Chaud	1,01	1,19	1,60	2,2	1,93	2,83
Pdesignh	kW Chaud	2,4	3	3,4	5,2	5,2	6,8
COP	W/W Chaud	4,35	4,71	4,25	4,09	4,67	4,24
SCOP	W/W	3,9	4,6	3,7	4,5	4,3	4,1
Label énergétique	Chaud	A	A++	A	A+	A+	A+
Consommation annuelle	kW/an Chaud	872	913	1306	1648	1713	2339
Débit d'air	m³/h	1812	1800	2100	2507	2507	3245
Niveau de pression sonore*	dB(A) Froid	46	49	47	48	48	51
Niveau de puissance sonore	dB(A) Froid	59	64	62	63	63	66
Plage de fonctionnement	°C Froid	+5 à +43°C	+5 à +43°C	+5 à +43°C	+10 à +43°C	+10 à +43°C	10 à 43°C
Niveau de pression sonore*	dB(A) Chaud	48	51	49	49	49	54
Niveau de puissance sonore	dB(A) Chaud	61	66	64	63	63	69
Plage de fonctionnement	°C Chaud	-15 à +24°C	-15 à +24°C	-15 à +24°C	-15 à +22°C	-15 à +22°C	-15 à +22°C
Dimensions (HxLxP)	mm	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	695 x 780 x 270	890 x 900 x 320	890 x 900 x 320	890 x 900 x 320
Poids	kg	36	41	47	69	69	75
Type de compresseur		DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary				
Liaisons frigorifiques							
Gaz	pouce	3/8 x 2	3/8 x 2	3/8 x 3	3/8 + 1/2 x 2	3/8 x 2 + 1/2 x 2	3/8 x 3 + 1/2 x 2
Liquide	pouce	1/4 x 2	1/4 x 2	1/4 x 3	1/4 x 3	1/4 x 4	1/4 x 5
Longueur liaison frigo max par unité / totale	m	20/30	20/30	20/50	25/70	25/70	25/80
Dénivelé maxi.	m	10	10	10	15	15	15
Longueur sans appoint	m	20	20	50	40	40	40
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
Section alimentation mini	mm	3G1,5	3G1,5	3G1,5	3G2,5	3G2,5	3G2,5
Protection électrique	A	16	16	16	20	20	20
Section connection UE/UI	mm	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5

\* Minimum 1 unité intérieure en Bi-splits et 2 unités pour le reste de la gamme.

\* Niveau de pression sonore (GV) à 1 m de distance de l'unité extérieure.

Compatibilités

	Bi-splits		Tri-splits		Quadri-split	5-postes
	RAS-M14GAV-E	RAS-M18UAV-E	RAS-3M18SAV-E	RAS-3M26UAV-E	RAS-4M27UAV-E	RAS-5M34UAV-E1
Unité intérieure taille 7	-	•	-	•	•	•
Unité intérieure taille 10	• Hors cassette SMUV	•	•	•	•	•
Unité intérieure taille 13	•	•	•	•	•	•
Unité intérieure taille 16	•	•	•	•	•	•
Unité intérieure taille 18	-	-	-	•	•	•
Unité intérieure taille 22	-	-	-	•	•	•
Unité intérieure taille 24	-	-	-	•	•	•

• Compatible - Non compatible



## SUPER DAISEIKAI

### Caractéristiques techniques

Unité intérieure		RAS-B10N3KVP-E	RAS-B13N3KVP-E	RAS-B16N3KVP-E
Puissance froid nominale	kW	2,5	3,5	4,5
Puissance chaud nominale	kW	3,2	4,2	5,5
Débit d'air (GV/PV)	m³/h Froid	630/191	660/222	690/253
Niveau de pression sonore (PV)*	dB(A) Froid	23	23	25
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Froid	57	58	60
Débit d'air (GV/PV)	m³/h Chaud	707/129	732/141	756/203
Niveau de pression sonore (PV)*	dB(A) Chaud	23	23	25
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Chaud	58	59	60
Dimensions (HxLxP)	mm	275 x 790 x 225	275 x 790 x 225	275 x 790 x 225
Poids	kg	10	10	10



## SUZUMI+

### Caractéristiques techniques

Unité intérieure		RAS-M07N3KV2-E	RAS-B10N3KV2-E	RAS-B13N3KV2-E	RAS-B16N3KV2-E	RAS-B22N3KV2-E	RAS-M24N3KV2-E
Puissance froid nominale	kW	2,0	2,5	3,5	4,5	6	7,1
Puissance chaud nominale	kW	2,7	3,2	4,2	5,2	7,1	8,1
Débit d'air (GV/PV)	m³/h Froid	516/324	564/324	564/324	684/372	1080/300	1134/315
Niveau de pression sonore (PV)*	dB(A) Froid	21	21	22	26	31	33
Niveau de puissance sonore (GV / PV)	dB(A) Froid	51/38	51/38	52/39	58/43	60/48	62/50
Débit d'air (GV/PV)	m³/h Chaud	570/387	570/387	630/387	743/420	1098/305	1152/320
Niveau de pression sonore (PV)*	dB(A) Chaud	23	23	24	27	31	33
Niveau de puissance sonore (GV / PV)	dB(A) Chaud	51/40	52/40	53/41	58/44	60/48	62/50
Dimensions (HxLxP)	mm	275 x 790 x 225	320 x 1050 x 243	320 x 1050 x 243			
Poids	kg	10	10	10	10	13	13



## CONSOLE UFV

### Caractéristiques techniques

Unité intérieure		RAS-B10UFV-E	RAS-B13UFV-E	RAS-B18UFV-E
Puissance froid nominale	kW	2,5	3,5	5,0
Puissance chaud nominale	kW	4,0	5,0	6,0
Débit d'air (GV/PV)	m³/h Froid	468/258	510/300	600/366
Niveau de pression sonore (PV)*	dB(A) Froid	22	23	30
Niveau de puissance sonore (GV/PV)	dB(A) Froid	54/41	55/42	61/49
Débit d'air (GV/PV)	m³/h Chaud	510/258	552/300	642/360
Niveau de pression sonore (PV)*	dB(A) Chaud	22	23	30
Niveau de puissance sonore (GV/PV)	dB(A) Chaud	54/41	55/42	61/49
Dimensions (HxLxP)	mm	600 x 700 x 220	600 x 700 x 220	600 x 700 x 220
Poids	kg	16	16	16

\* NB : Pour tous les modèles, la télécommande infrarouge est incluse dans le prix.

\* Niveau de pression sonore à 3,5 m.



CASSETTE SMUV

Caractéristiques techniques

Unité intérieure		RAS-M10SMUV-E	RAS-M13SMUV-E	RAS-M16SMUV-E
Puissance froid nominale	kW	2,5	3,5	4,5
Puissance chaud nominale	kW	3,2	4,2	5,2
Débit d'air (GV/PV)	m³/h	588/432	618/432	660/450
Niveau de pression sonore (PV)*	dB(A) Froid	26	26	27
Niveau de puissance sonore (GV/PV)	dB(A) Froid	52/45	53/45	55/46
Débit d'air (GV/PV)	m³/h Froid	588/432	618/432	660/450
Niveau de pression sonore (PV)*	dB(A) Chaud	26	26	27
Niveau de puissance sonore (GV/PV)	dB(A) Chaud	52/45	53/45	55/46
Dimensions (HxLxP)	mm Chaud	268 x 575 x 575	268 x 575 x 575	268 x 575 x 575
Poids	kg	15	15	15
Dimensions de la sous-face (HxLxP)	mm	27 x 700 x 700	27 x 700 x 700	27 x 700 x 700
Poids de la sous-face	kg	3	3	3

Multisplits



GAINABLE GDV

Caractéristiques techniques

Unité intérieure		RAS-M10GDV-E	RAS-M13GDV-E	RAS-M16GDV-E
Puissance froid nominale	kW	2,5	3,5	4,5
Puissance chaud nominale	kW	3,2	4,2	5,2
Débit d'air (GV/PV)	m³/h Froid	720/400	780/428	780/428
Niveau de pression sonore (PV)*	dB(A) Froid	24	25	26
Niveau de puissance sonore (GV/PV)	dB(A) Froid	44/36	45/37	46/38
Débit d'air (GV/PV)	m³/h Chaud	720/450	780/428	780/428
Niveau de pression sonore (PV)*	dB(A) Chaud	23	24	25
Niveau de puissance sonore (GV/PV)	dB(A) Chaud	45/37	46/33	47/34
Dimensions (HxLxP)	mm	230 x 750 x 440	230 x 750 x 440	230 x 750 x 440
Poids	kg	19	19	19
Pression disponible (Standard/Max.)	Pa	35,3/54,9	41,2/63,7	41,2/63,7

\* Niveau de pression sonore à 3,5 m de distance sauf gainable à 1,5 m.

RAS-M14GAV-E

Répartition de puissance (Bi-split taille 14)

Froid, 230V

Nbre d'unités en fonctionnement	Combinaisons		Puissance de l'unité (kW)		Puissance froid (kW)			Puissance absorbée (W)			Inten. de fonct. (A)	EER	Performances saisonnières**		
	Unité A	Unité B	Unité A	Unité B	Min.	Nom.	Max.	Min.	Nom.	Max.	Nom		Pdesignc	SEER	Label
1 unité intérieure	10	-	2,5	-	1,1	2,5	3,2	170	570	880	2,92	-	-	-	-
	13	-	3,5	-	1,1	3,5	3,8	170	1100	1280	5,03	-	-	-	-
2 unités intérieures	10	10	1,95	1,95	1,4	3,9	4,4	230	1070	1290	4,90	3,64	3,9	5,8	A+
	13	10	2,33	1,67	1,4	4	4,5	230	1080	1300	4,94	3,70	4	5,83	A+

Chaud, 230V

Nbre d'unités en fonctionnement	Combinaisons		Puissance de l'unité (kW)		Puissance chaud (kW)			Puissance absorbée (W)			Inten. de fonct. (A)	COP	Performances saisonnières**		
	Unité A	Unité B	Unité A	Unité B	Min.	Nom.	Max.	Min.	Nom.	Max.	Nom		Pdesignh	SCOP	Label
1 unité intérieure	10	-	3,2	-	0,5	3,2	4,4	130	850	1280	3,89	-	-	-	-
	13	-	4,2	-	0,5	4,2	4,7	130	1250	1350	5,60	-	-	-	-
2 unités intérieures	10	10	2,15	2,15	0,8	4,3	5,1	179	980	1230	4,39	4,39	2,4	3,84	A
	13	10	2,5	1,9	0,8	4,4	5,2	179	1010	1250	4,39	4,39	2,4	3,84	A

\*\* Performances saisonnières déterminées pour des combinaisons de muraux et/ou de consoles.

## RAS-M18UAV-E

### Répartition de puissance (Bi-split taille 18)

#### Froid, 230V

Nbre d'unités en fonctionnement	Combinaisons		Puissance de l'unité (kW)		Puissance froid (kW)			Puissance absorbée (W)			Inten. de fonct. (A)	EER	Performances saisonnières**		
	Unité A	Unité B	Unité A	Unité B	Min.	Nom.	Max.	Min.	Nom.	Max.	Nom		Pdesignc	SEER	Label
1 unité intérieure	07	-	2,0	-	1,1	2,0	3,0	220	460	800	2,30	-	-	-	-
	10	-	2,7	-	1,1	2,7	3,2	220	630	800	3,10	-	-	-	-
	13	-	3,7	-	1,1	3,7	4,2	220	1100	1400	5,00	-	-	-	-
	16	-	4,5	-	1,1	4,5	4,9	220	1500	1700	6,70	-	-	-	-
2 unités intérieures	07	07	2,00	2,00	1,4	4,0	4,8	260	960	2150	4,50	4,17	4,0	5,95	A+
	10	07	2,64	1,96	1,4	4,6	6,0	260	1200	2150	5,61	3,83	4,6	6,12	A++
	10	10	2,55	2,55	1,4	5,1	6,1	260	1410	2150	6,45	3,62	5,1	6,25	A++
	13	07	3,31	1,79	1,4	5,1	6,1	260	1411	2170	6,45	3,61	5,1	6,24	A++
	13	10	2,95	2,15	1,4	5,1	6,2	260	1411	2170	6,45	3,61	5,1	6,24	A++
	16	07	3,53	1,57	1,4	5,1	6,2	260	1411	2170	6,45	3,61	5,1	6,22	A++
	16	10	3,19	1,91	1,4	5,1	6,2	260	1411	2170	6,45	3,61	5,1	6,22	A++
	13	13	2,55	2,59	1,4	5,1	6,2	260	1411	2170	6,45	3,61	5,1	6,23	A++
16	13	2,85	2,35	1,4	5,2	6,2	260	1440	2170	6,45	3,61	5,2	6,23	A++	

#### Chaud, 230V

Nbre d'unités en fonctionnement	Combinaisons		Puissance de l'unité (kW)		Puissance chaud (kW)			Puissance absorbée (W)			Inten. de fonct. (A)	COP	Performances saisonnières**		
	Unité A	Unité B	Unité A	Unité B	Min.	Nom.	Max.	Min.	Nom.	Max.	Nom.		Pdesignh	SCOP	Label
1 unité intérieure	07	-	2,7	-	0,7	2,7	4,8	170	730	1700	3,50	-	-	-	-
	10	-	4,0	-	0,7	4,0	5,2	170	1200	1700	5,40	-	-	-	-
	13	-	5,0	-	0,7	5,0	6,5	170	1800	2530	8,10	-	-	-	-
	16	-	5,5	-	0,7	5,5	6,9	170	1900	2530	8,50	-	-	-	-
2 unités intérieures	07	07	2,70	2,70	1,0	5,4	8,0	183	1190	2480	5,35	4,54	3,0	4,59	A+
	10	07	3,22	2,18	1,0	5,4	8,2	183	1190	2530	5,35	4,54	3,0	4,59	A+
	10	10	2,70	2,70	1,0	5,4	8,2	183	1190	2530	5,35	4,54	3,0	4,59	A+
	13	07	3,57	1,93	1,0	5,5	8,2	183	1168	2530	5,24	4,71	3,0	4,58	A+
	13	10	3,06	2,44	1,0	5,5	8,3	183	1168	2530	5,24	4,71	3,0	4,58	A+
	16	07	3,69	1,81	1,0	5,5	8,3	183	1168	2530	5,24	4,71	3,0	4,59	A+
	16	10	3,18	2,32	1,0	5,5	8,3	183	1168	2530	5,24	4,71	3,0	4,59	A+
	13	13	2,75	2,75	1,0	5,5	8,3	183	1168	2530	5,24	4,71	3,0	4,58	A+
16	13	2,93	2,67	1,0	5,6	8,3	183	1190	2530	5,35	4,71	3,0	4,59	A+	

\*\* Performances saisonnières déterminées pour des combinaisons de muraux et/ou de consoles.

## RAS-3M18SAV-E

### Répartition de puissance (Tri-split taille 18)

#### Froid, 230V

Nbre d'unités en fonctionnement	Combinaisons			Puissance de l'unité (kW)			Puissance froid (kW)			Puissance absorbée (W)			Inten. de fonct. (A)	EER	Performances saisonnières**		
	Unité A	Unité B	Unité C	Unité A	Unité B	Unité C	Min.	Nom.	Max.	Min.	Nom.	Max.	Nom.		Pdesignc	SEER	Label
1 unité intérieure	10	-	-	2,5	-	-	1,4	2,5	3,2	320	600	850	3,39	-	-	-	-
	13	-	-	3,5	-	-	1,4	3,5	4,2	320	1070	1520	4,90	-	-	-	-
	16	-	-	4,5	-	-	1,4	4,5	5,0	320	1670	1780	7,49	-	-	-	-
2 unités intérieures	10	10	-	2,40	2,40	-	1,8	4,8	5,9	360	1320	1800	6,04	-	-	-	-
	13	10	-	2,80	2,00	-	1,8	4,8	5,9	360	1320	1800	6,04	-	-	-	-
	16	10	-	3,21	1,79	-	1,8	5,0	6,2	360	1370	1820	6,27	-	-	-	-
	13	13	-	2,50	2,50	-	1,8	5,0	6,2	360	1370	1820	6,27	-	-	-	-
3 unités intérieures	10	10	10	1,70	1,70	1,70	2,2	5,1	6,3	420	1340	1970	6,07	3,81	5,1	5,37	A
	13	10	10	2,1	1,5	1,5	2,2	5,1	6,5	420	1314	2100	6,07	3,88	5,1	5,37	A
	16	10	10	2,46	1,37	1,37	2,2	5,2	6,5	420	1340	2100	6,07	3,88	5,2	5,38	A
	13	13	10	1,92	1,92	1,37	2,2	5,2	6,5	420	1340	2100	6,07	3,88	5,2	5,39	A

Minimum 2 unités intérieures connectées \*\* Performances saisonnières déterminées pour des combinaisons de muraux et/ou de consoles.

#### Chaud, 230V

Nbre d'unités en fonctionnement	Combinaisons			Puissance de l'unité (kW)			Puissance chaud (kW)			Puissance absorbée (W)			Inten. de fonct. (A)	COP	Performances saisonnières**		
	Unité A	Unité B	Unité C	Unité A	Unité B	Unité C	Min.	Nom.	Max.	Min.	Nom.	Max.	Nom.		Pdesignh	SCOP	Label
1 unité intérieure	10	-	-	3,4	-	-	0,8	3,4	4,5	300	1550	1500	4,86	-	-	-	-
	13	-	-	4,3	-	-	0,8	4,3	4,8	300	1470	1600	6,66	-	-	-	-
	16	-	-	5,2	-	-	0,8	5,2	6,0	300	1850	2050	8,29	-	-	-	-
2 unités intérieures	10	10	-	3,10	3,10	-	1,8	6,2	7,3	360	1720	2140	7,79	-	-	-	-
	13	10	-	3,46	2,74	-	1,8	6,2	7,3	360	1720	2140	7,79	-	-	-	-
	16	10	-	3,87	2,53	-	1,8	6,4	7,5	360	1840	2200	8,33	-	-	-	-
	13	13	-	3,20	3,20	-	1,8	6,4	7,5	360	1840	2200	8,33	-	-	-	-
3 unités intérieures	10	10	10	2,23	2,23	2,23	2,4	6,7	7,5	462	1580	1950	7,16	4,24	3,4	3,63	A
	13	10	10	2,6	2,05	2,05	2,4	6,7	7,7	462	1575	2030	7,13	4,25	3,4	3,63	A
	16	10	10	2,95	1,93	1,93	2,4	6,8	7,7	462	1600	2030	7,25	4,25	3,4	3,63	A
	13	13	10	2,44	2,44	1,93	2,4	6,8	7,7	462	1600	2030	7,25	4,25	3,4	3,63	A

Minimum 2 unités intérieures connectées \*\* Performances saisonnières déterminées pour des combinaisons de muraux et/ou de consoles.



Mural Super Daiseikai B\_N3KVP (fournie)



Mural Suzumi (fournie)



Console UFV (fournie)



Kit IR Cassette (fourni)



Gainable GDV (fournie)



Gainable GDV (option) RBC-SHA1LE2

RAS-3M26UAVE

Répartition de puissance (Tri-split taille 26)

Froid, 230V

Nbre d'unités en fonctionnement	Combinaisons			Puissance de l'unité (kW)			Puissance froid (kW)			Puissance absorbée (W)			Inten. de fonct. (A)	EER	Performances saisonnières**		
	Unité A	Unité B	Unité C	Unité A	Unité B	Unité C	Min.	Nom.	Max.	Min.	Nom.	Max.	Nom.		Pdesignc	SEER	Label
1 unité intérieure	7	-	-	2,00	-	-	1,4	2,0	2,5	640	650	700	3,67	3,08	-	-	-
	10	-	-	2,70	-	-	1,4	2,7	3,2	640	750	950	4,23	3,60	-	-	-
	13	-	-	3,70	-	-	1,4	3,7	4,4	640	1200	1520	5,93	3,08	-	-	-
	16	-	-	4,50	-	-	1,4	4,5	5,0	640	1650	2000	7,63	2,73	-	-	-
	18	-	-	5,00	-	-	1,4	5,0	5,2	640	1950	2100	8,92	2,56	-	-	-
	22	-	-	6,00	-	-	2,4	6,0	6,8	640	2020	2500	9,15	2,97	-	-	-
	24	-	-	7,10	-	-	2,4	7,1	7,2	660	2390	2960	10,82	2,97	-	-	-
2 unités intérieures	7	7	-	2,00	2,00	-	2,5	4,0	6,3	640	950	1900	4,35	4,21	-	-	-
	10	7	-	2,70	2,00	-	2,5	4,7	6,3	640	1200	1900	5,49	3,92	-	-	-
	13	7	-	3,70	2,00	-	2,6	5,7	6,5	660	1600	2220	7,32	3,56	-	-	-
	16	7	-	4,08	1,82	-	2,7	5,9	6,6	660	1700	2220	7,78	3,47	-	-	-
	18	7	-	4,50	1,80	-	2,9	6,3	6,9	670	2000	2400	9,15	3,15	-	-	-
	22	7	-	4,73	1,58	-	2,9	6,3	7,1	670	2000	2400	9,15	3,15	-	-	-
	24	7	-	5,31	1,49	-	3,0	6,8	7,4	690	2200	2450	10,07	3,09	-	-	-
	10	10	-	2,70	2,70	-	2,5	5,4	6,3	640	1500	1900	6,86	3,60	-	-	-
	13	10	-	3,41	2,49	-	2,7	5,9	6,6	660	1700	2220	7,78	3,47	-	-	-
	16	10	-	3,94	2,36	-	2,9	6,3	6,9	670	2000	2400	9,15	3,15	-	-	-
	18	10	-	4,09	2,21	-	2,9	6,3	7,1	670	2000	2400	9,15	3,15	-	-	-
	22	10	-	4,69	2,11	-	3,0	6,8	7,4	690	2200	2450	10,07	3,09	-	-	-
	24	10	-	5,22	1,98	-	3,2	7,2	7,8	700	2300	2500	10,53	3,13	-	-	-
	13	13	-	3,15	3,15	-	2,9	6,3	7,1	670	2000	2400	9,15	3,15	-	-	-
	16	13	-	3,73	3,07	-	3,0	6,8	7,4	690	2200	2450	10,07	3,09	-	-	-
	18	13	-	3,91	2,89	-	3,0	6,8	7,4	690	2200	2450	10,07	3,09	-	-	-
	22	13	-	4,45	2,75	-	3,2	7,2	7,8	700	2300	2500	10,53	3,13	-	-	-
	24	13	-	4,73	2,47	-	3,2	7,2	8,4	700	2300	2550	10,53	3,13	-	-	-
16	16	-	3,60	3,60	-	3,2	7,2	7,8	700	2300	2500	10,53	3,13	-	-	-	
18	16	-	3,79	3,41	-	3,2	7,2	7,8	700	2300	2500	10,53	3,13	-	-	-	
22	16	-	4,17	3,13	-	3,2	7,3	8,4	700	2400	2550	10,98	3,04	-	-	-	
24	16	-	4,47	2,83	-	3,2	7,3	8,4	700	2400	2550	10,98	3,04	-	-	-	
18	18	-	3,60	3,60	-	3,2	7,2	8,4	700	2300	2550	10,53	3,13	-	-	-	
22	18	-	4,04	3,36	-	3,2	7,4	8,4	700	2400	2550	10,98	3,08	-	-	-	
24	18	-	4,34	3,06	-	3,2	7,4	8,4	700	2400	2550	10,98	3,08	-	-	-	
3 unités intérieures	07	07	07	2,00	2,00	2,00	3,8	6,0	8,4	950	1400	2720	6,41	4,29	6	5,57	A
	10	07	07	2,70	2,00	2,00	3,8	6,7	8,4	950	1660	2720	7,60	4,04	6,7	5,73	A+
	13	07	07	3,56	1,92	1,92	3,9	7,4	8,6	960	1975	2750	9,04	3,75	7,4	5,79	A+
	16	07	07	3,92	1,74	1,74	3,9	7,4	8,6	960	1975	2750	9,04	3,75	7,4	5,78	A+
	18	07	07	4,11	1,64	1,64	4,0	7,4	8,8	970	1975	2770	9,04	3,75	7,4	5,8	A+
	22	07	07	4,44	1,48	1,48	4,0	7,4	8,8	970	1975	2770	9,04	3,75	7,4	5,98	A+
	24	07	07	4,73	1,33	1,33	4,0	7,4	8,8	970	1975	2770	9,04	3,75	7,4	5,96	A+
	10	10	07	2,70	2,70	2,00	3,8	7,4	8,4	950	1850	2720	8,47	4,00	7,4	5,84	A+
	13	10	07	3,26	2,38	1,76	3,9	7,4	8,6	960	1975	2750	9,04	3,75	7,4	5,79	A+
	16	10	07	3,62	2,17	1,61	4,0	7,4	8,8	970	1975	2770	9,04	3,75	7,4	5,76	A+
	18	10	07	3,81	2,06	1,53	4,0	7,4	8,8	970	1975	2770	9,04	3,75	7,4	5,8	A+
	22	10	07	4,15	1,87	1,38	4,0	7,4	8,8	970	1975	2770	9,04	3,75	7,4	5,98	A+
	24	10	07	4,45	1,69	1,25	4,0	7,4	8,8	970	1975	2770	9,04	3,75	7,4	5,96	A+
	13	13	07	2,91	2,91	1,57	4,0	7,4	8,8	970	1975	2770	9,04	3,75	7,4	5,77	A+
	16	13	07	3,26	2,68	1,45	4,0	7,4	8,8	970	1975	2770	9,04	3,75	7,4	5,76	A+
	18	13	07	3,46	2,56	1,38	4,0	7,4	8,8	970	1975	2770	9,04	3,75	7,4	5,79	A+
	22	13	07	3,79	2,34	1,26	4,0	7,4	8,8	970	1975	2770	9,04	3,75	7,4	5,97	A+
	24	13	07	4,10	2,14	1,16	4,0	7,4	8,8	970	1975	2770	9,04	3,75	7,4	5,95	A+
	16	16	07	3,03	3,03	1,35	4,0	7,4	8,8	970	1975	2770	9,04	3,75	7,4	5,87	A+
	18	16	07	3,22	2,90	1,29	4,0	7,4	8,8	970	1975	2770	9,04	3,75	7,4	6,03	A+
	22	16	07	3,60	2,70	1,20	4,1	7,5	9,0	980	2000	2800	9,15	3,75	7,5	5,97	A+
	24	16	07	3,92	2,48	1,10	4,1	7,5	9,0	980	2000	2800	9,15	3,75	7,5	5,95	A+
	10	10	10	2,47	2,47	2,47	3,9	7,4	8,6	960	1975	2750	9,04	3,75	7,4	5,79	A+
	13	10	10	3,01	2,20	2,20	4,0	7,4	8,8	970	1975	2770	9,04	3,75	7,4	5,78	A+
	16	10	10	3,36	2,02	2,02	4,0	7,4	8,8	970	1975	2770	9,04	3,75	7,4	5,76	A+
	18	10	10	3,56	1,92	1,92	4,0	7,4	8,8	970	1975	2770	9,04	3,75	7,4	5,8	A+
	22	10	10	3,89	1,75	1,75	4,0	7,4	8,8	970	1975	2770	9,04	3,75	7,4	5,98	A+
	24	10	10	4,20	1,60	1,60	4,0	7,4	8,8	970	1975	2770	9,04	3,75	7,4	5,96	A+
	13	13	10	2,71	2,71	1,98	4,0	7,4	8,8	970	1975	2770	9,04	3,75	7,4	5,77	A+
	16	13	10	3,06	2,51	1,83	4,0	7,4	8,8	970	1975	2770	9,04	3,75	7,4	5,76	A+
	18	13	10	3,25	2,40	1,75	4,0	7,4	8,8	970	1975	2770	9,04	3,75	7,4	5,92	A+
	22	13	10	3,63	2,24	1,63	4,1	7,5	9,0	980	2000	2800	9,15	3,75	7,5	5,98	A+
	24	13	10	3,94	2,06	1,50	4,1	7,5	9,0	980	2000	2800	9,15	3,75	7,5	5,96	A+
	16	16	10	2,85	2,85	1,71	4,0	7,4	8,8	970	1975	2770	9,04	3,75	7,4	5,99	A+
	18	16	10	3,03	2,73	1,64	4,0	7,4	8,8	970	1975	2770	9,04	3,75	7,4	6,03	A+
	22	16	10	3,41	2,56	1,53	4,1	7,5	9,0	980	2000	2800	9,15	3,75	7,5	5,97	A+
24	16	10	3,72	2,36	1,42	4,1	7,5	9,0	980	2000	2800	9,15	3,75	7,5	5,95	A+	
13	13	13	2,47	2,47	2,47	4,0	7,4	8,8	970	1975	2770	9,04	3,75	7,4	5,76	A+	
16	13	13	2,80	2,30	2,30	4,0	7,4	8,8	970	1975	2770	9,04	3,75	7,4	5,88	A+	
18	13	13	2,98	2,21	2,21	4,0	7,4	8,8	970	1975	2770	9,04	3,75	7,4	5,91	A+	
22	13	13	3,36	2,07	2,07	4,1	7,5	9,0	980	2000	2800	9,15	3,75	7,5	5,97	A+	
24	13	13	3,67	1,91	1,91	4,1	7,5	9,0	980	2000	2800	9,15	3,75	7,5	5,96	A+	
16	16	13	2,66	2,66	2,19	4,1	7,5	9,0	980	2000	2800	9,15	3,75	7,5	5,99	A+	
18	16	13	2,84	2,56	2,10	4,1	7,5	9,0	980	2000	2800	9,15	3,75	7,5	6,03	A+	
22	16	13	3,17	2,38	1,95	4,1	7,5	9,0	980	2000	2800	9,15	3,75	7,5	5,96	A+	
24	16	13	3,48	2,21	1,81	4,1	7,5	9,0	980	2000	2800	9,15	3,75	7,5	5,95	A+	
16	16	16	2,50	2,50	2,50	4,1	7,5	9,0	980	2000	2800	9,15	3,75	7,5	5,98	A+	
18	16	16	2,68	2,41	2,41	4,1	7,5	9,0	980	2000	2800	9,15	3,75	7,5	6,02	A+	
22	16	16	3,00	2,25	2,25	4,1	7,5	9,0	980	2000	2800	9,15	3,75	7,5	5,95	A+	

Minimum 2 unités intérieures connectées \*\* Performances saisonnières déterminées pour des combinaisons de muraux et/ou de consoles.

Chaud, 230V

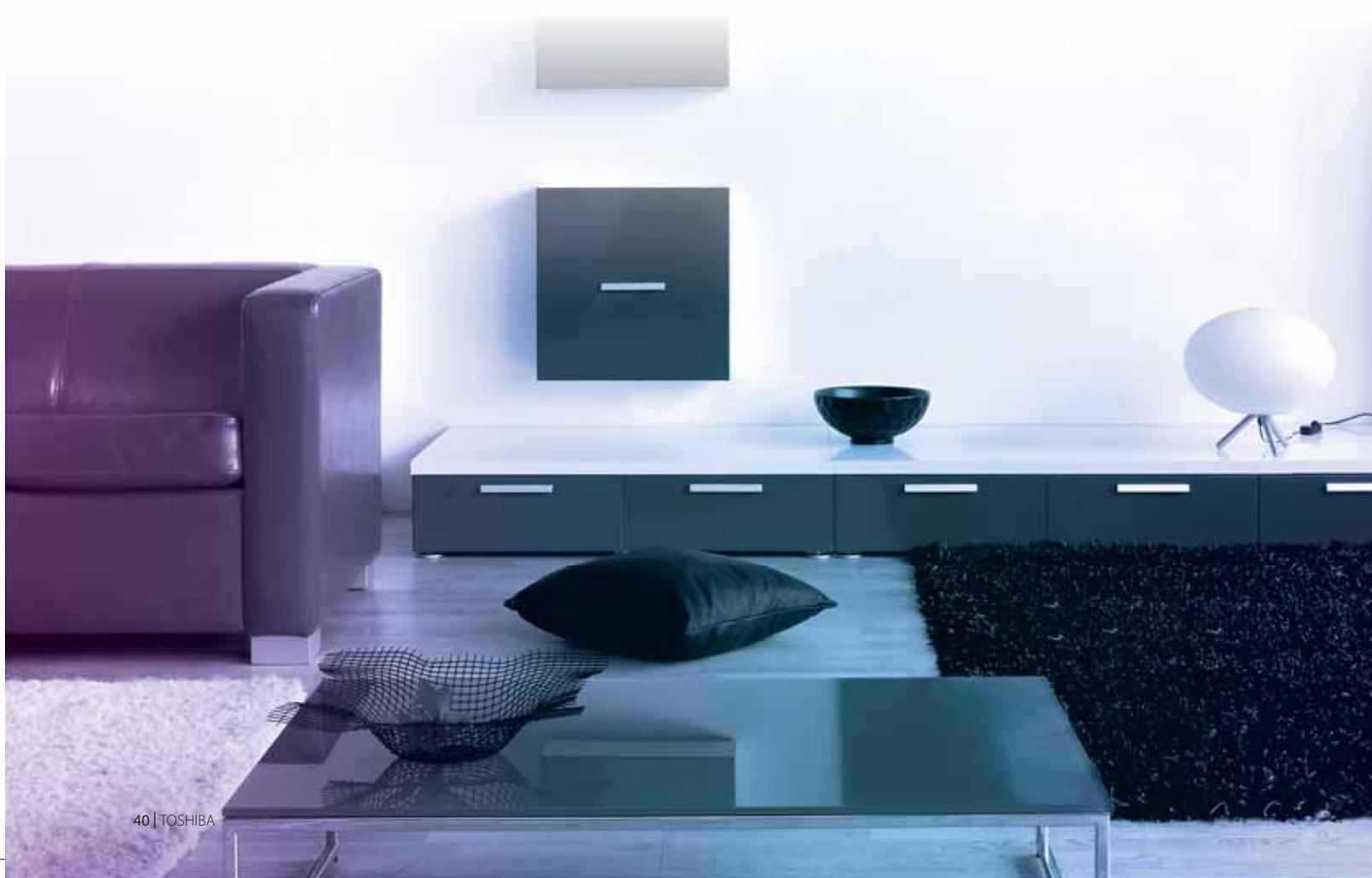
Nbre d'unités en fonctionnement	Combinaisons			Puissance de l'unité (kW)			Puissance chaud (kW)			Puissance absorbée (W)			Inten. de fonct. (A)	COP	Label
	Unité A	Unité B	Unité C	Unité A	Unité B	Unité C	Min.	Nom.	Max.	Min.	Nom.	Max.	Nom.		
1 unité intérieure	7	-	-	2,70	-	-	0,8	2,7	4,8	300	900	1980	4,50	3,00	-
	10	-	-	4,00	-	-	0,8	4,0	5,2	300	1450	1980	6,64	2,76	-
	13	-	-	5,00	-	-	0,8	5,0	6,5	310	2050	2750	9,38	2,4	

Chaud, 230V

RAS-3M26UAV-E (SUITE)

Nbre d'unités en fonctionnement	Combinaisons			Puissance de l'unité (kW)			Puissance chaud (kW)			Puissance absorbée (W)			Inten. de fonct. (A)	COP	Performances saisonnières**		
	Unité A	Unité B	Unité C	Unité A	Unité B	Unité C	Min.	Nom.	Max.	Min.	Nom.	Max.	Nom.		Pdesignh	SCOP	Label
3 unités intérieures	07	07	07	2,70	2,70	2,70	2,0	8,1	10,8	380	1800	2750	8,24	4,50	5,2	4,41	A+
	10	07	07	3,53	2,38	2,38	2,0	8,3	10,8	380	1900	2750	8,70	4,37	5,2	4,41	A+
	13	07	07	4,28	2,31	2,31	2,0	8,9	10,8	380	2175	2750	9,95	4,09	5,2	4,41	A+
	16	07	07	4,49	2,20	2,20	2,0	8,9	10,8	380	2175	2750	9,95	4,09	5,2	4,41	A+
	18	07	07	4,68	2,11	2,11	2,0	8,9	11,0	380	2175	2830	9,95	4,09	5,2	4,41	A+
	22	07	07	5,02	1,94	1,94	2,0	8,9	11,0	380	2175	2830	9,95	4,09	5,2	4,27	A+
	24	07	07	5,34	1,78	1,78	2,0	8,9	11,0	380	2175	2830	9,95	4,09	5,2	4,26	A+
	10	10	07	3,18	3,18	2,14	2,0	8,5	10,8	380	2000	2750	9,15	4,25	5,2	4,41	A+
	13	10	07	3,80	3,04	2,05	2,0	8,9	10,8	380	2175	2750	9,95	4,09	5,2	4,41	A+
	16	10	07	4,01	2,92	1,97	2,0	8,9	11,0	380	2175	2830	9,95	4,09	5,2	4,41	A+
	18	10	07	4,20	2,80	1,89	2,0	8,9	11,0	380	2175	2830	9,95	4,09	5,2	4,41	A+
	22	10	07	4,55	2,60	1,75	2,0	8,9	11,0	380	2175	2830	9,95	4,09	5,2	4,27	A+
	24	10	07	4,87	2,41	1,62	2,0	8,9	11,0	380	2175	2830	9,95	4,09	5,2	4,26	A+
	13	13	07	3,50	3,50	1,89	2,0	8,9	11,0	380	2175	2830	9,95	4,09	5,2	4,41	A+
	16	13	07	3,71	3,37	1,82	2,0	8,9	11,0	380	2175	2830	9,95	4,09	5,2	4,41	A+
	18	13	07	3,90	3,25	1,75	2,0	8,9	11,0	380	2175	2830	9,95	4,09	5,2	4,41	A+
	22	13	07	4,24	3,03	1,63	2,0	8,9	11,0	380	2175	2830	9,95	4,09	5,2	4,26	A+
	24	13	07	4,56	2,82	1,52	2,0	8,9	11,0	380	2175	2830	9,95	4,09	5,2	4,26	A+
	16	16	07	3,57	3,57	1,75	2,0	8,9	11,0	380	2175	2830	9,95	4,09	5,2	4,41	A+
	18	16	07	3,76	3,45	1,69	2,0	8,9	11,0	380	2175	2830	9,95	4,09	5,2	4,41	A+
	22	16	07	4,14	3,26	1,60	2,0	9,0	11,2	380	2200	2900	10,07	4,09	5,2	4,27	A+
	24	16	07	4,47	3,04	1,49	2,0	9,0	11,2	380	2200	2900	10,07	4,09	5,2	4,26	A+
	10	10	10	2,97	2,97	2,97	2,0	8,9	10,8	380	2175	2750	9,95	4,09	5,2	4,41	A+
	13	10	10	3,42	2,74	2,74	2,0	8,9	11,0	380	2175	2830	9,95	4,09	5,2	4,41	A+
	16	10	10	3,63	2,64	2,64	2,0	8,9	11,0	380	2175	2830	9,95	4,09	5,2	4,41	A+
	18	10	10	3,81	2,54	2,54	2,0	8,9	11,0	380	2175	2830	9,95	4,09	5,2	4,41	A+
	22	10	10	4,15	2,37	2,37	2,0	8,9	11,0	380	2175	2830	9,95	4,09	5,2	4,27	A+
	24	10	10	4,48	2,21	2,21	2,0	8,9	11,0	380	2175	2830	9,95	4,09	5,2	4,26	A+
	13	13	10	3,18	3,18	2,54	2,0	8,9	11,0	380	2175	2830	9,95	4,09	5,2	4,41	A+
	16	13	10	3,38	3,07	2,46	2,0	8,9	11,0	380	2175	2830	9,95	4,09	5,2	4,41	A+
18	13	10	3,56	2,97	2,37	2,0	8,9	11,0	380	2175	2830	9,95	4,09	5,2	4,41	A+	
22	13	10	3,94	2,81	2,25	2,0	9,0	11,2	380	2200	2900	10,07	4,09	5,2	4,26	A+	
24	13	10	4,26	2,63	2,11	2,0	9,0	11,2	380	2200	2900	10,07	4,09	5,2	4,26	A+	
16	16	10	3,26	3,26	2,37	2,0	8,9	11,0	380	2175	2830	9,95	4,09	5,2	4,41	A+	
18	16	10	3,45	3,16	2,30	2,0	8,9	11,0	380	2175	2830	9,95	4,09	5,2	4,41	A+	
22	16	10	3,82	3,00	2,18	2,0	9,0	11,2	380	2200	2900	10,07	4,09	5,2	4,27	A+	
24	16	10	4,14	2,81	2,05	2,0	9,0	11,2	380	2200	2900	10,07	4,09	5,2	4,26	A+	
13	13	13	2,97	2,97	2,97	2,0	8,9	11,0	380	2175	2830	9,95	4,09	5,2	4,41	A+	
16	13	13	3,16	2,87	2,87	2,0	8,9	11,0	380	2175	2830	9,95	4,09	5,2	4,41	A+	
18	13	13	3,34	2,78	2,78	2,0	8,9	11,0	380	2175	2830	9,95	4,09	5,2	4,41	A+	
22	13	13	3,71	2,65	2,65	2,0	9,0	11,2	380	2200	2900	10,07	4,09	5,2	4,26	A+	
24	13	13	4,03	2,49	2,49	2,0	9,0	11,2	380	2200	2900	10,07	4,09	5,2	4,26	A+	
16	16	13	3,09	3,09	2,81	2,0	9,0	11,2	380	2200	2900	10,07	4,09	5,2	4,41	A+	
18	16	13	3,27	3,00	2,73	2,0	9,0	11,2	380	2200	2900	10,07	4,09	5,2	4,41	A+	
22	16	13	3,60	2,83	2,57	2,0	9,0	11,2	380	2200	2900	10,07	4,09	5,2	4,27	A+	
24	16	13	3,92	2,66	2,42	2,0	9,0	11,2	380	2200	2900	10,07	4,09	5,2	4,26	A+	
16	16	16	3,00	3,00	3,00	2,0	9,0	11,2	380	2200	2900	10,07	4,09	5,2	4,42	A+	
18	16	16	3,18	2,91	2,91	2,0	9,0	11,2	380	2200	2900	10,07	4,09	5,2	4,42	A+	
22	16	16	3,50	2,75	2,75	2,0	9,0	11,2	380	2200	2900	10,07	4,09	5,2	4,27	A+	

Minimum 2 unités intérieures connectées \*\* Performances saisonnières déterminées pour des combinaisons de muraux et/ou de consoles.



**RAS-4M27UAVE**

Répartition de puissance (Quadri-split taille 27)

Froid, 230V

Nbre d'unités en fonctionnement	Combinaisons				Puissance de l'unité (kW)				Puissance froide (kW)			Puissance absorbée (W)			Inten. de fonct. (A)	EER	Label	
	Unité A	Unité B	Unité C	Unité D	Unité A	Unité B	Unité C	Unité D	Min.	Nom.	Max.	Min.	Nom.	Max.	Nom.			
1 unité intérieure	07	-	-	-	2,0	-	-	-	1,4	2,0	2,5	640	650	700	3,67	-	-	
	10	-	-	-	2,7	-	-	-	1,4	2,7	3,2	640	750	950	4,23	-	-	
	13	-	-	-	3,7	-	-	-	1,4	3,7	4,4	640	1200	1520	5,93	-	-	
	16	-	-	-	4,5	-	-	-	1,4	4,5	5,0	640	1650	2000	7,63	-	-	
	18	-	-	-	5,0	-	-	-	1,4	5,0	5,2	640	1950	2100	8,92	-	-	
	22	-	-	-	6,0	-	-	-	2,4	6,0	6,8	640	2020	2500	9,15	-	-	
	24	-	-	-	7,1	-	-	-	2,4	7,1	7,2	660	2390	2960	10,82	-	-	
2 unités intérieures	07	07	-	-	2,00	2,00	-	-	2,5	4,0	5,0	640	1520	1770	6,96	-	-	
	10	07	-	-	2,70	2,00	-	-	2,5	4,7	5,7	640	1530	1910	7,00	-	-	
	13	07	-	-	3,70	2,00	-	-	2,6	5,7	6,5	660	1810	2130	8,28	-	-	
	16	07	-	-	4,08	1,82	-	-	2,7	5,9	6,6	660	1810	2220	8,28	-	-	
	18	07	-	-	4,50	1,80	-	-	2,9	6,3	6,9	670	2040	2400	9,34	-	-	
	22	07	-	-	4,73	1,58	-	-	2,9	6,3	6,9	670	2040	2400	9,34	-	-	
	24	07	-	-	5,31	1,49	-	-	3	6,8	7,2	690	2320	2570	10,62	-	-	
	10	10	-	-	2,70	2,70	-	-	2,5	5,4	6,3	640	1530	2040	7,00	-	-	
	13	10	-	-	3,41	2,49	-	-	2,7	5,9	6,6	660	1810	2220	8,28	-	-	
	16	10	-	-	3,94	2,36	-	-	2,9	6,3	6,9	670	2040	2400	9,34	-	-	
	18	10	-	-	4,09	2,21	-	-	2,9	6,3	6,9	670	2040	2400	9,34	-	-	
	22	10	-	-	4,69	2,11	-	-	3	6,8	7,2	690	2320	2570	10,62	-	-	
	24	10	-	-	5,22	1,98	-	-	3,2	7,2	7,5	700	2550	2750	11,67	-	-	
	13	13	-	-	3,15	3,15	-	-	2,9	6,3	6,9	670	2040	2400	9,34	-	-	
	16	13	-	-	3,73	3,07	-	-	3	6,8	7,2	690	2320	2570	10,62	-	-	
	18	13	-	-	3,91	2,89	-	-	3	6,8	7,2	690	2320	2570	10,62	-	-	
	22	13	-	-	4,45	2,75	-	-	3,2	7,2	7,5	700	2550	2750	11,67	-	-	
	24	13	-	-	7,73	2,47	-	-	3,2	7,2	7,5	700	2550	2750	11,67	-	-	
	16	16	-	-	3,60	3,60	-	-	3,2	7,2	7,5	700	2550	2750	11,67	-	-	
	18	16	-	-	3,79	3,41	-	-	3,2	7,2	7,5	700	2550	2750	11,67	-	-	
	22	16	-	-	4,17	3,13	-	-	3,2	7,3	7,5	700	2550	2750	11,67	-	-	
	24	16	-	-	4,47	2,83	-	-	3,2	7,3	7,5	700	2550	2750	11,67	-	-	
	18	18	-	-	3,60	3,60	-	-	3,2	7,2	7,5	700	2550	2750	11,67	-	-	
	22	18	-	-	4,04	3,36	-	-	3,2	7,4	7,5	700	2550	2750	11,67	-	-	
	24	18	-	-	4,34	3,06	-	-	3,2	7,4	7,5	700	2550	2750	11,67	-	-	
	3 unités intérieures	07	07	07	-	2,00	2,00	2,00	-	3,8	6,0	7,5	950	2400	2720	10,98	-	-
		10	07	07	-	2,70	2,00	2,00	-	3,8	6,7	8,2	950	2400	2720	10,98	-	-
		13	07	07	-	3,65	1,97	1,97	-	3,9	7,6	8,3	960	2410	2740	11,03	-	-
16		07	07	-	4,08	1,81	1,81	-	4,0	7,7	8,5	960	2410	2790	11,03	-	-	
18		07	07	-	4,28	1,71	1,71	-	4,0	7,7	8,5	960	2410	2790	11,03	-	-	
22		07	07	-	4,68	1,56	1,56	-	4,1	7,8	8,6	970	2430	2810	11,12	-	-	
24		07	07	-	4,99	1,41	1,41	-	4,1	7,8	8,6	970	2430	2810	11,12	-	-	
10		10	07	-	2,70	2,70	2,00	-	3,8	7,4	8,2	950	2400	2720	10,98	-	-	
13		10	07	-	3,39	2,48	1,83	-	3,9	7,7	8,3	960	2410	2740	11,03	-	-	
16		10	07	-	3,77	2,26	1,67	-	4,0	7,7	8,5	960	2410	2790	11,03	-	-	
18		10	07	-	3,97	2,14	1,59	-	4,0	7,7	8,5	960	2410	2790	11,03	-	-	
22		10	07	-	4,37	1,97	1,46	-	4,1	7,8	8,6	970	2430	2810	11,12	-	-	
24		10	07	-	4,69	1,78	1,32	-	4,1	7,8	8,6	970	2430	2810	11,12	-	-	
13		13	07	-	3,03	3,03	1,64	-	4,0	7,7	8,5	960	2410	2790	11,03	-	-	
16		13	07	-	3,44	2,83	1,53	-	4,1	7,8	8,6	970	2430	2810	11,12	-	-	
18		13	07	-	3,64	2,70	1,46	-	4,1	7,8	8,6	970	2430	2810	11,12	-	-	
22		13	07	-	4,00	2,47	1,33	-	4,1	7,8	8,6	970	2430	2810	11,12	-	-	
24		13	07	-	4,38	2,28	1,23	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-	
16		16	07	-	3,19	3,19	1,42	-	4,1	7,8	8,6	970	2430	2810	11,12	-	-	
18		16	07	-	3,39	3,05	1,36	-	4,1	7,8	8,6	970	2430	2810	11,12	-	-	
22		16	07	-	3,79	2,84	1,26	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-	
24		16	07	-	4,12	2,61	1,16	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-	
18		18	07	-	3,29	3,29	1,32	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-	
22		18	07	-	3,65	3,04	1,22	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-	
24		18	07	-	3,98	2,80	1,12	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-	
10		10	10	-	2,53	2,53	2,53	-	3,8	7,6	8,2	950	2400	2720	10,98	-	-	
13		10	10	-	3,13	2,28	2,28	-	3,9	7,7	8,3	960	2410	2740	11,03	-	-	
16		10	10	-	3,50	2,10	2,10	-	4,0	7,7	8,5	960	2410	2790	11,03	-	-	
18		10	10	-	3,70	2,00	2,00	-	4,0	7,7	8,5	960	2410	2790	11,03	-	-	
22		10	10	-	4,16	1,87	1,87	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-	
24		10	10	-	4,49	1,71	1,71	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-	
13		13	10	-	2,82	2,82	2,06	-	4,0	7,7	8,5	960	2410	2790	11,03	-	-	
16		13	10	-	3,22	2,65	1,93	-	4,1	7,8	8,6	970	2430	2810	11,12	-	-	
18		13	10	-	3,42	2,53	1,85	-	4,1	7,8	8,6	970	2430	2810	11,12	-	-	
22		13	10	-	3,82	2,36	1,72	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-	
24		13	10	-	4,15	2,17	1,58	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-	
16		16	10	-	3,04	3,04	1,82	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-	
18		16	10	-	3,20	2,88	1,73	-	4,1	7,8	8,6	970	2430	2810	11,12	-	-	
22		16	10	-	3,64	2,73	1,64	-	4,3	8,0	9,0	980	2450	2900	11,21	-	-	
24		16	10	-	3,97	2,52	1,51	-	4,3	8,0	9,0	980	2450	2900	11,21	-	-	
18		18	10	-	3,11	3,11	1,68	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-	
22		18	10	-	3,50	2,92	1,58	-	4,3	8,0	9,0	980	2450	2900	11,21	-	-	
24	18	10	-	3,84	2,70	1,46	-	4,3	8,0	9,0	980	2450	2900	11,21	-	-		
13	13	13	-	2,60	2,60	2,60	-	4,1	7,8	8,6	970	2430	2810	11,12	-	-		
16	13	13	-	2,99	2,46	2,46	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-		
18	13	13	-	3,19	2,36	2,36	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-		
22	13	13	-	3,58	2,21	2,21	-	4,3	8,0	9,0	980	2450	2900	11,21	-	-		
24	13	13	-	3,92	2,04	2,04	-	4,3	8,0	9,0	980	2450	2900	11,21	-	-		
16	16	13	-	2,80	2,80	2,30	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-		
18	16	13	-	2,99	2,69	2,21	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-		
22	16	13	-	3,38	2,54	2,08	-	4,3	8,0	9,0	980	2450	2900	11,21	-	-		
24	16	13	-	3,71	2,35	1,93	-	4,3	8,0	9,0	980	2450	2900	11,21	-	-		
18	18	13	-	2,88	2,88	2,13	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-		
22	18	13	-	3,27	2,72	2,01	-	4,3	8,0	9,0	980	2450	2900	11,21	-	-		
16	16	16	-	2,67	2,67	2,67	-	4,3	8,0	9,0	980	2450	2900	11,21	-	-		
22	16	16	-	3,20	2,40	2,40	-	4,3	8,0	9,0	980	2450	2900	11,21	-	-		

Minimum 2 unités intérieures connectées

# Résidentielle et Petit tertiaire

Froid, 230V

RAS-4M27UAV-E (SUITE)

Nbre d'unités en fonctionnement	Combinaisons				Puissance de l'unité (kW)				Puissance froid (kW)			Puissance absorbée (W)			Inten. de fonct. (A)	EER	Performances saisonnières**		
	Unité A	Unité B	Unité C	Unité D	Unité A	Unité B	Unité C	Unité D	Min.	Nom.	Max.	Min.	Nom.	Max.	Nom.		Pdesignnc	SEER	Label
4 unités intérieures	07	07	07	07	1,78	1,78	1,78	1,78	4,0	7,1	8,6	850	2029	2620	9,29	3,50	7,1	5,81	A+
	10	07	07	07	2,33	1,72	1,72	1,72	4,0	7,5	8,7	890	2143	2640	9,81	3,50	7,5	5,88	A+
	13	07	07	07	2,90	1,57	1,57	1,57	4,1	7,6	8,9	900	2171	2700	9,94	3,50	7,6	5,88	A+
	16	07	07	07	3,30	1,47	1,47	1,47	4,1	7,7	9,0	930	2200	2730	10,07	3,50	7,7	5,89	A+
	18	07	07	07	3,55	1,42	1,42	1,42	4,1	7,8	9,1	930	2229	2760	10,20	3,50	7,8	5,94	A+
	22	07*	07*	07*	3,95	1,32	1,32	1,32	4,2	7,9	9,3	950	2257	2820	10,33	3,50	7,9	5,88	A+
	24	07*	07*	07*	4,28	1,21	1,21	1,21	4,2	7,9	9,3	950	2257	2820	10,33	3,50	7,9	5,86	A+
	10	10	07	07	2,18	2,18	1,62	1,62	4,1	7,6	8,9	900	2171	2700	9,94	3,50	7,6	5,89	A+
	13	10	07	07	2,74	2,00	1,48	1,48	4,1	7,7	9,0	930	2200	2730	10,07	3,50	7,7	5,9	A+
	16	10	07	07	3,13	1,88	1,39	1,39	4,1	7,8	9,1	930	2229	2760	10,20	3,50	7,8	5,9	A+
	18	10	07	07	3,38	1,82	1,35	1,35	4,1	7,9	9,2	940	2257	2790	10,33	3,50	7,9	5,95	A+
	22	10*	07*	07*	3,73	1,68	1,24	1,24	4,2	7,9	9,3	950	2257	2820	10,33	3,50	7,9	5,88	A+
	24	10*	07*	07*	4,06	1,55	1,14	1,14	4,2	7,9	9,3	950	2257	2820	10,33	3,50	7,9	5,86	A+
	13	13	07	07	2,56	2,56	1,39	1,39	4,1	7,9	9,2	940	2257	2790	10,33	3,50	7,9	5,92	A+
	16	13	07	07	2,91	2,40	1,30	1,30	4,2	7,9	9,3	950	2257	2820	10,33	3,50	7,9	5,9	A+
	18	13	07	07	3,11	2,30	1,24	1,24	4,2	7,9	9,3	950	2257	2820	10,33	3,50	7,9	5,94	A+
	22	13*	07*	07*	3,46	2,13	1,15	1,15	4,2	7,9	9,3	950	2257	2820	10,33	3,50	7,9	5,87	A+
	24	13*	07*	07*	3,79	1,98	1,07	1,07	4,2	7,9	9,3	950	2257	2820	10,33	3,50	7,9	5,86	A+
	16	16	07	07	2,73	2,73	1,22	1,22	4,2	7,9	9,3	950	2257	2820	10,33	3,50	7,9	5,89	A+
	18	16	07	07	2,93	2,63	1,17	1,17	4,2	7,9	9,3	950	2257	2820	10,33	3,50	7,9	5,93	A+
	18	18	07	07	2,82	2,82	1,13	1,13	4,2	7,9	9,3	950	2257	2820	10,33	3,50	7,9	5,96	A+
	10	10	10	07	2,03	2,03	2,03	1,50	4,1	7,6	8,9	900	2171	2700	9,94	3,50	7,6	5,89	A+
	13	10	10	07	2,60	1,90	1,90	1,41	4,1	7,8	9,1	930	2229	2760	10,20	3,50	7,8	5,91	A+
	16	10	10	07	2,99	1,79	1,79	1,33	4,1	7,9	9,2	940	2257	2790	10,33	3,50	7,9	5,92	A+
	18	10	10	07	3,19	1,72	1,72	1,27	4,2	7,9	9,3	950	2257	2820	10,33	3,50	7,9	5,94	A+
	22	10*	10*	07*	3,54	1,59	1,59	1,18	4,2	7,9	9,3	950	2257	2820	10,33	3,50	7,9	5,88	A+
	24	10*	10*	07*	3,87	1,47	1,47	1,09	4,2	7,9	9,3	950	2257	2820	10,33	3,50	7,9	5,86	A+
	13	13	10	07	2,42	2,42	1,76	1,31	4,2	7,9	9,3	950	2257	2820	10,33	3,50	7,9	5,91	A+
	16	13	10	07	2,76	2,27	1,65	1,22	4,2	7,9	9,3	950	2257	2820	10,33	3,50	7,9	5,9	A+
	18	13	10	07	2,95	2,18	1,59	1,18	4,2	7,9	9,3	950	2257	2820	10,33	3,50	7,9	5,94	A+
	22	13*	10*	07*	3,33	2,06	1,50	1,11	4,2	8,0	9,3	950	2286	2820	10,46	3,50	8	5,89	A+
	24	13*	10*	07*	3,66	1,91	1,39	1,03	4,2	8,0	9,3	950	2286	2820	10,46	3,50	8	5,88	A+
	16	16	10	07	2,59	2,59	1,56	1,15	4,2	7,9	9,3	950	2257	2820	10,33	3,50	7,9	5,89	A+
	18	16	10	07	2,78	2,50	1,50	1,11	4,2	7,9	9,3	950	2257	2820	10,33	3,50	7,9	5,93	A+
	18	18	10	07	2,72	2,72	1,47	1,09	4,2	8,0	9,3	950	2286	2820	10,46	3,50	8	5,97	A+
	13	13	13	07	2,23	2,23	2,23	1,21	4,2	7,9	9,3	950	2257	2820	10,33	3,50	7,9	5,91	A+
	16	13	13	07	2,56	2,10	2,10	1,14	4,2	7,9	9,3	950	2257	2820	10,33	3,50	7,9	5,9	A+
	18	13	13	07	2,74	2,03	2,03	1,10	4,2	7,9	9,3	950	2257	2820	10,33	3,50	7,9	5,93	A+
	16	16	13	07	2,45	2,45	2,01	1,09	4,2	8,0	9,3	950	2286	2820	10,46	3,50	8	5,9	A+
	18	16	13	07	2,63	2,37	1,95	1,05	4,2	8,0	9,3	950	2286	2820	10,46	3,50	8	5,94	A+
	10	10	10	10	1,98	1,98	1,98	1,98	4,1	7,9	9,2	940	2257	2790	10,33	3,50	7,9	5,94	A+
13	10	10	10	2,48	1,81	1,81	1,81	4,1	7,9	9,2	940	2257	2790	10,33	3,50	7,9	5,93	A+	
16	10	10	10	2,82	1,69	1,69	1,69	4,2	7,9	9,3	950	2257	2820	10,33	3,50	7,9	5,91	A+	
18	10	10	10	3,02	1,63	1,63	1,63	4,2	7,9	9,3	950	2257	2820	10,33	3,50	7,9	5,94	A+	
22	10*	10*	10*	3,40	1,53	1,53	1,53	4,2	8,0	9,3	950	2286	2820	10,46	3,50	8	5,89	A+	
24	10*	10*	10*	3,74	1,42	1,42	1,42	4,2	8,0	9,3	950	2286	2820	10,46	3,50	8	5,88	A+	
13	13	10	10	2,28	2,28	1,67	1,67	4,2	7,9	9,3	950	2257	2820	10,33	3,50	7,9	5,91	A+	
16	13	10	10	2,61	2,15	1,57	1,57	4,2	7,9	9,3	950	2257	2820	10,33	3,50	7,9	5,9	A+	
16	16	10	10	2,50	2,50	1,50	1,50	4,2	8,0	9,3	950	2286	2820	10,46	3,50	7,9	5,94	A+	
18	13	10	10	2,80	2,07	1,51	1,51	4,2	7,9	9,3	950	2257	2820	10,33	3,50	8	5,91	A+	
18	16	10	10	2,68	2,42	1,45	1,45	4,2	8,0	9,3	950	2286	2820	10,46	3,50	8	5,94	A+	
13	13	13	10	2,12	2,12	2,12	1,55	4,2	7,9	9,3	950	2257	2820	10,33	3,50	7,9	5,91	A+	
16	13	13	10	2,47	2,03	2,03	1,48	4,2	8,0	9,3	950	2286	2820	10,46	3,50	8	5,91	A+	
18	13	13	10	2,65	1,96	1,96	1,43	4,2	8,0	9,3	950	2286	2820	10,46	3,50	8	5,95	A+	
13	13	13	13	2,00	2,00	2,00	2,00	4,2	8,0	9,3	950	2286	2820	10,46	3,50	8	5,92	A+	

\* Uniquement avec mural N3KV2-E & N3KVP-E Minimum 2 unités intérieures connectées \*\* Performances saisonnières déterminées pour des combinaisons de muraux et/ou de consoles.

Chaud, 230V

1 unité intérieure	07	-	-	-	2,70	-	-	-	0,8	2,7	4,8	300	900	1980	4,50	-	-	-	-
	10	-	-	-	4,00	-	-	-	0,8	4,0	5,2	300	1450	1980	6,64	-	-	-	-
	13	-	-	-	5,00	-	-	-	0,8	5,0	6,5	310	2050	2750	9,38	-	-	-	-
	16	-	-	-	5,50	-	-	-	0,8	5,5	6,9	310	2400	3000	10,98	-	-	-	-
	18	-	-	-	6,00	-	-	-	0,8	6,0	7,1	310	2630	3200	12,04	-	-	-	-
	22	-	-	-	7,00	-	-	-	1,8	7,0	8,2	330	2700	3600	12,23	-	-	-	-
	24	-	-	-	8,10	-	-	-	1,8	8,1	8,6	330	3300	3700	14,95	-	-	-	-
2 unités intérieures	07	07	-	-	2,70	2,70	-	-	1,5	5,4	7,4	320	2050	3200	9,38	-	-	-	-
	10	07	-	-	4,00	2,70	-	-	1,5	6,7	8,9	320	2080	3200	9,52	-	-	-	-
	13	07	-	-	4,81	2,59	-	-	1,5	7,4	10,1	320	2320	3210	10,62	-	-	-	-
	16	07	-	-	5,10	2,50	-	-	1,5	7,6	10,1	320	2480	3230	11,35	-	-	-	-
	18	07	-	-	5,45	2,45	-	-	1,5	7,9	10,1	320	2480	3230	11,35	-	-	-	-
	22	07	-	-	5,70	2,20	-	-	1,5	7,9	10,1	320	2480	3230	11,35	-	-	-	-
	24	07	-	-	6,23	2,08	-	-	1,5	8,3	10,2	320	2700	3240	12,36	-	-	-	-
	10	10	-	-	3,60	3,60	-	-	1,5	7,2	10,0	320	2100	3200	9,61	-	-	-	-
	13	10	-	-	4,22	3,38	-	-	1,5	7,6	10,1	320	2320	3210	10,62	-	-	-	-
	16	10	-	-	4,57	3,33	-	-	1,5	7,9	10,1	320	2480	3230	11,35	-	-	-	-
	18	10	-	-	4,74	3,16	-	-	1,5	7,9	10,1	320	2480	3230	11,35	-	-	-	-
	22	10	-	-	5,28	3,02	-	-	1,5	8,3	10,2	320	2700	3240	12,36	-	-	-	-
	24	10	-	-	5,76	2,84	-	-	1,5	8,6	10,2	320	2860	3250	13,09	-	-	-	-
	13	13	-	-	3,95	3,95	-	-	1,5	7,9	10,1	320	2480	3230	11,35	-	-	-	-
	16	13	-	-	4,35	3,95	-	-	1,5	8,3	10,2	320	2700	3240	12,3				

Chaud, 230V

RAS-4M27UAV-E (SUITE)

Nbre d'unités en fonctionnement	Combinaisons				Puissance de l'unité (kW)				Puissance chaud (kW)			Puissance absorbée (W)			Inten. de fonct. (A)	COP	Performances saisonnières**		
	Unité A	Unité B	Unité C	Unité D	Unité A	Unité B	Unité C	Unité D	Min.	Nom.	Max.	Min.	Nom.	Max.	Nom.		Pdesignh	SCOP	Label
3 unités intérieures	07	07	07	-	2,70	2,70	2,70	-	2,0	8,1	10,4	380	2290	2750	10,48	-	-	-	
	10	07	07	-	3,53	2,38	2,38	-	2,0	8,3	10,4	380	2300	2750	10,53	-	-	-	
	13	07	07	-	4,13	2,23	2,23	-	2,0	8,6	10,4	380	2300	2750	10,53	-	-	-	
	16	07	07	-	4,39	2,16	2,16	-	2,0	8,7	10,5	380	2350	2760	10,76	-	-	-	
	18	07	07	-	4,58	2,06	2,06	-	2,0	8,7	10,5	380	2350	2760	10,76	-	-	-	
	22	07	07	-	4,91	1,89	1,89	-	2,0	8,7	10,5	380	2350	2760	10,76	-	-	-	
	24	07	07	-	5,22	1,74	1,74	-	2,0	8,7	10,5	380	2350	2760	10,76	-	-	-	
	10	10	07	-	3,18	3,18	2,14	-	2,0	8,5	10,4	380	2300	2750	10,53	-	-	-	
	13	10	07	-	3,72	2,97	2,01	-	2,0	8,7	10,5	380	2350	2760	10,76	-	-	-	
	16	10	07	-	3,92	2,85	1,93	-	2,0	8,7	10,5	380	2350	2760	10,76	-	-	-	
	18	10	07	-	4,11	2,74	1,85	-	2,0	8,7	10,5	380	2350	2760	10,76	-	-	-	
	22	10	07	-	4,50	2,57	1,73	-	2,0	8,8	10,6	380	2400	2780	10,98	-	-	-	
	24	10	07	-	4,82	2,38	1,61	-	2,0	8,8	10,6	380	2400	2780	10,98	-	-	-	
	13	13	07	-	3,43	3,43	1,85	-	2,0	8,7	10,5	380	2350	2760	10,76	-	-	-	
	16	13	07	-	3,67	3,33	1,80	-	2,0	8,8	10,6	380	2400	2780	10,98	-	-	-	
	18	13	07	-	3,85	3,21	1,73	-	2,0	8,8	10,6	380	2400	2780	10,98	-	-	-	
	22	13	07	-	4,24	3,03	1,63	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-	
	24	13	07	-	4,56	2,82	1,52	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-	
	16	16	07	-	3,57	3,57	1,75	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-	
	18	16	07	-	3,76	3,45	1,69	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-	
	22	16	07	-	4,10	3,22	1,58	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-	
	24	16	07	-	4,42	3,00	1,47	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-	
	18	18	07	-	3,63	3,63	1,63	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-	
	22	18	07	-	3,97	3,40	1,53	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-	
	24	18	07	-	4,29	3,18	1,43	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-	
	10	10	10	-	2,87	2,87	2,87	-	2,0	8,6	10,4	380	2300	2750	10,53	-	-	-	
	13	10	10	-	3,35	2,68	2,68	-	2,0	8,7	10,5	380	2350	2760	10,76	-	-	-	
	16	10	10	-	3,54	2,58	2,58	-	2,0	8,7	10,5	380	2350	2760	10,76	-	-	-	
	18	10	10	-	3,73	2,49	2,49	-	2,0	8,7	10,5	380	2350	2760	10,76	-	-	-	
	22	10	10	-	4,15	2,37	2,37	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-	
	24	10	10	-	4,48	2,21	2,21	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-	
	13	13	10	-	3,11	3,11	2,49	-	2,0	8,7	10,5	380	2350	2760	10,76	-	-	-	
	16	13	10	-	3,34	3,03	2,43	-	2,0	8,8	10,6	380	2400	2780	10,98	-	-	-	
	18	13	10	-	3,56	2,97	2,37	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-	
	22	13	10	-	3,89	2,78	2,23	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-	
	24	13	10	-	4,22	2,60	2,08	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-	
	16	16	10	-	3,26	3,26	2,37	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-	
	18	16	10	-	3,45	3,16	2,30	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-	
	22	16	10	-	3,78	2,97	2,16	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-	
	24	16	10	-	4,10	2,78	2,02	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-	
	18	18	10	-	3,34	3,34	2,23	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-	
	22	18	10	-	3,66	3,14	2,09	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-	
24	18	10	-	3,98	2,95	1,97	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-		
13	13	13	-	2,93	2,93	2,93	-	2,0	8,8	10,6	380	2400	2780	10,98	-	-	-		
16	13	13	-	3,16	2,87	2,87	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-		
18	13	13	-	3,34	2,78	2,78	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-		
22	13	13	-	3,66	2,62	2,62	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-		
24	13	13	-	3,98	2,46	2,46	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-		
16	16	13	-	3,06	3,06	2,78	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-		
18	16	13	-	3,24	2,97	2,70	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-		
22	16	13	-	3,56	2,80	2,54	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-		
24	16	13	-	3,88	2,63	2,39	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-		
18	18	13	-	3,14	3,14	2,62	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-		
22	18	13	-	3,46	2,97	2,47	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-		
16	16	16	-	2,97	2,97	2,97	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-		
22	16	16	-	3,46	2,72	2,72	-	2,0	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	-		
4 unités intérieures	07	07	07	07	2,09	2,09	2,09	2,09	2,9	8,4	11,5	501	1792	2560	8,20	4,67	5,2	4,24	A+
	10	07	07	07	2,80	1,89	1,89	1,89	2,9	8,5	11,5	501	1812	2560	8,29	4,67	5,2	4,24	A+
	13	07	07	07	3,30	1,78	1,78	1,78	2,9	8,6	11,6	501	1850	2580	8,47	4,67	5,2	4,24	A+
	16	07	07	07	3,53	1,73	1,73	1,73	2,9	8,7	11,6	501	1869	2580	8,55	4,67	5,2	4,24	A+
	18	07	07	07	3,75	1,69	1,69	1,69	2,9	8,8	11,6	501	1889	2580	8,65	4,67	5,2	4,24	A+
	22	07*	07*	07*	4,13	1,59	1,59	1,59	2,6	8,9	11,7	480	1905	2600	8,72	4,67	5,2	4,1	A+
	24	07*	07*	07*	4,45	1,48	1,48	1,48	2,6	8,9	11,7	480	1905	2600	8,72	4,67	5,2	4,1	A+
	10	10	07	07	2,58	2,58	1,74	1,74	2,9	8,6	11,6	501	1850	2580	8,47	4,67	5,2	4,24	A+
	13	10	07	07	3,03	2,43	1,64	1,64	2,9	8,7	11,6	501	1869	2580	8,55	4,67	5,2	4,24	A+
	16	10	07	07	3,26	2,37	1,60	1,60	2,9	8,8	11,6	501	1889	2580	8,65	4,67	5,2	4,24	A+
	18	10	07	07	3,47	2,31	1,56	1,56	2,9	8,9	11,7	501	1905	2600	8,72	4,67	5,2	4,24	A+
	22	10*	07*	07*	3,80	2,17	1,47	1,47	2,6	8,9	11,7	480	1905	2600	8,72	4,67	5,2	4,1	A+
	24	10*	07*	07*	4,12	2,03	1,37	1,37	2,6	8,9	11,7	480	1905	2600	8,72	4,67	5,2	4,1	A+
	13	13	07	07	2,89	2,89	1,56	1,56	2,9	8,9	11,7	501	1905	2600	8,72	4,67	5,2	4,23	A+
	16	13	07	07	3,08	2,80	1,51	1,51	2,9	8,9	11,7	501	1905	2600	8,72	4,67	5,2	4,24	A+
	18	13	07	07	3,26	2,71	1,47	1,47	2,9	8,9	11,7	501	1905	2600	8,72	4,67	5,2	4,24	A+
	22	13*	07*	07*	3,58	2,56	1,38	1,38	2,6	8,9	11,7	480	1905	2600	8,72	4,67	5,2	4,1	A+
	24	13*	07*	07*	3,90	2,41	1,30	1,30	2,6	8,9	11,7	480	1905	2600	8,72	4,67	5,2	4,1	A+
	16	16	07	07	2,98	2,98	1,47	1,47	2,9	8,9	11,7	501	1905	2600	8,72	4,67	5,2	4,24	A+
	18	16	07	07	3,16	2,90	1,42	1,42	2,9	8,9	11,7	501	1905	2600	8,72	4,67	5,2	4,24	A+
	18	18	07	07	3,07	3,07	1,38	1,38	2,9	8,9	11,7	501	1905	2600	8,72	4,67	5,2	4,24	A+
	10	10	10	07	2,35	2,35	2,35	1,59	2,9	8,6	11,6	501	1850	2580	8,47	4,67	5,2	4,24	A+
	13	10	10	07	2,81	2,25	2,25	1,52	2,9	8,8	11,6	501	1889	2580	8,65	4,67	5,2	4,24	A+
	16	10	10	07	3,02	2,20	2,20	1,48	2,9	8,9	11,7	501	1905	2600	8,72	4,67	5,2	4,24	A+
	18	10	10	07	3,20	2,13	2,13	1,44	2,9	8,9	11,7	501	1905	2600	8,72	4,67	5,2	4,24	A+
	22	10*	10*	07*	3,52	2,01	2,01	1,36	2,6	8,9	11,7	480	1905	2600					

**Chaud, 230V**

**RAS-4M27UAVE (SUITE)**

Nbre d'unités en fonctionnement	Combinaisons				Puissance de l'unité (kW)				Puissance chaud (kW)			Puissance absorbée (W)			Inten. de fonct. (A)	COP	Performances saisonnières**		
	Unité A	Unité B	Unité C	Unité D	Unité A	Unité B	Unité C	Unité D	Min.	Nom.	Max.	Min.	Nom.	Max.	Nom.		Pdesignh	SCOP	Label
4 unités intérieures	16	10	10	10	2,80	2,03	2,03	2,03	2,9	8,9	11,7	501	1905	2600	8,72	4,67	5,2	4,24	A+
	18	10	10	10	2,97	1,98	1,98	1,98	2,9	8,9	11,7	501	1905	2600	8,72	4,67	5,2	4,24	A+
	22	10*	10*	10*	3,32	1,89	1,89	1,89	2,6	9,0	11,7	480	1927	2600	8,82	4,67	5,2	4,1	A+
	24	10*	10*	10*	3,63	1,79	1,79	1,79	2,6	9,0	11,7	480	1927	2600	8,82	4,67	5,2	4,1	A+
	13	13	10	10	2,47	2,47	1,98	1,98	2,9	8,9	11,7	501	1905	2600	8,72	4,67	5,2	4,23	A+
	16	13	10	10	2,65	2,41	1,92	1,92	2,9	8,9	11,7	501	1905	2600	8,72	4,67	5,2	4,24	A+
	16	16	10	10	2,61	2,61	1,89	1,89	2,9	9,0	11,7	501	1927	2600	8,82	4,67	5,2	4,24	A+
	18	13	10	10	2,81	2,34	1,87	1,87	2,9	8,9	11,7	501	1905	2600	8,72	4,67	5,2	4,24	A+
	18	16	10	10	2,77	2,54	1,85	1,85	2,9	9,0	11,7	501	1927	2600	8,82	4,67	5,2	4,24	A+
	13	13	13	10	2,34	2,34	2,34	1,87	2,9	8,9	11,7	501	1905	2600	8,72	4,67	5,2	4,23	A+
	16	13	13	10	2,54	2,31	2,31	1,85	2,9	9,0	11,7	501	1927	2600	8,82	4,67	5,2	4,24	A+
	18	13	13	10	2,70	2,25	2,25	1,80	2,9	9,0	11,7	501	1927	2600	8,82	4,67	5,2	4,24	A+
	13	13	13	13	2,25	2,25	2,25	2,25	2,9	9,0	11,7	501	1927	2600	8,82	4,67	5,2	4,23	A+

\* Uniquement avec mural N3KV2-E & N3KVP-E Minimum 2 unités intérieures connectées \*\* Performances saisonnières déterminées pour des combinaisons de muraux et/ou de consoles.

**RAS-5M34UAVE-E1**

**Répartition de puissance (5 postes - taille 34)**

**Froid, 230V**

Nbre d'unités en fonctionnement	Combinaisons					Puissance de l'unité (kW)					Puissance froid (kW)			Puissance absorbée (W)			Inten. de fonct. (A)	EER	Label
	Unité A	Unité B	Unité C	Unité D	Unité E	Unité A	Unité B	Unité C	Unité D	Unité E	Min.	Nom.	Max.	Min.	Nom.	Max.	Nom.		
1 unité intérieure	07	-	-	-	-	2,0	-	-	-	-	1,4	2,0	2,5	640	650	700	3,67	-	-
	10	-	-	-	-	2,7	-	-	-	-	1,4	2,7	3,2	640	750	950	4,23	-	-
	13	-	-	-	-	3,7	-	-	-	-	1,4	3,7	4,4	640	1200	1520	5,93	-	-
	16	-	-	-	-	4,5	-	-	-	-	1,4	4,5	5	640	1650	2000	7,63	-	-
	18	-	-	-	-	5,0	-	-	-	-	1,4	5,0	5,2	640	1950	2100	8,92	-	-
	22	-	-	-	-	6,0	-	-	-	-	2,4	6,0	6,8	640	2020	2500	9,15	-	-
24	-	-	-	-	7,1	-	-	-	-	2,4	7,1	7,2	660	2390	2960	10,82	-	-	
2 unités intérieures	07	07	-	-	-	2,00	2,00	-	-	-	2,5	4,0	5	640	1520	1770	6,96	-	-
	10	07	-	-	-	2,70	2,00	-	-	-	2,5	4,7	5,7	640	1530	1910	7,00	-	-
	13	07	-	-	-	3,70	2,00	-	-	-	2,6	5,7	6,5	660	1810	2130	8,28	-	-
	16	07	-	-	-	4,08	1,82	-	-	-	2,7	5,9	6,6	660	1810	2220	8,28	-	-
	18	07	-	-	-	4,50	1,80	-	-	-	2,9	6,3	6,9	670	2040	2400	9,34	-	-
	22	07	-	-	-	4,73	1,58	-	-	-	2,9	6,3	6,9	670	2040	2400	9,34	-	-
	24	07	-	-	-	5,31	1,49	-	-	-	3	6,8	7,2	690	2320	2570	10,62	-	-
	10	10	-	-	-	2,70	2,70	-	-	-	2,5	5,4	6,3	640	1530	2040	7,00	-	-
	13	10	-	-	-	3,41	2,49	-	-	-	2,7	5,9	6,6	660	1810	2220	8,28	-	-
	16	10	-	-	-	3,94	2,36	-	-	-	2,9	6,3	6,9	670	2040	2400	9,34	-	-
	18	10	-	-	-	4,09	2,21	-	-	-	2,9	6,3	6,9	670	2040	2400	9,34	-	-
	22	10	-	-	-	4,69	2,11	-	-	-	3	6,8	7,2	690	2320	2570	10,62	-	-
	24	10	-	-	-	5,22	1,98	-	-	-	3,2	7,2	7,5	700	2550	2750	11,67	-	-
	13	13	-	-	-	3,15	3,15	-	-	-	2,9	6,3	6,9	670	2040	2400	9,34	-	-
	16	13	-	-	-	3,73	3,07	-	-	-	3	6,8	7,2	690	2320	2570	10,62	-	-
	18	13	-	-	-	3,91	2,89	-	-	-	3	6,8	7,2	690	2320	2570	10,62	-	-
	22	13	-	-	-	4,45	2,75	-	-	-	3,2	7,2	7,5	700	2550	2750	11,67	-	-
	24	13	-	-	-	4,73	2,47	-	-	-	3,2	7,2	7,5	700	2550	2750	11,67	-	-
	16	16	-	-	-	3,60	3,60	-	-	-	3,2	7,2	7,5	700	2550	2750	11,67	-	-
	18	16	-	-	-	3,79	3,41	-	-	-	3,2	7,2	7,5	700	2550	2750	11,67	-	-
	22	16	-	-	-	4,17	3,13	-	-	-	3,2	7,3	7,5	700	2550	2750	11,67	-	-
	24	16	-	-	-	4,47	2,83	-	-	-	3,2	7,3	7,5	700	2550	2750	11,67	-	-
	18	18	-	-	-	3,60	3,60	-	-	-	3,2	7,2	7,5	700	2550	2750	11,67	-	-
	22	18	-	-	-	4,04	3,36	-	-	-	3,2	7,4	7,5	700	2550	2750	11,67	-	-
24	18	-	-	-	4,34	3,06	-	-	-	3,2	7,4	7,5	700	2550	2750	11,67	-	-	
22	22	-	-	-	4,00	4,00	-	-	-	3,2	8,0	8,3	700	2170	2370	9,83	-	-	
22	24	-	-	-	3,66	4,34	-	-	-	3,2	8,0	8,3	700	2170	2370	9,83	-	-	
24	24	-	-	-	4,05	4,05	-	-	-	3,2	8,1	8,4	700	2200	2400	9,96	-	-	
3 unités intérieures	07	07	07	-	-	2,00	2,00	2,00	-	-	3,8	6,0	7,5	950	2400	2720	10,98	-	-
	10	07	07	-	-	2,70	2,00	2,00	-	-	3,8	6,7	8,2	950	2400	2720	10,98	-	-
	13	07	07	-	-	3,65	1,97	1,97	-	-	3,9	7,6	8,3	960	2410	2740	11,03	-	-
	16	07	07	-	-	4,08	1,81	1,81	-	-	4	7,7	8,5	960	2410	2790	11,03	-	-
	18	07	07	-	-	4,28	1,71	1,71	-	-	4	7,7	8,5	960	2410	2790	11,03	-	-
	22	07	07	-	-	4,68	1,56	1,56	-	-	4,1	7,8	8,6	970	2430	2810	11,12	-	-
	24	07	07	-	-	4,99	1,41	1,41	-	-	4,1	7,8	8,6	970	2430	2810	11,12	-	-
	10	10	07	-	-	2,70	2,70	2,00	-	-	3,8	7,4	8,2	950	2400	2720	10,98	-	-
	13	10	07	-	-	3,39	2,48	1,83	-	-	3,9	7,7	8,3	960	2410	2740	11,03	-	-
	16	10	07	-	-	3,77	2,26	1,67	-	-	4	7,7	8,5	960	2410	2790	11,03	-	-
	18	10	07	-	-	3,97	2,14	1,59	-	-	4	7,7	8,5	960	2410	2790	11,03	-	-
	22	10	07	-	-	4,37	1,97	1,46	-	-	4,1	7,8	8,6	970	2430	2810	11,12	-	-
	24	10	07	-	-	4,69	1,78	1,32	-	-	4,1	7,8	8,6	970	2430	2810	11,12	-	-
	13	13	07	-	-	3,03	3,03	1,64	-	-	4	7,7	8,5	960	2410	2790	11,03	-	-
	16	13	07	-	-	3,44	2,83	1,53	-	-	4,1	7,8	8,6	970	2430	2810	11,12	-	-
	18	13	07	-	-	3,64	2,70	1,46	-	-	4,1	7,8	8,6	970	2430	2810	11,12	-	-
	22	13	07	-	-	4,00	2,47	1,33	-	-	4,1	7,8	8,6	970	2430	2810	11,12	-	-
	24	13	07	-	-	4,38	2,28	1,23	-	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-
	16	16	07	-	-	3,19	3,19	1,42	-	-	4,1	7,8	8,6	970	2430	2810	11,12	-	-
	18	16	07	-	-	3,39	3,05	1,36	-	-	4,1	7,8	8,6	970	2430	2810	11,12	-	-
	22	16	07	-	-	3,79	2,84	1,26	-	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-
	24	16	07	-	-	4,12	2,61	1,16	-	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-
	18	18	07	-	-	3,29	3,29	1,32	-	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-
	22	18	07	-	-	3,65	3,04	1,22	-	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-
	24	18	07	-	-	3,98	2,80	1,12	-	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-
	10	10	10	-	-	2,53	2,53	2,53	-	-	3,8	7,6	8,2	950	2400	2720	10,98	-	-
	13	10	10	-	-	3,13	2,28	2,28	-	-	3,9	7,7	8,3	960	2410	2740	11,03	-	-
	16	10	10	-	-	3,50	2,10	2,10	-	-	4	7,7	8,5	960	2410	2790	11,03	-	-
	18	10	10	-	-	3,70	2,00	2,00	-	-	4	7,7	8,5	960	2410	2790	11,03	-	-
	22	10	10	-	-	4,16	1,87	1,87	-	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-
	24	10	10	-	-	4,49	1,71	1,71	-	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-
	13	13	10	-	-	2,82	2,82	2,06	-	-	4	7,7	8,5	960					

Froid, 230V

RAS-5M34UAV-E1 (SUITE)

Nbre d'unités en fonctionnement	Combinaisons					Puissance de l'unité (kW)					Puissance froid (kW)			Puissance absorbée (W)			Inten. de fonct. (A)	EER	Label
	Unité A	Unité B	Unité C	Unité D	Unité E	Unité A	Unité B	Unité C	Unité D	Unité E	Min.	Nom.	Max.	Min.	Nom.	Max.			
3 unités intérieures	24	13	10	-	-	4,15	2,17	1,58	-	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-
	16	16	10	-	-	3,04	3,04	1,82	-	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-
	18	16	10	-	-	3,20	2,88	1,73	-	-	4,1	7,8	8,6	970	2430	2810	11,12	-	-
	22	16	10	-	-	3,64	2,73	1,64	-	-	4,3	8,0	9	980	2450	2900	11,21	-	-
	18	13	13	-	-	3,19	2,36	2,36	-	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-
	22	13	13	-	-	3,58	2,21	2,21	-	-	4,3	8,0	9	980	2450	2900	11,21	-	-
	24	13	13	-	-	3,92	2,04	2,04	-	-	4,3	8,0	9	980	2450	2900	11,21	-	-
	16	16	13	-	-	2,80	2,80	2,30	-	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-
	16	16	16	-	-	2,67	2,67	2,67	-	-	4,3	8,0	9	980	2450	2900	11,21	-	-
	18	16	13	-	-	2,99	2,69	2,21	-	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-
	22	16	13	-	-	3,38	2,54	2,08	-	-	4,3	8,0	9	980	2450	2900	11,21	-	-
	24	16	13	-	-	3,71	2,35	1,93	-	-	4,3	8,0	9	980	2450	2900	11,21	-	-
	18	18	13	-	-	2,88	2,88	2,13	-	-	4,1	7,9	8,7	970	2440	2830	11,17	-	-
	22	18	10	-	-	3,50	2,92	1,58	-	-	4,1	8,0	9	970	2015	2500	9,22	-	-
	22	18	13	-	-	3,31	2,76	2,04	-	-	4,1	8,1	9	970	2040	2500	9,34	-	-
	24	18	10	-	-	3,89	2,74	1,48	-	-	4,1	8,1	9	970	2040	2500	9,34	-	-
	24	18	13	-	-	3,64	2,56	1,90	-	-	4,1	8,1	9	970	2040	2500	9,34	-	-
	22	22	07	-	-	3,43	3,43	1,14	-	-	4,1	8,0	8,8	970	2015	2405	9,22	-	-
	22	22	10	-	-	3,31	3,31	1,49	-	-	4,1	8,1	8,9	970	2040	2430	9,34	-	-
	24	22	07	-	-	3,81	3,22	1,07	-	-	4,1	8,1	8,9	970	2040	2430	9,34	-	-
24	22	10	-	-	3,68	3,11	1,40	-	-	4,1	8,2	9	970	2065	2455	9,45	-	-	
24	24	07	-	-	3,59	3,59	1,01	-	-	4,1	8,2	9	970	2065	2455	9,45	-	-	
24	24	10	-	-	3,44	3,44	1,31	-	-	4,1	8,2	9	970	2065	2455	9,45	-	-	
4 unités intérieures	07	07	07	07	-	2,00	2,00	2,00	2,00	-	4	8,0	8,7	930	2550	2800	11,67	-	-
	10	07	07	07	-	2,61	1,93	1,93	1,93	-	4	8,4	8,8	930	2710	2820	12,40	-	-
	13	07	07	07	-	3,28	1,77	1,77	1,77	-	4,1	8,6	9	940	2720	2850	12,45	-	-
	16	07	07	07	-	3,73	1,66	1,66	1,66	-	4,1	8,7	9,1	940	2720	2850	12,45	-	-
	18	07	07	07	-	4,00	1,60	1,60	1,60	-	4,1	8,8	9,2	940	2730	2880	12,49	-	-
	22	07	07	07	-	4,45	1,48	1,48	1,48	-	4,1	8,9	9,3	940	2730	2880	12,49	-	-
	24	07	07	07	-	4,88	1,37	1,37	1,37	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	10	10	07	07	-	2,44	2,44	1,81	1,81	-	4	8,5	8,9	930	2710	2820	12,40	-	-
	13	10	07	07	-	3,10	2,26	1,67	1,67	-	4,1	8,7	9,1	940	2720	2850	12,45	-	-
	16	10	07	07	-	3,54	2,12	1,57	1,57	-	4,1	8,8	9,2	940	2730	2880	12,49	-	-
	18	10	07	07	-	3,80	2,05	1,52	1,52	-	4,1	8,9	9,3	940	2730	2880	12,49	-	-
	22	10	07	07	-	4,25	1,91	1,42	1,42	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	24	10	07	07	-	4,63	1,76	1,30	1,30	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	13	13	07	07	-	2,89	2,89	1,56	1,56	-	4,1	8,9	9,3	940	2730	2880	12,49	-	-
	16	13	07	07	-	3,32	2,73	1,48	1,48	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	18	13	07	07	-	3,54	2,62	1,42	1,42	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	22	13	07	07	-	3,94	2,43	1,31	1,31	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	24	13	07	07	-	4,32	2,25	1,22	1,22	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	16	16	07	07	-	3,12	3,12	1,38	1,38	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	18	16	07	07	-	3,33	3,00	1,33	1,33	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	22	16	07	07	-	3,72	2,79	1,24	1,24	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	24	16	07	07	-	4,10	2,60	1,15	1,15	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	18	18	07	07	-	3,21	3,21	1,29	1,29	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	22	18	07	07	-	3,60	3,00	1,20	1,20	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	24	18	07	07	-	3,97	2,80	1,12	1,12	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	10	10	10	07	-	2,30	2,30	2,30	1,70	-	4,1	8,6	9	940	2720	2850	12,45	-	-
	13	10	10	07	-	2,93	2,14	2,14	1,59	-	4,1	8,8	9,2	940	2730	2880	12,49	-	-
	16	10	10	07	-	3,37	2,02	2,02	1,50	-	4,1	8,9	9,3	940	2730	2880	12,49	-	-
	18	10	10	07	-	3,63	1,96	1,96	1,45	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	22	10	10	07	-	4,03	1,81	1,81	1,34	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	24	10	10	07	-	4,41	1,68	1,68	1,24	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	13	13	10	07	-	2,75	2,75	2,01	1,49	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	16	13	10	07	-	3,14	2,58	1,88	1,40	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	18	13	10	07	-	3,36	2,49	1,81	1,34	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	22	13	10	07	-	3,75	2,31	1,69	1,25	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	24	13	10	07	-	4,12	2,15	1,57	1,16	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	16	16	10	07	-	2,96	2,96	1,77	1,31	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	18	16	10	07	-	3,17	2,85	1,71	1,27	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	22	16	10	07	-	3,55	2,66	1,60	1,18	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	24	16	10	07	-	3,92	2,48	1,49	1,10	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	18	18	10	07	-	3,06	3,06	1,65	1,22	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	22	18	10	07	-	3,44	2,87	1,55	1,15	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	24	18	10	07	-	3,80	2,68	1,45	1,07	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	13	13	13	07	-	2,54	2,54	2,54	1,37	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	16	13	13	07	-	2,91	2,40	2,40	1,29	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	18	13	13	07	-	3,13	2,31	2,31	1,25	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	22	13	13	07	-	3,51	2,16	2,16	1,17	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	24	13	13	07	-	3,87	2,02	2,02	1,09	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	16	16	13	07	-	2,76	2,76	2,27	1,22	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	18	16	13	07	-	2,96	2,66	2,19	1,18	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	22	16	13	07	-	3,33	2,50	2,06	1,11	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	24	16	13	07	-	3,69	2,34	1,92	1,04	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	18	18	13	07	-	2,87	2,87	2,12	1,15	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	22	18	13	07	-	3,23	2,69	1,99	1,08	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	24	18	13	07	-	3,59	2,53	1,87	1,01	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-
	10	10	10	10	-	2,18	2,18	2,18	2,18	-	4,1	8,7	9,1	940	2720	2850	12,45	-	-
13	10	10	10	-	2,79	2,04	2,04	2,04	-	4,1	8,9	9,3	940	2730	2880	12,49	-	-	
16	10	10	10	-	3,21	1,93	1,93	1,93	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-	
18	10																		

# Résidentielle et Petit tertiaire

Froid, 230V

RAS-5M34UAV-E1 (SUITE)

Nbre d'unités en fonctionnement	Combinaisons					Puissance de l'unité (kW)					Puissance froid (kW)			Puissance absorbée (W)			Inten. de fonct. (A)	EER	Performances saisonnières**			
	Unité A	Unité B	Unité C	Unité D	Unité E	Unité A	Unité B	Unité C	Unité D	Unité E	Min.	Nom.	Max.	Min.	Nom.	Max.	Nom.		Pdesignc	SEER	Label	
4 unités intérieures	24	13	13	10	-	3,72	1,94	1,94	1,41	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-	-	-	
	16	16	13	10	-	2,63	2,63	2,16	1,58	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-	-	-	
	22	16	13	10	-	3,20	2,40	1,97	1,44	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-	-	-	
	24	16	13	10	-	3,55	2,25	1,85	1,35	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-	-	-	
	18	13	13	10	-	2,98	2,21	2,21	1,61	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-	-	-	
	18	16	13	10	-	2,83	2,55	2,09	1,53	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-	-	-	
	18	18	13	10	-	2,74	2,74	2,03	1,48	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-	-	-	
	22	18	13	10	-	3,10	2,59	1,91	1,40	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-	-	-	
	24	18	13	10	-	3,45	2,43	1,80	1,31	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-	-	-	
	13	13	13	13	-	2,25	2,25	2,25	2,25	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-	-	-	
	16	13	13	13	-	2,60	2,13	2,13	2,13	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-	-	-	
	18	13	13	13	-	2,80	2,07	2,07	2,07	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-	-	-	
	22	13	13	13	-	3,16	1,95	1,95	1,95	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-	-	-	
	24	13	13	13	-	3,51	1,83	1,83	1,83	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-	-	-	
	16	16	13	13	-	2,47	2,47	2,03	2,03	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-	-	-	
	18	16	13	13	-	2,66	2,40	1,97	1,97	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-	-	-	
	22	16	13	13	-	3,02	2,26	1,86	1,86	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-	-	-	
	24	16	13	13	-	3,36	2,13	1,75	1,75	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-	-	-	
	18	18	13	13	-	2,59	2,59	1,91	1,91	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-	-	-	
	22	18	13	13	-	2,93	2,45	1,81	1,81	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-	-	-	
	24	18	13	13	-	3,28	2,31	1,71	1,71	-	4,2	9,0	9,4	950	2740	2900	12,54	-	-	-	-	
	5 unités intérieures	07	07	07	07	07	1,96	1,96	1,96	1,96	1,96	3,7	9,8	10,8	950	2865	3630	13,11	3,42	9,8	6,11	A++
		10	07	07	07	07	2,50	1,85	1,85	1,85	1,85	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,12	A++
		13	07	07	07	07	3,13	1,69	1,69	1,69	1,69	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,12	A++
16		07	07	07	07	3,56	1,58	1,58	1,58	1,58	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,12	A++	
18		07	07	07	07	3,81	1,52	1,52	1,52	1,52	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,11	A++	
10		10	07	07	07	2,34	2,34	1,74	1,74	1,74	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,12	A++	
13		10	07	07	07	2,95	2,16	1,60	1,60	1,60	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,12	A++	
16		10	07	07	07	3,38	2,03	1,50	1,50	1,50	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,14	A++	
18		10	07	07	07	3,61	1,95	1,45	1,45	1,45	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,11	A++	
13		13	07	07	07	2,73	2,73	1,48	1,48	1,48	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,11	A++	
16		13	07	07	07	3,14	2,58	1,39	1,39	1,39	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,12	A++	
18		13	07	07	07	3,37	2,49	1,35	1,35	1,35	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,12	A++	
16		16	07	07	07	2,97	2,97	1,32	1,32	1,32	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,14	A++	
18		16	07	07	07	3,19	2,87	1,28	1,28	1,28	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,1	A++	
10		10	10	07	07	2,21	2,21	2,21	1,64	1,64	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,11	A++	
13		10	10	07	07	2,80	2,04	2,04	1,51	1,51	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,11	A++	
13		13	10	07	07	2,60	2,60	1,90	1,40	1,40	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,12	A++	
16		10	10	07	07	3,21	1,92	1,92	1,42	1,42	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,12	A++	
18		10	10	07	07	3,44	1,86	1,86	1,38	1,38	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,13	A++	
13		13	13	07	07	2,43	2,43	2,43	1,31	1,31	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,14	A++	
16		13	13	07	07	2,80	2,30	2,30	1,25	1,25	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,09	A+	
18		13	13	07	07	3,02	2,23	2,23	1,21	1,21	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,11	A++	
16		16	10	07	07	2,84	2,84	1,70	1,26	1,26	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,11	A++	
18		16	10	07	07	3,06	2,75	1,65	1,22	1,22	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,11	A++	
16		16	13	07	07	2,67	2,67	2,19	1,19	1,19	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,12	A++	
18		16	13	07	07	2,88	2,59	2,13	1,15	1,15	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,12	A++	
10		10	10	10	07	2,09	2,09	2,09	2,09	1,55	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,14	A++	
13		10	10	10	07	2,65	1,94	1,94	1,43	1,43	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,1	A++	
16		10	10	10	07	3,05	1,83	1,83	1,36	1,36	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,09	A+	
18		10	10	10	07	3,28	1,77	1,77	1,31	1,31	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,1	A++	
13		13	10	10	07	2,48	2,48	1,81	1,81	1,34	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,11	A++	
16		13	10	10	07	2,86	2,35	1,71	1,71	1,27	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,11	A++	
18		13	10	10	07	3,07	2,28	1,66	1,66	1,23	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,11	A++	
16		16	10	10	07	2,72	2,72	1,63	1,63	1,21	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,13	A++	
13		13	13	10	07	2,32	2,32	2,32	1,69	1,25	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,12	A++	
16		13	13	10	07	2,68	2,21	2,21	1,61	1,19	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,13	A++	
16		16	13	10	07	2,56	2,56	2,11	1,54	1,14	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,14	A++	
13		13	13	13	07	2,18	2,18	2,18	2,18	1,18	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,09	A+	
16		13	13	13	07	2,53	2,08	2,08	2,08	1,13	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,09	A+	
16		16	13	13	07	2,42	2,42	1,99	1,99	1,08	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,1	A++	
10		10	10	10	10	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,1	A++	
13		10	10	10	10	2,53	1,84	1,84	1,84	1,84	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,1	A++	
16		10	10	10	10	2,91	1,75	1,75	1,75	1,75	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,11	A++	
18		10	10	10	10	3,13	1,69	1,69	1,69	1,69	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,12	A++	
13		13	10	10	10	2,36	2,36	1,72	1,72	1,72	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,13	A++	
16		13	10	10	10	2,73	2,25	1,64	1,64	1,64	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,09	A+	
18		13	10	10	10	2,95	2,18	1,59	1,59	1,59	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,09	A+	
16		16	10	10	10	2,61	2,61	1,56	1,56	1,56	3,7	9,9	10,9	950	2894	3670	13,24	3,42	9,9	6,09	A+	
13																						

**Chaud, 230V**

**RAS-5M34UAV-E1 (SUITE)**

Nbre d'unités en fonctionnement	Combinaisons					Puissance de l'unité (kW)					Puissance chaud (kW)			Puissance absorbée (W)			Inten. de fonct. (A)	COP	Label
	Unité A	Unité B	Unité C	Unité D	Unité E	Unité A	Unité B	Unité C	Unité D	Unité E	Min.	Nom.	Max.	Min.	Nom.	Max.			
1 unité intérieure	07	-	-	-	-	2,7	-	-	-	-	0,8	2,7	4,8	300	900	1980	4,50	-	-
	10	-	-	-	-	4,0	-	-	-	-	0,8	4,0	5,2	300	1450	1980	6,64	-	-
	13	-	-	-	-	5,0	-	-	-	-	0,8	5,0	6,5	310	2050	2750	9,38	-	-
	16	-	-	-	-	5,5	-	-	-	-	0,8	5,5	6,9	310	2400	3000	10,98	-	-
	18	-	-	-	-	6,0	-	-	-	-	0,8	6,0	7,1	310	2630	3200	12,04	-	-
	22	-	-	-	-	7,0	-	-	-	-	1,8	7,0	8,2	330	2700	3600	12,23	-	-
	24	-	-	-	-	8,1	-	-	-	-	1,8	8,1	8,6	330	3300	3700	14,95	-	-
2 unités intérieures	07	07	-	-	-	2,70	2,70	-	-	-	1,5	5,4	7,4	320	2050	3200	9,38	-	-
	10	07	-	-	-	4,00	2,70	-	-	-	1,5	6,7	8,9	320	2080	3200	9,52	-	-
	13	07	-	-	-	4,81	2,59	-	-	-	1,5	7,4	10,1	320	2320	3210	10,62	-	-
	16	07	-	-	-	5,10	2,50	-	-	-	1,5	7,6	10,1	320	2480	3230	11,35	-	-
	18	07	-	-	-	5,45	2,45	-	-	-	1,5	7,9	10,1	320	2480	3230	11,35	-	-
	22	07	-	-	-	5,70	2,20	-	-	-	1,5	7,9	10,1	320	2480	3230	11,35	-	-
	24	07	-	-	-	6,23	2,08	-	-	-	1,5	8,3	10,2	320	2700	3240	12,36	-	-
	10	10	-	-	-	3,60	3,60	-	-	-	1,5	7,2	10	320	2100	3200	9,61	-	-
	13	10	-	-	-	4,22	3,38	-	-	-	1,5	7,6	10,1	320	2320	3210	10,62	-	-
	16	10	-	-	-	4,57	3,33	-	-	-	1,5	7,9	10,1	320	2480	3230	11,35	-	-
	18	10	-	-	-	4,74	3,16	-	-	-	1,5	7,9	10,1	320	2480	3230	11,35	-	-
	22	10	-	-	-	5,28	3,02	-	-	-	1,5	8,3	10,2	320	2700	3240	12,36	-	-
	24	10	-	-	-	5,76	2,84	-	-	-	1,5	8,6	10,2	320	2860	3250	13,09	-	-
	13	13	-	-	-	3,95	3,95	-	-	-	1,5	7,9	10,1	320	2480	3230	11,35	-	-
	16	13	-	-	-	4,35	3,95	-	-	-	1,5	8,3	10,2	320	2700	3240	12,36	-	-
	18	13	-	-	-	4,53	3,77	-	-	-	1,5	8,3	10,2	320	2700	3240	12,36	-	-
	22	13	-	-	-	5,02	3,58	-	-	-	1,5	8,6	10,2	320	2860	3250	13,09	-	-
	24	13	-	-	-	5,32	3,28	-	-	-	1,5	8,6	10,2	320	2860	3250	13,09	-	-
	16	16	-	-	-	4,30	4,30	-	-	-	1,5	8,6	10,2	320	2860	3250	13,09	-	-
	18	16	-	-	-	4,49	4,11	-	-	-	1,5	8,6	10,2	320	2860	3250	13,09	-	-
	22	16	-	-	-	4,82	3,78	-	-	-	1,5	8,6	10,2	320	2860	3250	13,09	-	-
	24	16	-	-	-	5,12	3,48	-	-	-	1,5	8,6	10,2	320	2860	3250	13,09	-	-
	18	18	-	-	-	4,30	4,30	-	-	-	1,5	8,6	10,2	320	2860	3250	13,09	-	-
	22	18	-	-	-	4,63	3,97	-	-	-	1,5	8,6	10,2	320	2860	3250	13,09	-	-
	24	18	-	-	-	4,94	3,66	-	-	-	1,5	8,6	10,2	320	2860	3250	13,09	-	-
	22	22	-	-	-	4,50	4,50	-	-	-	1,5	9,0	10,6	320	2200	2590	9,96	-	-
	22	24	-	-	-	4,17	4,83	-	-	-	1,5	9,0	10,6	320	2200	2590	9,96	-	-
	24	24	-	-	-	4,55	4,55	-	-	-	1,5	9,1	10,7	320	2220	2610	10,05	-	-
3 unités intérieures	07	07	07	-	-	2,70	2,70	2,70	-	-	2	8,1	10,4	380	2290	2750	10,48	-	-
	10	07	07	-	-	3,53	2,38	2,38	-	-	2	8,3	10,4	380	2300	2750	10,53	-	-
	13	07	07	-	-	4,13	2,23	2,23	-	-	2	8,6	10,4	380	2300	2750	10,53	-	-
	16	07	07	-	-	4,39	2,16	2,16	-	-	2	8,7	10,5	380	2350	2760	10,76	-	-
	18	07	07	-	-	4,58	2,06	2,06	-	-	2	8,7	10,5	380	2350	2760	10,76	-	-
	22	07	07	-	-	4,91	1,89	1,89	-	-	2	8,7	10,5	380	2350	2760	10,76	-	-
	24	07	07	-	-	5,22	1,74	1,74	-	-	2	8,7	10,5	380	2350	2760	10,76	-	-
	10	10	07	-	-	3,18	3,18	2,14	-	-	2	8,5	10,4	380	2300	2750	10,53	-	-
	13	10	07	-	-	3,72	2,97	2,01	-	-	2	8,7	10,5	380	2350	2760	10,76	-	-
	16	10	07	-	-	3,92	2,85	1,93	-	-	2	8,7	10,5	380	2350	2760	10,76	-	-
	18	10	07	-	-	4,11	2,74	1,85	-	-	2	8,7	10,5	380	2350	2760	10,76	-	-
	22	10	07	-	-	4,50	2,57	1,73	-	-	2	8,8	10,6	380	2400	2780	10,98	-	-
	24	10	07	-	-	4,82	2,38	1,61	-	-	2	8,8	10,6	380	2400	2780	10,98	-	-
	13	13	07	-	-	3,43	3,43	1,85	-	-	2	8,7	10,5	380	2350	2760	10,76	-	-
	16	13	07	-	-	3,67	3,33	1,80	-	-	2	8,8	10,6	380	2400	2780	10,98	-	-
	18	13	07	-	-	3,85	3,21	1,73	-	-	2	8,8	10,6	380	2400	2780	10,98	-	-
	22	13	07	-	-	4,24	3,03	1,63	-	-	2	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-
	24	13	07	-	-	4,56	2,82	1,52	-	-	2	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-
	16	16	07	-	-	3,57	3,57	1,75	-	-	2	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-
	18	16	07	-	-	3,76	3,45	1,69	-	-	2	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-
	22	16	07	-	-	4,10	3,22	1,58	-	-	2	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-
	24	16	07	-	-	4,42	3,00	1,47	-	-	2	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-
	18	18	07	-	-	3,63	3,63	1,63	-	-	2	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-
	22	18	07	-	-	3,97	3,40	1,53	-	-	2	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-
	24	18	07	-	-	4,29	3,18	1,43	-	-	2	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-
	10	10	10	-	-	2,87	2,87	2,87	-	-	2	8,6	10,4	380	2300	2750	10,53	-	-
	13	10	10	-	-	3,35	2,68	2,68	-	-	2	8,7	10,5	380	2350	2760	10,76	-	-
	16	10	10	-	-	3,54	2,58	2,58	-	-	2	8,7	10,5	380	2350	2760	10,76	-	-
	18	10	10	-	-	3,73	2,49	2,49	-	-	2	8,7	10,5	380	2350	2760	10,76	-	-
	22	10	10	-	-	4,15	2,37	2,37	-	-	2	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-
	24	10	10	-	-	4,48	2,21	2,21	-	-	2	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-
	13	13	10	-	-	3,11	3,11	2,49	-	-	2	8,7	10,5	380	2350	2760	10,76	-	-
	16	13	10	-	-	3,34	3,03	2,43	-	-	2	8,8	10,6	380	2400	2780	10,98	-	-
	18	13	10	-	-	3,56	2,97	2,37	-	-	2	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-
	22	13	10	-	-	3,89	2,78	2,23	-	-	2	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-
	24	13	10	-	-	4,22	2,60	2,08	-	-	2	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-
	16	16	10	-	-	3,26	3,26	2,37	-	-	2	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-
	18	16	10	-	-	3,45	3,16	2,30	-	-	2	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-
	22	16	10	-	-	3,78	2,97	2,16	-	-	2	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-
	24	16	10	-	-	4,10	2,78	2,02	-	-	2	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-
	18	18	10	-	-	3,34	3,34	2,23	-	-	2	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-
	13	13	13	-	-	2,93	2,93	2,93	-	-	2	8,8	10,6	380	2400	2780	10,98	-	-
16	13	13	-	-	3,16	2,87	2,87	-	-	2	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	
18	13	13	-	-	3,34	2,78	2,78	-	-	2	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	
22	13	13	-	-	3,66	2,62	2,62	-	-	2	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	
24	13	13	-	-	3,98	2,46	2,46	-	-	2	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	
16	16	13	-	-	3,06	3,06	2,78	-	-	2	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	
16	16	16	-	-	2,97	2,97	2,97	-	-	2	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	
18	16	13	-	-	3,24	2,97	2,70	-	-	2	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	
22	16	13	-	-	3,56	2,80	2,54	-	-	2	8,9	10,7	380	2450	2790	11,21	-	-	
24	16																		

Chaud, 230V

RAS-5M34UAV-E1 (SUITE)

Nbre d'unités en fonctionnement	Combinaisons					Puissance de l'unité (kW)					Puissance chaud (kW)			Puissance absorbée (W)			Inten. de fonct. (A)	COP	Label
	Unité A	Unité B	Unité C	Unité D	Unité E	Unité A	Unité B	Unité C	Unité D	Unité E	Min.	Nom.	Max.	Min.	Nom.	Max.			
4 unités intérieures	07	07	07	07	-	2,33	2,33	2,33	2,33	-	2,2	9,3	11,5	450	2330	2850	10,66	-	-
	10	07	07	07	-	3,11	2,10	2,10	2,10	-	2,2	9,4	11,5	460	2340	2850	10,71	-	-
	13	07	07	07	-	3,66	1,98	1,98	1,98	-	2,2	9,6	11,6	470	2360	2860	10,80	-	-
	16	07	07	07	-	3,92	1,93	1,93	1,93	-	2,2	9,7	11,6	470	2370	2880	10,85	-	-
	18	07	07	07	-	4,17	1,88	1,88	1,88	-	2,2	9,8	11,6	480	2380	2880	10,89	-	-
	22	07	07	07	-	4,64	1,79	1,79	1,79	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	24	07	07	07	-	5,00	1,67	1,67	1,67	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	10	10	07	07	-	2,84	2,84	1,91	1,91	-	2,2	9,5	11,5	460	2350	2850	10,76	-	-
	13	10	07	07	-	3,37	2,69	1,82	1,82	-	2,2	9,7	11,6	470	2370	2880	10,85	-	-
	16	10	07	07	-	3,62	2,63	1,78	1,78	-	2,2	9,8	11,6	480	2380	2880	10,89	-	-
	18	10	07	07	-	3,86	2,57	1,74	1,74	-	2,2	9,9	11,7	480	2390	2900	10,94	-	-
	22	10	07	07	-	4,27	2,44	1,65	1,65	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	24	10	07	07	-	4,63	2,29	1,54	1,54	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	13	13	07	07	-	3,21	3,21	1,74	1,74	-	2,2	9,9	11,7	480	2390	2900	10,94	-	-
	16	13	07	07	-	3,46	3,14	1,70	1,70	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	18	13	07	07	-	3,66	3,05	1,65	1,65	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	22	13	07	07	-	4,02	2,87	1,55	1,55	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	24	13	07	07	-	4,38	2,70	1,46	1,46	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	16	16	07	07	-	3,35	3,35	1,65	1,65	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	18	16	07	07	-	3,55	3,25	1,60	1,60	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	22	16	07	07	-	3,91	3,07	1,51	1,51	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	24	16	07	07	-	4,26	2,89	1,42	1,42	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	18	18	07	07	-	3,45	3,45	1,55	1,55	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	22	18	07	07	-	3,80	3,26	1,47	1,47	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	24	18	07	07	-	4,15	3,08	1,38	1,38	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	10	10	10	07	-	2,61	2,61	2,61	1,76	-	2,2	9,6	11,6	470	2360	2880	10,80	-	-
	13	10	10	07	-	3,12	2,50	2,50	1,69	-	2,2	9,8	11,6	480	2380	2880	10,89	-	-
	16	10	10	07	-	3,36	2,44	2,44	1,65	-	2,2	9,9	11,7	480	2390	2900	10,94	-	-
	18	10	10	07	-	3,59	2,40	2,40	1,62	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	22	10	10	07	-	3,95	2,26	2,26	1,53	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	24	10	10	07	-	4,31	2,13	2,13	1,44	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	13	13	10	07	-	2,99	2,99	2,40	1,62	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	16	13	10	07	-	3,20	2,91	2,33	1,57	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	18	13	10	07	-	3,39	2,82	2,26	1,53	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	22	13	10	07	-	3,74	2,67	2,14	1,44	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	24	13	10	07	-	4,09	2,53	2,02	1,36	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	16	16	10	07	-	3,11	3,11	2,26	1,53	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	18	16	10	07	-	3,30	3,02	2,20	1,48	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	22	16	10	07	-	3,65	2,86	2,08	1,41	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	24	16	10	07	-	3,99	2,71	1,97	1,33	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	18	18	10	07	-	3,21	3,21	2,14	1,44	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	22	18	10	07	-	3,55	3,05	2,03	1,37	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	24	18	10	07	-	3,89	2,88	1,92	1,30	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	13	13	13	07	-	2,82	2,82	2,82	1,53	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	16	13	13	07	-	3,02	2,75	2,75	1,48	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	18	13	13	07	-	3,21	2,67	2,67	1,44	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	22	13	13	07	-	3,55	2,54	2,54	1,37	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
	24	13	13	07	-	3,89	2,40	2,40	1,30	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-
16	16	13	07	-	2,94	2,94	2,67	1,44	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	
18	16	13	07	-	3,13	2,86	2,60	1,41	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	
22	16	13	07	-	3,47	2,72	2,48	1,34	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	
24	16	13	07	-	3,80	2,58	2,35	1,27	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	
18	18	13	07	-	3,05	3,05	2,54	1,37	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	
22	18	13	07	-	3,38	2,90	2,42	1,30	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	
24	18	13	07	-	3,72	2,75	2,29	1,24	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	
10	10	10	10	-	2,43	2,43	2,43	2,43	-	2,2	9,7	11,6	470	2370	2780	10,85	-	-	
13	10	10	10	-	2,91	2,33	2,33	2,33	-	2,2	9,9	11,7	480	2390	2900	10,94	-	-	
16	10	10	10	-	3,14	2,29	2,29	2,29	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	
18	10	10	10	-	3,33	2,22	2,22	2,22	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	
22	10	10	10	-	3,68	2,11	2,11	2,11	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	
24	10	10	10	-	4,03	1,99	1,99	1,99	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	
13	13	10	10	-	2,78	2,78	2,22	2,22	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	
16	13	10	10	-	2,97	2,70	2,16	2,16	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	
22	13	10	10	-	3,50	2,50	2,00	2,00	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	
24	13	10	10	-	3,84	2,37	1,90	1,90	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	
16	16	10	10	-	2,89	2,89	2,11	2,11	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	
18	16	10	10	-	3,16	2,63	2,11	2,11	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	
22	16	10	10	-	3,41	2,68	1,95	1,95	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	
24	16	10	10	-	3,75	2,55	1,85	1,85	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	
18	18	10	10	-	3,08	2,82	2,05	2,05	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	
22	18	10	10	-	3,43	2,68	2,00	2,00	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	
24	18	10	10	-	3,77	2,54	1,90	1,90	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	
24	18	10	10	-	4,11	2,41	1,81	1,81	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	
13	13	13	10	-	2,63	2,63	2,63	2,11	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	
16	13	13	10	-	2,82	2,56	2,56	2,05	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	
22	13	13	10	-	3,33	2,38	2,38	1,90	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	
24	13	13	10	-	3,67	2,26	2,26	1,81	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	
16	16	13	10	-	2,75	2,75	2,50	2,00	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	
22	16	13	10	-	3,26	2,56	2,33	1,86	-	2,2	10,0	11,7	490	2400	2900	10,98	-	-	

Chaud, 230V

RAS-5M34UAV-E1 (SUITE)

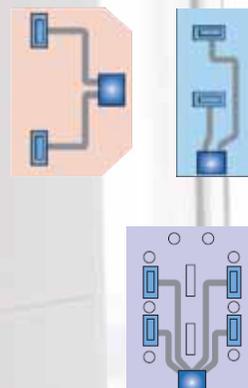
Nbre d'unités en fonctionnement	Combinaisons					Puissance de l'unité (kW)					Puissance chaud (kW)			Puissance absorbée (W)			Inten. de fonct. (A)	COP	Performances saisonnières**		
	Unité A	Unité B	Unité C	Unité D	Unité E	Unité A	Unité B	Unité C	Unité D	Unité E	Min.	Nom.	Max.	Min.	Nom.	Max.	Nom.		Pdesignh	SCOP	Label
5 unités intérieures	07	07	07	07	07	2,28	2,28	2,28	2,28	2,28	2,7	11,4	13,4	508	2690	4020	12,31	4,24	6,8	4,06	A+
	10	07	07	07	07	3,16	2,13	2,13	2,13	2,13	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	13	07	07	07	07	3,70	2,00	2,00	2,00	2,00	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	16	07	07	07	07	3,95	1,94	1,94	1,94	1,94	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	18	07	07	07	07	4,18	1,88	1,88	1,88	1,88	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	10	10	07	07	07	2,91	2,91	1,96	1,96	1,96	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	13	10	07	07	07	3,42	2,74	1,85	1,85	1,85	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	16	10	07	07	07	3,66	2,66	1,79	1,79	1,79	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	18	10	07	07	07	3,88	2,59	1,75	1,75	1,75	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	13	13	07	07	07	3,23	3,23	1,75	1,75	1,75	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	16	13	07	07	07	3,46	3,15	1,70	1,70	1,70	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	18	13	07	07	07	3,68	3,06	1,65	1,65	1,65	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	16	16	07	07	07	3,37	3,37	1,65	1,65	1,65	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	18	16	07	07	07	3,58	3,28	1,61	1,61	1,61	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	10	10	10	07	07	2,69	2,69	2,69	1,82	1,82	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	13	10	10	07	07	3,18	2,54	2,54	1,72	1,72	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	13	13	10	07	07	3,02	3,02	2,41	1,63	1,63	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	16	10	10	07	07	3,40	2,48	2,48	1,67	1,67	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	18	10	10	07	07	3,62	2,41	2,41	1,63	1,63	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	13	13	13	07	07	2,87	2,87	2,87	1,55	1,55	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	16	13	13	07	07	3,08	2,80	2,80	1,51	1,51	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	18	13	13	07	07	3,28	2,73	2,73	1,48	1,48	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	16	16	10	07	07	3,15	3,15	2,29	1,55	1,55	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	18	16	10	07	07	3,36	3,08	2,24	1,51	1,51	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	16	16	13	07	07	3,01	3,01	2,73	1,48	1,48	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	18	16	13	07	07	3,21	2,94	2,67	1,44	1,44	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	10	10	10	10	07	2,50	2,50	2,50	2,50	1,69	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	13	10	10	10	07	2,97	2,38	2,38	2,38	1,60	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	16	10	10	10	07	3,19	2,32	2,32	2,32	1,56	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	18	10	10	10	07	3,39	2,26	2,26	2,26	1,53	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	13	13	10	10	07	2,83	2,83	2,26	2,26	1,53	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	16	13	10	10	07	3,04	2,76	2,21	2,21	1,49	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	18	13	10	10	07	3,24	2,70	2,16	2,16	1,46	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	16	16	10	10	07	2,97	2,97	2,16	2,16	1,46	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	13	13	13	10	07	2,70	2,70	2,70	2,16	1,46	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	16	13	13	10	07	2,90	2,64	2,64	2,11	1,42	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	16	16	13	10	07	2,83	2,83	2,58	2,06	1,39	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	13	13	13	13	07	2,58	2,58	2,58	2,58	1,39	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	16	13	13	13	07	2,77	2,52	2,52	2,52	1,36	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	16	16	13	13	07	2,72	2,72	2,47	2,47	1,33	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	10	10	10	10	10	2,34	2,34	2,34	2,34	2,34	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	13	10	10	10	10	2,79	2,23	2,23	2,23	2,23	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	16	10	10	10	10	2,99	2,18	2,18	2,18	2,18	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	18	10	10	10	10	3,19	2,13	2,13	2,13	2,13	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	13	13	10	10	10	2,66	2,66	2,13	2,13	2,13	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	16	13	10	10	10	2,86	2,60	2,08	2,08	2,08	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	18	13	10	10	10	3,05	2,54	2,03	2,03	2,03	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
	16	16	10	10	10	2,80	2,80	2,03	2,03	2,03	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+
13	13	13	10	10	2,54	2,54	2,54	2,03	2,03	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+	
16	13	13	10	10	2,74	2,49	2,49	1,99	1,99	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+	
18	13	13	10	10	2,93	2,44	2,44	1,95	1,95	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+	
16	16	13	10	10	2,75	2,75	2,50	2,00	2,00	2,7	12,0	14	508	2833	4200	12,97	4,24	6,8	4,06	A+	
13	13	13	13	10	2,44	2,44	2,44	2,44	1,95	2,7	11,7	13,7	508	2762	4120	12,64	4,24	6,8	4,06	A+	
16	13	13	13	10	2,69	2,45	2,45	2,45	1,96	2,7	12,0	14	508	2833	4200	12,97	4,24	6,8	4,06	A+	
18	13	13	13	10	2,88	2,40	2,40	2,40	1,92	2,7	12,0	14	508	2833	4200	12,97	4,24	6,8	4,06	A+	
16	16	13	13	10	2,64	2,64	2,40	2,40	1,92	2,7	12,0	14	508	2833	4200	12,97	4,24	6,8	4,06	A+	
13	13	13	13	13	2,40	2,40	2,40	2,40	2,40	2,7	12,0	14	508	2833	4200	12,97	4,24	6,8	4,06	A+	
16	13	13	13	13	2,59	2,35	2,35	2,35	2,35	2,7	12,0	14	508	2833	4200	12,97	4,24	6,8	4,06	A+	
22	07*	07*	07*	07*	4,60	1,77	1,77	1,77	1,77	2,5	11,7	14	487	2762	4200	12,64	4,24	6,8	3,94	A	
22	10*	07*	07*	07*	4,29	2,45	1,65	1,65	1,65	2,5	11,7	14	487	2762	4200	12,64	4,24	6,8	3,94	A	
22	10*	10*	07*	07*	4,01	2,29	2,29	1,55	1,55	2,5	11,7	14	487	2762	4200	12,64	4,24	6,8	3,94	A	
22	10*	10*	10*	07*	3,77	2,16	2,16	2,16	1,46	2,5	11,7	14	487	2762	4200	12,64	4,24	6,8	3,94	A	
22	10*	10*	10*	10*	3,56	2,03	2,03	2,03	2,03	2,5	11,7	14	487	2762	4200	12,64	4,24	6,8	3,94	A	
22	13*	07*	07*	07*	4,07	2,91	1,57	1,57	1,57	2,5	11,7	14	487	2762	4200	12,64	4,24	6,8	3,94	A	
22	13*	10*	07*	07*	3,83	2,73	2,19	1,48	1,48	2,5	11,7	14	487	2762	4200	12,64	4,24	6,8	3,94	A	
22	13*	10*	10*	07*	3,61	2,58	2,06	2,06	1,39	2,5	11,7	14	487	2762	4200	12,64	4,24	6,8	3,94	A	
22	13*	10*	10*	10*	3,50	2,50	2,00	2,00	2,00	2,5	12,0	14	487	2833	4200	12,97	4,24	6,8	3,94		

## Un large choix répondant à chacune de vos configurations...

La gamme de Gainables Toshiba se compose de 3 modèles d'unités intérieures et vous offre un large choix, afin de répondre à toutes les configurations d'installations : gainables extra-plats, gainables standards compacts et gainables haute pression.

Spécificité des gainables 8 et 10 CV : ils peuvent alimenter des réseaux de gaines importants grâce à une pression disponible atteignant 196 Pa et permettent de satisfaire des débits d'air allant jusqu'à 4 200 m<sup>3</sup>/h.

Pour une intégration totale en faux-plafond, les gainables Toshiba extra-plats et standards compacts sont équipés d'une pompe de relevage de condensats permettant de relever jusqu'à 850 mm de hauteur de condensats à partir du dessous de l'unité.



## Systèmes Monosplits Gainables Digital Inverter et Super Digital Inverter

DIGITAL INVERTER

Les gainables Toshiba sont disponibles en 2 versions :

- Digital Inverter : optez pour la compacité et la légèreté du système tout en réalisant des économies d'énergies importantes.

CERTIFICAT  
D'ÉCONOMIE  
D'ÉNERGIE

SUPER  
DIGITAL INVERTER

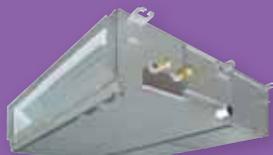
- Super Digital Inverter mono et triphasé : optez pour un système offrant des longueurs de liaisons importantes, pour plus de flexibilité d'installation, associé à des performances exceptionnelles.

**Astuce Toshiba :** les systèmes Digital Inverter série 4 et Super Digital Inverter série 4, utilisant le fluide R410-A peuvent remplacer des installations fonctionnant au R22 ou R407-C, grâce à la présence d'un filtre intégré au circuit frigorifique des unités extérieures. Ceci est particulièrement apprécié en rénovation lorsque vous souhaitez conserver les liaisons frigorifiques déjà existantes.

R22  
REPLACEMENT



GAINABLE  
EXTRA-PLAT SM\_SDT



GAINABLE STANDARD  
COMPACT SM\_BT/BTP



GAINABLE HAUTE  
PRESSION SM\_DT

DIGITAL INVERTER

SUPER  
DIGITAL INVERTER





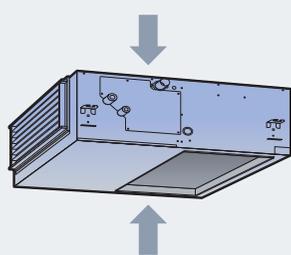
# MONOSPLIT GAINABLE

GAMME RÉSIDENTIELLE  
ET PETIT TERTIAIRE

POMPE À CHALEUR AIR-AIR

DIGITAL INVERTER

Profil extra-plat



Son profil de seulement 210 mm de hauteur, est particulièrement adapté pour les installations gainables nécessitant une faible hauteur sous plafond type hôtel ou bureaux.



Unité compacte créée pour distribuer l'air dans les endroits exigus. Installée en faux-plafond, elle ne nécessite pas de réseau de gaines mais seulement une grille de reprise et une grille de soufflage.

2 choix de reprise d'air : par le dessous ou derrière le produit.

Pompe de relevage de condensat intégrée (H = 850mm).

Pré-filtres nettoyables intégrés.

Pré-découpe pour l'amenée d'air neuf.

Pression disponible réglable de 10 à 50 Pa.

Compatible avec la majorité des diffuseurs du marché.

Possibilité de blocage en mode chauffage.

compatible  
**TWIN**



GAINABLE EXTRA-PLAT

DIGITAL & SUPER DIGITAL INVERTER



UNITÉS INTÉRIEURES

RAV-SM404SDT-E  
RAV-SM454SDT-E  
RAV-SM564SDT-E



UNITÉS EXTÉRIEURES

RAV-SP404ATP-E  
RAV-SP454ATP-E  
RAV-SP564ATP-E

RAV-SM564ATP-E



COMMANDES

Télécommande infrarouge (en option)  
TCB-AX32E2

Commande filaire (en option)  
RBC-AMS51E-ES  
RBC-AMS41E  
RBC-AMT32E

**SYSTÈME SM\_SDT + SP/SM\_ATP**
**Caractéristiques techniques**

Unité extérieure		RAV-SM304ATP-E	RAV-SM404ATP-E	RAV-SM564ATP-E
Unité intérieure		RAV-SM304SDT-E	RAV-SM404SDT-E	RAV-SM564SDT-E
Puissance froid	kW	2,5	3,6	5,0
Plage de puissance froid (min-max)	kW	0,9 - 3,0	0,9 - 4,0	1,5 - 5,6
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Froid	0,25 - 0,56 - 1,82	0,18 - 0,39 - 2,0	0,21 - 1,56 - 2,29
Pdesignc	kW Froid	2,5	3,6	5,0
EER	W/W	4,46	3,87	2,62
SEER	W/W	6,10	5,55	5,06
Label énergétique	Froid	A**	A	B
Consommation annuelle	kWh/an Froid	143	207	346
Puissance chaud à +7°C	kW	3,4	4	5,3
Puissance chaud à -7°C	kW	2,10/-	2,47/-	3,73/4,43
Pdesignh	kW Chaud	2,9	3,7	4,4
COP à +7°C	W/W	3,59	4,12	3,53
COP à -7°C	W/W	3,13	3,29	3,05
SCOP	W/W	4,48	3,88	4,06
Label énergétique	Chaud	A*	A	A*
Consommation annuelle	kWh/an Chaud	1227	1337	1517
Plage de puissance chaud (min-max)	kW	0,8 - 4,5	0,8 - 5,0	1,5 - 6,3
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Chaud	0,17 - 0,86 - 1,40	0,14 - 0,97 - 1,70	0,32 - 1,50 - 2,40

**UNITÉ INTÉRIEURE SM\_SDT**
**Caractéristiques techniques**

Référence		RAV-SM304SDT-E	RAV-SM404SDT-E	RAV-SM564SDT-E
Débit d'air (GV/PV)	m³/h	690/500	690/522	780/582
Niveau de pression sonore (PV)*	dB(A)	29	29	32
Niveau de puissance sonore (GV/PV)	dB(A)	54/48	54/48	60/51
Dimensions (HxLxP)	mm	210 x 845 x 645	210 x 845 x 645	210 x 845 x 645
Poids	kg	22	22	22
Pression disponible standard**	Pa	10/20/35/50	10/20/35/50	10/20/35/50

**UNITÉ EXTÉRIEURE SP/SM\_ATP**
**Caractéristiques techniques**

Référence		RAV-SM304ATP-E 1 CV	RAV-SP454ATP-E 1,50 CV	RAV-SM564ATP-E 2 CV
Débit d'air (GV)	m³/h	1800	2200	2400
Niveau de pression sonore (GV)*	dB(A) Froid	46	49	46
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Froid	61	64	63
Plage de fonctionnement	°C Froid	-15 à +46°C	-15 à +46°C	-15 à +46°C
Niveau de pression sonore (GV)*	dB(A) Chaud	47	50	48
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Chaud	62	65	65
Plage de fonctionnement	°C Chaud	-15 à +15°C	-15 à +24°C	-15 à +15°C
Dimensions (HxLxP)	mm	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290
Poids	kg	33	39	40
Type de compresseur		DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary
Liaisons frigorifiques				
Gaz	pouce	3/8	1/2	1/2
Liquide	pouce	1/4	1/4	1/4
Longueur de liaison frigo. mini./maxi.	m	2/20	2/20	5/50
Dénivelé maxi.	m	10	10	30
Longueur sans appoint	m	15	15	20
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50
Section alimentation mini. U.E.	mm²	3G1,5	3G1,5	3G1,5
Protection électrique	A	16	16	16
Section connection U.E./U.I.	mm²	4G1,5	4G1,5	4G1,5

\* Niveau de pression sonore à 1 m de distance de l'unité extérieure et à 3,5 m de distance de l'unité intérieure.

\*\* Réglage usine : 10 Pa.

DIGITAL INVERTER



NOUVELLES  
UNITÉS  
EXTÉRIEURES

Compacité et légèreté

COMPACT

Les unités extérieures Digital Inverter sont extrêmement compactes et légères, ce qui facilite leurs installations dans de petits espaces.

Le gainable standard compact permet de chauffer et de refroidir une ou plusieurs pièces de façon uniforme, invisible et silencieuse à travers un réseau de gaines et des bouches de diffusion.

Gainable de faible épaisseur (275 mm) adapté pour un très grand nombre d'applications.

Pression statique disponible élevée (jusqu'à 120 Pa) autorisant l'installation d'un réseau de gaines de distribution de l'air.

Régulation accessible depuis l'extérieur du gainable pour faciliter l'installation et la maintenance.

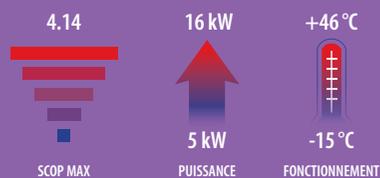
Reprise d'air au choix par l'arrière ou le dessous du gainable sans accessoire supplémentaire.

Pompe de relevage de condensat intégrée (H = 850 mm).

Plénums de soufflage disponibles en accessoires.

Possibilité de blocage en mode chauffage.

compatible  
**TWIN+**



GAINABLE STANDARD COMPACT

DIGITAL INVERTER



UNITÉS INTÉRIEURES

- RAV-SM566BT-E / BTP-E
- RAV-SM806BT-E / BTP-E
- RAV-SM1106BT-E / BTP-E
- RAV-SM1406BT-E / BTP-E
- RAV-SM1606BT-E / BTP-E



UNITÉS EXTÉRIEURES

- RAV-SM564ATP-E
- RAV-SM804ATP-E
- RAV-SM1104ATP-E
- RAV-SM1404ATP-E



COMMANDES

- Télécommande infrarouge (en option)
- TCB-AX32E2

- Commande filaire (en option)
- RBC-AMS51E-ES
- RBC-AMS41E
- RBC-AMT32E

**SYSTÈME SM\_BT/BTP + SM\_AT/ATP** Caractéristiques techniques

Unité extérieure		RAV-SM564ATP-E	RAV-SM804ATP-E	RAV-SM1104ATP-E	RAV-SM1404ATP-E*	RAV-SM1603AT-E*
Unité intérieure		RAV-SM566BT-E / BTP-E	RAV-SM806BT-E / BTP-E	RAV-SM1106BT-E / BTP-E	RAV-SM1406BT-E / BTP-E*	RAV-SM1606BT-E / BTP-E*
Puissance froid	kW	5,0	6,7	10,0	12,1	14
Plage de puissance froid (min-max)	kW	1,5 - 5,6	1,5 - 7,4	3,0 - 11,2	3,0 - 13,2	3 - 16
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Froid	0,31 - 1,83 - 2,05	0,31 - 2,38 - 2,76	0,6 - 3,14 - 4,5	0,6 - 4,42 - 4,71	0,65 - 5,13 - 6,5
Pdesignc	kW Froid	5	6,7	10	-	-
EER	W/W	2,73	2,82	3,18	2,74	2,73
SEER	W/W	4,80	5,04	5,03	-	-
Label énergétique	Froid	B	A	B	C	D
Consommation annuelle	kWh/an Froid	365	466	696	-	-
Puissance chaud à +7°C	kW	5,3	7,7	11,2	12,8	16
Puissance chaud à -7°C	kW	3,73	5,42	7,89	9,02	9,82
Pdesignh	kW Chaud	4,4	6,7	7,1	-	-
COP à +7°C	W/W	3,27	3,32	3,75	3,61	3,41
COP à -7°C	W/W	2,84	2,88	3,26	3,13	2,63
SCOP	W/W	3,98	3,83	4,14	-	-
Label énergétique	Chaud	A	A	A*	B	B
Consommation annuelle	kWh/an Chaud	1549	2450	2569	-	-
Plage de puissance chaud (min-max)	kW	1,5 - 6,3	1,5 - 9,0	3,0 - 12,5	3,0 - 16,0	3,0 - 18
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Chaud	0,31 - 1,62 - 2,47	0,31 - 2,32 - 3,18	0,6 - 2,99 - 4,0	0,6 - 3,55 - 4,55	0,65 - 4,69 - 6,89

**UNITÉ INTÉRIEURE SM\_BT/BTP** Caractéristiques techniques

Référence		RAV-SM566BT-E / BTP-E	RAV-SM806BT-E / BTP-E	RAV-SM1106BT-E / BTP-E	RAV-SM1406BT-E / BTP-E*	RAV-SM1606BT-E / BTP-E*
Débit d'air (GV/PV)	m³/h	800/480	1200/720	2100/1260	2100/1260	2100/1260
Niveau de pression sonore (GV/PV)**	dB(A)	29/21	30/22	36/29	36/29	36/29
Niveau de puissance sonore (GV/PV)	dB(A)	48/40	49/41	55/48	55/48	55/48
Dimensions (HxLxP)	mm	275 x 700 x 750	275 x 1000 x 750	275 x 1400 x 750	275 x 1400 x 750	275x1400x750
Poids	kg	23	30	40	40	40
Pression disponible standard***	Pa	30/120	30/120	50/120	50/120	50/120
Dimensions raccord plénum (HxL)	mm	180 x 640	180 x 940	180 x 1340	180 x 1340	180 x 1340

**UNITÉ EXTÉRIEURE SM\_AT/ATP** Caractéristiques techniques

Référence		RAV-SM564ATP-E 2 CV	RAV-SM804ATP-E 3 CV	RAV-SM1104ATP-E 4 CV	RAV-SM1404ATP-E* 5 CV	RAV-SM1603AT-E* 6 CV
Débit d'air	m³/h	2400	2700	4080	4200	6180
Niveau de pression sonore (GV)**	dB(A) Froid	46	48	53	54	51
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Froid	63	65	70	70	68
Plage de fonctionnement	°C Froid	-15 à +46°C	-15 à +46°C	-15 à +46°C	-15 à +46°C	-15 à +43°C
Niveau de pression sonore (GV)**	dB(A) Chaud	48	52	54	55	53
Niveau de puissance sonore	dB(A) Chaud	65	69	71	71	70
Plage de fonctionnement	°C Chaud	-15 à +15°C	-15 à +15°C	-15 à +15°C	-15 à +15°C	-15 à +15°C
Dimensions (HxLxP)	mm	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	890 x 900 x 320	890 x 900 x 320	1340x900x320
Poids	kg	40	44	68	68	99
Type de compresseur		DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary
Liaisons frigorifiques						
Gaz	pouce	1/2	5/8	5/8	5/8	5/8
Liquide	pouce	1/4	3/8	3/8	3/8	3/8
Longueur de liaison frigo. mini./maxi.	m	5/30	5/30	5/50	5/50	5/50
Dénivelé maxi.groupe au dessus/au dessous	m	30	30	30	30	30
Longueur sans appoint	m	20	20	30	30	30
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
Section alimentation mini. U.E.	mm²	3G1,5	3G2,5	3G4	3G4	3G4
Protection électrique	A	16	16	25	25	25
Section connection U.E./U.I.	mm²	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5

\* Référence(s) non concernée(s) par la directive ERP Lot 10.

\*\* Niveau de pression sonore à 1 m de distance de l'unité extérieure et à 3,5 m de distance de l'unité intérieure.

\*\*\* Réglage usine : pression minimum.

Les références des unités intérieures passeront en version BTP-E en cours d'année, sans impact sur les données techniques.

**SUPER  
DIGITAL INVERTER**

## Performance et flexibilité d'installation



Les unités extérieures Super Digital Inverter autorisent de grandes longueurs de liaison, pour une plus grande flexibilité d'installation, et offrent des performances exceptionnelles.



Le gainable standard compact permet de chauffer et de refroidir une ou plusieurs pièces de façon uniforme, invisible et silencieuse à travers un réseau de gaines et des bouches de diffusion.

Gainable de faible épaisseur (275 mm) adapté pour un très grand nombre d'applications. Pression statique disponible élevée (jusqu'à 120 Pa) autorisant l'installation d'un réseau de gaines de distribution de l'air.

Régulation accessible depuis l'extérieur du gainable pour faciliter l'installation et la maintenance.

Reprise d'air au choix par l'arrière ou le dessous du gainable sans accessoire supplémentaire.

Pompe de relevage de condensat intégrée (H = 850 mm).

Plenums de soufflage disponibles en accessoires.

Possibilité de blocage en mode chauffage.

compatible  
**TWIN**



**GAINABLE STANDARD COMPACT**

**SUPER DIGITAL INVERTER**



**UNITÉS INTÉRIEURES**

RAV-SM406BT-E / BTP-E  
RAV-SM456BT-E / BTP-E  
RAV-SM566BT-E / BTP-E  
RAV-SM806BT-E / BTP-E  
RAV-SM1106BT-E / BTP-E  
RAV-SM1406BT-E / BTP-E  
RAV-SM1606BT-E / BTP-E



**UNITÉS EXTÉRIEURES**

RAV-SP404ATP-E  
RAV-SP454ATP-E  
RAV-SP564ATP-E

RAV-SP804ATP-E

RAV-SP1104AT-E  
RAV-SP1404AT-E  
RAV-SP1104AT8-E  
RAV-SP1404AT8-E  
RAV-SP1604AT8-E



**COMMANDES**

Télécommande infrarouge (en option)  
TCB-AX32E2

Commande filaire (en option)  
RBC-AMS51E-ES  
RBC-AMS41E  
RBC-AMT32E

**SYSTÈME SM\_BT/BTP + SP\_AT/ATP 1-PH**

**Caractéristiques techniques**

Unité extérieure		RAV-SP404ATP-E	RAV-SP454ATP-E	RAV-SP564ATP-E	RAV-SP804ATP-E	RAV-SP1104ATP-E	RAV-SP1404ATP-E*
Unité intérieure		RAV-SM406BT-E / BTP-E	RAV-SM456BT-E / BTP-E	RAV-SM566BT-E / BTP-E	RAV-SM806BT-E / BTP-E	RAV-SM1106BT-E / BTP-E	RAV-SM1406BT-E / BTP-E*
Puissance froid	kW	3,6	4,0	5,0	7,1	10,0	12,5
Plage de puissance froid (min-max)	kW	1,5 - 4,0	1,5 - 4,5	1,2 - 5,6	1,9 - 8,0	2,6 - 12,0	2,6 - 14,0
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Froid	0,36 - 1,06 - 1,49	0,36 - 1,23 - 1,49	0,21 - 1,56 - 2,05	0,30 - 2,06 - 2,88	0,64 - 2,64 - 3,80	0,64 - 3,83 - 4,47
Pdesignc	kW Froid	3,6	4,0	5,0	7,1	10	-
EER	W/W	3,40	3,25	3,21	3,45	3,79	3,26
SEER	W/W	5,12	5,00	4,88	5,88	5,65	-
Label énergétique	Froid	A	B	B	A*	A*	A
Consommation annuelle	kWh/an Froid	247	280	359	423	619	1915
Puissance chaud à +7°C	kW	4,0	4,5	5,6	8,0	11,2	14
Puissance chaud à -7°C	kW	2,46	2,76	3,44	4,91	6,88	8,6
Pdesignh	kW Chaud	4,4	4,7	5,4	7,0	10,8	-
COP à +7°C	W/W	3,85	3,63	3,61	3,62	4,04	3,81
COP à -7°C	W/W	3,0	2,82	2,79	2,8	3,13	2,95
SCOP	W/W	4,02	3,93	4,01	4,00	3,87	-
Label énergétique	Chaud	A*	A	A*	A*	A	A
Consommation annuelle	kWh/an Chaud	1533	1675	1884	2448	3906	-
Plage de puissance chaud (min-max)	kW	1,5 - 5,0	1,5 - 5,6	0,9 - 7,4	1,3 - 10,6	2,4 - 13	2,4 - 16,5
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Chaud	0,36 - 1,04 - 2,20	0,36 - 1,24 - 2,30	0,17 - 1,55 - 2,51	0,27 - 2,21 - 3,50	0,52 - 2,77 - 4,00	0,52 - 3,67 - 4,50

**UNITÉ INTÉRIEURE SM\_BT/BTP**

**Caractéristiques techniques**

Référence		RAV-SM406BT-E / BTP-E	RAV-SM456BT-E / BTP-E	RAV-SM566BT-E / BTP-E	RAV-SM806BT-E / BTP-E	RAV-SM1106BT-E / BTP-E	RAV-SM1406BT-E / BTP-E*
Débit d'air (GV/PV)	m³/h	800/480	800/480	800/480	1200/720	2100/1260	2100/1260
Niveau de pression sonore (GV/PV)**	dB(A)	29/21	29/21	29/21	30/22	36/29	36/29
Niveau de puissance sonore (GV/PV)	dB(A)	48/40	48/40	48/40	49/41	55/48	55/48
Dimensions (HxLxP)	mm	275 x 700 x 750	275 x 700 x 750	275 x 700 x 750	275 x 1000 x 750	275 x 1400 x 750	275 x 1400 x 750
Poids	kg	23	23	23	30	40	40
Pression disponible standard***	Pa	30/120	30/120	30/120	30/120	50/120	50/120
Dimensions raccord plénum (HxL)	mm	180 x 640	180 x 640	180 x 640	180 x 940	180 x 1340	180 x 1340

**UNITÉ EXTÉRIEURE SP\_AT/ATP 1-PH**

**Caractéristiques techniques**

Référence		RAV-SP404ATP-E 1,5 CV	RAV-SP454ATP-E 1,7 CV	RAV-SP564ATP-E 2 CV	RAV-SP804ATP-E 3 CV	RAV-SP1104ATP-E 4 CV	RAV-SP1404ATP-E 5 CV
Débit d'air (GV)	m³/h	2400	2400	2400	3000	6060	6180
Niveau de pression sonore (GV)**	dB(A) Froid	45	45	47	48	49	51
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Froid	62	62	63	64	66	68
Plage de fonctionnement	°C Froid	-15 à +43°C	-15 à +43°C	-15 à +43°C	-15 à +43°C	-15 à +43°C	-15 à +43°C
Niveau de pression sonore (GV)**	dB(A) Chaud	47	47	48	49	50	52
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Chaud	64	64	64	65	67	69
Plage de fonctionnement	°C Chaud	-15 à +15°C	-15 à +15°C	-20 à +15°C	-20 à +15°C	-20 à +15°C	-20 à +15°C
Dimensions (HxLxP)	mm	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	890 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320
Poids	kg	40	40	44	66	93	93
Type de compresseur		DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary
Liaisons frigorifiques							
Gaz	pouce	1/2	1/2	1/2	5/8	5/8	5/8
Liquide	pouce	1/4	1/4	1/4	3/8	3/8	3/8
Longueur de liaison frigo. mini./maxi.	m	5 / 30	5 / 30	5 / 50	5 / 50	5 / 75	5 / 75
Dénivelé maxi. groupe au dessus/au dessous	m	30	30	30	30	30	30
Longueur sans appoint	m	20	20	20	30	30	30
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
Section alimentation mini. U.E.	mm²	3G1,5	3G1,5	3G1,5	3G2,5	3G4	3G4
Protection électrique	A	16	16	16	16	25	25
Section connection U.E./U.I.	mm²	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5

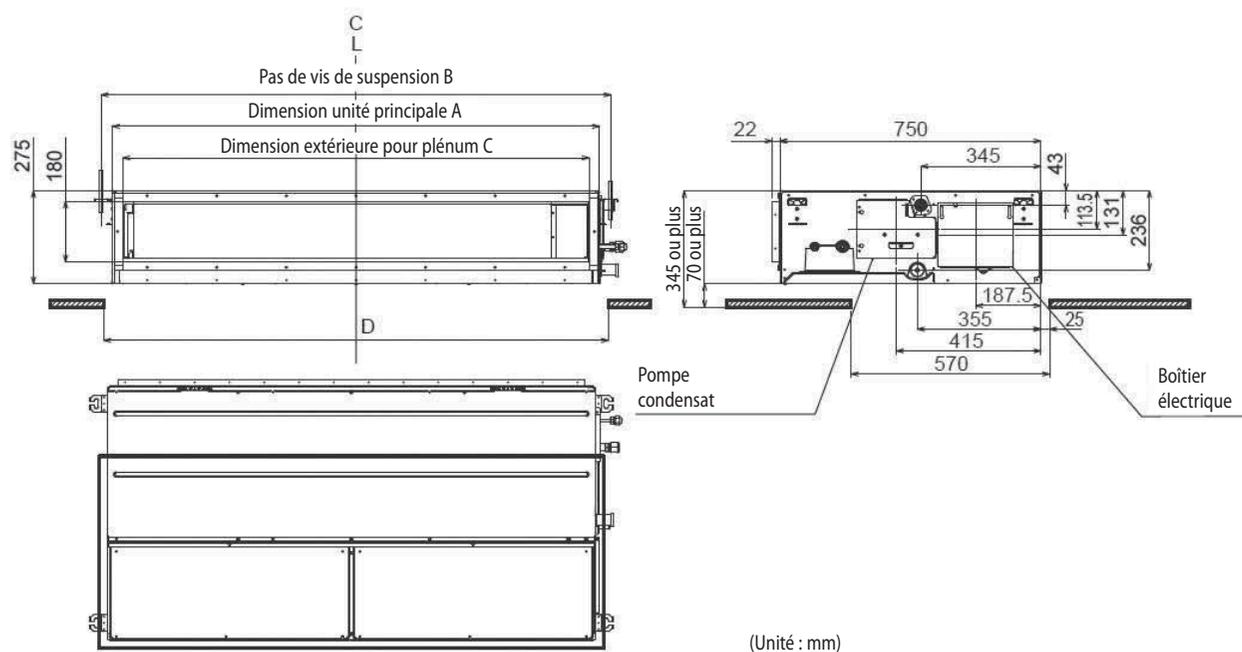
\* Référence(s) non concernée(s) par la directive ERP Lot 10.

\*\* Niveau de pression sonore à 1 m de distance de l'unité extérieure et à 3,5 m de distance de l'unité intérieure.

\*\*\* Réglage usine : pression minimum.

Les références des unités intérieures passeront en version BTP-E en cours d'année, sans impact sur les données techniques.

## RAV-SMxxx6BT-E/BTP-E



	A	B	C	D
RAV-SM406BT-E / BTP-E à RAV-SM566BT-E / BTP-E	700	765	640	750
RAV-SM806BT-E / BTP-E	1 000	1 065	940	1 050
RAV-SM1106BT-E / BTP-E à RAV-SM1606BT-E / BTP-E	1 400	1 465	1 340	1 450

## PLÉNUMS POUR RAV-SMxxx6BT-E/BTP-E

Référence	Type	Nombre de piquages	Compatible avec	Description
TCB-SF56C6BE	Plénum de soufflage	2 x 200 mm	RAV-SM406BT-E / BTP-E RAV-SM466BT-E / BTP-E RAV-SM566BT-E / BTP-E	
TCB-SF80C6BE	Plénum de soufflage	3 x 200 mm	RAV-SM806BT-E / BTP-E	
TCB-SF160C6BE	Plénum de soufflage	4 x 200 mm	RAV-SM1106BT-E / BTP-E RAV-SM1406BT-E / BTP-E RAV-SM1606BT-E / BTP-E	

**SYSTÈME SM\_BT/BTP + SP\_AT 3-PH**
**Caractéristiques techniques**

		RAV-SP1104AT8-E	RAV-SP1404AT8-E*	RAV-SP1604AT8-E*
Unité extérieure		RAV-SM1106BT-E / BTP-E	RAV-SM1406BT-E / BTP-E*	RAV-SM1606BT-E / BTP-E*
Puissance froid	kW	10,0	12,5	14
Plage de puissance froid (min-max)	kW	2,6 - 12,0	2,6 - 14,0	2,6 - 16
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Froid	0,66 - 2,64 - 4,01	0,66 - 3,86 - 4,89	0,66 - 4,65 - 6,50
Pdesignc	kW Froid	10,0	-	-
EER	W/W	3,79	3,24	3,01
SEER	W/W	5,65	-	-
Label énergétique	Froid	A+	A	B
Consommation annuelle	kWh/an Froid	619	-	-
Puissance chaud à +7°C	kW	11,2	14,0	16,0
Puissance chaud à -7°C	kW	6,88	8,6	9,82
Pdesignh	kW Chaud	10,8	-	-
COP à +7°C	W/W	4,04	3,81	3,48
COP à -7°C	W/W	3,13	2,95	2,69
SCOP	W/W	3,87	-	-
Label énergétique	Chaud	A	A	B
Consommation annuelle	kWh/an Chaud	3906	-	-
Plage de puissance chaud (min-max)	kW	2,40 - 15,6	2,40 - 18,0	2,40 - 19,0
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Chaud	0,53 - 2,77 - 4,42	0,53 - 3,67 - 5,71	0,53 - 4,6 - 6,96

**UNITÉ INTÉRIEURE SM\_BT/BTP**
**Caractéristiques techniques**

Référence		RAV-SM1106BT-E / BTP-E	RAV-SM1406BT-E / BTP-E*	RAV-SM1606BT-E / BTP-E*
Débit d'air (GV/PV)	m³/h	2100/1260	2100/1260	2100/1260
Niveau de pression sonore (GV/PV)**	dB(A)	36/29	36/29	36/29
Niveau de puissance sonore (GV/PV)	dB(A)	55/48	55/48	55/48
Dimensions (HxLxP)	mm	275 x 1400 x 750	275 x 1400 x 750	275 x 1400 x 750
Poids	kg	40	40	40
Pression disponible standard	Pa	50/120	50/120	50/120
Dimensions raccord plénum (HxL)	mm	180 x 1340	180 x 1340	180 x 1340

**UNITÉ EXTÉRIEURE SP\_AT 3-PH**
**Caractéristiques techniques**

Référence		RAV-SP1104AT8-E 4 CV	RAV-SP1404AT8-E* 5 CV	RAV-SP1604AT8-E* 6 CV
Débit d'air (GV)	m³/h	6060	6180	6180
Niveau de pression sonore (GV)**	dB(A)	49	51	51
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Froid	66	68	68
Plage de fonctionnement	°C Froid	-15 à +46°C	-15 à +46°C	-15 à +46°C
Niveau de pression sonore (GV)**	dB(A) Froid	50	52	53
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Chaud	67	69	70
Plage de fonctionnement	°C Chaud	-20 à +15°C	-20 à +15°C	-20 à +15°C
Dimensions (HxLxP)	mm Chaud	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
Liaisons frigorifiques				
Gaz	pouce	5/8	5/8	5/8
Liquide	pouce	3/8	3/8	3/8
Longueur de liaison frigo. mini./maxi.	m	3/75	3/75	3/75
Dénivelé maxi. groupe au dessus/au dessous	m	30	30	30
Longueur sans appoint	m	30	30	30
Alimentation électrique	V-ph-Hz	380/415-3N-50	380/415-3N-50	380/415-3N-50
Section alimentation mini. U.E.	mm²	5G2,5	5G2,5	5G2,5
Protection électrique	A	20	20	20
Section connection U.E./U.I.	mm²	4G1,5	4G1,5	4G1,5

\* Référence(s) non concernée(s) par la directive ERP Lot 10.

\*\* Niveau de pression sonore à 1 m de distance de l'unité extérieure et à 3,5 m de distance de l'unité intérieure.

Les références des unités intérieures passeront en version BTP-E en cours d'année, sans impact sur les données techniques.

**DIGITAL INVERTER**



Diffusion spéciale grand-volume



Afin d'optimiser la diffusion d'air, ce gainable peut être raccordé à de la gaine textile en utilisant un plénum adapté.

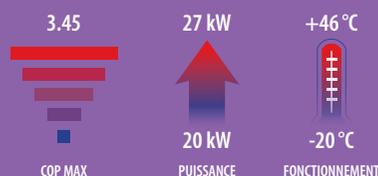
Le gainable haute pression est la solution idéale pour chauffer et refroidir de grands volumes tel un atelier ou une surface commerciale.

Pression statique disponible très élevée (jusqu'à 196 Pa) idéale pour les grands volumes. Diffusion d'air possible à travers de la gaine textile.

Unité adaptée pour être installée directement dans l'ambiance aussi bien dans le neuf que dans la rénovation.

Alimentations électriques indépendantes de l'unité intérieure et de l'unité extérieure.

*Astuce : Raccordement de la ligne gaz en diamètre 7/8" possible, avec cependant, un impact sur la puissance (-10 % pour 10 m de liaison frigorifique et jusqu'à -20 % pour 70 m).*



**GAINABLE HAUTE PRESSION**

**BIG DIGITAL INVERTER**



UNITÉS INTÉRIEURES

RAV-SM2242DT-E  
RAV-SM2802DT-E



UNITÉS EXTÉRIEURES

RAV-SM2244AT8-E  
RAV-SM2804AT8-E



COMMANDES

Télécommande infrarouge (en option)  
TCB-AX32E2

Commande filaire (en option)  
RBC-AMS51E-ES  
RBC-AMS41E  
RBC-AMT32E

**SYSTÈME SM\_DT + SM\_AT 3-PH** Caractéristiques techniques

		RAV-SM2244AT8-E	RAV-SM2804AT8-E
		RAV-SM2242DT-E	RAV-SM2802DT-E
Unité extérieure			
Unité intérieure			
Puissance froid	kW	20,0	23,0
Plage de puissance froid (min-max)	kW	9,8 - 22,4	9,8 - 27,0
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Froid	3,26 - 7,20 - 9,09	3,36 - 8,75 - 12,76
Pdesignc	kW Froid	-	-
EER	W/W	2,78	2,63
SEER	W/W	-	-
Label énergétique	Froid	D	D
Consommation annuelle	kWh/an Froid	3600	4375
Puissance chaud à +7°C	kW	22,4	27,0
Puissance chaud à -7°C	kW	13,75	16,58
Pdesignh	kW Chaud	-	-
COP à +7°C	W/W	3,45	3,31
COP à -7°C	W/W	2,67	2,56
SCOP	W/W	-	-
Label énergétique	Chaud	B	C
Consommation annuelle	kWh/an Chaud	-	-
Plage de puissance chaud (min-max)	kW	9,8 - 25	9,8 - 31,5
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Chaud	2,57 - 6,49 - 7,45	2,57 - 8,15 - 11,01

**UNITÉ INTÉRIEURE SM\_DT** Caractéristiques techniques

		RAV-SM2242DT-E	RAV-SM2802DT-E
Référence			
Débit d'air (pression max)	m³/h	3600	4200
Niveau de pression sonore (GV)*	dB(A)	50	51
Niveau de puissance sonore	dB(A)	74	75
Dimensions (HxLxP)	mm	470 x 1380 x 1250	470 x 1380 x 1250
Poids	kg	160	160
Pression disponible standard**	Pa	68,6 / 137 / 196	68,6 / 137 / 196
Dimensions raccord plénum (HxL)	mm	1130 x 430	1130 x 430

**UNITÉ EXTÉRIEURE SM\_AT 3-PH** Caractéristiques techniques

		RAV-SM2244AT8-E 8 CV	RAV-SM2804AT8-E 10 CV
Référence			
Débit d'air (GV)	m³/h	8000	9000
Niveau de pression sonore (GV)*	dB(A) Froid	56	57
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Froid	72	74
Plage de fonctionnement	°C Froid	-15 à +46°C	-15 à +46°C
Niveau de pression sonore (GV)*	dB(A) Chaud	57	58
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Chaud	74	75
Plage de fonctionnement	°C Chaud	-20 à +15°C	-20 à +15°C
Dimensions (HxLxP)	mm	1540 x 900 x 320	1540 x 900 x 320
Poids	kg	134	134
Type de compresseur		DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary
Liaisons frigorifiques			
Gaz	pouce	1" 1/8	1" 1/8
Liquide	pouce	1/2	1/2
Longueur de liaison frigo. mini./maxi.	m	7,5/70	7,5/70
Dénivelé maxi. groupe au dessus/au dessous	m	30	30
Longueur sans appoint	m	30	30
Alimentation électrique***	V-ph-Hz	400-3-50	400-3-50
Section alimentation mini. U.E.	mm²	5G4	5G4
Protection électrique	A	25	25
Section connection U.E /U.I.	mm²	4G1,5	4G1,5

\* Niveau de pression sonore à 1 m de distance de l'unité extérieure et à 3,5 m de distance de l'unité intérieure.

\*\* Réglage usine : 137 Pa.

\*\*\* Alimentation électrique monophasée séparée pour l'unité intérieure.

Références non concernées par la directive ERP Lot 10.

## Un nouveau souffle de confort pour toutes vos exigences ...

La conception exclusive Toshiba fournit un confort rapide, un débit et une diffusion d'air optimum. L'orientation du flux d'air est particulièrement précise, ce qui contribue à un confort maximum : aucun courant d'air froid, aucune trace sur le plafond.

La gamme d'unités intérieures 840 x 840 mm possède la spécificité de diffuser l'air en 8 directions pour un confort accru.

Le châssis et la sous-face des cassettes 600 x 600 Toshiba sont identiques à ceux des solutions multisplits et DRV, afin de garantir une homogénéité de design quelle que soit la technologie utilisée.

La précision de régulation et la qualité de conception des cassettes Toshiba, les rendent idéales pour les installations les plus exigeantes.

Notre gamme de cassettes monosplits a été développée pour rendre l'installation encore plus simple. Les trappes d'accès (en coin), uniques pour ce type d'unités, permettent de l'aligner facilement par rapport à la grille de suspension du faux-plafond, et sont disponibles sur toutes les unités, de même que le boîtier électrique intégré. Ce dernier point permet une installation et une maintenance simples, réduisant de cette façon le coût lié aux différentes opérations.



## Systèmes Monosplits Cassettes Digital Inverter et Super Digital Inverter

DIGITAL INVERTER

SUPER  
DIGITAL INVERTER

Les cassettes Toshiba sont disponibles en 2 versions :

- Digital Inverter : optez pour la compacité et la légèreté du système tout en réalisant des économies d'énergies importantes.
- Super Digital Inverter mono et triphasé : optez pour un système offrant des longueurs de liaisons importantes, pour plus de flexibilité d'installation, associé à des performances exceptionnelles.

CERTIFICAT  
D'ÉCONOMIE  
D'ÉNERGIE

**Astuce Toshiba :** les systèmes Digital Inverter série 4 et Super Digital Inverter série 4, utilisant le fluide R410-A peuvent remplacer des installations fonctionnant au R22 ou R407-C, grâce à la présence d'un filtre intégré au circuit frigorifique des unités extérieures. Ceci est particulièrement apprécié en rénovation lorsque vous souhaitez conserver les liaisons frigorifiques déjà existantes.

R22  
REPLACEMENT



CASSETTE  
600 x 600



CASSETTE  
840 x 840

DIGITAL INVERTER

SUPER  
DIGITAL INVERTER



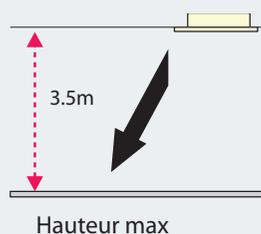
# MONOSPLIT CASSETTE

GAMME PETIT TERTIAIRE

POMPE À CHALEUR AIR-AIR

DIGITAL INVERTER

### Hauteur de diffusion



La cassette 4-voies compacte offre une diffusion optimale même dans les espaces avec une importante hauteur sous plafond.



Ces cassettes 4-voies 600x600 s'intègrent avec discrétion en lieu et place d'une dalle de faux-plafond et sont particulièrement adaptées aux locaux petits tertiaires.

Diffusion de l'air optimale : sous-face unique avec 4 volets de soufflage motorisés.

Facilité d'installation : pour des locaux ayant une hauteur de faux-plafond réduite (H = 268 mm).

Pompe de relevage des condensats à hauteur d'élévation importante (850 mm à partir de la sous-face).

Possibilité de soufflage annexe et amenée d'air neuf.

Compresseur DC Twin-Rotary : réduction des consommations énergétiques à faible charge.

Filtre nettoiable inclus.

Possibilité de blocage en mode chauffage.

compatible  
**TWIN**



CASSETTE 4-VOIES 600x600

DIGITAL & SUPER DIGITAL INVERTER



#### UNITÉS INTÉRIEURES

RAV-SM404MUT-E  
RAV-SM454MUT-E  
RAV-SM564MUT-E



#### UNITÉS EXTÉRIEURES

RAV-SP404ATP-E  
RAV-SP454ATP-E  
RAV-SP564ATP-E

RAV-SM564ATP-E



#### COMMANDES

Télécommande infrarouge (en option)  
TCB-AX32E2

Commande filaire (en option)  
RBC-AMS51E-ES  
RBC-AMS41E  
RBC-AMT32E

**SYSTÈME SM\_MUT + SP/SM\_ATP**
**Caractéristiques techniques**

Unité extérieure		RAV-SM304ATP-E	RAV-SM404ATP-E	RAV-SM564ATP-E
Unité intérieure		RAV-SM304MUT-E	RAV-SM404MUT-E	RAV-SM564MUT-E
Puissance froid	kW	2,5	4,0	5,0
Plage de puissance froid (min-max)	kW	0,9-3,0	1,5 - 4,5	1,2 - 5,6
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Froid	0,25 - 0,59 - 0,82	0,18 - 0,9 - 2,00	0,21 - 1,56 - 2,29
Pdesignc	kW Froid	2,5	3,6	5,0
EER	W/W	4,24	4	3,03
SEER	W/W	5,53	5,35	5,48
Label énergétique	Froid	A	A	A
Consommation annuelle	kWh/an Froid	158	235	319
Puissance chaud à +7°C	kW	3,4	4	5,3
Puissance chaud à -7°C	kW	2,1/-	2,47/-	3,73/4,43
Pdesignh	kW Chaud	3,1	3,7	4,4
COP à +7°C	W/W	4,47	4,21	3,49
COP à -7°C	W/W	3,56	3,34	3,03
SCOP	W/W	4,27	4,27	4,16
Label énergétique	Chaud	A*	A*	A*
Consommation annuelle	kWh/an Chaud	1016	1213	1480
Plage de puissance chaud (min-max)	kW	0,8-4,5	0,8-5	1,5-6,3
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Chaud	0,17-0,76-1,40	0,14-0,95-1,70	0,30-1,52-2,40

**UNITÉ INTÉRIEURE SM\_MUT**
**Caractéristiques techniques**

Référence		RAV-SM304MUT-E	RAV-SM404MUT-E	RAV-SM564MUT-E
Débit d'air (GV/PV)	m³/h	660/440	660/468	798/546
Niveau de pression sonore (PV)*	dB(A)	27	27	30
Niveau de puissance sonore (GV/PV)	dB(A)	55/46	55/46	58/49
Dimensions (HxLxP)	mm	268 x 575 x 575	268 x 575 x 575	268 x 575 x 575
Poids	kg	16	16	16
Dimensions de la sous-face (HxLxP)	mm	27 x 700 x 700	27 x 700 x 700	27 x 700 x 700
Poids de la sous-face	kg	3	3	3
Référence de la sous-face			RBC-UM11PGW-E	

**UNITÉ EXTÉRIEURE SP/SM\_ATP**
**Caractéristiques techniques**

Référence		RAV-SP404ATP-E (SDI)*	RAV-SM404ATP-E	RAV-SM564ATP-E
		1 CV	1,5 CV	2 CV
Débit d'air (GV)	m³/h	1800	2200	2400
Niveau de pression sonore (GV)*	dB(A) Froid	46	49	46
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Froid	61	64	63
Plage de fonctionnement	°C Froid	-15 à +46°C	-15 à +43°C	-15 à +46°C
Niveau de pression sonore (GV)*	dB(A) Chaud	47	50	48
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Chaud	62	65	65
Plage de fonctionnement	°C Chaud	-15 à +24°C	-15 à +24°C	-15 à +15°C
Dimensions (HxLxP)	mm	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290
Poids	kg	33	39	44
Type de compresseur		DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary
Liaisons frigorifiques				
Gaz	pouce	3/8	1/2	1/2
Liquide	pouce	1/4	1/4	1/4
Longueur de liaison frigo. mini./maxi.	m	2/20	5/20	5/30
Dénivelé maxi. groupe au dessus/au dessous	m	10	10	30
Longueur sans appoint	m	15	15	20
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50
Section alimentation mini. U.E.	mm²	3G1,5	3G1,5	3G2,5
Protection électrique	A	16	16	20
Section connection U.E./U.I.	mm²	4G1,5	4G1,5	4G1,5

\* Niveau de pression sonore à 1 m de distance de l'unité extérieure et à 3,5 m de distance de l'unité intérieure.

**DIGITAL INVERTER**

Compacité et légèreté

**COMPACT**

Les unités extérieures Digital Inverter sont extrêmement compactes et légères, ce qui facilite leurs installations dans de petits espaces.



Ces cassettes 4-voies offrent un bon rendement et une répartition de l'air optimale. Elles s'intègrent avec discrétion dans tous les styles et tous les types de locaux et représentent la solution idéale pour les petites applications commerciales.

Diffusion de l'air 8 directions : sous-face unique avec 4 volets de soufflage motorisés indépendants, 3 modes de balayage automatique (simultané, alterné et circulaire).

Facilité d'installation : pour des locaux ayant une hauteur de faux-plafond réduite.

Pompe de relevage des condensats à hauteur d'élévation importante (850 mm à partir de la sous-face).

Rendement énergétique amélioré : technologie IPDU.

Maintenance simplifiée : fonction auto-nettoyante et bac à condensats traité à l'argent pour un effet anti-moisissure.

Filtre nettoyable inclus.

Possibilité de blocage en mode chauffage.

compatible  
**TWIN**



**CASSETTE 4-VOIES 840x840**

**DIGITAL INVERTER**



**UNITÉS INTÉRIEURES**

RAV-SM564UTP-E  
RAV-SM804UTP-E  
RAV-SM1104UTP-E  
RAV-SM1404UTP-E  
RAV-SM1604UTP-E



**UNITÉS EXTÉRIEURES**

RAV-SM564ATP-E RAV-SM1104ATP-E  
RAV-SM804ATP-E RAV-SM1404ATP-E

RAV-SM1603AT-E



**COMMANDES**

Télécommande infrarouge (en option)  
RBC-AX32UW-E

Commande filaire (en option)  
RBC-AMS51E-ES  
RBC-AMS41E  
RBC-AMT32E

**SYSTÈME SM\_UTP + SM\_ATP**
**Caractéristiques techniques**

Unité extérieure		RAV-SM564ATP-E	RAV-SM804ATP-E	RAV-SM1104ATP-E	RAV-SM1404ATP-E	RAV-SM1603AT-E*
Unité intérieure		RAV-SM564UTP-E	RAV-SM804UTP-E	RAV-SM1104UTP-E	RAV-SM1404UTP-E	RAV-SM1604UTP-E*
Puissance froid	kW	5	6,7	10,0	12,0	14,0
Plage de puissance froid (min-max)	kW	1,5 - 5,6	1,5 - 8,0	3,0 - 11,2	3,0 - 13,2	3,0 - 16,0
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Froid	0,26 - 1,56 - 1,86	0,26 - 2,22 - 2,60	0,60 - 3,02 - 4,10	0,60 - 4,29 - 4,71	0,65 - 4,49 - 5,70
Pdesignc	kW Froid	5	6,7	10	12	-
EER	W/W	3,21	3,02	3,31	2,8	3,12
SEER	W/W	6,14	5,81	5,87	5,36	-
Label énergétique	Froid	A++	A*	A*	A	B
Consommation annuelle	kWh/an Froid	285	404	597	783	-
Puissance chaud à +7°C	kW	5,3	7,7	11,2	12,8	16,0
Puissance chaud à -7°C	kW	3,73	5,42	7,89	9,02	9,82
Pdesignh	kW Chaud	4,7	6,8	8,0	8,0	-
COP à +7°C	W/W	3,90	3,62	3,82	3,76	3,61
COP à -7°C	W/W	3,39	3,13	3,33	3,28	2,79
SCOP	W/W	4,51	4,05	4,28	4,19	-
Label énergétique	Chaud	A+	A*	A*	A*	A
Consommation annuelle	kWh/an Chaud	1459	2349	2616	2672	-
Plage de puissance chaud (min-max)	kW	1,5 - 6,3	1,5 - 9,0	3,0 - 13,0	3,0 - 16,0	3,0 - 18,0
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Chaud	0,26 - 1,36 - 2,08	0,26 - 2,13 - 3,03	0,60 - 2,93 - 4,30	0,60 - 3,40 - 4,50	0,65 - 4,43 - 6,51

**UNITÉ INTÉRIEURE SM\_UTP**
**Caractéristiques techniques**

Référence		RAV-SM564UTP-E	RAV-SM804UTP-E	RAV-SM1104UTP-E	RAV-SM1404UTP-E	RAV-SM1604UTP-E*
Débit d'air (GV/PV)	m <sup>3</sup> /h	1050/780	1230/810	2010/1170	2100/1230	2130/1260
Niveau de pression sonore (GV/PV)**	dB(A)	28/24	31/24	39/29	40/30	41/32
Niveau de puissance sonore (GV/PV)	dB(A)	47/43	50/43	58/48	59/49	60/51
Dimensions (HxLxP)	mm	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840
Poids	kg	20	20	24	24	24
Dimensions de la sous-face (HxLxP)	mm	30 x 950 x 950				
Poids de la sous-face	kg	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
Référence de la sous-face				RBC-U31PGPW-E		

**UNITÉ EXTÉRIEURE SM\_ATP**
**Caractéristiques techniques**

Référence		RAV-SM564ATP-E 2 CV	RAV-SM804ATP-E 3 CV	RAV-SM1104ATP-E 4 CV	RAV-SM1404ATP-E 5 CV	RAV-SM1603AT-E* 6 CV
Débit d'air (GV)	m <sup>3</sup> /h	2400	2700	4080	4200	6180
Niveau de pression sonore (GV)**	dB(A) Froid	46	48	53	54	51
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Froid	63	65	70	70	68
Plage de fonctionnement	°C Froid	-15 à +46°C	-15 à +46°C	-15 à +46°C	-15 à +46°C	-15 à +43°C
Niveau de pression sonore (GV)**	dB(A) Chaud	48	52	54	55	53
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Chaud	65	69	71	71	70
Plage de fonctionnement	°C Chaud	-15 à +15°C	-15 à +15°C	-15 à +15°C	-15 à +15°C	-15 à +15°C
Dimensions (HxLxP)	mm	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	890 x 900 x 320	890 x 900 x 320	1340 x 900 x 320
Poids	kg	40	44	68	68	99
Type de compresseur		DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary
Liaisons frigorifiques						
Gaz	pouce	1/2	5/8	5/8	5/8	5/8
Liquide	pouce	1/4	3/8	3/8	3/8	3/8
Longueur de liaison frigo. mini./maxi.	m	5/30	5/30	5/50	5/50	5/50
Dénivelé maxi. groupe au dessus/au dessous	m	30	30	30	30	30
Longueur sans appoint	m	20	20	30	30	30
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
Section alimentation mini. U.E.	mm <sup>2</sup>	3G1,5	3G1,5	3G4	3G4	3G6
Protection électrique	A	16	16	25	25	40
Section connection U.E./U.I.	mm <sup>2</sup>	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5

\* Référence(s) non concernée(s) par la directive ERP Lot 10.

\*\* Niveau de pression sonore à 1 m de distance de l'unité extérieure et à 3,5 m de distance de l'unité intérieure.

**SUPER  
DIGITAL INVERTER**

## Performance et flexibilité d'installation



Les unités extérieures Super Digital Inverter autorisent de grandes longueurs de liaisons, pour une plus grande flexibilité d'installation, et offrent des performances exceptionnelles.



Ces cassettes 4-voies offrent un rendement exceptionnel et une répartition de l'air optimale. Elles s'intègrent avec discrétion dans tous les styles et tous les types de locaux et représentent la solution idéale pour les petites applications commerciales.

Diffusion de l'air 8 directions : sous-face unique intégrant 4 volets de soufflage motorisés indépendants, 3 modes de balayage automatique (simultané, alterné et circulaire).

Facilité d'installation : pour des locaux ayant une hauteur de faux-plafond réduite.

Pompe de relevage des condensats à hauteur d'élévation importante (850 mm à partir de la sous-face).

Rendement énergétique exceptionnel : SCOP de 4,58 pour la taille 2 CV et SEER de 6,60 pour la taille 4 CV.

Maintenance simplifiée : fonction auto-nettoyante et bac à condensats traité à l'argent pour un effet anti-moisissure.

Filtre nettoyable inclus.

Possibilité de blocage en mode chauffage.

compatible  
**TWIN**



**CASSETTE 4-VOIES 840x840**

**SUPER DIGITAL INVERTER**



**UNITÉS INTÉRIEURES**

RAV-SM564UTP-E  
RAV-SM804UTP-E  
RAV-SM1104UTP-E  
RAV-SM1404UTP-E  
RAV-SM1604UTP-E



**UNITÉS EXTÉRIEURES**

RAV-SP404ATP-E  
RAV-SP454ATP-E  
RAV-SP564ATP-E



RAV-SP804ATP-E



RAV-SP1104AT-E  
RAV-SP1404AT-E  
RAV-SP1104AT8-E  
RAV-SP1404AT8-E  
RAV-SP1604AT8-E



**COMMANDES**

Télécommande infrarouge (en option)  
RBC-AX32UW-E

Commande filaire (en option)  
RBC-AMS51E-ES  
RBC-AMS41E  
RBC-AMT32E

**SYSTÈME SM\_UTP + SP\_ATP 1-PH**
**Caractéristiques techniques**

Unité extérieure		RAV-SP564ATP-E	RAV-SP804ATP-E	RAV-SP1104AT-E	RAV-SP1404AT-E*
Unité intérieure		RAV-SM564UTP-E	RAV-SM804UTP-E	RAV-SM1104UTP-E	RAV-SM1404UTP-E*
Puissance froid	kW	5,3	7,1	10,0	12,5
Plage de puissance froid (min-max)	kW	1,2 - 5,6	1,9 - 8,0	2,6 - 12,0	2,6 - 14,0
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Froid	0,20 - 1,47 - 1,95	0,30 - 1,86 - 2,52	0,64 - 2,21 - 3,60	0,64 - 3,16 - 4,40
Pdesignc	kW Froid	5,3	7,1	10,0	-
EER	W/W	3,61	3,82	4,52	3,96
SEER	W/W	6,17	6,39	6,60	-
Label énergétique	Froid	A**	A**	A**	A
Consommation annuelle	kWh/an Froid	301	389	530	-
Puissance chaud à +7°C	kW	5,6	8,0	11,2	14,0
Puissance chaud à -7°C	kW	3,44	4,91	6,88	8,6
Pdesignh	kW Chaud	5,4	7,6	11,6	-
COP à +7°C	W/W	4,63	4,19	4,79	4,36
COP à -7°C	W/W	3,58	3,23	3,7	3,37
SCOP	W/W	4,58	4,19	4,28	-
Label énergétique	Chaud	A*	A*	A*	A
Consommation annuelle	kWh/an Chaud	1649	2542	3795	-
Plage de puissance chaud (min-max)	kW	0,9 - 8,1	1,3 - 11,3	2,4 - 13,0	2,4 - 16,5
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Chaud	0,15 - 1,21 - 2,40	0,25 - 1,91 - 3,52	0,52 - 2,34 - 4,20	0,52 - 3,21 - 4,50

**UNITÉ INTÉRIEURE SM\_UTP**
**Caractéristiques techniques**

Référence		RAV-SM564UTP-E	RAV-SM804UTP-E	RAV-SM1104UTP-E	RAV-SM1404UTP-E*
Débit d'air (GV/PV)	m³/h	1050/780	1230/810	2010/1170	2100/1230
Niveau de pression sonore (GV/PV)**	dB(A)	28/24	31/24	39/29	40/30
Niveau de puissance sonore (GV/PV)	dB(A)	47/43	50/43	58/48	59/49
Dimensions (HxLxP)	mm	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840
Poids	kg	20	20	24	24
Dimensions de la sous-face (HxLxP)	mm	30 x 950 x 950			
Poids de la sous-face	kg	4,2	4,2	4,2	4,2
Référence de la sous-face				RBC-U31PGPW-E	

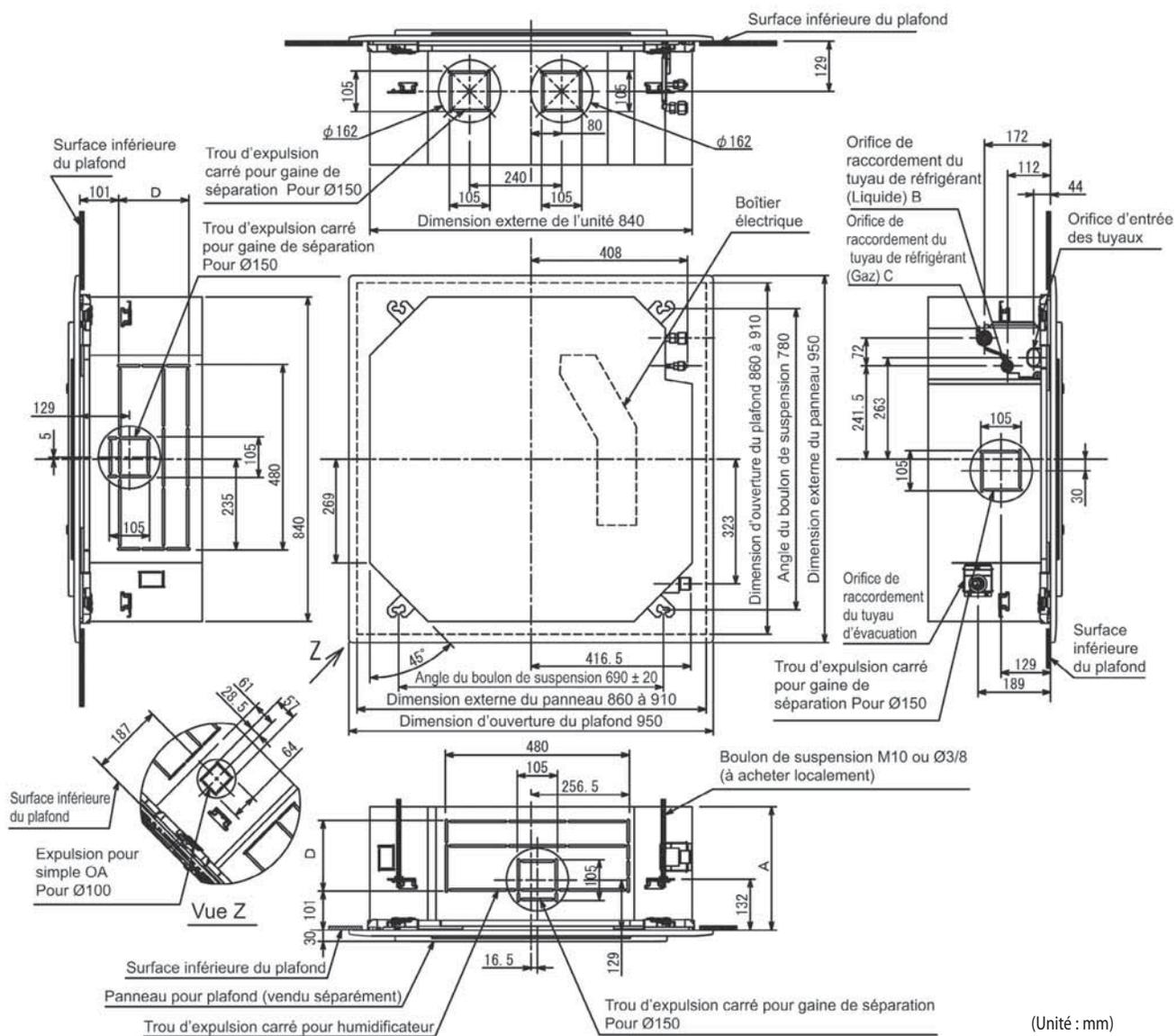
**UNITÉ EXTÉRIEURE SP\_ATP 1-PH**
**Caractéristiques techniques**

Référence		RAV-SP564ATP-E	RAV-SP804ATP-E	RAV-SP1104AT-E	RAV-SP1404AT-E*
		2 CV	3 CV	4 CV	5 CV
Débit d'air (GV)	m³/h	2400	3000	6060	6180
Niveau de pression sonore (GV)**	dB(A) Froid	47	48	49	51
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Froid	63	64	66	68
Plage de fonctionnement	°C Froid	-15 à +43°C	-15 à +43°C	-15 à +43°C	-15 à +43°C
Niveau de pression sonore (GV)**	dB(A) Chaud	48	49	50	52
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Chaud	64	65	67	69
Plage de fonctionnement	°C Chaud	-20 à +15°C	-20 à +15°C	-20 à +15°C	-20 à +15°C
Dimensions (HxLxP)	mm	550 x 780 x 290	890 x 900 x 320	1 340 x 900 x 320	1 340 x 900 x 320
Poids	kg	44	66	93	93
Type de compresseur		DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary
Liaisons frigorifiques					
Gaz	pouce	1/2	5/8	5/8	5/8
Liquide	pouce	1/4	3/8	3/8	3/8
Longueur de liaison frigo. mini./maxi.	m	5/50	5/50	3/75	3/75
Dénivelé maxi. groupe au dessus/au dessous	m	30	30	30	30
Longueur sans appoint	m	20	30	30	30
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50
Section alimentation mini. U.E.	mm²	3G1,5	3G1,5	3G4	3G4
Protection électrique	A	16	16	25	25
Section connection U.E./U.I.	mm²	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5

\* Référence(s) non concernée(s) par la directive ERP Lot 10.

\*\* Niveau de pression sonore à 1 m de distance de l'unité extérieure et à 3,5 m de distance de l'unité intérieure.

RAV-SMxxx4UTP-E



MODÈLE		A	B	C	D
RAV-SM564UTP-E	mm	256	Ø 1/4	Ø 1/2	120
RAV-SM804UTP-E	mm	256	Ø 3/8	Ø 5/8	120
RAV-SM1104UTP-E	mm	319	Ø 3/8	Ø 5/8	183
RAV-SM1404UTP-E	mm	319	Ø 3/8	Ø 5/8	183
RAV-SM1604UTP-E	mm	319	Ø 3/8	Ø 5/8	183

**SYSTÈME SM\_UTP + SP\_AT 3-PH**
**Caractéristiques techniques**

		RAV-SP1104AT8-E	RAV-SP1404AT8-E*	RAV-SP1604AT8-E*
Unité extérieure		RAV-SM1104UTP-E	RAV-SM1404UTP-E*	RAV-SM1604UTP-E*
Puissance froid	kW	10,0	12,5	14,0
Plage de puissance froid (min-max)	kW	2,6 - 12,0	2,6 - 14,0	2,6 - 16,0
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Froid	0,66 - 2,37 - 3,60	0,66 - 3,46 - 4,40	0,66 - 4,49 - 5,70
Pdesignc	kW Froid	10,0	-	-
EER	W/W	4,22	3,61	3,12
SEER	W/W	6,57	-	-
Label énergétique	Froid	A**	A	B
Consommation annuelle	kWh/an Froid	532	-	-
Puissance chaud à +7°C	kW	11,2	14,0	16,0
Puissance chaud à -7°C	kW	6,88	8,60	9,82
Pdesignh	kW Chaud	11,6	-	-
COP à +7°C	W/W	4,63	4,09	3,72
COP à -7°C	W/W	3,58	3,16	2,88
SCOP	W/W	4,28	-	-
Label énergétique	Chaud	A+	A	B
Consommation annuelle	kWh/an Chaud	3795	-	-
Plage de puissance chaud (min-max)	kW	2,4 - 15,6	2,4 - 18,0	2,4 - 19,0
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Chaud	0,53 - 2,42 - 4,30	0,53 - 3,42 - 5,50	0,53 - 4,30 - 6,51

**UNITÉ INTÉRIEURE SM\_UTP**
**Caractéristiques techniques**

Référence		RAV-SM1104UTP-E	RAV-SM1404UTP-E*	RAV-SM1604UTP-E*
Débit d'air (GV/PV)	m³/h	2010/1170	2100/1230	2130/1260
Niveau de pression sonore (GV/PV)**	dB(A)	39/29	40/30	41/32
Niveau de puissance sonore (GV/PV)	dB(A)	58/48	59/49	60/51
Dimensions (HxLxP)	mm	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840
Poids	kg	24	24	24
Dimensions sous face (HxLxP)	mm	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950	30 x 950 x 950
Poids de la sous-face	kg	4,2	4,2	4,2
Référence de la sous-face			RBC-U31PGPW-E	

**UNITÉ EXTÉRIEURE SP\_AT 3-PH**
**Caractéristiques techniques**

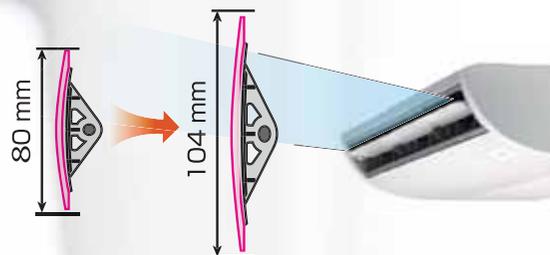
Référence		RAV-SP1104AT8-E	RAV-SP1404AT8-E*	RAV-SP1604AT8-E*
		4 CV	5 CV	6 CV
Débit d'air (GV)	m³/h	6060	6180	6180
Niveau de pression sonore (GV)**	dB(A) Froid	49	51	51
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Froid	66	68	68
Plage de fonctionnement	°C Froid	-15 à +46°C	-15 à +46°C	-15 à +46°C
Niveau de pression sonore (GV)**	dB(A) Chaud	50	52	53
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Chaud	67	69	70
Plage de fonctionnement	°C Chaud	-20 à +15°C	-20 à +15°C	-20 à +15°C
Dimensions (HxLxP)	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
Liaisons frigorifiques				
Gaz	in	5/8	5/8	5/8
Liquide	in	3/8	3/8	3/8
Longueur de liaison frigo. Min./maxi.	m	3 / 75	3 / 75	3 / 75
Dénivelé maxi.	m	30	30	30
Longueur sans appoint	m	30	30	30
Alimentation électrique	V-ph-Hz	380/415-3N-50	380/415-3N-50	380/415-3N-50
Section alimentation mini. UE.	mm²	5G2,5	5G2,5	5G2,5
Protection électrique	A	20	20	20
Section connection U.E./U.I.	mm²	4G1,5	4G1,5	4G1,5

\* Référence(s) non concernée(s) par la directive ERP Lot 10.

\*\* Niveau de pression sonore à 1 m de distance de l'unité extérieure et à 3,5 m de distance de l'unité intérieure.

## Une température homogène dans toute la pièce

L'angle d'insufflation de l'air est défini automatiquement en fonction de la demande de chauffage ou de refroidissement.  
La fonction balayage automatique permet une homogénéisation rapide de la température dans la pièce.  
Le nouveau design des plafonniers SM\_CTP permet le balayage accru de 30 % par rapport au précédent modèle.



## Systèmes Monosplits Plafonniers Digital Inverter et Super Digital Inverter

DIGITAL INVERTER

Les plafonniers Toshiba sont disponibles en 2 versions :

- Digital Inverter : optez pour la compacité et la légèreté du système tout en réalisant des économies d'énergies importantes.

CERTIFICAT  
D'ÉCONOMIE  
D'ÉNERGIE

SUPER  
DIGITAL INVERTER

- Super Digital Inverter mono et triphasé : optez pour un système offrant des longueurs de liaisons importantes, pour plus de flexibilité d'installation, associé à des performances exceptionnelles.

**Astuce Toshiba :** les systèmes Digital Inverter série 4 et Super Digital Inverter série 4, utilisant le fluide R410-A peuvent remplacer des installations fonctionnant au R22 ou R407-C, grâce à la présence d'un filtre intégré au circuit frigorifique des unités extérieures. Ceci est particulièrement apprécié en rénovation lorsque vous souhaitez conserver les liaisons frigorifiques déjà existantes.

R22  
REPLACEMENT



PLAFONNIER  
SM\_CTP

DIGITAL INVERTER

SUPER  
DIGITAL INVERTER



# MONOSPLIT PLAFONNIER

GAMME PETIT TERTIAIRE

POMPE À CHALEUR AIR-AIR

**DIGITAL INVERTER**



Compacité et légèreté

**COMPACT**

Les unités extérieures Digital Inverter sont extrêmement compactes et légères, ce qui facilite leurs installations dans de petits espaces.

Les plafonniers Digital Inverter sont la solution idéale pour le chauffage et le rafraîchissement de grands volumes comme les surfaces commerciales ou les zones de stockage.

Nouvelle gamme arborant un nouveau design incurvé sobre pour une intégration dans tout type d'intérieur.

Optimisation de la fenêtre de soufflage et des débits d'air pour une meilleure diffusion de l'air.

Réduction des niveaux sonores : seulement 24 dB(A) de pression sonore à 3,5 m pour la taille 2 CV.

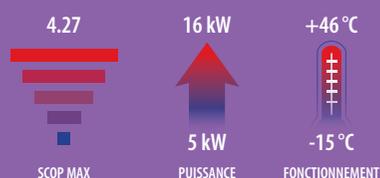
Maintenance simplifiée grâce à la fonction auto-nettoyante de la batterie.

Groupe extérieur compact et système de fixation démontable pour faciliter l'installation.

Nouvelle taille 6 CV.

Possibilité de blocage en mode chauffage.

compatible  
**TWIN**



**PLAFONNIER**

**DIGITAL INVERTER**



UNITÉS INTÉRIEURES

- RAV-SM567CTP-E
- RAV-SM807CTP-E
- RAV-SM1107CTP-E
- RAV-SM1407CTP-E
- RAV-SM1607CTP-E



UNITÉS EXTÉRIEURES

- RAV-SM564ATP-E
- RAV-SM804ATP-E
- RAV-SM1104ATP-E
- RAV-SM1404ATP-E

- RAV-SM1603AT-E



COMMANDES

- Télécommandes infrarouges (en option) :
- RBC-AX33CE

- Commande filaire (en option) :
- RBC-AMS51E-ES
- RBC-AMS41E
- RBC-AMT32E

**SYSTÈME SM\_CTP + SM\_AT/ATP**
**Caractéristiques techniques**

Unité extérieure		RAV-SM564ATP-E	RAV-SM804ATP-E	RAV-SM1104ATP-E	RAV-SM1404ATP-E**	RAV-SM1603AT-E**
Unité intérieure		RAV-SM567CTP-E	RAV-SM807CTP-E	RAV-SM11047CTP-E	RAV-SM1407CTP-E**	RAV-SM1607CTP-E**
Puissance froid	kW	5,0	6,9	10,0	12,1	14,0
Plage de puissance froid (min-max)	kW	1,5 - 5,6	1,5 - 7,4	3,0 - 11,2	3,0 - 13,2	3,0 - 16
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Froid	0,29 - 1,61 - 1,95	0,29 - 2,38 - 2,76	0,60 - 3,11 - 4,10	0,60 - 4,42 - 4,71	0,65 - 4,65 - 6,33
Pdesignc	kW Froid	5,0	6,9	10,0	-	-
EER	W/W	3,11	2,90	3,22	2,74	3,01
SEER	W/W	5,41	5,62	5,79	-	-
Label énergétique	Froid	A	A*	A*	D	B
Consommation annuelle	kWh/an Froid	324	429	604	-	-
Puissance chaud à +7°C	kW	5,3	7,7	11,2	12,8	16,0
Puissance chaud à -7°C	kW	3,73	5,42	7,89	9,02	-
Pdesignh	kW Chaud	4,7	6,8	7,6	-	-
COP à +7°C	W/W	3,90	3,62	3,81	3,73	3,47
COP à -7°C	W/W	3,39	3,13	3,31	3,24	-
SCOP	W/W	4,21	4,01	4,27	-	-
Label énergétique	Chaud	A*	A*	A*	A	B
Consommation annuelle	kWh/an Chaud	1562	2372	2489	-	-
Plage de puissance chaud (min-max)	kW	1,5 - 6,3	1,5 - 9,0	3,0 - 12,5	3,0 - 16,0	3,0 - 18,0
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Chaud	0,29 - 1,36 - 2,4	0,29 - 2,12 - 3,20	0,6 - 2,94 - 4,10	0,65 - 3,43 - 4,60	0,65 - 4,61 - 6,89

**UNITÉ INTÉRIEURE SM\_CTP**
**Caractéristiques techniques**

Référence		RAV-SM567CTP-E	RAV-SM807CTP-E	RAV-SM1107CTP-E	RAV-SM1404CTP-E**	RAV-SM1607CTP-E**
Débit d'air (GV/PV)	m³/h	900/540	1410/750	1860/1020	2040/1200	2040/1260
Niveau de pression sonore (PV)*	dB(A)	24	25	28	31	32
Niveau de puissance sonore (GV/PV)	dB(A)	52/43	56/44	59/47	61/50	61/51
Dimensions (HxLxP)	mm	235 x 950 x 690	235 x 1270 x 690	235 x 1586 x 690	235 x 1586 x 690	235 x 1586 x 690
Poids	kg	23	29	35	35	35

**UNITÉ EXTÉRIEURE SM\_AT/ATP**
**Caractéristiques techniques**

Référence		RAV-SM564ATP-E 2 CV	RAV-SM804ATP-E 3 CV	RAV-SM1104ATP-E 4 CV	RAV-SM1404ATP-E** 5 CV	RAV-SM1603AT-E** 6 CV
Débit d'air (GV)	m³/h	2400	2700	4080	4200	6180
Niveau de pression sonore (GV)*	dB(A) Froid	46	48	53	54	51
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Froid	63	65	70	70	68
Plage de fonctionnement	°C Froid	-15 à +46°C	-15 à +46°C	-15 à 46°C	-15 à +46°C	-15 à +43°C
Niveau de pression sonore (GV) *	dB(A) Chaud	48	52	54	55	53
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Chaud	65	69	71	71	70
Plage de fonctionnement	°C Chaud	-15 à +15°C	-15 à +15°C	-15 à +15°C	-15 à +15°C	-15 à +15°C
Dimensions (HxLxP)	mm	550 x 780 x 290	550 x 780 x 290	890 x 900 x 320	890 x 900 x 320	1340 x 900 x 320
Poids	kg	40	44	68	68	99
Type de compresseur		DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary
Liaisons frigorifiques						
Gaz	pouce	1/2	5/8	5/8	5/8	5/8
Liquide	pouce	1/4	3/8	3/8	3/8	3/8
Longueur de liaison frigo. mini./maxi.	m	5/30	5/30	5/50	5/50	5/50
Dénivelé maxi. groupe au dessus/au dessous	m	30	30	30	30	30
Longueur sans appoint	m	20	20	30	30	30
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
Section alimentation mini. U.E.	mm²	3G1,5	3G1,5	3G4	3G4	3G4
Protection électrique	A	16	16	25	25	25
Section connection U.E./U.I.	mm²	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5

\* Niveau de pression sonore à 1 m de distance de l'unité extérieure et à 3,5 m de distance de l'unité intérieure.

\*\* Référence(s) non concernée(s) par la directive ERP Lot 10.

SUPER  
DIGITAL INVERTER

Performance et flexibilité  
d'installation



Les unités extérieures Super Digital Inverter autorisent de grandes longueurs de liaisons, pour une plus grande flexibilité d'installation, et offrent des performances exceptionnelles.



Les plafonniers Super Digital Inverter sont particulièrement adaptés pour les projets demandant une efficacité énergétique importante combiné à des longueurs de liaisons frigorifiques importantes. Ils sont destinés au chauffage et rafraîchissement de grands volumes comme les surfaces commerciales ou les zones de stockage.

Nouvelle gamme arborant un nouveau design incurvé sobre pour une intégration dans tout type d'intérieur.

Optimisation de la fenêtre de soufflage et des débits d'air pour une meilleure diffusion de l'air.

Réduction des niveaux sonores : seulement 24 dB(A) de pression sonore à 3,5 m pour la taille 2 CV.

Jusqu'à 75 m de liaison frigorifique avec les groupes Super Digital Inverter

Système disponible en version monophasée ou triphasée

Nouvelle taille 6 CV.

Possibilité de blocage en mode chauffage.

compatible  
**TWIN**



PLAFONNIER

SUPER DIGITAL INVERTER



UNITÉS INTÉRIEURES

RAV-SM567CTP-E  
RAV-SM807CTP-E  
RAV-SM1107CTP-E  
RAV-SM1407CTP-E  
RAV-SM1607CTP-E



UNITÉS EXTÉRIEURES

RAV-SP404ATP-E  
RAV-SP454ATP-E  
RAV-SP564ATP-E

RAV-SP804ATP-E

RAV-SP1104AT-E  
RAV-SP1404AT-E  
RAV-SP1104AT8-E  
RAV-SP1404AT8-E  
RAV-SP1604AT8-E



COMMANDES

Télécommandes infrarouges (en option) :  
RBC-AX33CE

Commande filaire (en option) :  
RBC-AMS51E-ES  
RBC-AMS41E  
RBC-AMT32E

**SYSTÈME SM\_CTP + SP\_AT/ATP 1-PH**
**Caractéristiques techniques**

Unité extérieure		RAV-SP564ATP-E	RAV-SP804ATP-E	RAV-SP1104AT-E	RAV-SP1404AT-E**
Unité intérieure		RAV-SM567CTP-E	RAV-SM807CTP-E	RAV-SM1107CTP-E	RAV-SM1407CTP-E**
Puissance froid	kW	5,0	7,1	10,0	12,5
Plage de puissance froid (min-max)	kW	1,2 - 5,6	1,9 - 8,0	2,6 - 12,0	2,6 - 14,0
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Froid	0,21 - 1,37 - 2,26	0,30 - 1,86 - 2,88	0,64 - 2,45 - 3,70	0,64 - 3,90 - 4,47
Pdesignc	kW Froid	5,0	7,1	10,0	-
EER	W/W	3,65	3,82	4,08	3,21
SEER	W/W	5,45	6,21	6,18	-
Label énergétique	Froid	A	A++	A++	A
Consommation annuelle	kWh/an Froid	321	400	567	-
Puissance chaud à +7°C	kW	5,6	8,0	11,2	14
Puissance chaud à -7°C	kW	3,44	4,91	6,88	8,6
Pdesignh	kW Chaud	5,40	7,6	11,6	-
COP à +7°C	W/W	4,38	4,17	4,69	3,87
COP à -7°C	W/W	3,37	3,23	3,62	2,98
SCOP	W/W	4,28	4,10	4,27	-
Label énergétique	Chaud	A+	A+	A+	A
Consommation annuelle	kWh/an Chaud	1765	2596	3801	-
Plage de puissance chaud (min-max)	kW	0,9 - 7,4	1,3 - 10,6	2,4 - 13,0	2,4 - 16,5
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Chaud	0,17 - 1,28 - 2,34	0,27 - 1,92 - 3,50	0,52 - 2,39 - 4,00	0,52 - 3,62 - 4,60

**UNITÉ INTÉRIEURE SM\_CTP**
**Caractéristiques techniques**

Référence		RAV-SM567CTP-E	RAV-SM807CTP-E	RAV-SM1107CTP-E	RAV-SM1407CTP-E**
Débit d'air (GV/PV)	m³/h	900/540	1410/750	1860/1020	2040/1800
Niveau de pression sonore (PV)*	dB(A)	24	25	28	31
Niveau de puissance sonore (GV/PV)	dB(A)	52/53	56/44	59/47	61/50
Dimensions (HxLxP)	mm	235 x 950 x 690	235 x 1270 x 690	235 x 1586 x 690	235 x 1586 x 690
Poids	kg	23	29	35	35

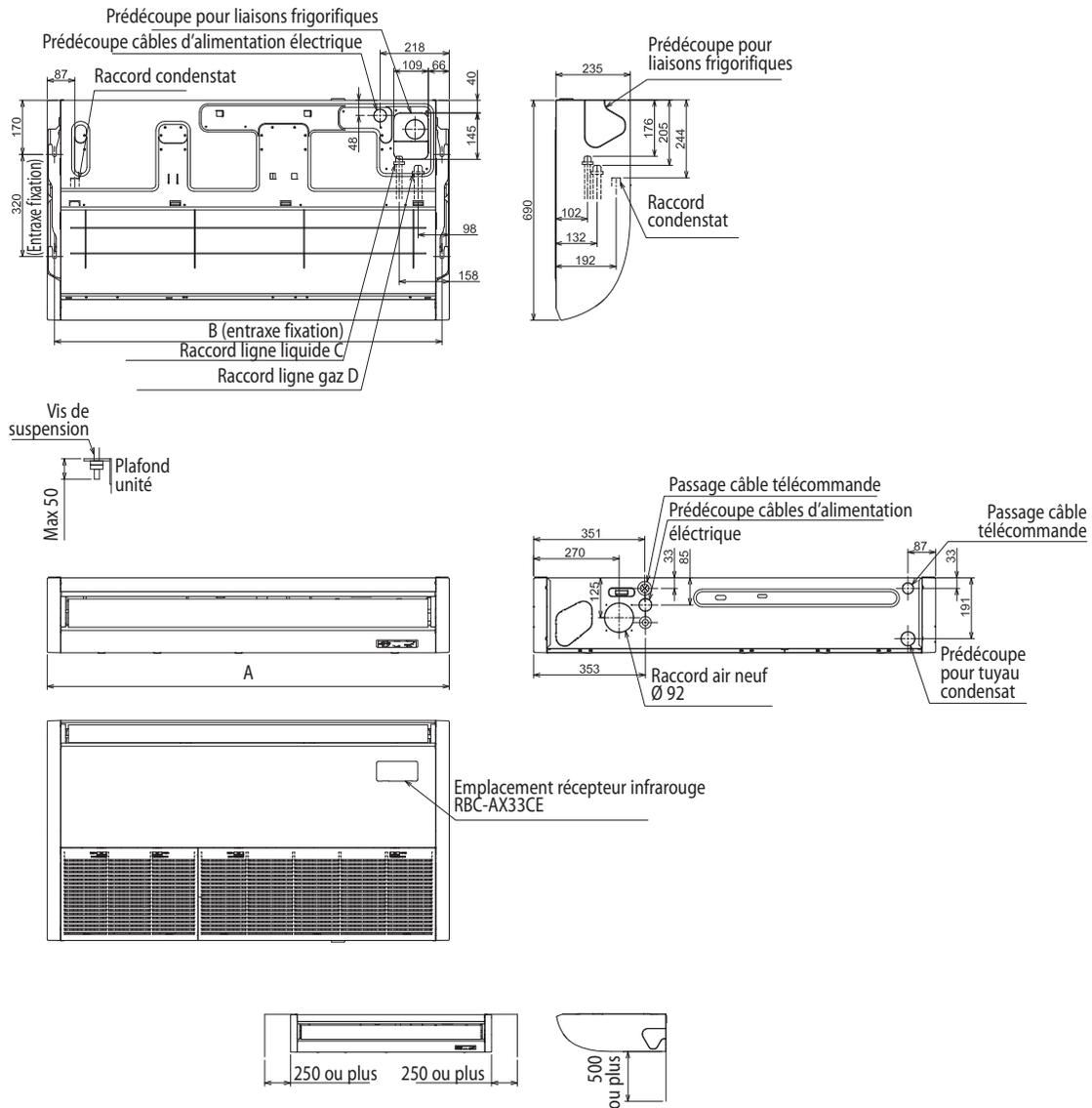
**UNITÉ EXTÉRIEURE SP\_AT/ATP 1-PH**
**Caractéristiques techniques**

Référence		RAV-SP564ATP-E 2 CV	RAV-SP804ATP-E 3 CV	RAV-SP1104AT-E 4 CV	RAV-SP1404AT-E** 5 CV
Débit d'air (GV)	m³/h	2400	3000	6060	6180
Niveau de pression sonore (GV)*	dB(A) Froid	47	48	49	51
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Froid	63	64	66	68
Plage de fonctionnement	°C Froid	-15 à +43°C	-15 à +43°C	-15 à +43°C	-15 à +43°C
Niveau de pression sonore (GV)*	dB(A) Chaud	48	49	50	52
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Chaud	64	65	67	69
Plage de fonctionnement	°C Chaud	-20 à +15°C	-20 à +15°C	-20 à +15°C	-20 à +15°C
Dimensions (HxLxP)	mm	550 x 780 x 290	890 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320
Poids	kg	44	66	93	93
Type de compresseur		DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary
Liaisons frigorifiques					
Gaz	pouce	1/2	5/8	5/8	5/8
Liquide	pouce	1/4	3/8	3/8	3/8
Longueur de liaison frigo. mini./maxi.	m	5/50	5/50	5/75	5/75
Dénivelé maxi. groupe au dessus/au dessous	m	30	30	30	30
Longueur sans appoint	m	20	30	30	30
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50
Section alimentation mini. U.E.	mm²	3G1,5	3G1,5	3G4	3G4
Protection électrique	A	16	16	25	25
Section connection U.E./U.I.	mm²	4G1,5	4G1,5	4G1,5	4G1,5

\* Niveau de pression sonore à 1 m de distance de l'unité extérieure et à 3,5 m de distance de l'unité intérieure.

\*\* Référence(s) non concernée(s) par la directive ERP Lot 10.

RAV-SMxxx7CTP-E



Espace requis pour l'installation et la maintenance (Unité : mm)

RÉFÉRENCES

	RAV-SM567CTP-E	RAV-SM807CTP-E	RAV-SM1x07CTP-E
A - Longueur	950	1270	1586
B - Entraxe système de fixation	906	1223	1540
C - Ligne frigorifique côté liquide	Ø 1/4	Ø 3/8	
D - Ligne frigorifique côté gaz	Ø 1/2	Ø 5/8	

**SYSTÈME SM\_CTP + SP\_AT 3-PH**

**Caractéristiques techniques**

Unité extérieure		RAV-SP1104AT8-E	RAV-SP1404AT8-E**	RAV-SP1604AT8-E**
Unité intérieure		RAV-SM1107CTP-E	RAV-SM1407CTP-E**	RAV-SM1607CTP-E**
Puissance froid	kW	10,0	12,5	14,0
Plage de puissance froid (min-max)	kW	2,6 - 12,0	2,6 - 14,0	2,6 - 16,0
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Froid	0,66 - 2,37 - 3,81	0,64 - 3,72 - 4,47	0,66 - 4,50 - 6,33
Pdesignc	kW Froid	10,0	-	-
EER	W/W	4,22	3,36	3,11
SEER	W/W	6,35	-	-
Label énergétique	Froid	A++	A	B
Consommation annuelle	kWh/an Froid	551	-	-
Puissance chaud à +7°C	kW	11,2	14,0	16,0
Puissance chaud à -7°C	kW	6,88	8,6	9,82
Pdesignh	kW Chaud	11,6	-	-
COP à +7°C	W/W	4,43	3,93	3,71
COP à -7°C	W/W	3,42	3,03	2,87
SCOP	W/W	4,41	-	-
Label énergétique	Chaud	A+	A	A
Consommation annuelle	kWh/an Chaud	3685	-	-
Plage de puissance chaud (min-max)	kW	2,4 - 16,5	2,4 - 18,0	2,4 - 19,0
Puissance absorbée (min-nom-max)	kW Chaud	0,53 - 2,53 - 4,26	0,52 - 3,56 - 5,95	0,53 - 4,31 - 6,96

**UNITÉ INTÉRIEURE SM\_CTP**

**Caractéristiques techniques**

Référence		RAV-SM1107CTP-E	RAV-SM1407CTP-E**	RAV-SM1607CTP-E**
Débit d'air (GV/PV)	m³/h	1860/1020	2040/1200	2040/1260
Niveau de pression sonore (PV)*	dB(A)	28	31	32
Niveau de puissance sonore (GV/PV)	dB(A)	59/47	61/50	61/51
Dimensions (HxLxP)	mm	235 x 1586 x 690	235 x 1586 x 690	235 x 1586 x 690
Poids	kg	35	35	35

**UNITÉ EXTÉRIEURE SP\_AT 3-PH**

**Caractéristiques techniques**

Référence		RAV-SP1104AT8-E 4 CV	RAV-SP1404AT8-E** 5 CV	RAV-SP1604AT8-E** 6 CV
Débit d'air (GV)	m³/h	6060	6180	6180
Niveau de pression sonore (GV)*	dB(A) Froid	49	51	51
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Froid	66	68	68
Plage de fonctionnement	°C Froid	-15 à +46°C	-15 à +46°C	-15 à +46°C
Niveau de pression sonore (GV)*	dB(A) Chaud	50	52	53
Niveau de puissance sonore (GV)	dB(A) Chaud	67	69	70
Plage de fonctionnement	°C Chaud	-20 à +15°C	-20 à +15°C	-20 à +15°C
Dimensions (HxLxP)	mm	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 320	1340 x 900 x 325
Poids	kg	95	95	95
Type de compresseur		DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary
Liaisons frigorifiques				
Gaz	pouce	5/8	5/8	5/8
Liquide	pouce	3/8	3/8	3/8
Longueur de liaison frigo. mini./maxi.	m	3/75	3/75	3/75
Dénivelé maxi. groupe au dessus/au dessous	m	30	30	30
Longueur sans appoint	m	30	30	30
Alimentation électrique	V-ph-Hz	380/415-3N-50	380/415-3N-50	380/415-3N-50
Section alimentation mini. U.E.	mm²	5G2,5	5G2,5	5G2,5
Protection électrique	A	20	20	20
Section connection U.E./U.I.	mm²	4G1,5	4G1,5	4G1,5

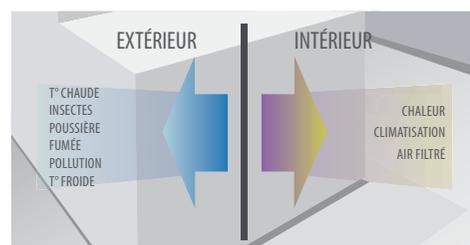
\* Niveau de pression sonore à 1 m de distance de l'unité extérieure et à 3,5 m de distance de l'unité intérieure.

\*\* Référence(s) non concernée(s) par la directive ERP Lot 10.

## Rideaux d'air, une barrière invisible...

Les rideaux d'air sont particulièrement adaptés afin de délimiter deux espaces, notamment lorsque des portes sont laissées ouvertes ou lors de la présence de portes à ouverture automatique.

Ils permettent de réaliser un mur invisible évitant à l'air extérieur de rentrer et vice-versa.



### Economies d'énergie :

Les rideaux d'air thermodynamiques réduisent l'entrée d'air non traitée dans une zone climatisée ou chauffée. Parallèlement, l'air intérieur traité est préservé.

### Confort :

Le confort des clients et employés est assuré : les insectes, la poussière, la fumée ou la pollution sont confinés à l'extérieur, même lorsque la porte est en position ouverte.

### Pompe à chaleur :

Les systèmes proposés par Toshiba intègrent la technologie Digital et Super Digital Inverter, ce qui permet de réaliser de substantielles économies d'énergie, contrairement aux systèmes classiques. Les rideaux d'air Toshiba offrent une véritable alternative dans un environnement réglementaire toujours plus exigeant.

## Kit CTA, l'accessoire indispensable pour centrales de traitement d'air...

Toshiba propose un kit CTA couvrant des puissances de 2 à 10 CV. Associé à notre gamme d'unités extérieures RAV, il permet le contrôle d'une batterie à détente directe intégrée dans une centrale de traitement d'air.



RIDEAUX D'AIR  
APPARENTS



RIDEAUX D'AIR  
ENCASTRÉS



RIDEAUX D'AIR  
GAINÉS



KIT CTA





# RIDEAUX D'AIR & KIT CTA

GAMME PETIT TERTIAIRE

POMPE À CHALEUR AIR-AIR

# Petit tertiaire

3 modèles : apparent,  
encastré ou gainé.  
Economies d'énergie et confort.  
Moteurs EC haute efficacité.  
Adaptés pour des portes  
de 1 m à 2,5 m de large et jusqu'à 3,2 m de  
haut. Contrôle via une commande Toshiba.



Les rideaux d'air sont utilisés pour séparer 2 ambiances via une veine d'air. Ils isolent du froid, du chaud, des insectes, de la poussière et de la pollution et permettent de laisser les portes ouvertes.

## DI & SDI

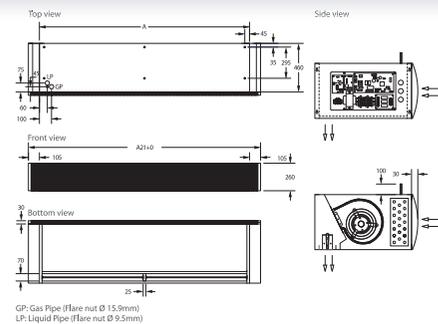
### RIDEAUX D'AIR

### APPARENTS, ENCASTRÉS OU GAINÉS

#### RIDEAUX D'AIR APPARENTS (CH)

#### Caractéristiques techniques

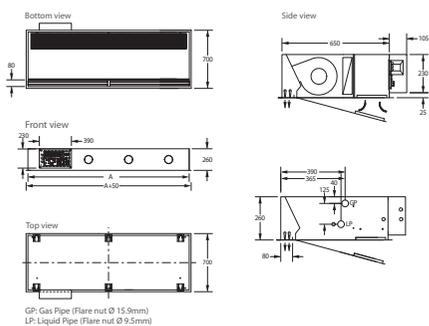
Référence	Taille de l'unité extérieure (cv)	Puissance chaud (kW)	Débit d'air (m³/h)	Puissance absorbée du ventilateur (kW)	Largeur de porte maximum (mm)	Hauteur de porte maximum (mm)	Poids (kg)	Pression sonore (dB(A))
RAV-CT100CH-L	3	8	2100	0,82	1000	3,2	57	55
RAV-CT100CH-M	3	8	1520	0,56	1000	3	54	54
RAV-CT150CH-L	4	11,2	2800	1,11	1500	3,2	87	56
RAV-CT150CH-M	4	11,2	2280	0,74	1500	3	85	55
RAV-CT200CH-L	5	14	4200	1,64	2000	3,2	117	57
RAV-CT200CH-M	5	14	3040	0,93	2000	3	115	56
RAV-CT250CH-L	6	16	4900	1,92	2500	3,2	149	58
RAV-CT250CH-M	6	16	3800	1,11	2500	3	147	57



#### RIDEAUX D'AIR ENCASTRÉS (UH)

#### Caractéristiques techniques

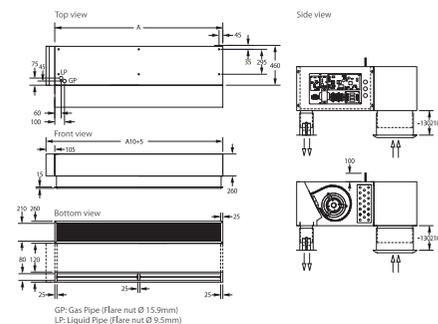
Référence	Taille de l'unité extérieure (cv)	Puissance chaud (kW)	Débit d'air (m³/h)	Puissance absorbée du ventilateur (kW)	Largeur de porte maximum (mm)	Hauteur de porte maximum (mm)	Poids (kg)	Pression sonore (dB(A))
RAV-CT100UH-L	3,0	8,0	2100	0,82	1000	3,2	52	55
RAV-CT100UH-M	3,0	8,0	1520	0,56	1000	3,0	49	54
RAV-CT150UH-L	4,0	11,2	2800	1,11	1500	3,2	107	56
RAV-CT150UH-M	4,0	11,2	2280	0,74	1500	3,0	105	55
RAV-CT200UH-L	5,0	14,0	4200	1,64	2000	3,2	113	57
RAV-CT200UH-M	5,0	14,0	3040	0,93	2000	3,0	111	56
RAV-CT250UH-L	6,0	16,0	4900	1,92	2500	3,2	137	58
RAV-CT250UH-M	6,0	16,0	3800	1,11	2500	3,0	135	57



#### RIDEAUX D'AIR GAINÉS (BH)

#### Caractéristiques techniques

Référence	Taille de l'unité extérieure (cv)	Puissance chaud (kW)	Débit d'air (m³/h)	Puissance absorbée du ventilateur (kW)	Largeur de porte maximum (mm)	Hauteur de porte maximum (mm)	Poids (kg)	Pression sonore (dB(A))
RAV-CT100BH-L	3,0	8,0	2100	0,82	1000	3,2	80	55
RAV-CT100BH-M	3,0	8,0	1520	0,56	1000	3,0	77	54
RAV-CT150BH-L	4,0	11,2	2800	1,11	1500	3,2	115	56
RAV-CT150BH-M	4,0	11,2	2280	0,74	1500	3,0	113	55
RAV-CT200BH-L	5,0	14,0	4200	1,64	2000	3,2	145	57
RAV-CT200BH-M	5,0	14,0	3040	0,93	2000	3,0	143	56
RAV-CT250BH-L	6,0	16,0	4900	1,92	2500	3,2	187	58
RAV-CT250BH-M	6,0	16,0	3800	1,11	2500	3,0	185	57



#### TABLEAU DE COMPATIBILITÉ

Référence	Largeur de porte maximum (mm)	Hauteur de porte maximum (mm)	Unités extérieures DI monophasées	Unités extérieures SDI monophasées	Unités extérieures SDI triphasées
RAV-CT100**-L	1000	3,2	RAV-SM804ATP-E	RAV-SP804ATP-E	-
RAV-CT100**-M	1000	3	RAV-SM804ATP-E	RAV-SP804ATP-E	-
RAV-CT150**-L	1500	3,2	RAV-SM1104ATP-E	RAV-SP1104ATP-E	RAV-SP1104AT8-E
RAV-CT150**-M	1500	3	RAV-SM1104ATP-E	RAV-SP1104ATP-E	RAV-SP1104AT8-E
RAV-CT200**-L	2000	3,2	RAV-SM1404ATP-E	RAV-SP1404ATP-E	RAV-SP1404AT8-E
RAV-CT200**-M	2000	3	RAV-SM1404ATP-E	RAV-SP1404ATP-E	RAV-SP1404AT8-E
RAV-CT250**-L	2500	3,2	RAV-SM1603ATP-E	-	RAV-SP1604AT8-E
RAV-CT250**-M	2500	3	RAV-SM1603ATP-E	-	RAV-SP1604AT8-E

Kit "Universel" pour batteries à détente directe de 5,3 à 27 kW.

Contrôle via une commande standard Toshiba (non fournie).

Coffre étanche et carte électronique isolée.

Régulation sur la température de reprise d'air.



Le Kit CTA permet le contrôle par un groupe RAV d'une batterie à détente directe intégrée dans une centrale de traitement d'air.

Rideaux d'air  
& Kit CTA

## DI & SDI

### KIT CTA

### SOLUTION AIR NEUF

#### PUISSANCES

Kit CTA	RAV-	DXC010							
		2 CV	3 CV	4 CV	5 CV	6 CV	8 CV	10 CV	
Puissance froid du groupe	Gamme								
	DI	RAV-SM564ATP-E	RAV-SM804ATP-E	RAV-SM1104ATP-E	RAV-SM1404ATP-E	RAV-SM1603AT-E	RAV-SM2244AT8-E	RAV-SM2804AT8-E	
	SDI	RAV-SP564ATP-E	RAV-SP804ATP-E	RAV-SP1104AT-E/AT8-E	RAV-SP1404AT-E/AT8-E	RAV-SP1604AT8-E			
Puissance froid (min-nom-max) DI	kW	4,1 - 5,3 - 5,6	5,4 - 7,1 - 7,4	7,2 - 10,0 - 11,2	10,1 - 12,5 - 13,2	12,6 - 14,0 - 16,0	14,1 - 20,0 - 22,4	20,1 - 23,0 - 27,0	
Puissance froid (min-nom-max) SDI	kW	4,1 - 5,3 - 5,6	5,4 - 7,1 - 8,0	7,2 - 10,0 - 12,0	10,1 - 12,5 - 14,0				
Puissance chaud (min-nom-max) DI	kW	4,6 - 5,6 - 6,3	7,5 - 8,0 - 9,0	8,1 - 11,2 - 12,5	11,3 - 14,0 - 16,0	14,1 - 16,0 - 19,0	16,1 - 22,4 - 25,0	22,5 - 27,0 - 31,5	
Puissance chaud (min-nom-max) SDI	kW	4,6 - 5,6 - 7,4	7,5 - 8,0 - 10,6	8,1 - 11,2 - 13,0	11,3 - 14,0 - 16,5				
Débit d'air de la CTA (min-nom-max)	m <sup>3</sup> /h	720 - 900 - 1080	1060 - 1320 - 1580	1280 - 1600 - 1920	1680 - 2100 - 2520	1850 - 2800 - 3740	2880 - 3600 - 4320	3360 - 4200 - 5040	
Volume interne de la batterie à détente directe (min-max)	dm <sup>3</sup>	0,8 - 1,1	1,0 - 1,4	1,5 - 2,1	1,7 - 2,7	1,7 - 3,2	3,0 - 4,2	3,0 - 5,4	

### Restrictions techniques

Température de la batterie en mode refroidissement « Air neuf » :  
Minimum 15°C BH (18°C BS) / Maximum 24°C BH (32°C BS)

Les températures de l'air parcourant la batterie en dessous de 15°C peuvent endommager le système.

Température de la batterie en mode chauffage « Air neuf » :  
Minimum 15°C BS / Maximum 28°C BS

Lors du dégivrage, lorsque l'unité extérieure produit des gaz chauds, la batterie de la CTA sert de condenseur. Les températures de l'air inférieures à 15°C parcourant la batterie peuvent engendrer une sur-condensation du réfrigérant. Cela peut générer un retour du liquide au niveau du compresseur, entraînant une panne mécanique de l'unité extérieure. Des températures d'air basses généreront des cycles de dégivrage plus fréquents.

#### Air Neuf

Si vous souhaitez utiliser de l'air neuf se situant hors des limites préconisées par Toshiba, celui-ci doit être soit pré-conditionné par un autre équipement, soit mélangé avec l'air repris dans l'ambiance (ou une combinaison des deux) afin d'être dans les tolérances de fonctionnement.

#### Mode automatique

Sachez que des changements de mode répétés peuvent survenir lors de l'utilisation du mode automatique.

### Caractéristiques techniques

KIT CTA		RAV-DXC010
Dimensions (HxLxl)	mm	400x300x150
Poids	kg	10
Plage de fonctionnement - mode froid	°C	15°C BH ÷ 24°C BH
Plage de fonctionnement - mode chaud	°C	15°C BS ÷ 28°C BS
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50

BS = Bulbe sec - BH = Bulbe humide



## Puissance et flexibilité : traitement de grands volumes

Les systèmes Twin, Triple et W-Twin Super Digital et Digital Inverter permettent de raccorder jusqu'à 4 unités intérieures de même type et de même capacité à une même unité extérieure.

Disponibles avec tous les modèles d'unités intérieures : cassettes 4-voies, gainables, muraux et plafonniers, ces systèmes offrent la possibilité de traiter de grands volumes tout en assurant une meilleure répartition de l'air avec un confort optimisé (fonctionnement simultané).

Un seul système de contrôle est nécessaire. Il est donc idéal pour les magasins ou les bureaux "open space".



## L'Inverter IPDU vectoriel

Les modèles de cette gamme petit tertiaire Toshiba utilisent la nouvelle régulation vectorielle Intelligent Power Drive Unit.

Cette régulation offre un contrôle au plus juste de la vitesse de rotation du compresseur grâce à sa plage de fréquences et d'amplitudes inégales.

Les performances sont encore améliorées par le circuit de conversion ultra-rapide qui gère la vitesse de rotation du compresseur permettant une optimisation instantanée.

**Astuce Toshiba :** les systèmes Digital Inverter série 4 et Super Digital Inverter série 4, utilisant le fluide R410-A peuvent remplacer des installations fonctionnant au R22 ou R407-C, grâce à la présence d'un filtre intégré au circuit frigorifique des unités extérieures. Ceci est particulièrement apprécié en rénovation lorsque vous souhaitez conserver les liaisons frigorifiques déjà existantes.

**R22**  
REPLACEMENT



DIGITAL  
INVERTER  
4 & 5 CV



DIGITAL  
INVERTER  
6 CV



BIG DIGITAL  
INVERTER  
8 CV & 10 CV



SUPER DIGITAL  
INVERTER  
4 À 6 CV

DIGITAL INVERTER

SUPER  
DIGITAL INVERTER



Agence VIP de la Société Générale - Rabat Route Z

TWIN, TRIPLE  
& W-TWIN

GAMME PETIT TERTIAIRE

POMPE À CHALEUR AIR-AIR

SUPER  
DIGITAL INVERTER

DIGITAL INVERTER



## Gamme étendue

	SDI	DI	BIG DI
TWIN	✓	✓	✓
TRIPLE	✓	✓	✓
W-TWIN			✓

11 unités extérieures configurables en Twin+ avec des unités intérieures type cassettes, muraux, gainables et plafonniers.

En couplant unité extérieure DI, SDI ou Big DI avec nos kits de raccordement Twin, faites fonctionner simultanément jusqu'à 4 unités intérieures.

Une unité intérieure désignée comme maître gère la consigne de température demandée dans la pièce traitée.

Ce type de configuration est spécialement adapté aux grands espaces lorsqu'une solution de chauffage et de climatisation puissante et économique est recherchée.

Les systèmes Twin, Triple et W-Twin sont disponibles avec tous les modèles d'unités intérieures : cassettes 4-voies, gainables, muraux et plafonniers.

Plage de fonctionnement jusqu'à -20°C en mode chaud (SDI et Big DI 8-10 CV) et -15°C en mode froid.

Les applications Twin / Triple / W-Twin requièrent l'utilisation des kits de raccordement spécifiques.



## SYSTÈMES TWIN, TRIPLE, W-TWIN

## SUPER DIGITAL INVERTER & DIGITAL INVERTER



UNITÉS EXTÉRIEURES



RACCORDS FRIGORIFIQUES



COMMANDES

RAV-SM1104ATP-E  
RAV-SM1404ATP-E  
RAV-SM1603AT-E

RAV-SP804ATP-E  
RAV-SP1104AT-E  
RAV-SP1404AT-E  
RAV-SP1104AT8-E  
RAV-SP1404AT8-E  
RAV-SP1604AT8-E

RAV-SM2244AT8-E  
RAV-SM2804AT8-E

RBC-TWP30E2  
RBC-TWP50E2  
RBC-TWP101E  
RBC-TRP100E  
RBC-DTWP101E

Commande filaire (non inclus) :  
RBC-AMS51E-ES  
RBC-AMS41E  
RBC-AMT32E

**DIGITAL INVERTER**
**Caractéristiques techniques**

Unité extérieure		RAV-SM1104ATP-E 4 CV	RAV-SM1404ATP-E** 5 CV	RAV-SM1603AT-E** 6 CV
Puissance froid	kW	10,0	12,0	14,0
Plage de puissance froid (min-max)	kW	3,0 - 11,2	3,0 - 13,2	3,0 - 16,0
Puissance absorbée	kW Froid	3,02	4,29	4,49
EER	W/W	3,31	2,80	3,12
Label énergétique	Froid	A	C	B
Consommation annuelle	kWh Froid	1510	2149	2245
Puissance chaud	kW	11,2	12,8	16,0
Plage de puissance chaud (min-max)	kW	3,0 - 13,0	3,0 - 16,0	3,0 - 18,0
Puissance absorbée	kW Chaud	2,93	3,40	4,43
COP	W/W	3,82	3,76	3,61
Label énergétique	Chaud	A	A	A
Débit d'air	m³/h	4080	4200	6180
Niveau de pression sonore (GV)*	dB(A) Froid (Chaud)	53 (54)	54 (55)	51 (53)
Niveau de puissance sonore	dB(A) Froid (Chaud)	70 (71)	70 (71)	68 (70)
Plage de fonctionnement	°C Froid	-15 à +46°C	-15 à +46°C	-15 à +43°C
Plage de fonctionnement	°C Chaud	-15 à +15°C	-15 à +15°C	-15 à +15°C
Dimensions (HxLxP)	mm	890 x 900 x 320	890 x 900 x 320	1340 x 900 x 320
Poids	kg	68	68	99
Type de compresseur		DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary
Liaisons frigorifiques				
Gaz (princ. - dériv.)	pouce	5/8 - 1/2	5/8 - 5/8	suivant configuration
Liquide (princ. - dériv.)	pouce	3/8 - 1/4	3/8 - 3/8	suivant configuration
Longueur de liaison frigo. mini./maxi.	m	5/50	5/50	5/50
Dénivelé maxi	m	30	30	30
Longueur sans appoint	m	30	30	30
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50
Section alimentation mini	mm²	3G4	3G4	3G6
Protection électrique	A	25	25	32

\* Niveau de pression sonore à 1 m de distance de l'unité extérieure.

\*\* Référence(s) non concernée(s) par la directive ERP Lot 10.

NB : Une commande filaire est nécessaire pour le fonctionnement en mode Twin.

Données techniques mesurées avec un système Twin + Cassettes.

**SYSTÈME TWIN**
**2 unités intérieures raccordées**

	Unité extérieure				Unité intérieure				Raccord
	CV	Référence	P. Froid kW	P. Chaud kW	Nombre	Code	P. Froid kW	P. Chaud kW	Référence
Digital Inverter	4 mono	RAV-SM1104ATP-E	10,0	11,2	2	56x	5,0	5,6	RBC-TWP30E2
	5 mono	RAV-SM1404ATP-E	12,0	14,0	2	80x	6,0	7,0	RBC-TWP50E2
	6 mono	RAV-SM1603AT-E	14,0	16,0	2	80x	7,0	8,0	RBC-TWP50E2

**SYSTÈME TRIPLE**
**3 unités intérieures raccordées**

	Unité extérieure				Unité intérieure				Raccord
	CV	Référence	P. Froid kW	P. Chaud kW	Nombre	Code	P. Froid kW	P. Chaud kW	Référence
Digital Inverter	6 mono	RAV-SM1603AT-E	14,0	16,0	3	56x	4,7	5,3	RBC-TRP100E

**KITS DE RACCORDEMENTS**
**Caractéristiques techniques**

Référence	Description
RBC-TWP30E2	Kit Twin
RBC-TWP50E2	Kit Twin
RBC-TWP101E	Kit Twin
RBC-TRP100E	Kit Triple

**SUPER DIGITAL INVERTER**

Caractéristiques techniques

Unité extérieure		RAV-SP804ATP-E CV 3	RAV-SP1104AT-E CV 4	**RAV-SP1404AT-E CV 5	RAV-SP1104AT8-E CV Tri 4	**RAV-SP1404AT8-E CV Tri 5	**RAV-SP1604AT8-E CV Tri 6
Puissance froid	kW	7,1	10	12,5	10,0	12,5	14,0
(Plage de puissance froid (min-max)	kW	8 - 1,9	12,0 - 2,6	14,0 - 2,6	12,0 - 2,6	14,0 - 2,6	16,0 - 2,6
Puissance absorbée	kW	Froid 2,21	2,21	3,16	2,37	3,46	4,49
EER	W/W	3,21	4,52	3,96	4,22	3,61	3,12
Label énergétique	Froid	A	A	A	A	A	B
Consommation annuelle	kWh	Froid 1105	1105	1580	1185	1730	2245
Puissance chaud	kW	8	11,2	14	11,2	14,0	16,0
(Plage de puissance chaud (min-max)	kW	10,6 - 1,3	13,0 - 2,4	16,5 - 2,4	15,6 - 2,4	18,0 - 2,4	19,0 - 2,4
Puissance absorbée	kW	Chaud 2,16	2,34	3,21	2,42	3,42	4,30
COP	W/W	3,7	4,79	4,36	4,63	4,09	3,72
Label énergétique	Chaud	A	A	A	A	A	A
Débit d'air	m³/h	3000	6060	6180	1683 - 6060	1717 - 6180	1717 - 6180
*(Niveau de pression sonore (GV	dB(A)	(Froid (Chaud (49) 48	(50) 49	(52) 51	(50) 49	(52) 51	(53) 51
Niveau de puissance sonore	dB(A)	(Froid (Chaud (65) 64	(67) 66	(69) 68	(67) 66	(69) 68	(70) 68
Plage de fonctionnement	C°	Froid à +43°C -15	à +43°C -15	à +43°C -15	à +46°C -15	à +46°C -15	à +46°C -15
Plage de fonctionnement	C°	Chaud à +15°C -20	à +15°C -20	à +15°C -20	à +15°C -20	à +15°C -20	à +15°C -20
(Dimensions (HxLxP	mm	x 900 x 320 890	x 900 x 320 1340	x 900 x 320 1340	x 900 x 320 1340	x 900 x 320 1340	x 900 x 320 1340
Poids	kg	63	93	93	95	95	95
Type de compresseur		DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary
Liaisons frigorifiques							
(.Gaz (princ. - dériv	pouce	1/2 - 5/8	1/2 - 5/8	5/8 - 5/8	1/2 - 5/8	5/8 - 5/8	5/8 - 5/8
(.Liquide (princ. - dériv	pouce	1/4 - 3/8	1/4 - 3/8	3/8 - 3/8	1/4 - 3/8	3/8 - 3/8	3/8 - 3/8
Longueur de liaison frigo. mini./maxi	m	5/50	3/50	3/50	3/50	3/50	3/50
Dénivelé maxi	m	30	30	30	30	30	30
Longueur sans appoint	m	30	30	30	30	30	30
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	380/415-3N-50	380/415-3N-50	380/415-3N-50
Section alimentation mini	mm²	3G1,5	3G4	3G4	5G2,5	5G2,5	5G2,5
Protection électrique	A	16	25	25	20	20	20

.Niveau de pression sonore à 1 m de distance de l'unité extérieure \*  
.Référence(s) non concernée(s) par la directive ERP Lot 10 \*\*

.Une commande filaire est nécessaire pour le fonctionnement en mode Twin : NB  
.Données techniques mesurées avec un système Twin + Cassettes

**SYSTÈME TWIN**

unités intérieures raccordées 2

	Unité extérieure				Unité intérieure				Raccord
	CV	Référence	P. Froid kW	P. Chaud kW	Nombre	Code	P. Froid kW	P. Chaud kW	Référence
Super Digital Inverter	mono 3	RAV-SP804ATP-E	7,1	8	2	40x	3,5	4	RBC-TWP30E2
	mono 4	RAV-SP1104AT-E	10,0	11,2	2	56x	5,0	5,6	RBC-TWP30E2
	mono 5	RAV-SP1404AT-E	12,0	14,0	2	80x	6,0	7,0	RBC-TWP50E2
	tri 4	RAV-SP1104AT8-E	10,0	12,2	2	56x	5,0	5,6	RBC-TWP30E2
	tri 5	RAV-SP1404AT8-E	12,5	14,0	2	80x	6,0	7,0	RBC-TWP50E2
	tri 6	RAV-SP1604AT8-E	14,0	16,0	2	80x	6,0	7,0	RBC-TWP50E2

**SYSTÈME TRIPLE**

unités intérieures raccordées 3

	Unité extérieure				Unité intérieure				Raccord
	CV	Référence	P. Froid kW	P. Chaud kW	Nombre	Code	P. Froid kW	P. Chaud kW	Référence
Super Digital Inverter	tri 6	RAV-SP1604AT8-E	14,0	16,0	3	56x	6	7	RBC-TRP100E

**KITS DE RACCORDEMENTS**

Caractéristiques techniques

Référence	Description
RBC-TWP30E2	Kit Twin
RBC-TWP50E2	Kit Twin
RBC-TWP101E	Kit Twin
RBC-TRP100E	Kit Triple

**BIG DIGITAL INVERTER**

Caractéristiques techniques

Unité extérieure		RAV-SM2244AT8-E CV Tri 8	RAV-SM2804AT8-E CV Tri 10
Puissance froid	kW	20,0	23,0
(Plage de puissance froid (min-max)	kW	22,4 - 9,8	27,0 - 9,8
Puissance absorbée	kW	Froid 6,24	8,19
EER	W/W	3,21	2,81
Label énergétique	Froid	A	C
Consommation annuelle	kWh	Froid 3120	4095
Puissance chaud	kW	22,4	27,0
(Plage de puissance chaud (min-max)	kW	25,0 - 9,8	31,5 - 9,8
Puissance absorbée	kW	Chaud 5,82	7,48
COP	W/W	3,85	3,61
Label énergétique	Chaud	A	A
Débit d'air	m³/h	7980	9000
*(Niveau de pression sonore (GV)	(dB(A) (Froid (Chaud	(57) 56	(57) 57
Niveau de puissance sonore	(dB(A) (Froid (Chaud	(74) 73	(74) 74
Plage de fonctionnement	°C	Froid à +46°C -15	à +46°C -15
Plage de fonctionnement	°C	Chaud à +15°C -20	à +15°C -20
(Dimensions (HxLxP)	mm	x 900 x 320 1540	x 900 x 320 1540
Poids	kg	131	131
Type de compresseur		DC Twin-Rotary	DC Twin-Rotary
Liaisons frigorifiques			
(Gaz (princ. - dériv	pouce	suivant configuration	suivant configuration
(Liquide (princ. - dériv	pouce	suivant configuration	suivant configuration
Longueur de liaison frigo. mini./maxi	m	5/70	5/70
Dénivelé maxi	m	30	30
Longueur sans appoint	m	30	30
Alimentation électrique V-ph-Hz		400-3-50	400-3-50
Section alimentation mini	mm²	562,5	564
Protection électrique	A	20	25

.Niveau de pression sonore à 1 m de distance de l'unité extérieure \* .Une commande filaire est nécessaire pour le fonctionnement en mode Twin : NB  
.Référence(s) non concernée(s) par la directive ERP Lot 10 .Données techniques mesurées avec un système Twin + Cassettes

**SYSTÈME TWIN**

unités intérieures raccordées 2

	Unité extérieure				Unité intérieure				Raccord
	CV	Référence	P. Froid kW	P. Chaud kW	Nombre	Code	P. Froid kW	P. Chaud kW	Référence
Big Digital inverter	tri 8	RAV-SM2244AT8-E	20,0	22,4	2	110x	10,0	11,2	RBC-TWP101E
	tri 10	RAV-SM2804AT8-E	23,0	27,0	2	140x	11,5	14,0	RBC-TWP101E

**SYSTÈME TRIPLE**

unités intérieures raccordées 3

	Unité extérieure				Unité intérieure				Raccord
	CV	Référence	P. Froid kW	P. Chaud kW	Nombre	Code	P. Froid kW	P. Chaud kW	Référence
Big Digital Inverter	tri 8	RAV-SM2244AT8-E	20,0	22,4	3	80x	6,7	7,5	RBC-TRP100E
	tri 10	RAV-SM2804AT8-E	23,0	27,0	3	80x	7,7	9,3	RBC-TRP100E

**SYSTÈME W-TWIN**

unités intérieures raccordées 4

	Unité extérieure				Unité intérieure				Raccord
	CV	Référence	P. Froid kW	P. Chaud kW	Nombre	Code	P. Froid kW	P. Chaud kW	Référence
Big Digital Inverter	tri 8	RAV-SM2244AT8-E	20,0	22,4	4	56x	5,0	5,6	*RBC-DTWP101E
	tri 10	RAV-SM2804AT8-E	23,0	27,0	4	80x	5,8	7,0	*RBC-DTWP101E

.Le kit RBC-DTWP101E comprend 3 raccords : Raccord A : entre le groupe et les 2 raccords B - Raccords B (x2) : entre le raccord A et les unités intérieures \*

**KITS DE RACCORDEMENTS**

Caractéristiques techniques

Référence	Description
RBC-TWP101E	Kit Twin
RBC-TRP100E	Kit Triple
RBC-DTWP101E	(Kit W-Twin (3 raccords

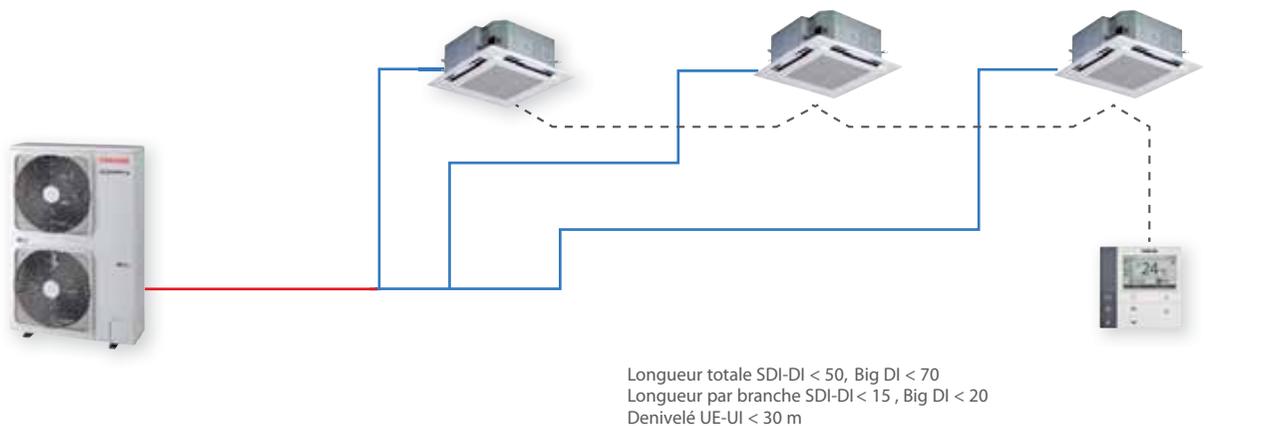
**SYSTÈME TWIN**

2 unités intérieures raccordées



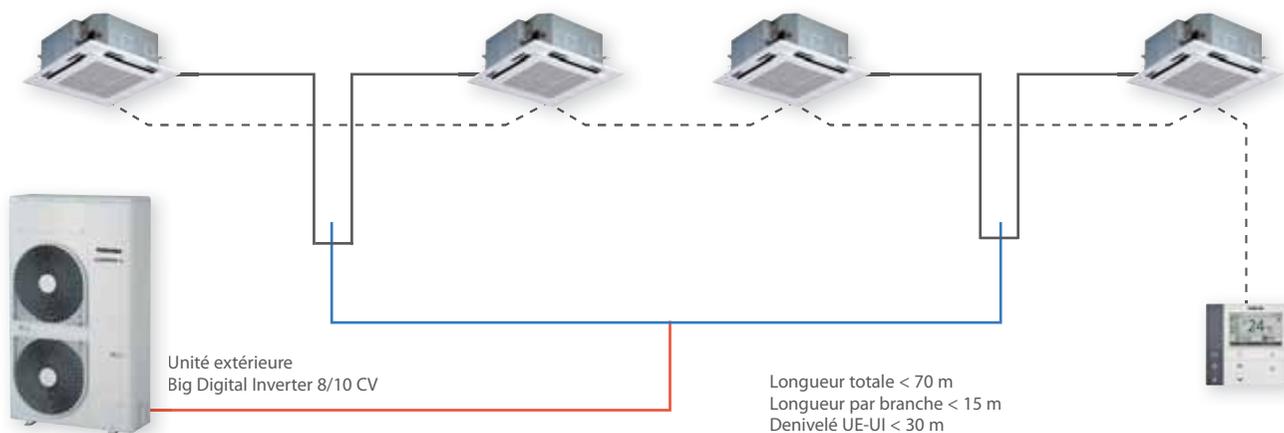
**SYSTÈME TRIPLE**

3 unités intérieures raccordées

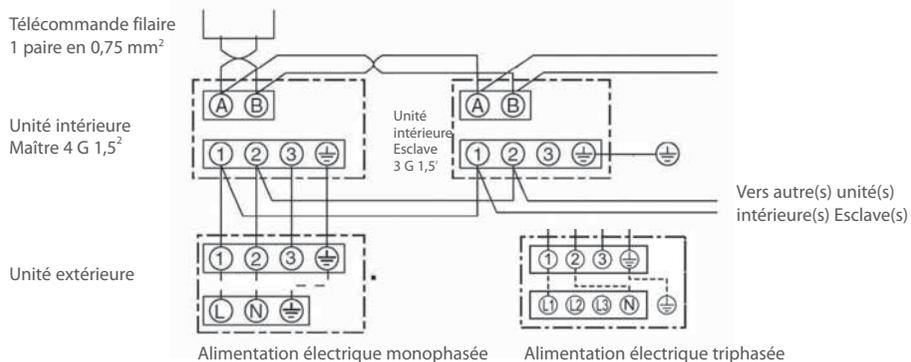


**SYSTÈME W-TWIN**

4 unités intérieures raccordées



**Schéma de raccordements électriques**





600x600



840x840

**SM\_MUT/UTP**
**Caractéristiques techniques**

Unité intérieure		RAV-SM404MUT-E	RAV-SM564MUT-E	RAV-SM564UTP-E	RAV-SM804 UTP-E	RAV-SM1104UTP-E	RAV-SM1404UTP-E
Puissance froid nominale	kW	3,6	5,0	5,0	7,1	10,0	12,5
Puissance chaud nominale	kW	4	5,6	5,6	8,0	11,2	14,0
Débit d'air (GV/PV)	m <sup>3</sup> /h	660/183	798/546	1050/780	1230/810	2010/1170	2130/1260
Niveau de pression sonore (PV)*	dB(A)	27	30	24	24	29	30
Niveau de puissance sonore (GV/PV)	dB(A)	55/46	58/49	47/43	50/43	58/48	59/49
Dimensions (HxLxP)	mm	268 x 575 x 575	268 x 575 x 575	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840
Poids	kg	16	16	20	20	24	24
Dimensions de la sous-face (HxLxP)	mm	27 x 700 x 700	27 x 700 x 700	30 x 950 x 950			
Poids de la sous-face	kg	3	3	4,2	4,2	4,2	4,2
Référence de la sous-face		RBC-UM11PGW-E		RBC-U31PGPW-E			

**SM\_KRT**
**Caractéristiques techniques**

Unité intérieure		RAV-SM566KRT-E	RAV-SM806KRT-E
Puissance froid nominale	kW	5	7,1 - 6,7
Puissance chaud nominale	kW	5,6	8,0
Débit d'air (GV/PV)	m <sup>3</sup> /h	840/660	1020/660
Niveau de pression sonore(PV)*	dB(A)	32	22
Niveau de puissance sonore (GV/PV)	dB(A)	57/51	62/51
Dimensions (HxLxP)	mm	320 x 1050 x 228	320 x 1050 x 228
Poids	kg	12	12



Extra-plat

**SM\_SDT & BT/BTP**
**Caractéristiques techniques**

Unité intérieure		RAV-SM404SDT-E	RAV-SM564SDT-E	RAV-SM406BT-E / BTP-E	RAV-SM566BT-E / BTP-E	RAV-SM806BT-E / BTP-E	RAV-SM1106BT-E / BTP-E	RAV-SM1406BT-E/BTP-E
Puissance froid nominale	kW	3,6	5,0	3,6	5,0	6,7 - 7,1	10,0	12,1-12,5
Puissance chaud nominale	kW	4	5,6	4	5,6	8,0	11,2	13,4-14,0
Débit d'air (GV/PV)	m <sup>3</sup> /h	690/522	780/582	800/480	800/480	1200/720	2100/1260	2100-2160
Niveau de pression sonore (PV)*	dB(A)	29	32	21	21	22	29	29
Niveau de puissance sonore (GV/PV)	dB(A)	54/48	60/51	48/40	48/40	49/41	55/48	55/48
Dimensions (HxLxP)	mm	210 x 845 x 645	210 x 845 x 645	275 x 700 x 750	275 x 700 x 750	275 x 1000 x 750	275 x 1400 x 750	275x1400x750
Poids	kg	22	22	23	23	30	40	40
Pression disponible standard**	Pa	10/50	10/50	30/180	30/120	30/120	50/120	50/120
Références plénum soufflage	mm	-	-	TCB-SF56C6BE		TCB-SF80C6BE	TCB-SF160C6BE	TCB-SF160C6BE


**SM\_CTP**
**Caractéristiques techniques**

Unité intérieure		RAV-SM567CTP-E	RAV-SM807CTP-E	RAV-SM1107CTP-E	RAV-SM1407CTP-E
Puissance froid nominale	kW	5,0	7,0 - 7,1	10,0	12,3 - 12,5
Puissance chaud nominale	kW	5,6	8,0	11,2	14,0
Débit d'air (GV/PV)	m <sup>3</sup> /h	900/540	1410/750	1860/1080	2040/1200
Niveau de pression sonore (PV)*	dB(A)	24	25	28	31
Niveau de puissance sonore (GV/PV)	dB(A)	52/43	56/44	59/47	61/50
Dimensions (HxLxP)	mm	235 x 950 x 690	235 x 1270 x 690	235 x 1586 x 690	235 x 1586 x 690
Poids	kg	23	29	35	35

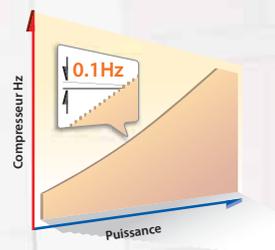
\* Niveau de pression sonore à 3,5 m de distance.

\*\* Réglage usine : 10 Pa. pour la gamme SM\_SDT ; pression minimum pour la gamme SM\_BT.

Les références des unités intérieures BT-E passeront en version BTP-E en cours d'année, sans impact sur les données techniques.

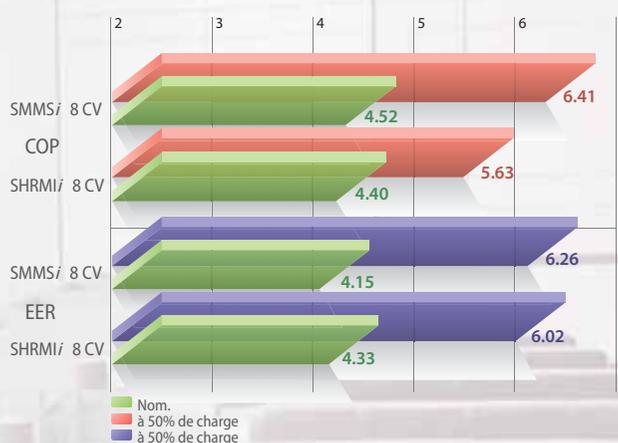
## Notre priorité, la précision

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



## Performances et économies exceptionnelles à charge partielle

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



## Toshiba vous parle de silence...

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



SMMS/



MINI-SMMS



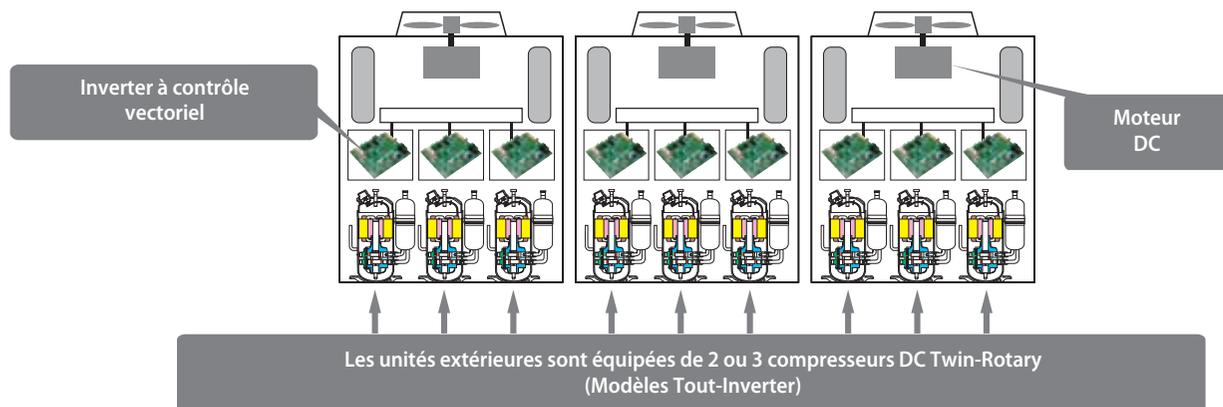
Banque Populaire - Casablanca

D R V

GAMME GRAND TERTIAIRE

SYSTÈMES TOUT-INVERTEK

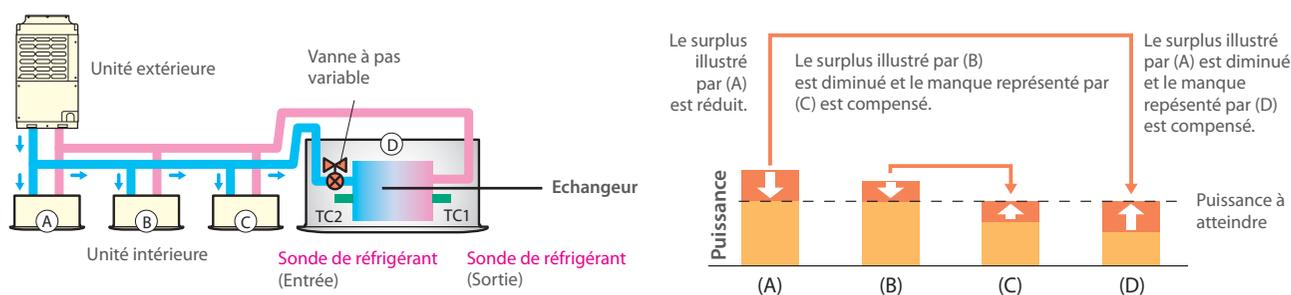
## Des unités extérieures DC Twin-Rotary Tout-Inverter !



Les DRV Toshiba sont équipés de 2 ou 3 compresseurs DC Twin-Rotary associés à une régulation Tout-Inverter dédiée, permettant un contrôle précis du fonctionnement afin de répondre précisément à la charge demandée au système. Ceci assure un niveau de confort optimal pour les occupants, par le maintien des températures désirées dans chaque pièce, tout en respectant l'environnement par une réduction des consommations énergétiques. Cette association exclusive permet en effet d'atteindre un COP de 6,41 (SMMSi 8 CV à charge partielle de 50 %), et 5,63 (SHRMi 8 CV à charge partielle de 50%) favorisant ainsi d'exceptionnelles économies d'énergie.

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

## Débit de réfrigérant optimisé



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

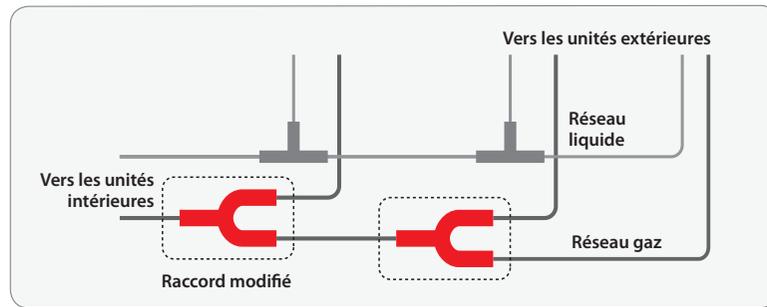
Lorsque de nombreuses unités intérieures sont connectées sur un même système, une insuffisance ou un excès de réfrigérant peut être fourni à celles-ci, en fonction des longueurs de liaisons jusqu'à l'unité extérieure. Ceci provient de la perte de pression ou de charge lorsque le réfrigérant parcourt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

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

## Flexibilité de raccordement

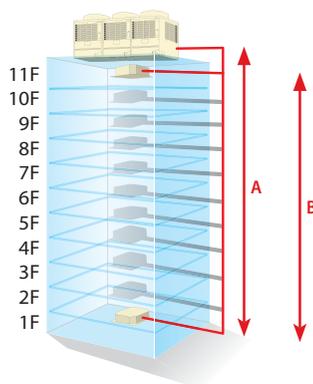


RBM-BT14E (Réseau gaz)

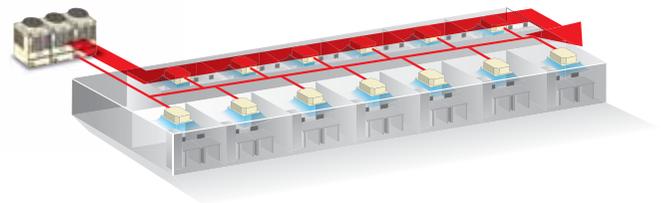


L'installation des liaisons frigorifiques est rendue plus aisée grâce à l'introduction du raccord Y. Cet accessoire judicieux diminue la place nécessaire comparé à un raccord traditionnel T. La conséquence positive est la réduction du nombre de coudes, l'installation est ainsi plus soignée. Les raccords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

## Flexibilité d'installation



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



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

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

## Gestion efficace de l'air



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

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



## Module compact 14 CV



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



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

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

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

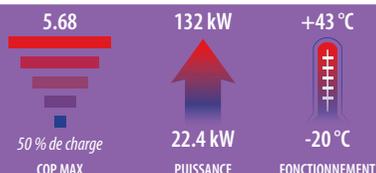
L'ensemble des unités intérieures DRV sont compatibles, dont les caissons double-flux.

Contrôle précis de l'apport de réfrigérant.

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

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

Compatibilité avec de nombreux systèmes GTB.



DRV

3-TUBES

### SHRMi

### Caractéristiques techniques

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

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

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

SHRM/

Tableau de puissances

Puissance	Combinaison	Modèle	Puissance frigorifique	Puissance calorifique	EER 100 %	COP 100 %	COP 50 %	Unités intérieures connectables : jusqu'à	Apparence
8 CV	8	MMY-MAP804FT8-E	22,4 kW	25 kW	4,33	4,4	5,63	13	
10 CV	10	MMY-MAP1004FT8-E	28 kW	31,5 kW	3,85	4,2	5,68	16	
12 CV	12	MMY-MAP1204FT8-E	33,5 kW	37,5 kW	4	4,14	5,63	20	
14 CV	14	MMY-MAP1404FT8-E	40 kW	45 kW	3,54	3,54	5,50	23	
16 CV	8+8	MMY-AP1614FT8-E	45 kW	50 kW	4,32	4,4	5,63	27	
18 CV	10+8	MMY-AP1814FT8-E	50,4 kW	56,5 kW	4,05	4,29	5,64	30	
20 CV	10+10	MMY-AP2014FT8-E	56 kW	63 kW	3,85	4,2	5,66	33	
22 CV	10+12	MMY-AP2214FT8-E	61,5 kW	69 kW	3,93	4,17	5,64	37	
24 CV	10+14	MMY-AP2414FT8-E	68 kW	76,5 kW	3,66	3,79	5,32	40	
26 CV	14+12	MMY-AP2614FT8-E	73 kW	81,5 kW	3,75	3,82	5,51	43	
28 CV	14+14	MMY-AP2814FT8-E	78,5 kW	88 kW	3,57	3,58	5,55	47	
30 CV	10+10+10	MMY-AP3014FT8-E	85 kW	95 kW	3,82	4,19	5,64	48	
32 CV	10+10+12	MMY-AP3214FT8-E	90 kW	100 kW	3,89	4,19	5,66	48	
34 CV	10+10+14	MMY-AP3414FT8-E	96 kW	108 kW	3,71	3,9	5,50	48	
36 CV	12+12+12	MMY-AP3614FT8-E	101 kW	113 kW	3,98	4,13	5,59	48	
38 CV	12+12+14	MMY-AP3814FT8-E	106,5 kW	119,5 kW	3,82	3,91	5,53	48	
40 CV	12+14+14	MMY-AP4014FT8-E	112 kW	127 kW	3,68	3,71	5,47	48	
42 CV	14+14+14	MMY-AP4214FT8-E	118 kW	132 kW	3,56	3,58	5,55	48	

Les données sont celles des unités 50 Hz. Se référer au Data Book pour les valeurs à 60 Hz. Valeurs préliminaires en puissances froid et chaud. Il existe également des unités froid seul. Alimentation : 3-phase 50 Hz 400V (380 ~ 415V). Conditions de fonctionnement nominales.

En mode froid : Température d'air intérieur 27°C bulbe sec/19°C bulbe humide, température de l'air extérieur 35°C bulbe sec.  
En mode chaud : Température de l'air intérieur 20°C bulbe sec, température de l'air extérieur 7°C bulbe sec/6°C bulbe humide

La longueur de liaison standard est de 5 m, la longueur de raccordement mesure 2.5 m. La puissance de l'alimentation électrique ne doit pas varier de +/- 10 %. La longueur totale maximale de liaisons indique la somme de toutes les longueurs unitaires côté gaz ou liquide.

BOÎTIERS FS

Esthétisme\*

Modèle

Compatibilités

Boîtiers FS pour systèmes 3-tubes



RBM-Y1123FE

Unité(s) intérieure(s) inférieur à 11.2 kW (4 CV)

RBM-Y1803FE

Unité(s) intérieure(s) entre 11.2 et 18 kW (4 à 6 CV)

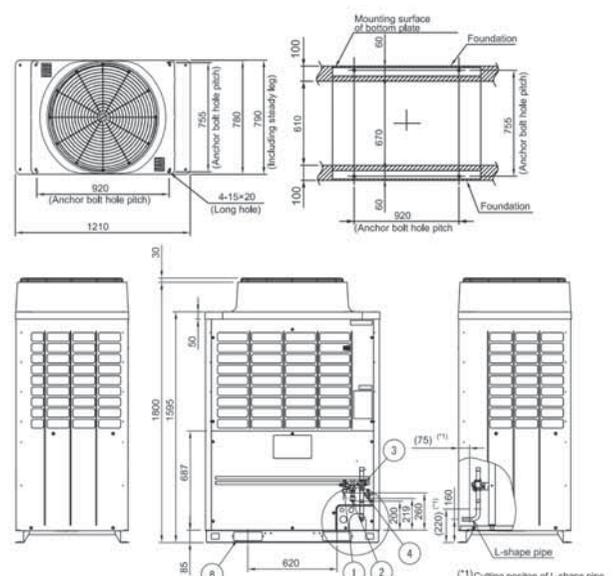
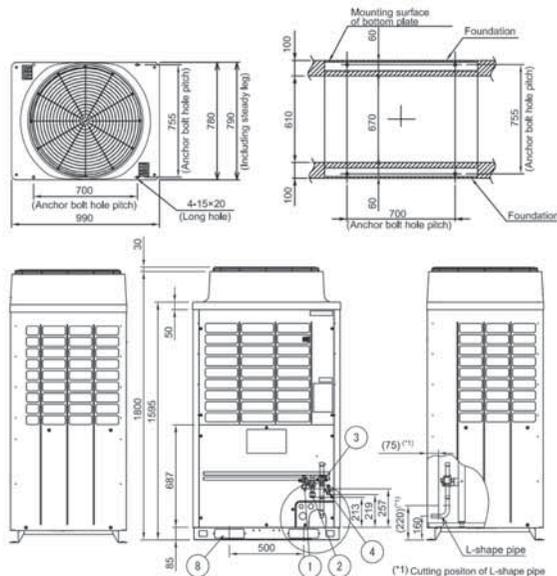
RBM-Y2803FE

Unité(s) intérieure(s) entre 18 et 28 kW (6 à 10 CV)

\*Photo non contractuelle

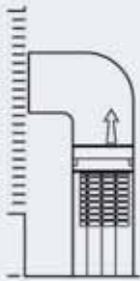
MMY-MAP0804FT8-E, MMY-MAP1004FT8-E

MMY-MAP1204FT8-E, MMY-MAP1404FT8-E





## Pression statique élevée



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



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

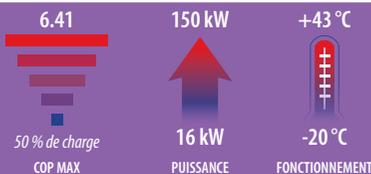
3 compresseurs DC Twin-Rotary aux performances exceptionnelles intègrent les modules 14 et 16 CV. Caractéristiques exceptionnelles à charge partielle : COP de 6,41 à 50 % de charge pour le module 8 CV. Inverter à contrôle vectoriel haute vitesse de calcul : optimisation de la charge nécessaire en fonction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

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

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

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

Compatibilité avec de nombreux systèmes GTB.



DRV

2-TUBES

### SMMS + SMMSi

### Caractéristiques techniques

Unité extérieure	MMY-	MAP0601HT8-E	MAP0804HT8P-E	MAP1004HT8P-E	MAP1204HT8P-E	MAP1404HT8P-E	MAP1604HT8P-E
		SMMS 6 CV	SMMSi 8 CV	SMMSi 10 CV	SMMSi 12 CV	SMMSi 14 CV	SMMSi 16 CV
Puissance froid <sup>(1)</sup>	kW	16,0	22,4	28,0	33,5	40	45
EER <sup>(1)</sup>	W/W	3,45	4,15	3,78	3,51	3,48	3,28
Intensité	A Froid	7,28	8,50	11,40	14,70	17,70	20,80
Puissance chaud +7°C, 100% <sup>(2)</sup>	kW	18,0	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0
Puissance chaud -7°C, 100%	kW	13,96	18,6	23,46	27,82	33,4	37,1
COP +7°C, 100% <sup>(2)</sup>	W/W	3,95	4,52	4,20	3,68	4,02	3,52
COP +7°C, 50% <sup>(2)</sup>	W/W	5,73	6,41	5,94	5,4	5,69	5,5
COP -7°C, 100% <sup>(2)</sup>	W/W	3,37	3,77	3,51	3,06	3,34	2,93
Intensité nominale	A Chaud	7,08	8,80	11,80	16,00	17,60	22,00
Intensité max.	A	20	32	32	40	40	50
Débit d'air	m³/h	9000	9900	10500	11600	12000	13000
Débit d'air	l/s	2500	2750	2917	3222	3333	3611
Niveau de puissance sonore	dB(A) Chaud	76	78	79	83	83	84
Niveau de pression sonore à 1 m	dB(A) Chaud	56	56	58	62	62	64
Niveau de puissance sonore	dB(A) Froid	76	77	78	82	82	83
Niveau de pression sonore à 1 m	dB(A) Froid	56	55	57	59	60	62
Pression disponible	Pa	35	60	60	50	40	40
Plage de fonctionnement	°C Froid	-5 à +43°C	-5 à +43°C	-5 à +43°C	-5 à +43°C	-5 à +43°C	-5 à +43°C
Plage de fonctionnement <sup>(4)</sup>	°C Chaud	-20 à +15°C	-20 à +15°C	-20 à +15°C	-20 à +15°C	-20 à +15°C	-20 à +15°C
Dimensions (HxLxP)	mm	1800x990x750	1830x990x780	1830x990x780	1830x990x780	1830x1210x780	1830x1210x780
Poids	kg	228	242	242	242	330	330
Type de compresseur		Twin-Rotary	Twin-Rotary	Twin-Rotary	Twin-Rotary	Twin-Rotary	Twin-Rotary
Quantité de réfrigérant R410A	kg	8,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5
Ligne gaz - diamètre <sup>(3)</sup>		A braser - 3/4	A braser - 7/8	A braser - 7/8	A braser - 1-1/8	A braser - 1-1/8	A braser - 1-1/8
Ligne liquide - diamètre <sup>(3)</sup>		Flare - 3/8	Flare - 1/2	Flare - 1/2	Flare - 1/2	Flare - 5/8	Flare - 5/8
Longueur maxi. de liaison équivalente	m	175	235	235	235	235	235
Longueur maxi. de liaison réelle	m	150	190	190	190	190	190
Longueur de liaison frigorifique totale <sup>(5)</sup>	m	300	500	500	500	500	500
Dénivelé maxi. - groupe en haut / groupe en bas <sup>(6)</sup>	m	50/40	70/40	70/40	70/40	70/40	70/40
Alimentation électrique	V-ph-Hz	400 (380-415V)-3-50					

1. Basée sur une température intérieure de 27°C bs/19°C bh et une température extérieure de 35°C bs.  
 2. Basée sur une température intérieure de 20°C bs et une température extérieure de 7°C bs/6°C bh.  
 3. Si les unités extérieures sont combinées, se référer au Manuel d'installation.  
 4. Fonctionnement jusqu'à -20°C, avec perte de performance.

5. Pour un système inférieur à 34 CV : 300 m.  
 6. Dans le cas où les unités intérieures se trouvent au-dessus des groupes, le dénivelé maxi. entre le groupe et l'unité intérieure la plus haute est de 30 m, si le dénivelé entre les unités intérieures dépasse 3 m.

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

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

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

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

## MINI-SMMS

### Ventilateur à pales brevetées



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



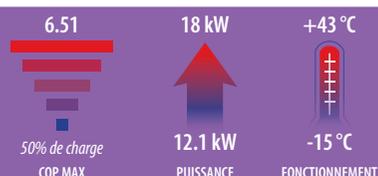
Le MiNi-SMMS permet de chauffer et climatiser jusqu'à 9 pièces avec un même système. Ceci le rend particulièrement idéal pour des applications de taille moyenne tant en résidentiel (villa) que petit tertiaire (exemple : agence bancaire). Il satisfait aux exigences de confort élevées et génère de véritables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

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

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

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

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



## MINI-DRV

## 2-TUBES

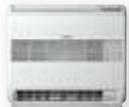
### MINI-SMMS

### Caractéristiques techniques

Unité extérieure		MCY-MAP0401HT MINI-SMMS 4 CV	MCY-MAP0501HT MINI-SMMS 5 CV	MCY-MAP0601HT MINI-SMMS 6 CV
Nombre d'unités intérieures connectables		6	8	9
Puissance frigorifique	kW	12,1	14,0	15,5
EER	W/W	4,29	4,03	3,35
Intensité	A Froid	13,2	16,1	21,4
Puissance chaud +7°C, 100%	kW	12,5	16,0	18,0
Puissance chaud -7°C, 100%	kW	9,4	12,0	13,5
COP +7°C, 100%	W/W	4,61	4,00	3,71
COP +7°C, 50%	W/W	6,51	5,67	5,84
COP -7°C, 100%	W/W	3,9	3,36	3,12
Intensité nominale	A Chaud	12,5	18,3	22,2
Intensité max.	A	25	28	31
Débit d'air	m <sup>3</sup> /h - l/s	5820 - 1612	6120 - 1695	6420 - 1778
Niveau de pression sonore à 1 m	dB(A) Froid/Chaud	49/50	50/52	51/53
Niveau de puissance sonore	dB(A) Froid/Chaud	66/67	67/69	68/70
Plage de fonctionnement	°C Froid	-5 à +43°C	-5 à +43°C	-5 à +43°C
Plage de fonctionnement	°C Chaud	-15 à +15,5°C	-15 à +15,5°C	-15 à +15,5°C
Dimensions (HxLxP)	mm	1340x900x320	1340x900x320	1340x900x320
Poids	kg	117	117	117
Type de compresseur		Twin-Rotary	Twin-Rotary	Twin-Rotary
Quantité de réfrigérant R410A	kg	7,2	7,2	7,2
Ligne gaz - diamètre		Flare - 5/8	Flare - 5/8	A braser - 3/4
Ligne liquide - diamètre		Flare - 3/8	Flare - 3/8	Flare - 3/8
Longueur maxi. équivalente*	m	125	125	125
Longueur maxi. réelle*	m	100	100	100
Longueur maxi. totale*	m	180	180	180
Dénivelé maxi. - groupe en haut / groupe en bas	m	20/30	20/30	20/30
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220-240-1-50	220-240-1-50	220-240-1-50

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

**GAMME D'UNITÉS INTÉRIURES**

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

\* Nous consultez.

## Grand tertiaire

Volets orientables : multi-positions  
Légèreté et facilité d'installation  
Pompe de relevage des condensats :  
850 mm à partir de la sous-face  
Maintenance simplifiée : fonction auto-  
nettoyante de l'échangeur



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

## CASSETTE

### 4-VOIES

840 x 840

#### MMU-AP\_4HP-E

#### Caractéristiques techniques

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

Faible hauteur  
Modèles de dimensions identiques :  
installations homogènes  
Facilité d'installation : coins amovibles



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

## CASSETTE

### 4-VOIES

600 x 600

#### MMU-AP\_4MH-E

#### Caractéristiques techniques

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

Dimensions réduites

Contrôle unique de débit d'air

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

Entrée d'air neuf et filtration longue durée



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

## CASSETTE

### 2-VOIES

### ESTHÉTISME IDENTIQUE À LA 840 X 840

#### MMU-AP\_2WH

#### Caractéristiques techniques

Unité intérieure	MMU-	AP0072WH	AP0092WH	AP0122WH	AP0152WH	AP0182WH	AP0242WH	AP0272WH	AP0302WH	AP0362WH	AP0482WH	AP0562WH
Puissance frigorifique	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8,0	9,0	11,2	14,0	16,0
Puissance calorifique	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	9,0	10,0	12,5	16,0	18,0
Puissance absorbée	kW	0,029	0,029	0,029	0,030	0,044	0,054	0,054	0,064	0,076	0,088	0,117
Intensité	A	0,23	0,23	0,23	0,24	0,32	0,39	0,39	0,46	0,48	0,57	0,75
Protection électrique	A	0,35	0,35	0,35	0,36	0,48	0,59	0,59	0,69	0,72	0,86	1,13
Débit d'air (GV/MV/PV)	m³/h	558/498/450			600/534/450	900/750/618	1050/840/738		1260/900/780	1740/1434/1182	1800/1482/1230	2040/1578/1320
Débit d'air (GV/MV/PV)	l/s	155/138/125			167/148/125	250/208/172	291/233/205		350/250/780	483/398/328	500/412/342	567/438/367
Niveau de pression sonore à 1,5 m (GV/MV/PV)	dB(A)	34/32/30			35/33/30	35/33/30	38/35/33		40/37/34	42/39/36	43/40/37	46/42/39
Niveau de puissance sonore (GV/MV/PV)	dB(A)	49/47/45			50/48/45	50/48/45	53/50/48		55/52/49	57/54/51	58/55/52	61/57/54
Dimensions (HxLxP)	mm	295 x 815 x 570					345 x 1180 x 570			345 x 1600 x 570		
Poids	kg	19					26			36		
Dimensions sous-face (HxLxP)	mm	20 x 1050 x 680 (RBC-UW283PG(W)-E)					20 x 1415 x 680 (RBC-UW803PG(W)-E)			20 x 1835 x 680 (RBC-UW1403PG(W)-E)		
Poids sous-face	kg	10					14			14		
Liaisons frigorifiques (gaz-liquide)		3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	1/2" - 1/4"	1/2" - 1/4"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"	5/8" - 3/8"
Filtre d'air		Filtre standard fourni										
Diamètre des tubes de condensats	mm	25										
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50										

Design compact

Flexibilité d'installation

Faibles niveaux sonores



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

## CASSETTE

### 1-VOIE

### COMPACTE

#### MMU-AP\_4YH/SH-E

#### Caractéristiques techniques

Unité intérieure	MMU-	AP0074YH-E	AP0094YH-E	AP0124YH-E	AP0154SH-E	AP0184SH-E	AP0244SH-E
Puissance frigorifique	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Puissance calorifique	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
Puissance absorbée	kW	0,053			0,042	0,046	0,075
Intensité	A	0,24			0,34	0,37	0,62
Protection électrique	A	0,60			0,51	0,54	0,80
Débit d'air (GV/PV)	m³/h	540/420			750/630	780/660	1140/810
Débit d'air (GV/PV)	l/s	150/116			208/175	216/183	316/224
Niveau de pression sonore à 1,5 m (GV/MV/PV)	dB(A)	42/39/34			37/35/32	38/36/34	45/41/37
Niveau de puissance sonore (GV/MV/PV)	dB(A)	57/54/49			57/54/51		58/56/52
Dimensions (HxLxP)	mm	235 x 850 x 400			200 x 1000 x 800		
Poids	kg	22			21		22
Dimensions sous-face (HxLxP)	mm	18 x 1050 x 470 (RBC-UY136PG(W)-E)			20 x 1230 x 800 (RBC-US21PGE)		
Poids sous-face	kg	3,5			5,5		
Filtre d'air					Filtre standard		
Liaisons frigorifiques (gaz-liquide)		3/8" - 1/4"			1/2" - 1/4"		5/8" - 3/8"
Diamètre des tubes de condensats	mm				25		
Alimentation électrique	V-ph-Hz				220/240-1-50		

# Grand tertiaire

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



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

## GAINABLE

## EXTRA-PLAT ULTRA-FLEXIBLE

### MMD-AP\_4SPH-E

### Caractéristiques techniques

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

\*A partir du bas de l'unité.

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



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

## GAINABLE

## STANDARD COMPACT

### MMD-AP\_6BH-E

### Caractéristiques techniques

Unité intérieure	MMD-	AP0076BHP-E	AP0096BHP-E	AP0126BHP-E	AP0156BHP-E	AP0186BHP-E	AP0246BHP-E	AP0276BHP-E	AP0306BHP-E	AP0366BHP-E	AP0486BHP-E	AP0566BHP-E
Puissance frigorifique	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	8	9	11,2	14	16
Puissance calorifique	kW	2,5	3,2	4	5	6,3	8	9	10	12,5	16	18
Puissance absorbée	kW	0,04	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,08	0,09	0,17	0,2	0,2
Intensité	A	0,26	0,29	0,29	0,42	0,42	0,52	0,52	0,61	1,07	1,23	1,23
Protection électrique	A	0,45	0,5	0,5	0,73	0,73	0,9	0,9	1,06	1,85	2,13	2,13
Débit d'air (GV/PV)	m <sup>3</sup> /h	540/330	570/330	570/330	800/480	800/480	1200/720	1200/720	1260/720	1920/1140	2100/1260	2100/1260
Débit d'air (GV/PV)	l/s	150/92	158/92	158/92	222/133	222/133	333/200	333/200	350/200	533/317	583/350	583/350
Pression sonore (GV/PV)	dB(A)	29/26/23	30/26/23	30/26/23	33/29/25	33/29/25	36/31/27	36/31/27	36/31/27	40/36/33	40/36/33	40/36/33
Puissance sonore (GV/PV)	dB(A)											
Dimensions (HxLxI)	mm	275x700x750			275x1000x750			275x1400x750				
Option plénum de soufflage	mm	TCB-SF56C6BE - 2 piquages 200mm			TCB-SF80C6BE - 3 piquages 200mm			TCB-SF160C6BE - 4 piquages 200mm				
Poids	kg	23			30			40				
Pression dispo	Pa	30 - 120	30 - 120	30 - 120	30 - 120	30 - 120	40 - 120	40 - 120	40 - 120	50 - 120	50 - 120	50 - 120
Liaisons frigorifiques (gaz-liquide)	pouce	3/8" - 1/4"			1/2" - 1/4"			5/8" - 3/8"				
Diamètre des tubes de condensats	mm	25			25			25				
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50			220/240-1-50			220/240-1-50				

\* L'ensemble de la gamme passera en version 6BHP-E en cours d'année sans impact sur les données techniques.

\*\* A partir du bas de l'unité.

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



Avec un débit d'air maximum de 4 200 m<sup>3</sup>/h, ce gainable haute pression est l'unité gainable de Toshiba la plus puissante. Elle convient aussi bien aux nouveaux bâtiments qu'aux bâtiments à rénover. Idéal pour de grands volumes : associé à des gaines textiles, ce gainable permet une diffusion de l'air optimale.

## GAINABLE

## HAUTE PRESSION STATIQUE PUISSANT

### MMD-AP\_4H-E

### Caractéristiques techniques

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

\* à pression disponible maximum

Fixation simplifiée  
3 possibilités de raccordement frigorifique



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

## PLAFONNIER

## STANDARD GRAND VOLUME

### MMC-AP\_1H-E

### Caractéristiques techniques

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

## Grand tertiaire

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

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



### Description Version Compacte

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

### Description Version Standard

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

## M U R A L

### STANDARD ET COMPACT

#### 2 MODÈLES

#### MMK-AP\_4MH/3H-E

#### Caractéristiques techniques

Unité intérieure	MMK-	AP0074MH-E	AP0094MH-E	AP00124MH-E	AP0153H-E	AP0183H-E	AP0243H-E
Puissance frigorifique	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Puissance calorifique	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
Puissance absorbée	kW	0,017	0,018	0,019		0,043	0,050
Intensité	A	0,17	0,18	0,19		0,32	0,37
Protection électrique	A	0,22	0,23	0,24		0,41	0,47
Débit d'air (GV/PV)	m <sup>3</sup> /h	480/360	510/360	540/360		840/540	1020/570
Débit d'air (GV/PV)	l/s	133/100	141/100	150/100		233/150	283/158
Niveau de pression sonore (GV/MV/PV)	dB(A)	35/32/29	36/33/29	37/33/29		41/36/33	46/39/34
Niveau de puissance sonore (GV/MV/PV)	dB(A)	50/47/44	51/48/44	52/48/44		56/51/48	61/54/49
Dimensions (HxLxP)	mm		275 x 790 x 208			320 x 1050 x 228	
Poids	kg		11			15	
Liaisons frigorifiques (gaz-liquide)		3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"	3/8" - 1/4"		1/2" - 1/4"	5/8" - 3/8"
Diamètre des tubes de condensats	mm	16	16	16	16	16	16
Alimentation électrique	V-ph-Hz	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50	220/240-1-50

Télécommande IR incluse.

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



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

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

Soufflage : 3 modes haut / bas / et simultané

## C O N S O L E

### DOUBLE-FLUX

#### DESIGN

#### MML-AP\_4NH-E

#### Caractéristiques techniques

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

Télécommande IR incluse.

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



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

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

DRV

## CONSOLE

### NON-CARROSSÉE

### ENCASTRABLE

MML-AP_4BH-E		Caractéristiques techniques					
Unité intérieure	MML-	AP0074BH-E	AP0094BH-E	AP0124BH-E	AP0154BH-E	AP0184BH-E	AP0244BH-E
Puissance frigorifique	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Puissance calorifique	kW	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0
Puissance absorbée	kW		0,056			0,090	0,095
Intensité	A		0,25			0,45	0,46
Protection électrique	A		0,6			0,8	1,0
Débit d'air (GV/PV)	m <sup>3</sup> /h		460/300			740/490	950/640
Débit d'air (GV/PV)	l/s		127/83			205/136	263/177
Niveau de pression sonore à 1,5 m (GV/MV/PV)	dB(A)			36/34/32			42/37/33
Niveau de puissance sonore (GV/MV/PV)	dB(A)			54/52/50			60/55/51
Dimensions (HxLxP)	mm		600 x 745 x 220			600 x 1045 x 220	
Poids	kg		21			29	
Liaisons frigorifiques (gaz-liquide)			3/8" - 1/4"			1/2" - 1/4"	5/8" - 3/8"
Diamètre des tubes de condensats	mm			20			
Alimentation électrique	V-ph-Hz		220/240-1-50		220/240-1-50		220/240-1-50

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



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

## MODULE

### HYDRAULIQUE

### MOYENNE TEMPÉRATURE

MMW-AP_1LQ-E		Caractéristiques techniques	
Unité intérieure	MMW-	AP0271LQ-E	AP0561LQ-E
Puissance calorifique	kW	8	16
Puissance absorbée	kW	0,013	0,013
Intensité	A	0,08	0,08
Protection électrique	A	-	-
Débit d'eau admissible	m <sup>3</sup> /h	1,374/1,170	2,748/2,334
Débit d'eau admissible Std/min	l/s	22,9/19,5	45,8/38,9
Pression sonore (GV/PV)	dB(A)	-	-
Dimensions (HxLxI)	mm		580x400x250
Poids	kg	17,8	20,3
Liaisons frigorifiques (gaz-liquide)	pouce		5/8" - 3/8"
Diamètre des tubes de condensats	mm		25
Diamètre entré d'eau	pouce		1" 1/4
Diamètre sortie d'eau	pouce		1" 1/4
Alimentation électrique	V-ph-Hz		220/240-1-50
Plage de fonctionnement intérieure BS	°C		+5 à +32°C
Plage de fonctionnement intérieure BH	°C		24°C max
Plage de fonctionnement extérieure	°C		-20 à +19°C

## Grand tertiaire

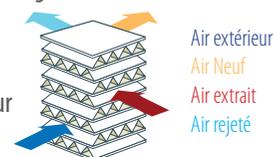
9 modèles de 150 à 2 000 m<sup>3</sup>/h  
 Gestion automatique du mode de fonctionnement  
 Fonction sur-ventilation nocturne avec bypass intégré  
 Fonctions surpression ou dépression  
 Grande flexibilité d'installation  
 Compatible avec le bus TCC Link  
 Fonctionne sans unité extérieure



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

Principe de récupération d'énergie :

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



## SOLUTION AIR NEUF

### CAISSON DOUBLE-FLUX

#### STANDARD

#### VN\_M\_HE

#### Caractéristiques techniques

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

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

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



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

## SOLUTION AIR NEUF

### CAISSON DOUBLE-FLUX

#### AVEC BATTERIE À DÉTENTE DIRECTE

#### MMD-VN\_HEXHE

#### Caractéristiques techniques

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

\* Niveau sonore mesuré à 1,5m en dessous de l'unité. (\*) Chaleur récupérée par l'échangeur en kW.

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



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

## SOLUTION AIR NEUF

### CAISSON DOUBLE-FLUX

### BATTERIE À DÉTENTE DIRECTE + HUMIDIFICATEUR

#### MMD-VNK

#### Caractéristiques techniques

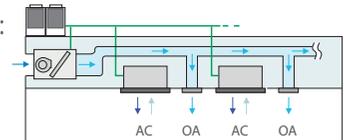
Unité Intérieure	MMD-	VNK502HEXE	VNK802HEXE	VNK1002HEXE
Puissance froid / chaud (*)	kW	4,10 (1,30) / 5,53 (2,33)	6,56 (2,06) / 8,61 (3,61)	8,25 (2,32) / 10,92 (4,32)
Débit d'air (GV/PV)	m <sup>3</sup> /h	500/440	800/640	950/820
Efficacité d'échange thermique (GV/PV)	%	70,5/71,5	70/72,5	65,2/67,5
Niveau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

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

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



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



## GAINABLE

### AIR NEUF

### COMPATIBLE SMMSi

#### MMD-AP\_HFE

#### Caractéristiques techniques

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

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

## Toshiba offre une large gamme de commandes, interfaces de gestion GTC ou systèmes de communication GTB :

- Commandes individuelles : infrarouges ou filaires - Horloge hebdomadaire.
- Commandes centralisées : pouvant gérer jusqu'à 128 unités intérieures.
- Interface de gestion : systèmes de commande évolués destinés à de très grandes installations de chauffage et climatisation avec possibilité de comptage d'énergie et pouvant gérer jusqu'à 2048 unités.
- Interfaces de communication permettant de relier les systèmes Toshiba au système de gestion du bâtiment (GTB) :



## Qu'est-ce que la Gestion Technique du Bâtiment (GTB) ?

La GTB correspond à la surveillance et le contrôle centralisé sur un ordinateur. L'ensemble des équipements techniques d'un bâtiment, tels que les ascenseurs, les alimentations, les systèmes de sécurité incendie, les équipements électriques comme la lumière et la ventilation sont pilotés à distance. Le but de ce contrôle est de gérer l'environnement de l'immeuble comme par exemple le chauffage, la climatisation ainsi que la distribution de l'air traité dans tout le bâtiment.

Une toute dernière application est la possibilité de gérer la consommation énergétique des équipements électriques d'un bâtiment. Cette fonction prend tout son sens avec la nouvelle réglementation thermique qui limite les niveaux de consommation énergétique des bâtiments.

La gestion précise de la consommation d'énergie des équipements techniques contribue à réduire la consommation d'énergie totale d'un bâtiment et donc de réduire les coûts.



TÉLÉCOMMANDE INFRAROUGE  
& COMMANDES FILAIRES

COMMANDES INDIVIDUELLES



COMMANDE SMART MANAGER  
STANDARD & DATA ANALYSER

COMMANDES CENTRALISÉES



INTERFACES  
DE GESTION



LN LonWorks net® MODBUS®

INTERFACES  
DE COMMUNICATION





Carrefour Label vie la Résistance - Casablanca

CONTRÔLE  
& SUPERVISION

GAMME PETIT TERTIAIRE  
& GRAND TERTIAIRE

RAV & DRV

## TÉLECOMMANDES INDIVIDUELLES ET RÉCEPTEURS



Cette télécommande est proposée avec une gamme de récepteurs infrarouges adaptée à chaque type d'unités intérieures RAV et DRV.

Facile à utiliser, cette télécommande offre des accès directs à chaque fonction et un contrôle optimal grâce à son écran intégré.

Marche/Arrêt. Changement de mode.  
Réglage de la température et du débit d'air.  
Fonctions Silence, Boost et Nuit.  
Mémorisation des réglages.  
Visualisation des codes défauts.  
Fonction Timer 2 ordres avec pas de réglage de 10 minutes et fonction répétition journalière.  
Fonction balayage automatique ou manuel.

Cette télécommande est incluse avec les muraux KRT/MMK-APxxxH-E et la console double flux MML-APxxxNH-E.



RBC-AX32UW-E

Kit pour cassettes -4voies (intégré à la sous-face).



RBC-AX33CE

Kit pour plafonnier et cassette -1voie.



RBC-AX23UWW-E

Kit pour cassette -2voies (intégré à la sous-face).



TCB-AX32E2

Kit pour l'ensemble des unités intérieures (récepteur déporté) RAV et DRV.

## COMMANDES INDIVIDUELLES



RBC-AS41E

### Commande filaire simplifiée

Fonctions : Marche/Arrêt. Réglage de température. Réglage du débit d'air. Affichage des codes défauts. Changement de mode. Sonde de température incluse.



RBC-AMT32E

### Commande filaire standard

Fonctions : Marche/Arrêt. Changement de mode. Réglage de température. Réglage du débit d'air. Orientation du flux d'air. Mode économie d'énergie. Gestion des filtres. Gestion des codes défauts. Contrôle jusqu'à 8 unités simultanément. Sonde de température incluse. Horloge hebdomadaire en option (TCB-EX21TLE).



RBC-AMS41E

### Commande filaire avec horloge intégrée

Fonctions identiques à la télécommande RBC-AMT32E avec intégration d'une fonction planification sur 7 jours avec maximum 8 ordres différents par jour. L'écran intègre une horloge.



NRC01-HE

### Commande filaire pour caisson double flux

Fonctions : Marche/Arrêt. Vitesse de ventilation. Rafraîchissement passif. Déséquilibre des réseaux. Gestion de température. Timer. Affichage des codes défauts.

## COMMANDES INDIVIDUELLES

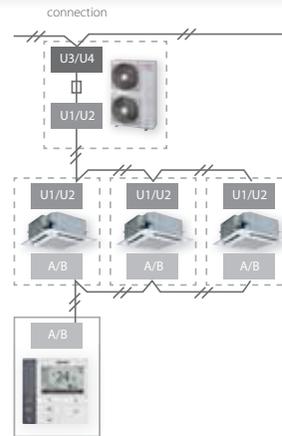


RBC-AMS51E-ES

### Commande filaire "Lite Vision" avec horloge intégrée (RAV & DRV)

Commande individuelle permettant de gérer jusqu'à 8 unités intérieures. Large écran retro éclairé avec menu en français. Navigation optimisée et simplifiée. Personnalisation possible avec nom de la pièce. Fonctions de base avec en plus la programmation horaire, le mode économie d'énergie, la limitation de puissance et l'initialisation programmée.

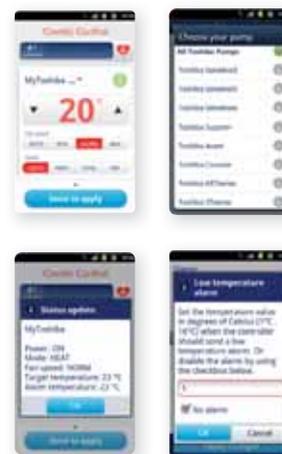
➔ Visualisation des numéros de séries du groupe et de l'unité intérieure directement sur la commande.



COMBI CONTROL

### Commande à distance via Smartphone (RAS)

Contrôle via un Smartphone IOS ou Android du mode de fonctionnement, de la consigne de température et de la vitesse de ventilation. Visualisation du mode actif, de la consigne de température, de la vitesse de ventilation, de la température ambiante et alerte défaut. Alerte en cas de température ambiante faible. Communication via réseau GSM 2G. Nécessite un abonnement téléphonique pour fonctionner.



RBC-FDP-3PE

### Interface pour commande à distance analogique / Modbus (RAV & DRV)

Interface pour contrôle d'une unité intérieure ou un groupe de maximum 8 unités intérieures via des signaux résistifs ou capacitifs. Pilotage de la consigne de température, de la vitesse de ventilation, du mode de fonctionnement, des volets de diffusion d'air, du On/Off et restriction d'accès. Module Modbus intégré permettant de relier cette même unité intérieure ou ce groupe d'unités intérieures à une GTC.

## HORLOGE HEBDOMADAIRE



TCB-EXS21TLE

Connexion directe à la commande filaire RBC-AMT32E ou la centralisée TCB-SC642TLE2. Programmation sur 7 jours avec 3 ordres différents par jour (ON/OFF uniquement).

## COMMANDES CENTRALISÉES



TCB-CC163TLE2

### Commande centralisée Marche / Arrêt - Jusqu'à 16 unités

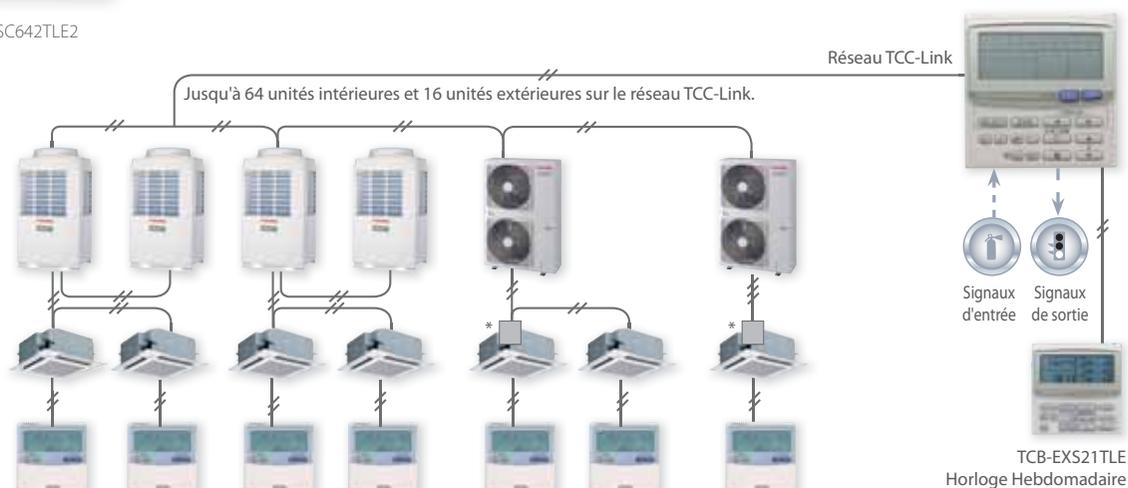
Possibilité de programmer 3 fois par jour un arrêt ou une mise en fonctionnement avec l'horloge hebdomadaire TCB-EXS21TLE.



TCB-SC642TLE2

### Commande centralisée - Jusqu'à 64 unités

Contrôle individuel ou global de 64 unités, possibilité de créer 4 zones indépendantes de 16 unités intérieures, commande maître, raccordement jusqu'à 10 commandes centralisées, possibilité de programmer 3 fois par jour un arrêt ou une mise en fonctionnement avec l'horloge hebdomadaire TCB-EXS21TLE.



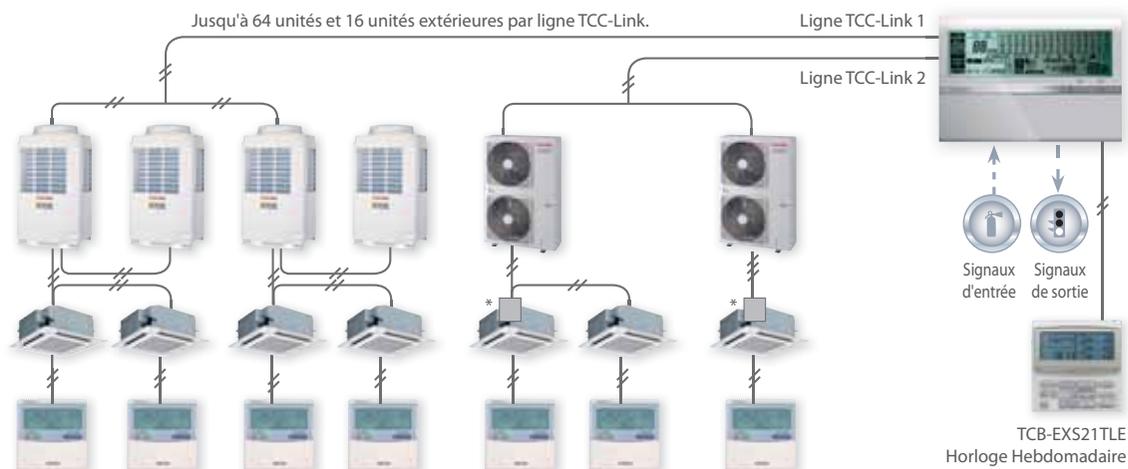
\* TCB-PCNT30TLE2 - Adaptateur TCC-Link pour les unités intérieures Digital/Super Digital.



BMS-CM1280TLE

### Compliant Manager - Jusqu'à 128 unités

Marche/Arrêt, réglage température, réglage ventilation, mode de fonctionnement, orientation du flux d'air, codes erreurs, peut-être couplé à l'horloge hebdomadaire TCB-EXS21TLE.



\* TCB-PCNT30TLE2 - Adaptateur TCC-Link pour les unités intérieures Digital/Super Digital.

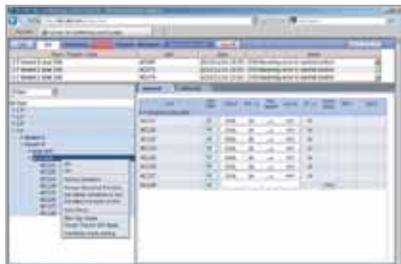
## COMMANDES CENTRALISÉES

### SMART MANAGER AVEC DATA ANALYZER



Commande centralisée 128 unités avec module Ethernet pour contrôle à distance et fonction Data Analyzer.

Le Smart Manager dispose des mêmes fonctions de contrôle que le Compliant Manager, c'est à dire, le Marche/Arrêt, le réglage de la température, le réglage de la vitesse de ventilation, le mode de fonctionnement, l'orientation du flux d'air, la visualisation des codes erreurs.



Contrôle à distance d'une ou plusieurs unités simultanément avec visualisation des défauts.

Module Ethernet intégré :

Contrôle à distance depuis n'importe quel navigateur Internet d'un ordinateur connecté en direct ou via un serveur VPN\*.

Gestion ultra précise du fonctionnement de l'installation avec des fonctions calendaires avancées.

Configuration de maximum 64 zones.

Programmation des restrictions d'accès aux commandes individuelles.

Réduction de puissance pour favoriser les économies d'énergies.

Réinitialisation des réglages de façon régulière afin d'éviter les fonctionnements « extrêmes » énergivores.

### Option Touch Pad



Gardez le contrôle de votre installation en tactile et sans fil avec la tablette Toshiba.

Pour plus d'informations, contactez-nous au

La Fonction Data Analyzer :

Elle permet d'accéder aux informations de consommation énergétique via un utilitaire dédié, installé sur un ordinateur connecté au Smart Manager\*\*.

Sous forme de graphique vous pouvez analyser la consommation électrique globale du système mais également unité par unité. Il est possible de comparer sur 2 périodes différentes les temps de fonctionnement, les variations de consigne de température et la consommation électrique afin d'adapter le fonctionnement du système. C'est un véritable outil de management énergétique du système de chauffage et de climatisation qui permet de réguler au plus juste le fonctionnement de celui-ci. Accédez à des fonctions supplémentaires : limitation de la plage de consignes de températures, programmation du mode économie d'énergie et gestion des surintensités.

\* Compatible avec les navigateurs Internet Explorer 7 ou supérieur et Mozilla Firefox 2 ou supérieur.

\*\* Compatible avec Windows XP ou supérieur.



Historique de la consommation d'énergie (par jour)



Comparaison des consommations d'énergie

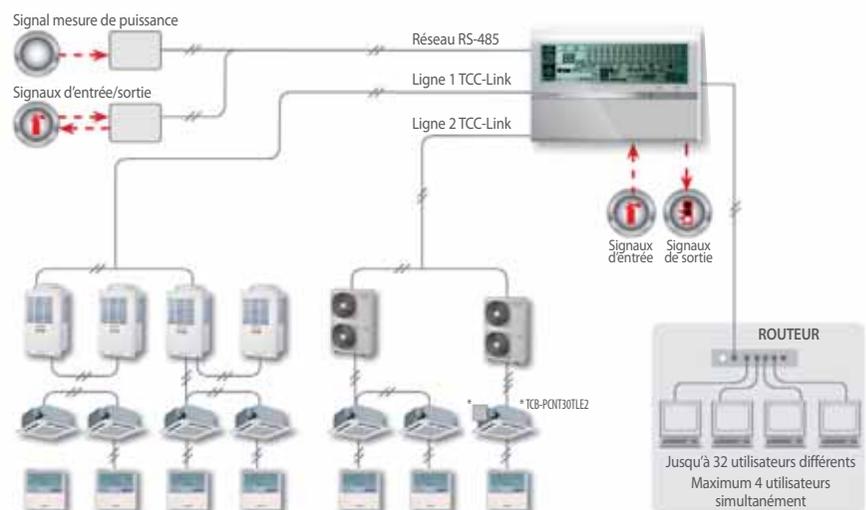


Historique des alarmes



Historique de la consommation d'énergie (en heure)

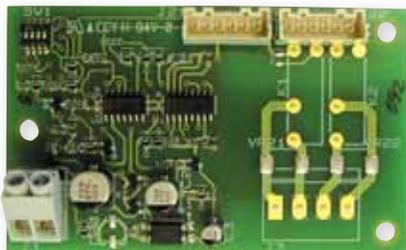
Schéma de principe :



\*Adaptateur TCC-Link nécessaire pour les unités intérieures DI et SDI

## CARTES ADDITIONNELLES DE CONTRÔLE POUR UNITES INTÉRIEURES

### CONTACT DE FENÊTRE ET ON/OFF



TCB-IFCB5PE

Cette carte électronique permet le démarrage et l'arrêt d'une unité intérieure RAS, RAV ou DRV avec une simple contact externe type contact de fenêtre ou autre. Différents scénarios de redémarrage sont programmables :

#### En mode contrôleur on/off :

- La carte électronique a un contrôle total sur le On/Off de l'unité intérieure. Le On/Off de la télécommande est inactif.
- La carte électronique est en priorité On, le Off peut être activé via la télécommande.
- La carte électronique est en priorité Off, le On peut être activé via la télécommande.
- La carte électronique pilote le On/OFF tout comme la télécommande.

#### En mode Contact de fenêtre :

- Quand la fenêtre est ouverte, l'unité intérieure s'arrête. Dès que la fenêtre est fermée, l'unité redémarre dans le même mode que précédemment. Si l'utilisateur vient démarrer l'unité alors que la fenêtre est ouverte, il faudra fermer celle-ci pour que l'unité redémarre.
- Quand la fenêtre est ouverte, l'unité intérieure s'arrête. La fenêtre se referme, l'unité reste arrêtée.

### CONTRÔLE EXTERNE



TCB-PCUC1E

Dédié au plafonnier série 7, cette carte offre différentes fonctions permettant d'optimiser le contrôle de celui-ci.

- Suivant l'état de fonctionnement du plafonnier (Chauffage, déshumidification, dégivrage, ventilation, alarme,..etc.) il est possible de déclencher le démarrage d'un équipement externe avec via un signal type 30V DC/1A ou 277V AC/1A.
- Un équipement externe peut démarrer ou arrêter l'unité intérieure avec affichage du code erreur L30 ou verrouillage sur la télécommande.
- La consigne de température, le mode mais également la vitesse de ventilation de l'unité intérieure peuvent être paramétrés par un signal résistif type potentiomètre ou autre pour un pilotage basique mais ultra-simplifié de l'unité intérieure.



COMMANDES RAV/DRV - TABLEAU DE COMPATIBILITÉ

		Contrôle unités intérieures RAV/DRV					
		Cassette 600x600 MUT	Cassette 840x840 UT	Gainables BT/BTP, SDT et DT	Plafonnier CTP	Mural KRT	Unités intérieures DRV
	Télécommande infrarouge	-	-	-	-	• fournie	• Mural
TCB-AX32E2	Kit télécommande infrarouge	•	-	•	-	-	•
RBC-AX32UW-E	Kit télécommande infrarouge	-	•	-	-	-	• Cassette 4-voies 840 x 840
RBC-AX33CE	Kit télécommande infrarouge	-	-	-	•	-	• Plafonnier et cassette 1-voie
RBC-AMS51E-ES	Commande filaire avec horloge intégrée	•	•	•	•	•	•
RBC-AMS41E	Commande filaire avec horloge intégrée	•	•	•	•	•	•
RBC-AMT32E	Commande filaire	•	•	•	•	•	•
RBC-AS41E	Commande filaire simplifiée	•	•	•	•	•	•
TCB-SC642TLE2	Commande centralisée	•	•	•	•	•	•
TCB-EXS21TLE	Horloge hebdomadaire	•	•	•	•	•	•
TCB-TC21LE2	Sonde déportée	•	•	•	•	•	•
TCB-IFLN642TLE2	Passerelle LonWorks®	• + TCB-PCNT30TLE2	• + TCB-PCNT30TLE2	• + TCB-PCNT30TLE2	• + TCB-PCNT30TLE2	•	•
TCB-IFMB641TLE	Passerelle Modbus®	• + TCB-PCNT30TLE2	• + TCB-PCNT30TLE2	• + TCB-PCNT30TLE2	• + TCB-PCNT30TLE2	•	•
TCB-PCNT30TLE2	Interface de connexion RAV>DRV	• + TCB-PX30MUE	• + TCB-PX30MUE	•	•	-	-
TCB-IFCB5PE	Contrôleur On/Off type contact de fenêtre	• + TCB-PX30MUE	• + TCB-PX30MUE	• + TCB-PX100PE	• + TCB-PX100PE	• + TCB-PX100PE	• + TCB-PX100PE

UNITÉS EXTÉRIEURES - CARTES ÉLECTRONIQUES ADDITIONNELLES

Référence		DI	MINI-SMMS*	SMMS <i>i</i>	SHRM <i>i</i>
TCB-PCM04E	Contrôle du ventilateur en cas de chute de neige Contrôle externe On/Off Réduction niveau sonore nocturne Sélection du mode de fonctionnement prioritaire	-	•	•	•
TCB-PCDM4E	Contrôle de puissance de l'unité extérieure	-	•	•	•
TCB-PCIN4E	Kit report de défaut	-	•	•	•
TCB-PCOS1E2	Réduction niveau sonore nocturne Limitation de puissance Etat de fonctionnement	•	-	-	-

\* La fonction "contrôle du ventilateur en cas de chute de neige" est inaccessible.

COMMANDES

Référence	Description
TCB-AX32E2	Kit télécommande infrarouge
RBC-AX32UW-E	Kit télécommande infrarouge
RBC-AX33CE	Kit télécommande infrarouge
RBC-AX23UWW-E	Kit télécommande infrarouge
RBC-AMS51E-ES	Commande filaire avec horloge intégrée
RBC-AMS41E	Commande filaire avec horloge intégrée
RBC-AMT32E	Commande filaire
RBC-AS41E	Commande filaire simplifiée
Combi Control	Contrôle via GSM & Smartphone
NRC-01HE	Commande filaire caisson double flux
TCB-SC642TLE2	Commande centralisée
TCB-EXS21TLE	Horloge hebdomadaire
TCB-TC21LE2	Sonde déportée
TCB-IFCB-4E2	Contrôleur On/off déporté
TCB-IFCB5PE	Contrôleur On/Off type contact de fenêtre
TCB-PCNT30TLE2	Interface de connexion RAV-> DRV
TCB-PX30MUE	Boîtier pour TCB-PCNT30TLE2
RBC-FDP3-PE	Interface pour commande analogiques/Modbus
TCB-PCUC1E	Carte additionnelle On/Off et control externe pour plafonnier série 7

## WEB BASED

## INTERFACES DE GESTION

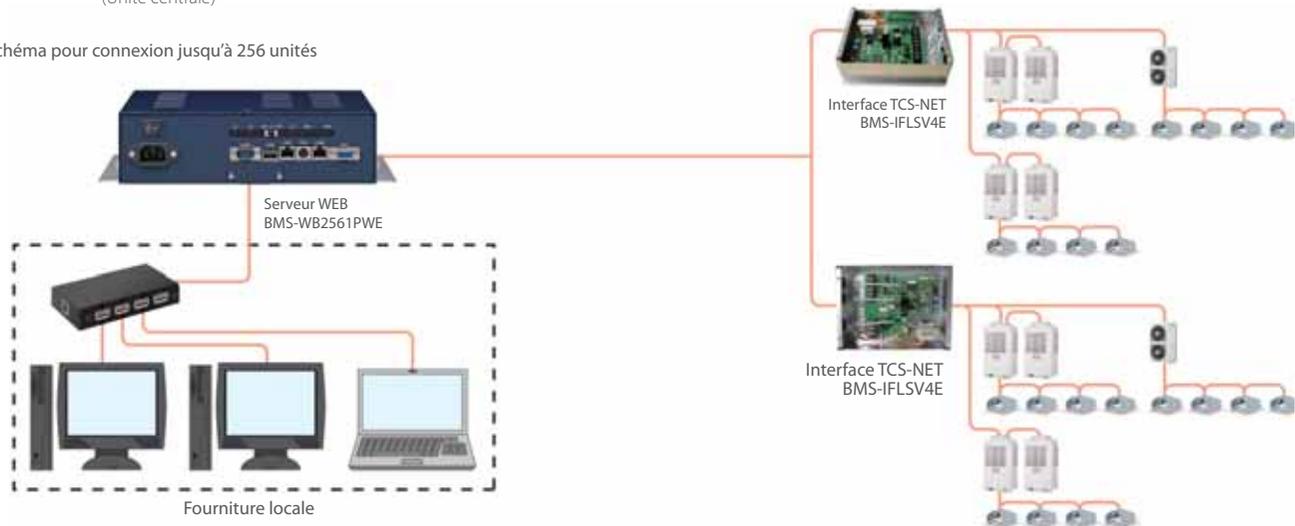
### UNITÉ CENTRALE



BMS-WB2561PWE  
(Unité centrale)

Système de commande avancé destiné aux grandes installations pour lesquelles un haut niveau de commande et/ou de fonctions de contrôle énergétique sont nécessaires.  
Gestion jusqu'à 256 unités intérieures. Gestion température, débit d'air, mode, ...  
Monitoring et pilotage à distance. Report des défauts sur 8 adresses courriels.

Schéma pour connexion jusqu'à 256 unités



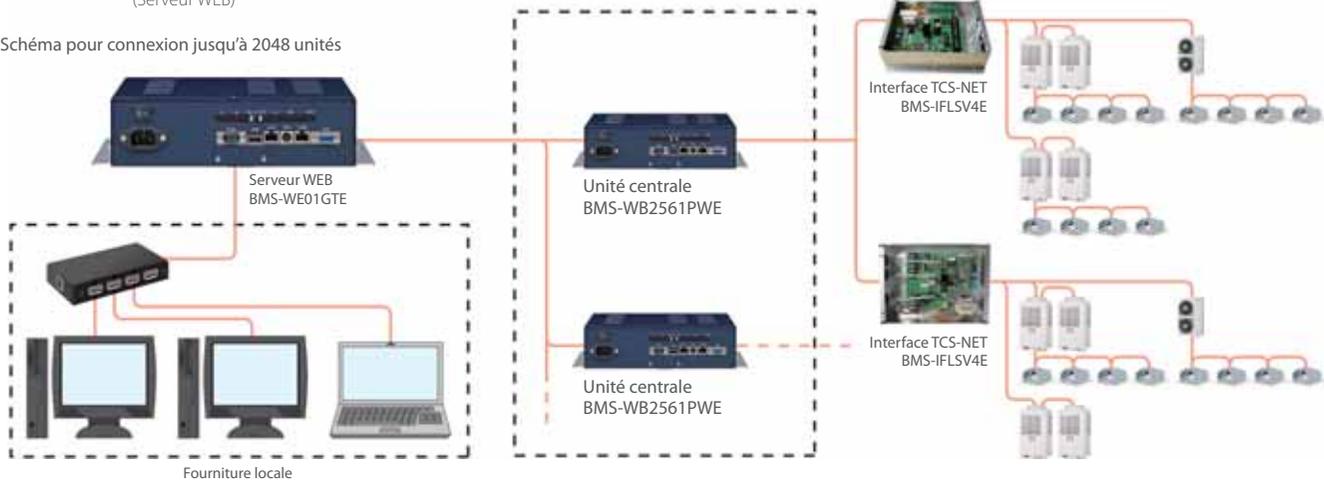
### SERVEUR WEB



BMS-WE01GTE  
(Serveur WEB)

Variante de type serveur permettant de piloter jusqu'à 8 BMS-WB2561PWE soit 2048 unités intérieures.

Schéma pour connexion jusqu'à 2048 unités



## ACCESSOIRES

## INTERFACES RELAIS



BMS-IFLV4E  
Relais TCS-NET/TCC Link



BMS-IFWH5E  
Relais pour comptage d'énergie



BMS-IFDD03E  
Relais pour signaux entrée / sortie

Bacnet® Lonworks®  
Modbus® KNX®

## INTERFACES DE COMMUNICATION

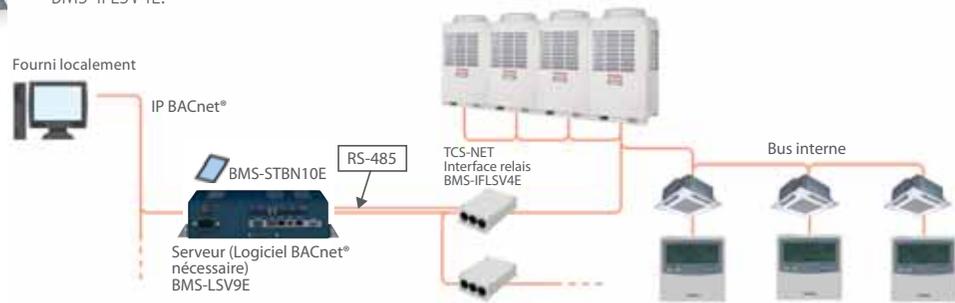
De plus en plus de bâtiments ont un système de gestion technique centralisée qui gère à la fois l'éclairage, la ventilation, la protection incendie mais aussi le chauffage. Toshiba propose différentes interfaces de communication qui rendent compatibles les systèmes DRV et RAV avec les principaux langages de GTC.

### PASSERELLE BACNET®



BMS-LSV9E

L'interface BMS-LSV9E associée au BMS-STBN10E permet d'insérer les systèmes SMMS et RAV Toshiba dans une GTC BACnet®. Pour pouvoir piloter les systèmes DRV et/ou RAV, il est nécessaire d'ajouter l'interface relais TCS-NET BMS-IFLSV4E.

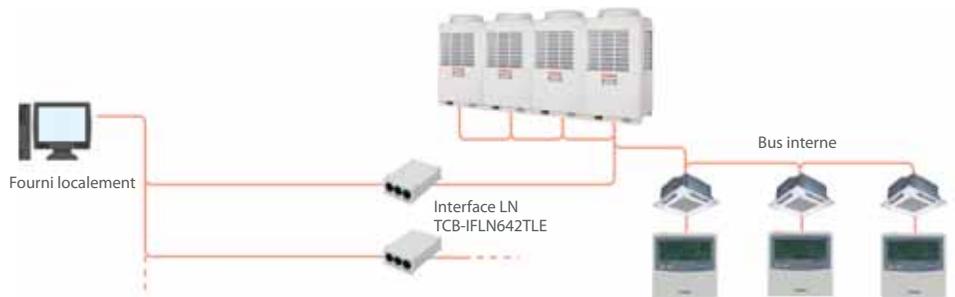


### PASSERELLE LONWORKS®



TCB-IFLN642TLE

Cette interface permet de raccorder les systèmes RAV ou DRV Toshiba à un réseau LonWorks® (64 unités intérieures ou groupe d'unités intérieures par interface). 12 variables de commandes et 17 variables de contrôle sont disponibles sur chaque unité intérieure.



### PASSERELLE MODBUS®



TCB-IFMB641TLE

Cette interface permet de raccorder les systèmes RAV ou DRV Toshiba à un réseau Modbus® type RTU basé sur le protocole RS-485. Un système Modbus® accepte jusqu'à 15 interfaces avec maximum 64 unités par interface.



### PASSERELLE KNX®



TO-AC-KNX -16 / TO-AC-KNX-64

Ces interfaces permettent de raccorder les systèmes RAV ou DRV Toshiba (maximum 16 ou 64 unités intérieures suivant modèle) à un réseau KNX.

INTERFACES RELAIS

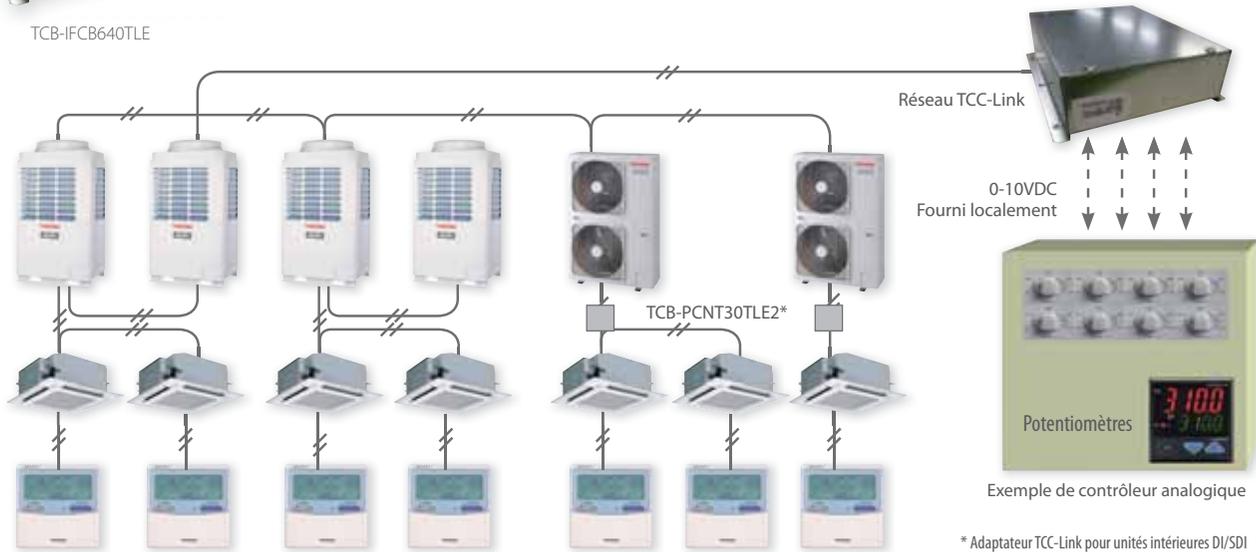
ANALOGIQUE

INTERFACE ANALOGIQUE



TCB-IFCB640TLE

L'interface relais TCB-IFCB640TLE permet un contrôle via des signaux analogiques entrée/sortie et avec l'aide de potentiomètres ou interrupteurs de gérer un système de climatisation Toshiba. Cette interface relais est particulièrement adaptée pour l'intégration d'un système Toshiba dans une GTC ancienne génération.

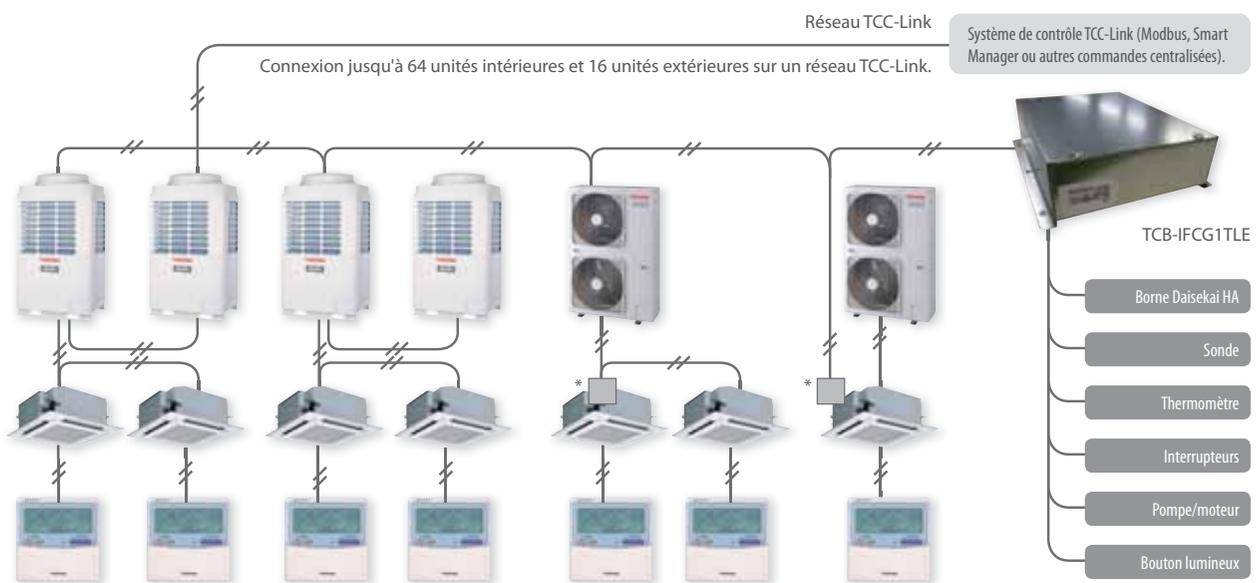


INTERFACE RELAIS



TCB-IFCG1TLE

L'interface relais permet, une fois raccordée au bus TCC Link, la gestion d'équipements autres que Toshiba à travers un réseau Modbus en utilisant la passerelle TCB-IFMB641TLE. Vous pourrez ainsi gérer en marche/arrêt, un système Toshiba résidentiel, une pompe, un moteur ou tout autre équipement. Il est également possible de remonter l'information d'une sonde, d'un interrupteur ou d'un capteur afin d'interagir avec le système Toshiba.



\* TCB-PCNT30TLE2 - Adaptateur TCC-Link pour les unités intérieures Digital/Super Digital.

**SYNTHÈSE**

**TÉLÉCOMMANDES, COMMANDES & INTERFACES**

Référence	Désignation	Description	À utiliser avec
BMS-CM1280TLE	Compliant Manager	Permet le contrôle total jusqu'à 128 unités intérieures	Nécessite l'ajout d'une interface de connexion 1:1 pour les unités intérieures DI/SDI (excepté les unités murales).
BMS-IFDD03E2	Interface relais pour contacts entrée/sortie		Compliant Manager, Smart Manager et Interface Web based
BMS-IFLSV4E	Interface relais TCS-Net	Interface pour intégration à la passerelle Bacnet	Interface Web based
BMS-IFWH5E	Interface relais pour comptage d'énergie	Interface pour Wattmètres	Compliant Manager, Smart Manager et Interface Web based
BMS-LSV9E	Intelligent Server	Passerelle Bacnet	Nécessite le software BMS-STBN10E et l'interface BMS-IFLSV4E
BMS-SM1280ETLE	Smart Manager avec Data Analyzer	Permet le contrôle total jusqu'à 128 unités intérieures. Module ethernet inclus.	Nécessite l'ajout d'une interface de connexion 1:1 pour les unités intérieures DI/SDI (excepté les unités murales).
BMS-STBN10E	BACnet Server Software		Software pour le serveur BACnet BMS-LSV9E
BMS-WB01GTE	Interface Web Based Serveur Web	Connexion réseau intranet avec fonctions programmation horaire, report de défaut et pilotage jusqu'à 8 Passerelle serveur	Web Control réalisé avec BMS-WB2561PWE (jusqu'à 2) & BMSIFLSV3E
BMS-WB2561PWE	Interface Web Based Passerelle serveur	Connexion réseau intranet avec fonctions programmation horaire, report de défaut et pilotage jusqu'à 256 unités intérieures	
Combi Control	Contrôle via GSM	Contrôle, monitoring et report d'alarme via un téléphone GSM	RAS, DI, SDI
NRC-01HE	Commande filaire pour caissons double flux	Contrôle spécifique pour caissons double flux	Caissons Double flux VN et MMD-VN
RBC-AMS41E	Commande filaire avec horloge hebdomadaire intégrée	Contrôle des unités intérieures avec module de programmation hebdomadaire intégré	Unités intérieures DRV, SDI, DI
RBC-AMS51E-ES	Commande filaire avec horloge hebdomadaire intégrée	Contrôle des unités intérieures avec module de programmation intégré	Unités intérieures DRV, SDI, DI
RBC-AMT32E	Commande filaire standard	Commande filaire standard	Toutes les unités intérieures
RBC-AS41E	Commande filaire simplifiée	Spécialement conçu pour les applications Hôtel ou domestique	Toutes les unités intérieures
RBC-AX32UW-E	Kit télécommande infrarouge	Kit télécommande infrarouge pour cassette 4 voies	RAV-SM***4UT-E avec sous face RBC-U31PG(W)-E et RBC-U31PGS(W)-E
RBC-AX33CE	Kit télécommande infrarouge	Kit télécommande infrarouge	Plafonniers et cassettes 1 voie (SH série 2)
TCB-AX32E2	Kit télécommande infrarouge	Kit télécommande infrarouge	Unités intérieures autres
TCB-CC163TLE2	Télécommande On/Off	Contrôle On/Off jusqu'à 16 unités intérieures	DRV, DI/SDI (nécessite l'interface 1:1 sauf pour les muraux)
TCB-EXS21TLE	Horloge hebdomadaire	Module de programmation hebdomadaire	Toutes les unités intérieures
TCB-IFCB-4E2	Carte additionnelle On/Off	Carte additionnelle permettant le pilotage en On/Off d'une ou plusieurs unités intérieures	Toutes les unités intérieures RAV et DRV
TCB-IFCB5PE	Module On/Off déporté	Module permettant un contrôle On/Off des unités (interrupteur non fourni) avec report de défaut possible	Toutes les unités intérieures et gainable GDV
TCB-IFCB640TLE	Interface analogique	Contrôle et monitoring de 64 unités intérieures TCC link via signal analogique	En combinaison avec TCB-IFCG1TLE
TCB-IFCG1TLE	Interface Relais	Permet l'intégration d'un système externe à Toshiba	DRV, DI, SDI en combinaison avec TCB-IFCB640TLE
TCB-IFLN642TLE	Passerelle Lonworks®	Permet le contrôle 64 unités intérieures depuis une GTC Lonworks	Nécessite l'ajout d'une interface de connexion 1:1 pour les unités intérieures DI/SDI (excepté les unités murales).
TCB-IFMB641TLE	Passerelle Modbus	Permet le contrôle de 64 unités intérieures depuis une GTC Modbus	Nécessite l'ajout d'une interface de connexion 1:1 pour les unités intérieures DI/SDI (excepté les unités murales).
TCB-PCNT30TLE2	Interface de connexion 1:1	Permet de raccorder les unités intérieures DI/SDI à un réseau TCC Link	DI, SDI
TCB-PCOS1E2	Kit de contrôle pour différentes applications	Mode nuit, contrôle de la demande, monitoring	Cassette compact DI / SDI avec toutes les unités extérieures DI série 3, SDI série 4 (RAV-SP404/454/564AT-E / ATP-E)
TCB-PCUC1E	Carte additionnelle pour plafonnier	Carte permettant le pilotage du plafonnier via des signaux externes	Plafonnier RAV série 7
TCB-PX30MUE	Boîtier de raccordement	Boîtier de raccordement pour raccorder l'interface TCB-PCNT30TLE2	Cassettes 4-voies
TCB-SC642TLE2	Télécommande centralisée	Contrôle jusqu'à 64 unités intérieures	DRV, DI/SDI (nécessite l'interface 1:1 sauf pour les muraux)
TCB-TC21LE2	Sonde de température déportée	Sonde de température déportée pour cassette et gainable	DI, SDI, DRV

## ACCESSOIRES GAMME RÉSIDENTIELLE RAS

Référence	Type d'unité intérieure	Description	Compatible avec
RBC-SHA1LE2	Gainable	Kit commande filaire	M-GDV-E
RB-F81E2		Pompe de relevage	M-GDV-E
RB-A607DE	Mural Super Daiseikai	Filtre Zeolite	B-N3KVP-E
RB-A608DE		Filtre 3G Zeolite	B-N3KVP-E

## ACCESSOIRES GAMME PETIT TERTIAIRE RAV

Référence	Type d'unité intérieure	Description	Compatible avec
RBC-UM11PGWE	Cassette 4 voies compact	Sous face	RAV-SM***MUT-E
RBC-U31PGPW-E	Cassette 4 voies	Sous face	RAV-SM***UTP-E
TCB-FF101URE2		Raccord auxiliaire pour prise d'air neuf	
TCB-SP1602UE		Module pour ajustement en hauteur	
TCB-BC1602UE		Obturbateur de voie pour cassette	
TCB-SF56C6BE	Gainable standard compact	Plénum de soufflage 2 x 200	RAV-SM4x6BT/BTP-E & RAV-SM506BT/BTP-E
TCB-SF80C6BE		Plénum de soufflage 3 x 200	RAV-SM806BT/BTP-E
TCB-SF160C6BE		Plénum de soufflage 4 x 200	RAV-SM1x06BT/BTP-E
Kit fixation 3871	Rideaux d'air	Tiges filetées et supports isolés	RAV-CT100xx-x/RAV-CT200xx-x
Kit fixation 4034		Tiges filetées et supports isolés	RAV-CT250xx-x
TCB-KP13CE	Plafonnier	Kit piping pour intégration pompe de relevage	RAV-SM567CTP-E
TCB-KP23CE			RAV-SM807CTP-E/RAV-SM1x07CTP-E
TCB-DP31CE			Pompe de relevage

## ACCESSOIRES RÉFRIGÉRANT GAMME PETIT TERTIAIRE RAV

Référence	Description	Puissances
RBC-TWP30E2	Kit raccords Twin pour DI et SDI	1,5 CV + 1,5 CV
RBC-TWP50E2		2 CV + 2 CV
RBC-TWP101E	Kit raccords Twin pour Big DI	3 CV + 3 CV
RBC-TRP100E		4 CV + 4 CV
RBC-TRP100E	Kit raccords Triple pour DI, SDI et Big DI	5 CV + 5 CV
RBC-DTWP101E		2 CV + 2 CV + 2 CV
RBC-DTWP101E		3 CV + 3 CV + 3 CV
RBC-DTWP101E	Kit raccords Double Twin pour Big DI	2 CV + 2 CV + 2 CV + 2 CV
RBC-DTWP101E		3 CV + 3 CV + 3 CV + 3 CV

## ACCESSOIRES RÉFRIGÉRANT GAMME DRV

	Esthétisme**	Référence	Utilisation (Classification selon la capacité des unités intérieures)
Raccord Y		RBM-BY55E RBM-BY55FE*	Total inférieur à 6,4
		RBM-BY105E RBM-BY105FE*	Total de 6,4 ou plus et inférieur à 14,2
		RBM-BY205E RBM-BY205FE*	Total de 14,2 ou plus et inférieur à 25,2
		RBM-BY305E RBM-BY305FE*	Total de 25,2 ou plus
Distributeurs	 (4-branches par distributeur)	RBM-HY1043E RBM-HY1043FE*	Total inférieur à 14,2 (Max. 4 branches)
		RBM-HY2043E RBM-HY2043FE*	Total de 14,2 ou plus et inférieur à 25,2 (Max. 4 branches)
		RBM-HY1083E RBM-HY1083FE*	Total inférieur à 14,2 (Max. 8 branches)
		RBM-HY2083E RBM-HY2083FE*	Total de 14,2 ou plus et inférieur à 25,2 (Max. 8 branches)
Raccordement pour connexion d'unités extérieures		RBM-BT14E RBM-BT14FE*	Inférieur à 26
		RBM-BT24E RBM-BT24FE*	26 ou plus
Boîtiers FS pour systèmes 3 tubes		RBM-Y1123FE	Pour unité(s) intérieure(s) inférieur à 11.2 kW (4 CV)
		RBM-Y1803FE	Pour unité(s) intérieure(s) entre 11.2 et 18 kW (4 à 6 CV)
		RBM-Y2803FE	Pour unité(s) intérieure(s) entre 18 et 28kW (6 à 10 CV)
		RBC-CBK15FE	Câble type bus (15m) pour boîtier FS
Kit PMV		RBM-PMV0362E	Pour unité intérieure entre 2.2 kW et 3.6 kW
		RBM-PMV0902E	Pour unité intérieure entre 4.5 kW et 8 kW

\*Raccords SHRMi - \*\*Photos non contractuelles.

ACCESSOIRES DRV					
Unité intérieure	Désignation	Référence	Compatible avec	Notes	Remarques
Cassette 4-voies	Sous-Face	RBG-U31PGPW-E	MMU-AP***4HP	Accessoires nécessaires	Utilisation avec TCB-GFC1602UE
	Raccord auxiliaire pour prise d'air neuf	TCB-FF101URE2	MMU-AP***4HP	Pour apport d'air neuf en utilisant les pré-découpes de l'unité intérieure (diamètre 100mm)	
	Espace pour ajustement de la hauteur	TCB-SP1602UE	MMU-AP***4HP	H = 50mm	
	Obturbateur de voie	TCB-BC1602UE		Changement de direction de l'air en obturant jusqu'à 3 voies	
	Chambre filtre et air neuf	TCB-GFC1602UE	MMU-AP***4HP	Se monte entre la sous face et le corps de la cassette	
	Prise air neuf pour chambre filtre	TCB-GB1602UE	MMU-AP***4HP		Nécessite TCB-GFC1602UE
Cassette 4-voies 600x600	Raccord auxiliaire cylindrique pour prise d'air neuf	TCB-FF101URE2	MMU-AP***4MH	Utilisation d'un trou prédécoupé pour entrée d'air neuf	
	Sous-Face	RBC-UM11PGWE	MMU-AP***4MH		
Cassette 2-voies	Sous-Face	RBC-UW283PGW-E	MMU-AP0072/0092/0122/0152WH	Accessoires nécessaires	
		RBC-UW803PGW-E	MMU-AP0182/0242/0272/0302WH		
		RBC-UW1403PGW-E	MMU-AP0362/0484/0562WH		
	Raccord auxiliaire cylindrique pour prise d'air neuf	TCB-FF151US-E	MMU-AP***2WH	Utilisation d'un trou prédécoupé pour entrée d'air neuf	
	Filtre longue durée	TCB-LF283UW-E	MMU-AP0072/0092/0122/0152WH		Nécessite TCB-FC283UW-E
		TCB-LF803UW-E	MMU-AP0182/0242/0272/0302WH		Nécessite TCB-FC803UW-E
		TCB-LF1403UW-E	MMU-AP0362/0482/0562WH		Nécessite TCB-FC1403UW-E
	Support de filtre	TCB-FC283UW-E	MMU-AP0072/0092/0122/0152WH	Se monte entre la sous face et le corps de la cassette	
		TCB-FC803UW-E	MMU-AP0182/0242/0272/0302WH		
		TCB-FC1403UW-E	MMU-AP0362/0482/0562WH		
Cassette 1-voie	Sous-Face	RBC-UY136PG	MMU-AP0074/0094/0424YH		
		RBC-US21PGE	MMU-AP0452/0482/0242SH		
	Raccord auxiliaire pour prise d'air neuf	TCB-FF101URE2		Utilisation d'un trou prédécoupé pour entrée d'air neuf	
Kit soufflage frontal	TCB-BUS21HWE	MMU-AP***2SH	Se monte contre le corps de cassette et permet un soufflage aditionnel frontal		
Plafonnier	Kit pompe de relevage des condensats	TCB-DP22CE2	MMC-AP***1H	Hauteur de relevage max : 600 mm. Se monte dans le plafonnier	
	Kit piping pour integration pompe de relevage	TCB-KP12CE2	MMC-AP0151/0181H		Nécessite TCB-DP22CE2
	Kit piping pour integration pompe de relevage	TCB-KP22CE2	MMC-AP0241/0271/0361/0481H		Nécessite TCB-DP22CE2
Gainable extra-plat	Raccord auxiliaire pour prise d'air neuf	TCB-FF101URE2	MMU-AP***SPH	Utilisation d'un trou prédécoupé pour entrée d'air neuf	
Gainable standard compact	Plénum de soufflage	TCB-SF56C6BE	MMD-AP0076/0096/0126/0156/0186BH	2 piquages 200 mm	
	Plénum de soufflage	TCB-SF80C6BE	MMD-AP0246/0276/0306BH	3 piquages 200 mm	
	Plénum de soufflage	TCB-SF160C6BE	MMD-AP0366/0486/0566BH	4 piquages 200 mm	
Gainable haute pression statique	Filtre haute efficacité 65	TCB-UFM1D-1E	MMD-AP0184H	Effet anti-poussière : 65 %	Utiliser avec TCB-FCY21DE
			MMD-AP0484H (2 pcs.)		Utiliser avec TCB-FCY51DE
		TCB-UFM2D-1E	MMD-AP0244/0274/0364H (2 pcs.)		Utiliser avec TCB-FCY31DE
		TCB-UFM3DE	MMD-AP0724/0964H		Utiliser avec TCB-FCY100DE ou TCB-PF3DE (HFE)
	Filtre haute efficacité 90	TCB-UFH5D-1E	MMD-AP0184H	Effet anti-poussière : 90 %	Utiliser avec TCB-FCY21DE
			MMD-AP0484H (2 pcs.)		Utiliser avec TCB-FCY51DE
		TCB-UFH6D-1E	MMD-AP0244/0274/0364H (2 pcs.)		Utiliser avec TCB-FCY31DE
	Pré-filtre longue durée	TCB-UFH7DE	MMD-AP0724/0964H	Effet anti-poussière 50 %	Utiliser avec TCB-FCY100DE ou TCB-PF3DE (HFE)
			MMD-AP0184H		Utiliser avec TCB-FCY21DE
		TCB-PF1D-1E	MMD-AP0484H (2 pcs.)		Utiliser avec TCB-FCY51DE
		TCB-PF2D-1E	MMD-AP0244/0274/0364H (2 pcs.)		Utiliser avec TCB-FCY31DE
	Support de filtre	TCB-PF3DE	MMD-AP0724/0964H	Pour un filtre haute performance ou un préfiltre de longue durée	Utiliser avec TCB-FCY100DE ou TCB-PF3DE (HFE)
			MMD-AP0184H		Utiliser avec TCB-FCY21DE
			MMD-AP0244/0274/0364H		Utiliser avec TCB-FCY31DE
		MMD-AP0484H	Utiliser avec TCB-FCY51DE		
		MMD-AP0724/0964H	Utiliser avec TCB-FCY100DE		
		MMD-AP0184H à AP0484H	Utiliser avec TCB-FCY100DE		
	Kit de pompe de relevage des condensats	TCB-DP31DE	MMD-AP0184H à AP0484H	Hauteur de relevage max : 330 mm. Pompe fixée sur le coté du gainable	
TCB-DP32DE		MMD-AP0724/0964H			
Gainable air neuf	Filtre Haute Efficacité 65	TCB-UFM3DE	MMD-AP0721/0961HFE	Nécessite TCB-FCY51DFE	
		TCB-UFM4D-1E	MMD-AP0481HFE	Nécessite TCB-FCY100DE	
	Filtre Haute Efficacité 90	TCB-UFH7DE	MMD-AP0721/0961HFE	Nécessite TCB-FCY51DFE	
		TCB-UFH8D-1E	MMD-AP0481HFE	Nécessite TCB-FCY100DE	
	Préfiltre longue durée	TCB-PF3DE	MMD-AP0721/0961HFE	Nécessite TCB-FCY51DFE	
		TCB-PF4D-1E	MMD-AP0481HFE	Nécessite TCB-FCY100DE	
	Support de filtre	TCB-FCY51DFE	MMD-AP0721/0961HFE	Boitier fixé à la reprise d'air	
		TCB-FCY100DE	MMD-AP0481HFE	Boitier fixé à la reprise d'air	
	Kit pompe de relevage des condensats	TCB-DP32DFE	MMD-AP***1HFE	Hauteur de relevage max : 330 mm. Pompe fixée sur le coté du gainable	
	Caisson double flux	Kit pompe de relevage des condensats	TCB-DP31HEXE	MMD-VNlx-xx02HEXE	Hauteur de relevage max : 330 mm. Pompe fixée sur le coté du caisson



## NOBEL, ... DANS LE RESPECT DE L'ENVIRONNEMENT

Nobel est active dans le domaine de l'Énergie Solaire depuis 1975, toujours avec des équipements de pointe, des installations ultra-modernes et des produits certifiés de haute qualité. son expérience et son savoir-faire renforcent nos coopérations, avant et après la vente en Grèce et à l'étranger. Aujourd'hui, la nécessité pour la production et l'économie d'énergie sans en même temps polluer l'environnement est de notoriété publique. Les réserves d'énergie conventionnelles de la planète diminuent considérablement, au fur et à mesure que les besoins de notre civilisation en énergie deviennent gigantesques, en aggravant la pollution et en perturbant l'équilibre climatique. Les sources d'énergie renouvelables offrent une solution au problème énergétique qui, en outre, contribue à réduire la pollution.



## CHAUFFE-EAU SOLAIRES NOBEL

FIABILITÉ - HARMONIE - ESTHÉTIQUE



**NOBEL** Les systèmes solaires constituent une proposition écologique et une solution efficace d'économie de l'énergie autonome avec un rendement élevé, une facilité d'installation. Ils sont fabriqués avec des matériaux excellents conformément aux spécifications internationales et possèdent tous les certifications et les avis techniques qui confirment leur qualité.

Ils sont des systèmes d'un esthétique supérieure leur installation est simple et rapide à mettre en oeuvre en harmonie avec l'architecture des bâtiments et ainsi fournir gratuitement de l'eau chaude presque toute l'année. Même dans les régions à faible ensoleillement, ils assurent le préchauffage de l'eau, ce qui contribue considérablement à réduire la consommation d'énergie conventionnelle.

L'utilisation de systèmes solaires en thermosiphon ou à circulation forcée permet de réaliser une économie d'énergie de 70-100%, étant donné que la durée de fonctionnement du brûleur ou de la résistance électrique diminue en fonction de l'ensoleillement de la région concernée et de la taille du système, avec réduction simultanée des émissions de dioxyde de carbone.

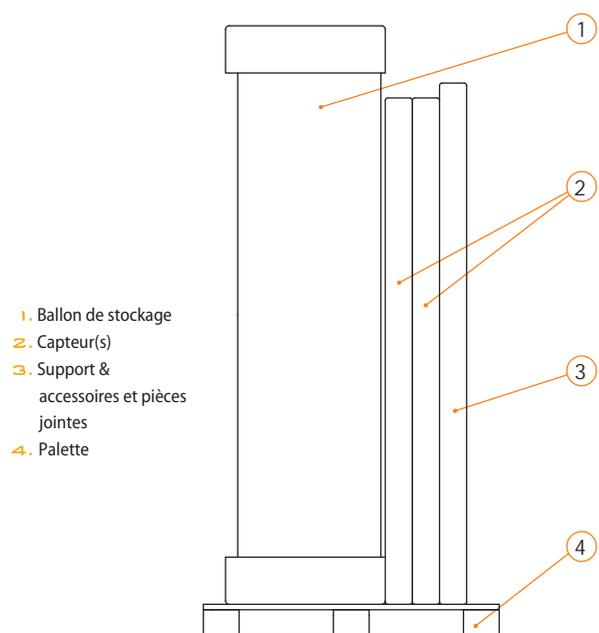
## EMBALLAGE / COLISAGE

### GAMME DE PRODUITS

**NOBEL series** Les chauffe-eau solaires sont disponibles avec le cadre en aluminium et l'absorbeur en cuivre recouverte d'un revêtement sélectif.

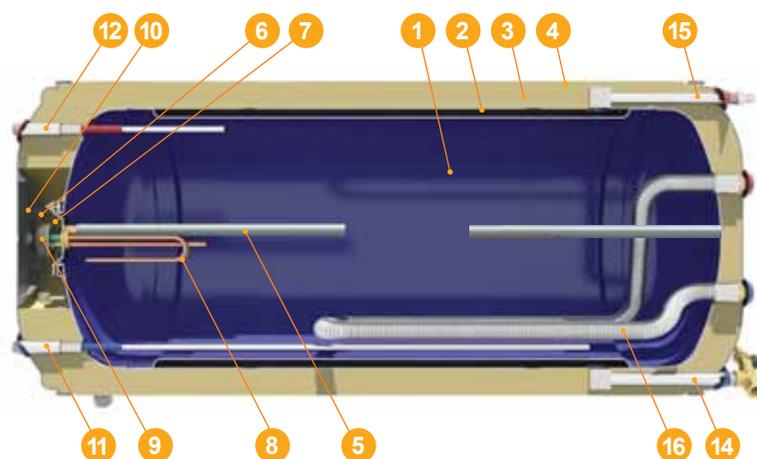
Chacun d'eux est disponible dans les types suivants:

MODÈLE	DESCRIPTION
NOBEL 120/2	120lt tank, 2m <sup>2</sup> capteur
NOBEL 160/2	160lt tank, 2m <sup>2</sup> capteur
NOBEL 160/2.6	160lt tank, 2.6m <sup>2</sup> capteur
NOBEL 160/3	160lt tank, 2 x 1.5m <sup>2</sup> capteur
NOBEL 200/2	200lt tank, 2m <sup>2</sup> capteur
NOBEL 200/2.6	200lt tank, 2.6m <sup>2</sup> capteur
NOBEL 200/3	200lt tank, 2 x 1.5m <sup>2</sup> capteur
NOBEL 200/4	200lt tank, 2 x 2m <sup>2</sup> capteur
NOBEL 320/4	320lt tank, 2 x 2m <sup>2</sup> capteur
NOBEL 320/6	320lt tank, 3 x 2m <sup>2</sup> capteur



## SPÉCIFICATIONS DU BALLON DE STOCKAGE D'EAU ACIER - ÉMAIL

1. **Ballon de stockage:** fabriqué en acier laminé à froid de 2.5 d'épaisseur, avec un double revêtement intérieur en émail, cuit à 860°C conformément à la norme DIN 4753. L'émaillage est réalisé dans nos installations industrielles privées de technologie de pointe. chaque ballon est vérifié avant sa sortie, en assurant ainsi une qualité supérieure d'émail.
2. **Échangeur thermique environnant (manteau):** en acier laminé à froid de 1.5mm d'épaisseur, pour le fonctionnement du circuit fermé, indispensable aux températures basses et dans les régions où l'eau du réseau d'alimentation présente une concentration élevée en calcaire. C'est spécialement conçu pour absorber les pressions du liquide caloporteur.
3. **Isolation thermique:** polyuréthane expansée écologique haute densité écologique qui réduit au minimum les pertes thermiques tout en maintenant la température de l'eau chaude
4. **Revêtement extérieur:** alliage en aluminium de construction navale / en acier pré peint galvanisé.
5. **Protection cathodique:** anodes au magnésium pour une protection intérieure efficace contre la corrosion et les dépôts de calcaire provoqués par des réaction d'électrolyse.



6. **Large bride ronde protégée en caoutchouc:** de conception astucieuse et innovante, pour éliminer facilement le calcaire, remplacer rapidement l'anode et accéder directement aux composants électriques.
7. **Joint d'étanchéité en pied:** d'EPDM, en matière siliconée non toxique, qui empêche le contact entre l'eau et la bride dont elle assure la protection contre l'électrolyse et la corrosion, fabriqué spécialement, conformément aux spécifications acceptées en général pour la résistance à la chaleur.
8. **Résistance électrique:** d'EPDM, en matière siliconée non toxique, qui empêche le contact entre l'eau et la qui permet d'utiliser le courant électrique comme source d'énergie d'appoint). Tous les composants électriques portent le marquage CE conformément aux normes EN 60335-1 et EN 60335-2-21.
9. **Thermostat automatique réglé:** à protection bipolaire avec fusible auxiliaire. Tous les composants électriques portent le marquage CE conformément aux normes EN 60335-1 et EN 60335-2-21.
10. **Couvercle protecteur:** Conçu pour assurer la ventilation et l'étanchéité correctes de la partie électrique contre les intempéries.  
**Presse-étoupe:** pour le passage étanche du câble de raccordement de la résistance électrique.
11. **Entrée d'eau froide:** tube filetage mâle avec extrémité en laiton 1/2" BSP pour stratification régulière de l'eau, et soupape de sécurité 10 bar pour la détente de la pression.
12. **Sortie d'eau chaude:** 1/2" BSP tube extrémité fileté mâle.
13. **Entrée d'échangeur thermique:** 3/4" BSP tube extrémité fileté mâle.
14. **Sortie d'échangeur thermique:** entrée de remplissage du circuit fermé 3/4" BSP tube extrémité fileté mâle.
15. **Position de raccordement de la soupape de sécurité de 3.5 bar:** 1/2" BSP tube extrémité fileté mâle.
16. **Échangeur thermique:** avec 3/4" BSP tube extrémité fileté femelle, fabriqué de tuyaux en acier inoxydable, grande surface d'échangeur (160lt & 200lt: 0.38m<sup>2</sup>, 320lt: 0.76m<sup>2</sup>) pour l'utilisation du chauffage produit par lessystèmes de chauffage central en hiver (optionnel).

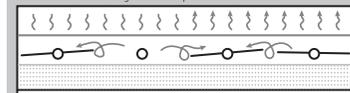
## SPÉCIFICATIONS DU CAPTEUR



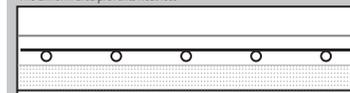
1. **Coffre du capteur** en profil d'aluminium (AL Mg Si 05).
2. **Couvercle arrière** en acier galvanisé de 0.5mm d'épaisseur, bien équipé avec un joint élastique en EPDM.
3. **Waterframe** de propre diamètre et épaisseur: Les tuyaux de retour et d'alimentation sont perforés avec décompression vers l'extérieur, pour l'adaptation absolue aux tuyaux de l'absorption thermique (manifolds) et donc éviter une chute de pression aux capteurs. Tube pitch = 107mm (EN 1652)  
**Waterframe en cuivre Ø22 headers:** alimentation et rétroaction des capteurs solaires. **Ø8 manifolds:** absorption thermique pour les modèles NOBEL CuS et NOBEL CuB.  
**Waterframe en aluminium Ø22 headers:** alimentation et rétroaction des capteurs solaires. **Ø10 manifolds:** absorption thermique pour les modèles NOBEL ALS et NOBEL ALB.
4. **Surface unie sélective d'absorbeur** fabriqué d'aluminium en peinture noire de 0.3mm d'épaisseur, ou d'aluminium sélectif de 0.4mm d'épaisseur, qui couvre la surface totale d'entrée et les headers, augmentant ainsi l'absorption de capteur qui est soudé au Laser sur la waterframe.
5. **Isolation thermique écologique de haute densité** avec une couche de laine de verre comprimé de 50mm et 20mm (arrière et latérale) pour la minimisation des pertes thermiques.  
 Conductivité thermique d'isolation en laine de verre :  $\lambda=0.032$  W/m grd (DIN 56612, mesuré à 0°C)
6. **Vitre solaire trempé**, avec un coefficient d'expansion et de stabilité de transmission lumineuse élevée, résistant aux intempéries (p.ex. orage de grêle, les variations extrêmes de température, etc.). ANSI Z 97-1 (U.S.A.) BS 6206 (ROYAUME UNI) DIN 52337 (ALLEMAGNE).



**Type standard d'absorbeur avec des ailettes.**  
 La turbulence de l'air augmente la déperdition de la chaleur



**Technologie d'absorbeur unique.**  
 The uniform area prevents heat loss



### BASE DE SUPPORT

Système de base de support, en acier galvanisé, pour installation sur surface **plane** ou **inclinée**.

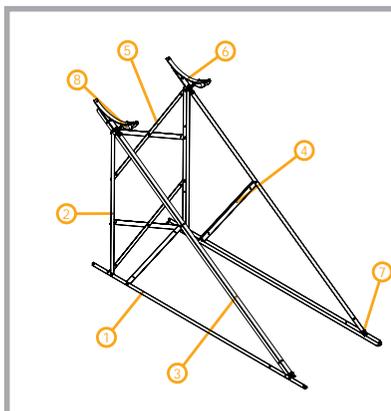
#### SURFACE PLANE



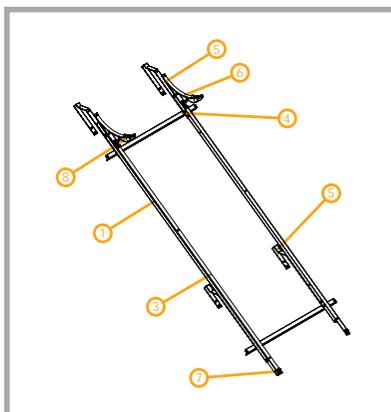
#### SURFACE INCLINÉE



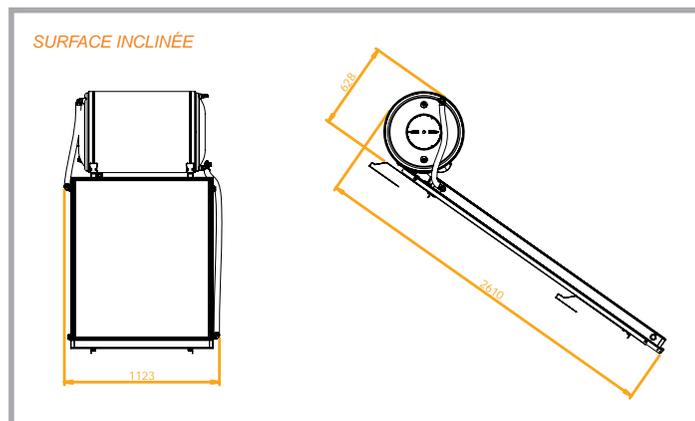
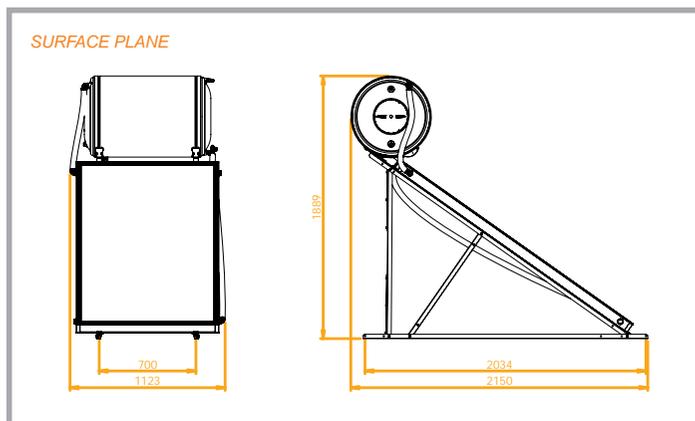
## PLAN D'AElios 120lt/2m<sup>2</sup>



NO. ART.	NOM DE PIÈCE	DIMENSIONS	QTÉ.
1	Poutre L (Section laminée 60 x 2.5mm)	2060 x 60mm	2
2	Poutre L (Section laminée 60 x 2.5mm)	1224 x 60mm	2
3	Poutre L (Section laminée 60 x 2.5mm)	2289 x 60mm	2
4	Poutre L (Section laminée 60 x 2.5mm)	925 x 60mm	2
5	Poutre (Section laminée 33 x 2mm)	830mm	4
6	Support de ballon	Ø580	2
7	Système de fixation en aluminium		4
8	Couverture en plastique pour bandes de soutien (Billette)		2
9	Boulon à tête hexagonale M8	M8x16	28
10	Écrou hexagonal M8		28
11	Rondelle mécanique	Ø8	4
12	Vis 8 x 60		4
13	Cheville D10		4
14	Vis à tête hexagonale avec rondelle mécanique		4



NO. ART.	NOM DE PIÈCE	DIMENSIONS	QTÉ.
1	Poutre L (Section laminée 60 x 2.5mm)	2060 x 60mm	2
2	Poutre L (Section laminée 60 x 2.5mm)	2289 x 60mm	2
3	Poutre L (Section laminée 60 x 2.5mm)	925 x 60mm	2
4	Poutre (Section laminée 33 x 2mm)	830mm	4
5	Support de ballon	Ø580	4
6	Système de fixation en aluminium		4
7	Couverture en plastique pour bandes de soutien (Billette)		2
8	Boulon à tête hexagonale M8	M8x16	20
9	Écrou hexagonal M8		20
10	Rondelle mécanique	Ø8	4
11	Vis à tête hexagonale avec rondelle mécanique		4
12	Vis 8 x 60		4



BALLON DE STOCKAGE D'EAU	120lt
DIMENSIONS (mm)	580X916
POIDS VIDE (kg) (sans emballage)	54.9
CAPACITÉ D'ENVELOPPE (lt)	8.6
SURFACE D'ENVELOPPE (m <sup>2</sup> )	0.62
PRESSION MAXIMALE D'ESSAI (bar)	15
PRESSION MAX. FONCTIONNEMENT (bar)	10

SYSTÈME TOTAL	AElios 120lt/2m <sup>2</sup>
NOMBRE DE CAPTEURS	1
POIDS DU SYSTÈME VIDE (emballé) / PLEIN (kg)	119/235
PRESSION MAX. FONCTIONNEMENT DE BALLON (bar)	10
PRESSION MAX. FONCTIONNEMENT CIRCUIT FERMÉ (bar)	3.5
TEMPÉRATURE MAX. FONCTIONNEMENT	95°C

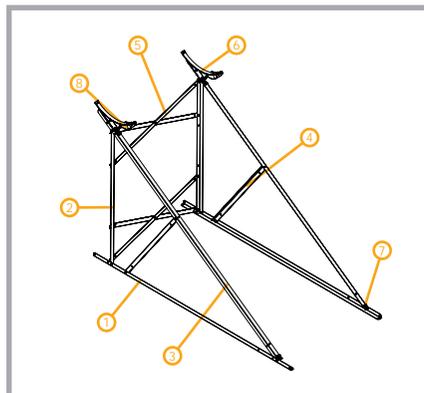
CAPTEUR	AElios ALS 2000	AElios ALB 2000	AElios CuS 2000	AElios CuB 2000
SURFACE TOTALE (m <sup>2</sup> )	2.09	2.09	2.09	2.09
NOMBRE DE MANIFOLDS	8 (Ø10)	8 (Ø10)	8 (Ø8)	8 (Ø8)
FLUIDE CALOPORTEUR	SOLUTION PROPYLÈNE GLYCOL			
CAPACITÉ (lt)	1.34	1.34	1.28	1.28
SURFACE D'ABSORBEUR (m <sup>2</sup> )	1.80	1.80	1.80	1.80
DIMENSIONS TOTALES LxWxH (mm)	2030x1030x80	2030x1030x80	2030x1030x80	2030x1030x80
POIDS TOTAL DU CAPTEUR (sans liquide) (kg)	35.5	35	36.5	36
ABSORBEUR	ALUMINIUM SÉLECTIF	ALUMINIUM EN PEINTURE NOIRE	ALUMINIUM SÉLECTIF	ALUMINIUM EN PEINTURE NOIRE
COEFFICIENT D'ABSORPTION / RAYONNEMENT	95% ±2% / 5% ±2%	90% ±2% / 84% ±2%	95% ±2% / 5% ±2%	90% ±2% / 84% ±2%

Note: Toutes les dimensions sont mesurées en millimètres

## PLAN D'ÆLIOS 160LT/2M<sup>2</sup>



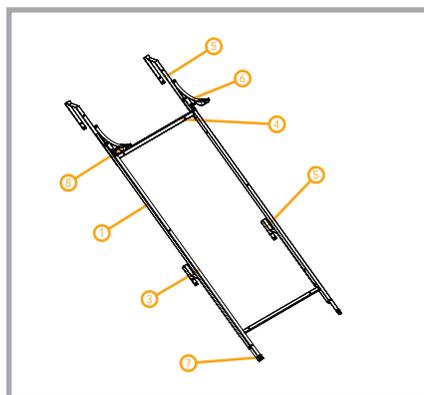
**ÆLIOS 160lt/2m<sup>2</sup>**  
SURFACE PLANE



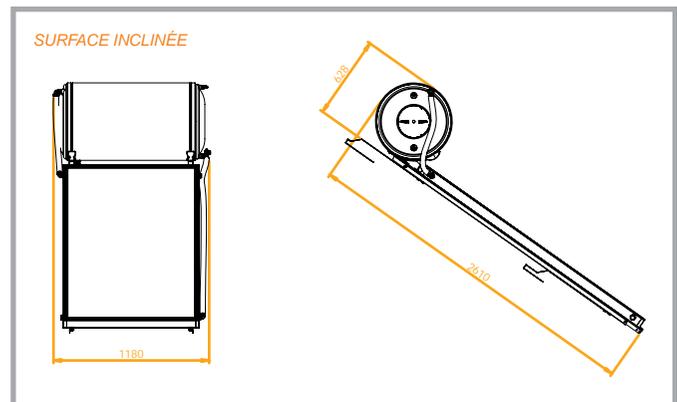
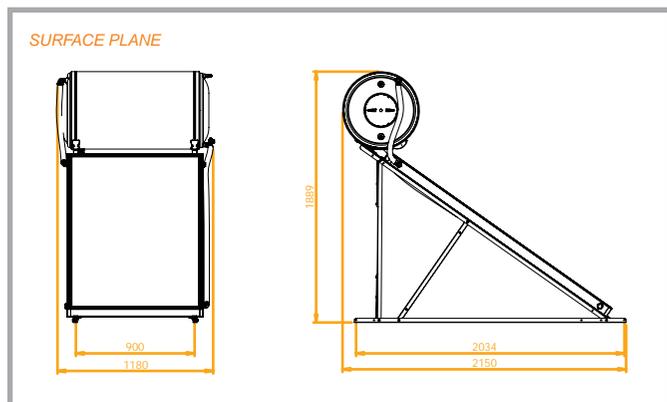
NO. ART.	NOM DE PIÈCE	DIMENSIONS	QTÉ.
1	Poutre L (Section laminée 60 x 2.5mm)	2060 x 60mm	2
2	Poutre L (Section laminée 60 x 2.5mm)	1224 x 60mm	2
3	Poutre L (Section laminée 60 x 2.5mm)	2289 x 60mm	2
4	Poutre L (Section laminée 60 x 2.5mm)	925 x 60mm	2
5	Poutre (Section laminée 33 x 2mm)	980mm	4
6	Support de ballon	Ø580	2
7	Système de fixation en aluminium		4
8	Couverture en plastique pour bandes de soutien (Billette)		2
9	Boulon à tête hexagonale M8	M8x16	28
10	Écrou hexagonal M8		28
11	Rondelle mécanique	Ø8	4
12	Vis 8 x 60		4
13	Cheville D10		4
14	Vis à tête hexagonale avec rondelle mécanique		4



**ÆLIOS 160lt/2m<sup>2</sup>**  
SURFACE INCLINÉE



NO. ART.	NOM DE PIÈCE	DIMENSIONS	QTÉ.
1	Poutre L (Section laminée 60 x 2.5mm)	2060 x 60mm	2
2	Poutre L (Section laminée 60 x 2.5mm)	2289 x 60mm	2
3	Poutre L (Section laminée 60 x 2.5mm)	925 x 60mm	2
4	Poutre (Section laminée 33 x 2mm)	980mm	4
5	Support de ballon	Ø580	2
6	Système de fixation en aluminium		4
7	Couverture en plastique pour bandes de soutien (Billette)		2
8	Boulon à tête hexagonale M8	M8x16	20
9	Écrou hexagonal M8		20
10	Rondelle mécanique	Ø8	4
11	Vis à tête hexagonale avec rondelle mécanique		4
12	Vis 8 x 60		4



BALLON DE STOCKAGE D'EAU	160lt
DIMENSIONS (mm)	580x1116
POIDS VIDE (kg) (sans emballage)	66.8
CAPACITÉ D'ENVELOPPE (lt)	12.9
SURFACE D'ENVELOPPE (m <sup>2</sup> )	0.91
PRESSION MAXIMALE D'ESSAI (bar)	15
PRESSION MAX. FONCTIONNEMENT (bar)	10

SYSTÈME TOTAL	ÆLIOS 160lt/2m <sup>2</sup>
NOMBRE DE CAPTEURS	1
POIDS DU SYSTÈME VIDE (emballé) / PLEIN (kg)	131/284
PRESSION MAX. FONCTIONNEMENT DE BALLON (bar)	10
PRESSION MAX. FONCTIONNEMENT CIRCUIT FERMÉ (bar)	3.5
TEMPÉRATURE MAX. FONCTIONNEMENT	95°C

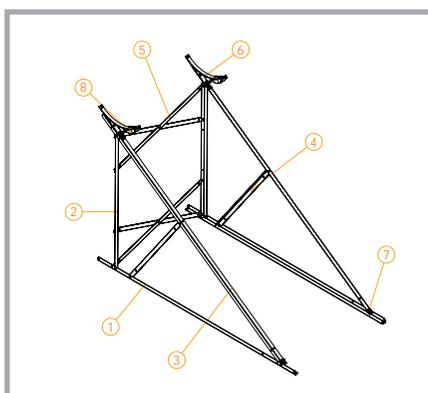
CAPTEUR	ÆLIOS ALS 2000	ÆLIOS ALB 2000	ÆLIOS CuS 2000	ÆLIOS CuB 2000
SURFACE TOTALE (m <sup>2</sup> )	2.09	2.09	2.09	2.09
NOMBRE DE MANIFOLDS	8 (Ø10)	8 (Ø10)	8 (Ø8)	8 (Ø8)
FLUIDE CALOPORTEUR	SOLUTION PROPYLÈNE GLYCOL			
CAPACITÉ (lt)	1.34	1.34	1.28	1.28
SURFACE D'ABSORBEUR (m <sup>2</sup> )	1.80	1.80	1.80	1.80
DIMENSIONS TOTALES LxVxH (mm)	2030x1030x80	2030x1030x80	2030x1030x80	2030x1030x80
POIDS TOTAL DU CAPTEUR (sans liquide) (kg)	35.5	35	36.5	36
ABSORBEUR	ALUMINIUM SÉLECTIF	ALUMINIUM EN PEINTURE NOIRE	ALUMINIUM SÉLECTIF	ALUMINIUM EN PEINTURE NOIRE
COEFFICIENT D'ABSORPTION / RAYONNEMENT	95% ±2% / 5% ±2%	90% ±2% / 84% ±2%	95% ±2% / 5% ±2%	90% ±2% / 84% ±2%

Note: Toutes les dimensions sont mesurées en millimètres

## PLAN D'AEIOS 200lt/2.6m<sup>2</sup>



**AELIOS 200lt/2.6m<sup>2</sup>**  
SURFACE PLANE



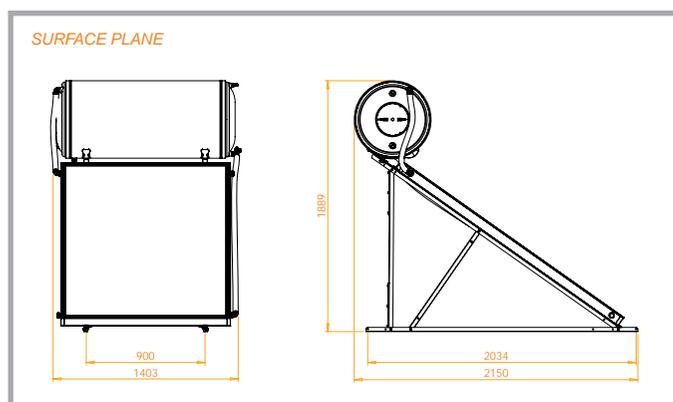
NO. ART.	NOM DE PIÈCE	DIMENSIONS	QTÉ.
1	Poutre L (Section laminée 60 x 2.5mm)	2060 x 60mm	2
2	Poutre L (Section laminée 60 x 2.5mm)	1224 x 60mm	2
3	Poutre L (Section laminée 60 x 2.5mm)	2289 x 60mm	2
4	Poutre L (Section laminée 60 x 2.5mm)	925 x 60mm	2
5	Poutre (Section laminée 33 x 2mm)	980mm	4
6	Support de ballon	Ø580	2
7	Système de fixation en aluminium		4
8	Couverture en plastique pour bandes de soutien (Billette)		2
9	Boulon à tête hexagonale M8	M8x16	28
10	Écrou hexagonal M8		28
11	Rondelle mécanique	Ø8	4
12	Vis 8 x 60		4
13	Cheville D10		4
14	Vis à tête hexagonale avec rondelle mécanique		4



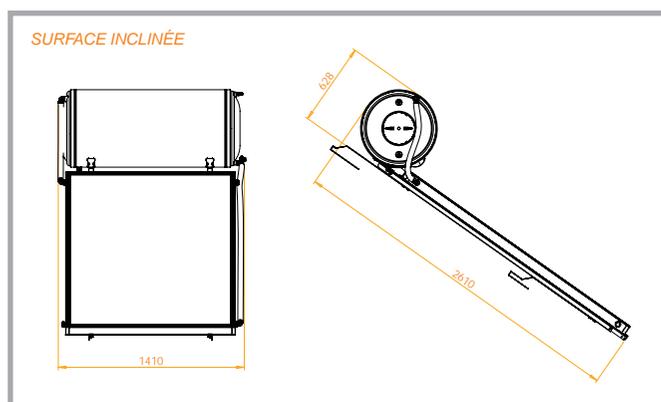
**AELIOS 200lt/2.6m<sup>2</sup>**  
SURFACE INCLINÉE



NO. ART.	NOM DE PIÈCE	DIMENSIONS	QTÉ.
1	Poutre L (Section laminée 60 x 2.5mm)	2060 x 60mm	2
2	Poutre L (Section laminée 60 x 2.5mm)	2289 x 60mm	2
3	Poutre L (Section laminée 60 x 2.5mm)	925 x 60mm	2
4	Poutre (Section laminée 33 x 2mm)	980mm	4
5	Support de ballon	Ø580	2
6	Système de fixation en aluminium		4
7	Couverture en plastique pour bandes de soutien (Billette)		2
8	Boulon à tête hexagonale M8	M8x16	20
9	Écrou hexagonal M8		20
10	Rondelle mécanique	Ø8	4
11	Vis à tête hexagonale avec rondelle mécanique		4
12	Vis 8 x 60		4



SURFACE PLANE



SURFACE INCLINÉE

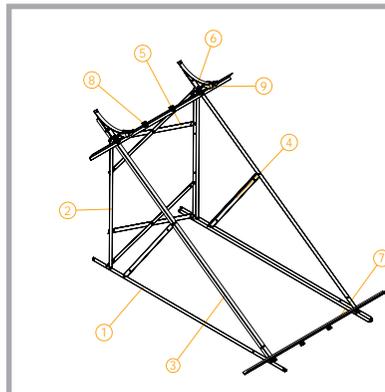
BALLON DE STOCKAGE D'EAU	200lt
DIMENSIONS (mm)	580x1356
POIDS VIDE (kg) (sans emballage)	81.8
CAPACITÉ D'ENVELOPPE (lt)	18.3
SURFACE D'ENVELOPPE (m <sup>2</sup> )	1.28
PRESSION MAXIMALE D'ESSAI (bar)	15
PRESSION MAX. FONCTIONNEMENT (bar)	10

SYSTÈME TOTAL	AELIOS 200lt/2.6m <sup>2</sup>
NOMBRE DE CAPTEURS	1
POIDS DU SYSTÈME VIDE (emballage) / PLEIN (kg)	156/354
PRESSION MAX. FONCTIONNEMENT DE BALLON (bar)	10
PRESSION MAX. FONCTIONNEMENT CIRCUIT FERMÉ (bar)	3.5
TEMPÉRATURE MAX. FONCTIONNEMENT	95°C

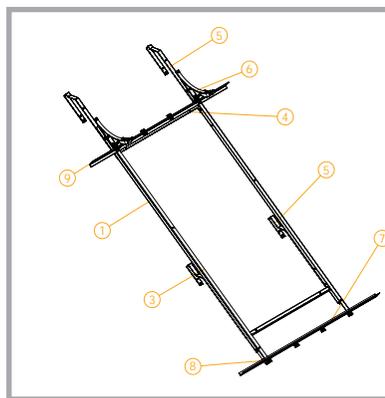
CAPTEUR	AELIOS ALS 2600	AELIOS ALB 2600	AELIOS CuS 2600	AELIOS CuB 2600
SURFACE TOTALE (m <sup>2</sup> )	2.6	2.6	2.6	2.6
NOMBRE DE MANIFOLDS	11 (Ø10)	11 (Ø10)	11 (Ø8)	11 (Ø8)
FLUIDE CALOPORTEUR	SOLUTION PROPYLÈNE GLYCOL			
CAPACITÉ (lt)	1.73	1.73	1.64	1.64
SURFACE D'ABSORBEUR (m <sup>2</sup> )	2.30	2.30	2.30	2.30
DIMENSIONS TOTALES LxWxH (mm)	2030x1280x80	2030x1280x80	2030x1280x80	2030x1280x80
POIDS TOTAL DU CAPTEUR (sans liquide) (kg)	44	43.5	45	44.5
ABSORBEUR	ALUMINIUM SÉLECTIF	ALUMINIUM EN PEINTURE NOIRE	ALUMINIUM SÉLECTIF	ALUMINIUM EN PEINTURE NOIRE
COEFFICIENT D'ABSORPTION / RAYONNEMENT	95% ±2% / 5% ±2%	90% ±2% / 84% ±2%	95% ±2% / 5% ±2%	90% ±2% / 84% ±2%

Note: Toutes les dimensions sont mesurées en millimètres

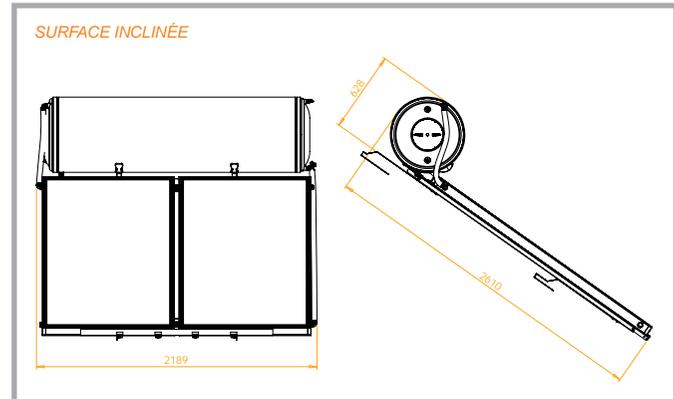
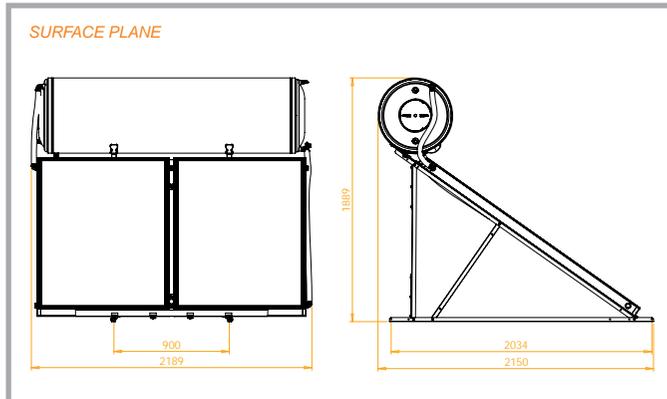
## PLAN D'AElios 320lt/4m<sup>2</sup>



NO. ART.	NOM DE PIÈCE	DIMENSIONS	QTÉ.
1	Poutre L (Section laminée 60 x 2.5mm)	2060 x 60mm	2
2	Poutre L (Section laminée 60 x 2.5mm)	1224 x 60mm	2
3	Poutre L (Section laminée 60 x 2.5mm)	2289 x 60mm	2
4	Poutre L (Section laminée 60 x 2.5mm)	925 x 60mm	2
5	Poutre (Section laminée 33 x 2mm)	980mm	4
6	Support de ballon	Ø580	2
7	Support de capteur	1500mm	2
8	Système de fixation en aluminium		8
9	Couverture en plastique pour bandes de soutien (Billette)		2
10	Boulon à tête hexagonale M8	M8x16	32
11	Écrou hexagonal M8		32
12	Rondelle mécanique	Ø8	8
13	Vis 8 x 60		4
14	Cheville D10		4
15	Vis à tête hexagonale avec rondelle mécanique		4



NO. ART.	NOM DE PIÈCE	DIMENSIONS	QTÉ.
1	Poutre L (Section laminée 60 x 2.5mm)	2060 x 60mm	2
3	Poutre L (Section laminée 60 x 2.5mm)	2289 x 60mm	2
4	Poutre L (Section laminée 60 x 2.5mm)	925 x 60mm	2
5	Poutre (Section laminée 33 x 2mm)	980mm	4
6	Support de ballon	Ø580	4
7	Support de capteur	1500mm	2
8	Système de fixation en aluminium		8
9	Couverture en plastique pour bandes de soutien (Billette)		2
10	Boulon à tête hexagonale M8	M8x16	24
11	Écrou hexagonal M8		24
12	Rondelle mécanique	Ø8	8
13	Vis à tête hexagonale avec rondelle mécanique		4



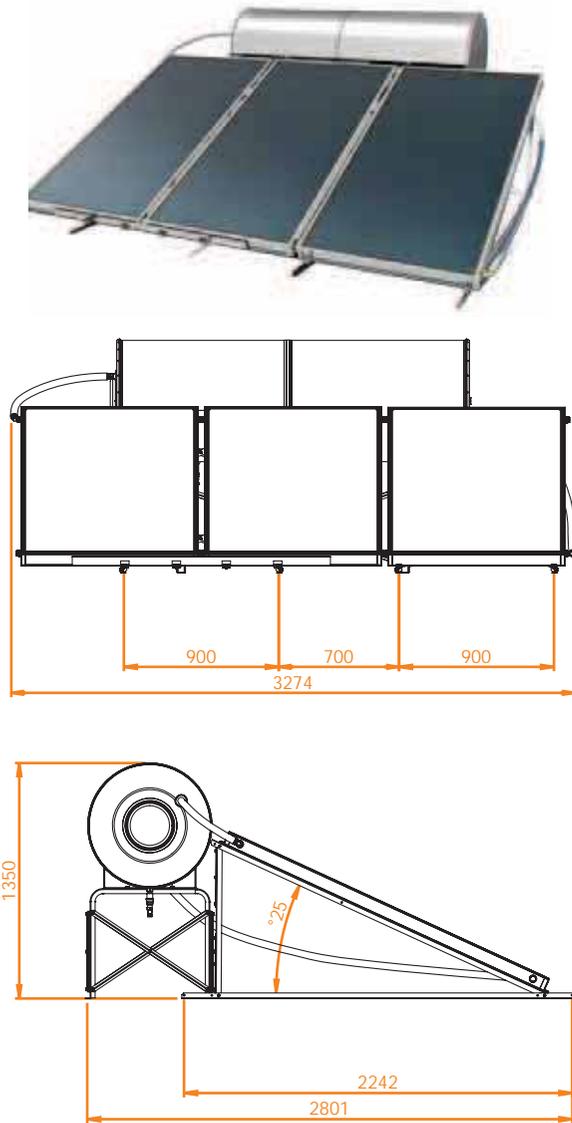
BALLON DE STOCKAGE D'EAU	320lt
DIMENSIONS (mm)	580x2076
POIDS VIDE (kg) (sans emballage)	119.9
CAPACITÉ D'ENVELOPPE (lt)	25.8
SURFACE D'ENVELOPPE (m <sup>2</sup> )	1.79
PRESSION MAXIMALE D'ESSAI (bar)	15
PRESSION MAX. FONCTIONNEMENT (bar)	10

SYSTÈME TOTAL	AELIOS 320lt/4m <sup>2</sup>
NOMBRE DE CAPTEURS	2
POIDS DU SYSTÈME VIDE (emballé) / PLEIN (kg)	228/552
PRESSION MAX. FONCTIONNEMENT DE BALLON (bar)	10
PRESSION MAX. FONCTIONNEMENT CIRCUIT FERMÉ (bar)	3.5
TEMPÉRATURE MAX. FONCTIONNEMENT	95°C

CAPTEUR	AELIOS ALS 2000	AELIOS ALB 2000	AELIOS CuS 2000	AELIOS CuB 2000
SURFACE TOTALE (m <sup>2</sup> )	2.09	2.09	2.09	2.09
NOMBRE DE MANIFOLDS	8 (Ø10)	8 (Ø10)	8 (Ø8)	8 (Ø8)
FLUIDE CALOPORTEUR	SOLUTION PROPYLÈNE GLYCOL			
CAPACITÉ (lt)	1.34	1.34	1.28	1.28
SURFACE D'ABSORBEUR (m <sup>2</sup> )	1.80	1.80	1.80	1.80
DIMENSIONS TOTALES LxVxH (mm)	2030x1030x80	2030x1030x80	2030x1030x80	2030x1030x80
POIDS TOTAL DU CAPTEUR (sans liquide) (kg)	35.5	35	36.5	36
ABSORBEUR	ALUMINIUM SÉLECTIF	ALUMINIUM EN PEINTURE NOIRE	ALUMINIUM SÉLECTIF	ALUMINIUM EN PEINTURE NOIRE
COEFFICIENT D'ABSORPTION / RAYONNEMENT	95% ±2% / 5% ±2%	90% ±2% / 84% ±2%	95% ±2% / 5% ±2%	90% ±2% / 84% ±2%

Note: Toutes les dimensions sont mesurées en millimètres

## PLAN DE 500<sup>2</sup> L / 6M



No	NOM DE PIÈCE	DESCRIPTION	DÉTAILS	QTÉ
1	POUTRE 60x2.5	POUTRE L (SECTION LAMINÉ 60 x 2.5 mm)	2268 x 60mm (HOR AP 25deg)	4
2	POUTRE 60x2.5	POUTRE L (SECTION LAMINÉ 60 x 2.5 mm)	2129 x 60mm (CO SAE)	4
3	POUTRE 60x2.5	POUTRE L (SECTION LAMINÉ 60 x 2.5 mm)	879 x 60mm (VE)	4
4	Support X	POUTRE L (SECTION LAMINÉ 33 x 2 mm)	980mm (900 distance)	8
5	CO Support 2CO_AE	Support de Capteur (Profilé Laminé 80x2mm)	900mm	2
6	Support de Capteur_AE	Fixation en Aluminium (CO support)	Plan	12
7	POUTRE BA NO	POUTRE Π	100x2x1230mm	2
8	POUTRE BA NO	POUTRE Π	90x2x1230mm	2
9	POUTRE 33x2 en Forme	POUTRE (SECTION LAMINÉ 33x2 mm)	1400mm uniforme	4
10	POUTRE 33x2 en Forme	POUTRE (SECTION LAMINÉ 33x2 mm)	820mm uniforme	4
11	BO 500H Bande de Support	Bande d'Acier Pour Le Support du Ballon	En haut	2
12	BO 500H Bande de Support	Bande d'Acier Pour Le Support du Ballon	En bas	2
13	Boulon à Tête Hexagonale M8	Boulon à Tête Hexagonale M8	M8x16 Galvanisé	64
14	Boulon à Tête Hexagonale M8	Boulon à Tête Hexagonale M8	M8x25 Galvanisé	4
15	Écrou hexagonal_M8	Écrou hexagonal_M8	Acier Galvanisé	68
17	Rondelle	Rondelle	Acier Galvanisé Ø8	20
18	Boulon_8x60	Boulon_8x60	Acier Galvanisé	12
19	Cheville_D10	Cheville D10	Par Défaut	12

BALLON DE STOCKAGE D'EAU	500L
DIMENSIONS (mm)	700X2087
POIDS (sans emballage) (kg)	133
POIDS (avec emballage) (kg)	145
PRESSION MAXIMALE D'ESSAI (bar)	12
PRESSION MAXIMALE D'OPÉRATION (bar)	8

SYSTÈME TOTAL	NOBEL 500L/6m <sup>2</sup>
NOMBRE DE CAPTEURS	3
POIDS DU SYSTÈME VIDE / PLEIN (sans emballage) (kg)	720/216
POIDS DU SYSTÈME VIDE / PLEIN (avec emballage) (kg)	739/235
MAX. WATER TANK OPERATING PRESSURE(bar)	8
TEMPÉRATURE MAX. D'OPÉRATION	95 °C

CAPTEUR	AELIOS CuB 2000
SURFACE TOTALE (m <sup>2</sup> )	2.09
NOMBRE DE MANIFOLDS	8 (Ø8)
FLUIDE CALOPORTEUR	SOLUTION PROPYLÈNE GLYCOL
CAPACITÉ (kg)	1.28
SURFACE D'ABSORBEUR (m <sup>2</sup> )	1.80
DIMENSIONS TOTALES (mm)	2030x1030x80
POIDS TOTAL DU CAPTEUR (sans liquide) (sans emballage) (kg)	36,5
POIDS TOTAL DU CAPTEUR (sans liquide) (avec emballage) (kg)	40
ABSORBEUR	ALUMINIUM SÉLECTIVE
COEFFICIENT D'ABSORPTION / RAYONNEMENT	90% +/-2% / 84% +/-2%

Note: Toutes les dimensions sont mesurées en millimètres

Notre société conserve le droit de modifier le cahier des charges et de ses accessoires sans préavis.

## RÈGLES GÉNÉRALES D'INSTALLATION

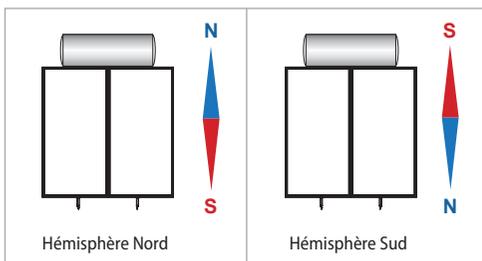
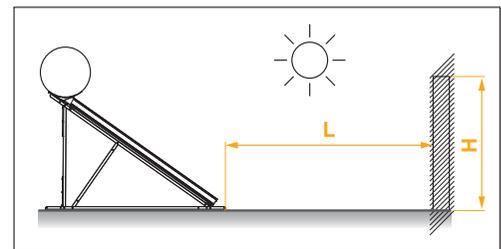
**ATTENTION:** installation doit être en conformité avec les règles locales et nationales concernant l'eau et les installations électriques (plomberie, électricité, hygiène, urbanisme et autres)

**Le chauffe-eau solaire doit être déballé sur** le site d'installation pour protéger l'appareil contre des coups pendant son transport, en rassurant que les capteurs ne reposent pas sur les raccords. Pendant l'installation, les vitres des capteurs doivent rester couverts jusqu'au remplissage du ballon avec de l'eau sanitaire afin d'éviter l'ébullition du liquide caloporteur ou la casse des verres. Il faut également éliminer les bouchons en plastique de protection par le raccordement du ballon de stockage d'eau et du(es) capteur(s).

**Position d'installation - Ombre :** Avant l'installation de capteurs solaires, le bon choix de l'emplacement (en accord avec le client) et le contrôle de la surface nécessaire pour l'installation de l'appareil (en tenant compte de sa résistance statique pour supporter le poids du système) sont à définir.

Sur les toits inclinés, le ballon de stockage ne doit pas se placer entre deux poutres mais à la plombe d'une d'elles. La position choisie pour l'installation du chauffe-eau solaire ne doit pas être ombrée par des obstacles comme arbres, bâtiments et autres pendant toute l'année pour rassurer afin d'obtenir au moins 4 heures de l'exposition dégagée de la surface du capteur les heures d'ensoleillement maximum (midi).

0° - 25°	1.0 x H
26° - 35°	1.5 x H
36° - 45°	2.0 x H
46° - 50°	2.5 x H
> 50°	3.0 x H



**Orientation-Angle optimal:** n facteur fondamental pour une performance optimale du système est le choix de l'inclinaison et le temps pendant lequel le gain maximal sera réalisé.

Le système solaire doit être placé de sorte que la surface du capteur soit orientée au sud géographique, pour l'hémisphère nord (au nord et la longitude pour l'hémisphère sud), c'est à dire, en regardant toujours vers l'équateur.

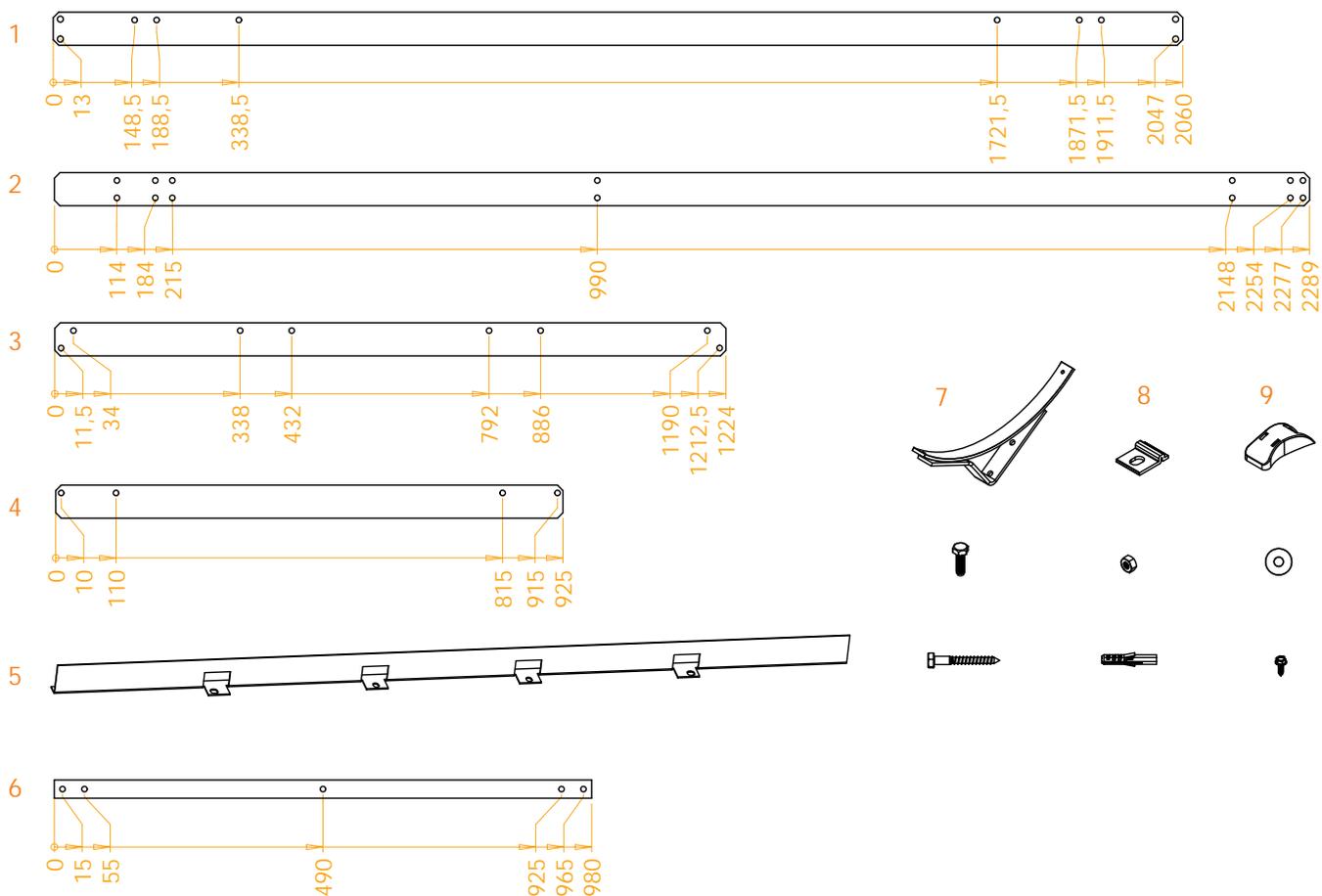
Déviations de l'orientation signifie une diminution des performances du système. Si un écart par rapport à l'orientation correcte ne peut pas être évité, alors la performance du système doit être corrigée en augmentant la surface du capteur, après une étude plus approfondie et une évaluation des conditions spécifiques. à cause de l'angle d'incidence du rayonnement solaire qui varie avec le temps et l'emplacement du système, l'angle du capteur doit être approximativement égal à la latitude de l'emplacement d'installation. De cet angle, on découle le gain maximum d'énergie annuelle.

**Particularités d'installation:** Dans le cas où il n'y a pas de compatibilité entre la surface où le chauffe-eau solaire sera installé (incliné ou plat) et l'équipement standard fourni avec le système un autre type d'équipement devrait être utilisé. La responsabilité de l'équipement choisi se trouvera sur l'installateur et en aucun cas sur l'entreprise, c'est à l'installateur de proposer et installer les différents équipements nécessaires, qui doivent être auparavant convenu avec le client.

**Conditions météorologiques particulières:** Dans les zones touchées par les fortes pluies et les tempêtes de neige, faire attention d'évacuer la neige continuellement. Pour ce cas et pour des régions où la pluie, des vents forts, pluies, cyclones, ouragans, le système doit être installé sur le toit le plus stablement possible et doit être serrée avec des bandes de métal supplémentaires. Dans les régions où existent les conditions ci-dessus et il y a de la grêle de diamètre plus de 20mm, l'assurance des chauffe-eau solaires est recommandée. Dans tous les cas, le maintien du chauffe-eau solaire sur le système de base de support avec plus de bandes métalliques est recommandé.

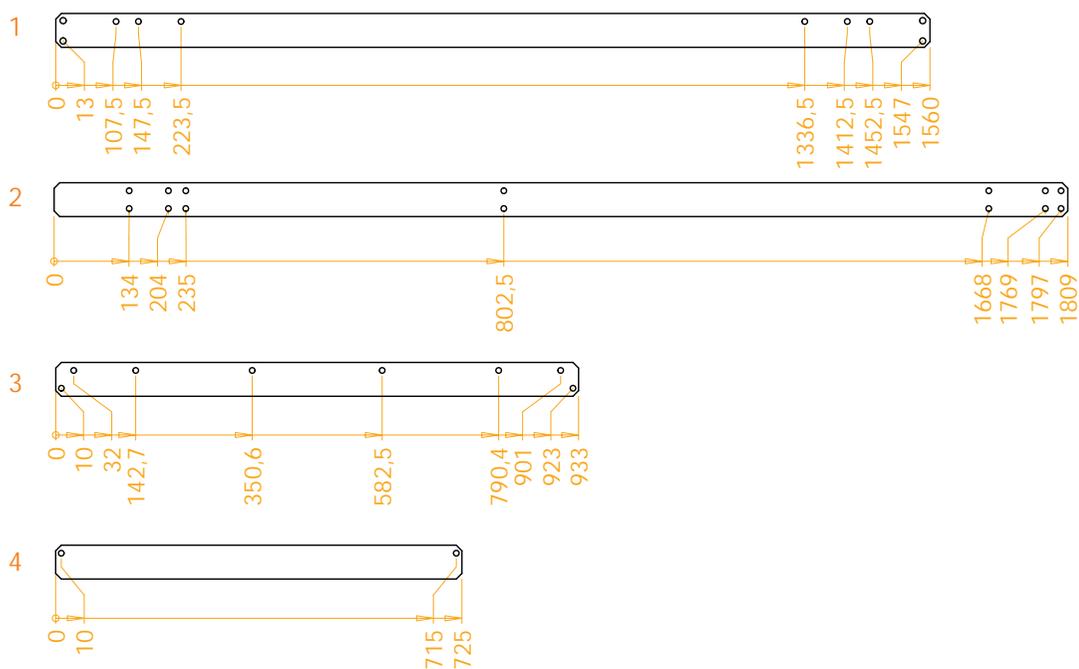
# PIÈCES DE BASE DE SUPPORT

## CAPTEUR AELIOS 2000 - 2600



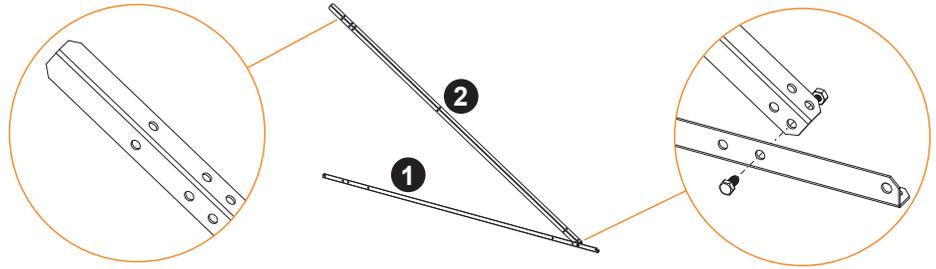
## CAPTEUR AELIOS 1500

NOTE : Dans le cas de systèmes de surface de capteur à 3.0 m<sup>2</sup> collector surface (capteurs AELIOS 1500) les étapes 1 - 4 sont remplacées de celle suivantes.

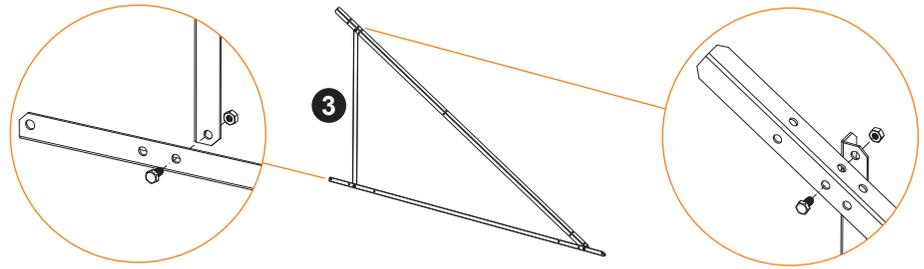


**MONTAGE DE BASE DE SUPPORT SUR SURFACES PLANES**

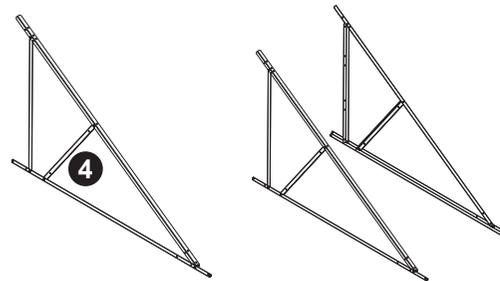
1. Visser pièce 1 à pièce 2 en utilisant les vis M8 et les écrous fournis dans l'emballage.



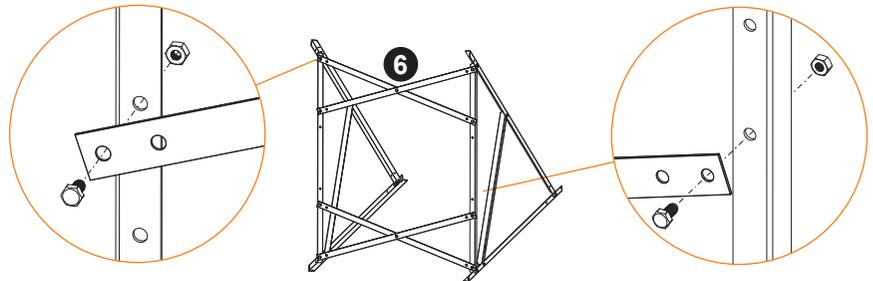
2. Visser la pièce verticale 3 aux pièces ci-dessus.



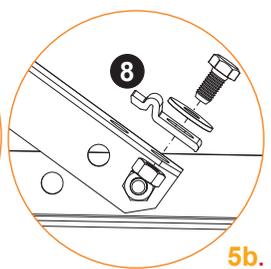
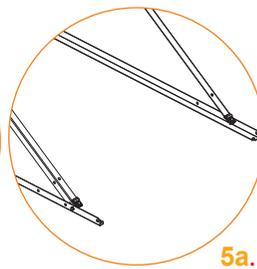
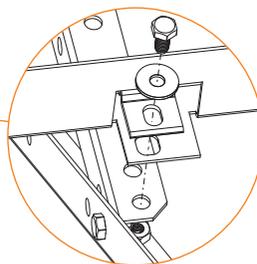
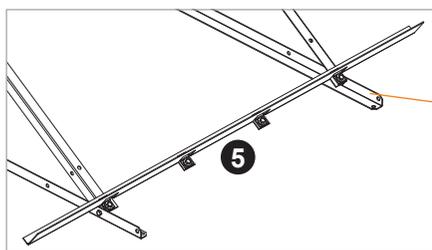
3. Visser la pièce 4 en diagonale aux pièces ci-dessus et serrer toutes les vis. Répéter les étapes 1, 2 & 3 pour les autres paires de pièces.



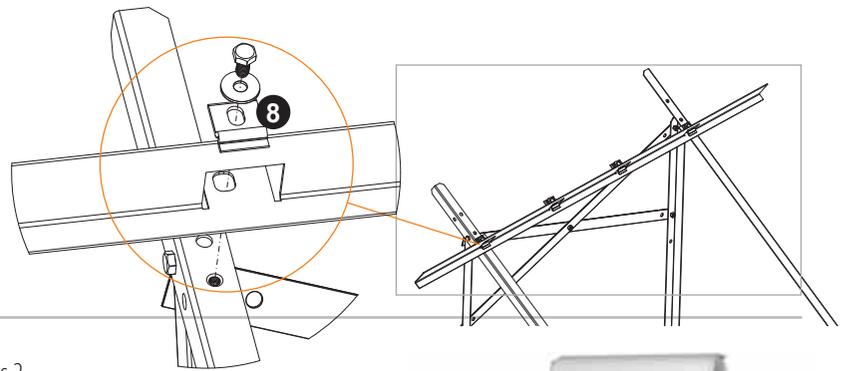
4. Placer les parties 6 du dessin en travers et serrer les vis.



5. Dans le cas du modèle de deux capteurs, placer la partie 5 du support du capteur sur la partie inférieure et dans les interstices des parties où on place les quatre rondelles 8 mécaniques de fixation du capteur sans serrer les vis M8 avec les écrous. Dans le cas du modèle d'un capteur, l'usage de la pièce 5 n'est pas nécessaire. Le capteur va être fixé avec les 2 rondelles 8 mécaniques de fixation comme il est décrit aux bulles 5a et 5b.



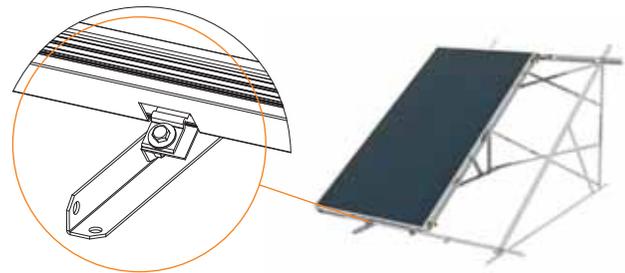
6. Répéter l'opération pour la partie supérieure.



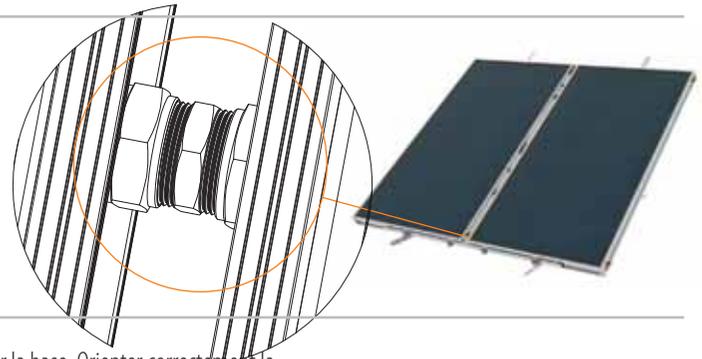
7. En cas d'installation d'un système de trois capteurs, placer les 2 bases de support supplémentaires de système d'un capteur, les installer de la même façon, une à la gauche et une à la droite de la base de support déjà installée. Sur ces trois bases de support, placer les trois capteurs selon les instructions suivantes. Utiliser les bouchons serrage mécanique de Ø22 x Ø 22 afin de relier les capteurs et les serrer.



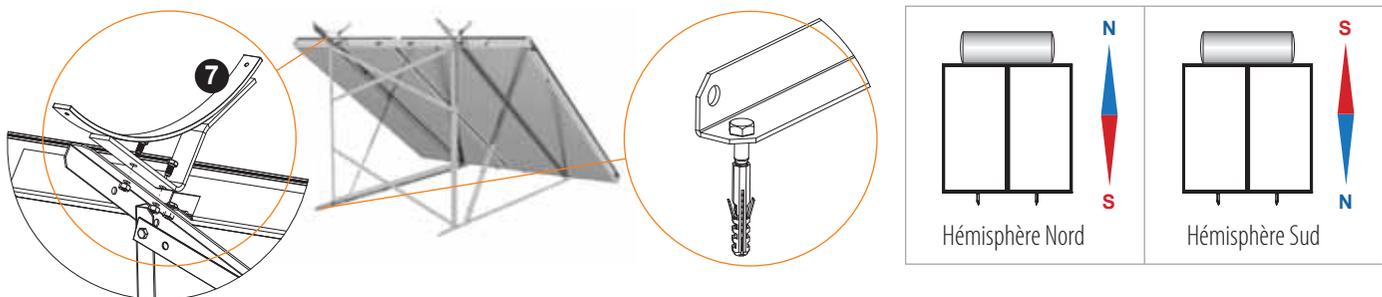
8. Dans le cas de deux capteurs, premièrement placer celui de gauche en soulevant les rondelles supérieures et inférieures de fixation du capteur 8. Lorsque le capteur est placé au-dessous, serrer légèrement les vis M8 et les écrous avec les rondelles mécaniques de fixation du capteur 8 afin de le retenir temporairement et le centrer facilement avec le système. Placer les bouchons à serrage mécanique de Ø22 sur les bords des capteurs



9. Rejoindre le deuxième capteur et serrer les raccords.



10. Visser sur les deux supports 7 du ballon de stockage. Serrer toutes les vis sur la base. Orienter correctement la base avec le capteur. Fixer la base à l'aide de 4 Chevilles D10 et écrous (M8x60).



11. Placer et serrer les bouchons à serrage mécanique de Ø22 sur la partie supérieure droite et sur la partie inférieure du(es) capteur/capteurs\*. Placer le ballon du stockage d'eau sur le support avec ses composants électriques à gauche, lorsque vous regardez le ballon du stockage d'eau par l'avant.
12. Centrer la position du ballon du stockage d'eau sur le capteur. Faire pivoter le ballon du stockage d'eau (si nécessaire) afin d'avoir les prises d'eau froide (bas) et chaude (haut) sanitaire en vertical. Visser le ballon du stockage d'eau sur la base avec l'aide des vis fournies dans l'emballage. Faire attention, l'appareil doit être correctement nivelé et pas incliné. Utiliser un niveau.

# PARASOL

Le système de chauffage de l'eau Parasol utilise l'énergie solaire pour chauffer l'eau de la piscine en plein air et constitue une solution 100% verte et durable. C'est une solution très économique parce que l'existence d'échangeurs de chaleur n'est pas nécessaire. En plus, l'eau de la piscine s'écoule à travers les capteurs et elle se chauffe directement. Ce système attrayant offre des économies durables associées à une meilleure qualité de vie. La conception du système est inspirée par la forme du soleil. Le schéma du système ressemble aux contours du soleil et il a un angle d'inclinaison parfaitement calculé, qui permet à chaque rayon d'être capturé, indépendamment de son angle d'inclinaison. L'installation vers le nord n'est pas nécessaire. Investir à Parasol n'est pas seulement un choix de vie, mais aussi une contribution écologique et positive pour l'environnement. L'usage de la piscine peut durer pour une longue période de mars à novembre, voire plus encore, en fonction des heures d'ensoleillement. Parasol vous offre la solution idéale pour un "été" agréable tout au long de l'année.



Chauffe-eau solaires

## CHAUFFAGE EN PRACTICE

Fabriqué en plastique de haute qualité recyclable, il est protégé contre le gel et la tempête. En outre, il est noir, pour maximiser l'absorption de la chaleur et de conservation de la chaleur. D'abord, l'accumulation de la pluie sur le Parasol est impossible à cause de l'isolation du capot à double paroi qui ne permet pas le contact avec l'eau chaude qui se trouve dans les capteurs. Un autres système efficace prend soin de tout le reste. la circulation rapide d'eau dans le système dissuade le refroidissement. Ce signe spécifique est responsable de l'augmentation de la température d'eau chaude au printemps et en automne en 3 degrés Celsius en moyenne plus de la température acquise pendant un jour ensoleillé et de 6-7 degrés Celsius au minimum durant la saison du mars au mois du novembre.



## INSTALLATION DE CAPTEURS

La plus propre position de capteur est horizontale. Les options possibles de l'installation de capteur sont :

- ☒ Surface plane couverte, garage, secteur technique etc.
- ☒ Toit en pente jusqu'à 35 degrés d'inclinaison, situé au Sud/Est
- ☒ Pavé
- ☒ Gazon
- ☒ Pergola ouverte
- ☒ Stand Parasol

Pendant le montage des capteurs, examinez les situations suivantes:

- ☒ Ombre possible par les bâtiments à proximité, des arbres, etc.
- ☒ La distance entre le domaine technique de la piscine et le capteur
- ☒ Sonde de la température de capteur
- ☒ Sensibilité possible au vent
- ☒ Usage de revêtement de piscine (liner) pour le montage directement par terre

### OMBRE

Les capteurs devront se placer de telle manière pour attraper le rayonnement solaire pendant la journée. Si cela s'avère problématique en raison de circonstances, trouvez une place qui est ensoleillée la plupart de la journée, spécialement de 11h00 à 16:00. En général sous l'ombre, la performance du système est influencée négativement.

### SONDE DE TEMPÉRATURE DE CAPTEUR

Le capteur devra se placer de telle manière que la sonde sera tournée vers le Sud/Est.

### SENSIBILITÉ AU VENT

Dès lors que les capteurs ne sont pas sensibles au vent, ils peuvent se déplacer sans d'autres restrictions ou mesures.

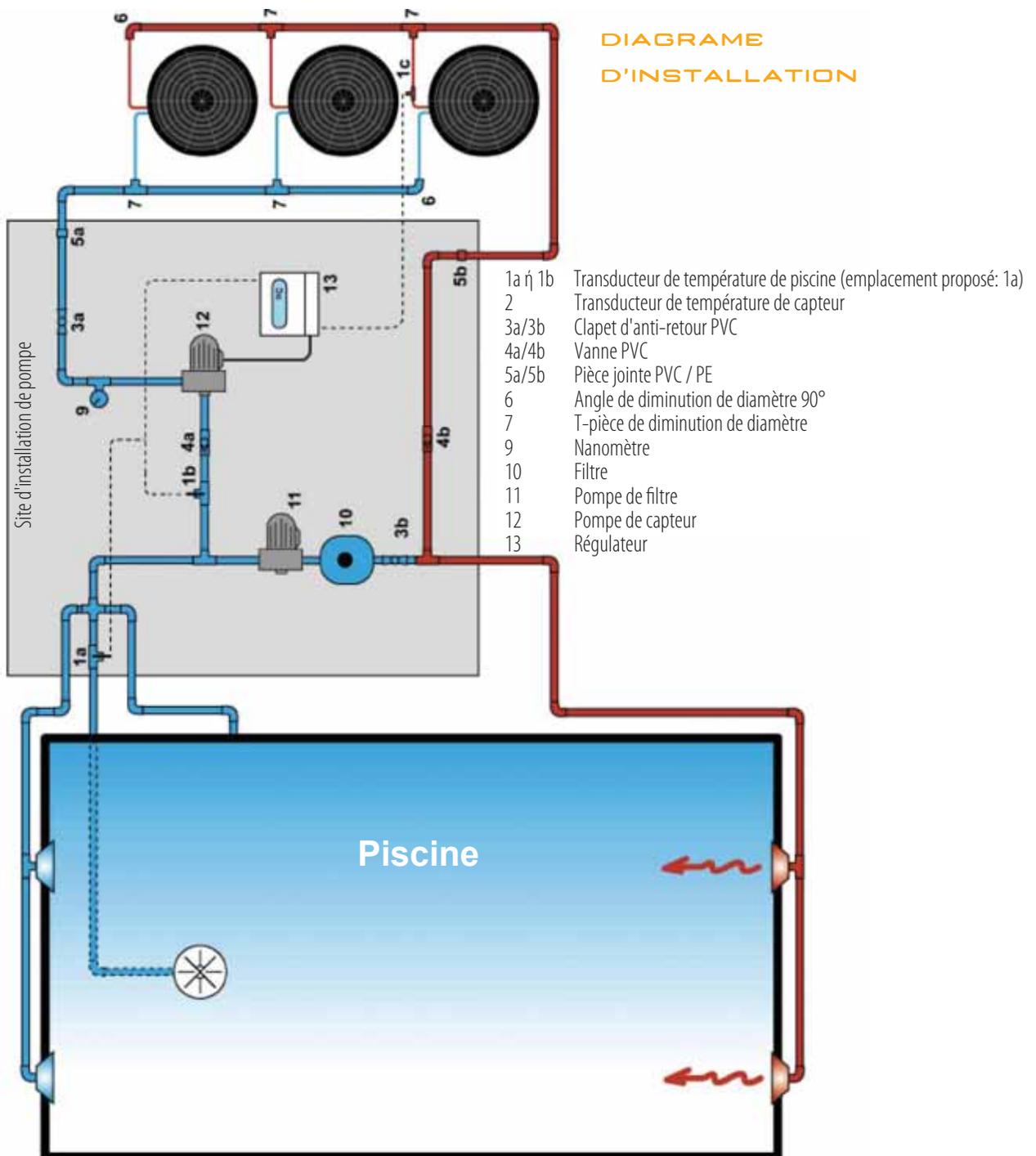


## POINT DE RACCORDEMENT DE LA SONDE DE LA TEMPÉRATURE DE LA PISCINE

Le point de raccordement du transducteur, ainsi que les clapets anti-retour, détermine principalement la fonction appropriée du système. Il est donc très important que ce capteur est correctement placé pour mesurer la température de l'eau de piscine le plus précisément que possible.

### POSITIONS POSSIBLES :

- A) **Tube d'alimentation d'épurateur (position préférée).** Lorsqu'il est placé dans le tube d'alimentation de l'épurateur, la sonde doit être fixé avant le détournement vers la pompe du capteur
- B) **Tube d'alimentation de la pompe du capteur (1b).** Lorsqu'il est placé dans le tube d'alimentation de la pompe du capteur, la sonde (1b) doit être placé le plus proche possible à la pièce-T qui divise l'eau à la pompe du capteur. Nous vous conseillons d'isoler tous les tubes dans le domaine technique pour éviter une fausse lecture de la sonde de la température.



## CLAPETS ANTI-RETOUR

Comme la position de la sonde du capteur, de la même façon l'usage des clapets non-retour est essentiel pour le bon fonctionnement de ce système. La pompe de filtration et la pompe du capteur ne travaillent pas toujours en même temps. Sans l'utilisation des clapets anti-retour les problèmes suivants peuvent apparaître:



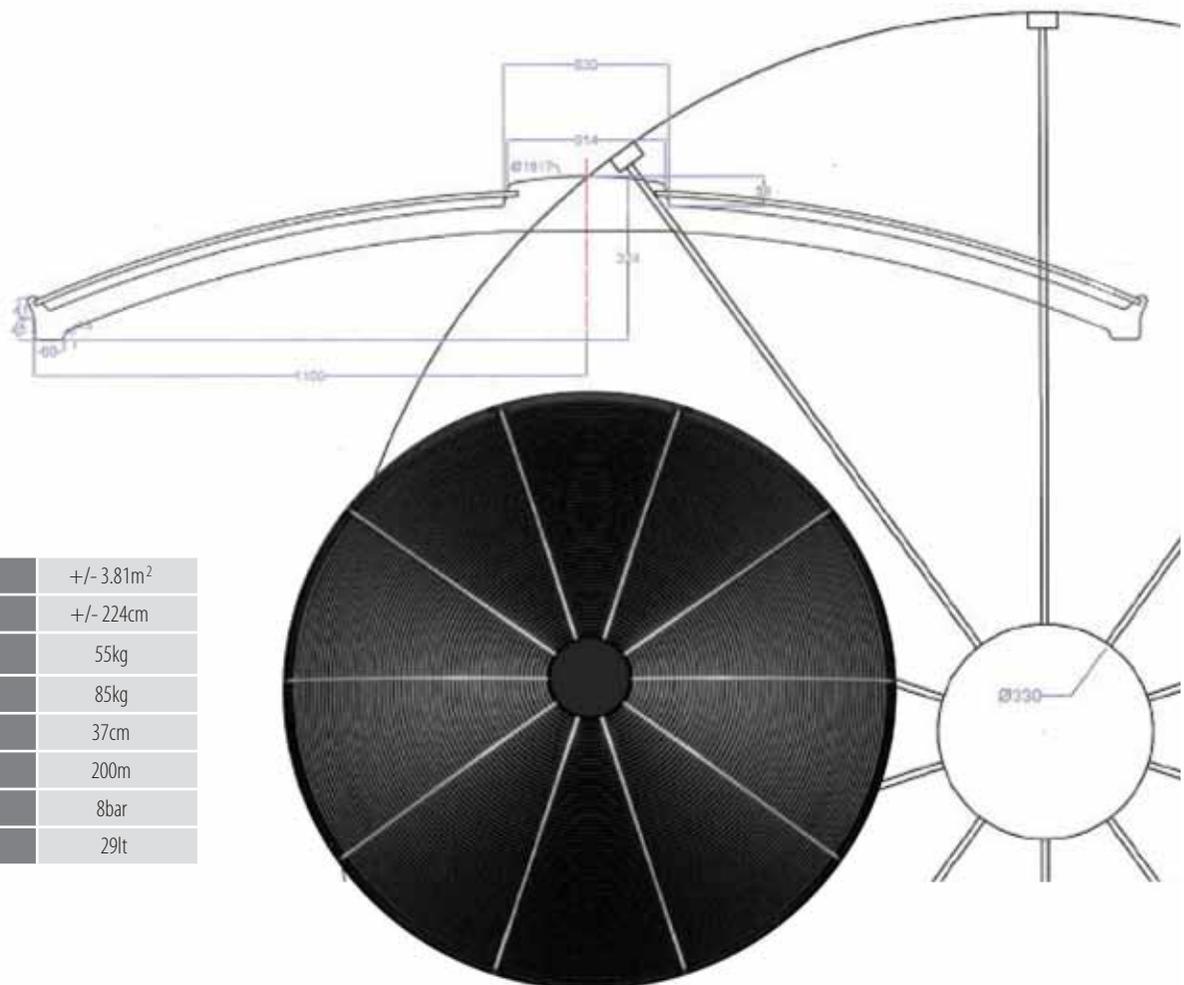
☒ Pompe de filtration éteinte/pompe du capteur allumée : dans ce cas; l'eau circule dedans le filtre et c'est pourquoi l'eau provoque un petit circuit qui réchauffe rapidement et provoque l'interruption de la pompe du capteur. L'eau de la piscine ne se chauffe pas.

☒ Pompe de filtration allumée/pompe du capteur éteinte; dans ce cas, une partie de l'eau s'écoule à travers les capteurs et elle provoque le dysfonctionnement dans le système. L'eau de la piscine ne se chauffe pas.

NOTE: Il est important d'installer les clapets anti-retour aux tubes d'alimentation qui ont le même diamètre du tube ou plus.

## SPÉCIFICATIONS DU CAPTEUR

	+/- 3.81m <sup>2</sup>
	+/- 224cm
	55kg
	85kg
	37cm
	200m
	8bar
	29lt



## CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUE NOBEL

### BALLON DE STOCKAGE EN ACIER ET ÉMAILLÉ (GLASS)

**BALLON DE STOCKAGE :** en acier laminé à froid. Le ballon de stockage est construit dans des modèles spéciaux et il est soudé robotiquement, une procédure qui atteint : **A)** application parfaite d'émail, **B)** capacité réelle, **C)** décompression lisse progressive, sans endommager l'unité.

**DOUBLE COUCHE INTÉRIEURE EN ÉMAIL:** cuit à 860°C, conforme aux normes DIN 4753, pour la protection contre électrolyse. L'émaillage se fait dans nos installations individuellement des contrôles en sortant de la cabine d'émaillage pour garantir la qualité supérieure d'émaillage.

**SORTIE D'EAU CHAUDE (CONSOMMATION):** extrémité mâle de tuyau fileté en acier inoxydable 1/2" BSP, avec un adaptateur spéciale en plastique.

**ENTRÉE D'EAU FROIDE (ALIMENTATION):** diviseur mâle de tuyau fileté en forme spéciale 1/2" BSP, pour la stratification d'eau.

**CLAPET DE NON-RETOUR 10 BAR:** pour une décompression hydraulique sans danger et contrôlée.

**BOUT EN ACIER PRESSÉ POUR L'ÉLÉMENT CHAUFFANT:** sans soudure, avec incision interne pour l'installation simple et rapide de l'élément chauffant, pas besoin d'utils spéciaux (contre-écrous). Extraction et ré-installation de l'élément chauffant en moins d'une minute.



Chauffe-eau électrique

**JOINT D'ÉTANCHÉITÉ PLEIN CORSÉ:** pour assurer l'étanchéité de l'élément chauffant du réservoir thermique, protégeant ainsi la bride de l'élément chauffant par électrolyse et corrosion.

**ÉLÉMENT CHAUFFANT:** classé selon les règlements locaux du pays de destination. Il peut être arrachée de la bride\*.

**ECHANGEUR DE CHALEUR:** avec une extrémité femelle de tuyau fileté de 3/4" BSP, d'un tuyau en acier inoxydable, grande surface d'échangeur pour l'utilisation de la chaleur produite par les systèmes de chauffage central au cours de l'hiver (en option).

**PROTECTION CATHODIQUE:** par anode en magnésium Ø22x150mm pour protection effective interne contre la corrosion et les dépôts minéraux causés par des réactions électrolytiques.

**THERMOSTAT À RÉGULATION AUTOMATIQUE** avec protection bipolaire et fusible auxiliaire\*.

**CAPOT DE PROTECTION POUR LA PARTIE ÉLECTRIQUE:** capot moderne en plastique, conçu spécialement pour un accès facile. Sans câbles, il se verrouille avec une seule vis. Des trous d'aération spécialement conçus pour l'aspiration de vapeur d'eau en toute sécurité.

**JOINT:** Entrée étanche du câble de raccordement d'élément chauffant, avec une collerette en caoutchouc sur le câble.

**LUMIÈRE D'INDICATION DE FONCTIONNEMENT\*.**

**ISOLATION THERMIQUE:** polyuréthane expansé de haute densité écologique (40kg/m<sup>3</sup>) assure la perte minimale de chaleur, pour maintenir la température de l'eau chaude.

**CONDUCTIVITÉ D'ISOLATION THERMIQUE:**  $\lambda=0.023$  W/m K (DIN 56612, mesuré à 10°C) (DIN EN ISO 845, DIN 53 421, ISO 4590, DIN ISO 2796).

**ENVELOPPE EXTÉRIEURE AVEC PANNEAUX LATÉRAUX DE MODERNE CONCEPTION:** peint robotisé électrostatiquement avec une peinture blanche en polyester de haute qualité pour résistance aux intempéries.

**BASE DE SUPPORT DE BALLON DE STOCKAGE** des doubles étriers de suspension en acier de 2mm pour une installation facile et sécurisé.

**THERMOMÈTRE DE CONCEPTION MODERNE.** des boîtes en

**MONTAGE** vertical ou horizontal

**EMBALLÉ** dans des boîtes en cartons pour de stockage et transport faciles et sans danger.

\* Tous les composants électriques portent le marquage CE selon la norme EN 60335-1 et EN60335-2-21 normes.

## CONCEPTION INNOVANTE

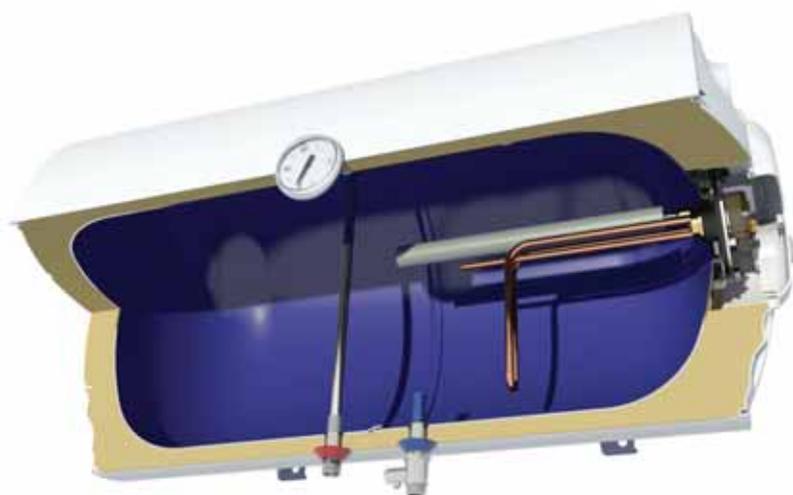
Le ballon de stockage est construit dans des modèles spéciaux et il est soudé robotiquement, de telle façon que la capacité idéale est atteinte et en même temps il existe une décompression lisse progressive, sans endommager l'unité.

## ÉTUDE

Les chauffe-eau électriques NOBEL sont conçus avec le logiciel 3D-Cad qui permet de tracer l'erreur en temps réel et le corriger et assure la correspondance totale entre la réalité photoréaliste et le produit final.

## PRÉCISION

Le comportement hydrodynamique du modèle est testé par un système industriel spécialisé, pour atteindre la calculation précise du modèle et le dimensionnement idéal, de sorte que la géométrie du produit assure l'amortissement des pressions exercées.



## CONTRÔLE

La fiabilité du produit est assurée par des procédures de contrôle aux différentes étapes de production (essai d'étanchéité de soudage, essai de résistance à la pression, essai des composants électriques, essai de conductivité d'émail, etc).

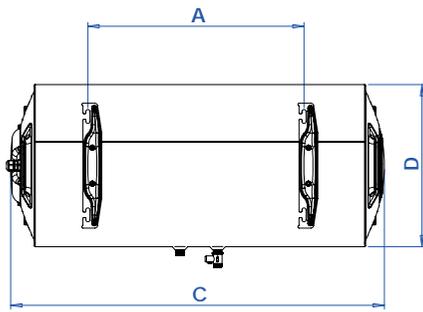
## QUALITÉ

La sélection des matières premières est un point déterminant, laquelle se fait selon les plus strictes spécification de qualité.

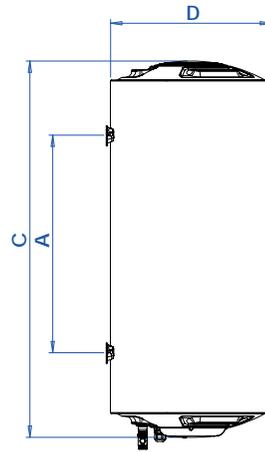
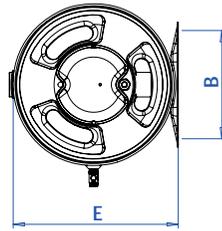
**LES CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUES NOBEL** sont spécialement conçus pour résister à haute teneur en minéraux dans l'eau, avec une protection interne effective contre la corrosion et les dépôts minéraux causés par des réactions électrolytiques.



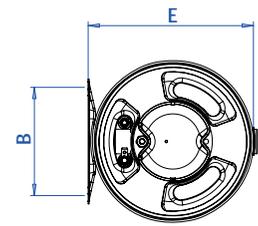
DISPONIBLE AUSSI EN VERSION SUR SOL



TYPE HORIZONTAL



TYPE VERTICAL



TYPE		EMBALLAGE(cm)	DIMENSIONS (cm)				
Chauffe-eau électrique	Chauffe-eau électrique avec échangeur de chaleur		A	B	C	D	E
8lt	-	46x31x29	23	19	43	23	24
20lt	-	61x38x35	25	26	51	32	33
40lt	-	59x46x46	18	26	56	43	44
50lt	-	64x46x46	18	26	61	43	44
80lt	80lt	89x46x46	43	26	84	43	44
100lt	100lt	105x46x46	58	26	99	43	44
120lt	120lt	125x46x46	73	26	119	43	44
150lt	150lt	118x58x60	50	26	107	52	54
200lt	200lt	144x58x60	76	26	133	52	54

LA PUISSANCE ÉLECTRIQUE VARIE ENTRE 1200W ET 4000W SELON LA CAPACITÉ DE CHAUFFE-EAU ÉLECTRIQUE.

SPÉCIFICATIONS (commun à tous les types)	
VOLTAGE DE FONCTIONNEMENT (V)	230
PRESSION Max. DE FONCTIONNEMENT (bar)	10
PRESSION D'ESSAI (bar)	15
TEMPÉRATURE Max. DE FONCTIONNEMENT (°C)	90

Chauffe-eau électrique

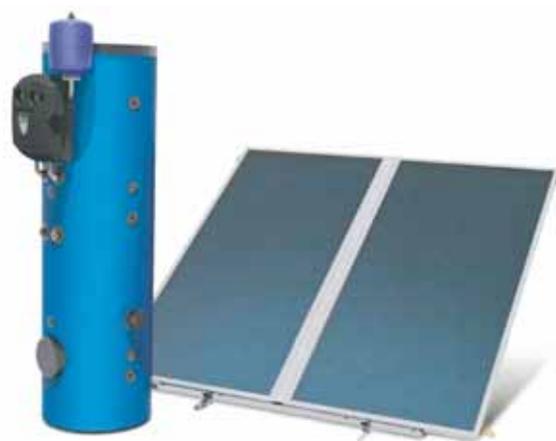
## SYSTÈMES À CIRCULATION FORCÉE

### BALLON DE STOCKAGE D'EAU

- ☒ **En acier laminé à froid** avec une double couche interne de l'émail
- ☒ **Isolation thermique en polyuréthane écologique gonflée à haute densité**
- ☒ **Enveloppe extérieure** de couvercles spéciaux PVC & ABS à haute résistance

### CAPTEUR

- ☒ **Coffre extérieur unique** en aluminium
- ☒ **Surface d'absorbeur sélective, complète** en aluminium
- ☒ **Vitre solaire trempée** extra clear
- ☒ **Forte isolation** thermique écologique en laine de roche/verre **à haute densité**



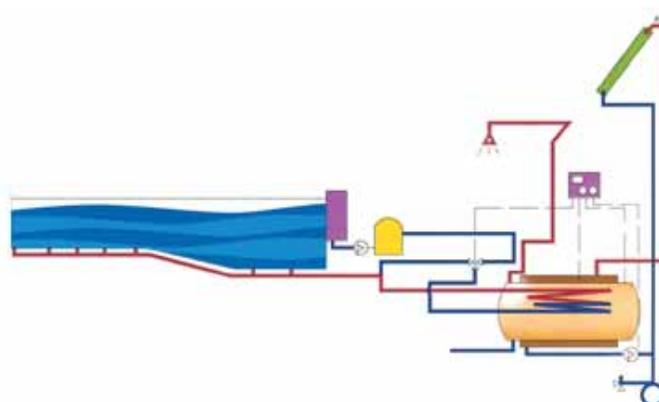
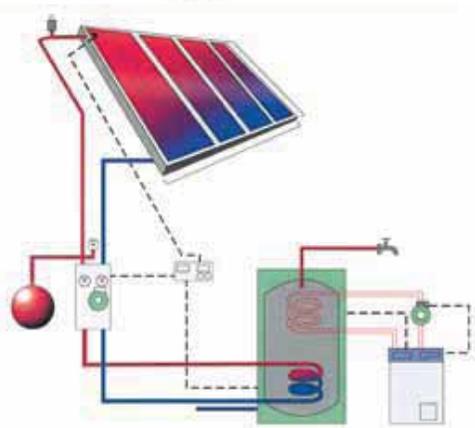
### KIT HYDRAULIQUE

- ☒ **Thermomètre** adapté sur une construction spéciale
- ☒ **Vanne à boisseau** sphérique avec de **clapet d'anti-retour** incorporé
- ☒ **Bouteille d'aération** avec de purgeur d'air
- ☒ **Thermostat différentiel**
- ☒ **Soupape de sécurité**
- ☒ **Manomètre**
- ☒ **Pompe de circulation**

NOTE: Le ballon du stockage d'eau jusque à 300lt se dispose avec un kit hydraulique déjà installé.



TYPE (TRIPLE ÉNERGIE)	NOMBRE DE CAPTEURS
FC 160L / 3m <sup>2</sup>	2 x 1.5m <sup>2</sup>
FC 160L / 4m <sup>2</sup>	2 x 2m <sup>2</sup>
FC 200L / 4m <sup>2</sup>	2 x 2m <sup>2</sup>
FC 200L / 6m <sup>2</sup>	3 x 2m <sup>2</sup>
FC 300L / 6m <sup>2</sup>	3 x 2m <sup>2</sup>
FC 500L / 10m <sup>2*</sup>	5 x 2m <sup>2</sup>
FC 1000L / 20m <sup>2*</sup>	10 x 2m <sup>2</sup>
FC 1500L/...	SUR MESURE
FC 2000L/...	>>
FC 2500L/...	>>
FC 3000L/...	>>



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU BALLON DU STOCKAGE

### BALLON DU STOCKAGE AVEC 2 ÉCHANGEURS POUR RACCORDEMENT AUX CAPTEURS SOLAIRES ET À LA CHAUDIÈRE



- ☒ **Ballon du stockage d'eau:** en acier laminé à froid avec double émailage intérieur en acier, cuit à 860° selon DIN 4753.

L'émailage se déroule dans des installations industrielles privées de la technologie à point. Les ballons du stockage se sont contrôlé pièce par pièce avant leur sortie par l'installation d'émailage, en rassurant la meilleure qualité d'émail.

- ☒ **Échangeur de chaleur pour le transport de l'énergie thermique:**

- Échangeur de chaleur de type bobine en acier robuste (type Tubo) pour raccordement aux capteurs solaires.
- Échangeur de chaleur de type bobine en acier robuste (type Tubo) intégré dans la partie supérieure du ballon, afin que la source de chauffage secondaire pour chauffer seulement la partie supérieure du ballon.

*D'autres données techniques concernant l'échangeur de chaleur supérieure se réfèrent au tableau pour les ballons de BL2.*

- ☒ **Isolation thermique** qui limite les pertes de la chaleur au minimum, en conservant la température d'eau chaude

- Polyuréthane expansé écologiquement propre pour un maximum des types de 500L de capacité.
- Douce polyuréthane de 100mm d'épaisseur pour les types de capacité 1000L.

- ☒ **Enveloppe extérieur** de PVC & ABS spécial, couvercles à haute résistance et d'esthétique supérieure

- ☒ **Protection cathodique:** avec d'anode de magnésium, qui se remplace pour avoir une protection efficace intérieure contre la corrosion et les dépôts minéraux qui se provoquent des réactions d'électrolyse.

- ☒ **Composants électriques** pour les types jusqu'à 300L de capacité

- Résistance électrique de puissance confortement aux règles du pays destinataire.
- Thermostat réglable automatique de la protection bipolaire avec un fusible de réserve.\*

Les composants électriques pour les types jusqu'à 300L sont facultatifs et fournis sur commande (électricité à être utilisé comme système supplémentaire).

\* Toutes les parties électriques porte l'identité CE confortement aux normes **EN 60335-1 et EN 60335-2-21**

## FONCTIONNEMENT - INSTALLATION

Les systèmes centraux de circulation forcée se sont utilisés pour la production d'eau chaude sanitaire. Ils consistent une proposition écologique et une solution énergétique efficace, en alliant la performance supérieure, l'autonomie, l'esthétique, la facilité à l'installation et l'épargne d'argent tandis que le coût se réduit considérablement la consommation des sources d'énergie conventionnelles.

**FONCTIONNEMENT:** Les automatismes de systèmes contrôlent continuellement la différence de température entre les capteurs solaires et le ballon du stockage et ils donnent les consignes relatives pour rassurer l'approvisionnement continu d'eau chaude conformément aux réglages du circuit.

Le thermostat différentiel est programmé en électronique pour contrôler la température différentielle et il comporte des touches de communication et un écran dans lequel on trouve les messages et les données.

Le système comporte aussi:

- ☒ Système de protection antigel pour le circuit fermé.
- ☒ Service de protection de réchauffement de circuit fermé.

Lorsque la température du capteur dépasse la température du ballon de stockage d'eau de 6-10°C le circulateur du système solaire se met en activité (température différentielle de la mise en service). Le circulateur va interrompre son fonctionnement quand la différence de la température se réduit à 2°C (Hystérésis). En cas d'inertie du système, le système peut donner la consigne de fonctionnement en source d'énergie auxiliaire (électrique ou usage de chauffage central).

### CAPTEURS

1. Capteurs
2. Purgeur d'air
3. Thermomètre\*
4. Vanne de régulation\*
5. Vanne d'expansion
6. Vanne de coupage
7. Evacuation valve

\*Optionnellement, pour plus d'un ensemble

### KIT HYDRAULIQUE

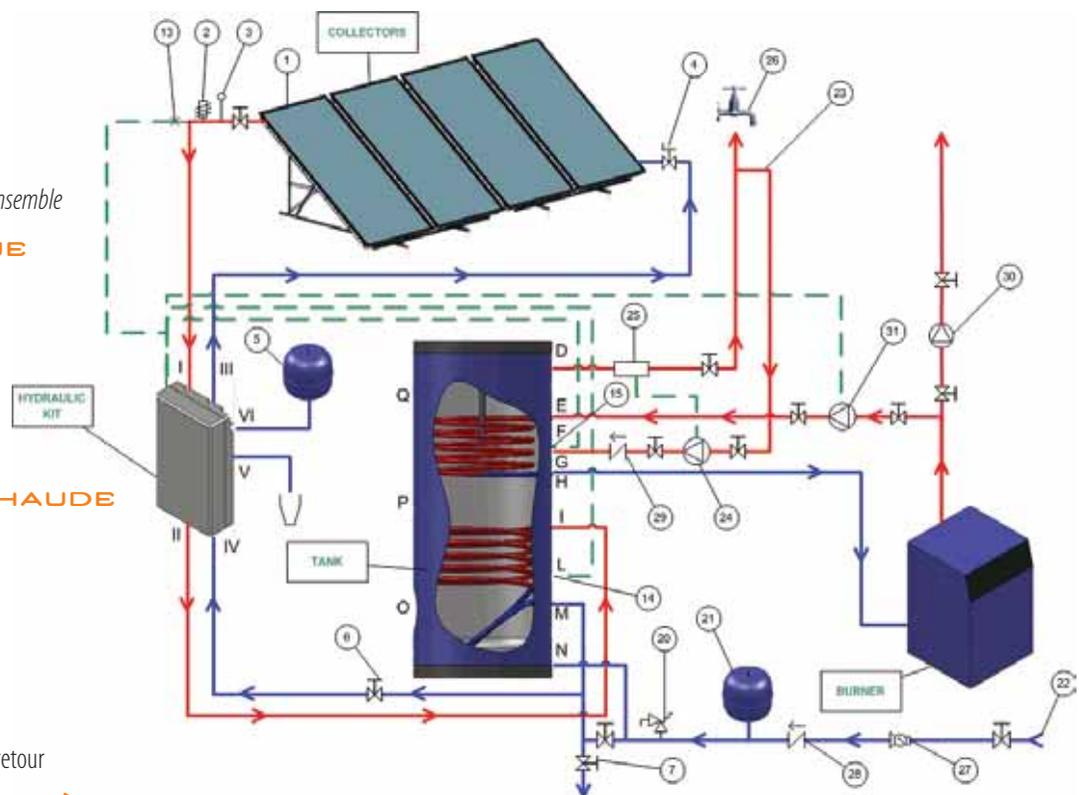
10. Soupape de sécurité
11. Clapet d'anti-retour
12. Circulateur
13. Transducteur des capteurs
14. Transducteur d'échangeur de chaleur des capteurs
15. Transducteur d'échangeur de chaleur de la chaudière

### CIRCUIT D'EAU CHAUDE

20. Soupape de sécurité
21. Vase d'expansion
22. Réseau d'eau
23. Recirculation
24. Pompe de circulation
25. Transducteur de recirculation
26. Eau chaude sanitaire
27. Régulateur de pression
28. Clapet de non retour
29. Recirculation de clapet de non retour

### CIRCUIT DE CHAUDIÈRE

30. Pompe de circulation
31. Circulateur d'échangeur de chaleur de chaudière



Tous les accessoires nécessaires du raccordement se trouvent en emballage incorporé.

Toutes les pièces sont propres pour un mélange d'eau et de polypropylène.



## NOUVELLES ÉNERGIES

Notre avenir nous appartient et nous pouvons agir plus efficacement pour préserver la nature et améliorer la qualité de l'environnement.

En exploitant les ressources naturelles de notre planète telles que le vent, le soleil et la géothermie, nous allons réussir à atteindre l'équilibre entre un quotidien confortable et un environnement protégé.

Dans cette esprit , Ecowell fournit des solutions et des installations solaires clé en main 360° adaptées aux besoins individuels de chaque client, avec un rapport qualité-prix et qui dépassent les attentes des clients, transformant l'énergie solaire en actifs verts avec un retour sur investissement accéléré et un rendement financier garanti.

Nos capacités reconnues à travers l'ensemble de la chaîne de valeur nous permettent de gérer toutes les phases du cycle de développement, allant de l'identification du marché et du site au raccordement au réseau et à l'exploitation de l'installation subséquente.



## OÙ EST LA VALEUR RÉELLE DES SYSTÈMES PV HORS RÉSEAU?

Ce type de systèmes a un grand potentiel dans les régions éloignées, car il permet la fourniture d'énergie à certains équipements directement liés aux besoins de base, tels que:



● Éclairage isolé (intérieur / extérieur)



● Réfrigération des aliments



● Pompage de l'eau  
(pour boire, l'irrigation, l'assainissement, etc)



● Purification de l'eau (électrolyse)



● L'éclairage des rues



● Télécommunications (tours)

## PHOTOVOLTAÏQUE SOLUTIONS HORS RÉSEAU

### 1- SYSTÈMES SOLAIRES PHOTOVOLTAÏQUES

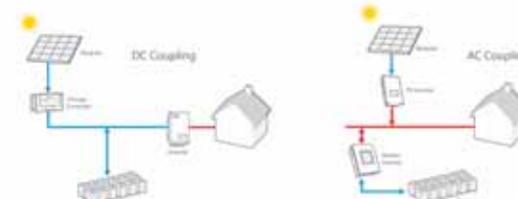
Les systèmes d'alimentation photovoltaïques sont les meilleures solutions pour répondre aux besoins de base en termes de puissance électrique aux ménages des régions rurales ou éloignées.

Ce type de système d'énergie est formé essentiellement par des panneaux solaires photovoltaïques et d'un inverseur de l'énergie. Cette solution permet l'utilisation de lumières, de réfrigérateurs et des dispositifs de communication, même lorsque le réseau électrique est éloigné et inaccessible.

Sur la base des spécificités du site et les besoins de la population, nous ou un installateur local allons vous aider à prendre la bonne décision au sujet de la meilleure solution technique.



#### SCHÉMA TECHNIQUE



## 2- SOLAIRE HYBRIDE SYSTÈMES PHOTOVOLTAÏQUES



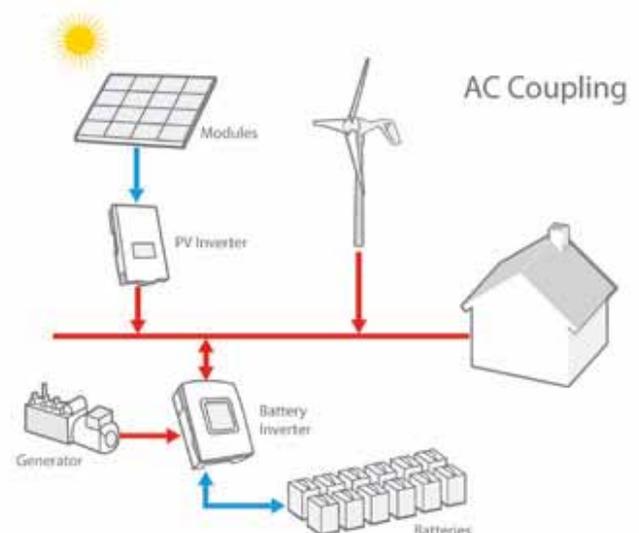
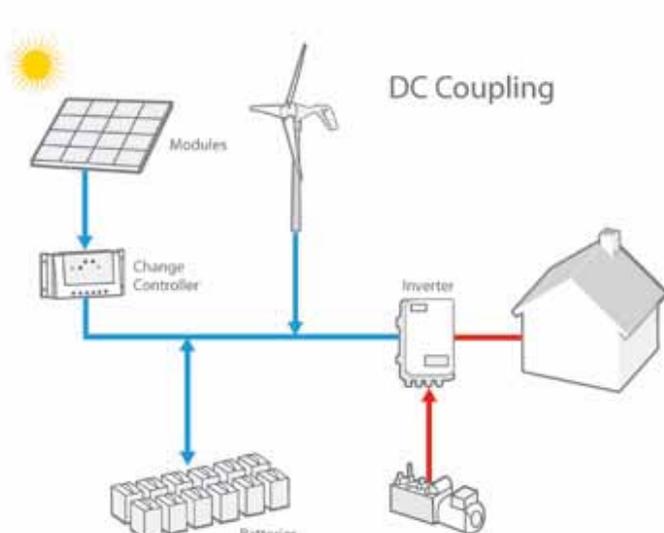
Ce type de solution combine différentes sources d'énergie comme l'énergie solaire, les petites éoliennes ou des générateurs diesel.

L'un des avantages des systèmes hybrides est la possibilité de fonctionner de façon autonome en fonction de la source d'énergie disponible, et de réduire la taille des Batteries de stockage, ce qui réduit les coûts initiaux du système.

En raison de la combinaison de différents systèmes, un autre avantage de cela est la possibilité de réduire le coût de production d'un générateur diesel ou le garder dans la consommation de carburant très faible (seulement pour la sauvegarde lorsque le reste des sources ne sont pas disponibles).

Le système peut être contrôlé localement et à distance afin de vérifier la puissance de sortie de l'énergie et de leur source respective.

### SCHÉMA TECHNIQUE



### 3- DES SOLUTIONS D'ALIMENTATION CONTENEURISÉES

PV conteneurs de l'énergie solaire sont une excellente solution en raison de ses caractéristiques principales. Fondamentalement, il s'agit d'une solution plug & play qui contient tous les éléments nécessaires pour fournir de l'énergie dans une région éloignée. Modules solaires photovoltaïques sont intégrés dans une structure qui dispose également d'un onduleur, des batteries, des interrupteurs et des connecteurs.

Il s'agit d'une solution facile à transporter et à installer dans les zones reculées où la demande d'énergie est une réalité et d'autres sources d'énergie ne peuvent pas atteindre. En outre, il peut être déplacé selon les besoins, répliqués et associés à d'autres containers ou des systèmes d'alimentation pour assurer une alimentation sur le système de réseau intégré.





#### 4- PETIT VENT, HYDRO ET L'ÉNERGIE SOLAIRE

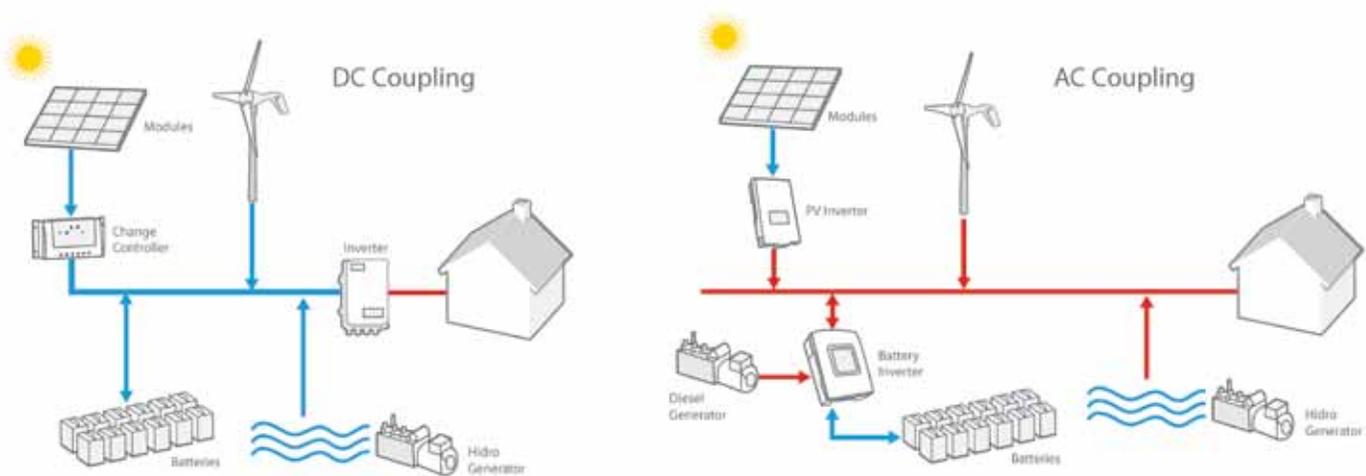
Selon les spécificités et conditions du site, la combinaison de l'équipement solaire photovoltaïque avec des turbines à vent et / ou micro-turbines hydroélectriques, pourraient être une solution viable et un système d'énergie le plus performante optimisé.



Cette solution combinée extrait de la source d'énergie disponible à l'heure actuelle et il fournit à la fois la consommation à temps et le stockage de la batterie.

A un état très éloigné lorsque les trois sources d'énergie ne sont pas disponibles, l'alimentation est assurée par l'énergie stockée dans les batteries.

#### SCHÉMA TECHNIQUE



## 5- ÉCLAIRAGE DES RUES

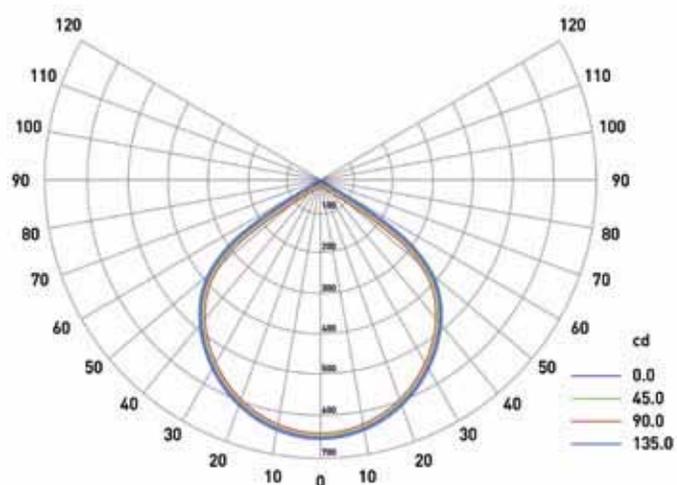
qui fonctionne en étant complètement isolé.  
Il s'agit d'un produit composé d'une  
lampe LED de rue, un module PV, un  
contrôleur de charge et une batterie.

Pour résoudre les problèmes d'éclairage  
dans les zones reculées c'est une excellente  
solution. Il est simple à installer, il dispose  
d'un système de fonctionnement entièrement  
automatique et ne nécessite pas de câbles  
à connecter entre eux ou à une  
source / puissance.

Fondamentalement, c'est une solution  
écologique important en raison de  
l'énergie propre qu'elle utilise.



## SCHÉMA TECHNIQUE



## 6- TOUR DE TÉLÉCOMMUNICATION

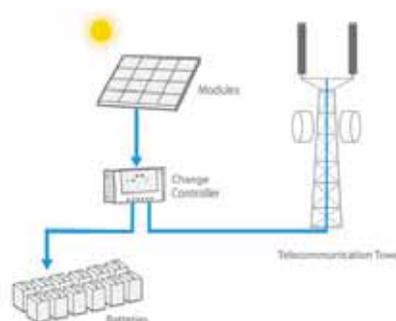
Installation d'un réseau électrique pour alimenter cet équipement est inabordable car les tours de télécommunication sont souvent isolés et les générateurs diesel sont trop coûteux à entretenir. Cette solution hors réseau spécialement conçu est parfait



pour satisfaire la demande d'énergie que ce type d'équipement nécessite. Composé par des panneaux solaires, un contrôleur de charge et des batteries, ce système fournit de l'énergie continue qui est nécessaire pour maintenir un fonctionnement sans faille.



SCHÉMA TECHNIQUE



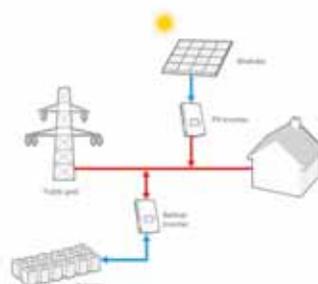
## 7- SYSTÈME DE SAUVEGARDE

Les systèmes de secours sont une solution fiable pour assurer une alimentation durable dans les régions à faibles réseaux publics souvent touchés par l'électricité black-out, ce qui conduit à plusieurs pertes et situations critiques dans les hôpitaux ou les organisations non gouvernementales (ONG).

Par rapport aux générateurs diesel, et combiné avec la puissance de l'énergie solaire photovoltaïque, des systèmes de secours sont perçus comme une excellente alternative, en raison de moins d'entretien, pas de frais de recharge en plus le cycle de vie du système.



SCHÉMA TECHNIQUE



Puissance Maximale (Wp)	$P_{NOM}$	235	240	245	250	255	260
Puissance Moyenne	$P_{MPP}$	237,8	242,6	247,8	251,8	257,5	262,7
Tolérance de Puissance Positive		[ $P_{NOM}-0; P_{NOM}+4,99W$ ]					
Courant MPP (A)	$I_{MPP}$	8,10	8,14	8,23	8,32	8,50	8,56
Tension MPP (V)	$V_{MPP}/U_{MPP}$	29,36	29,81	30,11	30,25	30,30	30,71
Tension de Circuit Ouvert (V)	$V_{OC}/U_{OC}$	36,28	36,77	37,21	37,32	37,38	37,81
Courant de Court-Circuit (A)	$I_{SC}$	8,61	8,66	8,74	8,84	9,03	9,10
Efficacité du Module	$\eta$ (%)	14,3	14,5	14,9	15,1	15,4	15,8
Tension Maximale du Système (V)	$V_{SYST}$	+1000**					
Calibre Maximal des Fusibles de Série (A)	I	15					
Plage de Température Admissible des Modules en Fonctionnement		-40°C à +85°C					
TUC (°C)		45±3					
Coefficients de température:							
Puissance	$\gamma(P_{NOM})$	-0,420%/°C					
Tension	$\beta(V_{OC})$	-0,313% /°C					
Courant	$\alpha(I_{SC})$	+0,058%/°C					

Tolérance de la puissance maximale mesurée: STC: ± 3% (PMPP); ± 10% (ISC, VOC, IMPP, VMPP); Tolérance de la puissance maximale mesurée TUC: ± 5% (PMPP); ± 10% (ISC, VoC, IMPP, VMPP)

\* Valeurs aux conditions de test standard STC (Standard Test Conditions) (masse d'air AM 1,5, irradiance 1000 W/sqm, température de cellule 25°C)

\*\* Tension positive

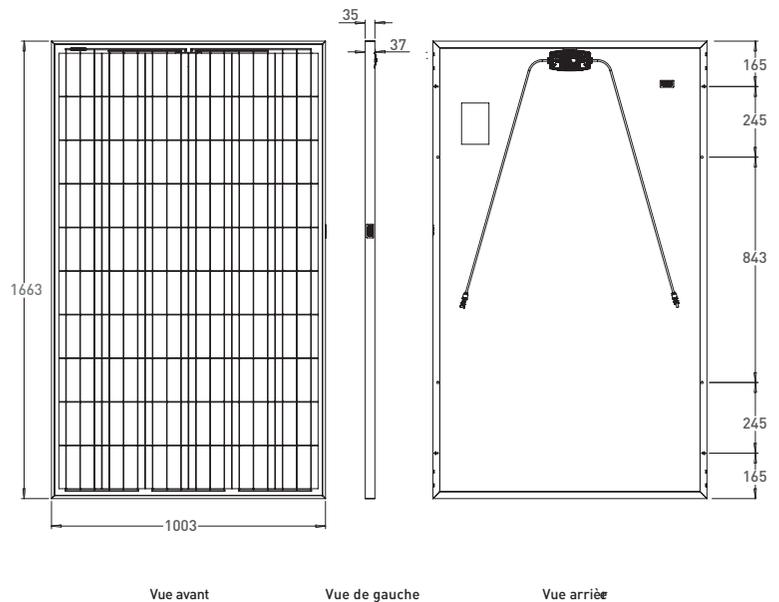
## SPÉCIFICATIONS MÉCANIQUES

Dimensions	1663 x 1003 x 35 mm
Poids	21 kg
Cellules Solaires	60 Cellules Polycristallines de 15,6 cm
Couverture Avant	Verre Trempé et Texturé de 4 mm
Encapsulant	EVA (Ethylene Vinyl Acetate)
Couverture Arrière	PPE (Polyester Polyester Primer) Noir/bleu/blanc/transparent
Cadre	Aluminium anodisé (argent/noir)
Diodes	3 Diodes By-pass (10,5A)
Boîte de Raccordement	IP 65 with 3 Bypass Diodes
Câble	2 Câbles de 900 mm
Connecteurs	Connecteur Weidmüller WM4

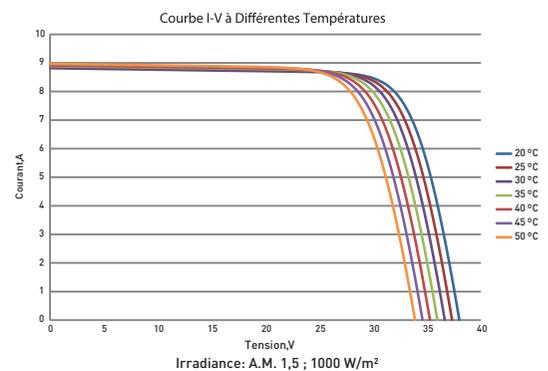
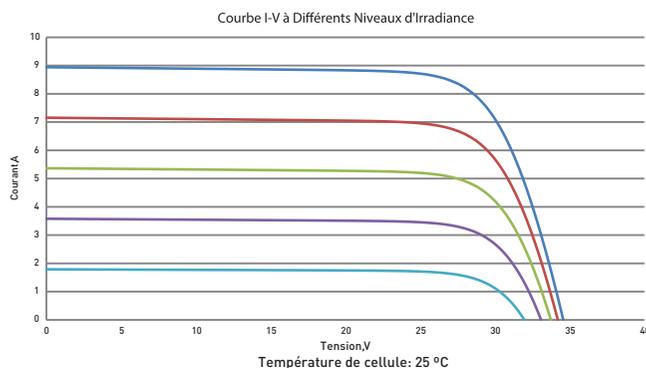
## EMBALLAGE

Modules par palette	40 modules
Dimensions par palette (WxLxH/W) 1100x1745x1920 mm/≈900kg	

## DIMENSIONS TOUTES LES FIGURES SONT EN MM



## COURBES I-V (MODULE DE 250W)





SmartPark<sup>®</sup>  
UNO 3M



SmartPark<sup>®</sup>  
UNO 5M



SmartPark<sup>®</sup>  
SINGLE 5M



SmartPark<sup>®</sup>  
DUAL 5M

Nous recommandons l'utilisation de cette structure avec les modules MPrime, certifiée par:

## SMARTPARK<sup>®</sup>

SmartPark<sup>®</sup> est une solution de parking intégrée conçue pour combiner une structure architecturale d'abri de véhicules avec un système de production d'énergie solaire.

La technologie dernier cri intégrée à SmartPark<sup>®</sup> permet un produit « plug and play » qui peut être personnalisé en fonction des exigences du client.

Il offre également la possibilité d'être raccordé à un système de chargeur de batterie de voiture, permettant la recharge de la batterie d'une voiture électrique stationnée.

SmartPark<sup>®</sup> offre différents modèles ciblés : UNO pour les maisons individuelles, SINGLE et DUAL pour les installations commerciales et industrielles.

## AVANTAGES

- Une solution de parking complète, intégrée et modulaire
- Technologie robuste
- Résistance à des charges de neige lourdes et au vent
- Simple, rapide et propre à installer et à entretenir
- Compromis avec l'environnement

## GARANTIE

- Garantie limitée de 10 ans.



## 8- APPROVISIONNEMENT EN EAU PAR POMPAGE SOLAIRE

L'eau est la base de la vie et ce système est, sans aucun doute, l'une des solutions les plus précieuses. En raison de la quantité d'eau disponible, en particulier en Afrique et dans certains pays d'Amérique latine, l'électricité joue un rôle important dans le pompage de l'eau, la purification et le dessalement. Cependant le réseau électrique n'est pas présent dans tous les endroits où l'eau est nécessaire. Les pompes solaires représentent une base importante pour la survie de la population et pour le développement des communautés rurales. C'est une solution rentable parce que l'utilisation de batteries est évitée.

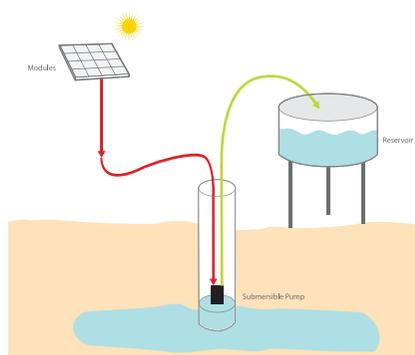


SCHÉMA TECHNIQUE

## 9- CBE POUR L'ÉLECTRIFICATION RURALE

Les gens qui vivent dans des zones reculées, ont maintenant la possibilité de franchir une étape importante en termes de satisfaction de leurs besoins essentiels et améliorer leurs conditions de vie.

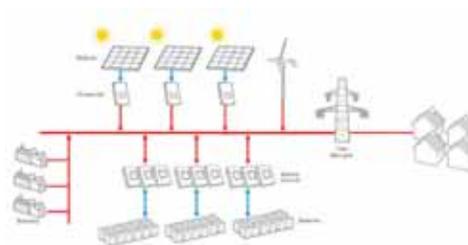
Avec la combinaison des solutions hors réseau, il est possible de fournir de l'électrification rurale et satisfaire tous les besoins pour les l'équipement électrique.

Le réseau électrique pourrait avoir une centrale solaire centralisée combinée avec toutes les autres énergies vertes

systèmes de production ou chaque maison pourrait avoir une mini-installation qui permettrait d'alimenter le réseau en même temps avec l'énergie

Ensemble, tout le monde peut contribuer à produire de l'énergie afin de satisfaire leurs besoins, par exemple, l'éclairage des rues, pompe à eau, les besoins énergétiques de la maison, l'équipement de l'hôpital, du matériel scolaire, des tours de télécommunication, etc

SCHÉMA TECHNIQUE





## KIT PLUG & PLAY

SYSTÈMES PHOTOVOLTAÏQUES SOLAIRES POUR LES INSTALLATIONS RÉSIDENTIELLES

## SYSTÈME FLEXIBLE

### CONSTRUCTION MODULAIRE

Vous pouvez construire votre propre système solaire de manière à ce qu'il soit entièrement adapté à vos besoins en énergie et à la configuration de votre toiture.

### PRODUCTION D'ÉNERGIE

Choisissez le kit adapté à vos besoins en énergie parmi une plage de puissances étendue de 1,38 kW à 4,6 kW.

### SYSTÈMES AVEC 6 À 20 MODULES

## ADAPTABILITÉ

Le kit inclut différents types de crochets qui permettent d'installer ces systèmes sur n'importe quel type de toit, d'ardoises ou de tuiles.

## PRÊT À INSTALLER

Le kit est fourni avec tous les équipements requis, faisant de l'installation un système « plug & play ».

## FACILE À ENTREtenir

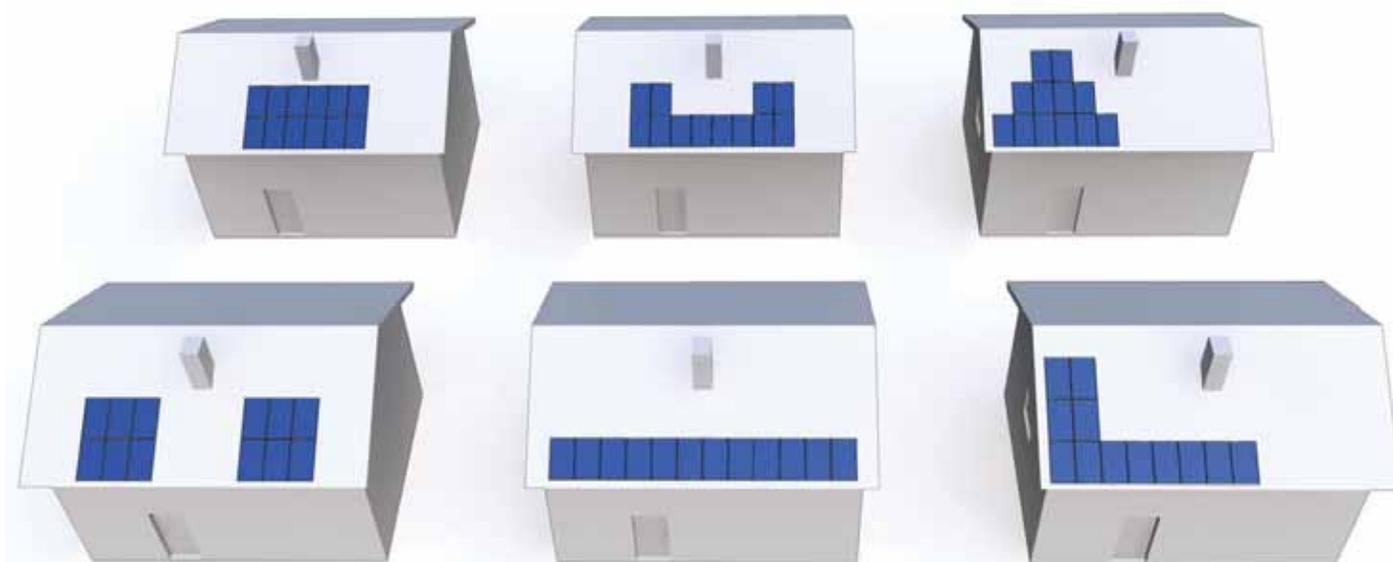
En fonction du site, l'entretien requis pour obtenir un rendement maximal au quotidien consiste à nettoyer la surface des modules photovoltaïques solaires.

Nous recommandons l'utilisation de cette structure avec les modules MPrime, certifiée par:



## CONFIGURATIONS DU KIT

En fonction du type de toit, il existe plusieurs combinaisons de modules qui peuvent être installées avec un KIT. Les options les plus courantes en termes de disposition et un tableau avec la liste des composants contenus dans le KIT MPrime sont présentés ci-après. En plus de ces configurations de base, le KIT peut être personnalisé en fonction des besoins du client.



## DONNÉES TECHNIQUES

- Puissance positive jusqu'à 4,99 watts
- Résistance aux températures élevées avec des TUC et des coefficients de température faibles
- 60 cellules polycristallines
- Verre trempé et texturé de 4 mm
- 3 diodes by-pass
- Connecteurs Tyco

## GARANTIE ET CERTIFICATION

Garantie de produit: 10 ans

Garantie linéaire de performance de 25 ans

- Inspection d'usine TÜV
- Qualifié, CEI 61215
- Sécurité testée, CEI 61730.1, CEI 61730.2, CE 61701 (essai au brouillard salin)
- Test de résistance à l'ammoniac CEI 62716
- Test de résistance à une charge de neige élevée 5,400 Pa
- Licence Kitemark® par BSI (KM 574853)
- UL 1703 par CSA
- Conformité européenne
- Catégorie 2

## ONDULEURS

- Données techniques
- Processus de suivi MPP OptiTrac
- Adapté aux modules PV au sol
- Technologie Bluetooth
- Configuration du pays simple
- Certificats principaux
- Déclaration de conformité européenne
- Inspection d'usine TÜV
- RD 1663
- G83/1-1
- Garantie: 5 ans

## CÂBLES ET CONNECTEURS

- Câble solaire
- 6 mm<sup>2</sup>
- Tension d'alimentation 0,6/1 kV
- Excellente résistance à l'ozone et aux UV
- Conformité à la directive européenne 2002/95/CE
- Garantie: 25 ans
- Connecteurs
- Certifiés UL et TÜV
- Degré de protection : IP67
- Les onduleurs et les tableaux électriques ont leurs propres connecteurs complémentaires
- Garantie: 2 ans

## COMPTEUR ÉLECTRIQUE

- Écran LCD
- Gestion des tarifs
- Fonctions anti-altération
- Lectures de l'historique
- Garantie: 2 ans

## TABLEAUX ÉLECTRIQUES AC/DC\*

- Conceptions selon les normes du pays
- Éclairage et protection contre les surtensions
- Commutateurs CA / CC
- Garantie: 2 ans

## STRUCTURES DE MONTAGE

- Solutions rapides et faciles à installer
- Adaptables à tous les types de toit grâce à une large gamme de crochets
- Structures standards pour 2, 4 et 6 modules
- Solutions pour les toits pentés et plats
- Conçu pour supporter des charges de neige et le vent
- Matériaux
- Section et colliers de serrage: aluminium
- Crochets et vis: acier inoxydable
- Principaux composants
- Crochets pour toiture, boulons de suspension, plaques de montage, colliers de serrage pour module, section porteuse, joints d'extrémité, vis à bois, colliers de serrage à oreilles
- Garantie: 2 ans

## FONCTIONNEMENT

Le diagramme ci-dessous vous montre comment et où appliquer les différents composants qui forment le KIT MPrime.

En principe, un KIT contient des modules photovoltaïques pour convertir l'irradiation solaire en énergie électrique:

- La structure qui maintient les modules sur le toit
- Le câble solaire pour effectuer le raccordement électrique entre les modules et l'onduleur
- Les tableaux électriques (AC et DC) avec les protections de sécurité
- L'onduleur pour convertir le courant DC en courant AC
- Le compteur électrique pour mesurer l'énergie produite par le système photovoltaïque



## M SERIES 3R PLUS 235/240/245/250/255/260



### LES FORCES DU MODULE MPRIME

-  Efficacité et durée de vie augmentées avec la garantie linéaire
-  4,99 Watts Puissance positive jusqu'à 4,99 watts
-  4 mm Verre de 4 mm pour résistance neige et vent
-  Surface interne texturée qui augmente l'absorption du rayonnement solaire
-  714 kG Résistant à une charge mécanique extrême jusqu'à 7000 Pa . (714 kgf/m<sup>2</sup>)
-  Produit dans une usine entièrement automatisée et robotisée permettant une fabrication avec le plus haut niveau de qualité
-  Totalité des modules photovoltaïques testés et inspectés par le système d'électroluminescence (E.L. Tester)
-  L'usine a été incluse dans les certifications selon les normes ISO 9001, ISO 14001 e OSHAS 18001
-  Garantie de rendement à long terme grâce à des matériaux résistants PID \*en option

Membre de



Certifié par

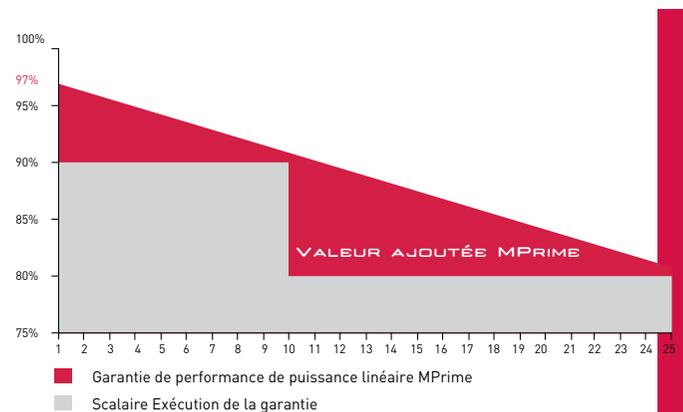


### CERTIFICATION

- Inspection d'usine TÜV
- Qualifié, CEI 61215
- Sécurité testée, CEI 61730.1, CEI 61730.2
- CEI 61701 (Essai au brouillard salin)
- CEI 62716 (Test de résistance à l'ammoniac)
- Licence Kitemark® (KM 566314)
- Conformité européenne
- Protection de Classe II
- Test de résistance à une charge de neige élevée 5400 Pa
- Charge mécanique testée sur 7000 Pa
- Norme UNI 9177 - Classe 2 de Réaction au Feu
- Approuvé par le CEC (Clean Energy Council) Australien

### GARANTIE

- Garantie de produit: 10 ans.
- Garantie de performance: 25 années de dégradation linéaire: Année 1: ≤ 3,00%; Années 2 à 25: ≤ 0,68% par an.



	SmartPark® UNO 3M <sup>(1)</sup>	SmartPark® UNO 5M <sup>(2)</sup>	SmartPark® SINGLE 5M <sup>(2)</sup>	SmartPark® DUAL 5M <sup>(3)</sup>
Inclinaison	10 degrés			
Distance minimale du sol	2,755 mm	2,755 mm	2,520 mm	2,725 mm
Distance maximale du sol	3,635 mm	3,635 mm	3,685 mm	4,440 mm
Longueur minimale	4,400 mm	6,400 mm		
Longueur maximale	Longueur modulaire selon les exigences du client			
<b>Largeur:</b>				
Diagonale de la couverture PV	5,150 mm	5,150 mm	6,850 mm	10,100 mm
Projection au sol	5,140 mm	5,140 mm	6,815 mm	10,015 mm
Poids	30 kg/m <sup>2</sup>			
Distance entre les portiques	3,000 mm	5,000 mm		
Base standard (nombre de modules) <sup>(4)</sup>	12	18	24	36

<sup>(1)</sup>Solution de parking pour 1 véhicule  
<sup>(2)</sup>Solution de parking pour 2 véhicules  
<sup>(3)</sup>Solution de parking pour 4 véhicules  
<sup>(4)</sup>Construction modulaire : possibilité de compléter le module standard avec des unités SmartPark® supplémentaires

## CONCEPTION STANDARD

La conception SmartPark® est complétée en fonction des codes de pratique pertinents (EC0 - Base, EC1 - Actions, EC2 - Béton, EC3 - Acier, EC7 - Géotechnique et EC9 - Aluminium) selon l'emplacement de l'installation.

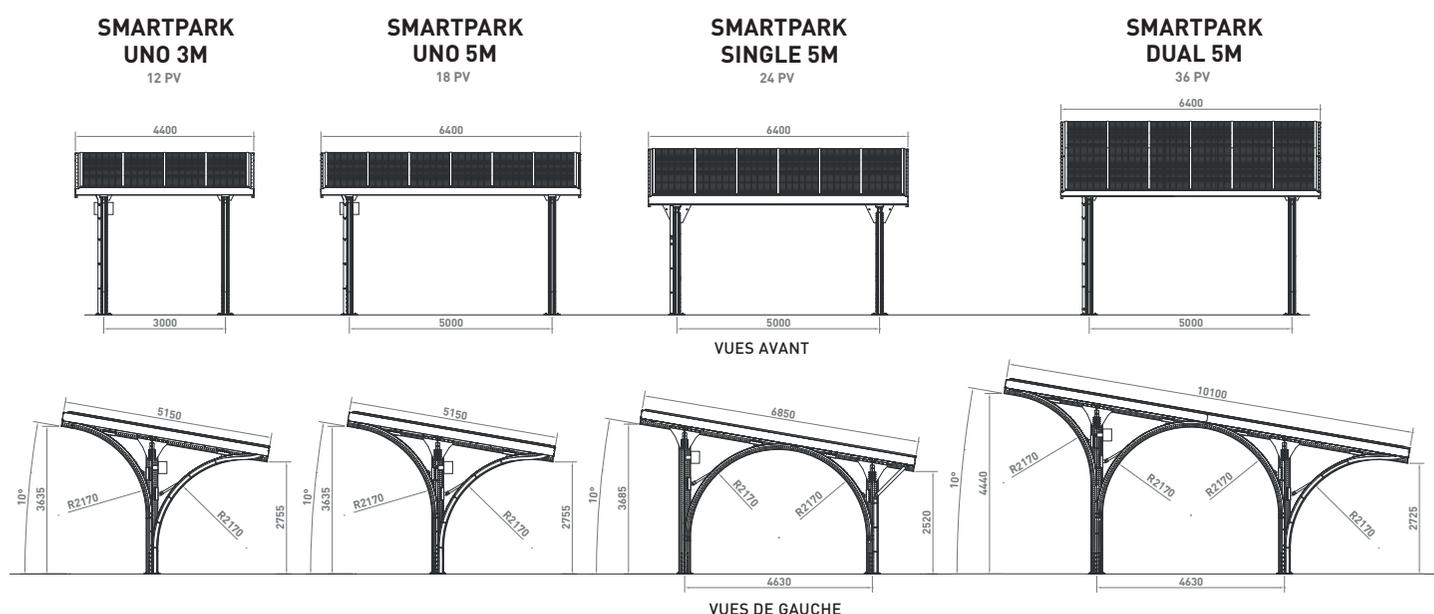
### LIVRAISON : UN KIT COMPLET PRÊT À INSTALLER

- Tous les composants et les connecteurs (y compris les colliers de serrage pour modules)
- Manuel d'instruction
- En option : analyse de la conception de la structure et spécifications pour les dimensions des fondations

### ACCESSOIRES EN OPTION

- Système étanche à l'eau
- Peinture
- Système de drainage
- Couverture
- Système d'éclairage
- Protections des piliers
- Ajustement architectural et intégration
- Solution pour raccorder un chargeur de batterie de voiture électrique

## DIMENSIONS (TOUTES LES FIGURES SONT EN MM)





**ECOWELL**