



Manuel des données d'ingénierie

Séries Aqua Thermal Super

MH-SU50-RN8L

MH-SU50M-RN8L

MH-SU65-RN8L

MH-SU65M-RN8L

MH-SU75-RN8L

MH-SU75M-RN8L

MH-SU110-RN8L

MH-SU110M-RN8L

MH-SU140-RN8L

MH-SU140M-RN8L



NOTE IMPORTANTE :

Merci beaucoup pour l'achat de notre produit. Avant d'utiliser l'unité, veuillez lire attentivement ce manuel et le conserver afin de vous y reporter à l'avenir.

SOMMAIRE

Chapitre 1 Informations générales	3
Chapitre 2 Données d'ingénierie	13
Chapitre 3 Paramètres des champs de l'interface utilisateur ..	50

Chapitre 1

Informations générales

1 INTRODUCTION DU SYSTÈME	4
2 GAMME DE PRODUITS	10
3 NOMENCLATURE	10
4 CONCEPTION DU SYSTÈME ET SÉLECTION DES UNITÉS	11

1 Introduction du système

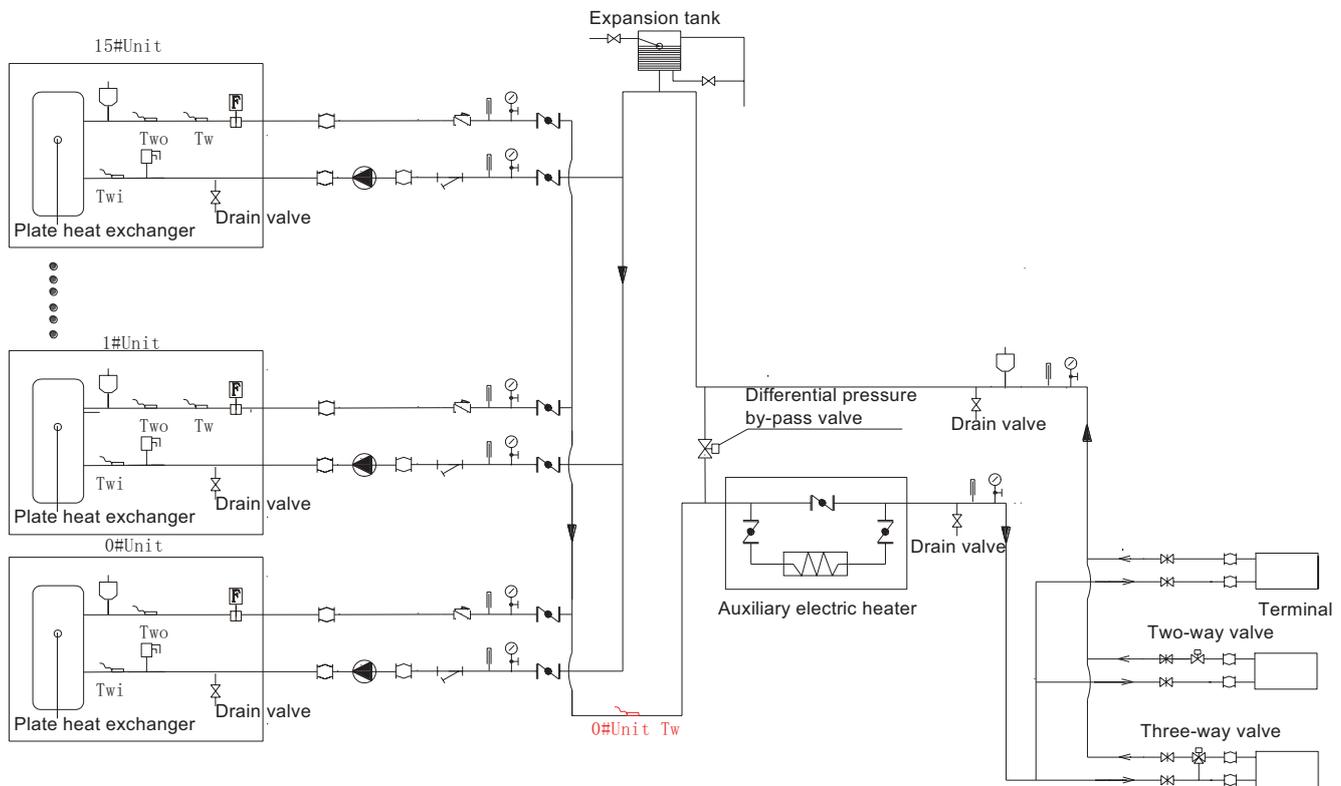
1.1 Schéma du système

Aqua Thermal Super est un système intégré de pompe à chaleur air-eau pour le chauffage et le refroidissement des locaux. Le système de pompe à chaleur extérieur absorbe la chaleur de l'air extérieur et transfère cette chaleur par la tuyauterie de refroidissement vers l'échangeur de chaleur à plaques dans le système hydronique. L'eau chauffée dans le système hydronique circule vers des émetteurs de chaleur à basse température (boucles de chauffage au sol ou des radiateurs à basse température) pour assurer le chauffage des locaux. La vanne à 4 voies dans l'unité extérieure peut inverser le cycle de refroidissement afin que le système hydronique puisse fournir de l'eau fraîche pour effectuer un refroidissement à l'aide des ventilo-convecteurs.

La capacité de chauffage des pompes à chaleur diminue avec la baisse de la température ambiante. Aqua Thermal Super est équipé d'un port de commande de chauffage électrique de secours pour fournir une capacité de chauffage supplémentaire afin de l'utiliser par temps extrêmement froid, lorsque la capacité de la pompe à chaleur est insuffisante. Le chauffage électrique auxiliaire sert également en cas de dysfonctionnement de la pompe à chaleur et de protection antigel de la tuyauterie d'eau extérieure en hiver.

1.2 Applications typiques

1.2.1 Mode Climatisation (Installation d'une pompe à fréquence variable dans le projet)



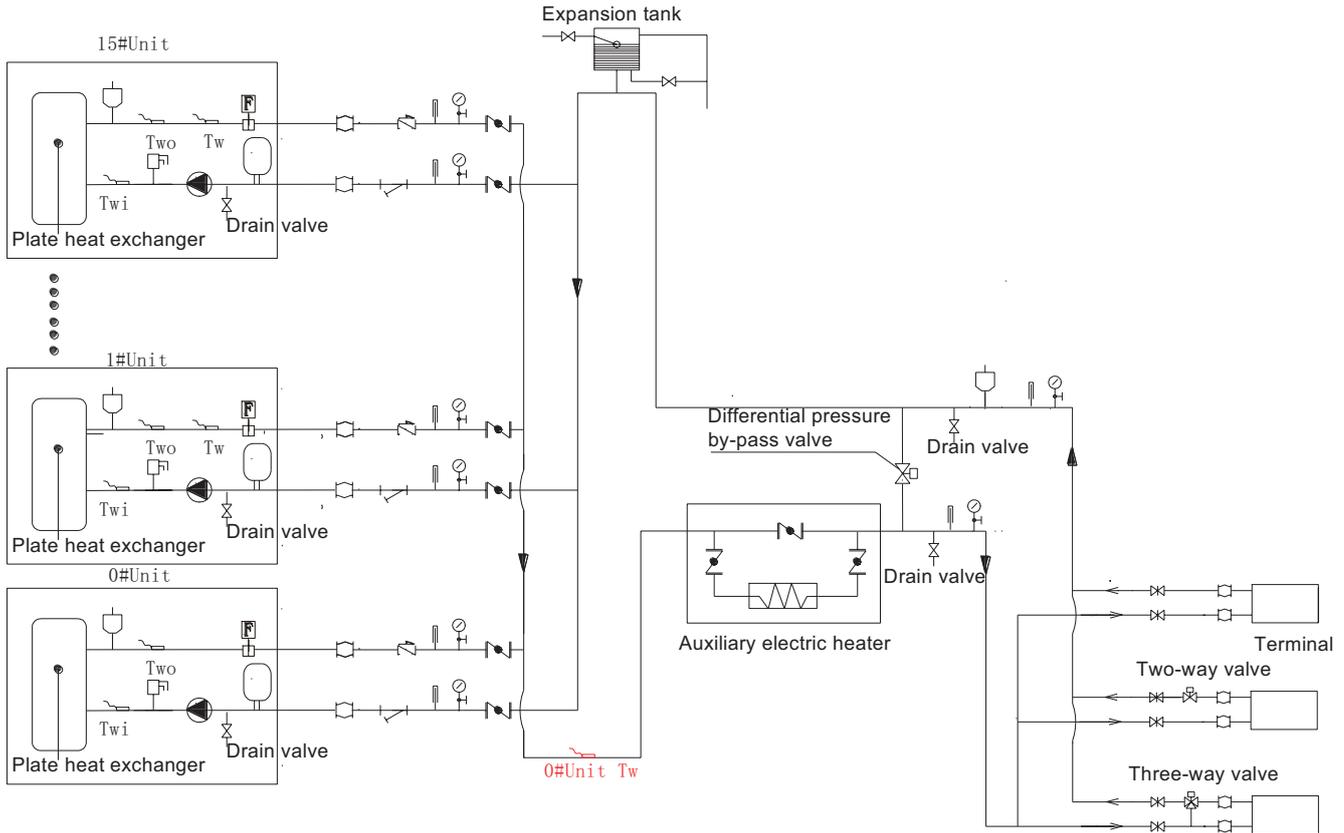
Explication des symboles

Robinet de vidange	Instrument de pression d'eau	Interrupteur de débit d'eau	Robinet-vanne	Vanne de dérivation à pression différentielle
Filtre en forme de Y	Thermomètre	Pompe	Clapet anti-retour	Vanne d'échappement atmosphérique
Vase de dilatation	Vanne de sécurité	Articulation flexible	Électrovanne à trois voies	

Remarque :

1. Le rapport entre les vannes à deux voies sur le terminal ne doit pas dépasser 50 pour cent.
2. La tête de détection de la température de l'eau de sortie principale (Tw) de l'unité à l'adresse 0 doit être placée sur le tuyau de sortie principal.
3. Le réservoir d'eau chaude et la pompe d'échange d'eau chaude de l'unité utilisent le commutateur de commande de port CN125 (220 V) sur la carte esclave de l'unité 0 #, la sortie de la pompe est contrôlée via CN108 (0-10 V).

1.2.2 Mode climatisation (unité avec pompe à fréquence variable NON commercialisé par Frigicoll)

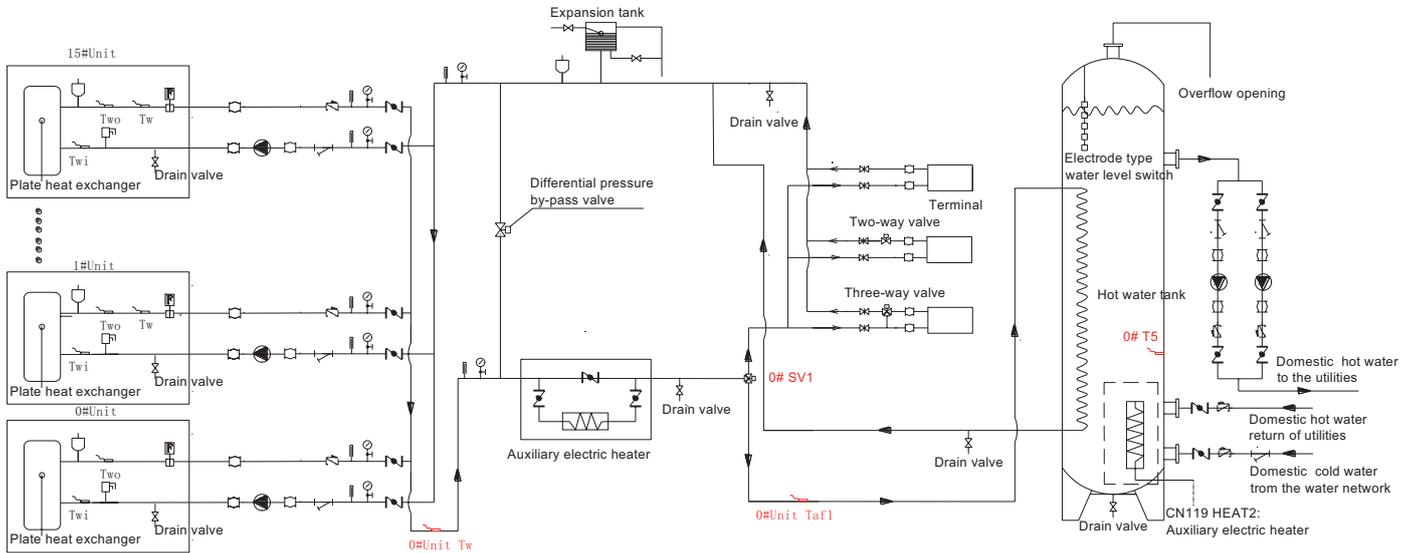
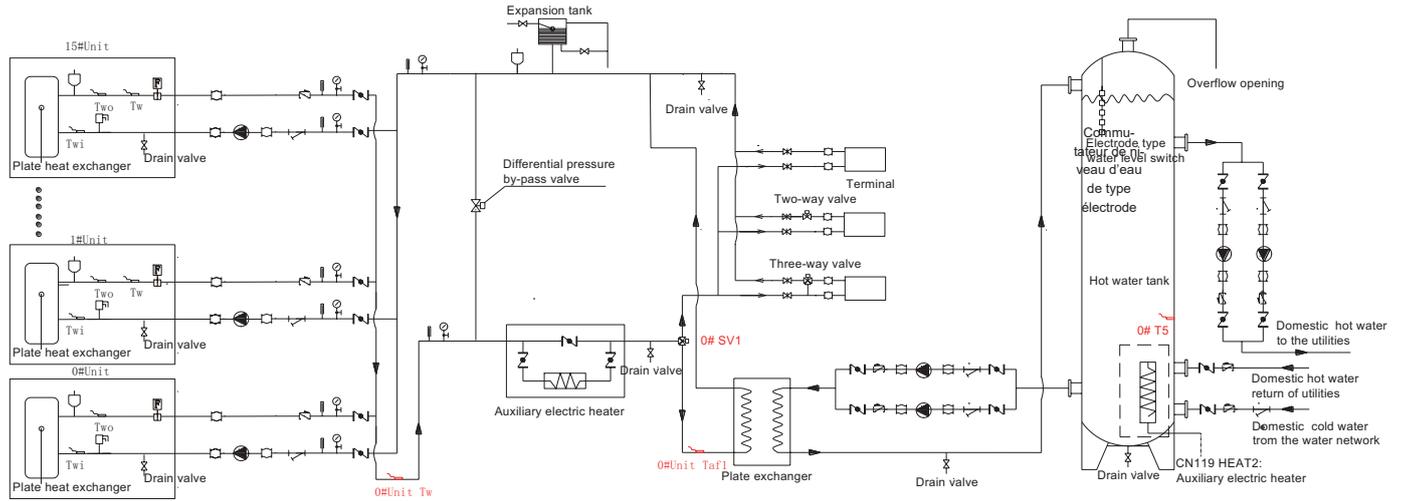


Explication des symboles				
Robinet de vidange	Instrument de pression d'eau	Interrupteur de débit d'eau	Robinet-vanne	Vanne de dérivation à pression différentielle
Filtre en forme de Y	Thermomètre	Pompe	Clapet anti-retour	Vanne d'échappement atmosphérique
Vase de dilatation	Vanne de sécurité	Articulation flexible	Électrovanne à trois voies	

Remarque :

1. Le rapport entre les vannes à deux voies sur le terminal ne doit pas dépasser 50 pour cent.
2. La tête de détection de la température de l'eau de sortie principale (Tw) de l'unité à l'adresse 0 doit être placée sur le tuyau de sortie principal.
3. Le réservoir d'eau chaude et la pompe d'échange d'eau chaude de l'unité utilisent le commutateur de commande de port CN125 (220 V) sur la carte esclave de l'unité 0 #, la sortie de la pompe est contrôlée via CN108 (0-10 V).

1.2.3 Mode climatisation et eau chaude (Installation de pompe à fréquence variable dans le projet)



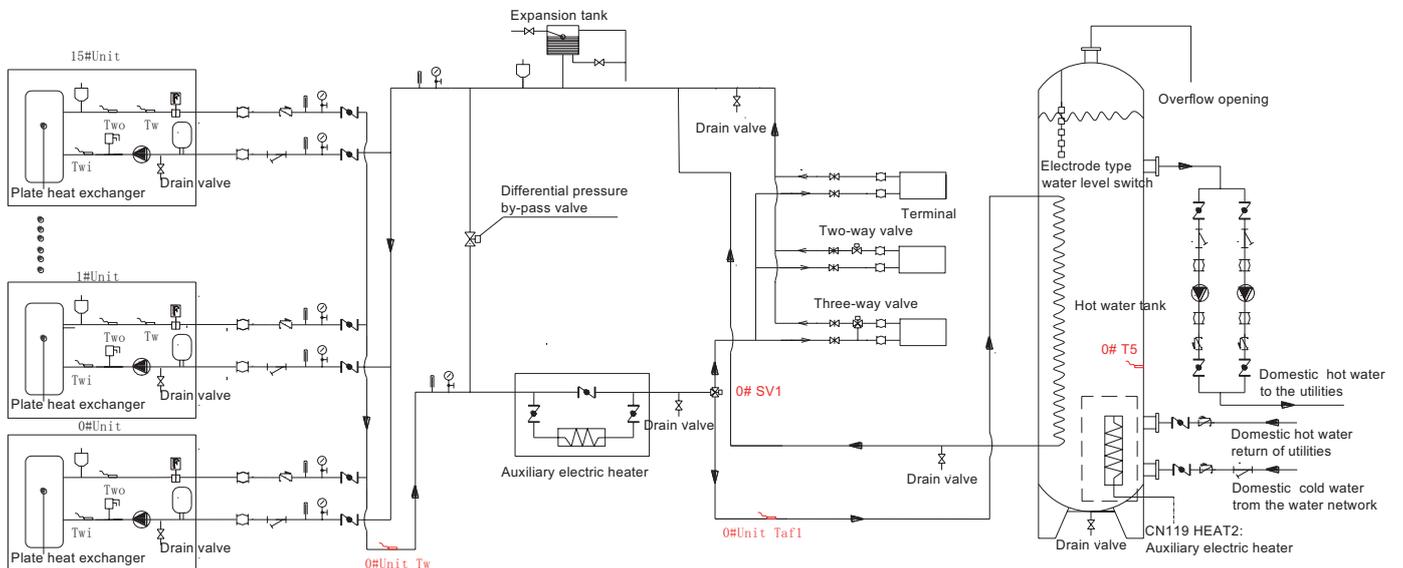
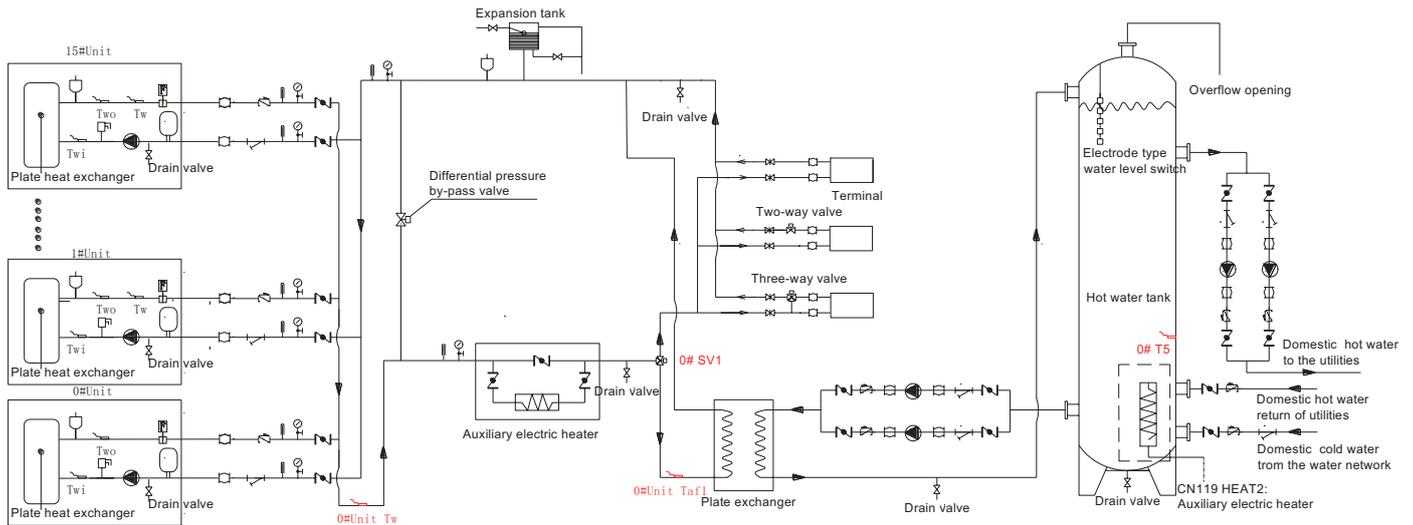
Explication des symboles

Robinet de vidange	Instrument de pression d'eau	Interrupteur de débit d'eau	Robinet-vanne	Vanne de dérivation à pression différentielle
Filtre en forme de Y	Thermomètre	Pompe	Clapet anti-retour	Vanne d'échappement atmosphérique
Vase de dilatation	Vanne de sécurité	Articulation flexible	Électrovanne à trois voies	

Remarque :

1. Le rapport entre les vannes à deux voies sur le terminal ne doit pas dépasser 50 pour cent.
2. La tête de détection de la température de l'eau de sortie principale (Tw) de l'unité à l'adresse 0 doit être placée sur le tuyau de sortie principal.
3. Le réservoir d'eau chaude et la pompe d'échange d'eau chaude de l'unité utilisent le CN125 (220 V) Commutateur de contrôle de port sur la carte esclave de l'unité 0 #, la sortie de la pompe est contrôlée via CN108 (0-10 V).

1.2.4 Mode climatisation et eau chaude (unité avec pompe à fréquence variable NON commercialisé par Frigicoll)

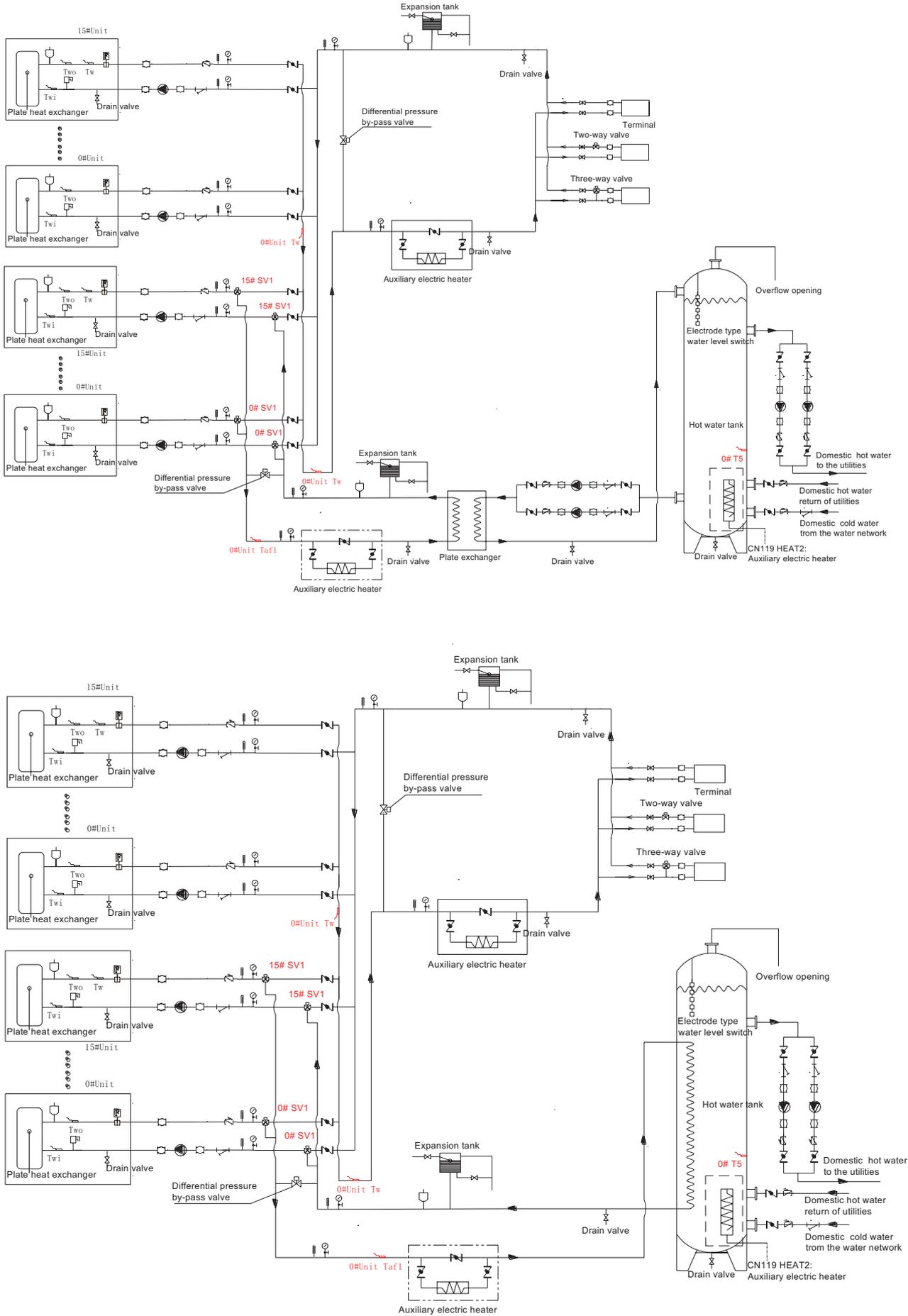


Explication des symboles				
Robinet de vidange	Instrument de pression d'eau	Interrupteur de débit d'eau	Robinet-vanne	Vanne de dérivation à pression différentielle
Filtre en forme de Y	Thermomètre	Pompe	Clapet anti-retour	Vanne d'échappement atmosphérique
Vase de dilatation	Vanne de sécurité	Articulation flexible	Électrovanne à trois voies	

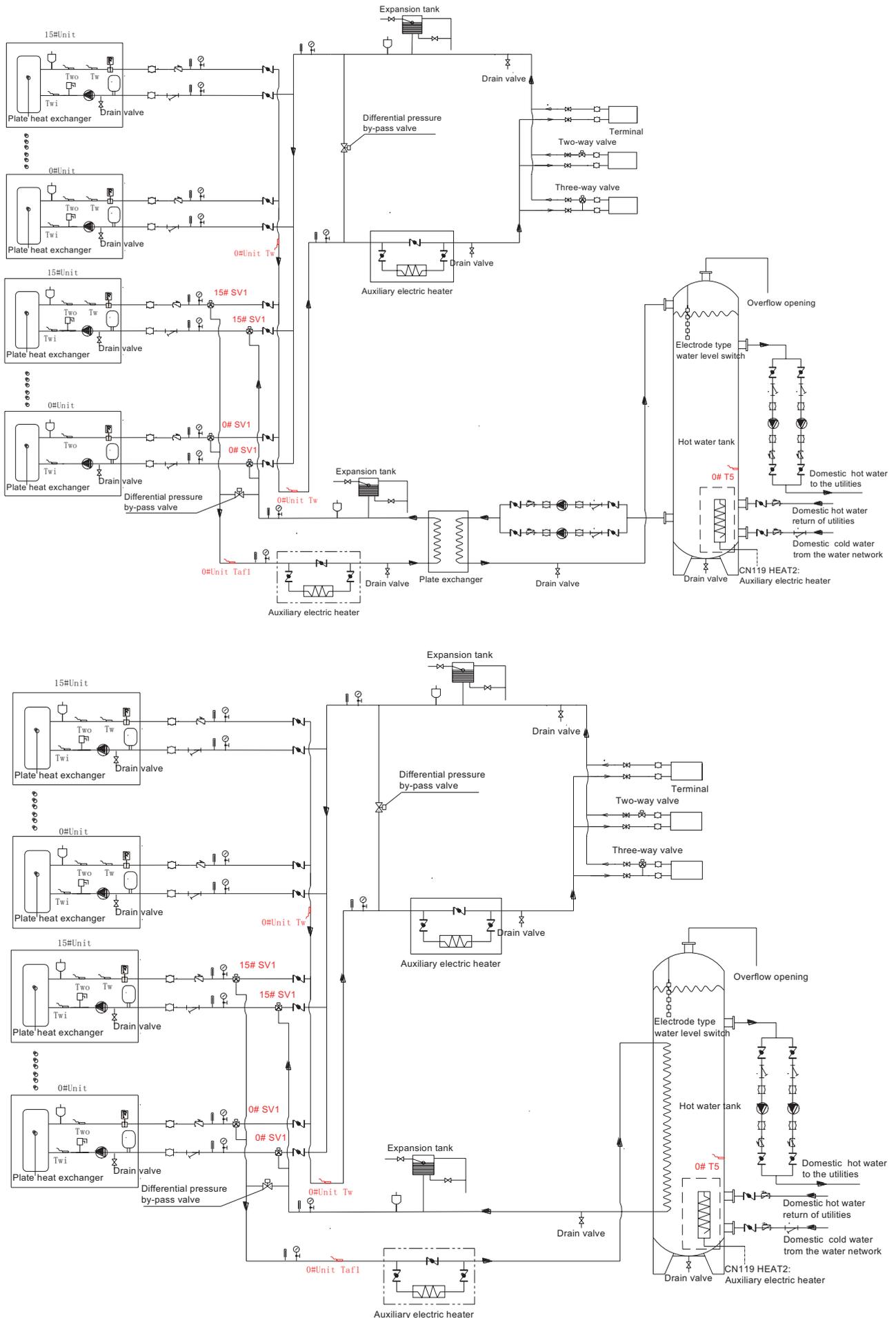
Remarque :

1. Le rapport entre les vannes à deux voies sur le terminal ne doit pas dépasser 50 pour cent.
2. La tête de détection de la température de l'eau de sortie principale (Tw) de l'unité à l'adresse 0 doit être placée sur le tuyau de sortie principal.
3. Le réservoir d'eau chaude et la pompe d'échange d'eau chaude de l'unité utilisent le commutateur de commande de port CN125 (220 V) sur la carte esclave de l'unité 0 #, la sortie de la pompe est contrôlée via CN108 (0-10 V).

1.2.5 Les modes refroidissement et eau chaude fonctionnent simultanément (unité avec pompe à fréquence variable NON commercialisé par Frigicoll)



1.2.6 Les modes refroidissement et eau chaude fonctionnent simultanément (unité avec pompe à fréquence variable)



2 Gamme de produits

Modèle	MH-SU50-RN8L MH-SU50M-RN8L MH-SU65-RN8L MH-SU65M-RN8L MH-SU75-RN8L MH-SU75M-RN8L	MH-SU110-RN8L MH-SU110M-RN8L MH-SU140-RN8L MH-SU140M-RN8L
Alimentation électrique	380-415 V/3 Ph/50 Hz	380-415 V/3 Ph/50 Hz
Apparence		

3 Nomenclature

M H - S U 65 M - R N8 L

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Légende		
N°	Code	Remarques
1	M	Marque : Midea
2	H	H : La fonction de production d'eau chaude est exceptionnelle
3	S	Code de la série
4	U	Code de fonction spéciale U : Compresseur onduleur CC
5	65	Capacité de chauffage nominale (kW) 65 : 65 kW / h ; 110 : 110 kW/h ;
6	M	M : Avec module hydronique Omis : Sans module hydronique
7	R	Alimentation électrique : 380-415 V/3 Ph/50 Hz
8	N8	Type de réfrigérant N8 : R32
9	L	L : Fonction de réfrigération à basse température : Omis : Sans fonction de réfrigération à basse température

4 Conception du système et sélection des unités

4.1 Procédure de sélection

Étape 1 : Calcul de la charge calorifique totale

Calculer la surface climatisée. Sélectionner les émetteurs de chaleur (type, quantité, température de l'eau et charge calorifique)

Étape 2 : Configuration du système

Décidez d'activer ou de désactiver le chauffage électrique auxiliaire

Étape 3 : Sélection des unités extérieures

Déterminer la charge calorifique totale requise sur les unités extérieures
Définir le facteur de sécurité de la capacité
Sélectionner l'alimentation électrique

Sélectionnez provisoirement la capacité 1 de l'unité Aqua Thermal Super en fonction de la capacité nominale

Capacité correcte des unités extérieures pour les éléments suivants :
Température de l'air extérieur / Humidité extérieure / Température de sortie de l'eau² / Altitude / Antigel

Si la super capacité de l'unité de Aqua Thermal Super corrigée \geq charge calorifique totale requise sur les unités extérieures³

Oui

Non

La sélection du système Aqua Thermal Super est terminée

Sélectionner un modèle plus grand ou activer le fonct. du chauffage élec. auxiliaire

Remarque :

1. Jusqu'à 16 unités peuvent être raccordées ensemble, avec une plage de capacité de refroidissement/chauffage du système de 65 kW à 1760 kW.
2. Si les températures d'eau requises des émetteurs de chaleur ne sont pas les mêmes, la température de sortie de l'eau d'Aqua Thermal Super doit être réglée au plus haut sur les températures d'eau requises par l'émetteur de chaleur. Si la température de sortie de l'eau est comprise entre deux températures indiquées dans le tableau de capacité de l'unité extérieure, calculer la capacité corrigée par interpolation.
3. Sélectionnez Aqua Thermal Super qui répond à la fois aux exigences de charge totale de chauffage et de refroidissement.

4.2 Sélection de la température de sortie de l'eau (LWT) de la refroidisseur modulaire

Les plages de conception LTW recommandées pour différents types d'émetteurs de chaleur sont :

- Pour le chauffage au sol : 35 à 45 °C
- Pour les ventilo-convecteurs : 40 à 45 °C
- Pour les radiateurs à basse température : 40 à 50 °C

4.3 Optimisation de la conception du système

Pour obtenir le plus de confort avec la plus faible consommation d'énergie avec Aqua Thermal Super, il est important de tenir compte des considérations suivantes :

- Choisissez des émetteurs de chaleur qui permettent au système de pompe à chaleur de fonctionner à une température d'eau chaude aussi basse que possible tout en fournissant un chauffage suffisant.

4.4 Conception du réservoir tampon dans le système

Pour éviter des changements de température excessifs dans le système d'eau pendant le processus de dégivrage de l'appareil, ou des démarrages et arrêts fréquents pendant l'utilisation, un réservoir tampon doit être installé dans le système d'eau. La méthode de calcul recommandée pour le volume du réservoir tampon est la suivante :

$$M = \frac{k \times Q \times T}{C \times \Delta t \times \rho} - M1$$

- n : l'équation,
- M : le volume du réservoir d'eau tampon, unité : L,
- k : Coefficient de capacité de dégivrage, fixé à 0,4 sur la base des résultats des essais,
- Q : la capacité de chauffage unitaire, unité : kW,
- T : La durée maximale de dégivrage, unité : S, 240 sur la base des résultats de l'essai,
- C : capacité thermique spécifique du liquide d'échange thermique, unité : kJ/kg °C,
- Δt : Chute de température de l'eau autorisée pendant le processus de dégivrage, unité : °C, généralement 3,
- ρ : La densité du liquide d'échange thermique, en kg/L,
- M1 : Volume de la canalisation, unité : L ; il faut tenir compte de la quantité minimale d'eau circulant dans le système.

La sélection des paramètres k et T est basée sur les résultats des essais de l'unité. La capacité de réfrigération de l'unité pendant le dégivrage est de 0,4. Le temps T est d'environ 200 secondes. Pour avoir une marge, il est recommandé de choisir 240S. Il est recommandé de choisir un Δt de 3°C selon la norme de notre entreprise.

Pour un système d'eau à une seule unité, il est recommandé d'ajouter un réservoir d'eau tampon dans la voie d'eau et de choisir le type selon la formule ci-dessus. Pour un système d'eau avec plusieurs unités en parallèle, la sélection de la capacité du réservoir d'eau tampon peut être basée sur une seule unité.

Chapitre 2

Données d'ingénierie

1 SPÉCIFICATIONS	14
2 CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES	19
3 DIMENSIONS ET CENTRE DE GRAVITÉ	20
4 TABLEAUX DE CAPACITÉ	22
5 FACTEURS D'AJUSTEMENT DE LA PERFORMANCE	42
6 PERFORMANCE HYDRONIQUE	44
7 NIVEAUX PAR BANDES D'OCTAVE	48

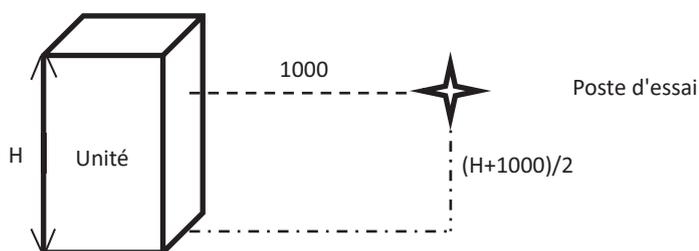
1 Spécifications

Modèle			MH-SU50- RN8L	MH-SU65- RN8L	MH-SU75- RN8L	MH-SU110- RN8L	MH-SU140- RN8L
Alimentation électrique		V/Ph/Hz	380~415/3/50	380~415/3/50	380~415/3/50	380~415/3/50	380~415/3/50
Refroidissement (A35W7)	Capacité	kW	50.25	57	70	100	130
	Entrée	kW	14.45	19,00	26.80	32,78	50.00
	EER		3.48	3,00	2.61	3,05	2.60
Refroidissement (A35W18)	Capacité	kW	50.40	76	86	128	138
	Entrée	kW	9.55	20,27	23.12	33,70	36.32
	EER		5.28	3,75	3.72	3,80	3.80
SEER			5.00	5,00	5.00	4,80	4.80
Chauffage (A7W65)	Capacité	kW	49.90	60	61	100	110
	Entrée	kW	19.88	26,10	26.75	42,90	50.00
	COP		2.51	2,30	2.28	2,33	2.20
Chauffage (A7W55)	Capacité	kW	49.80	64	66	106	126
	Entrée	kW	15.57	21,33	22.15	35,30	49.22
	COP		3.20	3,00	2.98	3,00	2.56
Chauffage (A7W45)	Capacité	kW	49.60	65	75	110	140
	Entrée	kW	12.26	18,30	22.06	29,90	44.73
	COP		4.05	3,55	3.40	3,68	3.13
Chauffage (A7W35)	Capacité	kW	49.50	64	77	112	142
	Entrée	kW	10.46	15,24	19.74	27,00	38.17
	COP		4.73	4,20	3.90	4,15	3.72
SCOP(55)moyenne			3.40	3,40	3.40	3,25	3.25
SCOP(35)moyenne			4.50	4,50	4.50	4,25	4.25
Ventilateur	Type		Moteur CC	Moteur CC	Moteur CC	Moteur CC	Moteur CC
	Quantité		2	2	2	2	2
	Débit d'air	m ³ /h	22000	22000	28500	32500	50000
Échangeur thermique du côté air	Type		Mode de serpentin de l'ailette	Mode de serpentin de l'ailette	Mode de serpentin de l'ailettee	Mode de serpentin de l'ailette	Mode de serpentin de l'ailette
	Rangée		2	2	2	2	2
	Épaisseur	mm	0.095	0,095	0.095	0,095	0.095
	Diamètre de la tuyauterie	mm	7	7	7	7	7
Échangeur thermique du côté air	Type		Échangeur de chaleur à plaques	Échangeur de chaleur à plaques	Échangeur de chaleur à plaques	Échangeur de chaleur à plaques	Échangeur de chaleur à plaques
	Chute de pression de l'eau	kPa	34	44	65	39	65
	Volume	L	5.17	5,17	5.17	11,1	11.1
	Débit d'eau nominal (refroidissement)	m ³ /h	8.60	9,8	12.04	17,2	22.36
	Débit d'eau nominal (chauffage)	m ³ /h	8.60	11,2	12.9	18,9	24.08
	Fourchette de débit d'eau	m ³ /h	3~14	3~14	3~14	5~26	5~26
Système réfrigérant	Type		R32	R32	R32	R32	R32
	Charge	kg	EXV	9	9	15,5	15.5
	Type de manette		EXV	EXV	EXV	EXV	EXV

Niveau de puissance acoustique ¹ (A7W45)		dB(A)	80	80	86	80	92
Niveau de pression sonore (1 m) ² (A7W45)		dB(A)	64	64	69	64	73
Niveau de puissance acoustique en mode silencieux (A7W45)		dB(A)	77	77	82	75	88
Niveau de puissance acoustique en mode super silencieux (A7W45)		dB(A)	74	74	78	72	85
Dimensions nettes (L×h×d)		mm	2000×1770×960	2000X1770X960	2000×1770×960	2220×2300×1135	2220×2300×1135
Dimensions de l'emballage (L×H×D)		mm	2085×1890×1030	2085X1890X1030	2085×1890×1030	2250×2445×1180	2250×2445×1180
Poids net/brut		kg	440 / 455	440 / 455	440 / 455	670 / 690	670 / 690
Raccordements de la tuyauterie d'eau		mm	DN50	DN50	DN50	DN65	DN65
Plage de température ambiante	Refroidissement	°C	-15 à 48				
	Chauffage	°C	-25 à 43				
	ECS	°C	-20 à 43				
Fourchette de températures de la sortie d'eau	Refroidissement ³	°C	0 à 20				
	Chauffage	°C	25 à 65				
	ECS (pompe à chaleur)	°C	30 à 62				
	ECS (Pompe à chaleur chauffage électrique ⁴)	°C	30 à 70				

Remarque :

1. Le niveau de pression acoustique est la moyenne de l'essai mesurée dans une chambre semi-anéchoïque. La position d'essai est de 1 m devant l'appareil pour les quatre côtés et de $(1+H)/2$ m (où H est la hauteur de l'appareil) au-dessus du sol. Pendant le fonctionnement in situ, les niveaux de pression acoustique peuvent être plus élevés en raison du bruit ambiant.



- Un liquide antigel est nécessaire lorsque la température de l'eau est inférieure à 5 °C.
- Le réchauffeur électrique installé dans le réservoir est fourni sur place.

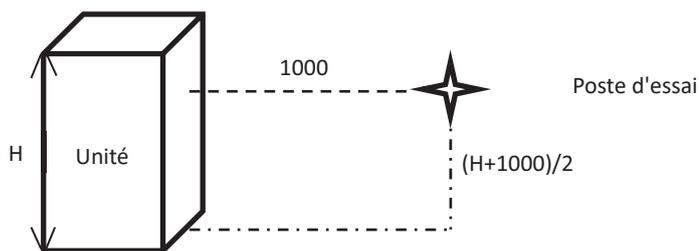
Modèle			MH-SU50M-RN8L	MH-SU65M-RN8L	MH-SU75M-RN8L	MH-SU110M-RN8L	MH-SU140M-RN8L
Alimentation électrique		V/Ph/Hz	380~415/3/50	380~415/3/50	380~415/3/50	380~415/3/50	380~415/3/50
Refroidissement (A35W7)	Capacité	kW	50.00	56.68	69.29	99.33	129.29
	Entrée	kW	15.15	19.79	28.26	34.09	52.01
	EER		3.30	3.30	2.45	2.91	2.49
Refroidissement (A35W18)	Capacité	kW	50.00	75.30	85.07	127.26	137.06
	Entrée	kW	10.20	22.14	25.06	35.50	38.69
	EER		4.90	4.90	3.39	3.58	3.54
SEER			4.92	4.92	4.85	4.78	4.77
Chauffage (A7W65)	Capacité	kW	50.00	60.10	61.10	100.12	110.12
	Entrée	kW	20.00	26.24	26.89	43.27	50.37
	COP		2.50	2.29	2.27	2.31	2.19
Chauffage (A7W55)	Capacité	kW	50.00	64.15	66.15	106.32	126.37
	Entrée	kW	15.87	21.68	22.50	35.85	50.28
	COP		3.15	2.96	2.94	2.97	2.51
Chauffage (A7W45)	Capacité	kW	50.00	65.65	75.71	110.67	140.94
	Entrée	kW	13.16	19.43	23.51	31.21	47.10
	COP		3.80	3.38	3.22	3.55	2.99
Chauffage (A7W35)	Capacité	kW	50.00	64.65	77.70	113.14	142.94
	Entrée	kW	11.36	16.37	21.61	28.52	40.54
	COP		4.40	3.95	3.59	3.97	3.53
SCOP(55)moyenne			3.36	3.36	3.36	3.23	3.23
SCOP(35)moyenne			4.47	4.47	4.47	4.23	4.23
Ventilateur	Type		Moteur CC	Moteur CC	DC motor	Moteur CC	DC motor
	Quantité		2	2	2	2	2
	Débit d'air	m ³ /h	22000	22000	28500	32500	50000
Échangeur thermique du côté air	Type		Mode de serpentins de l'ailette				
	Rangée		2	2	2	2	2
	Épaisseur	mm	0.095	0,095	0.095	0,095	0.095
	Diamètre de la tuyauterie	mm	7	7	7	7	7
Échangeur thermique du côté air	Type		Échangeur de chaleur à plaques				
	Chute de pression de l'eau	kPa	25.8	23.0	17.3	18.0	11.7
	Volume	L	5.17	5.17	5.17	11.1	11.1
	Débit d'eau nominal (refroidissement)	m ³ /h	8.60	9.80	12.04	17.2	22.36
	Débit d'eau nominal (chauffage)	m ³ /h	8.60	11.2	12.9	18.9	24.08
	Fourchette de débit d'eau	m ³ /h	3~14	3~14	3~14	5~26	5~26
Système réfrigérant	Type		R32	R32	R32	R32	R32
	Charge	kg	9	9	9	15.5	15.5
	Type de manette		EXV	EXV	EXV	EXV	EXV

Pompe à eau	Modèle de pompe		MHIE802-1/10/E/3-380-60-2	MHIE802-1/10/E/3-380-60-2		MHIE802-1/10/E/3-380-60-2 + MHI802-1/10/E/3-380-50-2	
Réservoir d'expansion	Volume de la pompe		12	12	12	22	22
	Pression de prégonflage		0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
	Pression d'essai	Mpa	1	1	1	1	1
Niveau de puissance acoustique ¹ (A7W45)		dB(A)	83	83	89	83	93
Niveau de pression sonore (1 m) ² (A7W45)		dB(A)	64	64	69	64	73
Niveau de puissance acoustique en mode silencieux (A7W45)		dB(A)	/	/	65	/	69
Niveau de puissance acoustique en mode super silencieux (A7W45)		dB(A)	/	/	61	/	66
Dimensions nettes (l×h×d)		mm	2000×1770×960	2000×1770×960	2000×1770×960	2220×2300×1135	2220×2300×1135
Dimensions de l'emballage (L×H×D)		mm	2085×1890×1030	2085×1890×1030	2085×1890×1030	2250×2445×1180	2250×2445×1180
Poids net/brut		kg	475 / 490	475 / 490	475 / 490	746 / 767	746 / 767
Raccordements de la tuyauterie d'eau		mm	DN50	DN50	DN50	DN65	DN65
Plage de température ambiante	Refroidissement	°C	-15 à 48	-15 à 48	-15 à 48	-15 à 48	-15 à 48
	Chauffage	°C	-25 à 43	-25 à 43	-25 à 43	-25 à 43	-25 à 43
	ECS	°C	-20 à 43	-20 à 43	-20 à 43	-20 à 43	-20 à 43
Fourchette de températures de la sortie d'eau	Refroidissement ³	°C	0 à 20	0 à 20	0 à 20	0 à 20	0 à 20
	Chauffage	°C	25 à 65	25 à 65	25 à 65	25 à 65	25 à 65
	ECS (pompe à chaleur)	°C	30 à 62	30 à 62	30 à 62	30 à 62	30 à 62
	ECS (Pompe à chaleur chauffage électrique ⁴)	°C	30 à 70	30 à 70	30 à 70	30 à 70	30 à 70

Pompe à eau	Modèle de pompe		MHIE802-1/10/E/3-380-60-2	MHI802-1/10/E/3-380-50-2
	Alimentation électrique	V/Ph/Hz	380V ±10% 3P 50/60Hz	380V ±10% 3P 50Hz
	Puissance nominale	KW	1.78	0.93
	Courant nominal	A	3.25	1.83
	Hauteur de charge nominale	m	27.1	15.0
	Vitesse nominale	r/min	3480	2825

Remarque :

1. Le niveau de pression acoustique est la moyenne de l'essai mesurée dans une chambre semi-anéchoïque. La position d'essai est de 1 m devant l'appareil pour les quatre côtés et de $(1+H)/2$ m (où H est la hauteur de l'appareil) au-dessus du sol. Pendant le fonctionnement in situ, les niveaux de pression acoustique peuvent être plus élevés en raison du bruit ambiant.



2. Un liquide antigel est nécessaire lorsque la température de l'eau est inférieure à 5 °C.
3. Le réchauffeur électrique installé dans le réservoir est fourni sur place.

2 Caractéristiques électriques

Système	Unité extérieure				Courant électrique		Compresseur		Ventilateur	
	Tension	Hz	Min.	Max.	MCA	MOP	MSC	RLA	kW	FLA
	(V)		(V)	(V)	(A)	(A)	(A)	(A)		(A)
MH-SU50-RN8L MH-SU50M-RN8L	380-415	50	342	456	46	54	-	34.09	0.30	1.1
MH-SU65-RN8L MH-SU65M-RN8L	380-415	50	342	456	46	54	-	34.09	0.39	1.4
MH-SU75-RN8L MH-SU75M-RN8L	380-415	50	342	456	46	54	-	34.09	0.72	2.5
MH-SU110-RN8L MH-SU110M-RN8L	380-415	50	342	456	90	106	-	34.09	0.68	1.7
MH-SU140-RN8L MH-SU140M-RN8L	380-415	50	342	456	90	106	-	34.09	1.60	4.0

Remarques :

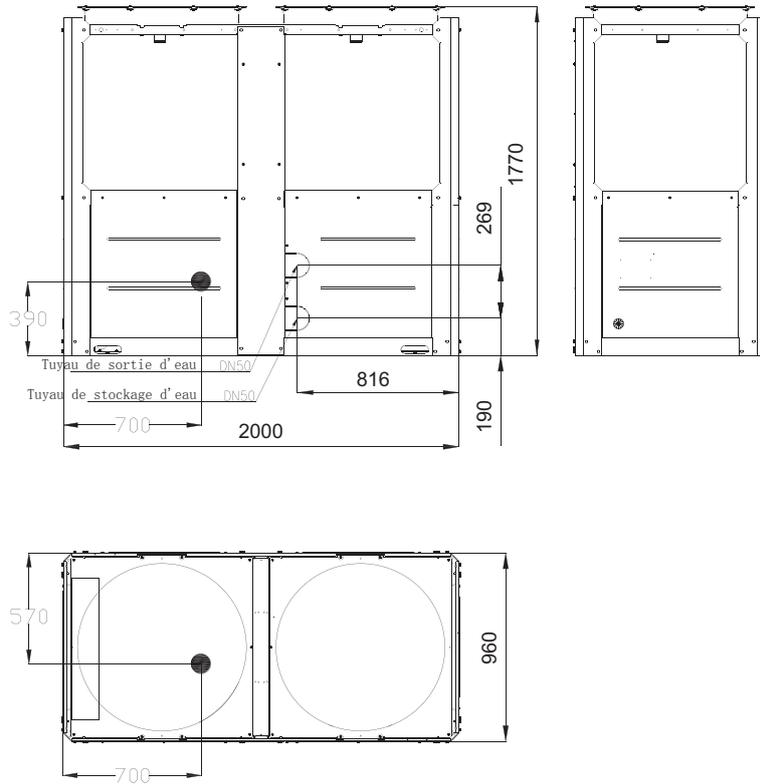
MCA : Ampères de circuit min. (A) VAD : Protecteur de surtension maximale (A)

MSC : Max. Ampères de démarrage. (A) FLA : Ampères de charge totale. (A) kW : Sortie nominale du moteur

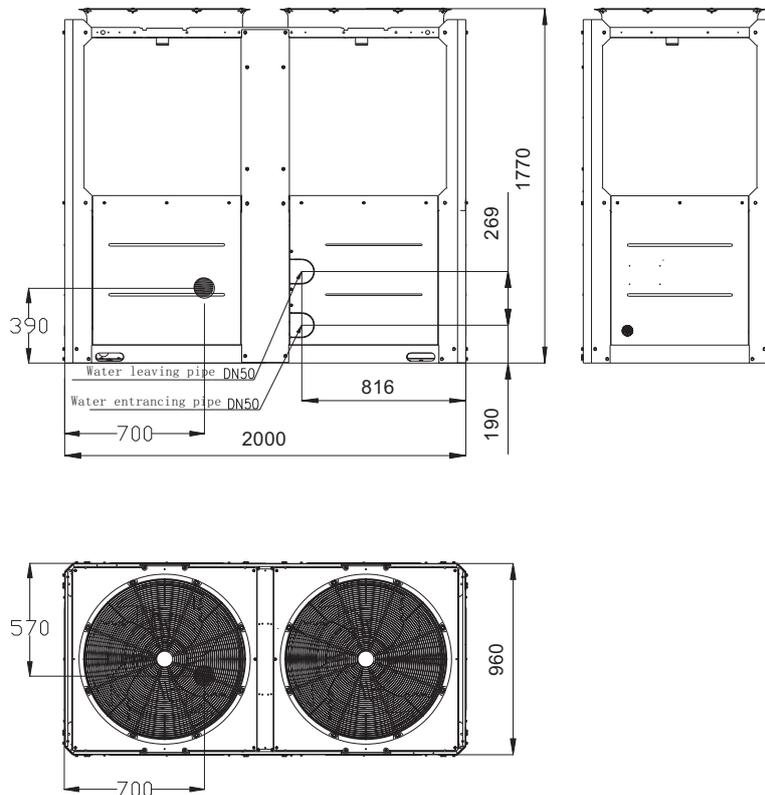
RLA : En condition de test de refroidissement ou de chauffage nominal, les ampères d'entrée du compresseur où MAX. Hz peut fonctionner en ampères de charge nominale. (A)

3 Dimensions et centre de gravité

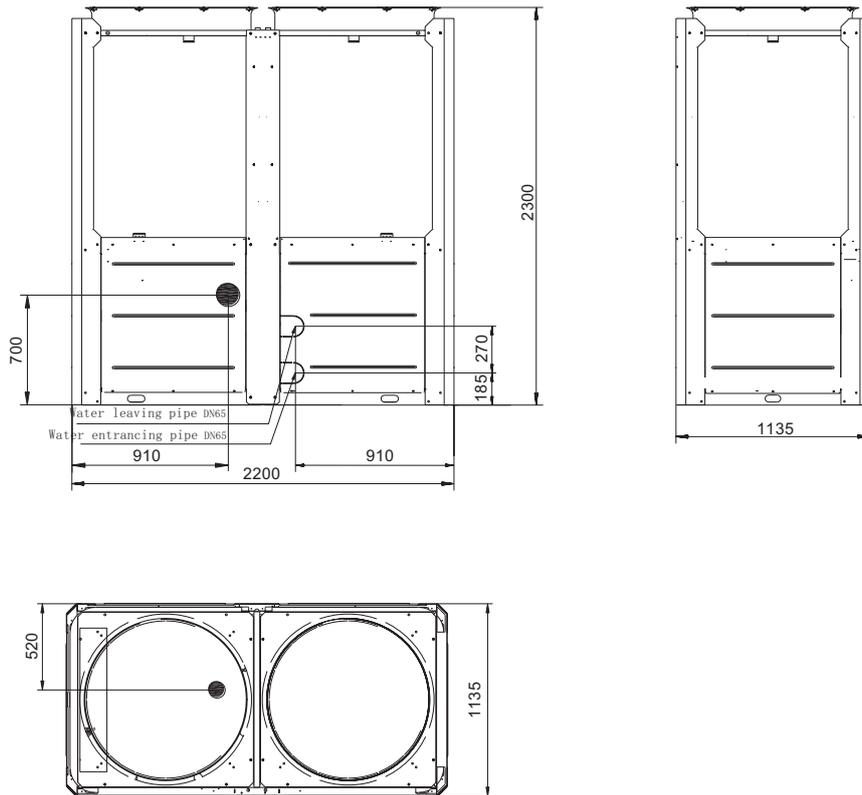
MH-SU50-RN8L / MH-SU65-RN8L / MH-SU75-RN8L



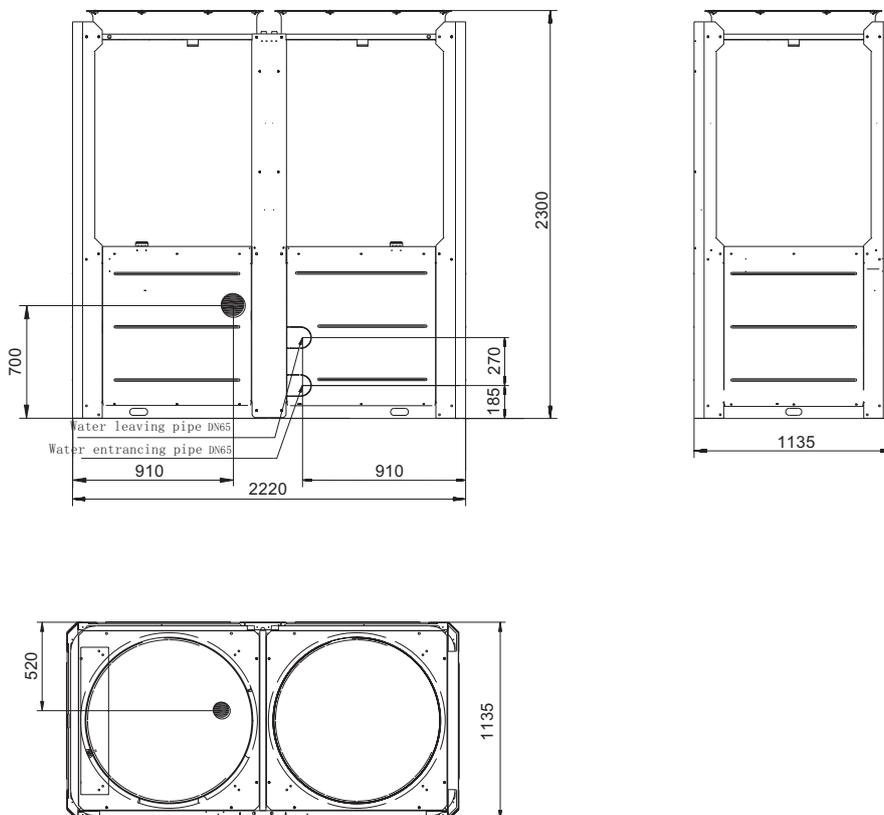
MH-SU50M-RN8L / MH-SU65M-RN8L / MH-SU75M-RN8L



MH-SU110-RN8L / MH-SU140-RN8L



MH-SU110M-RN8L / MH-SU140M-RN8L



4 Tableaux de capacité

4.1 Tableaux de capacité de chauffage

MH-SU50-RN8L

LWT	DB																	
	-25			-20			-18			-15			-10			-5		
	HC	PI	COP															
25	26.52	11.03	2.41	30.97	10.80	2.87	33.57	10.35	3.24	35.78	10.31	3.47	38.00	10.68	3.56	42.75	11.61	3.68
30	25.64	12.14	2.11	30.15	11.97	2.52	32.57	10.58	3.08	34.72	10.46	3.32	36.87	10.75	3.43	41.23	11.67	3.53
35	25.07	13.07	1.92	29.24	12.78	2.29	31.09	11.43	2.72	33.06	11.27	2.93	35.24	11.91	2.96	39.30	12.57	3.13
40	23.25	13.46	1.73	26.99	13.13	2.06	31.13	14.07	2.21	33.11	13.74	2.41	35.29	14.37	2.46	39.81	14.57	2.73
45				27.14	15.39	1.76	30.40	15.36	1.98	32.53	14.60	2.23	34.54	15.03	2.30	39.70	15.80	2.51
48				25.99	18.78	1.38	29.81	19.18	1.55	31.70	17.31	1.83	33.71	16.83	2.00	39.10	17.42	2.24
50							27.91	18.14	1.54	29.82	16.41	1.82	31.71	16.55	1.92	37.52	17.82	2.11
55										28.82	16.59	1.74	30.66	16.62	1.84	36.75	18.30	2.01
60													29.68	17.78	1.67	35.23	19.39	1.82
65													28.00	18.88	1.48	33.76	20.89	1.62
LWT	DB																	
	0			5			7			10			15			20		
	HC	PI	COP															
25	47.51	11.89	4.00	50.45	12.03	4.19	53.64	10.96	4.90	56.34	10.81	5.21	65.65	11.51	5.70	67.60	11.41	5.92
30	45.52	12.20	3.73	48.28	11.96	4.03	51.63	10.59	4.87	55.36	11.27	4.91	62.00	11.35	5.46	65.26	11.49	5.68
35	43.57	12.52	3.48	46.13	11.99	3.85	49.50	10.46	4.73	51.55	10.50	4.91	59.68	11.30	5.28	63.20	11.63	5.43
40	44.45	13.98	3.18	47.46	13.07	3.63	49.76	12.17	4.09	52.16	11.89	4.39	57.90	11.94	4.85	59.01	11.45	5.15
45	45.06	14.55	3.10	48.29	12.82	3.77	49.60	12.26	4.05	51.28	11.09	4.62	53.34	10.62	5.02	57.35	10.89	5.27
48	44.53	16.63	2.68	47.81	14.24	3.36	49.70	12.95	3.84	51.17	12.58	4.07	53.28	12.13	4.39	57.43	12.31	4.67
50	43.38	17.58	2.47	47.47	14.49	3.28	49.75	13.48	3.69	50.78	12.75	3.98	52.87	12.29	4.30	56.99	12.48	4.57
55	42.83	18.19	2.35	46.78	15.11	3.10	49.80	15.57	3.20	49.41	14.34	3.45	51.41	13.80	3.73	55.30	14.10	3.92
60	40.78	19.14	2.13	45.21	16.14	2.80	49.85	16.52	3.02	49.85	15.24	3.27	47.67	14.58	3.27	46.10	13.51	3.41
65	39.54	20.86	1.90	43.82	17.59	2.49	49.90	19.88	2.51	49.98	16.01	3.12	44.10	15.65	2.82	33.52	11.52	2.91
LWT	DB																	
	25			30			35			40			43					
	HC	PI	COP															
25	71.52	11.43	6.26	76.11	10.74	7.08	76.78	9.52	8.06	77.61	8.95	8.67	76.73	8.50	9.03			
30	70.49	11.40	6.18	77.31	11.45	6.75	79.57	10.04	7.92	82.52	10.06	8.21	78.60	9.33	8.42			
35	69.07	11.44	6.04	76.47	11.84	6.46	81.52	10.97	7.43	84.47	11.24	7.51	79.61	10.07	7.91			
40	65.00	11.40	5.70	70.88	12.10	5.86	75.57	11.14	6.78	78.98	11.30	6.99	74.06	10.14	7.31			
45	62.81	11.15	5.63	63.84	10.77	5.93	68.90	10.21	6.75	70.45	10.34	6.81	66.53	9.17	7.25			
48	63.19	12.49	5.06	64.20	11.91	5.39	69.08	11.16	6.19	70.65	11.28	6.26	66.89	10.28	6.51			
50	62.71	12.66	4.95	63.55	12.08	5.26	68.54	11.32	6.05	70.05	11.29	6.21	66.37	10.42	6.37			
55	60.68	14.47	4.19	61.68	14.02	4.40	66.55	13.17	5.05	68.05	13.31	5.11	64.24	11.96	5.37			
60	50.43	14.08	3.58	48.32	13.27	3.64	52.14	12.52	4.16	53.32	12.66	4.21	50.34	11.39	4.42			
65	36.74	11.77	3.12	37.35	11.40	3.28	40.35	10.65	3.79	27.69	6.86	4.04						

Abréviations :

HC : Capacité totale de chauffage (kW)

PI : Alimentation électrique (kW)

LWT : Température de sortie de l'eau (°C)

DB : Température de bulbe sec pour la température de l'air extérieur (°C)

Les spécifications de performance ont été mesurées avec la pompe à eau fonctionnant au débit d'eau nominal.

MH-SU50M-RN8L

LWT	DB																	
	-25			-20			-18			-15			-10			-5		
	HC	PI	COP															
25	26.59	11.17	2.38	31.07	10.94	2.84	33.67	10.49	3.21	35.88	10.45	3.43	38.15	11.03	3.46	42.90	11.96	3.59
30	25.71	12.28	2.09	30.25	12.11	2.50	32.67	10.72	3.05	34.82	10.60	3.29	37.02	11.10	3.34	41.38	12.02	3.44
35	25.11	13.19	1.90	29.34	12.92	2.27	31.19	11.57	2.70	33.16	11.41	2.91	35.34	12.05	2.93	39.45	12.92	3.05
40	23.29	13.58	1.71	27.06	13.27	2.04	31.23	14.21	2.20	33.21	13.88	2.39	35.39	14.51	2.44	39.96	14.92	2.68
45				27.37	15.84	1.73	30.72	15.91	1.93	32.82	15.37	2.14	35.01	15.97	2.19	40.38	17.09	2.36
48				26.06	18.92	1.38	29.91	19.32	1.55	31.80	17.45	1.82	33.81	16.97	1.99	39.25	17.77	2.21
50							27.98	18.28	1.53	29.92	16.55	1.81	31.81	16.69	1.91	37.67	18.17	2.07
55										28.86	16.71	1.73	30.70	16.74	1.83	36.79	18.42	2.00
60													29.72	17.90	1.66	35.27	19.51	1.81
65													28.04	19.00	1.48	33.80	21.01	1.61
LWT	DB																	
	0			5			7			10			15			20		
	HC	PI	COP															
25	47.74	12.34	3.87	50.68	12.48	4.06	53.96	11.51	4.69	56.64	11.47	4.94	66.12	12.46	5.31	68.25	12.54	5.44
30	45.75	12.65	3.62	48.51	12.41	3.91	51.95	11.14	4.66	55.68	11.82	4.71	62.29	12.12	5.14	65.73	12.44	5.28
35	43.72	12.87	3.40	46.37	12.44	3.73	50.00	11.36	4.40	51.87	11.05	4.69	59.97	12.07	4.97	63.49	12.40	5.12
40	44.68	14.43	3.10	47.70	13.52	3.53	49.99	12.62	3.96	52.48	12.44	4.22	58.21	12.60	4.62	59.32	12.11	4.90
45	45.76	16.21	2.82	48.99	14.69	3.33	50.00	13.15	3.80	52.20	13.03	4.01	54.26	12.56	4.32	58.27	12.83	4.54
48	44.76	17.08	2.62	48.05	14.69	3.27	50.64	14.22	3.56	51.41	13.03	3.94	53.60	12.68	4.23	57.74	12.97	4.45
50	43.53	17.93	2.43	47.71	14.94	3.19	49.96	13.93	3.59	51.01	13.20	3.86	53.19	12.84	4.14	57.29	13.14	4.36
55	42.87	18.31	2.34	46.85	15.25	3.07	50.00	15.87	3.15	49.51	14.48	3.42	51.51	13.94	3.70	55.40	14.24	3.89
60	40.82	19.26	2.12	45.28	16.28	2.78	49.25	16.05	3.07	49.55	15.88	3.12	47.74	14.72	3.24	46.17	13.65	3.38
65	39.58	20.98	1.89	43.86	18.43	2.38	50.00	20.00	2.50	50.26	16.56	3.04	44.14	15.77	2.80	33.56	11.64	2.88
LWT	DB																	
	25			30			35			40			43					
	HC	PI	COP															
25	72.20	12.72	5.68	76.82	12.20	6.30	77.49	10.98	7.06	78.32	10.62	7.38	77.44	9.95	7.78			
30	71.18	12.69	5.61	78.02	12.90	6.05	80.28	11.70	6.86	83.22	11.93	6.98	79.31	11.00	7.21			
35	69.72	12.56	5.55	77.18	13.30	5.81	82.22	12.84	6.40	85.17	13.11	6.49	80.32	11.73	6.85			
40	65.47	12.35	5.30	71.56	13.39	5.34	76.28	12.59	6.06	79.69	12.97	6.15	74.77	11.59	6.45			
45	63.73	13.09	4.87	64.76	12.71	5.10	69.82	12.15	5.75	71.37	12.28	5.81	67.45	11.11	6.07			
48	63.48	13.26	4.79	64.67	12.86	5.03	69.73	12.29	5.67	71.33	12.57	5.67	67.36	11.22	6.00			
50	63.00	13.43	4.69	64.02	13.03	4.91	69.19	12.45	5.56	70.73	12.58	5.62	66.84	11.37	5.88			
55	60.78	14.61	4.16	61.78	14.16	4.36	66.70	13.52	4.93	68.20	13.66	4.99	64.39	12.31	5.23			
60	50.53	14.22	3.55	48.39	13.41	3.61	52.24	12.66	4.13	53.42	12.80	4.17	50.44	11.53	4.38			
65	36.78	11.89	3.09	37.39	11.52	3.25	40.39	10.77	3.75	27.73	6.98	3.97						

Abréviations :

HC : Capacité totale de chauffage (kW)

PI : Alimentation électrique (kW)

LWT : Température de sortie de l'eau (°C)

DB : Température de bulbe sec pour la température de l'air extérieur (°C)

Les spécifications de performance ont été mesurées avec la pompe à eau fonctionnant au débit d'eau nominal.

MH-SU65-RN8L

LWT	DB																	
	-25			-20			-18			-15			-10			-5		
	HC	PI	COP															
25	34.40	16.05	2.14	40.00	15.68	2.55	43.38	15.02	2.89	46.15	14.89	3.10	49.10	15.72	3.12	55.17	16.98	3.25
30	32.03	17.02	1.88	37.25	16.62	2.24	42.08	15.36	2.74	44.77	15.10	2.97	47.62	15.82	3.01	53.19	17.07	3.12
35	32.47	18.98	1.71	37.76	18.53	2.04	40.15	16.59	2.42	42.71	16.36	2.61	45.44	17.19	2.64	50.78	18.46	2.75
40	30.11	19.55	1.54	35.01	19.10	1.83	40.21	20.40	1.97	42.78	19.93	2.15	45.51	20.75	2.19	51.44	21.35	2.41
45	\	\	\	35.10	22.68	1.55	39.34	22.70	1.73	41.85	21.94	1.91	44.53	22.64	1.97	51.15	24.05	2.13
48	\	\	\	33.71	27.27	1.24	38.49	27.80	1.38	40.95	25.10	1.63	43.56	24.40	1.79	50.52	25.47	1.98
50	\	\	\	\	\	\	36.20	26.35	1.37	38.51	23.79	1.62	40.97	24.00	1.71	48.47	26.05	1.86
55	\	\	\	\	\	\	\	\	\	37.36	24.14	1.55	39.74	24.17	1.64	47.64	26.58	1.79
60	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	38.47	25.86	1.49	45.67	28.15	1.62
65	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	36.30	27.44	1.32	43.78	30.36	1.44
LWT	DB																	
	0			5			7			10			15			20		
	HC	PI	COP															
25	61.23	17.56	3.49	64.88	17.59	3.69	68.96	16.00	4.31	72.27	15.92	4.54	84.00	17.32	4.85	86.77	17.44	4.98
30	58.76	17.99	3.27	62.23	17.67	3.52	66.51	15.65	4.25	71.02	16.42	4.33	79.24	16.82	4.71	83.50	17.30	4.83
35	56.13	18.31	3.06	59.56	17.69	3.37	64.00	15.24	4.20	66.41	15.52	4.28	76.43	16.75	4.56	80.79	17.24	4.69
40	57.37	20.57	2.79	61.17	19.27	3.18	64.83	18.03	3.60	67.21	17.53	3.83	74.30	17.55	4.23	75.58	16.80	4.50
45	57.77	22.75	2.54	61.75	20.56	3.00	65.00	18.31	3.55	65.85	17.93	3.67	68.53	17.26	3.97	73.73	17.64	4.18
48	57.47	24.40	2.36	61.63	20.96	2.94	64.83	20.10	3.23	65.82	18.38	3.58	68.49	17.69	3.87	73.69	18.08	4.08
50	55.98	25.62	2.18	61.19	21.32	2.87	64.51	20.50	3.15	65.30	18.63	3.51	67.96	17.93	3.79	73.12	18.32	3.99
55	55.53	26.39	2.10	60.70	21.96	2.76	64.00	21.30	3.00	63.95	20.79	3.08	66.55	20.01	3.33	71.60	20.45	3.50
60	52.87	27.76	1.90	58.67	23.45	2.50	61.95	22.82	2.72	59.45	21.61	2.75	61.86	21.19	2.92	59.82	19.65	3.04
65	51.26	30.28	1.69	56.82	25.55	2.22	60.00	25.00	2.40	54.95	22.71	2.42	57.18	22.75	2.51	43.47	16.79	2.59
LWT	DB																	
	25			30			35			40			43					
	HC	PI	COP															
25	91.83	17.48	5.25	97.83	16.73	5.85	98.70	14.96	6.60	99.77	14.44	6.91	98.63	13.48	7.32			
30	90.57	17.67	5.13	99.39	17.75	5.60	102.3	16.01	6.39	106.1	16.33	6.50	101.1	14.99	6.74			
35	88.67	17.47	5.07	98.30	18.32	5.37	104.6	17.66	5.94	108.7	18.05	6.02	102.4	16.05	6.38			
40	83.15	17.17	4.84	90.99	18.46	4.93	97.13	17.30	5.61	101.6	17.84	5.69	95.17	15.85	6.00			
45	80.83	18.02	4.49	82.17	17.46	4.71	88.73	16.66	5.33	90.75	16.84	5.39	85.65	15.16	5.65			
48	80.78	18.48	4.37	82.12	17.90	4.59	88.69	17.08	5.19	90.70	17.27	5.25	85.61	15.54	5.51			
50	80.15	18.72	4.28	81.48	18.14	4.49	87.99	17.31	5.08	89.99	17.50	5.14	84.94	15.75	5.39			
55	78.49	20.90	3.76	79.79	20.25	3.94	86.17	19.32	4.46	88.13	19.53	4.51	83.18	17.58	4.73			
60	65.27	20.42	3.20	62.50	19.26	3.25	67.49	18.17	3.72	69.03	18.37	3.76	65.15	16.53	3.94			
65	47.65	17.16	2.78	48.44	16.63	2.91	52.31	15.51	3.37	35.89	10.05	3.57	\	\	\			

Abréviations :

HC : Capacité totale de chauffage (kW)

PI : Alimentation électrique (kW)

LWT : Température de sortie de l'eau (°C)

DB : Température de bulbe sec pour la température de l'air extérieur (°C)

Les spécifications de performance ont été mesurées avec la pompe à eau fonctionnant au débit d'eau nominal.

MH-SU65M-RN8L

LWT	DB																	
	-25			-20			-18			-15			-10			-5		
	HC	PI	COP															
25	34.54	16.15	2.14	40.35	15.83	2.55	43.73	15.17	2.88	46.60	15.12	3.08	49.55	15.96	3.11	55.72	17.30	3.22
30	32.17	17.12	1.88	37.60	16.77	2.24	42.43	15.51	2.74	45.22	15.33	2.95	48.07	16.06	2.99	53.74	17.39	3.09
35	32.61	19.08	1.71	38.11	18.68	2.04	40.50	16.74	2.42	43.06	16.51	2.61	45.89	17.43	2.63	51.23	18.69	2.74
40	30.25	19.65	1.54	35.15	19.20	1.83	40.56	20.55	1.97	43.13	20.08	2.15	45.96	20.99	2.19	51.89	21.59	2.40
45	\	\	\	35.55	22.91	1.55	39.89	23.02	1.73	42.62	22.23	1.92	45.47	23.11	1.97	52.44	24.73	2.12
48	\	\	\	33.85	27.37	1.24	38.84	27.95	1.39	41.30	25.25	1.64	43.91	24.55	1.79	50.97	25.70	1.98
50	\	\	\	\	\	\	36.34	26.45	1.37	38.86	23.94	1.62	41.32	24.15	1.71	48.92	26.28	1.86
55	\	\	\	\	\	\	\	\	\	37.48	24.18	1.55	39.86	24.21	1.65	47.78	26.65	1.79
60	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	38.59	25.90	1.49	45.81	28.22	1.62
65	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	36.42	27.48	1.33	43.90	30.40	1.44

LWT	DB																	
	0			5			7			10			15			20		
	HC	PI	COP															
25	62.00	17.85	3.47	65.82	18.06	3.64	70.08	16.65	4.21	73.56	16.60	4.43	85.87	18.02	4.76	88.64	18.14	4.89
30	59.42	18.29	3.25	63.00	17.96	3.51	67.46	16.12	4.18	72.31	17.10	4.23	80.90	17.53	4.61	85.37	18.00	4.74
35	56.79	18.62	3.05	60.22	18.00	3.35	64.65	16.37	3.95	67.36	15.99	4.21	77.89	17.46	4.46	82.45	17.94	4.60
40	58.03	20.88	2.78	61.94	19.56	3.17	65.78	18.50	3.56	68.16	18.00	3.79	75.59	18.23	4.15	77.03	17.52	4.40
45	59.43	23.46	2.53	63.62	21.26	2.99	65.65	19.42	3.38	67.79	18.85	3.60	70.47	18.18	3.88	75.67	18.56	4.08
48	58.13	24.71	2.35	62.40	21.25	2.94	65.77	20.57	3.20	66.76	18.85	3.54	69.62	18.34	3.80	74.98	18.76	4.00
50	56.53	25.94	2.18	61.96	21.61	2.87	65.46	20.97	3.12	66.25	19.10	3.47	69.08	18.58	3.72	74.41	19.00	3.92
55	55.67	26.49	2.10	60.84	22.06	2.76	64.15	21.67	2.96	64.30	20.94	3.07	66.90	20.16	3.32	71.95	20.60	3.49
60	53.01	27.86	1.90	58.81	23.55	2.50	62.09	22.92	2.71	59.59	21.71	2.74	62.00	21.29	2.91	59.96	19.75	3.04
65	51.40	30.35	1.69	56.96	25.62	2.22	60.10	26.24	2.29	55.09	22.78	2.42	57.32	22.82	2.51	43.59	16.83	2.59

LWT	DB														
	25			30			35			40			43		
	HC	PI	COP												
25	93.77	18.40	5.10	99.77	17.65	5.65	100.6	15.88	6.34	101.7	15.36	6.62	100.6	14.40	6.98
30	92.44	18.37	5.03	101.3	18.67	5.43	104.3	16.93	6.16	108.1	17.25	6.26	103.0	15.91	6.47
35	90.54	18.17	4.98	100.2	19.24	5.21	106.8	18.58	5.75	110.6	18.97	5.83	104.3	16.97	6.15
40	85.02	17.87	4.76	92.93	19.38	4.80	99.07	18.22	5.44	103.5	18.76	5.52	97.11	16.77	5.79
45	82.77	18.94	4.37	84.11	18.38	4.58	90.67	17.58	5.16	92.69	17.76	5.22	87.59	16.08	5.45
48	82.45	19.18	4.30	83.99	18.60	4.51	90.56	17.78	5.09	92.64	18.19	5.09	87.48	16.24	5.39
50	81.81	19.43	4.21	83.14	18.85	4.41	89.86	18.01	4.99	91.86	18.20	5.05	86.81	16.45	5.28
55	78.94	21.13	3.74	80.24	20.49	3.92	86.62	19.55	4.43	88.58	19.77	4.48	83.63	17.81	4.70
60	65.62	20.57	3.19	62.85	19.41	3.24	67.84	18.32	3.70	69.38	18.52	3.75	65.50	16.68	3.93
65	47.77	17.20	2.78	48.56	16.67	2.91	52.45	15.58	3.37	36.01	10.09	3.57	\	\	\

Abréviations :

HC : Capacité totale de chauffage (kW)

PI : Alimentation électrique (kW)

LWT : Température de sortie de l'eau (°C)

DB : Température de bulbe sec pour la température de l'air extérieur (°C)

Les spécifications de performance ont été mesurées avec la pompe à eau fonctionnant au débit d'eau nominal.

MH-SU75-RN8L

LWT	DB																	
	-25			-20			-18			-15			-10			-5		
	HC	PI	COP															
25	39.56	20.16	1.96	46.22	19.75	2.34	50.13	18.58	2.70	53.33	19.44	2.74	56.74	20.35	2.79	63.75	21.68	2.94
30	37.52	21.77	1.72	43.84	21.33	2.06	49.53	19.34	2.56	52.69	20.08	2.62	56.06	20.86	2.69	62.61	22.20	2.82
35	36.57	23.34	1.57	42.73	22.86	1.87	45.43	20.09	2.26	48.33	20.92	2.31	51.42	21.79	2.36	57.46	23.08	2.49
40	33.74	23.87	1.41	39.21	23.32	1.68	45.04	24.45	1.84	47.92	25.22	1.90	50.98	26.04	1.96	57.62	26.43	2.18
45	\	\	\	38.73	27.27	1.42	42.27	26.09	1.62	46.84	27.75	1.69	49.83	28.38	1.76	57.25	29.74	1.93
48	\	\	\	36.28	29.98	1.21	39.60	29.33	1.35	43.88	28.32	1.55	46.68	28.96	1.61	53.63	30.35	1.77
50	\	\	\	\	\	\	38.66	29.29	1.32	42.85	28.19	1.52	45.58	28.83	1.58	52.36	30.21	1.73
55	\	\	\	\	\	\	\	\	\	41.22	27.86	1.48	43.85	28.49	1.54	50.38	29.86	1.69
60	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	42.03	30.70	1.37	48.28	32.17	1.50
65	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	40.53	34.42	1.18	46.56	36.07	1.29
LWT	DB																	
	0			5			7			10			15			20		
	HC	PI	COP															
25	70.76	22.54	3.14	74.97	22.72	3.30	83.52	20.12	4.15	83.65	20.82	4.02	96.89	23.18	4.18	100.3	22.78	4.40
30	69.17	23.53	2.94	73.25	23.25	3.15	80.71	20.03	4.03	82.20	21.48	3.83	91.39	22.51	4.06	96.53	22.60	4.27
35	63.51	23.02	2.76	67.39	22.38	3.01	77.00	19.74	3.90	76.86	20.98	3.66	88.16	22.41	3.93	93.40	22.52	4.15
40	64.26	25.60	2.51	68.52	24.13	2.84	75.60	20.54	3.68	77.79	22.93	3.39	85.70	23.48	3.65	87.38	21.95	3.98
45	64.66	28.29	2.29	69.12	25.73	2.69	75.00	22.06	3.40	76.22	23.45	3.25	79.04	23.09	3.42	85.24	23.04	3.70
48	60.57	28.87	2.10	64.75	26.25	2.47	70.26	22.51	3.12	71.40	23.93	2.98	74.04	23.56	3.14	79.85	23.51	3.40
50	59.14	28.74	2.06	63.22	26.14	2.42	68.60	22.41	3.06	69.71	23.83	2.93	72.29	23.46	3.08	77.97	23.41	3.33
55	56.90	28.40	2.00	60.82	25.83	2.35	66.00	22.15	2.98	67.07	23.55	2.85	69.56	23.18	3.00	75.01	23.13	3.24
60	54.53	30.60	1.78	58.29	27.83	2.09	63.25	23.86	2.65	64.28	25.37	2.53	66.66	24.98	2.67	64.70	22.43	2.88
65	52.59	34.31	1.53	56.22	31.20	1.80	61.00	26.75	2.28	55.79	25.60	2.18	57.86	25.21	2.30	47.14	19.00	2.48
LWT	DB																	
	25			30			35			40			43					
	HC	PI	COP															
25	106.2	22.83	4.65	113.6	21.65	5.25	114.4	19.41	5.89	115.9	18.61	6.23	114.3	17.65	6.32			
30	104.7	23.08	4.54	115.4	22.97	5.03	118.6	20.78	5.70	123.3	21.06	5.85	117.1	19.63	5.97			
35	102.5	22.83	4.49	114.2	23.70	4.82	121.5	22.91	5.30	126.2	23.27	5.42	118.6	21.01	5.65			
40	96.13	22.43	4.29	105.7	23.88	4.43	112.5	22.45	5.01	117.9	23.00	5.13	110.3	20.76	5.31			
45	93.44	23.54	3.97	95.43	22.59	4.22	102.8	21.62	4.76	105.4	21.71	4.85	99.25	19.84	5.00			
48	87.53	24.02	3.64	89.40	23.06	3.88	96.32	22.06	4.37	98.74	22.16	4.46	92.98	20.25	4.59			
50	85.47	23.92	3.57	87.28	22.95	3.80	94.04	21.96	4.28	96.40	22.06	4.37	90.78	20.16	4.50			
55	82.23	23.64	3.48	83.98	22.69	3.70	90.48	21.71	4.17	92.75	21.80	4.25	87.34	19.92	4.38			
60	70.93	22.92	3.09	63.58	19.31	3.29	68.51	18.47	3.71	70.23	18.56	3.78	66.13	16.96	3.90			
65	51.68	19.42	2.66	52.78	18.63	2.83	56.87	17.83	3.19	38.58	11.85	3.26	\	\	\			

Abréviations :

HC : Capacité totale de chauffage (kW)

PI : Alimentation électrique (kW)

LWT : Température de sortie de l'eau (°C)

DB : Température de bulbe sec pour la température de l'air extérieur (°C)

Les spécifications de performance ont été mesurées avec la pompe à eau fonctionnant au débit d'eau nominal.

MH-SU75M-RN8L

LWT	DB																	
	-25			-20			-18			-15			-10			-5		
	HC	PI	COP															
25	39.91	20.31	1.97	46.67	19.99	2.34	50.58	18.81	2.69	53.88	19.76	2.73	57.40	20.65	2.78	64.52	21.97	2.94
30	37.87	21.92	1.73	44.19	21.48	2.06	49.98	19.58	2.55	53.24	20.40	2.61	56.61	21.18	2.67	63.38	22.49	2.82
35	36.71	23.44	1.57	43.08	23.01	1.87	45.88	20.32	2.26	48.78	21.15	2.31	51.87	22.02	2.36	58.12	23.38	2.49
40	33.88	23.97	1.41	39.56	23.47	1.69	45.49	24.69	1.84	48.37	25.45	1.90	51.43	26.27	1.96	58.28	26.73	2.18
45	\	\	\	39.18	27.51	1.42	42.82	26.41	1.62	47.61	28.04	1.70	50.78	28.85	1.76	58.54	30.42	1.92
48	\	\	\	36.42	30.08	1.21	39.95	29.48	1.36	44.23	28.47	1.55	47.13	29.20	1.61	54.18	30.67	1.77
50	\	\	\	\	\	\	39.01	29.44	1.33	43.20	28.34	1.52	46.03	29.07	1.58	52.91	30.53	1.73
55	\	\	\	\	\	\	\	\	\	41.34	27.90	1.48	43.99	28.56	1.54	50.52	29.96	1.69
60	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	42.15	30.74	1.37	48.42	32.24	1.50
65	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	40.65	34.46	1.18	46.68	36.11	1.29

LWT	DB																	
	0			5			7			10			15			20		
	HC	PI	COP															
25	72.05	23.23	3.10	76.43	23.44	3.26	85.39	20.82	4.10	85.52	21.52	3.97	98.83	24.10	4.10	102.3	23.70	4.31
30	70.29	24.18	2.91	74.54	23.94	3.11	82.38	20.74	3.97	84.07	22.18	3.79	93.33	23.43	3.98	98.47	23.52	4.19
35	64.28	23.31	2.76	68.34	22.85	2.99	78.46	20.46	3.84	78.32	21.70	3.61	90.03	23.11	3.90	95.34	23.44	4.07
40	65.21	26.07	2.50	69.64	24.78	2.81	77.06	21.26	3.62	79.24	23.65	3.35	87.57	24.18	3.62	89.25	22.65	3.94
45	66.32	28.99	2.29	70.99	26.43	2.69	76.94	22.98	3.35	78.16	24.37	3.21	80.98	24.01	3.37	87.18	23.96	3.64
48	61.34	29.16	2.10	65.69	26.72	2.46	71.38	23.16	3.08	72.69	24.61	2.95	75.33	24.25	3.11	81.51	24.22	3.37
50	59.80	29.04	2.06	63.99	26.43	2.42	69.72	23.06	3.02	70.84	24.48	2.89	73.58	24.14	3.05	79.42	24.12	3.29
55	57.04	28.50	2.00	60.96	25.93	2.35	66.35	22.30	2.98	67.42	23.70	2.85	69.91	23.33	3.00	75.46	23.37	3.23
60	54.67	30.70	1.78	58.43	27.93	2.09	63.60	24.01	2.65	64.63	25.52	2.53	67.01	25.13	2.67	65.05	22.58	2.88
65	52.73	34.38	1.53	56.36	31.27	1.80	61.14	26.85	2.28	55.93	25.67	2.18	58.00	25.28	2.29	47.26	19.04	2.48

LWT	DB														
	25			30			35			40			43		
	HC	PI	COP												
25	108.1	23.75	4.55	115.6	22.57	5.12	116.3	20.33	5.72	117.8	19.53	6.03	116.2	18.57	6.26
30	106.6	24.00	4.44	117.4	23.89	4.91	120.5	21.70	5.55	125.2	21.98	5.70	119.0	20.55	5.79
35	104.5	23.75	4.40	116.1	24.62	4.72	123.4	23.83	5.18	128.2	24.19	5.30	120.6	21.93	5.50
40	98.07	23.35	4.20	107.6	24.80	4.34	114.5	23.37	4.90	119.9	23.92	5.01	112.2	21.68	5.18
45	95.38	24.46	3.90	97.37	23.51	4.14	104.8	22.54	4.65	107.3	22.63	4.74	101.2	20.76	4.87
48	89.40	24.72	3.62	91.27	23.76	3.84	98.26	22.98	4.28	100.7	23.08	4.36	94.92	21.17	4.48
50	87.34	24.62	3.55	89.15	23.65	3.77	95.98	22.88	4.19	98.34	22.98	4.28	92.72	21.08	4.40
55	82.68	23.87	3.46	84.43	22.92	3.68	91.03	22.03	4.13	93.30	22.12	4.22	87.79	20.16	4.35
60	71.28	23.07	3.09	63.93	19.46	3.29	68.86	18.62	3.70	70.58	18.71	3.77	66.48	17.11	3.89
65	51.82	19.49	2.66	52.92	18.70	2.83	57.01	17.90	3.18	38.70	11.89	3.25	\	\	\

Abréviations :

HC : Capacité totale de chauffage (kW)

PI : Alimentation électrique (kW)

LWT : Température de sortie de l'eau (°C)

DB : Température de bulbe sec pour la température de l'air extérieur (°C)

Les spécifications de performance ont été mesurées avec la pompe à eau fonctionnant au débit d'eau nominal.

MH-SU110-RN8L

LWT	DB																	
	-25			-20			-18			-15			-10			-5		
	HC	PI	COP															
25	64.57	28.55	2.26	75.08	27.89	2.69	82.07	27.51	2.98	87.56	28.72	3.05	91.93	28.07	3.27	104.0	31.15	3.34
30	59.04	27.15	2.18	68.65	26.51	2.59	78.05	26.98	2.89	82.39	28.78	2.86	88.07	28.64	3.08	98.71	31.26	3.16
35	59.70	28.93	2.06	69.42	28.25	2.46	74.53	27.01	2.76	78.76	28.45	2.77	83.55	28.10	2.97	94.05	31.07	3.03
40	52.49	30.03	1.75	61.03	29.33	2.08	69.56	28.59	2.43	74.43	28.71	2.59	78.49	28.18	2.79	89.11	31.02	2.87
45	\	\	\	50.54	32.82	1.54	67.03	34.63	1.94	71.31	32.28	2.21	75.37	31.76	2.37	87.00	35.83	2.43
48	\	\	\	40.52	28.34	1.43	64.57	34.72	1.86	69.05	32.52	2.12	73.03	32.02	2.28	84.96	36.41	2.33
50	\	\	\	\	\	\	60.18	33.56	1.79	64.13	31.33	2.05	68.44	31.13	2.20	80.67	35.86	2.25
55	\	\	\	\	\	\	\	\	\	62.50	34.27	1.82	66.56	33.98	1.96	79.73	39.77	2.00
60	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	64.56	38.32	1.68	77.03	44.68	1.72
65	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	61.18	40.67	1.50	72.99	47.41	1.54
LWT	DB																	
	0			5			7			10			15			20		
	HC	PI	COP															
25	114.7	32.43	3.54	122.5	29.93	4.09	129.0	28.48	4.53	137.8	29.46	4.68	146.2	30.29	4.83	159.8	32.30	4.95
30	108.1	32.73	3.30	115.1	30.18	3.81	122.3	29.08	4.20	134.9	30.74	4.39	144.8	31.66	4.57	153.0	32.85	4.66
35	103.7	32.44	3.20	109.7	31.01	3.54	112.0	27.0	4.15	126.5	29.77	4.25	139.3	31.17	4.47	146.4	32.17	4.55
40	99.45	33.62	2.96	106.1	32.23	3.29	111.7	28.55	3.91	119.5	29.66	4.03	133.6	31.74	4.21	136.2	30.46	4.47
45	97.85	38.43	2.55	105.1	35.08	3.00	110.0	29.9	3.68	113.5	30.45	3.73	119.1	31.53	3.78	124.8	30.39	4.11
48	97.15	39.70	2.45	103.1	35.80	2.88	108.4	30.64	3.54	110.8	30.93	3.58	117.3	32.32	3.63	122.9	31.14	3.95
50	93.53	39.64	2.36	101.9	36.70	2.78	106.6	31.27	3.41	109.6	31.74	3.45	115.4	32.99	3.50	120.9	31.79	3.80
55	92.66	44.08	2.10	100.6	40.66	2.47	106.0	35.3	3.00	107.4	35.11	3.06	114.1	36.62	3.12	119.6	35.28	3.39
60	88.41	48.91	1.81	98.41	46.26	2.13	103.4	40.06	2.58	105.9	40.26	2.63	111.3	41.51	2.68	116.6	40.00	2.92
65	86.26	53.44	1.61	95.37	50.20	1.90	100.0	42.92	2.33	102.5	42.02	2.44	92.36	36.27	2.55	96.79	34.95	2.77
LWT	DB																	
	25			30			35			40			43					
	HC	PI	COP															
25	173.4	34.54	5.02	178.8	34.94	5.12	184.3	34.07	5.41	175.9	27.97	6.29	171.7	26.81	6.40			
30	161.2	34.16	4.72	165.8	32.55	5.09	170.4	31.86	5.35	160.8	26.60	6.04	156.0	25.51	6.12			
35	150.8	32.86	4.59	154.7	30.57	5.06	160.5	30.89	5.20	148.8	26.27	5.66	144.6	25.22	5.73			
40	139.3	30.28	4.60	135.8	27.67	4.91	142.6	28.14	5.07	131.7	25.43	5.18	126.2	23.99	5.26			
45	126.7	29.82	4.25	120.2	27.16	4.43	126.9	28.16	4.51	115.3	24.58	4.69	109.4	23.10	4.74			
48	124.8	30.56	4.08	118.4	27.84	4.25	125.0	28.86	4.33	113.5	26.02	4.36	107.8	24.30	4.43			
50	122.8	31.19	3.94	116.5	28.42	4.10	123.0	29.46	4.18	111.7	26.08	4.28	106.0	24.53	4.32			
55	121.4	34.62	3.51	115.2	31.54	3.65	121.7	32.70	3.72	110.5	29.28	3.77	104.9	27.23	3.85			
60	118.4	39.25	3.02	102.5	31.54	3.25	108.3	32.70	3.31	98.33	28.63	3.43	93.34	26.06	3.58			
65	98.25	34.29	2.87	79.93	25.87	3.09	85.79	27.24	3.15	60.30	18.50	3.26	\	\	\			

Abréviations :

HC : Capacité totale de chauffage (kW)

PI : Alimentation électrique (kW)

LWT : Température de sortie de l'eau (°C)

DB : Température de bulbe sec pour la température de l'air extérieur (°C)

Les spécifications de performance ont été mesurées avec la pompe à eau fonctionnant au débit d'eau nominal.

MH-SU110M-RN8L

LWT	DB																	
	-25			-20			-18			-15			-10			-5		
	HC	PI	COP															
25	64.68	28.92	2.24	75.40	28.44	2.65	82.50	28.30	2.92	87.93	29.78	2.95	92.30	29.13	3.17	104.7	32.31	3.24
30	59.15	27.52	2.15	68.97	27.06	2.55	78.48	27.77	2.83	82.82	29.57	2.80	88.44	29.70	2.98	99.38	32.42	3.07
35	59.81	29.30	2.04	69.74	28.80	2.42	74.85	27.56	2.72	79.19	29.24	2.71	83.92	29.16	2.88	94.42	32.13	2.94
40	52.62	30.27	1.74	61.14	29.70	2.06	69.88	29.14	2.40	74.75	29.26	2.56	78.92	28.97	2.72	89.48	32.08	2.79
45	\	\	\	50.67	33.06	1.53	67.14	35.00	1.92	71.63	32.83	2.18	75.69	32.31	2.34	87.37	36.89	2.37
48	\	\	\	40.75	28.49	1.43	64.68	35.09	1.84	69.37	33.07	2.10	73.35	32.57	2.25	85.33	37.47	2.28
50	\	\	\	\	\	\	60.29	33.93	1.78	64.24	31.70	2.03	68.76	31.68	2.17	81.10	36.65	2.21
55	\	\	\	\	\	\	\	\	\	62.74	34.42	1.82	66.79	34.13	1.96	79.96	39.92	2.00
60	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	64.80	38.47	1.68	77.26	44.83	1.72
65	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	61.42	40.82	1.50	73.23	47.56	1.54
LWT	DB																	
	0			5			7			10			15			20		
	HC	PI	COP															
25	115.4	33.77	3.42	123.2	31.45	3.92	129.7	30.28	4.28	138.5	31.47	4.40	147.3	32.91	4.48	161.0	35.17	4.58
30	108.8	34.07	3.19	115.8	31.52	3.67	123.0	30.60	4.02	135.6	32.75	4.14	145.8	34.03	4.28	154.2	35.72	4.32
35	104.4	33.60	3.11	110.4	32.35	3.41	113.1	28.52	3.97	127.3	31.43	4.05	140.2	33.36	4.20	147.4	34.79	4.24
40	100.1	34.78	2.88	106.7	33.39	3.20	112.4	29.89	3.76	120.2	31.18	3.86	134.3	33.64	3.99	136.9	32.47	4.22
45	98.5	39.59	2.49	105.8	36.24	2.92	110.7	31.2	3.55	114.2	31.79	3.59	119.8	33.05	3.62	125.5	32.05	3.92
48	97.8	40.86	2.39	103.7	36.96	2.81	109.0	31.98	3.41	111.5	32.27	3.46	118.0	33.66	3.50	123.6	32.80	3.77
50	93.9	40.70	2.31	102.6	37.86	2.71	107.3	32.43	3.31	110.3	33.08	3.33	116.1	34.33	3.38	121.6	33.31	3.65
55	92.8	44.32	2.09	100.7	41.03	2.45	106.3	35.85	2.97	107.5	35.48	3.03	114.2	36.99	3.09	119.9	35.83	3.35
60	88.5	49.15	1.80	98.54	46.50	2.12	103.5	40.43	2.56	106.0	40.63	2.61	111.4	41.88	2.66	116.9	40.55	2.88
65	86.5	53.59	1.61	95.60	50.35	1.90	100.1	43.27	2.31	102.6	42.26	2.43	92.59	36.42	2.54	97.02	35.10	2.76
LWT	DB																	
	25			30			35			40			43					
	HC	PI	COP															
25	174.6	37.41	4.67	180.1	37.81	4.76	185.5	36.94	5.02	177.1	30.84	5.74	172.9	29.68	5.82			
30	162.4	37.03	4.39	167.0	35.42	4.72	171.6	34.73	4.94	162.0	29.47	5.50	157.2	28.38	5.54			
35	152.0	35.73	4.26	155.9	33.44	4.66	161.7	33.76	4.79	150.0	29.14	5.15	145.5	27.59	5.27			
40	140.1	32.47	4.31	136.5	29.68	4.60	143.5	30.51	4.70	132.4	27.34	4.84	126.9	25.65	4.95			
45	127.4	31.48	4.05	120.9	28.68	4.21	127.7	29.96	4.26	115.9	25.92	4.47	110.1	24.44	4.50			
48	125.5	32.22	3.89	119.1	29.36	4.06	125.7	30.52	4.12	114.2	27.36	4.18	108.4	25.46	4.26			
50	123.5	32.85	3.76	117.2	29.76	3.94	123.7	31.12	3.98	112.4	27.42	4.10	106.7	25.69	4.15			
55	121.7	35.17	3.46	115.3	31.91	3.61	122.0	33.25	3.67	110.6	29.65	3.73	105.0	27.60	3.80			
60	118.7	39.80	2.98	102.7	31.91	3.22	108.4	33.07	3.28	98.46	28.87	3.41	93.47	26.30	3.55			
65	98.38	34.53	2.85	79.99	26.01	3.08	85.85	27.40	3.13	60.42	18.61	3.25	\	\	\			

Abréviations :

HC : Capacité totale de chauffage (kW)

PI : Alimentation électrique (kW)

LWT : Température de sortie de l'eau (°C)

DB : Température de bulbe sec pour la température de l'air extérieur (°C)

Les spécifications de performance ont été mesurées avec la pompe à eau fonctionnant au débit d'eau nominal.

MH-SU140-RN8L

LWT	DB																	
	-25			-20			-18			-15			-10			-5		
	HC	PI	COP															
25	77.13	41.27	1.87	89.69	40.31	2.22	98.04	39.76	2.47	104.6	41.51	2.52	109.8	40.57	2.71	124.3	45.02	2.76
30	70.53	39.24	1.80	82.01	38.32	2.14	93.24	39.00	2.39	98.42	40.14	2.45	105.2	41.39	2.54	117.9	45.18	2.61
35	65.45	39.96	1.64	78.53	40.27	1.95	89.37	40.80	2.19	94.44	41.90	2.25	100.2	42.45	2.36	112.8	46.94	2.40
40	56.92	41.03	1.39	66.18	40.07	1.65	77.11	39.94	1.93	89.69	43.58	2.06	94.57	42.79	2.21	107.4	47.10	2.28
45	\	\	\	67.08	47.20	1.42	75.86	46.25	1.64	86.78	46.35	1.87	91.72	45.61	2.01	105.9	51.45	2.06
48	\	\	\	65.81	48.42	1.36	74.42	48.11	1.55	85.14	48.22	1.77	89.99	47.44	1.90	103.9	53.52	1.94
50	\	\	\	\	\	\	71.81	49.56	1.45	82.15	49.67	1.65	86.82	48.87	1.78	100.2	55.13	1.82
55	\	\	\	\	\	\	\	\	\	78.10	51.00	1.53	82.55	50.19	1.64	95.28	56.61	1.68
60	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	77.60	49.12	1.58	89.57	55.40	1.62
65	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	72.07	50.98	1.41	83.18	57.51	1.45
LWT	DB																	
	0			5			7			10			15			20		
	HC	PI	COP															
25	137.0	46.87	2.92	146.4	43.27	3.38	158.9	38.26	4.15	169.7	40.46	4.20	180.1	41.91	4.30	185.2	42.58	4.35
30	129.1	47.30	2.73	137.5	43.62	3.15	150.6	38.08	3.95	166.2	41.44	4.01	178.3	43.48	4.10	181.6	43.25	4.20
35	124.4	49.01	2.54	131.5	43.69	3.01	142.0	38.17	3.72	161.7	42.28	3.83	172.0	43.87	3.92	178.5	43.99	4.06
40	119.8	51.04	2.35	127.8	46.27	2.76	141.3	40.08	3.52	158.9	43.84	3.62	166.0	43.56	3.81	168.5	42.65	3.95
45	119.1	55.18	2.16	127.9	50.38	2.54	140.0	44.73	3.13	154.4	47.48	3.25	160.6	45.33	3.54	162.5	44.48	3.65
48	116.8	57.40	2.04	125.5	52.41	2.39	137.4	46.53	2.95	152.4	49.71	3.07	156.1	46.74	3.34	159.5	46.27	3.45
50	112.7	59.13	1.91	121.1	53.98	2.24	132.5	47.93	2.77	146.1	50.88	2.87	152.4	48.69	3.13	153.9	47.67	3.23
55	107.2	60.72	1.76	115.1	55.44	2.08	126.0	49.22	2.56	138.9	52.24	2.66	144.5	49.89	2.90	146.3	48.95	2.99
60	100.8	59.43	1.70	108.2	54.26	1.99	118.5	48.17	2.46	130.6	51.13	2.55	135.7	48.75	2.78	137.5	47.91	2.87
65	93.56	61.69	1.52	100.5	56.32	1.78	110.0	50.00	2.20	109.1	47.77	2.29	112.8	45.32	2.49	114.9	44.75	2.57
LWT	DB																	
	25			30			35			40			43					
	HC	PI	COP															
25	188.6	42.81	4.41	190.3	42.67	4.46	192.5	42.59	4.52	195.5	42.13	4.64	191.5	40.53	4.73			
30	185.7	43.23	4.30	188.6	43.35	4.35	190.3	43.04	4.42	192.5	42.69	4.51	187.7	41.02	4.58			
35	182.7	43.86	4.17	185.6	43.67	4.25	188.0	43.19	4.35	188.5	42.65	4.42	180.5	40.68	4.44			
40	171.6	42.92	4.00	173.7	42.10	4.13	176.0	41.34	4.26	176.6	40.93	4.32	169.5	38.97	4.35			
45	165.6	44.70	3.71	169.0	44.99	3.76	170.7	44.68	3.82	172.7	44.39	3.89	159.6	40.49	3.94			
48	162.5	46.50	3.49	165.8	46.80	3.54	167.5	46.48	3.60	169.4	46.18	3.67	156.6	42.12	3.72			
50	156.8	47.90	3.27	159.9	48.21	3.32	161.6	47.88	3.37	163.5	47.57	3.44	151.1	43.39	3.48			
55	149.1	49.19	3.03	152.1	49.50	3.07	153.6	49.17	3.12	155.4	48.85	3.18	143.6	44.56	3.22			
60	140.1	48.14	2.91	112.9	38.27	2.95	114.1	38.02	3.00	115.4	37.77	3.06	106.7	34.45	3.10			
65	93.70	35.98	2.60	90.28	34.20	2.64	91.20	33.97	2.68	61.06	22.33	2.73	\	\	\			

Abréviations :

HC : Capacité totale de chauffage (kW)

PI : Alimentation électrique (kW)

LWT : Température de sortie de l'eau (°C)

DB : Température de bulbe sec pour la température de l'air extérieur (°C)

Les spécifications de performance ont été mesurées avec la pompe à eau fonctionnant au débit d'eau nominal.

MH-SU140M-RN8L

LWT	DB																	
	-25			-20			-18			-15			-10			-5		
	HC	PI	COP															
25	77.45	41.82	1.85	90.06	41.37	2.18	98.71	40.92	2.41	105.3	42.67	2.47	110.5	41.91	2.64	125.0	46.68	2.68
30	70.85	39.79	1.78	82.44	39.11	2.11	93.61	40.06	2.34	99.09	41.30	2.40	105.9	42.55	2.49	118.6	46.52	2.55
35	65.56	40.33	1.63	78.96	41.06	1.92	89.74	41.86	2.14	94.81	42.96	2.21	100.9	43.61	2.31	113.5	48.28	2.35
40	57.05	41.27	1.38	66.29	40.44	1.64	77.43	40.49	1.91	90.06	44.64	2.02	94.94	43.85	2.17	108.1	48.26	2.24
45	\	\	\	67.19	47.57	1.41	76.18	46.80	1.63	87.15	47.41	1.84	92.09	46.67	1.97	106.5	52.61	2.03
48	\	\	\	65.92	48.79	1.35	74.74	48.66	1.54	85.51	49.28	1.74	90.36	48.50	1.86	104.5	54.68	1.91
50	\	\	\	\	\	\	72.13	50.11	1.44	82.58	50.46	1.64	87.19	49.93	1.75	100.9	56.29	1.79
55	\	\	\	\	\	\	\	\	\	78.33	51.15	1.53	82.78	50.34	1.64	95.41	56.85	1.68
60	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	77.83	49.27	1.58	89.70	55.64	1.61
65	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	\	72.31	51.13	1.41	83.41	57.66	1.45
LWT	DB																	
	0			5			7			10			15			20		
	HC	PI	COP															
25	137.7	48.88	2.82	147.4	45.89	3.21	160.1	41.13	3.89	170.9	43.33	3.95	181.3	44.78	4.05	186.5	45.45	4.10
30	129.9	49.10	2.64	138.2	45.63	3.03	151.8	40.95	3.71	167.4	44.31	3.78	179.6	46.35	3.87	182.8	46.12	3.96
35	125.1	50.67	2.47	132.2	45.60	2.90	142.9	40.54	3.53	162.9	45.15	3.61	173.2	46.74	3.71	179.8	46.86	3.84
40	120.5	52.56	2.29	128.5	48.07	2.67	142.1	42.27	3.36	160.1	46.71	3.43	167.2	46.43	3.60	169.8	45.52	3.73
45	119.8	56.70	2.11	128.7	52.18	2.47	140.8	46.92	3.00	155.6	50.35	3.09	161.8	48.20	3.36	163.8	47.35	3.46
48	117.5	58.74	2.00	126.2	54.07	2.33	138.1	48.54	2.84	153.6	52.58	2.92	157.3	49.61	3.17	160.7	49.14	3.27
50	113.4	60.47	1.88	121.8	55.50	2.19	133.2	49.83	2.67	147.2	53.50	2.75	153.6	51.56	2.98	155.1	50.54	3.07
55	107.3	61.09	1.76	115.2	55.81	2.07	126.3	49.77	2.54	139.3	53.03	2.63	144.9	50.95	2.84	146.7	50.01	2.93
60	100.9	59.80	1.69	108.3	54.63	1.98	118.8	48.72	2.44	130.9	51.68	2.53	136.1	49.54	2.75	138.0	48.70	2.83
65	93.79	61.84	1.52	100.6	56.56	1.78	110.1	50.24	2.19	109.3	48.01	2.28	112.9	45.56	2.48	115.1	44.99	2.56
LWT	DB																	
	25			30			35			40			43					
	HC	PI	COP															
25	189.8	45.68	4.15	191.5	45.54	4.20	193.8	45.46	4.26	196.7	45.00	4.37	192.7	43.40	4.44			
30	186.9	46.10	4.05	189.8	46.22	4.11	191.5	45.91	4.17	193.7	45.56	4.25	188.9	43.89	4.30			
35	183.9	46.73	3.94	186.9	46.54	4.01	189.2	46.06	4.11	189.8	45.52	4.17	181.7	43.55	4.17			
40	172.8	45.79	3.77	174.9	44.97	3.89	177.2	44.21	4.01	177.8	43.80	4.06	170.8	41.84	4.08			
45	166.8	47.57	3.51	170.2	47.86	3.56	171.9	47.55	3.61	173.9	47.26	3.68	160.8	43.36	3.71			
48	163.7	49.37	3.32	167.0	49.67	3.36	168.7	49.35	3.42	170.6	49.05	3.48	157.8	44.99	3.51			
50	158.0	50.77	3.11	161.2	51.08	3.16	162.8	50.75	3.21	164.7	50.44	3.26	152.3	46.26	3.29			
55	149.4	50.25	2.97	152.4	50.56	3.01	154.0	50.23	3.07	155.8	49.91	3.12	144.0	45.62	3.16			
60	140.5	49.20	2.86	113.0	38.64	2.93	114.2	38.39	2.98	115.5	38.14	3.03	106.8	34.82	3.07			
65	93.93	36.13	2.60	90.51	34.35	2.64	91.43	34.12	2.68	61.30	22.48	2.73	\	\	\			

Abréviations :

HC : Capacité totale de chauffage (kW)

PI : Alimentation électrique (kW)

LWT : Température de sortie de l'eau (°C)

DB : Température de bulbe sec pour la température de l'air extérieur (°C)

Les spécifications de performance ont été mesurées avec la pompe à eau fonctionnant au débit d'eau nominal.

4.2 Tableaux de capacité de refroidissement
MH-SU50-RN8L

LWT	DB																	
	-15			-10			-5			0			5			10		
	CC	PI	EER															
0	31.88	4.49	7.11	31.35	4.64	6.75	30.42	4.87	6.24	28.57	5.36	5.33	27.33	5.66	4.83	39.97	7.99	5.00
5	39.09	5.04	7.75	38.61	5.20	7.43	37.91	5.44	6.97	36.38	6.11	5.96	34.90	6.32	5.52	44.17	8.37	5.28
7	41.30	5.24	7.88	40.71	5.41	7.53	39.87	5.66	7.05	38.65	6.13	6.31	37.52	6.50	5.77	46.97	8.87	5.30
10	44.33	5.46	8.12	43.80	5.56	7.88	43.35	6.02	7.20	41.87	6.45	6.49	40.64	6.84	5.94	49.88	9.03	5.52
15	50.78	5.60	9.06	50.18	5.70	8.80	49.47	6.35	7.79	47.22	6.26	7.55	46.38	6.26	7.41	54.11	7.57	7.15
20	56.19	6.13	9.16	55.51	6.25	8.88	55.01	6.66	8.26	54.14	6.71	8.07	52.63	6.61	7.96	62.68	7.98	7.85

LWT	DB																	
	15			20			25			30			35			40		
	CC	PI	EER															
0	44.08	9.62	4.58	43.53	9.94	4.38	42.94	10.27	4.18	42.30	12.25	3.45	40.86	13.44	3.04	37.52	13.33	2.81
5	51.29	10.44	4.91	50.31	10.68	4.71	48.45	10.94	4.43	47.24	13.06	3.62	46.10	14.33	3.22	42.43	14.32	2.96
7	54.96	11.17	4.92	54.18	11.31	4.79	53.12	11.81	4.50	51.40	13.35	3.85	50.25	14.45	3.48	45.69	14.69	3.11
10	58.33	11.47	5.08	57.64	11.72	4.92	56.89	11.80	4.82	55.02	13.71	4.01	53.61	15.03	3.57	47.82	14.34	3.34
15	64.21	10.17	6.31	63.51	10.79	5.89	62.10	11.42	5.44	59.87	12.71	4.71	56.50	13.52	4.18	51.28	13.18	3.89
20	74.48	10.91	6.82	73.79	11.74	6.29	72.53	12.85	5.65	71.75	13.93	5.15	68.86	14.04	4.90	60.09	12.97	4.63

LWT	DB								
	43			45			48		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
0	35.53	14.24	2.50	32.68	13.68	2.39	24.10	13.42	1.80
5	40.59	15.24	2.66	36.42	14.42	2.53	25.35	12.91	1.96
7	43.19	14.88	2.90	38.61	14.13	2.73	26.60	11.94	2.23
10	45.06	14.58	3.09	40.85	14.04	2.91	27.39	10.55	2.60
15	42.94	11.87	3.62	36.69	10.65	3.44	27.69	8.53	3.25
20	50.41	12.10	4.17	44.12	11.58	3.81	31.77	9.15	3.47

Abréviations :

CR : Capacité totale de refroidissement (kW)

PI : Alimentation électrique (kW)

LWT : Température de sortie de l'eau (°C)

DB : Température de bulbe sec pour la température de l'air extérieur (°C)

Remarques : Les spécifications de performance ont été mesurées avec la pompe à eau fonctionnant au débit d'eau nominal.

MH-SU50M-RN8L

LWT	DB																	
	-15			-10			-5			0			5			10		
	CC	PI	EER															
0	31.98	4.63	6.91	31.45	4.78	6.58	30.52	5.01	6.09	28.64	5.50	5.21	27.40	5.80	4.72	40.12	8.34	4.81
5	39.24	5.39	7.27	38.76	5.55	6.99	38.06	5.79	6.58	36.48	6.25	5.84	35.00	6.46	5.42	44.40	8.82	5.04
7	41.45	5.59	7.41	40.86	5.76	7.10	40.02	6.01	6.66	38.80	6.48	5.99	37.67	6.85	5.50	47.21	9.32	5.06
10	44.57	5.91	7.54	44.04	6.01	7.33	43.50	6.37	6.82	42.02	6.80	6.18	40.79	7.19	5.67	50.12	9.48	5.29
15	50.93	5.95	8.55	50.33	6.05	8.31	49.62	6.70	7.40	47.37	6.61	7.17	46.53	6.61	7.04	54.35	8.02	6.78
20	56.49	6.57	8.60	55.83	6.62	8.43	55.33	7.03	7.87	54.46	7.08	7.69	52.95	6.98	7.59	62.97	8.50	7.41

LWT	DB																	
	15			20			25			30			35			40		
	CC	PI	EER															
0	44.32	10.07	4.40	43.68	10.29	4.24	43.09	10.62	4.06	42.45	12.60	3.37	41.01	13.79	2.97	37.67	13.68	2.75
5	51.52	10.89	4.73	50.55	11.13	4.54	48.68	11.39	4.27	47.47	13.51	3.51	46.34	14.78	3.14	42.58	14.67	2.90
7	55.28	11.72	4.72	54.50	11.86	4.59	53.44	12.36	4.32	51.64	13.80	3.74	50.00	15.15	3.30	45.93	15.14	3.03
10	58.63	12.13	4.83	57.94	12.38	4.68	57.20	12.46	4.59	55.34	14.26	3.88	53.93	15.58	3.46	48.06	14.79	3.25
15	64.53	10.72	6.02	63.83	11.34	5.63	62.42	11.97	5.21	60.10	13.16	4.57	56.74	13.97	4.06	51.43	13.53	3.80
20	75.19	11.88	6.33	74.50	12.71	5.86	73.21	13.71	5.34	72.43	14.79	4.90	69.51	14.79	4.70	60.38	13.48	4.48

LWT	DB								
	43			45			48		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
0	35.63	14.38	2.48	32.78	13.82	2.37	24.14	13.54	1.78
5	40.74	15.59	2.61	36.52	14.56	2.51	25.39	13.03	1.95
7	43.34	15.23	2.85	38.76	14.48	2.68	26.67	12.08	2.21
10	45.30	15.03	3.01	41.00	14.39	2.85	27.46	10.69	2.57
15	43.04	12.01	3.58	36.79	10.79	3.41	27.73	8.65	3.21
20	50.65	12.40	4.08	44.35	11.88	3.73	31.87	9.29	3.43

Abréviations :

CR : Capacité totale de refroidissement (kW)

PI : Alimentation électrique (kW)

LWT : Température de sortie de l'eau (°C)

DB : Température de bulbe sec pour la température de l'air extérieur (°C)

Remarques : Les spécifications de performance ont été mesurées avec la pompe à eau fonctionnant au débit d'eau nominal.

MH-SU65-RN8L

LWT	DB																	
	-15			-10			-5			0			5			10		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER												
0	\	\	\	35.57	5.78	6.15	34.51	6.08	5.67	32.39	6.70	4.83	30.98	7.09	4.37	45.35	10.26	4.42
5	\	\	\	43.84	6.71	6.53	43.04	7.02	6.13	41.25	7.61	5.42	39.57	7.89	5.02	50.22	10.87	4.62
7	\	\	\	46.21	6.96	6.64	45.26	7.29	6.21	43.88	7.89	5.56	42.59	8.37	5.09	53.33	11.42	4.67
10	50.41	7.14	7.06	49.81	7.27	6.85	49.20	7.74	6.36	47.51	8.28	5.74	46.12	8.78	5.25	56.65	11.51	4.92
15	57.64	7.20	8.01	56.96	7.32	7.78	56.15	8.16	6.88	53.59	8.03	6.67	52.72	8.14	6.48	61.52	9.84	6.25
20	63.88	7.89	8.10	63.12	7.95	7.94	62.55	8.48	7.38	61.65	8.64	7.14	59.94	8.51	7.05	71.25	10.25	6.95

LWT	DB																	
	15			20			25			30			35			40		
	CC	PI	EER															
0	50.13	12.47	4.02	49.40	12.77	3.87	48.73	13.18	3.70	48.00	15.73	3.05	46.37	17.25	2.69	42.66	17.22	2.48
5	58.24	13.32	4.37	57.13	13.63	4.19	55.00	14.08	3.91	53.62	16.80	3.19	52.34	18.43	2.84	48.15	18.39	2.62
7	62.53	14.27	4.38	61.65	14.46	4.26	60.43	15.11	4.00	58.38	17.06	3.42	57.00	19.00	3.00	51.87	18.89	2.75
10	66.16	14.63	4.52	65.37	14.95	4.37	64.53	15.06	4.29	62.60	17.55	3.57	61.00	19.24	3.17	54.29	18.44	2.94
15	73.04	12.99	5.62	72.24	13.79	5.24	70.63	14.71	4.80	67.99	16.24	4.19	64.16	17.39	3.69	58.21	16.92	3.44
20	84.80	14.13	6.00	84.01	15.19	5.53	82.54	16.48	5.01	81.66	17.87	4.57	78.52	18.05	4.35	68.31	16.65	4.10

LWT	DB								
	43			45			48		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
0	40.34	18.11	2.23	37.10	17.40	2.13	27.36	17.24	1.59
5	46.06	19.57	2.35	41.35	18.35	2.25	28.79	16.60	1.73
7	49.02	19.11	2.57	43.89	18.25	2.40	30.21	15.37	1.97
10	51.24	18.85	2.72	46.36	18.03	2.57	31.11	13.59	2.29
15	48.76	15.07	3.23	41.70	13.72	3.04	31.44	10.96	2.87
20	57.32	15.47	3.70	50.25	14.91	3.37	36.12	11.79	3.06

Abréviations :

CR : Capacité totale de refroidissement (kW)

PI : Alimentation électrique (kW)

LWT : Température de sortie de l'eau (°C)

DB : Température de bulbe sec pour la température de l'air extérieur (°C)

Remarques : Les spécifications de performance ont été mesurées avec la pompe à eau fonctionnant au débit d'eau nominal.

MH-SU65M-RN8L

LWT	DB																	
	-15			-10			-5			0			5			10		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER												
0	\	\	\	35.74	6.14	5.82	34.68	6.44	5.39	32.55	7.07	4.61	31.14	7.45	4.18	45.59	10.71	4.26
5	\	\	\	44.04	7.12	6.18	43.25	7.43	5.82	41.45	8.02	5.17	39.78	8.29	4.80	50.46	11.32	4.46
7	\	\	\	46.43	7.39	6.28	45.47	7.71	5.90	44.10	8.32	5.30	42.81	8.80	4.87	53.65	11.97	4.48
10	50.64	7.59	6.67	50.04	7.72	6.48	49.43	8.19	6.04	47.75	8.73	5.47	46.35	9.23	5.02	56.95	12.17	4.68
15	57.87	7.65	7.57	57.19	7.77	7.36	56.39	8.61	6.55	53.83	8.48	6.34	52.87	8.49	6.23	61.76	10.29	6.00
20	64.20	8.44	7.61	63.44	8.50	7.46	62.87	9.03	6.97	61.88	9.09	6.81	60.17	8.96	6.72	71.56	10.91	6.56

LWT	DB																	
	15			20			25			30			35			40		
	CC	PI	EER															
0	50.36	12.92	3.90	49.64	13.22	3.76	48.97	13.63	3.59	48.24	16.18	2.98	46.61	17.70	2.63	42.81	17.57	2.44
5	58.55	13.98	4.19	57.44	14.29	4.02	55.32	14.63	3.78	53.94	17.35	3.11	52.66	18.98	2.77	48.39	18.84	2.57
7	62.82	15.04	4.18	61.94	15.23	4.07	60.72	15.88	3.82	58.68	17.72	3.31	56.68	19.82	2.86	52.19	19.44	2.68
10	66.63	15.58	4.28	65.84	15.90	4.14	65.00	16.00	4.06	62.89	18.32	3.43	61.29	20.01	3.06	54.61	18.99	2.88
15	73.33	13.76	5.33	72.53	14.56	4.98	70.93	15.37	4.61	68.30	16.90	4.04	64.48	17.94	3.59	58.45	17.37	3.36
20	85.45	15.26	5.60	84.66	16.32	5.19	83.19	17.60	4.73	82.31	18.99	4.33	78.99	19.00	4.16	68.61	17.31	3.96

LWT	DB								
	43			45			48		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
0	40.49	18.46	2.19	37.25	17.75	2.10	27.43	17.38	1.58
5	46.29	20.02	2.31	41.50	18.70	2.22	28.86	16.74	1.72
7	49.26	19.56	2.52	44.04	18.60	2.37	30.31	15.51	1.95
10	51.47	19.30	2.67	46.59	18.48	2.52	31.21	13.73	2.27
15	48.91	15.42	3.17	41.80	13.86	3.02	31.51	11.10	2.84
20	57.55	15.92	3.61	50.40	15.26	3.30	36.22	11.93	3.04

Abréviations :

CR : Capacité totale de refroidissement (kW)

PI : Alimentation électrique (kW)

LWT : Température de sortie de l'eau (°C)

DB : Température de bulbe sec pour la température de l'air extérieur (°C)

Remarques : Les spécifications de performance ont été mesurées avec la pompe à eau fonctionnant au débit d'eau nominal.

MH-SU75-RN8L

LWT	DB																	
	-15			-10			-5			0			5			10		
	CC	PI	EER															
0	\	\	\	44.19	8.23	5.37	42.77	8.62	4.96	40.19	9.51	4.23	38.43	10.07	3.82	52.04	14.50	3.59
5	\	\	\	54.45	9.54	5.71	53.33	9.95	5.36	51.17	10.79	4.74	49.10	11.21	4.38	60.51	15.88	3.81
7	\	\	\	57.40	9.90	5.80	56.08	10.32	5.43	54.44	11.19	4.86	52.84	11.89	4.45	64.30	16.33	3.94
10	62.61	10.17	6.16	61.88	10.34	5.98	60.97	10.96	5.56	58.95	11.74	5.02	57.22	12.47	4.59	68.25	15.84	4.31
15	71.60	10.25	6.99	70.75	10.42	6.79	69.58	11.56	6.02	66.49	11.40	5.83	65.41	11.56	5.66	75.21	13.85	5.43
20	79.35	11.23	7.07	78.41	11.31	6.93	77.52	12.01	6.46	76.49	12.25	6.24	74.37	12.08	6.15	82.54	13.92	5.93

LWT	DB																	
	15			20			25			30			35			40		
	CC	PI	EER															
0	61.13	18.90	3.23	60.47	19.26	3.14	59.87	19.97	3.00	59.37	23.80	2.49	56.90	25.99	2.19	45.05	18.83	2.39
5	68.99	18.90	3.65	68.25	19.26	3.54	67.57	19.97	3.38	67.01	23.80	2.82	64.22	25.99	2.47	51.09	20.34	2.51
7	75.51	20.25	3.73	75.08	20.43	3.68	74.24	21.43	3.47	70.76	24.16	2.93	70.00	26.82	2.61	54.77	21.16	2.59
10	82.29	20.75	3.97	81.21	21.11	3.85	79.27	21.36	3.71	77.42	24.85	3.12	74.84	27.14	2.76	57.76	20.98	2.75
15	90.84	18.43	4.93	87.99	19.48	4.52	86.77	20.87	4.16	82.41	23.00	3.58	78.72	24.53	3.21	61.94	19.19	3.23
20	95.92	18.60	5.16	94.49	19.62	4.82	93.54	21.34	4.38	91.62	22.95	3.99	87.45	23.23	3.77	72.34	18.92	3.82

LWT	DB								
	43			45			48		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
0	42.36	19.57	2.16	38.95	18.80	2.07	28.73	18.62	1.54
5	47.90	20.96	2.29	43.00	19.65	2.19	29.94	17.78	1.68
7	50.74	20.28	2.50	45.43	19.37	2.34	31.27	16.31	1.92
10	52.78	19.85	2.66	47.75	18.99	2.51	32.04	14.31	2.24
15	49.98	15.78	3.17	42.74	14.37	2.98	32.22	11.48	2.81
20	57.37	15.84	3.62	50.30	15.26	3.30	36.15	12.07	3.00

Abréviations :

CR : Capacité totale de refroidissement (kW)

PI : Alimentation électrique (kW)

LWT : Température de sortie de l'eau (°C)

DB : Température de bulbe sec pour la température de l'air extérieur (°C)

Remarques : Les spécifications de performance ont été mesurées avec la pompe à eau fonctionnant au débit d'eau nominal.

MH-SU75M-RN8L

LWT	DB																	
	-15			-10			-5			0			5			10		
	CC	PI	EER															
0	\	\	\	44.39	8.84	5.02	42.97	9.22	4.66	40.39	10.04	4.02	38.64	10.60	3.65	52.36	15.05	3.48
5	\	\	\	54.71	10.25	5.34	53.59	10.64	5.03	51.44	11.40	4.51	49.36	11.80	4.18	60.80	16.65	3.65
7	\	\	\	57.67	10.64	5.42	56.35	11.05	5.10	54.72	11.82	4.63	53.12	12.51	4.24	64.77	17.28	3.75
10	62.90	10.94	5.75	62.17	11.11	5.60	61.26	11.73	5.22	59.25	12.40	4.78	57.52	13.13	4.38	68.90	16.96	4.06
15	71.89	11.02	6.53	71.06	11.08	6.41	69.89	12.22	5.72	66.81	11.95	5.59	65.73	12.11	5.43	75.50	14.62	5.16
20	79.82	12.17	6.56	78.88	12.26	6.44	77.99	12.95	6.02	76.78	13.02	5.89	74.66	12.85	5.81	83.19	15.05	5.53

LWT	DB																	
	15			20			25			30			35			40		
	CC	PI	EER															
0	61.42	19.67	3.12	60.76	20.03	3.03	60.16	20.74	2.90	59.68	24.46	2.44	57.20	26.65	2.15	45.29	19.28	2.35
5	69.64	20.02	3.48	68.90	20.38	3.38	68.22	21.09	3.23	67.48	24.74	2.73	64.69	26.94	2.40	51.32	20.79	2.47
7	76.22	21.70	3.51	75.79	21.88	3.46	74.93	22.72	3.30	71.44	25.45	2.81	70.65	27.94	2.53	55.09	21.71	2.54
10	82.99	22.62	3.67	81.91	22.78	3.60	79.98	23.02	3.47	78.14	26.31	2.97	75.56	28.60	2.64	58.07	21.64	2.68
15	91.56	19.88	4.60	88.67	20.77	4.27	87.45	22.16	3.95	83.06	24.12	3.44	79.19	25.48	3.11	62.17	19.64	3.17
20	96.63	20.26	4.77	95.20	21.29	4.47	94.26	22.80	4.13	92.33	24.41	3.78	88.13	24.52	3.59	72.63	19.69	3.69

LWT	DB								
	43			45			48		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
0	42.51	19.92	2.13	39.10	19.15	2.04	28.80	18.76	1.53
5	48.13	21.41	2.25	43.15	20.00	2.16	30.04	17.92	1.68
7	50.97	20.73	2.46	45.66	19.82	2.30	31.37	16.45	1.91
10	53.10	20.40	2.60	47.98	19.44	2.47	32.14	14.45	2.22
15	50.13	16.13	3.11	42.84	14.51	2.95	32.29	11.62	2.78
20	57.61	16.29	3.54	50.45	15.61	3.23	36.25	12.21	2.97

Abréviations :

CR : Capacité totale de refroidissement (kW)

PI : Alimentation électrique (kW)

LWT : Température de sortie de l'eau (°C)

DB : Température de bulbe sec pour la température de l'air extérieur (°C)

Remarques : Les spécifications de performance ont été mesurées avec la pompe à eau fonctionnant au débit d'eau nominal.

MH-SU110-RN8L

LWT	DB																	
	-15			-10			-5			0			5			10		
	CC	PI	EER															
0	\	\	\	62.89	13.23	4.75	60.92	13.14	4.64	58.40	13.71	4.26	56.76	13.87	4.09	77.82	18.98	4.10
5	\	\	\	77.50	15.34	5.05	75.96	15.16	5.01	74.37	15.56	4.78	72.51	15.44	4.70	90.04	20.84	4.32
7	\	\	\	81.70	15.92	5.13	79.88	15.73	5.08	79.11	16.14	4.90	78.03	16.37	4.77	94.88	21.42	4.43
10	88.94	16.30	5.46	88.06	16.63	5.30	86.83	16.70	5.20	85.66	16.93	5.06	84.50	17.18	4.92	97.30	20.61	4.72
15	114.8	18.49	6.21	113.7	18.86	6.03	112.0	18.81	5.95	110.9	18.96	5.85	109.9	19.11	5.75	109.2	19.36	5.64
20	124.2	17.55	7.08	123.0	17.90	6.87	121.6	18.25	6.66	120.3	18.40	6.54	119.1	18.56	6.42	118.7	18.78	6.32

LWT	DB																	
	15			20			25			30			35			40		
	CC	PI	EER															
0	89.20	24.70	3.61	88.12	26.17	3.37	87.00	26.64	3.27	82.39	28.91	2.85	80.94	32.37	2.50	70.92	30.60	2.32
5	104.1	26.23	3.97	100.1	27.08	3.70	99.20	27.35	3.63	95.84	30.38	3.15	93.72	34.38	2.73	80.59	32.59	2.47
7	109.5	26.78	4.09	106.8	27.36	3.90	105.5	27.50	3.84	101.7	31.11	3.27	100.0	32.78	3.05	85.94	32.34	2.66
10	110.3	26.43	4.17	108.1	27.07	3.99	107.1	27.79	3.85	105.0	30.90	3.40	103.0	33.11	3.11	92.61	32.57	2.84
15	126.8	26.58	4.77	124.3	27.73	4.48	123.1	28.27	4.36	120.8	32.31	3.74	118.4	32.98	3.59	108.5	34.75	3.12
20	140.7	28.20	4.99	137.9	29.01	4.75	136.6	29.65	4.61	134.0	33.73	3.97	131.4	33.51	3.92	112.7	32.44	3.47

LWT	DB								
	43			45			48		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
0	67.47	31.76	2.12	59.26	29.56	2.00	45.23	26.64	1.70
5	77.46	33.93	2.28	67.34	31.31	2.15	51.63	27.18	1.90
7	82.97	34.50	2.41	71.73	31.34	2.29	52.71	23.93	2.20
10	88.76	34.31	2.59	76.87	30.55	2.52	57.47	24.15	2.38
15	92.62	30.78	3.01	78.88	26.98	2.92	58.57	21.58	2.71
20	91.93	27.70	3.32	80.80	25.53	3.17	52.01	17.70	2.94

Abréviations :

CR : Capacité totale de refroidissement (kW)

PI : Alimentation électrique (kW)

LWT : Température de sortie de l'eau (°C)

DB : Température de bulbe sec pour la température de l'air extérieur (°C)

Remarques : Les spécifications de performance ont été mesurées avec la pompe à eau fonctionnant au débit d'eau nominal.

MH-SU110M-RN8L

LWT	DB																	
	-15			-10			-5			0			5			10		
	CC	PI	EER															
0	\	\	\	63.15	14.07	4.49	61.18	13.97	4.38	58.65	14.57	4.03	57.01	14.72	3.87	78.25	19.77	3.96
5	\	\	\	77.83	16.32	4.77	76.29	16.12	4.73	74.69	16.53	4.52	72.83	16.39	4.44	90.41	21.90	4.13
7	\	\	\	82.04	16.93	4.85	80.22	16.73	4.79	79.46	17.15	4.63	78.38	17.38	4.51	95.25	22.48	4.24
10	89.31	17.36	5.14	88.43	17.69	5.00	87.20	17.76	4.91	86.03	17.99	4.78	84.87	18.24	4.65	97.97	21.77	4.50
15	115.2	19.55	5.89	114.0	19.92	5.73	112.4	19.87	5.65	111.3	20.02	5.56	110.2	20.17	5.46	109.6	20.42	5.37
20	124.9	18.71	6.68	123.7	19.06	6.49	122.3	19.41	6.30	121.0	19.56	6.19	119.7	19.72	6.07	119.4	19.94	5.99

LWT	DB																	
	15			20			25			30			35			40		
	CC	PI	EER															
0	89.57	25.76	3.48	88.49	27.23	3.25	87.37	27.70	3.15	82.82	29.70	2.79	81.37	33.16	2.45	71.24	31.15	2.29
5	104.8	27.39	3.83	100.8	28.24	3.57	99.87	28.51	3.50	96.21	31.44	3.06	94.09	35.44	2.65	81.02	33.38	2.43
7	110.2	28.12	3.92	107.4	28.52	3.77	106.1	28.66	3.70	102.0	32.28	3.16	99.33	34.13	2.91	86.31	33.40	2.58
10	111.0	27.77	4.00	108.8	28.41	3.83	107.7	28.95	3.72	105.7	32.06	3.30	103.6	34.27	3.02	92.98	33.63	2.76
15	127.5	27.74	4.59	125.0	28.89	4.33	123.8	29.43	4.21	121.4	34.79	3.49	119.6	34.48	3.47	108.9	35.81	3.04
20	141.4	29.54	4.79	138.6	30.35	4.57	137.3	30.99	4.43	134.7	35.07	3.84	132.0	35.19	3.75	113.1	33.50	3.38

LWT	DB								
	43			45			48		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
0	67.58	32.13	2.10	59.37	29.93	1.98	45.46	26.79	1.70
5	77.78	34.48	2.26	67.45	31.68	2.13	51.76	27.42	1.89
7	83.34	35.56	2.34	72.05	31.89	2.26	52.84	24.17	2.19
10	89.13	35.37	2.52	77.19	31.10	2.48	57.60	24.39	2.36
15	92.94	31.33	2.97	78.99	27.35	2.89	58.70	21.82	2.69
20	92.25	28.25	3.27	80.91	25.90	3.12	52.24	17.85	2.93

Abréviations :

CR : Capacité totale de refroidissement (kW)

PI : Alimentation électrique (kW)

LWT : Température de sortie de l'eau (°C)

DB : Température de bulbe sec pour la température de l'air extérieur (°C)

Remarques : Les spécifications de performance ont été mesurées avec la pompe à eau fonctionnant au débit d'eau nominal.

MH-SU140-RN8L

LWT	DB																	
	-15			-10			-5			0			5			10		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
0	\	\	\	81.67	20.36	4.01	79.11	20.22	3.91	75.85	21.10	3.60	73.71	21.34	3.45	105.2	31.59	3.33
5	\	\	\	100.65	23.61	4.26	98.65	23.33	4.23	96.58	23.94	4.03	94.17	23.76	3.96	120.0	33.68	3.56
7	\	\	\	106.10	24.50	4.33	103.73	24.22	4.28	102.75	24.84	4.14	101.34	25.20	4.02	128.2	34.33	3.73
10	115.5	25.09	4.60	114.4	25.59	4.47	112.8	25.71	4.39	111.3	26.06	4.27	109.7	26.44	4.15	133.3	33.59	3.97
15	135.1	25.78	5.24	133.7	26.29	5.09	131.8	26.23	5.02	130.5	26.43	4.94	129.2	26.65	4.85	138.2	29.10	4.75
20	146.2	24.47	5.97	144.7	24.96	5.80	143.1	25.44	5.62	141.6	25.65	5.52	140.1	25.87	5.41	146.6	27.90	5.25

LWT	DB																	
	15			20			25			30			35			40		
	CC	PI	EER															
0	117.4	38.02	3.09	111.5	38.75	2.88	110.1	40.47	2.72	108.4	44.51	2.44	106.5	47.14	2.26	74.89	33.46	2.24
5	135.2	40.36	3.35	128.4	41.14	3.12	125.6	43.28	2.90	124.5	46.75	2.66	121.7	49.48	2.46	85.51	36.05	2.37
7	142.2	41.22	3.45	136.9	41.56	3.29	133.5	45.26	2.95	132.1	47.87	2.76	130.0	50.00	2.60	90.76	36.22	2.51
10	146.5	41.62	3.52	144.0	42.74	3.37	142.1	44.20	3.22	138.8	44.40	3.13	135.6	45.06	3.01	98.53	37.06	2.66
15	155.0	37.58	4.13	151.0	39.47	3.83	148.3	40.58	3.65	144.6	40.56	3.56	137.5	39.84	3.45	115.5	39.42	2.93
20	156.3	35.10	4.45	152.9	37.02	4.13	150.2	37.08	4.05	146.6	36.77	3.99	145.6	37.24	3.91	119.4	36.86	3.24

LWT	DB								
	43			45			48		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
0	71.25	34.73	2.05	62.58	32.32	1.94	47.76	29.13	1.64
5	82.19	37.54	2.19	71.45	34.64	2.06	54.78	30.07	1.82
7	87.62	38.63	2.27	75.74	35.10	2.16	55.66	26.80	2.08
10	94.44	39.04	2.42	81.79	34.77	2.35	61.15	27.48	2.23
15	98.55	34.91	2.82	83.93	30.61	2.74	62.32	24.48	2.55
20	97.35	31.47	3.09	85.56	29.00	2.95	55.08	20.12	2.74

Abréviations :

CR : Capacité totale de refroidissement (kW)

PI : Alimentation électrique (kW)

LWT : Température de sortie de l'eau (°C)

DB : Température de bulbe sec pour la température de l'air extérieur (°C)

Remarques : Les spécifications de performance ont été mesurées avec la pompe à eau fonctionnant au débit d'eau nominal.

MH-SU140M-RN8L

LWT	DB																	
	-15			-10			-5			0			5			10		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
0	\	\	\	82.16	21.42	3.83	79.59	21.27	3.74	76.31	22.18	3.44	74.17	22.42	3.31	105.8	32.75	3.23
5	\	\	\	101.25	24.85	4.07	99.25	24.55	4.04	97.18	25.17	3.86	94.76	24.96	3.80	120.7	35.20	3.43
7	\	\	\	106.74	25.78	4.14	104.36	25.48	4.10	103.38	26.11	3.96	101.98	26.47	3.85	129.0	36.13	3.57
10	116.2	26.43	4.40	115.1	26.93	4.27	113.5	27.05	4.19	111.9	27.40	4.08	110.4	27.78	3.97	134.0	35.49	3.78
15	135.7	27.12	5.01	134.4	27.63	4.86	132.4	27.57	4.80	131.2	27.77	4.72	129.9	27.81	4.67	138.9	30.44	4.56
20	146.9	25.99	5.65	145.4	26.48	5.49	143.8	26.96	5.33	142.3	26.99	5.27	140.8	27.21	5.17	147.3	29.42	5.01

LWT	DB																	
	15			20			25			30			35			40		
	CC	PI	EER															
0	118.0	39.36	3.00	112.2	40.09	2.80	110.8	41.81	2.65	109.1	45.85	2.38	107.2	48.30	2.22	75.21	34.01	2.21
5	135.9	42.37	3.21	129.1	42.94	3.01	126.3	44.94	2.81	125.2	48.41	2.59	122.4	51.00	2.40	85.88	37.11	2.31
7	143.1	43.59	3.28	137.6	43.57	3.16	134.2	47.16	2.85	132.9	49.78	2.67	130.7	51.80	2.52	91.13	37.28	2.44
10	147.6	44.24	3.34	145.0	45.11	3.21	143.0	46.57	3.07	139.6	46.59	3.00	136.3	47.07	2.90	99.20	38.22	2.60
15	155.7	39.38	3.96	151.7	41.13	3.69	149.0	42.24	3.53	145.3	42.08	3.45	138.2	41.18	3.36	116.2	40.58	2.86
20	157.0	36.90	4.25	153.6	38.82	3.96	151.0	38.74	3.90	147.3	38.29	3.85	146.3	38.76	3.77	120.0	38.02	3.16

LWT	DB								
	43			45			48		
	CC	PI	EER	CC	PI	EER	CC	PI	EER
0	71.57	35.28	2.03	62.69	32.69	1.92	47.99	29.28	1.64
5	82.62	38.33	2.16	71.77	35.19	2.04	54.91	30.31	1.81
7	87.99	39.69	2.22	76.06	35.65	2.13	55.79	27.04	2.06
10	94.81	40.10	2.36	82.22	35.56	2.31	61.26	27.85	2.20
15	98.98	35.70	2.77	84.25	31.16	2.70	62.45	24.72	2.53
20	97.78	32.26	3.03	85.88	29.55	2.91	55.31	20.27	2.73

Abréviations :

CR : Capacité totale de refroidissement (kW)

PI : Alimentation électrique (kW)

LWT : Température de sortie de l'eau (°C)

DB : Température de bulbe sec pour la température de l'air extérieur (°C)

Remarques : Les spécifications de performance ont été mesurées avec la pompe à eau fonctionnant au débit d'eau nominal..

Note:

Chauffage	Inlet(°C)	20	25	30	35	40	43	45	47	50	55
	Outlet(°C)	25	30	35	40	45	48	50	55	60	65
Refroidissement	Inlet(°C)	5	10	12	15	21	28	\	\	\	\
	Outlet(°C)	0	5	7	10	15	20	\	\	\	\

5 Facteurs d'ajustement de la performance

5.1 Facteurs Ethylène et Propylène Glycol

Il est impératif d'utiliser de l'antigel dans les conditions suivantes :

- La température ambiante est inférieure à 0 °C ;
- L'unité n'a pas été démarrée depuis une longue période ;
- L'alimentation électrique a été coupée et l'eau dans le système n'a pas été changée.

Une solution glycolée est nécessaire lorsque l'unité se trouve dans l'une des situations citées. L'utilisation de glycol réduira les performances de l'unité en fonction de la concentration.

Concentration d'éthylène glycol (%)	Coefficient de modification				Point de congélation (°C)
	Capacité de refroidissement	Entrée d'alimentation électrique	Résistance à l'eau	Écoulement de l'eau	
0	1.000	1.000	1.000	1.000	0
10	0.993	0.997	1.013	1.034	-3
20	0.984	0.994	1.149	1.051	-8
30	0.975	0.989	1.343	1.075	-14.1
40	0.969	0.984	1.623	1.110	-23.3
50	0.961	0.978	2.026	1.150	-33.8

Concentration de propylène glycol (%)	Coefficient de modification				Point de congélation (°C)
	Capacité de refroidissement	Entrée d'alimentation électrique	Résistance à l'eau	Écoulement de l'eau	
0	1.000	1.000	1.000	1.000	0
10	0.987	0.992	1.071	1.007	-3
20	0.975	0.985	1.215	1.010	-7
30	0.962	0.978	1.420	1.021	-13
40	0.946	0.971	1.716	1.036	-21
50	0.929	0.965	2.228	1.061	-33

5.2 Facteurs de chute de la température de l'évaporateur

Le tableau des performances considère une chute de température de 5 °C dans l'évaporateur. Les chutes de températures non comprises dans cette fourchette peuvent nuire à la capacité du système de commande à maintenir un contrôle acceptable et ne sont pas recommandées.

5.3 Facteur de correction de l'altitude

Le tableau des performances considère que l'unité est installée au niveau de la mer. Une altitude autre que le niveau de la mer aura un impact sur les performances de l'unité. La diminution de la densité de l'air réduit la capacité du condensateur et altère les performances de l'unité. L'altitude maximum autorisée est 1 800 mètres.

5.4 Facteur d'encrassement

L'encrassement désigne l'accumulation de matières indésirables sur des surfaces solides, la plupart du temps dans un environnement aquatique. Les matières d'encrassement peuvent être soit des organismes vivants (biosalissures) ou des substances qui ne sont pas vivantes (inorganiques ou organiques). L'encrassement se distingue généralement des autres phénomènes de croissance de surface en ce qu'il se produit sur une surface d'un composant, d'un système ou d'une installation remplissant une fonction définie et utile, et que le processus d'encrassement entrave ou interfère avec cette fonction.

On peut également désigner l'encrassement par les termes suivants : formation de dépôt, incrustation, sédimentation, dépôt, entartrage, formation de tartre, scorification et formation de boues. Les six derniers termes ont une signification plus restreinte que l'encrassement dans le cadre de la science et de la technologie de l'encrassement et ils ont également des significations hors de cette portée ; ils doivent donc être utilisés avec précaution.

Le phénomène d'encrassement est fréquent et divers, allant de l'encrassement de la coque des bateaux, des surfaces naturelles de l'environnement marin (salissures marines), l'encrassement de composants à transfert de chaleur via les ingrédients contenus dans l'eau ou des gaz refroidis, et même le développement de plaque ou tartre sur les dents, ou les dépôts sur les panneaux solaires sur Mars, pour ne citer que quelques exemples.

Les matières étrangères dans le système d'eau refroidie auront un impact négatif sur la capacité de transfert de chaleur de l'évaporateur et peuvent augmenter la chute de pression et réduire le débit d'eau. Pour que l'unité fonctionne au mieux de ses capacités, l'eau doit être traitée correctement. Voir le tableau suivant.

ALTITUDE (m)	Différence entre la temp. d'entrée et de sortie d'eau (°C)	Facteur d'encrassement							
		0,018 m2. °C /kW		0,044 m2. °C /kW		0,086 m2. °C /kW		0,172 m2. °C /kW	
		c	p	c	p	c	p	c	p
Niveau de la mer	3	1,036	1,077	1,019	1,076	0,991	0,975	0,963	0,983
	4	1,039	1,101	1,022	1,080	0,994	0,996	0,971	0,984
	5	1,045	1,105	1,028	1,086	1,000	1,000	0,977	0,989
	6	1,051	1,109	1,034	1,093	1,006	1,004	0,983	0,994
600	3	1,024	1,087	1,008	1,064	0,980	0,984	0,951	0,991
	4	1,027	1,111	1,011	1,068	0,983	1,005	0,959	0,992
	5	1,034	1,115	1,017	1,074	0,989	1,009	0,965	0,997
	6	1,043	1,115	1,026	1,084	0,998	1,009	0,973	0,999
1200	3	1,013	1,117	0,996	1,052	0,969	1,011	0,942	1,002
	4	1,015	1,118	0,998	1,055	0,971	1,012	0,948	1,003
	5	1,023	1,122	1,006	1,063	0,979	1,015	0,955	1,005
	6	1,031	1,125	1,015	1,072	0,987	1,018	0,962	1,007
1800	3	1,002	1,128	0,986	1,042	0,959	1,021	0,935	1,007
	4	1,005	1,129	0,989	1,045	0,962	1,022	0,941	1,010
	5	1,012	1,132	0,995	1,051	0,968	1,024	0,945	1,012
	6	1,018	1,134	1,001	1,058	0,974	1,026	0,949	1,014

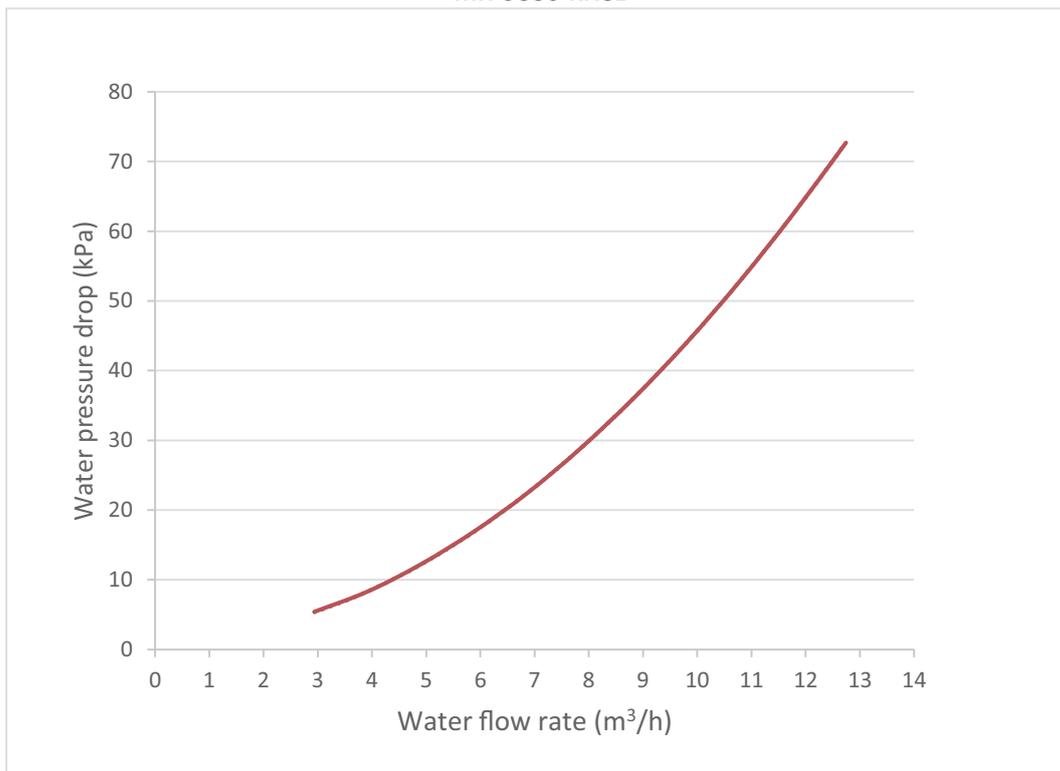
Abréviations :

C : Capacité de refroidissement

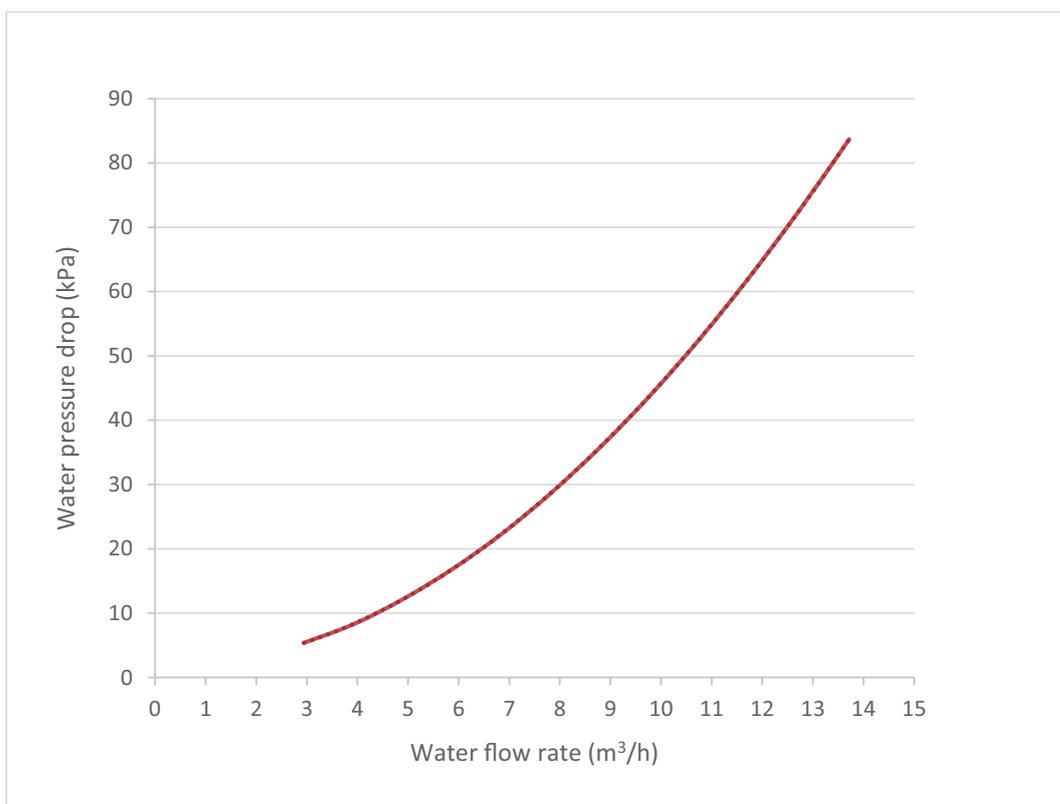
P : Entrée d'alimentation électrique

6 Performance hydronique

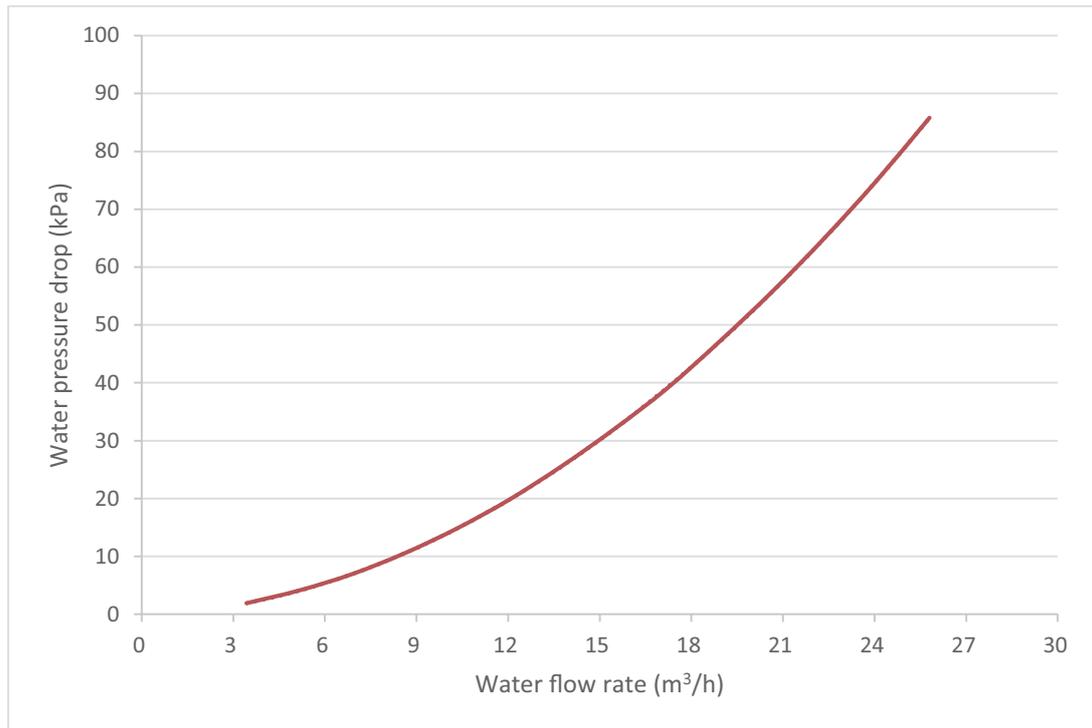
MH-SU50-RN8L



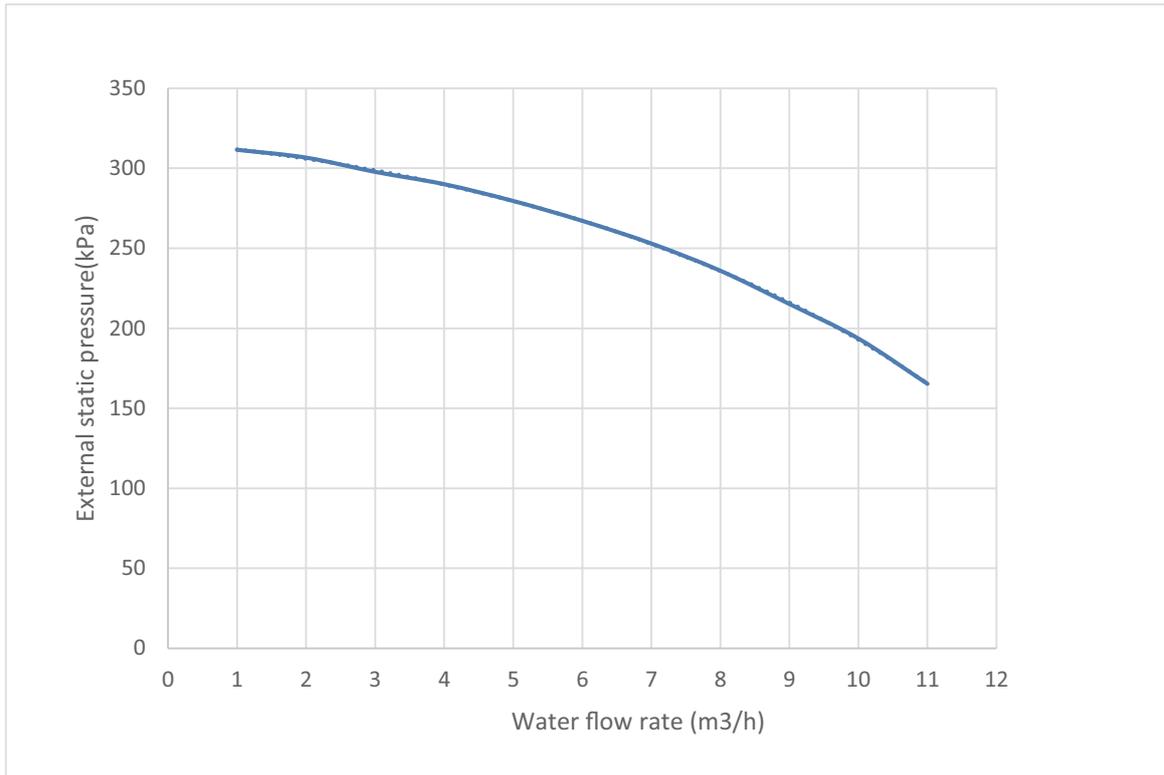
MH-SU65-RN8L / MH-SU75-RN8L



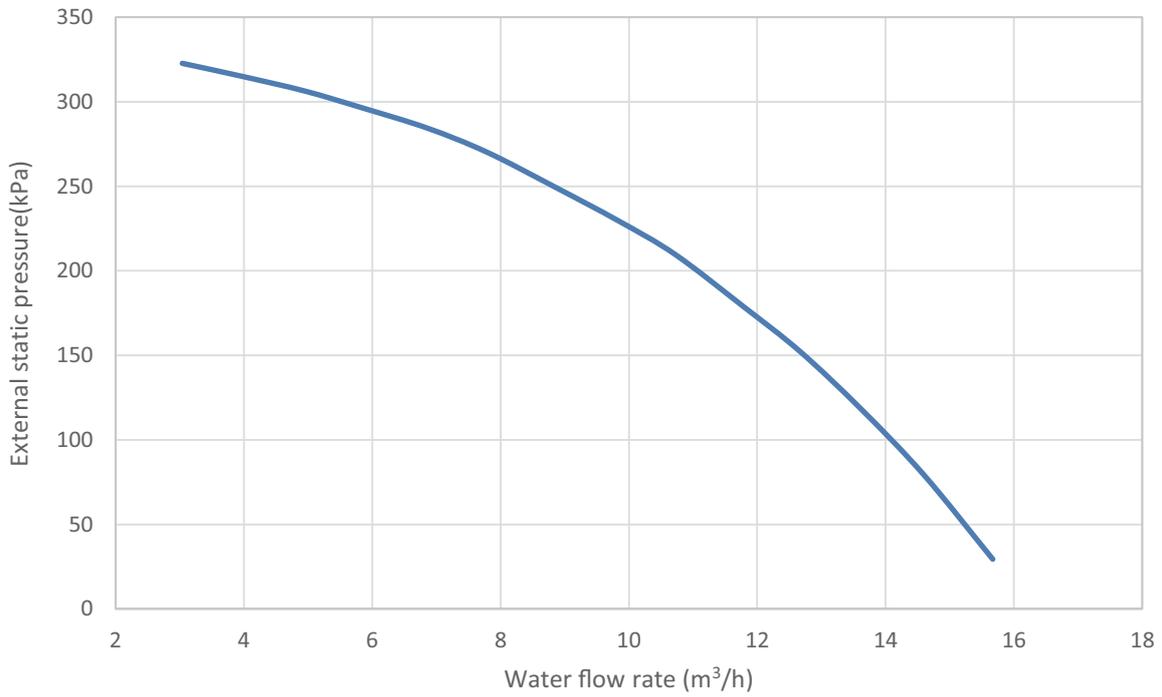
MH-SU110-RN8L / MH-SU140-RN8L



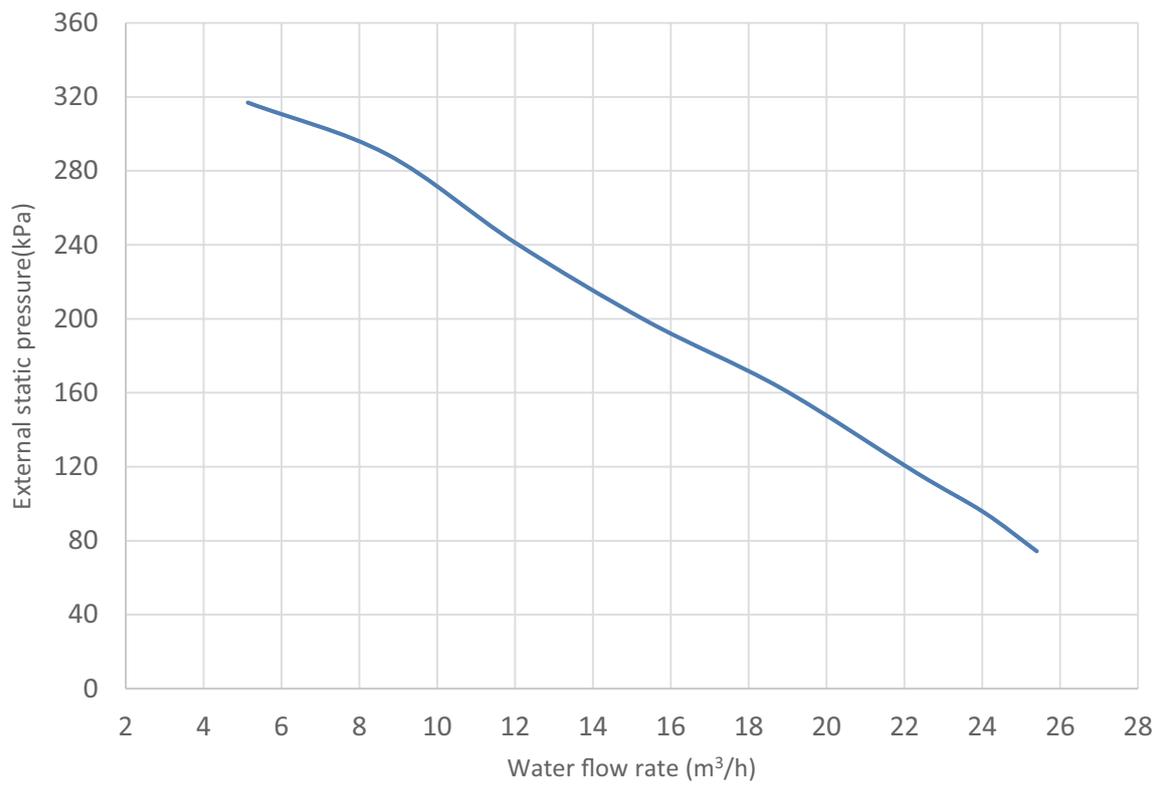
MH-SU50M-RN8L



MH-SU65M-RN8L / MH-SU75M-RN8L

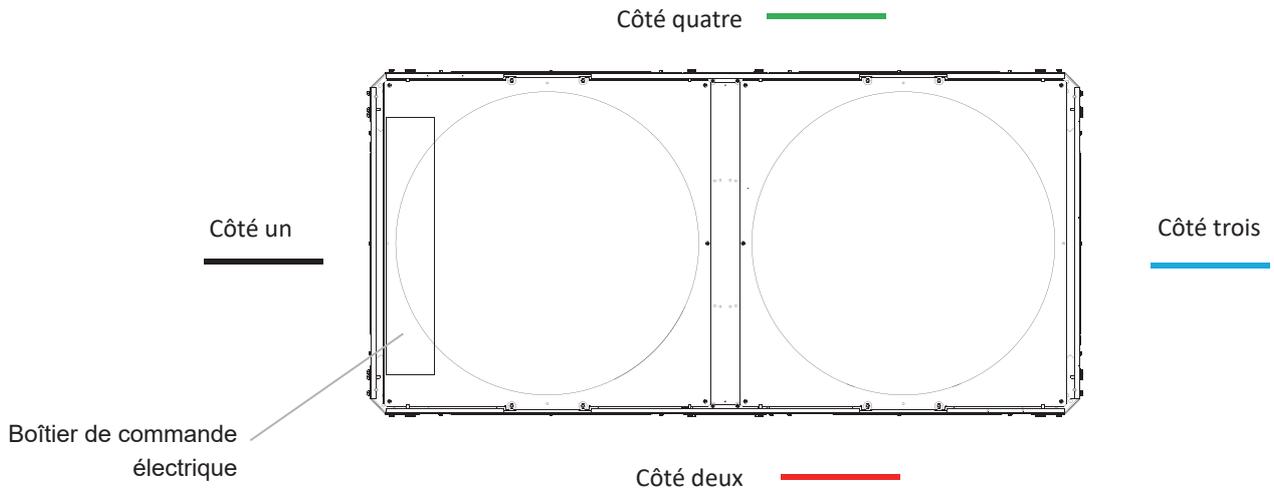


MH-SU110M-RN8L / MH-SU140M-RN8L

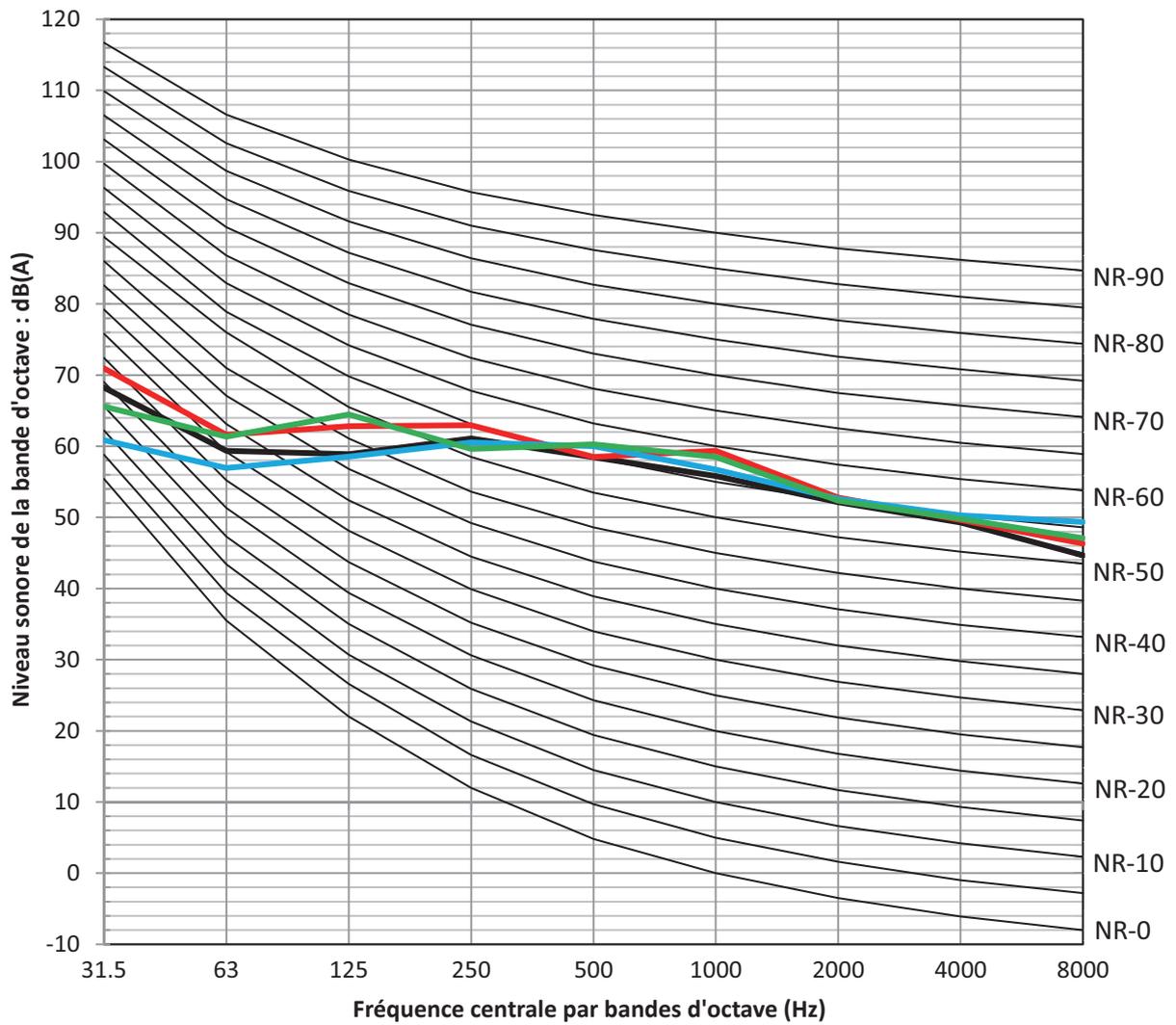


7 Niveaux par bandes d'octave

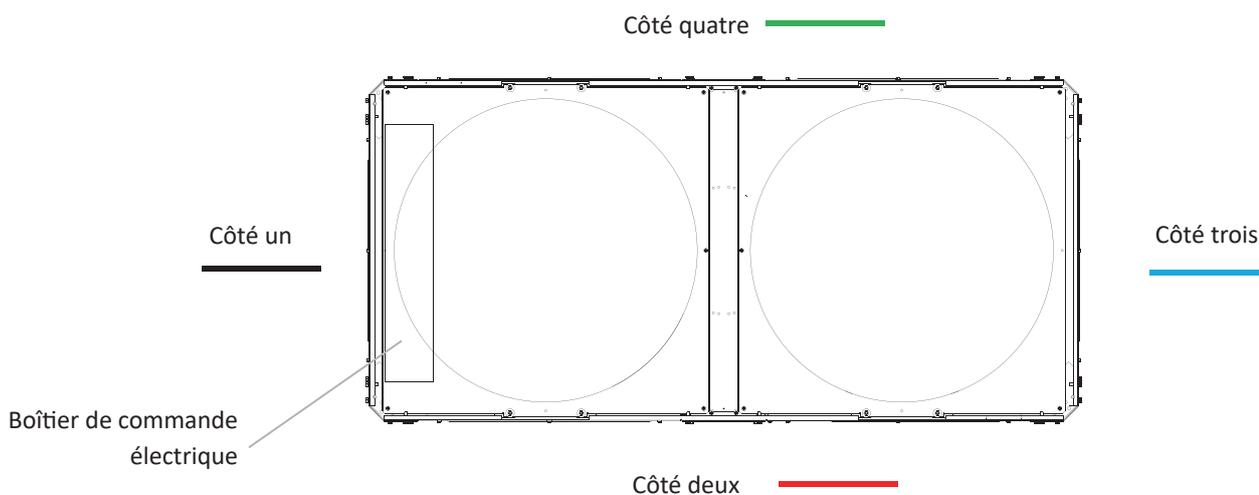
Pour 50/65/75kW



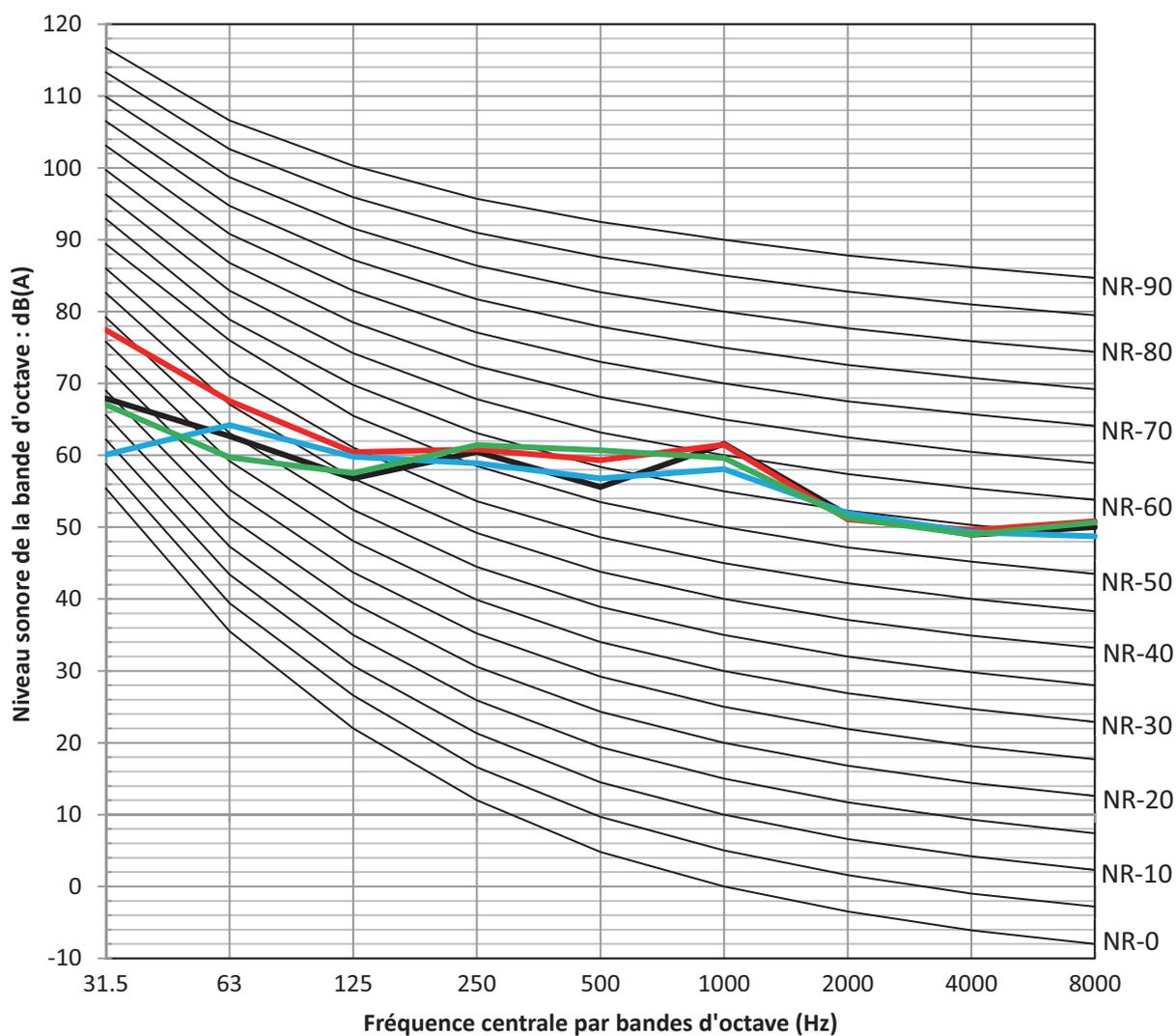
Condition de test : Température ambiante extérieure 35 °C DB. EWT 12 °C, LWT 7 °C



Pour 110/140kW



Condition de test : Température ambiante extérieure 35 °C DB. EWT 12 °C, LWT 7 °C



Chapitre 3

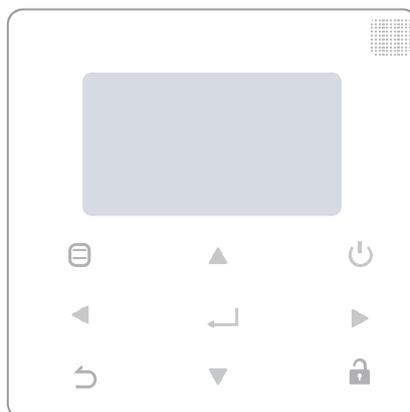
Réglages sur site de l'interface utilisateur

1 Introduction	52
2 SERVICE MENU	52
3 PROJECT MENU	61
4 Réglage du paramètres	65

1 Introduction

Lors de l'installation, les réglages et paramètres de l'unité doivent être configurés par l'installateur en fonction de la configuration de l'installation, des conditions climatiques et des préférences de l'utilisateur final. Les paramètres pertinents sont accessibles et programmables via le menu SERVICE et PROJECT de l'interface utilisateur du contrôleur câblé.

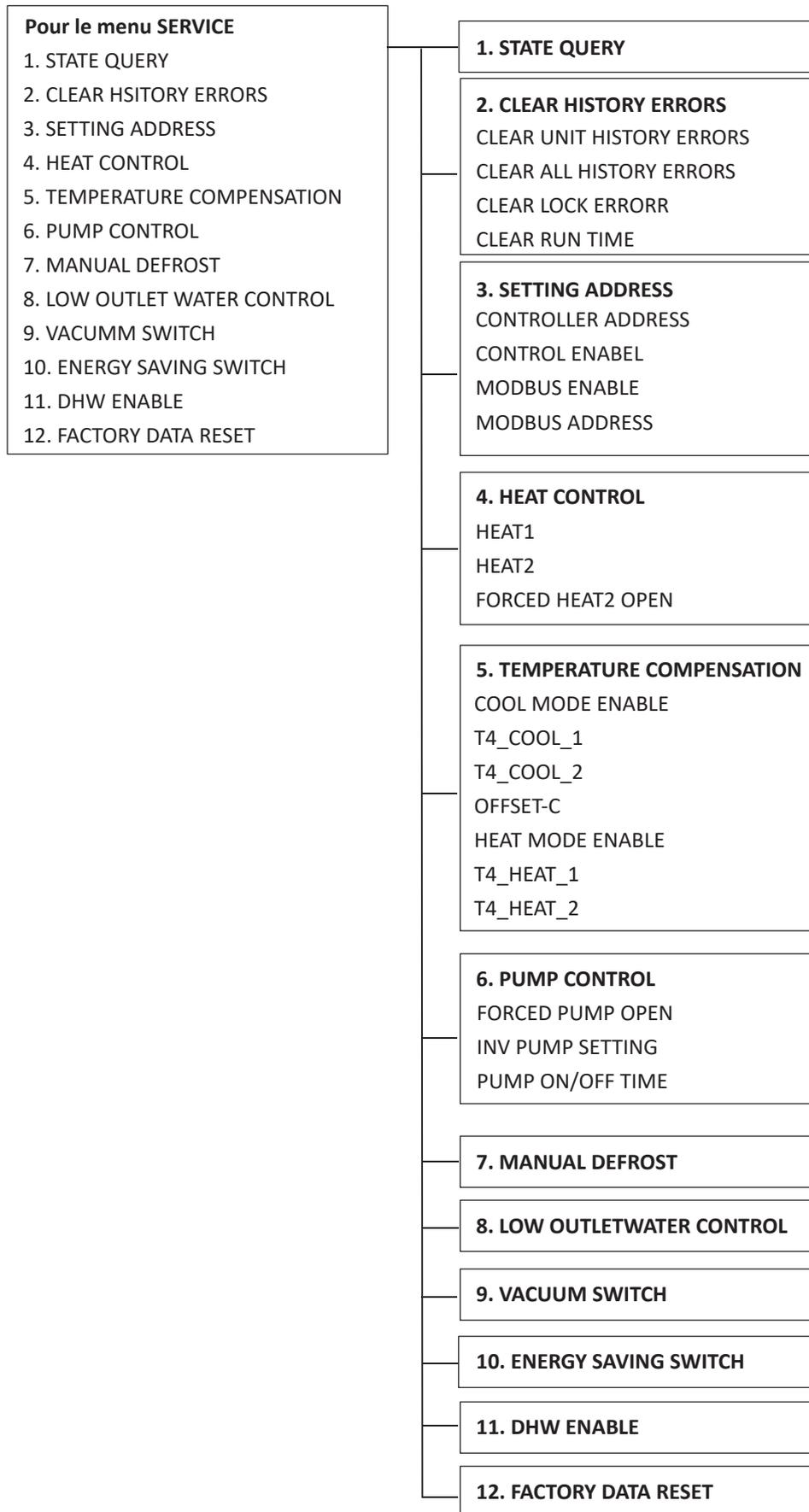
KJRM-120H2/BMWKO-E



Icône	Fonction
	Se rendre sans la structure du menu sur la page d'accueil
	Naviguer avec le curseur sur l'écran/naviguer dans la structure du menu/ajuster les paramètres
	Activer ou désactiver le mode de fonctionnement spatial
	Revenir au niveau supérieur
	Appui long pour déverrouiller/verrouiller le contrôleur
	Passer à l'étape suivante lors de la programmation d'un horaire dans la structure du menu/confirmer une sélection/entrer dans un sous-menu dans la structure du menu

2 SERVICE MENU

2.1 Structure



2.2 Service Menu

MENU > Menu Service

Service Menu permet aux installateurs de réaliser la configuration du système et de définir les paramètres du système. Entrez le mot de passe en utilisant ◀ ▶ pour naviguer entre les chiffres et utiliser ▼ ▲ pour régler les valeurs numériques, puis appuyez sur ↵. Le mot de passe est 234.

SERVICE MENU
PLEASE INPUT THE PASSWORD
0 0 0
OK

Les pages suivantes s'afficheront une fois que le mot de passe aura été saisi.

SERVICE MENU
STATE QUERY
CLEAR HISTORY ERRORS
SETTING ADDRESS
HEAT CONTROL
OK 1/3

SERVICE MENU
TEMPERATURE COMPENSATION
PUMP CONTROL
MANUAL DEFROST
LOW OUTLET WATER CONTROL
OK 2/3

SERVICE MENU
VACUUM SWITCH
ENERGY SAVING SWITCH
DHW ENABLE
FACTORY DATA RESET
OK 3/3

2.3 State query

MENU > Service Menu > State query

SERVICE MENU
STATE QUERY
CLEAR HISTORY ERRORS
SETTING ADDRESS
HEAT CONTROL
OK 1/3

STATE QUERY permet aux installateurs de vérifier les paramètres de fonctionnement. Pressez ◀ ▶ pour sélectionner l'adresse des unités.

STATE QUERY
SELECT ADDRESS ◀ 07 ▶ #
ODU MODEL 130 kW
COMP FREQUENCE 50 Hz
COMP1 CURRENT 20 A
COMP2 CURRENT 20 A
BACK

STATE QUERY
H-P PRESSURE 3.83 MPa
L-P PRESSURE 1.00 MPa
TP1 DISCHARGE TEMP 30 °C
TP2 DISCHARGE TEMP 30 °C
TH SUCTION TEMP -20 °C
OK 2/9

STATE QUERY
TZ TEMP -20°C
T3 TEMP -20°C
T4 TEMP -20°C
T6A TEMP 40°C
T6B TEMP 40°C
BACK 3/9

STATE QUERY
TFIN1 TEMP 60 °C
TFIN2 TEMP 60 °C
TDSH 30 °C
TSSH 15 °C
TCSH 15 °C
BACK 4/9

STATE QUERY
FAN1 SPEED 850 RPM
FAN2 SPEED 850 RPM
FAN3 SPEED 850 RPM
EXV A 1800 P
EXV B 1800 P
BACK 5/9

STATE QUERY
EXV C 1800P
Two TEMP 30°C
Twi TEMP 30°C
TAF1 TEMP 30°C
BACK 6/9

STATE QUERY	
TAF2 TEMP	30 °C
T5 TEMP	30 °C
COMP TIME1	120 MIN
COMP TIME2	120 MIN
COMP TIME3	120 MIN
BACK	7/9

STATE QUERY	
COMP TIME	65535 H
FIX PUMP TIME	65535 H
INV PUMP TIME	65535 H
ODU SOFTWARE	V45
HMI SOFTWARE	V45
BACK	8/9

STATE QUERY	
DEFROSTING STATE	
00	01
02	03
04	05
06	07
08	09
10	11
12	13
14	15
E2 SOFTWARE V45	
END	
OK	9/9

Remarque :

1. Tz Température de sortie de l'échangeur à plaques

T3 température la plus basse du tube de condenseur

T4 Température ambiante

T6A, T6B EVI température du réfrigérant de l'échangeur à plaques Tfin1, Tfin2 température du module onduleur

TDSH Température de surchauffe de décharge

TSSH Température de surchauffe d'aspiration

TCSH Température de surchauffe d'injection

TwI Température d'entrée d'eau de l'unité

Two Température de sortie d'eau de l'unité

Tw Température de sortie d'eau totale

Taf1 Température antigel réservoir

Taf2 Température anti-gel côté eau

T5 Température du réservoir d'eau

2. Pour le LOGICIEL ODU et le LOGICIEL IHM, le numéro de version varie selon les itérations du produit.

2.4 Clear history errors

MENU > Service Menu > Clear history errors

SERVICE MENU	
STATE QUERY	
CLEAR HISTORY ERROR	
SETTING ADDRESS	
HEAT CONTROL	
OK	1/3

CLEAR HISTORY ERRORS	
CLEAR UNIT HISTORY ERRORS	
CLEAR ALL HISTORY ERRORS	
CLEAR LOCK ERROR	
CLEAR RUN TIME	
OK	

CLEAR HISTORY ERRORS est utilisé pour effacer les codes d'erreur de l'historique et le temps de fonctionnement des composants.

CLEAR UNIT HIS ERRS	
SELECT ADDRESS	◀ 07 ▶
DO YOU WANT TO CLEAR?	◀ YES ▶
OK	

CLEAR ALL HIS ERRS	
DO YOU WANT TO CLEAR?	◀ YES ▶
OK	

CLEAR LOCK ERR	
DO YOU WANT TO CLEAR?	◀ YES ▶
OK	

CLEAR RUN TIME	
SELECT ADDRESS	◀ 07 ▶
CLEAR COMP TIME?	◀ NO ▶
CLEAR FIX PUMP TIME?	◀ NO ▶
CLEAR INV PUMP TIME?	◀ NO ▶
OK	

2.5 Setting address

MENU > Service Menu > Setting address

SERVICE MENU
STATE QUERY
CLEAR HISTORY ERROR
SETTING ADDRESS
HEAT CONTROL
OK 1/3

SETTING ADDRESS est utilisé pour définir si l'unité peut être contrôlée par un contrôleur câblé et via MDOBUS. **SETTING ADDRESS** peut également entrer en combinant les boutons en appuyant sur , pendant 3 s.

CONTROLLER ADDRESS	◀ 10 ▶ #
CONTROL ENABEL	◀ NO ▶
MODBUS ENABLE	◀ NO ▶
MODBUS ADDRESS	◀ 10 ▶ #
OK	

CONTROLLER ADDRESS sélectionne l'adresse de l'unité, puis nous pouvons vérifier les paramètres de cette unité. Si **CONTROL ENABLE** est défini sur YES, cela signifie que le contrôleur peut définir tous les paramètres ; si **CONTROL EN-ABLE** est réglé sur NO, cela signifie que le contrôleur ne peut afficher que les paramètres. Si le système de refroidissement accède au système MODBUS, **MODBUS ENABLE** doit être réglé sur YES. Veuillez noter que dans ce cas,

CONTROL ENABLE doit également être défini sur YES, sinon les unités ne peuvent pas être contrôlées.

MODBUS ADRESSE définit l'adresse du contrôleur si le système Modbus est disponible.

2.3 Heat control

MENU > Service Menu > Heat control

SERVICE MENU
STATE QUERY
CLEAR HISTORY ERROR
SETTING ADDRESS
HEAT CONTROL
OK 1/3

HEAT CONTROL
HEAT1
HEAT2
FORCED HEAT2 OPEN
OK

HEAT1 signifie le chauffage électrique du tuyau en mode refroidissement/chauffage.

HEAT2 signifie chauffage électrique du ballon en mode ECS.

HEAT1	
HEAT1 ENABLE	◀ NO ▶
TEMP-AUXHEAT1-ON	◀ 07 ▶ °C
TW. HEAT1-ON	◀ 25 ▶ °C
TW. HEAT1-OFF	◀ 45 ▶ °C
OK 1/2	

HEAT2	
ALL HEAT2 DISABLE	◀ YES ▶
SELECT ADDRESS	◀ 10 ▶ #
HEAT2-ENABLE	◀ NO ▶
T-HEAT2-DELAY	◀ 190 ▶ MIN
DT5-HEAT2-OFF	◀ 10 ▶ °C
OK 1/2	

HEAT2
T4-HEAT2-ON ◀ 10 ▶ °C
00 01 02 03 04 05 06 07
08 09 10 11 12 13 14 15
OK 2/2

FORCED HEAT2 OPEN
SELECTED ADDRESS ◀ 10 ▶ #
FORCED HEAT2 OPEN ◀ NO ▶
00 01 02 03 04 05 06 07
08 09 10 11 12 13 14 15
OK

TEMP-AUXHEAT1-ON détermine la température ambiante au-dessus de laquelle le tuyauterie (installé sur place) est activée.

Lorsque la température de départ de l'eau atteint TW. HEAT1-ON, le réchauffeur électrique du tuyau (fourni sur place) s'allume automatiquement.

Lorsque la température de départ de l'eau atteint TW. HEAT1-OFF, le chauffage électrique du tuyau (fourni sur place) s'éteint automatiquement.

Si le système est installé avec un surchauffage de réservoir, ALL HEAT2 DISABLE doit être réglé sur YES.

HEAT2-ENABLE définit l'état du surchauffage du réservoir de SELECT ADDRESS.

T-HEAT2-DELAY définit le délai d'activation du surchauffage du réservoir après le démarrage du compresseur.

DT5-HEAT2-OFF définit la différence de température entre la température réelle de l'eau et la température de réglage au-dessus de laquelle le surchauffage du réservoir s'éteint.

T4_HEAT2_ON définit la température ambiante à laquelle le surchauffage du réservoir s'allume. (00~15 ; signifie adresse des unités)

Si **FORCED HEAT2 OPEN** est réglé sur YES, lorsque $T5 < T5S-1$, puis le chauffage électrique du réservoir s'allume ; lorsque $T5 \geq T5S$, alors le chauffage électrique du réservoir est éteint. (00~15 signifie adresse des unités)

2.7 Temperature Compensation

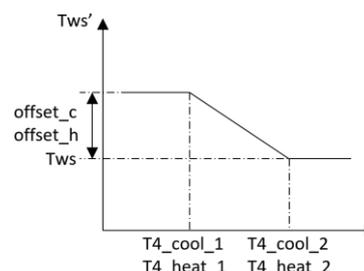
MENU > Service Menu > Température Compensation

SERVICE MENU
TEMPERATURE COMPENSATION
PUMP CONTROL
MANUAL DEFROST
LOW OUTLET WATER CONTROL
OK 2/3

Avec l'aide de **TEMPERATURE COMPENSATION**, la température de l'eau changera automatiquement lorsque la température de l'air extérieur changera. Lorsque la température de l'air extérieur augmente/diminue, la charge de chauffage diminue/augmente et la température de l'eau diminue/augmente automatiquement. Lorsque la température de l'air extérieur diminue/augmente, la charge de refroidissement diminue/augmente et la température de l'eau augmente/diminue automatiquement.

TEMP COMPENSATION
COOL MODE ENABLE ◀ YES ▶ °C
T4 COOL-1 ◀ 15 ▶ °C
T4 COOL-2 ◀ 08 ▶ °C
OFFSET-C ◀ 10 ▶ °C
OK 1/2

TEMP COMPENSATION
HEAT MODE ENABLE ◀ YES ▶ °C
T4 HEAT-1 ◀ 15 ▶ °C
T4 HEAT-2 ◀ 08 ▶ °C
OFFSET-H ◀ 10 ▶ °C
OK 2/2



T4 COOL-1, T4 COOL-2 définit la température ambiante pour le mode refroidissement.

T4 HEAT-1, T4 HEAT-2 définit la température ambiante pour le mode chauffage.

OFFSET_C, OFFSET_H est la différence de température entre la température actuelle de l'eau et la température de l'eau correspondante T4_cool_1, T4_heat_1.

2.8 Pump Control

MENU > Service Menu > Pump Control

SERVICE MENU
TEMPERATURE COMPENSATION
PUMP CONTROL
MANUAL DEFROST
LOW OUTLET WATER CONTROL
OK 2/3

PUMP CONTROL
FORCED PUMP OPEN
INV PUMP SETTING
PUMP ON/OFF TIME
OK

FORCED PUMP OPEN
SELECT ADDRESS ◀ 0 ▶ #
FORCED PUMP OPEN ◀ NO ▶
OK

INV PUMP SETTING
SELECT ADDRESS ◀ 07 ▶ #
SWITCH ON THE PUMP ◀ NO ▶
RATIO PUMP ◀ 100 ▶ #
OK

PUMP ON/OFF TIME
PUMP ON TIME ◀ 05 ▶ MIN
PUMP OFF TIME ◀ 05 ▶ MIN
OK

FORCED PUMP OPEN est utilisé pour contrôler le fonctionnement de la pompe à fréquence fixe (déposée fournie).

INV PUMP SETTING est utilisé pour contrôler le fonctionnement de la pompe à eau de l'inverseur (fourni sur place), la plage de réglage de RATIO-PUMP est de 30 % à 100 %. Il doit s'assurer que son débit répond aux exigences de l'unité entière, sinon l'unité peut être endommagée.

POMPE ON TIME définit le temps de fonctionnement de la pompe après l'arrêt de l'unité.

Si PUMP OFF TIME est défini sur 0, la pompe fonctionnera tout le temps. Sinon, la pompe fonctionnera par intermittence selon le réglage PUMP ON TIME et PUMP OFF TIME.

	Définir la plage	Valeur par défaut	Plage d'ajustement
PUMP ON TIME	5~60 min	5	5
PUMP OFF TIME	0~60 min	0	5

2.9 Manual Defrost

MENU > Service Menu > Manual Defrost

SERVICE MENU
TEMPERATURE COMPENSATION
PUMP CONTROL
MANUAL DEFROST
LOW OUTLET WATER CONTROL
OK 2/3

MANUAL DEFROST
SELECT ADDRESS ◀ 07 ▶ #
MANUAL DEFROST ◀ NO ▶
OK

MANUAL DEFROST peut forcer l'appareil à entrer manuellement en mode dégivrage.

Si l'unité externe entre avec succès en mode dégivrage après l'activation du « MANUAL DEFROST », l'icône de dégivrage

 sera affiché sur la page d'accueil de la manette filaire.

2.10 Low outlet water temperature control

MENU > Service Menu > Low outlet water temperature control

SERVICE MENU
TEMPERATURE COMPENSATION
PUMP CONTROL
MANUAL DEFROST
LOW OUTLET WATER CONTROL
OK 2/3

Sur cette page, le réglage historique de la température minimale de sortie d'eau (plage de réglage 0-20 °C) peut être visualisé.

LOW OUTLET WATER CTRL	
MIN TEMP FOR COOL	◀ 50°C ▶
HISTORICAL SETTING	
04/06/2020 11:30A	5°C
04/06/2020 11:30A	5°C
04/06/2020 11:30A	5°C
OK	

MIN TEMP FOR COOL définit la température de l'eau la plus basse pour le mode de refroidissement. Veuillez noter que lorsque la température de réglage est inférieure à 5°C, un liquide antigel doit être ajouté dans le système d'eau.

LOW OUTLET WATER CONTROL	
The setting temp is below 5 degree please confirm whether it is an antifreeze system?	
OK	

2.11 Vacuum switch

MENU > Service Menu > Vacuum switch

SERVICE MENU
VACUUM SWITCH
ENERGY SAVING SWITCH
DHW ENABLE
FACTORY DATA RESET
OK 3/3

VACUUM SWITCH	
VACUUM SWITCH	◀ NO ▶
OK	

VACUUM SWITCH est utilisé pour aspirer.

2.12 Energy saving mode

MENU > Service Menu > Energy saving mode

SERVICE MENU
VACUUM SWITCH
ENERGY SAVING SWITCH
DHW ENABLE
FACTORY DATA RESET
OK 3/3

ENERGY SAVING SWITCH	
SAVING SWITCH	◀ 80% ▶
HISTORICAL SETTING	
04/06/2020 11:30A	80%
04/06/2020 11:30A	80%
04/06/2020 11:30A	80%
OK	

Pour les projets avec des restrictions temporaires d'approvisionnement en électricité, l'unité extérieure prend en charge 7 niveaux de gestion de l'énergie qui peuvent être réglés pour produire une capacité de 40 à 100 %. Il empêche le déclenchement pendant les conditions de restriction de l'alimentation électrique et le système continue de fonctionner. Le réglage historique du commutateur d'économie d'énergie peut être visualisé.

2.13 DHW ENABLE

MENU > Service Menu > DHW ENABLE

La fonction eau chaude sanitaire peut être personnalisée.

DHW ENABLE	
DHW ENABLE	◀ NO ▶
OK	▶◀

2.14 Factory data reset

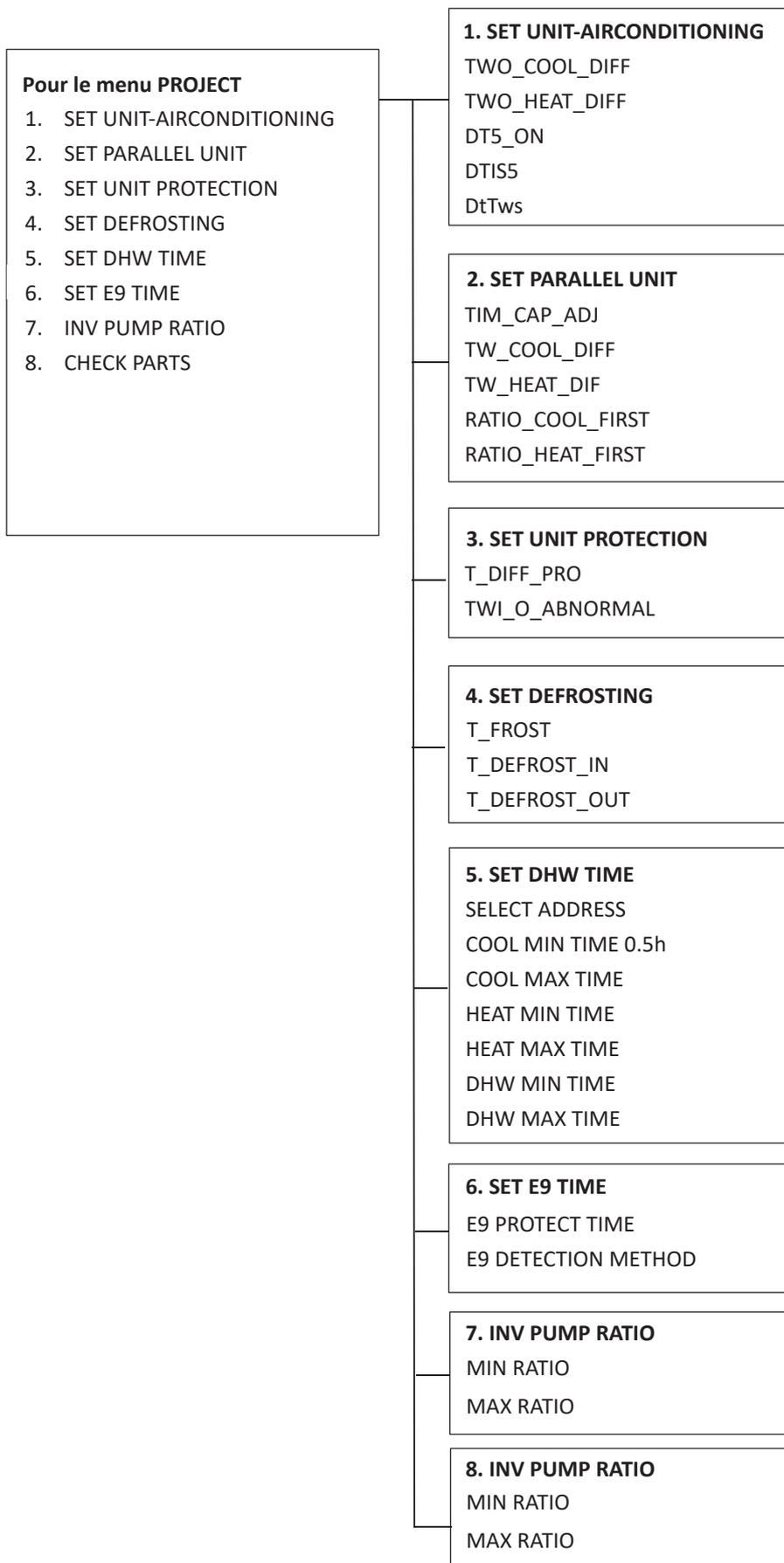
MENU > Service Menu > Factory data reset

La réinitialisation des données d'usine est utilisée pour réinitialiser toutes les données aux paramètres d'usine par défaut.

FACTORY DATA RESET	
DO YOU WANT TO RESET?	◀ YES ▶
OK	▶◀

3 PROJECT MENU

3.1 Structure



3.2 Project Menu

MENU > Project Menu

Le menu Projet permet aux installateurs de saisir la configuration du système et de définir les paramètres du système. Il faut saisir le mot de passe à l'aide ◀ ▶ pour naviguer entre les chiffres et utiliser ▼ ▲ pour régler les valeurs numériques, puis appuyez sur **OK**. Le mot de passe est 9877.

SERVICE MENU
PLEASE INPUT THE PASSWORD
0 0 0
OK

Les pages suivantes s'afficheront une fois que le mot de passe aura été saisi.

PROJECT MENU
SET UNIT AIRCONDITIONING
SET PARALLEL UNIT
SET UNIT PROTECTION
SET DEFROSTING
OK 1/2

PROJECT MENU
SET DHW TIME
SET E9 TIME
INV PUMP RATIO
CHECK PARTS
OK 2/2

3.3 SET UNIT-AIRCONDITIONING

MENU > Project Menu > SET UNIT-AIRCONDITIONING

SET UNIT
TWO_COOL_DIFF ◀ 2 ▶ °C
TWO_HEAT_DIFF ◀ 2 ▶ °C
DT5_ON ◀ 8 ▶ °C
DTIS5 ◀ 10 ▶ °C
DtTws ◀ 1 ▶ °C
OK

TWO_COOL_DIFF définit la différence de température minimale entre la température de départ de l'eau (Two) et la température de consigne de départ de l'eau (TwoS) au-dessus de laquelle l'unité démarrera en mode de refroidissement. Lorsque $Two - TwoS \geq TWO_COOL_DIFF$, l'unité démarre. Lorsque $TwoS - Two \geq 2$ dure 5s, l'unité s'arrête.

TWO_HEAT_DIFF définit la différence de température minimale entre la température de départ de l'eau (Two) et la température de consigne de départ de l'eau (TwoS) au-dessus de laquelle l'unité démarrera en mode de chauffage. Lorsque $TwoS - Two \geq TWO_HEAT_DIFF$, l'unité démarre. Lorsque $Two - TwoS \geq 2$ dure 5s, l'unité s'arrête.

Si l'unité est personnalisée avec la fonction ECS, lorsque $TempW_heat_Min_n \leq T5 < \text{Min}(T5S, TempW_heat_Max_n) - DT5_ON$ et $Two < \text{Min}(T5S, TempW_heat_Max_n) - 2$, alors le mode ECS démarrera.

Remarque :

La valeur de $TempW_heat_Min_n$, $T5S$, $TempW_heat_Max_n$ est liée à la température ambiante, qui est déjà fixée dans le programme.

T5 signifie la température du réservoir d'eau

T5S signifie la température de réglage du mode ECS

La température cible de l'eau de sortie du mode ECS est $TwoS = T5S + DT1S5$. Si $Two > TempW_heat_Max_n$, le mode ECS est désactivé.

DtTws est réservé.

3.4 SET PARALLEL UNIT

MENU > Project Menu > SET PARALLEL UNIT

SET PAPPALLEL UNIT	
TIM_CAP_ADJ	◀ 180 ▶ S
TW_COOL_DIFF	◀ 2 ▶ °C
TW_HEAT_DIFF	◀ 2 ▶ °C
RATIO_COOL_FIRST	◀ 0 ▶ %
RATIO_HEAT_FIRST	◀ 50 ▶ %
OK	

TIM_CAP_ADJ fixe la période d'ajustement de la capacité

TW_COOL_DIFF définit la différence de température minimale entre la température de départ de l'eau (Tw) et la température de consigne de départ de l'eau (Tws) au-dessus de laquelle l'unité démarrera en mode de refroidissement. Lorsque $T_w - T_{ws} \geq TW_COOL_DIFF + 1$, l'unité démarre. Lorsque $T_{ws} - T_w \geq 2$ dure 5s, l'unité s'arrête.

TW_HEAT_DIFF définit la différence de température minimale entre la température de départ de l'eau (Tw) et la température de consigne de départ de l'eau (Tws) au-dessus de laquelle l'unité démarrera en mode de chauffage. Lorsque $T_{ws} - T_w \geq TW_HEAT_DIFF + 1$, l'unité démarre. Lorsque $T_w - T_{ws} \geq 1$ dure 5s, l'unité s'arrête.

RATIO_COOL_FIRST définit le nombre d'unités de démarrage initial pour le mode de refroidissement.

RATIO_HEAT_FIRST définit le nombre d'unités de démarrage initial pour le mode chauffage.

3.5 SET UNIT PROTECTION

MENU > Project Menu > SET UNIT PROTECTION

SET UNIT PROTECTION	
T_DIFF_PRO	◀ 12 ▶ °C
TWI_O ABNORMAL	◀ 2 ▶ °C
OK	

T_DIFF_PRO définit la différence absolue entre la température d'entrée d'eau (Twi) et la température d'eau de sortie (Two). Si $|T_{wi} - Two| \geq T_DIFF_PRO$, l'appareil s'arrête et le code d'erreur P9 apparaît. Pompes à chaleur normales quand $|T_{wi} - Two| \geq 10^\circ C [T_DIFF_PRO]$, ou pompes à chaleur haute température $|Two - Twi| \geq 15^\circ C$, le code d'erreur disparaît.

TWI_O_ABNORMAL définit la différence entre la température d'entrée d'eau (Twi) et la température d'eau de sortie (Two). Pour le mode refroidissement, si $Two - Twi \geq TWI_O_ABNORMAL$ et dure 20 min, l'unité s'arrête et le code d'erreur PA apparaît. si $Two - Twi \leq TWI_O_ABNORMAL - 1$, le code d'erreur disparaît. Pour le mode chauffage, si $Twi - Two \leq TWI_O_ABNORMAL$ et dure 20 min, l'unité s'arrête et le code d'erreur PA apparaît. Si $Two - Twi > 1 - TWI_O_ABNORMAL$, le code d'erreur disparaît.

3.6 SET DEFROSTING

MENU > Project Menu > SET DEFROSTING

SET DEFROSTING	
T_FROST	◀ 35 ▶ min
T_DEFROST_IN	◀ 0 ▶ °C
T_FROST_OUT	◀ 0 ▶ °C
OK	⏴ ⏵

T_FROST règle le temps entre la fin du dernier mode de dégivrage et le début du mode de dégivrage suivant.

T_DEFROST_IN définit la température pour T3 d'entrée en mode dégivrage. Lorsque T3 atteint T_DEFROST_IN, l'unité entre en mode dégivrage.

T_FROST_OUT règle la température pour T3 du modèle de dégivrage sortant. Lorsque T3 atteint T_DEFROST_IN, l'unité quitte le mode dégivrage.

3.7 DHW time setting (Personnalisé)

MENU > Project Menu > SET DHW TIME

SET DHW TIME	
SELECT ADDRESS	◀ 07 ▶ #
COOL MAX TIME	◀ 08 ▶ h
COOL MIN TIME	◀ 0.5 ▶ h
HEAT MAX TIME	◀ 08 ▶ h
HEAT MIN TIME	◀ 0.5 ▶ h
OK	1/2 ⏴ ⏵

SET DHW TIME	
DHW MIN TIME	◀ 0.5 ▶ h
DHW MAX TIME	◀ 08 ▶ h
OK	2/2 ⏴ ⏵

COOL MAX TIME définit le temps de fonctionnement maximal pour le mode de refroidissement lorsqu'il existe une demande d'eau chaude sanitaire.

COOL MIN TIME définit le temps de fonctionnement minimum pour le mode de refroidissement lorsqu'il existe une demande d'eau chaude sanitaire.

HEAT MAX TIME définit le temps de fonctionnement maximum pour le mode de chauffage lorsqu'il existe une demande d'eau chaude sanitaire.

HEAT MIN TIME définit le temps de fonctionnement minimal pour le mode de chauffage lorsqu'il existe une demande d'eau chaude sanitaire.

DHW MIN TIME définit le temps de fonctionnement minimum pour le mode d'eau chaude sanitaire.

DHW MAX TIME définit le temps de fonctionnement maximal pour le mode d'eau chaude sanitaire.

3.8 SET E9 TIME

MENU > Project Menu > SET E9 TIME

SET E9 TIME	
E9 PROTECT TIME	◀ 10 ▶ S
E9 DETECTION METHOD	◀ 1 ▶ #
OK	⏴ ⏵

E9 PROTECT TIME définit le délai de détection du débit d'eau. Lorsque l'unité démarre, le débit d'eau ne sera pas détecté avant au moins $(2 + \text{E9 PROTECT TIME}/60)$ minutes se sont écoulées.

E9 DETECTION METHOD définit la méthode de détection du débit d'eau. Si « 1 » est sélectionné, le commutateur de débit d'eau est détecté après le démarrage de la pompe à eau. Si « 2 » est sélectionné, le commutateur de débit d'eau est détecté avant et après le démarrage de la pompe à eau.

3.9 INV PUMP RATIO

MENU > Project Menu > INV PUMP RATIO

INV PUMP RATIO	
MIN RATIO	◀ 70 ▶ %
MAX RATIO	◀ 100 ▶ %
OK	⬇ ⬅

MIN RATIO définit le rapport de sortie minimum de la pompe à onduleur installée dans la conduite d'eau principale.

MAX RATIO définit le rapport de sortie maximal de la pompe à onduleur installée dans la conduite d'eau principale.

3.10 CHECK PARTS

MENU > Project Menu > CHECK PARTS

L'état des différentes pièces peut être vérifié dans ce menu.

CHECK PARTS	
SELECT ADDRESS	◀ 07 ▶ #
FIX PUMP STATE	OFF
INV PUMP STATE	80%
FOUR-WAY VALVE	OFF
SV1 STATE	OFF
BACK	1/3 ⬇ ⬅

CHECK PARTS	
SV2 STATE	OFF
SV4 STATE	OFF
SV5 STATE	OFF
SV6 STATE	OFF
SV8A STATE	OFF
BACK	2/3 ⬇ ⬅

CHECK PARTS	
SV8B STATE	OFF
HEAT1 STATE	OFF
HEAT2 STATE	OFF
COIL VALVE	OFF
BACK	3/3 ⬇ ⬅

4 Réglage du paramètres

Menu	Paramètres	Plage de réglage	Valeur par défaut	Plage d'ajustement
Service menu	TEMP_AUXHEAT_ON	0-10°C	5 °C	1 °C
	TW_HEAT1_ON	0~50 °C	25 °C	1 °C
	TW_HEAT1_OFF	0~60 °C	45 °C	1 °C
	T_HEAT2_DELAY	60~240 min	90 min	5 min
	DT5_HEAT2_OFF	2~10 °C	5 °C	1 °C
	T4_HEAT2_ON	-5~20 °C	5 °C	1 °C
	T4_COOL_1	15~30 °C	25 °C	1 °C
	T4_COOL_2	35~45 °C	40 °C	1 °C
	OFFSET_C	0~15 °C	10 °C	1 °C
	T4_HEAT_1	-10~10 °C	2 °C	1 °C
	T4_HEAT_2	15~30 °C	15 °C	1 °C
	OFFSET_H	0~30 °C	10 °C	1 °C
	RATIO_PUMP	30%~100%	100%	5%
	PUMP ON TIME	5~60 min	5 min	5 min
	PUMP OFF TIME	0~60 min	0 min	5 min
	MIN TEMP FOR COOL	0~20 °C	7 °C	1 °C
ENERGY SAVING SWITCH	40~100 %	100%	10%	

Menu	Paramètres	Plage de réglage	Valeur par défaut	Plage d'ajustement
Menu PROJECT	TWO_COOL_DIFF	1°C~5°C	2 °C	1 °C
	TWO_HEAT_DIFF	1°C~5°C	2 °C	1 °C
	TIM_CAP_ADJ	60~360 s	80s	20s
	TW_COOL_DIFF	1°C~5°C	2 °C	1 °C
	TW_HEAT_DIFF	1°C~5°C	2 °C	1 °C
	RATIO_COOL_FIRST	0~100 %	50%	5%
	RATIO_HEAT_FIRST	0~100 %	50%	5%
	T_DIFF_PRO	Normal, 8~15 °C	Normal : 10 °C	1 °C
		Chaude : 8~20 °C	Chaude : 15°C	
	TWI_O_ABNORMAL	1~5 °C	2 °C	1 °C
	T_FROST	20~120 min	35 min	5 min
	T_DEFROST_IN	-5~5 °C	0 °C	1 °C
	T_FROST_OUT	-10~+10 °C	0 °C	1 °C
	E9 PROTECT TIME	2~20 s	5s	1
	E9 DETECTION METHOD	1~2	1	1
	MIN RATIO	Normal : 40~100 °C	75%	5%
		Chaude : 25~100 °C	25%	5%
MAX RATIO	70~100 %	100%	5%	
Menu PROJECT (personnalisé avec ECS)	dT5_ON	2~10 °C	8 °C	1 °C
	dT1S5	5~20 °C	10 °C	1 °C
	COOL MIN TIME	0,5~24 h	0.5h	0.5h
	COOL MAX TIME	0,5~24 h	8h	0.5h
	HEAT MIN TIME	0,5~24 h	0.5h	0.5h
	HEAT MAX TIME	0,5~24 h	8h	0.5h
	DHW MIN TIME	0,5~24 h	0.5h	0.5h
	DHW MAX TIME	0,5~24 h	8h	8h



BUREAU CENTRAL
Parc Silic-Immeuble Panama
45 rue de Villeneu
94150 Rungis
Tél. +33 9 80 80 15 14
<http://home.frigicoll.fr>
<http://www.midea.fr>