

LA GAMME SYSTÈME VRF MW HYBRID

UNITÉS EXTÉRIEURES



12,10 kW	14,00 kW	16,00 kW
monophasé	monophasé	monophasé
M-VH-OV-120-NG	M-VH-OV-140-NG	M-VH-OV-160-NG



22,40 kW	28,00 kW
triphasé	triphasé
M-VH-OV-224-SG	M-VH-OV-280-SG

MODULE HYDRONIQUE



16,00 kW
monophasé
M-VH-HM-160-NG

RÉSERVOIRS



200 litres	300 litres	500 litres
WT-XL-DW1-200 C-1	WT-XL-DW1-300 C-1	WT-XL-DW1-500 C-1

REMARQUE : Des réservoirs tiers peuvent également être utilisés.

UNITÉS INTÉRIEURES

Unités intérieures applicables pour le fonctionnement air/air à la page 73



MW HYBRID SE COMPOSE DE 5 UNITÉS EXTÉRIEURES AUXQUELS IL EST POSSIBLE DE RACCORDER JUSQU'À UN MAXIMUM DE 13 UNITÉS INTÉRIEURES ET 2 MODULES HYDRONIQUES, EN FONCTION DE LA TAILLE DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

3 MODÈLES MONOPHASÉS

Les unités extérieures monophasées avec éjection d'air horizontale sont disponibles en modèles de 12,10 kW, 14,00 kW et 16,00 kW. Tous les compresseurs des modèles monophasés sont Rotary DC Inverter.

2 MODÈLES TRIPHASÉS

Les unités extérieures triphasées avec éjection d'air horizontale sont disponibles en modèles de 22,40 kW et 28,00 kW. Tous les compresseurs des modèles triphasés sont Scroll DC Inverter.

PUISSANCE ET NOMBRE D'UNITÉS INTÉRIEURES RACCORDABLES

Modèle	Min~Max puissance U.I. raccordables	Min~Max nombre U.I. raccordables	Nombre maximum de modules hydroniques raccordables
M-VH-OV-120-NG	80~110 %	1~6	1
M-VH-OV-140-NG	80~110 %	1~7	1
M-VH-OV-160-NG	80~110 %	1~8	1
M-VH-OV-224-SG	80~110 %	1~10	2
M-VH-OV-280-SG	80~110 %	1~13	2

COMPACTITÉ MAXIMALE POUR TOUTES LES UNITÉS EXTÉRIEURES

12,10 - 14,00 - 16,00 kW



L 900 x H 1345 x P 340 (mm)

22,40 - 28,00 kW



L 1340 x H 1605 x P 765 (mm)

Intervalles de fonctionnement des unités extérieures

Le système **VRF MW HYBRID** est doté d'une plage de température extérieure très large, ce qui garantit une flexibilité de conception inégalée.

-15 °C
EN **HIVER**

50 °C
EN **ÉTÉ**



MODALITÉ REFROIDISSEMENT

Température extérieure de -5 à 50 °C



MODALITÉ CHAUFFAGE HYDRONIQUE

Température extérieure de -15 à 21 °C
Température de l'eau de 25 à 52 °C



MODALITÉ CHAUFFAGE

Température extérieure de -15 à 24 °C



PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

Température extérieure de -15 à 43 °C
Température de l'eau de 35 à 55 °C



UNITÉS EXTÉRIEURES

5 CATÉGORIES DE PUISSANCE
12,10~28,00 kW

R410A
Gaz réfrigérant

Les compresseurs DC Inverter garantissent une fiabilité totale grâce à leur efficacité énergétique élevée et à leur silence. En outre, ils permettent une réduction des vibrations et un contrôle précis de la fréquence de fonctionnement.



M-VH-OV-120-NG
M-VH-OV-140-NG
M-VH-OV-160-NG

M-VH-OV-224-SG
M-VH-OV-280-SG

Modèle			M-VH-OV-120-NG	M-VH-OV-140-NG	M-VH-OV-160-NG	M-VH-OV-224-SG	M-VH-OV-280-SG
Données nominales							
Capacité nominale		kW	12,10	14,00	16,00	22,40	28,00
Puissance absorbée nominale	Refroidissement	kW	3,05	3,98	4,85	5,35	7,70
Coefficient d'efficacité énergétique (nominale)		EER1	3,97	3,52	3,30	4,19	3,64
Capacité nominale		kW	14,00	16,50	18,50	25,00	31,50
Puissance absorbée nominale	Chauffage	kW	3,30	4,10	4,67	5,80	7,60
Coefficient de prestation énergétique (nominale)		COP1	4,24	4,02	3,96	4,31	4,14
Données saisonnières							
Indice d'efficacité énergétique saisonnière	Refroidissement	SEER2	8,08	7,79	7,73	8,46	7,58
	Chauffage	SCOP2	4,17	4,11	4,04	5,50	5,58
Données électriques							
Alimentation électrique		Ph-V-Hz	1-220~240V-50Hz				
Courant maximal		A	27,00	31,00	33,00	16,10	20,90
Données circuit frigorifique							
Réfrigérant ³		type (GWP)	R410A (2088)				
Quantité pré-charge réfrigérant ⁴ (tonnes de CO2 équivalentes)		Kg	5 (10,4)	5 (10,4)	5 (10,4)	10,5 (21,9)	11 (23)
Compresseur		n° / type	1 / Rotatif DC Inverter			1 / Scroll DC Inverter	
Diamètre tuyaux	Liquide	mm (pouce)	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")
	Gaz	mm (pouce)	15,9 (5/8")	15,9 (5/8")	19,05 (3/4")	19,05 (3/4")	22,2 (7/8")
	Gaz haute pression	mm (pouce)	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	12,7 (1/2")	15,9 (5/8")	15,9 (5/8")
Spécifications produit							
Dimensions	LxHxP	mm	900x1345x340	900x1345x340	900x1345x340	1340x1605x765	1340x1605x765
Poids net		Kg	113	113	113	295	295
Niveau puissance sonore	max	dB(A)	72	72	72	81	81
Niveau pression sonore à 1 m	max	dB(A)	55	56	58	57	58
Volume d'air traité	max	m ³ /h	6000	6300	6600	14000	14000
		°C				-5~50	
Limites de fonctionnement (température extérieure)	Chauffage air	°C				-15~24	
	Chauffage hydronique	°C				-15~21	
	Eau chaude sanitaire (ECS)	°C				-15~43	
	Refroidissement + ECS	°C				-5~43	
	Chauffage air + ECS	°C				-15~24	
Limites de fonctionnement circuit eau	Chauffage hydronique	°C				25~52	
	Eau chaude sanitaire (ECS)	°C				35~55	
Unités intérieures air/air raccordables (min - max) ⁵		n°	1~6	1~7	1~8	1~10	1~13
Modules hydrauliques raccordables (max)		n°	1	1	1	2	2
Capacité unités intérieures air/air raccordables		%	80~110				

1. Valeur mesurée selon la norme harmonisée EN14511.

2. Règlement UE N.206/2012 - - Valeur mesurée selon la norme harmonisée EN14825.

3. La fuite de réfrigérant contribue au changement climatique. En cas de libération dans l'atmosphère, les réfrigérants avec un potentiel de réchauffement planétaire (GWP) plus bas contribuent en moindre mesure au réchauffement global par rapport à ceux avec un GWP plus élevé. Cet appareil contient un fluide réfrigérant avec un GWP de 2088. Si 1 kg de ce fluide réfrigérant était rejeté dans l'atmosphère, l'impact sur le réchauffement global serait 2088 fois plus élevé par rapport à 1 kg de CO₂, sur une période de 100 ans. En aucun cas, l'utilisateur doit chercher à intervenir sur le circuit réfrigérant ou démonter le produit. Toujours contacter du personnel qualifié en cas de besoin.

4. Pour le calcul de la charge additionnelle de réfrigérant, faire référence aux étiquettes situées à l'intérieur et à l'extérieur de l'unité.

5. Au moins 1 unité intérieure à expansion directe est obligatoire.

MODULE HYDRONIQUE

EFFICACITÉ ÉLEVÉE

A+ en combinaison avec chaque taille d'unité extérieure

PRODUCTION ECS

105 L/h nominale
75-140 (min.-max. L/h) externe

PUISSANCE THERMIQUE ECS

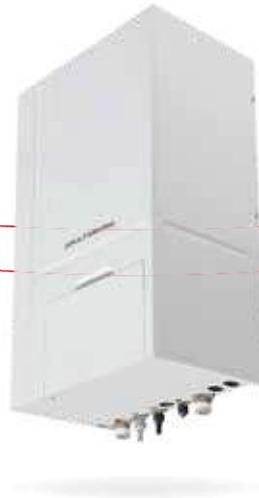
4,50 kW pour la production d'ECS
3,60-16,00 (min.-max. kW)

PUISSANCE THERMIQUE CHAUFFAGE

16,00 kW pour chauffage hydronique

COMMANDES

commande filaire incluse



M-VH-HM-160-NG

Modèle			M-VH-HM-160-NG
Capacité nominale	Eau chaude sanitaire ¹	kW	4,50 (3,60~16,00)
	Chauffage hydronique	kW	16,00
Température maximale refoulement eau		°C	55
Données électriques			
Alimentation électrique		Ph-V-Hz	1-220~240-50Hz
Puissance d'intégration électrique (2 étapes)		kW	1,50+1,50
Données hydrauliques			
Échangeur de chaleur eau/fréon		type	À plaques soudées-brasées
Pompe de circulation	Marque	-	Wilo
	Débit d'eau	m ³ /h	1,7
	Pression statique	m	6
Raccords eau	Diamètre	mm	25
	Filetage	Pouces	G1
Vase d'expansion	Volume	L	10
	Précharge	bar	1
Données circuit frigorifique			
Diamètre tuyaux	Liquide	mm (pouce)	9,52 (3/8")
	Gaz		15,9 (5/8")
	Gaz haute pression		12,7 (1/2")
Spécifications produit			
Dimensions	LxHxP	mm	500x919x328
Poids net		kg	56

1. Conditions : air extérieur 20 °C BS (15 °C BU), eau entrée 15 °C / sortie 52 °C.



Contrôle module hydronique

Le module hydronique est équipé d'un contrôle qui permet de gérer le chauffage hydronique et prévoit plusieurs fonctions pour la gestion de l'eau chaude sanitaire.

QUELQUES FONCTIONS

- **Sunflower** : l'eau chaude sanitaire est chauffée lors des heures les plus chaudes de la journée (en fonction de la température extérieure la plus élevée enregistrée la veille) pour obtenir des économies d'énergie maximales.
- **Auto** : règle automatiquement la température de la valeur de consigne en fonction de la température extérieure.
- **Sterilize** : cycle anti-légionellose 65-70 °C.
- **Rapid** : démarre simultanément le compresseur et la résistance électrique du réservoir pour chauffer, en peu de temps, de l'eau à usage sanitaire ou pour le chauffage hydronique.

RÉSERVOIRS ACCUMULATION D'ECS

Réservoirs d'accumulation d'eau chaude sanitaire

MULTIWARM propose une gamme complète de réservoirs à serpentin fixe pour la production d'eau chaude sanitaire.

La structure en acier recouvert de Polywarm et l'anode en magnésium incluse, proportionnée au volume à conserver, assurent une protection élevée contre la corrosion.

Dans les modèles de 200, 300 et 500 litres, l'isolation, non amovible, est en polyuréthane expansé (épaisseur 50 mm).

Tous les réservoirs sont recouverts à l'extérieur de PVC flexible, ce qui assure une excellente isolation tout en minimisant les pertes de chaleur.



WT-XL-DW1-200 C-1
WT-XL-DW1-300 C-1
WT-XL-DW1-500 C-1

Modèle			WT-XL-DW1-200 C-1	WT-XL-DW1-300 C-1	WT-XL-DW1-500 C-1
Volume net accumulation		litres	189	291	498
Matériau accumulation		-	Acier recouvert de Polywarm		
Puissance de résistance électrique (en option)		kW	1,50		
Surface échangeur		m ²	2,00	3,40	5,40
Épaisseur isolation		mm	50		
Température maximale eau		°C	90		
Dimensions	Diamètre	mm	550	650	750
	Hauteur	mm	1440	1500	1800
Poids net		kg	96	130	174
Raccords	Entrée eau sanitaire	pouces	3/4"	1"	1"
	Sortie eau chaude sanitaire	pouces	1"1/4	1"1/4	1"1/4
	Recirculation	pouces	3/4"	1"	1"
	Évacuation	pouces	1"1/4	1"1/4	1"1/4
Classe d'efficacité énergétique*			B	B	C

* ERP ready 2017 (règlement UE n° 814/2013).

ACCUMULATEUR		ÉCHANGEUR	
Pression maximale	Température maximale	Pression maximale	Température maximale
10 bar	90 °C	12 bar	110 °C

CARACTÉRISTIQUES DU RÉSERVOIR

➤ UTILISATION

de la production et de l'accumulation d'eau chaude sanitaire (ECS). Tous les raccords hydrauliques à l'arrière, les raccords avant et la bride sont alignés pour une installation simple et rapide.

➤ MATÉRIAUX ET FINITIONS

Acier recouvert de Polywarm® (certifications ECS - SSICA - EN 16421) adapté pour l'eau potable conformément au D.M. n° 174 du 06.04.04.

➤ ÉCHANGEUR de CHALEUR

Échangeur de chaleur fixe en acier recouvert de Polywarm®.

➤ ISOLATION RIGIDE

Polyuréthane expansé à haute isolation thermique.

➤ PROTECTION CATHODIQUE

Anode de magnésium.

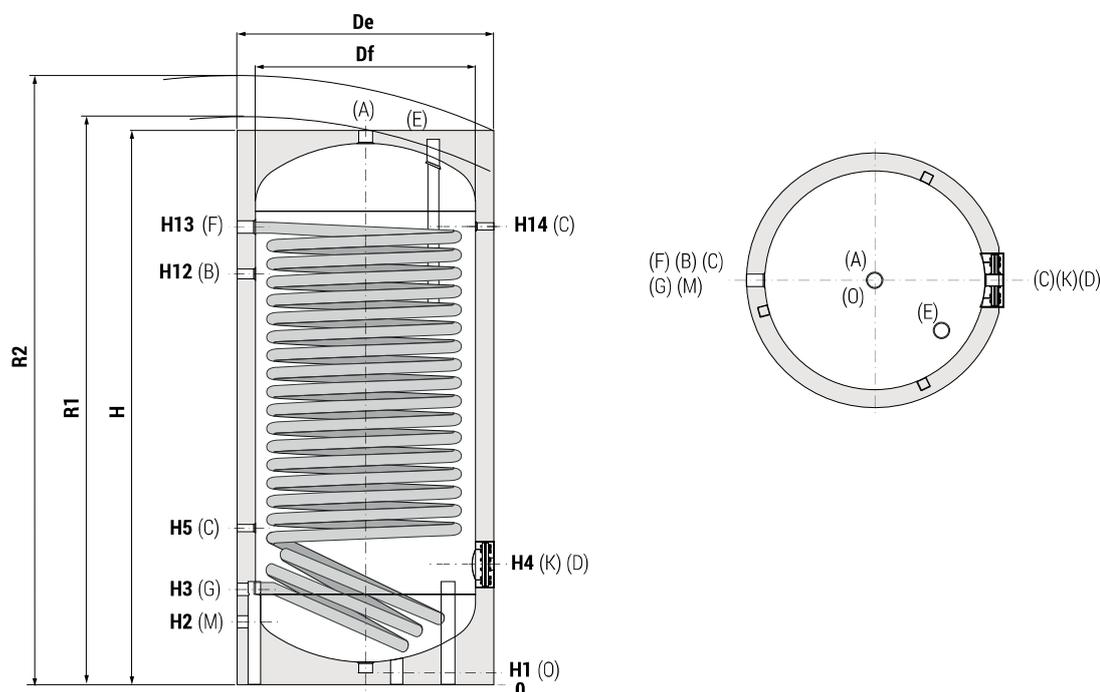
➤ VIDANGE

Vidange par le manchon situé dans la partie inférieure.

➤ CONTRE-BRIDE - JOINTS

Joint en caoutchouc de silicone alimentaire (D.M. n° 174 de 2004) ; résistance en service jusqu'à 200 °C.

Tête en acier au carbone avec traitement Polywarm® et prédisposition pour la résistance électrique.



SCHÉMAS ET DIMENSIONS DU RÉSERVOIR

Modèle	Volume [L]	Poids [Kg]	Df	H	De	R2	H1	H2	H3	H4	H5	H12	H13	H14	Raccords gaz F (pouces)				
															K	M	B	A	D
200	188,8	96	//	1440	550	1560	71	215	285	325	405	1055	1190	1190	Ø1120/Øe180	3/4"	3/4"	1" 1/4"	1" 1/2"
300	290,5	130	//	1500	650	1650	71	241	321	381	431	1091	1211	1211	Ø1120/Øe180	1"	1"	1" 1/4"	1" 1/2"
500	497,4	174	//	1800	750	1960	71	266	346	411	466	1326	1486	1486	Ø1120/Øe180	1"	1"	1" 1/4"	1" 1/2"

RACCORDS

A	Sortie eau chaude sanitaire	G	Sortie circuit primaire 1" 1/4" Gaz F
B	Raccord pour recirculation	K	Bride d'inspection
C	Raccord pour instrumentation 1/2" Gaz F	M	Entrée eau sanitaire
D	Raccord pour intégration électrique	N	Raccord pour instrumentation 1/2" Gaz F
E	Raccord pour anode de magnésium 1" 1/4" Gaz F	O	Vidange 1" 1/4" Gaz F
F	Entrée circuit primaire 1" 1/4" Gaz F		

ACCESSOIRES EN OPTION

- Résistance électrique complémentaire de 1,5 kW (WT-EH-15-C).
- Anode en titane pour réservoirs de 200 et 300 litres (WT-AT-2-4-C).
- Anode en titane pour réservoir de 500 litres (WT-AT-5-C).

REMARQUE : Des accessoires tiers peuvent également être utilisés.