

MCH-V

SYSTEM **Vivrélec**

08 ÷ 12



Français



8.2
↓
14.4 kW

Centrale de production d'eau chaude ou d'eau glacée



8.6
↓
14.5 kW



IOM MCH 01-N-3F

Part number / Code / Teil Nummer / Codice / Código : **3990463**

Supersedes / Annule et remplace / Annulliert und ersetzt /

Annulla e sostituisce / Anula y sustituye : **IOM MCH 01-N-2F**



SOMMAIRE

RECOMMANDATIONS GENERALES	2
CONSEILS DE SECURITE	2
AVERTISSEMENT	2
REFRIGERANT	2
COMPOSITION DU COLIS	3
DIMENSIONS	3
INSPECTION ET STOCKAGE	4
MODE DE MANUTENTION	4
SPECIFICATIONS TECHNIQUES	5
PUISSANCES.....	7
LIMITES DE FONCTIONNEMENT	9
SCHÉMA HYDRAULIQUE	10
DETERMINATION DU DEBIT D'EAU	11
PRESSION DISPONIBLE	11
ABAQUE DE CALCUL DE DÉBIT DEAU	12
EMPLACEMENT DE L'INSTALLATION	14
POSE DE L'UNITÉ	15
RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES	16
RACCORDEMENT	16
AVERTISSEMENT !	17
REARMEMENT CHAUFFAGE ELECTRIQUE	19
SCHÉMAS ÉLECTRIQUES	20
MODELE 8 MONO SANS "SOFT START".....	20
MODELES 8 MONO - 10 MONO - 12 MONO AVEC "SOFT START"	21
MODELES 8 TRI - 10 TRI - 12 TRI	22
LÉGENDE DES SCHÉMAS ÉLECTRIQUES :	24
ALIMENTATION.....	24
DESIGNATION DES REPERES DES SCHEMAS ELECTRIQUES	24
FOURNITURES CHANTIER :	25
CHAUFFAGE ELECTRIQUE	25
VALEURS DES FUSIBLES, REGLAGE THERMIQUE INTENSITE NOMINALE DES CONTACTEURS (EN CLASSE AC3/AC1).....	26
REGLAGE DES PRESSOSTATS	26
REGULATEUR	27
CLAVIER	27
VISUALISATIONS	28
AFFICHEUR	28
LEDS	28
PROGRAMMATION PARAMÈTRES	29
FONCTION ANTIGEL	40
REGULATION - THERMOSTAT D'AMBIANCE	40
EMPLACEMENT DU THERMOSTAT	40
CONNEXIONS	41
RACCORDEMENT HYDRAULIQUE	42
RECOMMANDATIONS GENERALES:.....	42
AVERTISSEMENT TRAITEMENT DE L'EAU !	43
PROTECTION CONTRE LE GEL	43
RACCORDEMENT À LA BOUCLE D'EAU CHAUDE / FROIDE	43
ÉVACUATION	44
ISOLATION THERMIQUE	44
REPLISSAGE HYDRAULIQUE	44
PRESSOSTAT DIFFÉRENTIEL DE SÉCURITÉ	44
TRAVAUX PRÉLIMINAIRES	45
DÉMARRAGE DE LA MACHINE	45
VISUALISATION DES VALEURS DE SONDE	46
RÉSISTANCE ELECTRIQUE	46
CONTACT DE DÉLESTAGE	46
MODE MARCHÉ FORCÉE	46
LISTE DE CONTRÔLE DE L'INSTALLATION À LA MISE EN SERVICE	47
POSITION DE L'UNITÉ.....	47
CIRCUIT EAU GLACÉE.....	47
EQUIPEMENT ÉLECTRIQUE	47
INSTALLATION ET INSPECTION DE LA CENTRALE DE PRODUCTION D'EAU CHAUDE & D'EAU GLACÉE	48
DÉMARRAGE / MISE EN SERVICE	48
CONTRÔLE FINAL	48
COMMENTAIRES	48
CONSIGNES POUR L'UTILISATION DES MCH-V EN MODE FROID	49
CONFIGURATION PLANCHER RAFRAÎCHISSANT.....	49
CONFIGURATION VENTILLO-CONVECTEURS	50
ENTRETIEN	51
ENTRETIEN ANNUEL	51
ARRÊT PROLONGÉ DE LA MACHINE.....	51
ROULEMENTS DU GROUPE MOTO-VENTILATEUR.....	51
PARTIE ÉLECTRIQUE	52
CIRCUIT FRIGORIFIQUE	52
NETTOYAGE DU FILTRE	52
GUIDE DE DIAGNOSTIC DES PANNES	53



MISE HORS TENSION OBLIGATOIRE AVANT TOUTE INTERVENTION DANS LES BOITIERS ELECTRIQUES.

RECOMMANDATIONS GENERALES

Ce manuel contient des instructions relatives à l'installation, au fonctionnement et à l'entretien des centrales de production d'eau chaude ou d'eau glacée. Son but n'est pas la description exhaustive de toutes les opérations d'entretien assurant la longévité et la fiabilité de ce type d'équipement. Seuls les services d'un technicien qualifié membre d'une société d'entretien confirmée sont garants d'un fonctionnement sûr et durable de la machine.

CONSEILS DE SECURITE

Lorsque vous intervenez sur votre matériel.

Suivez les règles de sécurité en vigueur.

L'installation et l'entretien du matériel devront être effectués exclusivement par du personnel qualifié.

Assurez-vous que la puissance disponible et la fréquence du réseau sont adaptées au courant de fonctionnement nécessaire compte tenu des conditions spécifiques de l'emplacement, et du courant nécessaire à tout autre appareil branché sur le même circuit.

AVERTISSEMENT

Couper l'alimentation électrique avant toute intervention ou opération d'entretien.

Le fabricant décline toute responsabilité et la garantie ne sera plus valable si ces instructions d'installation ne sont pas respectées.

Si vous avez des difficultés, faites appel au Service Technique de votre zone.

Avant la mise en place, procédez si possible au montage des accessoires obligatoires ou non.

(Voir notice livrée avec chaque accessoire) .

Pour une meilleure connaissance du produit, nous vous conseillons de consulter également notre notice technique.

REFRIGERANT

ATTENTION: Caractéristiques du fluide réfrigérant R407C. Le fluide frigorigène fourni par le fabricant répond à toutes les exigences de nos unités.

Le R407C est un mélange zéotrope de 3 fluides.

- R 32 (CH₂F₂) : 23% en masse
- R 125 (CF₃CHF₂) : 25% en masse
- R 134a (CF₃CH₂F) : 52% en masse

Les procédures d'intervention sur le circuit frigorifique et les caractéristiques sont différentes du R22. Consulter les notices correspondantes et respecter les recommandations lors des interventions.

Les informations contenues dans cette notice sont sujettes à modifications sans préavis.

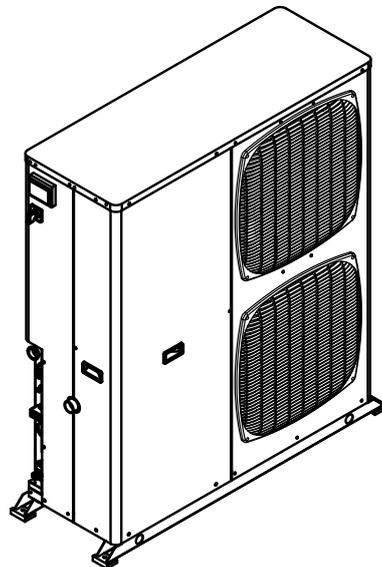
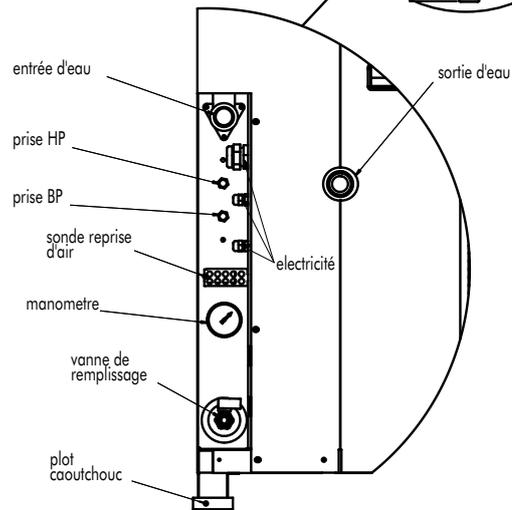
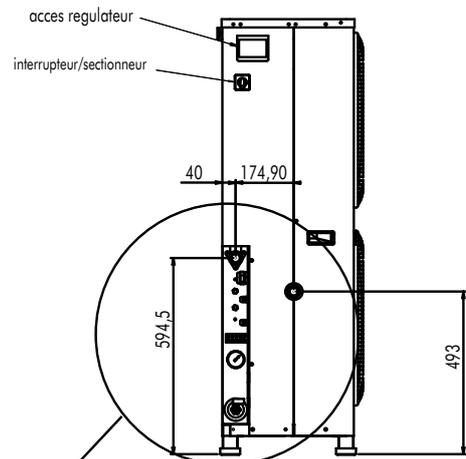
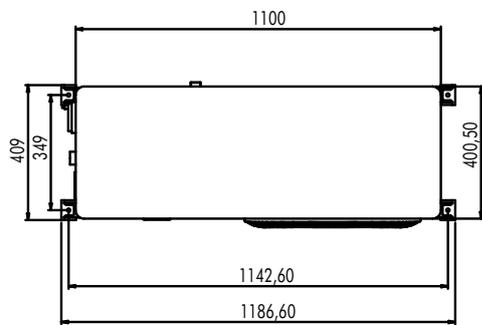
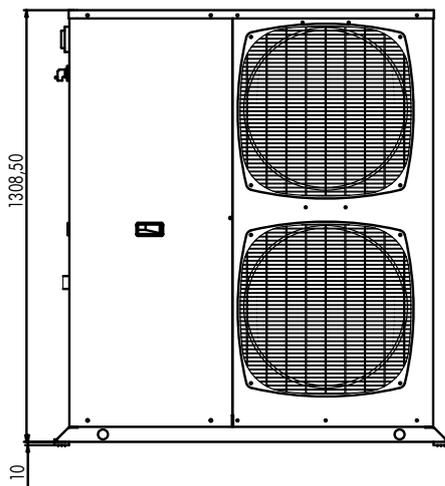
DESCRIPTION

COMPOSITION DU COLIS

1 CENTRALE DE PRODUCTION D'EAU CHAUDE OU D'EAU GLACÉE

- 1 sachet de documentation
- 4 patins antivibration
- 2 vannes d'isolement
- 1 filtre

DIMENSIONS



DESCRIPTION

INSPECTION ET STOCKAGE

Les centrales de production d'eau chaude ou d'eau glacée sont testées en usine et fournies prêtes à fonctionner frigorifiquement.

Les centrales de production d'eau chaude ou d'eau glacée contiennent la charge de réfrigérant appropriée, la charge d'huile nécessaire pour la lubrification du compresseur et les paramètres de contrôle sont réglés.

L'emballage comprend un support en bois prévu pour permettre la manutention avec un chariot élévateur pendant le transport, ainsi que des cornières de protection.

Lorsque l'équipement est reçu, tous les éléments doivent être soigneusement vérifiés en fonction de la liste de colisage afin de s'assurer que l'équipement est complet.

Toutes les unités doivent être soigneusement inspectées pour vérifier à l'arrivée la présence de dommages éventuels.

Tous les dommages de transport doivent être déclarés aux transporteurs et une réclamation doit être déposée par lettre recommandée avec accusé de réception. Le constructeur n'est pas responsable des dommages physiques sur l'unité après acceptation.

Il faut également contrôler que les spécifications de l'équipement correspondent bien au modèle commandé.

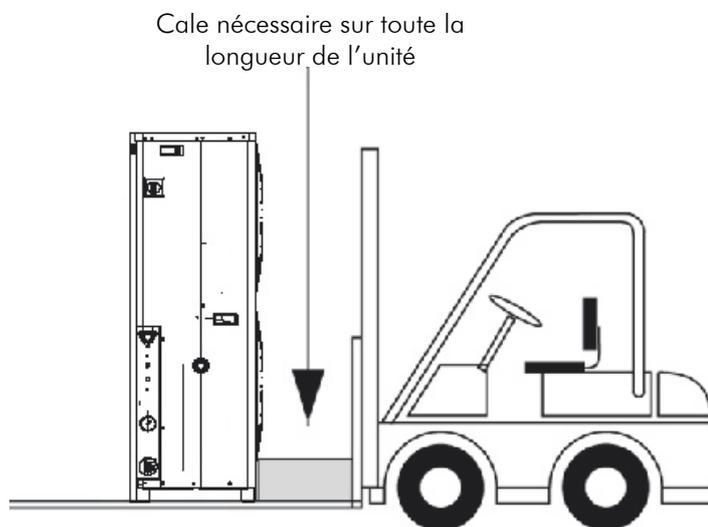
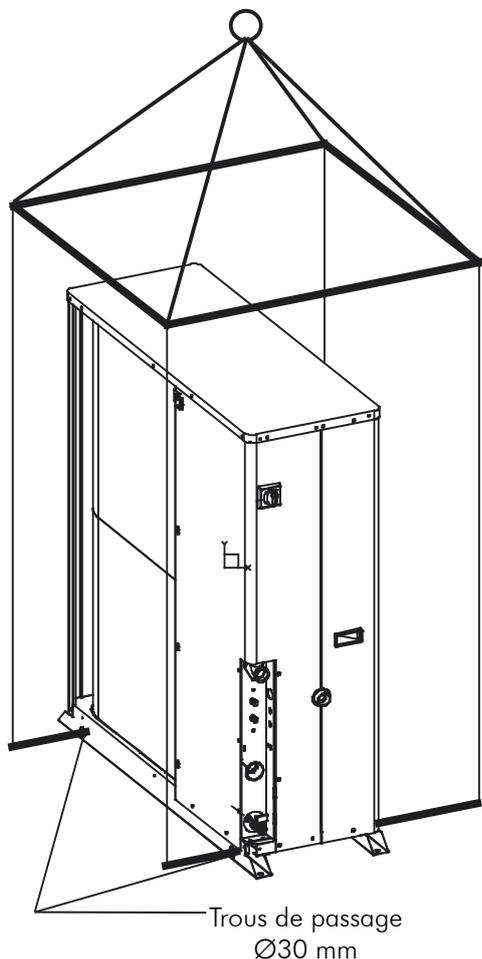
En présence d'une anomalie quelconque, veuillez aviser immédiatement votre représentant.

AVERTISSEMENT !

Les bords et les surfaces tranchantes des batteries peuvent causer des blessures. Eviter de les toucher.

MODE DE MANUTENTION

Prendre soin d'éviter toute manutention brutale ou choc durant le déchargement et le déplacement de l'unité. Ne pas la pousser ou la tirer autrement que par sa base. Mettre une câle de sécurité entre la base de l'unité et le chariot élévateur, pour éviter d'endommager la structure et la carrosserie de l'unité.



Le carton de protection de la batterie est destiné à protéger celle-ci lors du transport et à protéger les opérateurs lors de la manutention et de l'installation.

Il est impératif de retirer ce carton avant la première mise en marche de l'appareil sous peine de l'endommager.

Pour éviter tout risque de blessure dû à la batterie, nous vous conseillons d'utiliser le kit de protection condenseur que nous proposons en accessoire.

GENERALITES

SPECIFICATIONS TECHNIQUES

		Modèles			
		8 mono	10 mono	12 mono	
Conditions Plancher chauffants/rafraichissants	Puissance calorifique nominale	kW	8.6	11.5	14.2
	Puissance absorbée nominale	kW	2.4	3.4	4.1
	Intensité sans réchauffeur élec.	A	12	16	19
	COP		3.5	3.4	3.5
	Débit d'eau	m3/h	1.44	2	2.5
	Puissance calorifique -7°C / -8°C bh	kW	5.4	7.6	9.3
	Puissance absorbée	kW	2.4	3.2	3.8
	Intensité sans réchauffeur élec.	A	11.9	15	17
	COP		2.3	2.4	2.4
	Débit d'eau	m3/h	1.44	2	2.5
	Puissance frigorifique nominale	kW	8.2	11.4	14.2
	Puissance absorbée nominale	kW	3.1	4.3	5.2
	Intensité	A	14	19.9	25
	EER		2.6	2.7	2.7
	Débit d'eau	m3/h	1.4	1.9	2.5
Conditions ventilo-convecteur	Puissance calorifique nominale	kW	8.4	11.2	14
	Puissance absorbée nominale	kW	3	4	5.1
	Intensité sans réchauffeur élec.	A	15.3	19.2	23.5
	COP		2.8	2.8	2.8
	Débit d'eau	m3/h	1.47	1.9	2.4
	Puissance calorifique -7°C / -8°C bh	kW	5.2	7.2	8.8
	Puissance absorbée	kW	2.9	3.7	4.7
	Intensité sans réchauffeur élec.	A	14.8	17.5	22.2
	COP		1.9	1.9	1.9
	Débit d'eau	m3/h	1.47	1.9	2.4
	Puissance frigorifique nominale	kW	6.2	9	12
	Puissance absorbée nominale	kW	2.7	3.9	5.1
	Intensité	A	13.7	18.5	23.8
	EER		2.3	2.3	2.4
	Débit d'eau	m3/h	1.1	1.6	2.1
Réfrigérant		R-407C			
Charge	kg	1.913	3.185	3.1	
Alimentation électrique		230V~1--50Hz			
Intensité maximale sans chauffage élec.	A	19.3	25.4	29.2	
Intensité de démarrage avec limiteur	A	<45			
Réchauffeur électrique 2 étages	kW	6 (4+2)			
Raccordement hydraulique					
Entree	Inchs	1" F			
sortie	Inchs	1" F			
Ballon tampon - Volume	l	34			
Vase d'expansion - Volume	l	5			
Ventilateur	2	850 rpm (max) 150w 5700m3/h			
Puissance acoustique	db(a)	67	67	67	
Poids	kg	185	195	197	

Conditions nominales		air		eau	
		sec	humide	entrée	sortie
chauffage					
Plancher chauffants/rafraichissants	°C	7	6	30	35
ventilo-convecteur	°C	7	6	40	45
froid					
Plancher chauffants/rafraichissants	°C	35		23	18
ventilo-convecteur	°C	35		12	7

GENERALITES

			Modèles		
			8 tri	10 tri	12tri
Conditions Plancher chauffants/rafraichissants	Puissance calorifique nominale	kW	8.7	11.7	14.4
	Puissance absorbée nominale	kW	2.4	3.2	4.1
	Intensité sans réchauffeur élec.	A	5	6	7.4
	COP		3.6	3.6	3.5
	Débit d'eau	m3/h	1.44	2	2.5
	Puissance calorifique -7°C / -8°C bh	kW	5.4	7.6	9.3
	Puissance absorbée	kW	2.3	3.2	3.8
	Intensité sans réchauffeur élec.	A	4.5	6	7
	COP		2.4	2.4	2.4
	Débit d'eau	m3/h	1.44	2	2.5
	Puissance frigorifique nominale	kW	8.3	11.5	14.4
	Puissance absorbée nominale	kW	3.1	4	5
	Intensité	A	6	7	9
	EER		2.7	2.8	2.8
	Débit d'eau	m3/h	1.4	2	2.5
Conditions ventilo-convecteur	Puissance calorifique nominale	kW	8.5	11.2	14.1
	Puissance absorbée nominale	kW	3	4	4.8
	Intensité sans réchauffeur élec.	A	5.6	7	8.6
	COP		2.8	2.8	2.8
	Débit d'eau	m3/h	1.47	2	2.5
	Puissance calorifique -7°C / -8°C bh	kW	5.2	7.2	8.9
	Puissance absorbée	kW	2.9	3.7	4.6
	Intensité sans réchauffeur élec.	A	5.5	7	8.3
	COP		1.9	1.9	1.9
	Débit d'eau	m3/h	1.4	2	2.5
	Puissance frigorifique nominale	kW	6.2	9	11
	Puissance absorbée nominale	kW	2.7	3.6	4.7
	Intensité	A	5	6.5	8.5
	EER		2.3	2.3	2.3
	Débit d'eau	m3/h	1.1	1.5	1.8
Réfrigérant		R-407C			
Charge	kg	1.913	3.185	3.1	
Alimentation électrique		400V~3--50Hz			
Intensité maximale sans chauffage élec.	A	8.6	12	14	
Réchauffeur électrique 2 étages	kW	6 (4+2)			
Raccordement hydraulique					
Entree	Inchs	1" F			
sortie	Inchs	1" F			
Ballon tampon - Volume	l	34			
Vase d'expansion - Volume	l	5			
Ventilateur	2	850 rpm (max) 150w 5700m3/h			
Puissance acoustique	db(a)	67	67	67	
Poids	kg	185	195	197	

Conditions nominales		air		eau	
		sec	humide	entrée	sortie
chauffage					
Plancher chauffants/rafraichissants	°C	7	6	30	35
ventilo-convecteur	°C	7	6	40	45
froid					
Plancher chauffants/rafraichissants	°C	35		23	18
ventilo-convecteur	°C	35		12	7

GENERALITES

PUISSANCES

MODELE 8 MONOPHASE

Temp. départ d'eau [°C]	Température air extérieure: bulbe sec / bulbe humide [°C]															
	10 / 9		7 / 6		4 / 3		0 / -1		-3 / -4		-5 / -6		-7 / -8		-10 / -11	
	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa
	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
35	9.2	2.31	8.6	2.25	8.0	2.28	7.1	2.26	6.5	2.25	6.0	2.25	5.4	2.25	5.0	2.22
40	9.1	2.60	8.5	2.58	7.8	2.56	7.0	2.53	6.3	2.51	5.9	2.50	5.5	2.48	4.8	2.46
45	9.1	2.87	8.4	2.85	7.7	2.82	6.8	2.79	6.2	2.77	5.7	2.75	5.2	2.75	4.6	2.71
50	8.9	2.91	8.2	2.88	7.6	2.85	6.7	2.81	6.0	2.78	5.5	2.77	-	-	-	-
55	8.7	2.95	8.1	2.92	7.4	2.88	6.5	2.84	-	-	-	-	-	-	-	-

Pc Puissance calorifique

Pa Puissance absorbée brute. Sans circulateur.

MODELE 10 MONOPHASE

Temp. départ d'eau [°C]	Température air extérieure: bulbe sec / bulbe humide [°C]															
	10 / 9		7 / 6		4 / 3		0 / -1		-3 / -4		-5 / -6		-7 / -8		-10 / -11	
	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa
	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
35	12.3	3.28	11.5	3.25	10.6	3.24	9.5	3.22	8.6	3.20	8.1	3.19	7.6	3.05	6.7	3.05
40	12.2	3.51	11.3	3.48	10.4	3.45	9.3	3.42	8.4	3.39	7.8	3.37	7.3	3.35	6.4	3.33
45	12.1	3.88	11.2	3.85	10.3	3.81	9.1	3.77	8.2	3.74	7.6	3.72	7.2	3.55	6.1	3.55
50	11.9	3.93	11.0	3.89	10.1	3.85	8.9	3.80	8.0	3.76	7.4	3.74	-	-	-	-
55	11.6	3.98	10.7	3.94	9.8	3.89	8.7	3.84	-	-	-	-	-	-	-	-

Pc Puissance calorifique

Pa Puissance absorbée brute. Sans circulateur.

MODELE 12 MONOPHASE

Temp. départ d'eau [°C]	Température air extérieure: bulbe sec / bulbe humide [°C]															
	10 / 9		7 / 6		4 / 3		0 / -1		-3 / -4		-5 / -6		-7 / -8		-10 / -11	
	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa
	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
35	15.4	3.97	14.3	3.94	13.3	3.92	11.8	3.89	10.8	3.87	10.1	3.85	9.4	3.84	8.3	3.81
40	15.2	4.47	14.1	4.43	13.1	4.40	11.6	4.35	10.5	4.31	9.8	4.29	9.1	4.27	8.0	4.23
45	15.1	4.94	14.0	4.90	12.9	4.85	11.4	4.80	10.3	4.76	9.5	4.73	8.8	4.70	7.7	4.66
50	14.8	5.00	13.7	4.95	12.6	4.90	11.1	4.83	10.0	4.79	9.2	4.75	8.5	4.72	-	-
55	14.5	5.07	13.4	5.01	12.3	4.96	10.8	4.88	9.7	4.83	9.0	4.79	-	-	-	-

Pc Puissance calorifique

Pa Puissance absorbée brute. Sans circulateur.

GENERALITES

MODELE 08 TRIPHASE

Temp. départ d'eau [°C]	Température air extérieure: bulbe sec / bulbe humide [°C]															
	10 / 9		7 / 6		4 / 3		0 / -1		-3 / -4		-5 / -6		-7 / -8		-10 / -11	
	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa
	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
35	9.3	2.27	8.7	2.25	8.1	2.24	7.2	2.22	6.5	2.21	6.1	2.20	5.4	2.20	5.0	2.20
40	9.2	2.55	8.6	2.53	7.9	2.51	7.0	2.49	6.4	2.47	6.0	2.45	5.3	2.45	4.9	2.45
45	9.2	2.82	8.5	2.80	7.8	2.77	6.9	2.74	6.2	2.72	5.8	2.70	5.2	2.70	4.8	2.70
50	9.0	2.86	8.3	2.83	7.6	2.80	6.7	2.76	6.1	2.74	5.6	2.72	-	-	-	-
55	8.8	2.90	8.2	2.86	7.5	2.83	6.6	2.79	-	-	-	-	-	-	-	-

Pc Puissance calorifique

Pa Puissance absorbée brute. Sans circulateur.

MODELE 10 TRIPHASE

Temp. départ d'eau [°C]	Température air extérieure: bulbe sec / bulbe humide [°C]															
	10 / 9		7 / 6		4 / 3		0 / -1		-3 / -4		-5 / -6		-7 / -8		-10 / -11	
	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa
	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
35	12.3	3.26	11.7	3.24	10.6	3.24	9.5	3.22	8.6	3.19	8.1	3.15	7.6	3.05	6.7	3.05
40	12.2	3.50	11.3	3.48	10.4	3.45	9.3	3.41	8.4	3.39	7.8	3.37	7.3	3.35	6.4	3.32
45	12.1	3.85	11.2	3.84	10.3	3.81	9.1	3.77	8.2	3.73	7.6	3.71	7.2	3.52	6.1	3.52
50	11.9	3.92	11.0	3.88	10.1	3.84	8.9	3.79	8.0	3.76	7.4	3.73	-	-	-	-
55	11.6	3.98	10.7	3.93	9.8	3.89	8.7	3.83	-	-	-	-	-	-	-	-

Pc Puissance calorifique

Pa Puissance absorbée brute. Sans circulateur.

MODELE 12 TRIPHASE

Temp. départ d'eau [°C]	Température air extérieure: bulbe sec / bulbe humide [°C]															
	10 / 9		7 / 6		4 / 3		0 / -1		-3 / -4		-5 / -6		-7 / -8		-10 / -11	
	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa
	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW
35	15.5	3.93	14.5	3.90	13.4	3.88	11.9	3.85	10.9	3.83	10.2	3.81	9.3	3.80	8.4	3.77
40	15.3	4.42	14.2	4.39	13.1	4.35	11.7	4.31	10.6	4.27	9.9	4.25	9.1	4.22	8.1	4.19
45	15.2	4.89	14.1	4.85	13.0	4.81	11.5	4.75	10.3	4.71	9.6	4.68	8.9	4.65	7.7	4.61
50	14.9	4.95	13.8	4.90	12.7	4.85	11.2	4.79	10.1	4.74	9.3	4.71	-	-	-	-
55	14.6	5.02	13.5	4.96	12.4	4.91	10.9	4.83	-	-	-	-	-	-	-	-

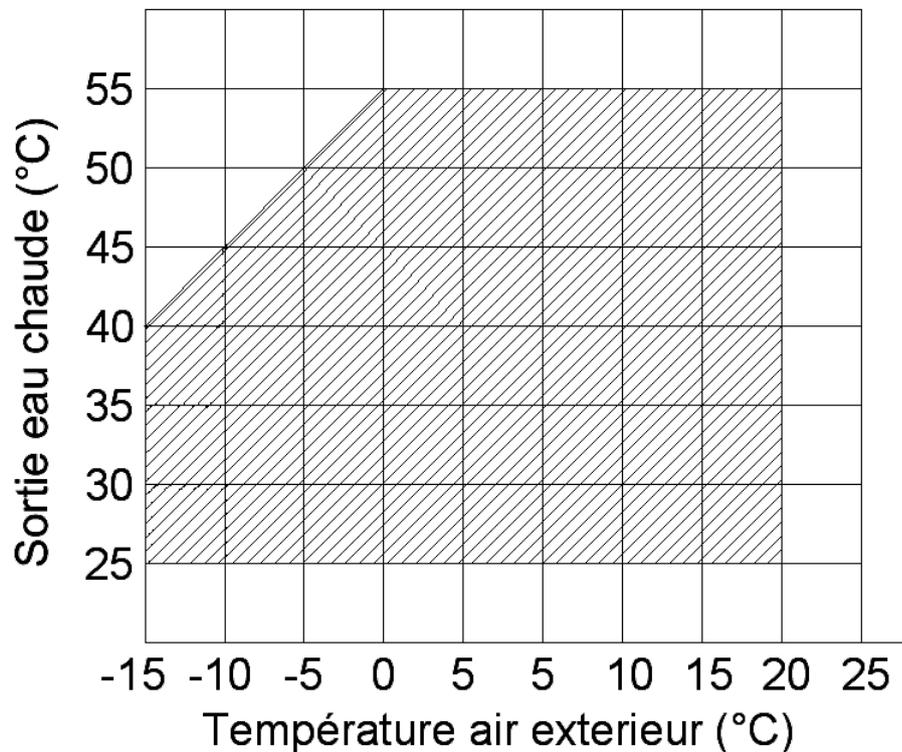
Pc Puissance calorifique

Pa Puissance absorbée brute. Sans circulateur.

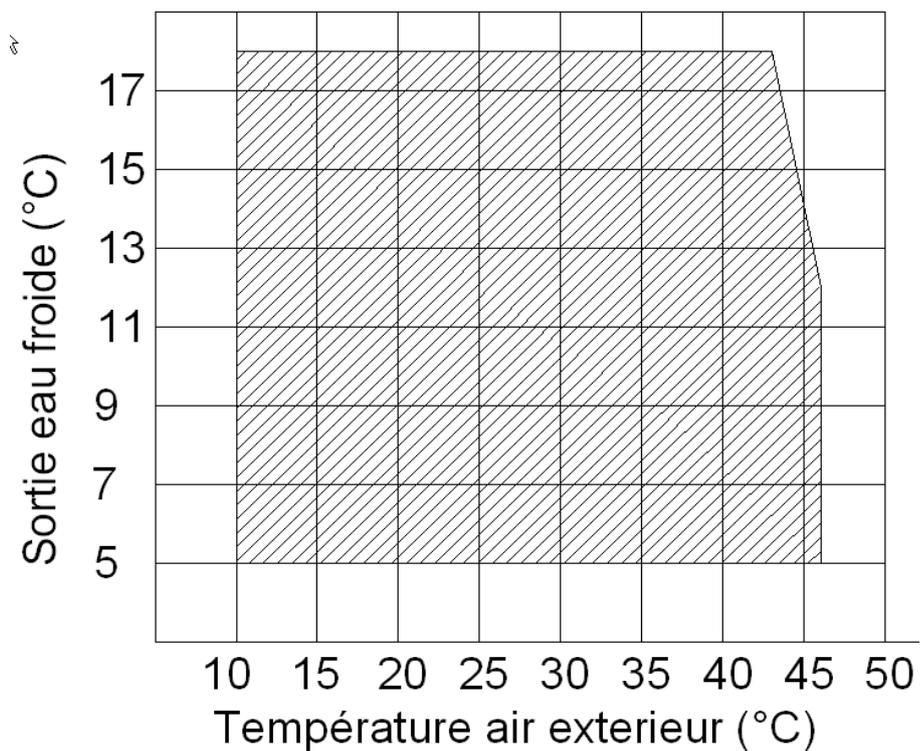
GENERALITES

LIMITES DE FONCTIONNEMENT

MODE CHAUFFAGE

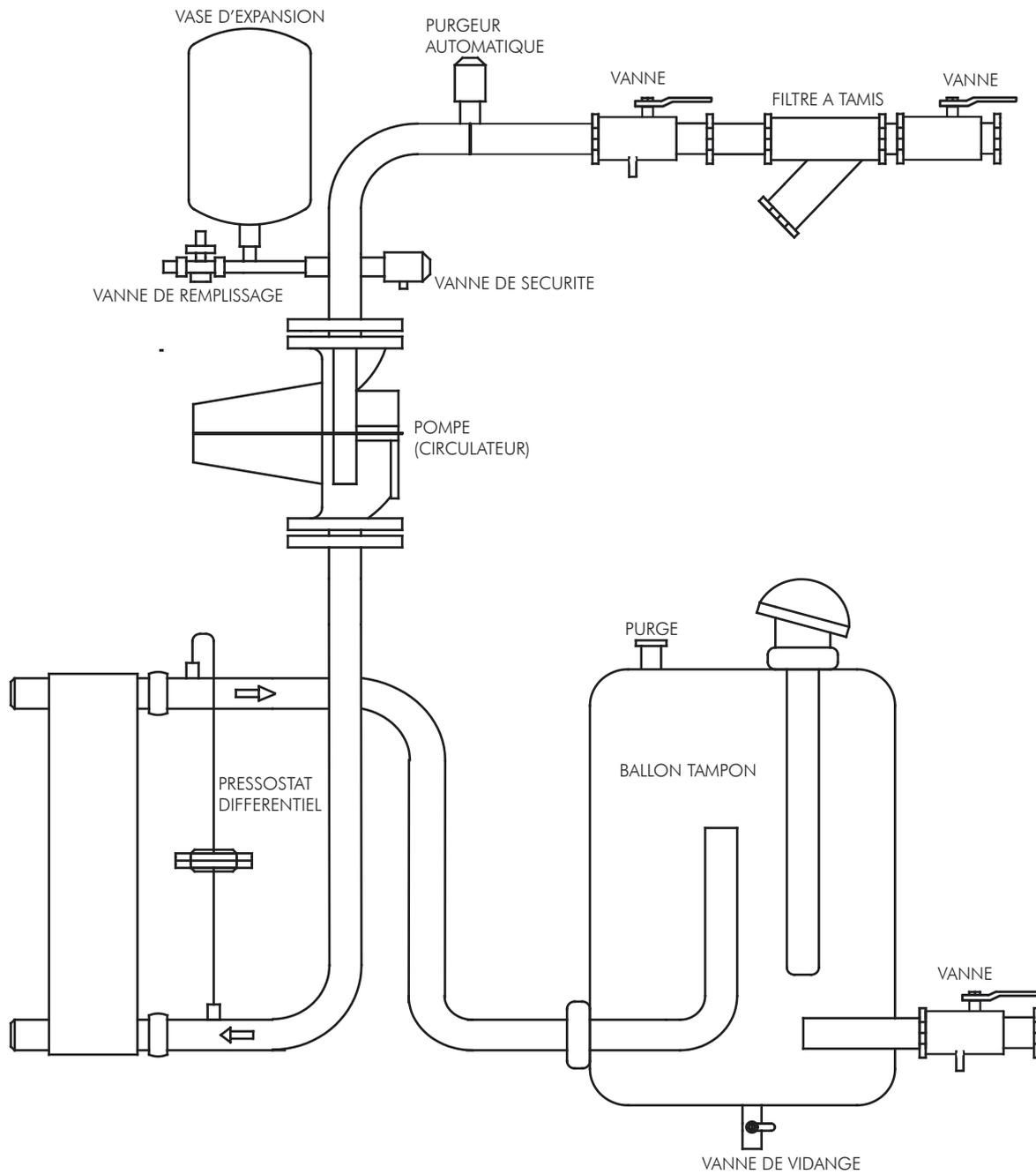


MODE REFROIDISSEMENT



GENERALITES

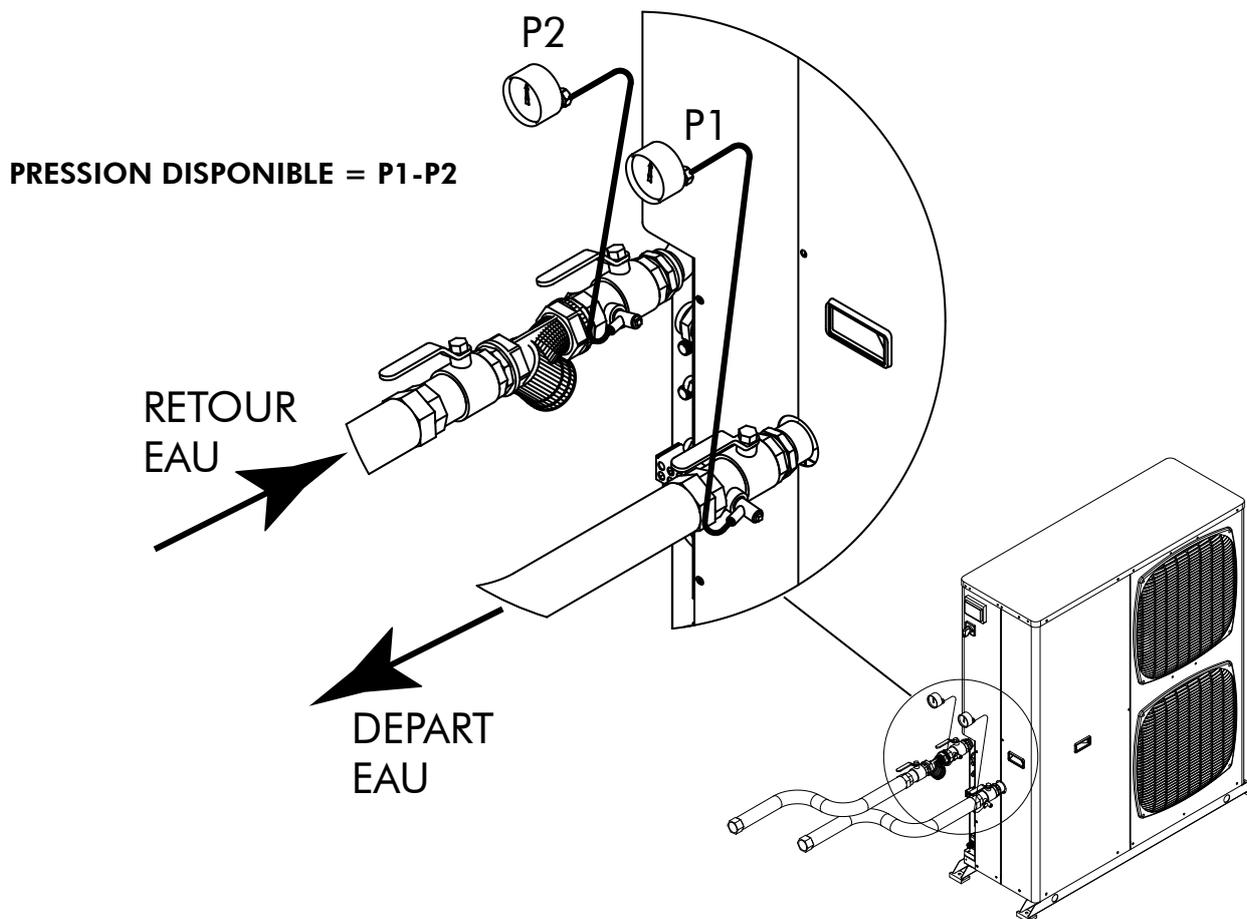
SCHÉMA HYDRAULIQUE



GENERALITES

DETERMINATION DU DEBIT D'EAU

PRESSION DISPONIBLE



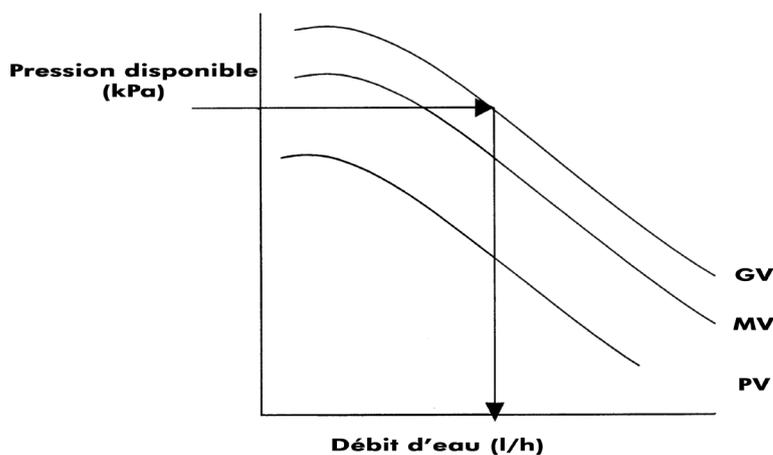
La pression disponible est la différence entre la pression à la sortie de la machine (P1) moins la pression à l'entrée de l'unité (P2), après le filtre à tamis.

P1 et P2 peuvent être mesuré avec 2 manomètres ou directement la différence de pression (P1-P2) avec un manomètre différentiel.

rappel:

1bar = 100kPa = 10m colonne d'eau

Une fois mesuré la pression disponible, exprimée en kPa, situer la valeur sur le graphique, correspondant à l'unité installée, jusqu'à couper la courbe de la vitesse utilisé sur la pompe et lire le débit.



GENERALITES

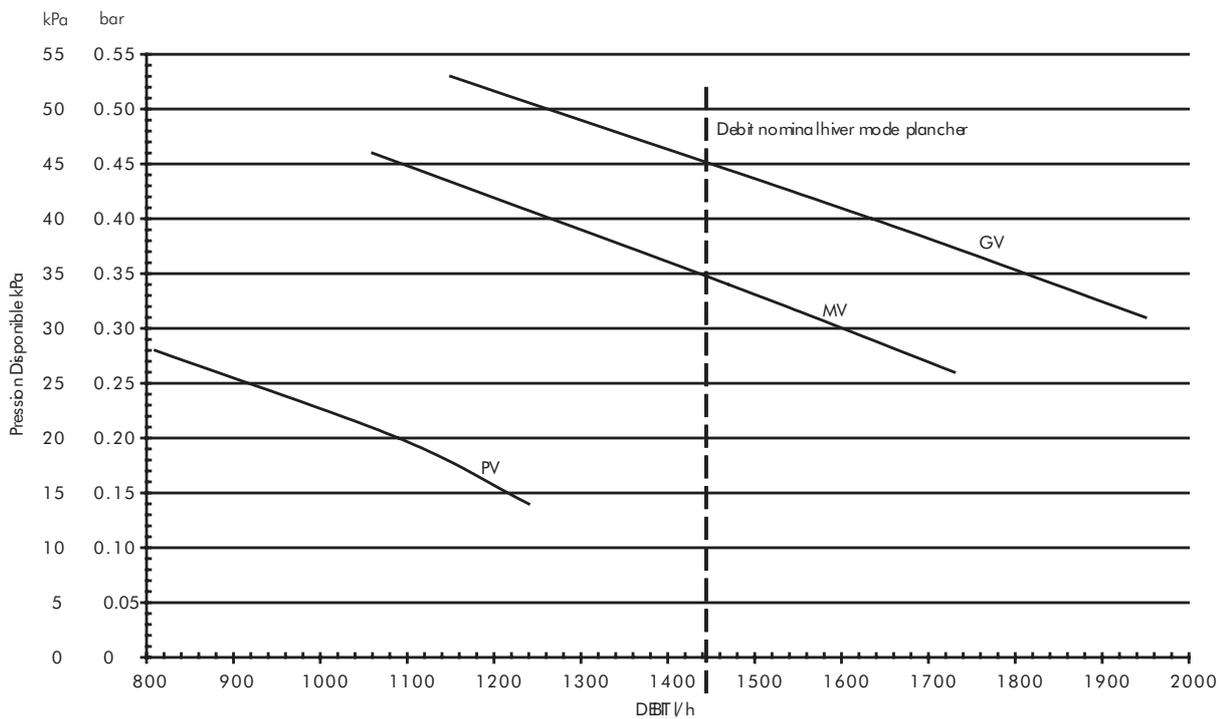
ABAQUE DE CALCUL DE DÉBIT DEAU

Le débit de la pompe est ajustable, en fonction des pertes de charge de l'installation, au moyen du sélecteur de vitesse de la pompe interne.



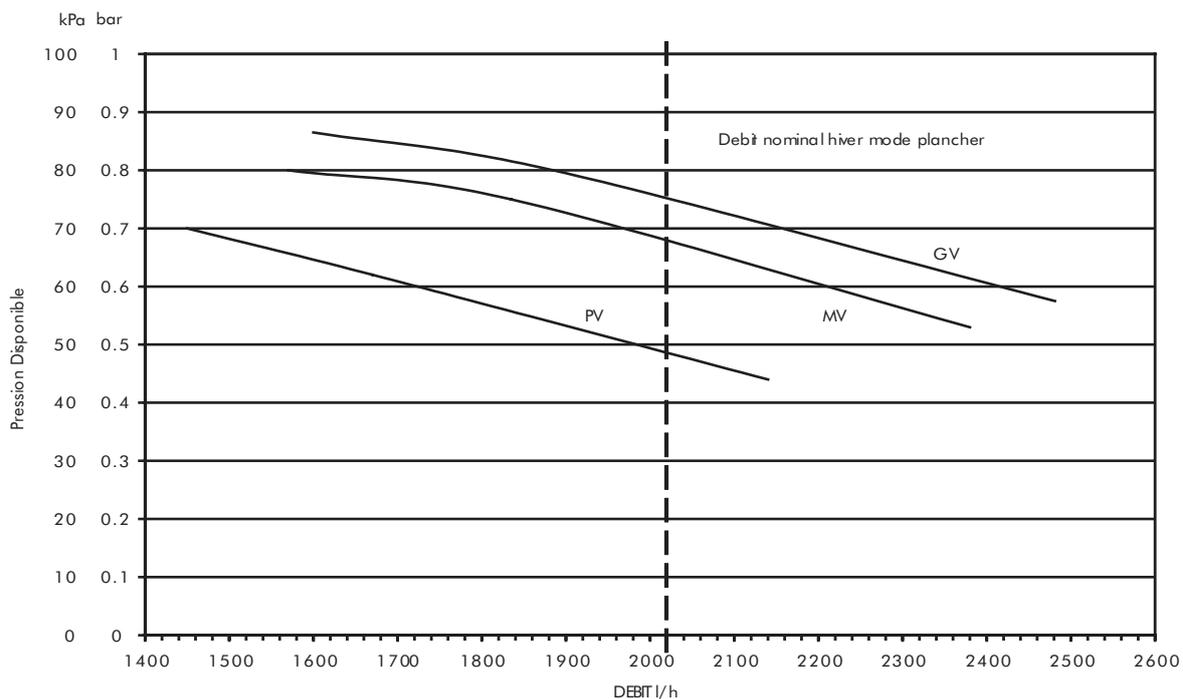
Le débit de l'installation doit être réglé à $\pm 10\%$ du débit nominal de la machine. Le débit nominal de la machine est donné dans le tableau des spécifications techniques en fonction du type d'installation.

MODELE 8

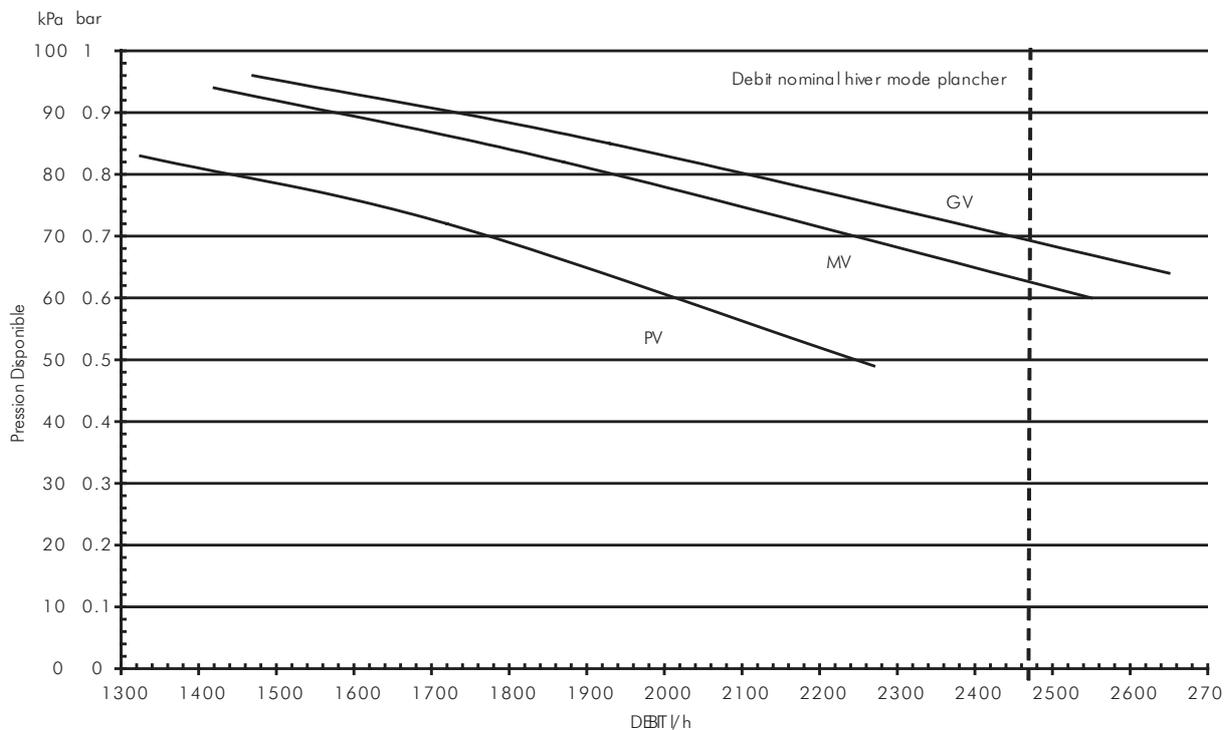


GENERALITES

MODELE 10



MODELE 12



NOTA :

Sur les modèles 8 et 12, il est déconseillé de fonctionner en petite vitesse.

INSTALLATION

EMPLACEMENT DE L'INSTALLATION

L'unité doit être installée à l'air libre dans une zone suffisamment dégagée pour permettre la libre circulation de l'air à travers l'équipement et l'accès pour la réalisation des opérations d'entretien.

Dans le cas d'unité implantée dans des zones exposées à un vent fort, il faut éviter que celui-ci n'ait une incidence directe sur la surface de soufflage des ventilateurs (éviter tout risque de recyclage de l'air refroidi). Un vent fort peut perturber la ventilation de l'échangeur et provoquer des difficultés de dégivrage.

Les flèches indiquent le sens de circulation de l'air à travers l'unité. (Voir Fig. § Pose de l'unité).

Il est nécessaire d'installer l'appareil sur un sol plat et rigide de préférence maçonné.

Dans le cas où la température extérieure pourrait être inférieure à 1°C, prévoir un système prévenant des risques de prise en glace des condensats (cordon chauffant par exemple).

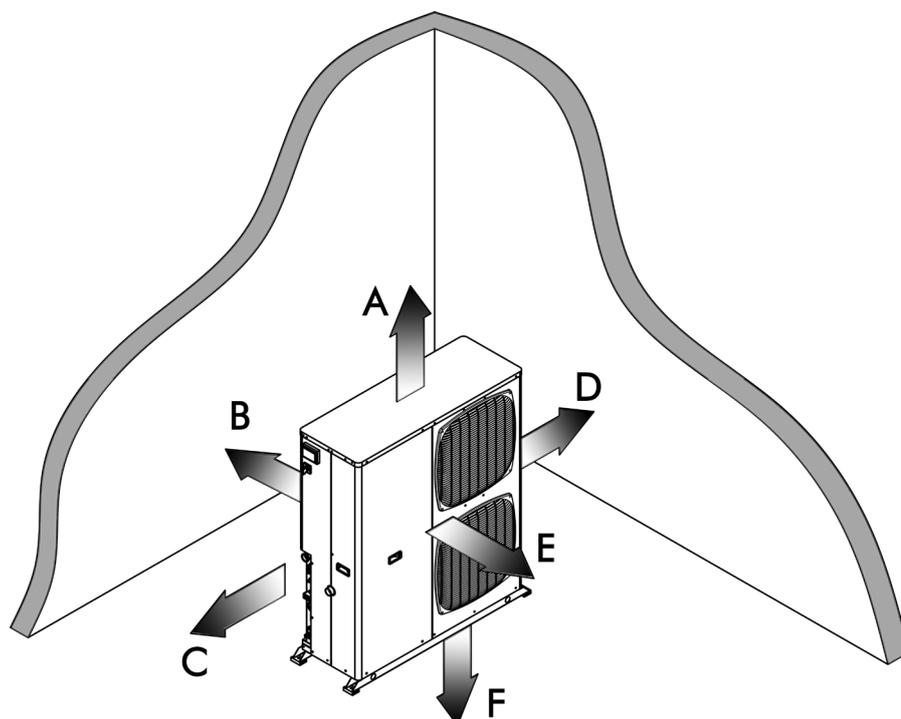
Pour l'installation dans des climats difficiles, températures négatives, neige, humidité, il est recommandé de surélever l'appareil d'environ 10 cm.

Prendre soin, lors de la mise en place, de laisser un dégagement suffisant tout autour de la machine pour permettre les opérations d'entretien. Les dimensions minimales des zones de dégagement sont indiquées et doivent être respectées, tant pour assurer un fonctionnement correct du groupe que pour en permettre l'accès.



Le fonctionnement de l'unité dépend de la température de l'air. tout recyclage de l'air évacué par les ventilateurs augmente la température d'entrée d'air sur les ailettes du condenseur et peut se traduire par des coupures haute pression, les conditions standards de fonctionnement sont dans ce cas modifiées.

LA CENTRALE DE PRODUCTION D'EAU CHAUDE OU D'EAU GLACÉE NE DOIT JAMAIS ÊTRE INSTALLÉ SUR UNE CHAISE MURALE.



DEGAGEMENT MINIMUM

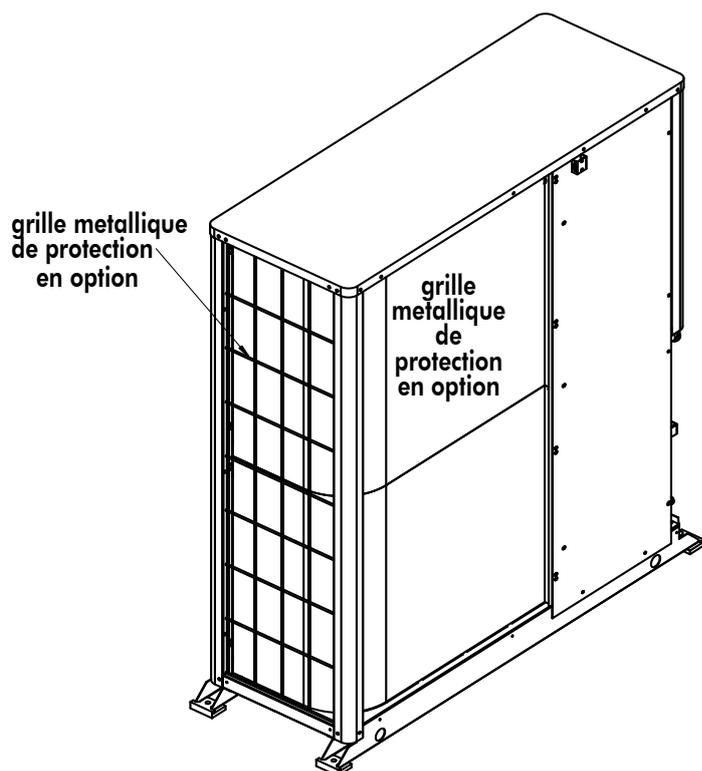
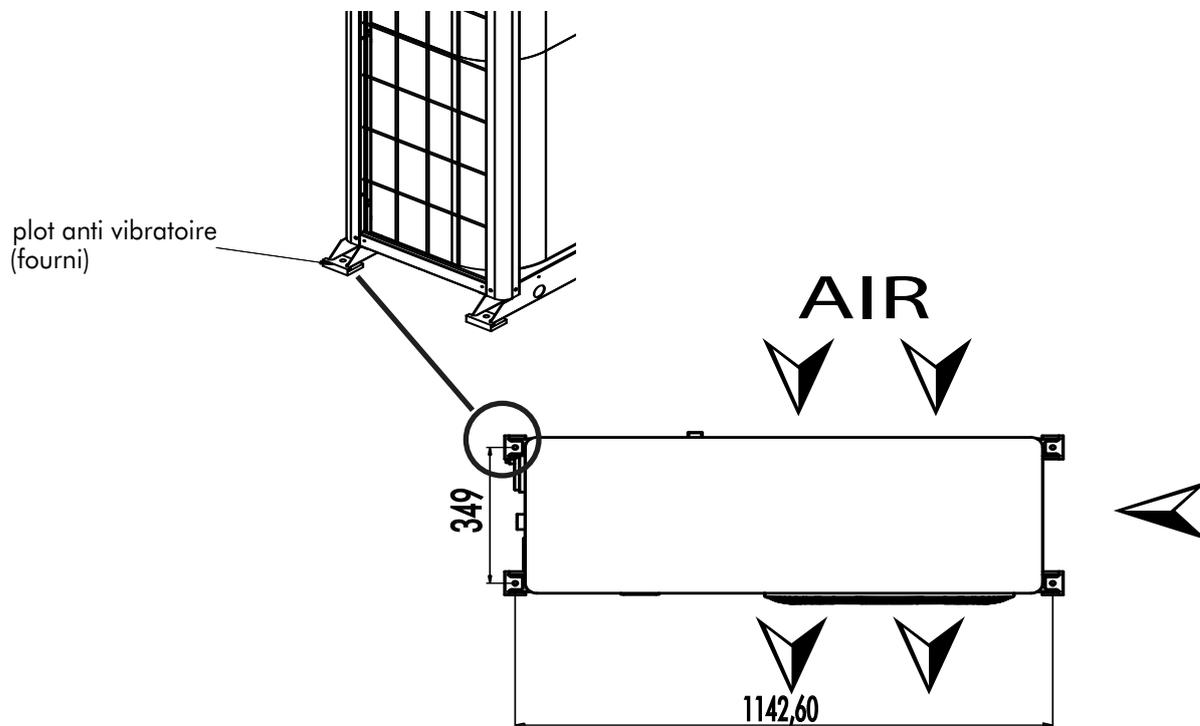
REPERE	A	B	C	D	E	F
DIMENSION (mm)	800	500	500	400	800	100

INSTALLATION

POSE DE L'UNITÉ

Les cotes de fixation de l'unité sont indiquées sur la figure ci-dessous. Il faut favoriser une pente d'environ 1 cm/m pour évacuer les infiltrations d'eau de pluie.

Les amortisseurs de vibrations sont utilisés dans les installations pour supprimer un risque de générer des vibrations par simple transmission entre les surfaces d'appui.



BRANCHEMENT ELECTRIQUE

RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

Avant de procéder au raccordement de l'unité, vérifier que les caractéristiques du secteur correspondent à celles qui sont indiquées sur la plaque de l'équipement et dans le tableau ci-dessous.

Il est nécessaire d'installer un système de protection conforme aux indications du tableau ci-dessous.

Réaliser le branchement électrique hors tension, en respectant les règles de l'art.

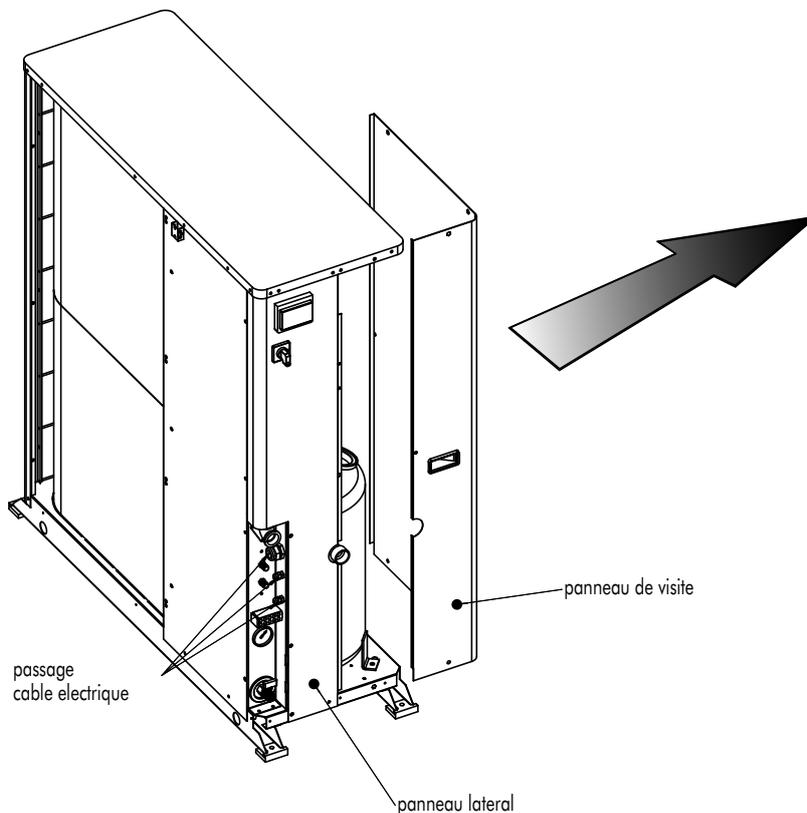
RACCORDEMENT

Démonter le panneau de visite qui donne accès au boîtier électrique.

Faire passer le câble d'alimentation à travers le passage de câbles prévu sur l'équipement.

Mettre en place les embouts adaptés à la section du câble de raccordement, afin de garantir un bon contact. Effectuer les raccordements comme indiqués.

Afin d'éviter des tractions sur les conducteurs internes de l'appareil, le démontage du panneau arrière est nécessaire pour accéder au raccordement électrique.



Remarque :

L'armoire électrique est équipée de bornier à ressort qui permet une mise en oeuvre plus rapide et plus fiable sans nécessiter de maintenance par comparaison au bornier à vis.

Considération à prendre en compte pour l'installation	1 ~ 230V-50Hz				3N ~ 400V-50Hz		
	8 mono		10 mono	12 mono	8 tri	10 tri	12 tri
	Chauffage 4kW	Chauffage 6kW					
Intensité maximale	32 A	41 A	51 A	61 A	16 A	18 A	24.7 A
Protection recommandée Fusible aM *	32 A	50 A	63 A	63 A	20 A	20 A	25 A
Section du câble d'alimentation type U1000RO2V * mm ²	3 G 6	3 G 10	3 G 16	3 G 16	5 G 2.5	5 G 4	5 G 4

ATTENTION :

VOIR CHAPITRE MISE EN SERVICE POUR PROCEDER A LA DECONNEXION D'UNE RESISTANCE.

* Ces valeurs sont données à titre indicatif, elles doivent être vérifiées et ajustées en fonction des normes en vigueur. Elles dépendent du mode de pose et du choix des conducteurs

BRANCHEMENT ELECTRIQUE

AVERTISSEMENT !

Câblage sur site doit être réalisé suivant le schéma électrique se trouvant dans l'armoire électrique de l'unité.

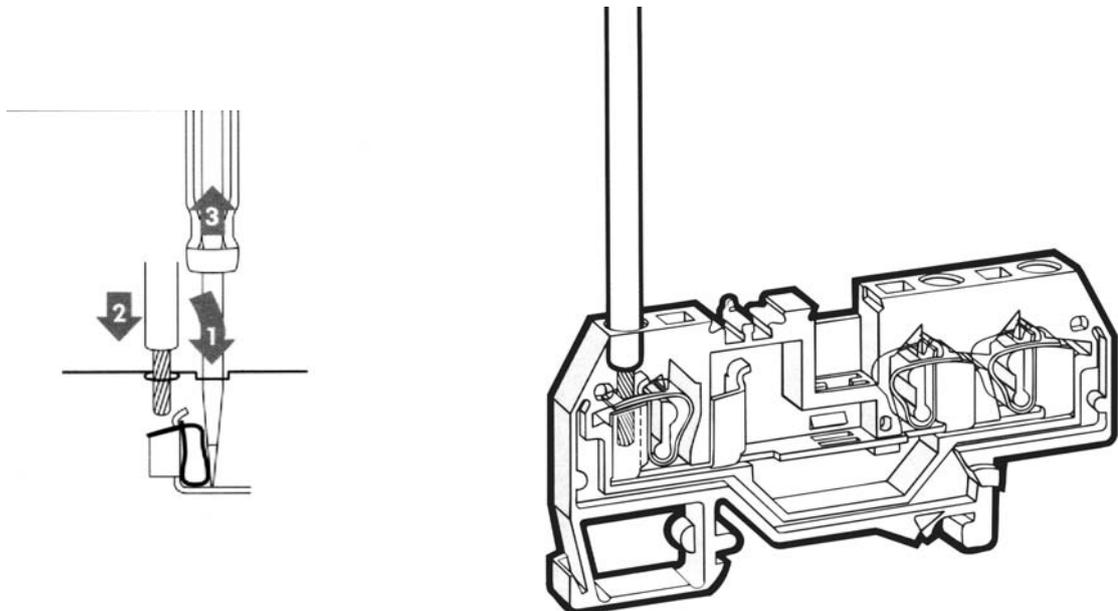
Les câbles de puissance pour l'alimentation électrique générale de la machine devront avoir les âmes conductrices en cuivre, et leur dimensionnement se fera suivant les normes en vigueur du CEI.

La machine doit être mise à la terre via un bornier fourni à l'intérieur de l'armoire électrique.

La tension d'alimentation ne doit pas fluctuer par plus de 10 %. Le déséquilibre entre les phases ne doit pas être supérieur à 3 %.

Tous les raccordements s'effectuent sur bornes sans vis. Pour engager les conducteurs, introduire une lame de tournevis de 3,5mm x 0,5mm comme indiqué ci-dessous.

Les fils doivent être dénudés de 10mm.



**La tension de contrôle n'est pas une Très Basse Tension de Sécurité (TBTS).
Les câbles d'interconnexions basse tension doivent être sélectionnés et isolés comme pour une tension 230V**

BRANCHEMENT ELECTRIQUE

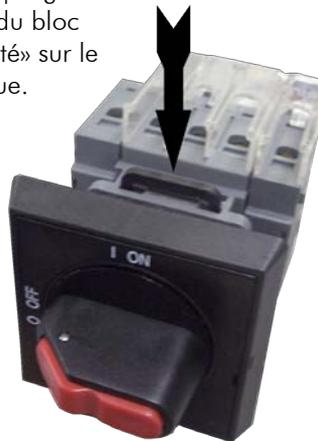
Ces machines monoblocs sont équipées de base d'un interrupteur de proximité, faisant office de bornier d'alimentation générale.

Possibilité de cadenasser l'interrupteur .



Un disjoncteur ou un porte fusible (non fourni) doit être installé en amont de l'unité, conformément au schéma électrique; pour les calibres, se reporter aux spécifications électriques de la machine.

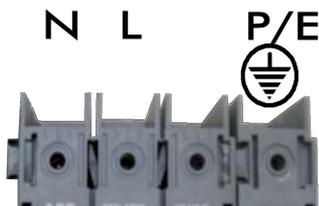
Appuyer pour le déclipage et la désolidarisation du bloc «interrupteur de proximité» sur le panneau électrique.



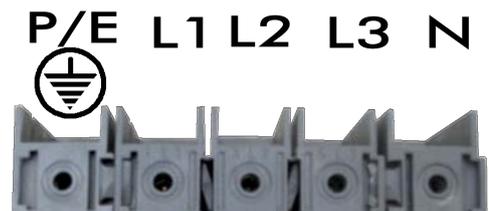
Couple de serrage maxi
2,1Nm



Pour raccorder, utiliser un tournevis POZIDRIV M3,5 Form Z.



1N~230V- 50Hz



3N~400V- 50Hz

TRÈS IMPORTANT :

3N~400V-50HZ

Le groupe extérieur est équipé de base d'un contrôleur d'ordre et de coupure de phases implanté dans le boîtier électrique.

LA VISUALISATION DES DIODES DOIT ÊTRE INTERPRÉTÉE COMME SUIT :

Diode verte = 1

Diode jaune = 1

Système sous-tension

Le sens de rotation du compresseur est correct

Diode verte = 1

Diode jaune = 0

Inversion de phase ou coupure de la phase L1

Le compresseur et les ventilateurs ne démarrent pas.

Diode verte = 0

Diode jaune = 0

Coupure des phases L2 ou L3

Le compresseur et les ventilateurs ne démarrent pas.

BRANCHEMENT ELECTRIQUE

REARMEMENT CHAUFFAGE ELECTRIQUE

NOTA :

Le thermostat de sécurité possède 2 seuils de déclenchement réglés en usine :

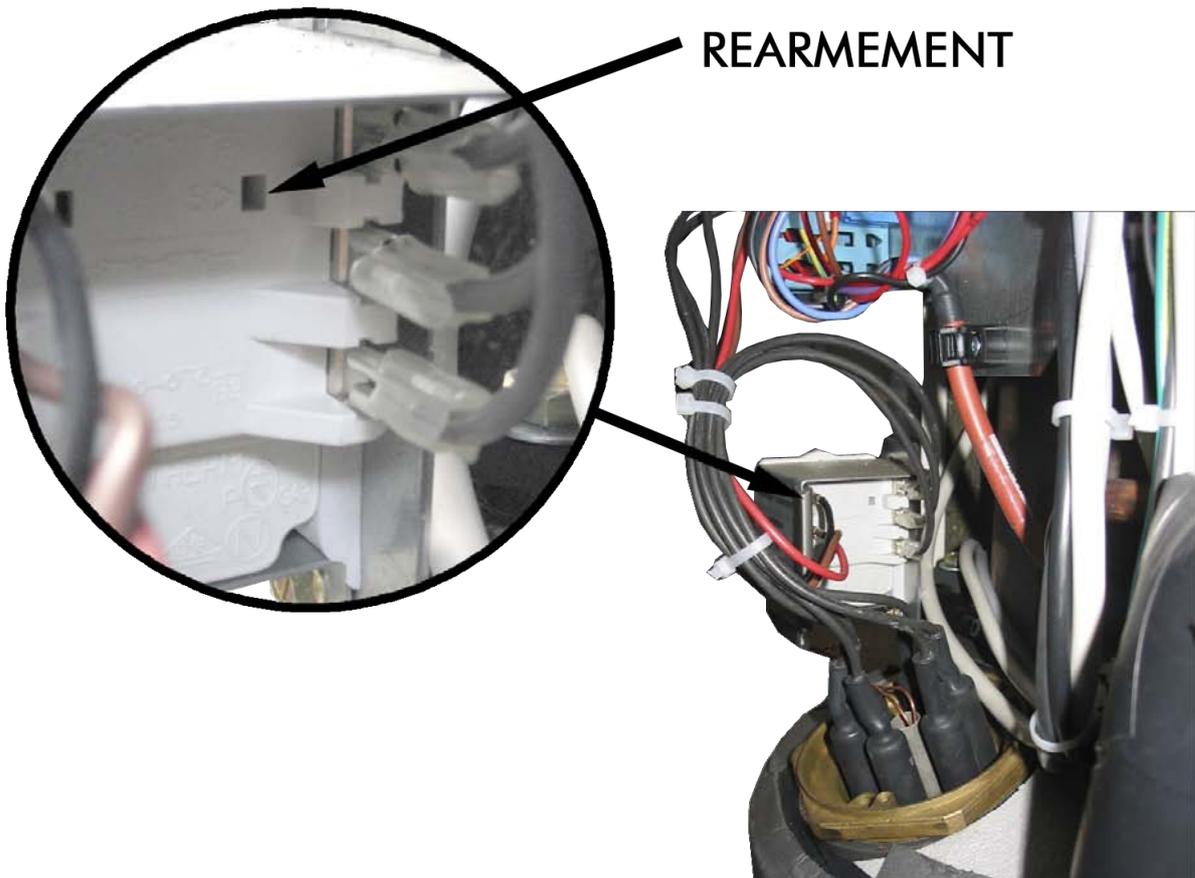
1 réarmement automatique déclenchement à $65^{\circ}\text{C} (\pm 5^{\circ})$

2 réarmement manuel déclenchement à $80^{\circ}\text{C} (+ 10^{\circ} / -5^{\circ})$.

NE PAS MODIFIER CES VALEURS.

Le bouton de réarmement est situé côté connexions rép. S.

En cas de nécessité de réarmement (hors tension), il est conseillé de dévisser le carter.



BRANCHEMENT ELECTRIQUE

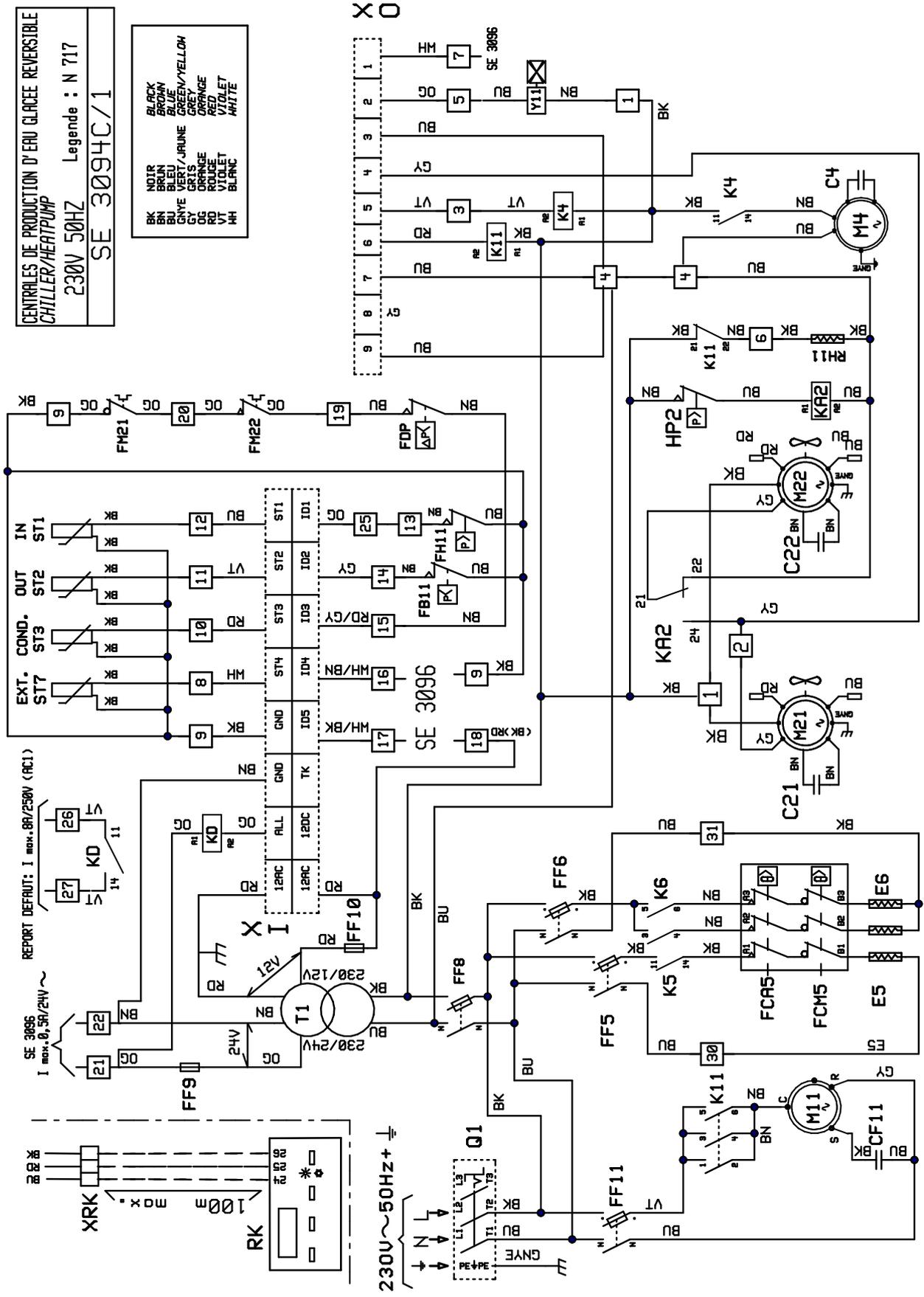
SCHEMAS ELECTRIQUES

MODELE 8 MONO SANS "SOFT START"

CENTRALES DE PRODUCTION D'EAU GLACEE REVERSIBLE
CHILLER/HEATPUMP
230V 50HZ Legende : N 717
SE 3094C/1

BK	NOIR
BN	BROUN
BR	BLEU
BY	VERT/JAUNE
GY	GRIS
OG	ORANGE
RD	ROUGE
VT	VIOLET
WH	BLANC

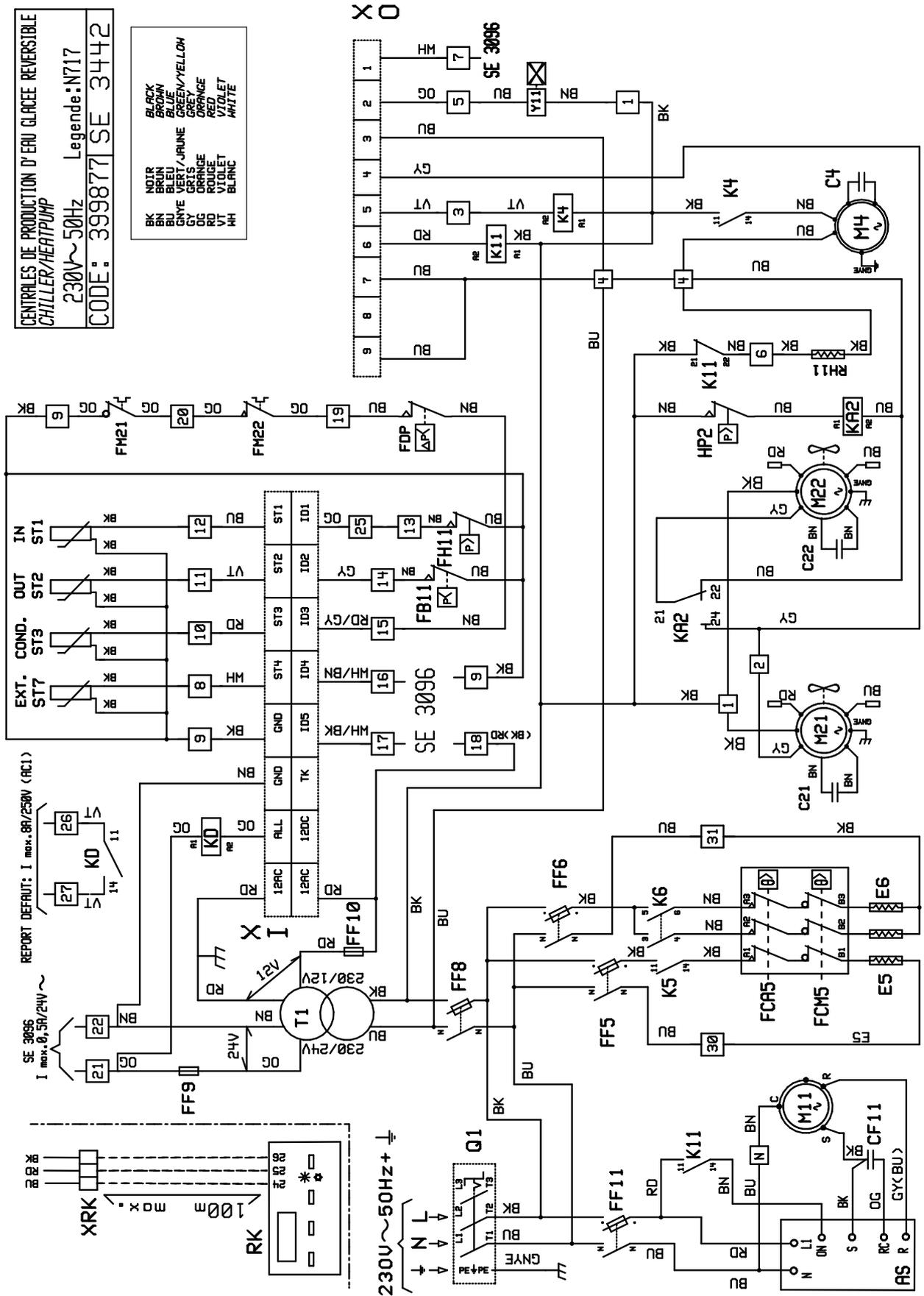
BLACK
BROWN
BLUE
GREEN/YELLOW
GREY
ORANGE
RED
VIOLET
WHITE



MODELES 8 MONO - 10 MONO - 12 MONO AVEC "SOFT START"

CENTRALES DE PRODUCTION D'EAU GLACÉE REVERSIBLE
CHILLER/HEATPUMP
230V~50Hz Legende: N717
CODE: 399877 SE 3442

BK	NOIR	BLACK
BN	BRUN	BROWN
BU	BLEU	BLUE
GV	VERT / JAUNE	GREEN / YELLOW
OG	ORANGE	ORANGE
RD	ROUGE	RED
VT	VIOLET	VIOLET
HH	BLANC	WHITE

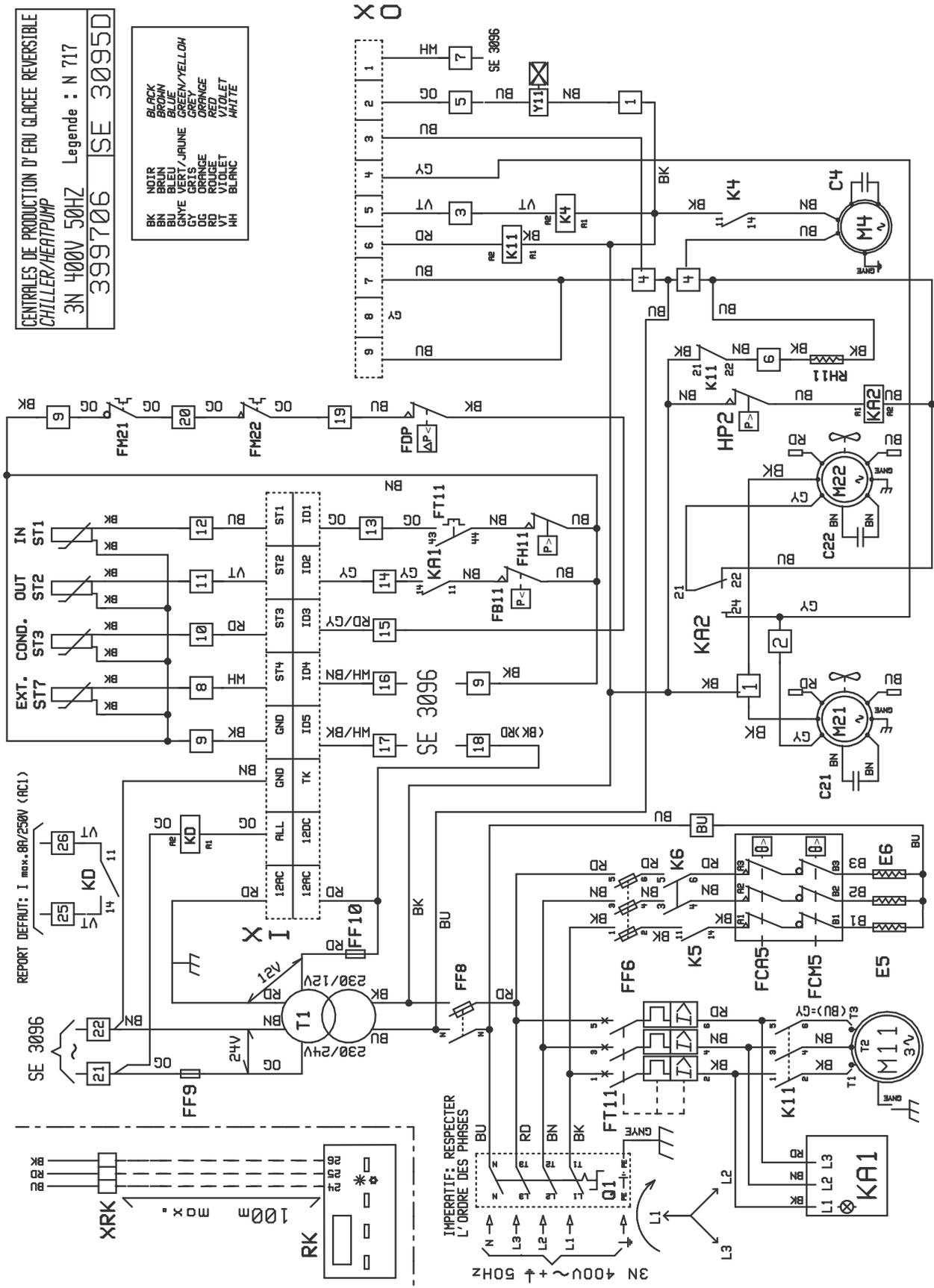


BRANCHEMENT ELECTRIQUE

MODELES 8 TRI - 10 TRI - 12 TRI

CENTRALES DE PRODUCTION D'EAU GLACÉE REVERSIBLE
CHILLER/HEATPUMP
3N 400V 50HZ Legende : N 717
399706 SE 3095D

BK	NOIR	BLACK
BN	BLEU	BLUE
BR	BROU	BROWN
BY	GRIS	GREY
GY	VERT/JAUNE	GREEN/YELLOW
OG	ORANGE	ORANGE
RD	ROUGE	RED
VT	VIOLET	VIOLET
WH	BLANC	WHITE



BRANCHEMENT ELECTRIQUE

N717

LÉGENDE DES SCHÉMAS ÉLECTRIQUES :

SE 3095	modèles 8-10-12V réversibles	3-Phases	400/230V +/-10% 50Hz
SE 3094	modèle 08 sans "Soft Start" réversibles	1-Phase	230V +/-10% 50Hz
SE 3442	modèle 08-10-12 avec "Soft Start" réversibles	1-Phase	230V +/-10% 50Hz
SE 3096	Régulation tous modèles		

ALIMENTATION

MODÈLES 10/12 TRIPHASÉS 400V+NEUTRE :

Sur les bornes N (7) ; L1(1) ; L2(3) ; L3(5) et PE de l'interrupteur – sectionneur Q1 .

MODÈLES 8-10-12 MONOPHASÉ 230V :

Raccordement sur l'Interrupteur – sectionneur Q1

- L (3) : phase
- N (1) : neutre
- PE : terre

Cette alimentation vient d'un DISJONCTEUR ou d'un PORTE FUSIBLES équipé de fusibles type aM fourni par l'installateur. Les calibres sont précisés dans le tableau page suivante.

L'installation électrique et le câblage de l'unité doivent être conformes aux normes en vigueur dans le pays d'installation.

DESIGNATION DES REPERES DES SCHEMAS ELECTRIQUES

Q1 : Interrupteur sectionneur principal

FROID

- K11 : contacteur de puissance du compresseur M11 ou relais de commande (cas Soft Start)
- FT11 : relais magnétothermique du compresseur M11 (modèles triphasés)
- FF11 : fusible de protection du compresseur M11 (modèle monophasé)
- FB11 : pressostat basse pression à réarmement automatique
- FH11 : pressostat haute pression à réarmement automatique
- HP2 : pressostat haute pression à réarmement automatique "forte ventilation"
- RH11 : résistance de carter
- M11 : compresseur frigorifique
- CF11 : condensateur du compresseur M11 (modèle monophasé)
- AS : démarreur "Soft Start" (modèle monophasé)
- CS : condenseur de démarrage (modèle monophasé)
- Y11 : vannes 4 voies d'inversion de cycle
- KA1 : module de contrôle d'ordre et de coupure de phases (modèles triphasés)
- KA2 : relais inverseur pour signal HP2

VENTILATION

- M21/22: moteurs de ventilation échangeur à air
- FM21 : sécurité interne du moteur M21
- FM22 : sécurité interne du moteur M22
- C21 : condensateur du moteur M21
- C22 : condensateur du moteur M22

BRANCHEMENT ELECTRIQUE

CIRCUIT D'EAU

FDP: pressostat différentiel entrée / sortie du circuit d'eau (Hors tension et circuit hors pression, le contact est Normalement Ouvert)

M4 : circulateur d'eau

C4 : condensateur du circulateur d'eau M4

K4 : relais du circulateur d'eau M4

COMMANDE ET REGULATION

FF8: fusible de protection du transformateur T1

FF9: fusible de protection du secondaire 24V

FF10: fusible de protection du micro - contrôleur μ C (secondaire 12V)

T1 : transformateur 230/12V/24V d'alimentation du micro - contrôleur

μ C : micro - contrôleur de gestion de la centrale

XI : connecteur entrées du micro – contrôleur

XO : connecteur sorties du micro – contrôleur

ST1 : sonde d'entrée d'eau

ST2 : sonde de sortie d'eau

ST3 : sonde contrôle de condensation (régulation de la vitesse des moteurs M21 et M22 en mode standard et contrôle du dégivrage en mode réversible)

ST7 : sonde de température extérieure (air)

KMF: relais marche forcée

KD : relais report défaut (contact libre de potentiel entre bornes 25-26) I_{max} : 8A/250V.

TH : thermostat ambiance change-over manuel avec position Arrêt (40m maximum pour liaison)

KIT MODULE DE GESTION ET DE PROGRAMMATION À DISTANCE (<100M)

RK : afficheur et télécommande à distance

XRK: connecteur intermédiaire pour RK

FOURNITURES CHANTIER :

SMF: interrupteur marche forcée chaud électrique

CD : contact libre de potentiel d'un relais de délestage (supprimer le shunt VT entre bornes 1 et 23)

CHAUFFAGE ELECTRIQUE

FF5 : fusible de protection du circuit de puissance E5 (modèle monophasé)

FF6 : fusible de protection du circuit de puissance E6

K5/K6 : contacteur éléments chauffants

E5/E6 : thermoplongeur 1^{er} & 2nd étage

FCM5 : sécurité à réenclenchement manuel (Repère S coté connexions)

FCA5 : sécurité à réenclenchement automatique

ST5 : sonde d'enclenchement du 1^{er} étage chaud électrique

ST6 : sonde d'enclenchement du 2^{em} étage chaud électrique

KA5/KA6 : thermostat électronique

BRANCHEMENT ELECTRIQUE

VALEURS DES FUSIBLES, REGLAGE THERMIQUE INTENSITE NOMINALE DES CONTACTEURS (EN CLASSE AC3/AC1)

Tensions d'alimentation	1 ~ 230V			
	8 mono	8 mono*	10 mono	12 mono
Calibre Protection Générale (non fournie)	2 éléments (4kW) 32A	3 éléments (6kW) 50A	3 éléments (6kW) 63A	3 éléments (6kW) 63A
Calibres fusibles				
FF8 Type aM	4 A	4 A	4 A	4 A
FF9/10 Type T	0,63A	0,63A	0,63A	0,63A
FF11 Type aM	20A	20A	20A	32A
FF5 Type Gg	10A	10A	10A	10A
FF6 Type Gg	20A	20A	20A	20A
Contacteurs				
K11 (AC3)	18A	18A	/	/
K11 (AC3) cas Soft Start	8A	8A	8A	8A
K5 (AC1)	30A	30A	30A	30A
K6 (AC1)-(AC3)	20A-9A	20A-9A	20A-9A	20A-9A

* CONFIGURATION USINE

Tensions d'alimentation	3N ~ 400 V		
	8 tri	10 tri	12 tri
Calibre Protection Générale (non fournie)	3 éléments (6kW) 20A	3 éléments (6kW) 20A	3 éléments (6kW) 25A
Calibres fusibles			
FF8 Type aM	4A	4A	4A
FF9/10 Type T	0.63A	0.63A	0.63A
FF6 Type Gg	10A	10A	10A
Réglage du disjoncteur Magnétothermique			
FT11			
plage	4 à 6.3A	6 à 10A	9 à 14A
réglage	5A	7.8A	10A
Contacteurs			
K11 (AC3)	12A	12A	12A
K5 (AC1)	30A	30A	30A
K6 (AC1)-(AC3)	20A-9A	20A-9A	20A-9A

* CONFIGURATION USINE

REGLAGE DES PRESSOSTATS

- FB11 : réglage fixe basse pression 0,5 bar (7 PSI)
- FH11 : réglage fixe haute pression 29 bars (420 PSI)
- HP2 : réglage fixe haute pression 24 bars (350 PSI)
- FDP : réglage fixe ΔP sur le circuit d'eau 0,05 bar

ELECTRIQUE

REGULATEUR

L'interface constituée de la partie frontale de l'instrument permet d'effectuer toutes les opérations liées à l'utilisation de celui-ci et en particulier de :

- Prédéfinir le mode de fonctionnement.
- Gérer les situations d'alarme.
- Vérifier l'état des ressources



CLAVIER



Sélection du mode de fonctionnement

Le mode ne peut pas être modifié par le bouton du régulateur. Il est géré par le thermostat d'ambiance.

Dans la mode "menu", cela devient la touche **SCROLL UP** ou **UP** valeur (augmentation de la valeur).



Met en œuvre la réinitialisation des alarmes, de même que la mise sous tension et la mise hors tension de l'instrument.

Une seule pression réinitialise toutes les alarmes à réenclenchement manuel non actives :

En maintenant la touche enfoncée pendant 2 secondes, l'instrument passe de **on** (marche) à **off** (arrêt) ou de **off** à **on**. En **off**, seul le point décimal de l'afficheur reste allumé. Dans le mode manuel, cela devient la touche **SCROLL DOWN** ou **DOWN** valeur (diminution de la valeur).



Touches "mode" et "on-off" enfoncées simultanément



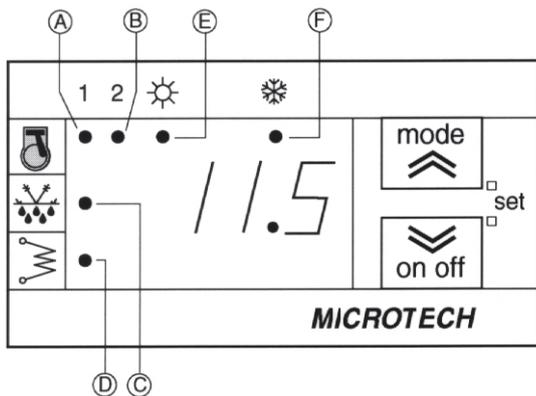
En appuyant et en relâchant les deux touches dans les 2 secondes, on descend d'un niveau dans le menu de visualisation.

En maintenant enfoncées plus de 2 secondes, on monte d'un niveau.

Si on est en train de visualiser le dernier niveau d'un menu, la pression et le relâchement dans les deux secondes fait monter dans tous les cas d'un niveau.

ELECTRIQUE

VISUALISATIONS



Le dispositif est en mesure de communiquer n'importe quel type d'information inhérente à son état, sa configuration, les alarmes par le biais d'un afficheur et des leds qui sont présentés sur la partie frontale.

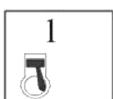
AFFICHEUR

En visualisation normale sont représentés :

- La température de retour d'eau, en dixièmes de degré Celsius, avec point décimal.
- Le code d'alarme, si une d'entre elles au moins est active. Dans le cas de plusieurs alarmes actives, la première alarme est visualisée sur la base du Tableau des Alarmes.
- Si la thermorégulation n'est pas basée sur des entrées analogiques et dépend de l'état d'une entrée numérique (ST1 ou ST2 configurées comme des entrées numériques) d'étiquette "On" ou "Off" est visualisée en fonction de l'état du thermorégulateur (actif – non actif).
- Dans le mode menu, la visualisation se fait en fonction de la position dans laquelle on se trouve. Pour aider l'utilisateur à identifier la fonction prédisposée, on a recours à des labels (étiquettes) et à des codes.
- Point décimal : dans la visualisation des heures de fonctionnement indique que la valeur doit être multipliée par 100.

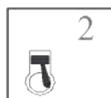
LEDS

Led Compresseur 1 (A) :



- Clignote : temporisation en cours,
- Allumée si compresseur 1 est actif,
- Éteinte si compresseur 1 est non actif.

Led Compresseur 2 (B):



N'EST PAS UTILISE.

Led Dégivrage (C):



- Clignote : demande en cours,
- Allumée : dégivrage en cours,
- Éteinte : pas de dégivrage ou dégivrage terminé.

Led Résistance électrique (D):



- Allumée : unité arrêtée en dessous de température limite de fonctionnement détermine la paramètre R 13.
- Éteinte : unité marche normale.

Led Chauffage (E): allumée lorsque le mode hiver est sélectionné.



Si la led "Chauffage" n'est pas allumée, cela signifie que le régulateur est en mode "Arrêt".

Led Refroidissement (F): allumée lorsque le mode été est sélectionné.



ELECTRIQUE

PROGRAMMATION PARAMÈTRES

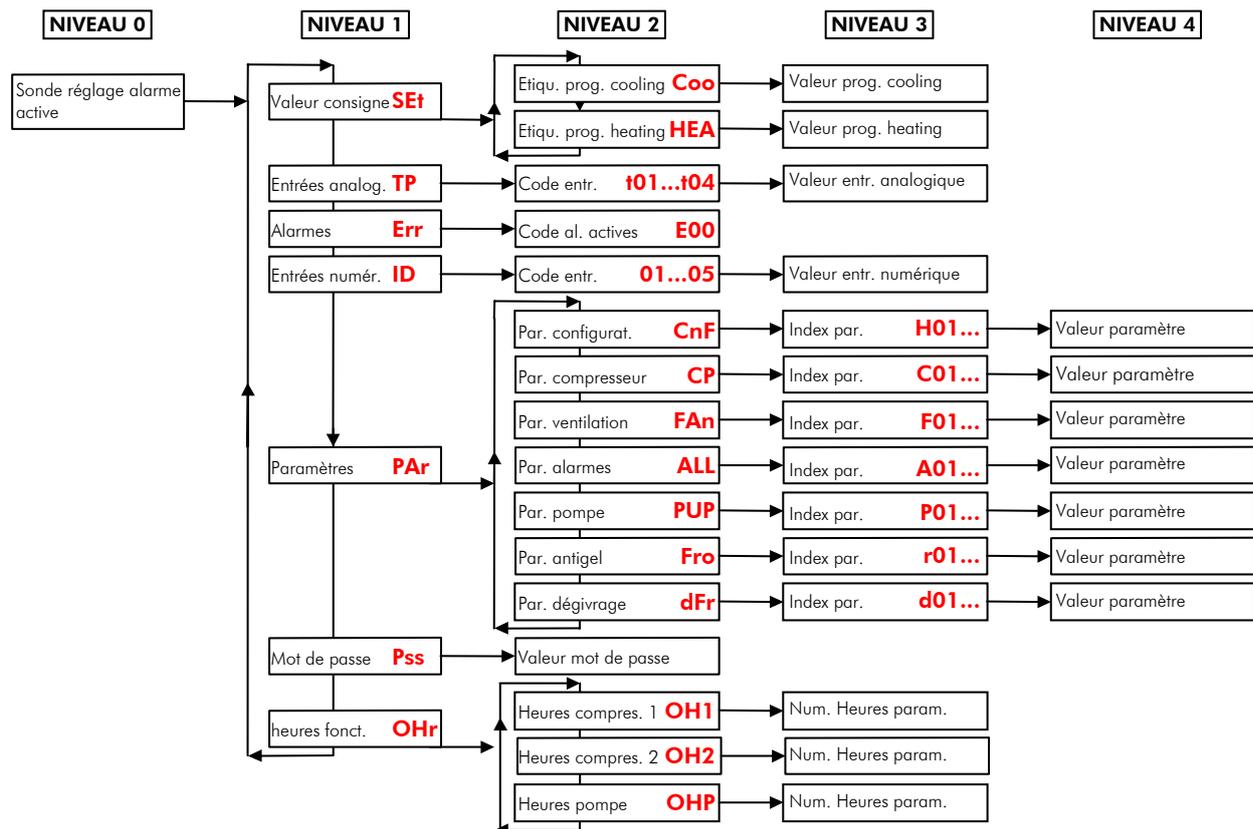
NIVEAUX DES MENUS

La modification des paramètres du dispositif peut se faire par le biais d'un ordinateur individuel en disposant du logiciel prévu à cet effet du module d'interface et des câbles appropriés) ou par le biais du clavier :

Dans ce dernier cas, l'accès aux différents paramètres se fait par sous-niveaux, auxquels on peut accéder en appuyant simultanément sur les touches  et  (voir ci-dessus).

Chaque niveau de menu est identifié par un code mnémotechnique visualisé sur l'afficheur.

La structure est organisée comme décrit dans le schéma suivant :



ELECTRIQUE

LISTE DES PARAMETRES

NB	REP	Paramètres de consigne	Unité	min	max	Protection	Valeur
0	Coo	Valeur de consigne "cooling" (refroidissement)	°C	15	20	LIBRE	23
1	Hea	Valeur de consigne "heating" (chauffage)	°C	20	40	LIBRE	21.4
Paramètres de configuration							
3	H01	Valeur de consigne maximum en "heating"	°C	22	99	MOT DE PASSE	40
4	H02	Valeur de consigne minimum en "heating"	°C	-40	22	MOT DE PASSE	20
5	H03	Valeur de consigne maximum en "cooling"	°C	20	90	MOT DE PASSE	25
6	H04	Valeur de consigne minimum en "cooling"	°C	-40	20	MOT DE PASSE	12
7	H05	Configuration ST1	Num.	0	5	MOT DE PASSE	1
8	H06	Configuration ST2	Num.	0	4	MOT DE PASSE	1
9	H07	Configuration ST3	Num.	0	5	MOT DE PASSE	1
10	H08	Configuration ST4	Num.	0	3	MOT DE PASSE	3
15	H13	Polarité entrée numérique ID4	flag	0	1	MOT DE PASSE	1
16	H14	Polarité entrée numérique ID5	flag	0	1	MOT DE PASSE	0
26	H24	Configuration relais sortie RL4	Num.	0	2	MOT DE PASSE	0
28	H26	Configuration protocole série (non géré)	flag	0	1	MOT DE PASSE	0
29	H27	Sélection mode de fonctionnement	Num.	0	2	LIBRE	1
31	H29	Programmation mode	°C	0	255	MOT DE PASSE	10
32	H30	Différentiel sélection mode	°C	0	25.5	MOT DE PASSE	15
33	H31	Habilitation valeur de consigne dynamique	flag	0	1	MOT DE PASSE	1
34	H32	Offset maximum en "cooling" (valeur de consigne dynamique)	°C	-12.7	12.7	MOT DE PASSE	0
35	H33	Offset maximum en "heating" (valeur de consigne dynamique)	°C	-12.7	12.7	MOT DE PASSE	10
36	H34	Température externe en "cooling" (valeur de consigne dynamique)	°C	-127	127	MOT DE PASSE	22
37	H35	Température externe en "heating" (valeur de consigne dynamique)	°C	-127	127	MOT DE PASSE	15
38	H36	Différentiel température externe en "cooling" (valeur de consigne dynamique)	°C	-12.7	12.7	MOT DE PASSE	0
39	H37	Différentiel température externe en "heating" (valeur de consigne dynamique)	°C	-12.7	12.7	MOT DE PASSE	-25
40	H38	Polarité vanne d'inversion	flag	0	1	MOT DE PASSE	1
41	H39	Offset ST1	°C	-12.7	12.7	MOT DE PASSE	0
42	H40	Offset ST2	°C	-12.7	12.7	MOT DE PASSE	0
43	H41	Offset ST3	°C/10-KPa*10	-127	127	MOT DE PASSE	0
44	H42	Offset ST4	°C	-12.7	12.7	MOT DE PASSE	0
45	H43	Fréquence du réseau	flag	0	1	INTERDIT	0
46	H44	Adresse série famille	Num.	0	14	MOT DE PASSE	0
47	H45	Adresse série dispositif	Num.	0	14	MOT DE PASSE	0
54	H52	Sélection °C ou °F	flag	0	1	MOT DE PASSE	0
55	H53	Visualisation SET machine air/air	Flag	0	1	LIBRE	0
56	H54	Code client 1	Num.	0	999	LIBRE	0
57	H55	Code client 2	Num.	0	999	LIBRE	0
58	H56	Polarité relais alarme	Flag	0	1	LIBRE	0
59	H57	Active relais alarme en Off (à l'arrêt)	Flag	0	1	LIBRE	0

ELECTRIQUE

NB	REP	Paramètres d'alarme	Unité	min	max	Protection	Valeur
60	A01	Délai by-pass pressostat BP	s	0	255	MOT DE PASSE	90
61	A02	Nombre d'événements/heure avant réenclenchement manuel basse pression	Num.	0	255	MOT DE PASSE	4
62	A03	by-pass contrôleur de débit d'activation pompe	s	0	255	MOT DE PASSE	10
63	A04	Durée entrée contrôleur de débit actif	s	0	255	MOT DE PASSE	10
64	A05	Durée entrée contrôleur de débit non actif	s	0	255	MOT DE PASSE	15
65	A06	Nombre d'événements/heure contrôleur de débit	Num.	0	255	MOT DE PASSE	1
66	A07	By-pass thermique compresseur par activation compresseur	s	0	255	MOT DE PASSE	5
67	A08	Nombre d'événements/heure protections thermiques des compresseurs 1 et 2	Num.	0	255	MOT DE PASSE	2
68	A09	Nombre d'événements/heure thermique ventilateur	Num.	0	255	MOT DE PASSE	2
69	A10	By-pass alarme antigel par marche/arrêt	min	0	255	MOT DE PASSE	0
70	A11	Programmation activation alarme antigel	°C	-127	127	MOT DE PASSE	3
71	A12	Hystérésis alarme antigel	°C	0	25.5	MOT DE PASSE	1
72	A13	Nombre d'événements/heure alarme antigel	Num.	0	255	MOT DE PASSE	2
73	A14	Programmation activation haute pression entrée analogique	°C/10-KPa*10	0	900	MOT DE PASSE	600
74	A15	Hystérésis haute pression entrée analogique	°C/10-KPa*10	0	255	MOT DE PASSE	10
75	A16	By-pass activation basse pression entrée analogique	s	0	255	MOT DE PASSE	120
76	A17	Programmation activation basse pression entrée analogique	°C/10-KPa*10	-500	800	MOT DE PASSE	-400
77	A18	Hystérésis basse pression entrée analogique	°C/10-KPa*10	0	255	MOT DE PASSE	10
78	A19	Nombre d'événements/heure basse pression entrée analogique	Num.	0	255	MOT DE PASSE	5
79	A20	Différentiel machine déchargée	°C	0	25.5	MOT DE PASSE	0.3
80	A21	By-pass machine déchargée	min	0	255	MOT DE PASSE	30
81	A22	Durée machine déchargée	min	0	255	MOT DE PASSE	15
82	A23	Activation alarme machine déchargée	flag	0	1	MOT DE PASSE	0
83	A24	Active alarme de minimum en dégivrage	flag	0	1	MOT DE PASSE	0
84	A25	Programmation over-temperature	°C	0	255	MOT DE PASSE	53
85	A26	Durée ON over-température	s*10	0	255	MOT DE PASSE	20
		Paramètres compresseur					
86	C01	Délai anti-court cycle OFF-ON (marche/arrêt)	s*10	0	255	MOT DE PASSE	6
87	C02	Délai anti-court cycle ON-ON (marche-marche)	s*10	0	255	MOT DE PASSE	30
88	C03	Hystérésis thermorégulateur cooling	°C	0	25.5	MOT DE PASSE	1.5
89	C04	Hystérésis thermorégulateur heating	°C	0	25.5	MOT DE PASSE	1.4
90	C05	Différentiel intervention marches de réglage	°C	0	25.5	MOT DE PASSE	1
91	C06	Intervalle intervention premier-second compresseur (marche)	s	0	255	MOT DE PASSE	20
92	C07	Intervalle mise hors tension premier-second compresseur (marche)	s	0	255	MOT DE PASSE	5

ELECTRIQUE

NB	REP	Paramètres ventilation	Unité	min	max	Protection	Valeur
93	F01	Configuration sorties ventilateurs	Num.	0	3	MOT DE PASSE	0
94	F02	Délai de démarrage ventilateur	s/10	0	255	MOT DE PASSE	50
95	F03	Déphasage des ventilateurs	%	0	100	MOT DE PASSE	5
96	F04	Durée impulsion allumage triac	uS*10	0	255	MOT DE PASSE	8
97	F05	Fonctionnement sur appel du compresseur	flag	0	1	MOT DE PASSE	0
98	F06	Vitesse minimum en mode froid	%	0	100	MOT DE PASSE	40
99	F07	Vitesse silent en mode froid	%	0	100	MOT DE PASSE	80
100	F08	Programmation température/pression vitesse minimum ventilateur en cooling	°C/10-KPa*10	-500	800	MOT DE PASSE	220
101	F09	Bande proportionnelle en cooling	°C/10-KPa*10	0	255	MOT DE PASSE	210
102	F10	Différentiel déconnexion	°C/10-KPa*10	0	255	MOT DE PASSE	100
103	F11	Hystérésis déconnexion	°C/10-KPa*10	0	255	MOT DE PASSE	10
104	F12	Délai by-pass déconnexion	s	0	255	MOT DE PASSE	20
105	F13	Vitesse maximum en cooling	%	0	100	MOT DE PASSE	80
106	F14	Programmation température/pression maximum vitesse ventilateur en cooling	°C/10-KPa*10	-500	800	MOT DE PASSE	500
107	F15	Vitesse minimum en heating	%	0	100	MOT DE PASSE	43
108	F16	Vitesse silent en heating	%	0	100	MOT DE PASSE	100
109	F17	Programmation température/pression minimum vitesse ventilateur en heating	°C/10-KPa*10	-500	800	MOT DE PASSE	90
110	F18	Bande proportionnelle en heating	°C/10-KPa*10	0	255	MOT DE PASSE	70
111	F19	Vitesse maximum en heating	%	0	100	MOT DE PASSE	100
112	F20	Programmation température/pression maximum vitesse ventilateur en heating	°C/10-KPa*10	-500	800	MOT DE PASSE	20
113	F21	Différentiel marches ventilation interne	°C	0	25.5	MOT DE PASSE	2
114	F22	Hystérésis marches ventilation interne	°C	0	25.5	MOT DE PASSE	1
115	F23	Valeur de consigne hot start	°C	0	255	MOT DE PASSE	50
116	F24	Hystérésis hot start	°C	0	25.5	MOT DE PASSE	1
117	F25	Pré-ventilation en cooling	s	0	255	MOT DE PASSE	0
		Paramètres pompe					
118	P01	Mode opérationnel pompe	Num.	0	4	MOT DE PASSE	0
119	P02	Retard ARRET pompe ARRET compresseur	s	0	255	MOT DE PASSE	30
120	P03	Retard ARRET compresseur ARRET pompe	s	0	255	MOT DE PASSE	180
		Paramètres chaudière					
121	R01	Configuration résistances en dégivrage	flag	0	1	MOT DE PASSE	0
122	R02	Configuration résistances allumées en modalité cooling	flag	0	1	MOT DE PASSE	0
123	R03	Configuration résistances allumées en modalité heating	flag	0	1	MOT DE PASSE	1
124	R04	Configuration sonde de réglage résistances antigel en heating	flag	0	1	MOT DE PASSE	1
125	R05	Configuration sonde de réglage résistances antigel en cooling	flag	0	1	MOT DE PASSE	1
126	R06	Configuration résistances à l'arrêt (OFF) ou stand-by	flag	0	1	MOT DE PASSE	1
127	R07	Valeur de consigne résistances antigel interne en heating	°C	-10	90	MOT DE PASSE	2
128	R08	Valeur de consigne résistances antigel interne en cooling	°C	-10	90	MOT DE PASSE	1
129	R09	Limite maximum valeur de consigne résistances antigel	°C	-10	127	MOT DE PASSE	90
130	R10	Limite minimum valeur de consigne résistances antigel	°C	-127	90	MOT DE PASSE	-10
131	R11	Hystérésis résistance antigel	°C	0	25.5	MOT DE PASSE	0.1
132	R12	Valeur de consigne résistances antigel externe	°C	-10	90	MOT DE PASSE	5
133	R13	Programmation température externe pour activation de la chaudière	°C	-127	127	MOT DE PASSE	10
134	R14	Différentiel pour désactivation de la chaudière	°C	0	25.5	MOT DE PASSE	3
135	R15	Régulateur résistances intégration	flag	0	1	MOT DE PASSE	1

ELECTRIQUE

NB	REP	Paramètres dégivrage	Unité	min	max	Protection	Valeur
136	D01	Habilitation dégivrage	flag	0	1	MOT DE PASSE	1
137	D02	Température/pression début dégivrage	°C/10-KPa*10	-500	800	MOT DE PASSE	-20
138	D03	Intervalle (délai appel) dégivrage	Min.	0	255	MOT DE PASSE	40
139	D04	Température/pression fin dégivrage	°C/10-KPa*10	-500	800	MOT DE PASSE	180
140	D05	Délai maximum (time-out) dégivrage	Min.	0	255	MOT DE PASSE	10
141	D06	Délai attente compresseur*vanne (anti-purge)	s	0	255	MOT DE PASSE	0
142	D07	Délai d'égouttement	s	0	255	MOT DE PASSE	0
143	D08	Température début dégivrage si H49=1	°C	-50	80	MOT DE PASSE	-2
144	D09	Température fin dégivrage si H49=1	°C	-50	80	MOT DE PASSE	18
145	D10	Habilitation compensation	flag	0	1	MOT DE PASSE	0
146	D11	Offset compensation température/pression	°C/10-KPa*10	-255	255	MOT DE PASSE	100
147	D12	Set compensation température/pression	°C	-127	127	MOT DE PASSE	-5
148	D13	Delta compensation température/pression	°C	-25.5	25.5	MOT DE PASSE	10

ELECTRIQUE

GESTION DES ALARMES

CODE	SIGNALISATION	DESCRIPTION	BLOCAGE DISPOSITIFS UTILISATEURS						
			COMP.1	COMP.2	VEN EXT	VEN INT	POMPE A	REI. 1	REI. 2
E00	Arrêt à distance ou par thermostat d'ambiance	Entraîne la mise hors tension de tous les dispositifs utilisateurs	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
E01	Coupure HP ou surcharge compresseur (mod. triphasé)	Est activé par l'entrée numérique configurée comme "Marche-Arrêt (ON-OFF) à distance" (voir entrées numériques) Entraîne la mise hors tension des compresseurs du circuit	OUI	OUI					
		Est activé par l'entrée numérique ID1 (voir entrées numériques)							
		Est toujours à réenclenchement manuel							
E02	Basse pression ou détecteur de phase	Entraîne la mise hors tension des compresseurs et des ventilateurs Est activé par l'entrée numérique ID2 (voir entrées numériques) Le réenclenchement est automatique jusqu'à ce que le nombre des interventions par heure équivaldra à la valeur prédéfinie Pa A02, auquel cas il deviendra manuel N'est pas actif durant le décompte du délai Pa A01 à partir de la mise sous tension d'un compresseur ou de l'inversion de la vanne à 4 voies (vanne d'inversion). En dégivrage si Pa 24 = 0, l'alarme n'est pas active	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI		

ELECTRIQUE

CODE	SIGNALISATION	DESCRIPTION	BLOPAGE DISPOSITIFS UTILISATEURS						
			COMP.1	COMP.2	VEN EXT	VEN INT	POMPE A	REI. 1	REI. 2
E05	Antigel	Entraîne l'extinction des ventilateurs externes et des compresseurs	OUI	OUI	OUI		MARCHE FORCEE	MARCHE FORCEE	
		Est activé quand la sonde ST2 détecte une valeur inférieure à Pa A11 Se désactive si la sonde ST2 détecte une valeur supérieure à Pa A11 + Pa A12 Le réenclenchement est automatique jusqu'à ce que le nombre d'interventions par heure sera égal à la valeur définie par le paramètre Pa A13, auquel cas il deviendra manuel En modalité heating, n'est pas actif au cours du décompte du temps Pa A10 à partir de l'allumage de l'Energy 200 à l'aide de la touche On-OFF (voir clavier) ou par entrée numérique ON-OFF (voir entrées numériques).							
E06	Panne sonde ST2	Entraîne la mise hors tension de tous les dispositifs utilisateurs	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
		Est activé dans le cas où la sonde ST2, configurée comme entrée analogique, est en court-circuit ou interrompue ou que sont dépassées les limites de la sonde (-50°C.. 100°C)							
E07	Panne sonde ST3	Entraîne la mise hors tension de tous les dispositifs utilisateurs	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
		Est activé dans le cas où la sonde ST3, configurée comme entrée analogique, est en court-circuit ou interrompue ou que sont dépassées les limites de la sonde (-50°C.. 100°C)							

ELECTRIQUE

CODE	SIGNALISATION	DESCRIPTION	BLOPAGE DISPOSITIFS UTILISATEURS						
			COMP.1	COMP.2	VEN EXT	VEN INT	POMPE A	REI. 1	REI. 2
E11	Haute pression/ Haute température (analogique)	<p>Entraîne la mise hors tension des compresseurs</p> <p>Est activé si au moins une sonde est configurée comme contrôle condensation (voir entrées analogiques)</p> <p>Est activé quand la sonde de condensation détecte une valeur qui dépasse celle de Pa A14</p> <p>La désactivation se fait si la température est inférieure de Pa A14 - Pa A15.</p> <p>Le réenclenchement est toujours manuel</p>	OUI	OUI					
		<p>Entraîne l'extinction des compresseurs et des ventilateurs</p> <p>Est activé si au moins une sonde est configurée comme contrôle condensation (voir entrées analogiques)</p> <p>Est activé quand la sonde de condensation détecte une valeur inférieure à celle de Pa A 17</p> <p>La désactivation se fait si la température/pression est supérieure à Pa A17 - Pa A18.</p> <p>Le réenclenchement est automatique jusqu'à ce que le nombre des interventions par heure équivaldra à la valeur programmée Pa A19, auquel cas il deviendra manuel</p> <p>L'alarme n'est pas active pendant un délai Pa A16 à partir de l'allumage du compresseur ou de l'inversion de la vanne à 4 voies (vanne d'inversion)</p>	OUI	OUI	OUI	OUI			
E12	Basse pression/Basse température (analogique)								

ELECTRIQUE

CODE	SIGNALISATION	DESCRIPTION	BLOCAGE DISPOSITIFS UTILISATEURS						
			COMP.1	COMP.2	VEN EXT	VEN INT	POMPE A	REI. 1	REI. 2
E40	Panne sonde ST1	<p>Entraîne la mise hors tension de tous les dispositifs utilisateurs</p> <p>Est activé dans le cas où la sonde ST1, configurée avec entrée analogique, est en court-circuit ou interrompue ou que sont dépassées les limites de la sonde (-50°C.. 100°C).</p>	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
E41	Détecteur de débit ou protection thermique des ventilateurs	<p>Entraîne la mise hors tension de tous les compresseurs, des ventilateurs externes et de la pompe à réenclenchement manuel</p> <p>Est activé si l'entrée ID3 reste active pendant un délai équivalent à Pa A04</p> <p>Se désactive si l'entrée ID3 reste désactivée pendant un délai équivalent à Pa A05 ;</p> <p>Le réenclenchement est automatique jusqu'à ce que le nombre des interventions par heure équivalra à la valeur définie par le paramètre Pa A06, auquel cas il deviendra manuel</p> <p>N'est pas actif durant le décompte du temps Pa A03 à partir de l'activation de la pompe (pompe hydraulique)</p>	OUI	OUI	SI		SI 3		
E42	Panne sonde ST4	<p>Entraîne la mise hors tension de tous les dispositifs utilisateurs</p> <p>Est activé dans le cas où la sonde ST4, configurée avec entrée analogique, est en court-circuit ou interrompue ou que sont dépassées les limites de la sonde (-50°C).. 100°C).</p>	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
E44	Machine déchargée	<p>Entraîne la mise hors tension des compresseurs et des ventilateurs.</p> <p>Dans tous les modes de fonctionnement, à l'exception de la condition avec bouilleur actif ou en dégivrage, un contrôle est réalisé, portant sur les fonctions de la machine pour détecter des pertes éventuelles dans le circuit du gaz ou la rupture de la vanne d'inversion (fonctionnement en pompe à chaleur).</p>	OUI	OUI	OUI	OUI			

ELECTRIQUE

CODE	SIGNALISATION	DESCRIPTION	BLOPAGE DISPOSITIFS UTILISATEURS						
			COMP.1	COMP.2	VEN EXT	VEN INT	POMPE A	REI. 1	REI. 2
E45	Erreur de configuration	Entraîne la mise hors tension de tous les dispositifs utilisateurs;	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI	OUI
		Au cas où ST1 serait configurée comme entrée numérique requête chaud et ST2 comme requête froid (voir entrées analogiques), l'alarme est activée quand les deux entrées sont actives.							
E46	Température d'eau limite haute	Entraîne la mise hors tension des compresseurs	OUI	OUI					
		Est activée si la sonde ST1 (voir entrées analogiques) prend des valeurs supérieures à Pa A25 pendant un délai supérieur à Pa A26.							

ELECTRIQUE

CHANGEMENT DE POINT DE CONSIGNE DYNAMIQUE HEA

POINT DE CONSIGNE MODE ETE :

Mettre la machine en stand-by (à l'aide de la touche ).

- 1) Appuyer simultanément sur les touches  et  et les relâcher aussitôt : le message "SET" s'affichera.
- 2) Répéter l'action **1)** : le message "Coo" apparaîtra sur l'afficheur.
- 3) Répéter l'action **1)** pour afficher le point de consigne. Pour le modifier, utiliser la flèche UP ou DOWN.

Pour valider la modification, appuyer simultanément sur les touches  et  pendant 5 secondes; le message "Coo" apparaîtra sur l'afficheur. Répéter cette action une deuxième fois pour afficher le message "SET", une troisième fois pour revenir à l'affichage normal.

POINT DE CONSIGNE MODE HIVER:

Mettre la machine en stand-by (à l'aide de la touche ).

- 1) Appuyer simultanément sur les touches  et  et les relâcher aussitôt : le message "SET" s'affichera.
- 2) Répéter l'action **1)** : le message "Coo" apparaîtra sur l'afficheur, puis appuyer sur une des deux flèches pour faire apparaître le message "HEA".
- 3) Répéter l'action **1)** pour afficher le point de consigne. Pour le modifier, utiliser la flèche UP ou DOWN.

Pour valider la modification, appuyer simultanément sur les touches  et  pendant 5 secondes; le message "HEA" apparaîtra sur l'afficheur. Répéter cette action une deuxième fois pour afficher le message "SET", une troisième fois pour revenir à l'affichage normal.

ELECTRIQUE

FONCTION ANTIGEL

Sur toutes les machines, la protection antigel (assurée par le régulateur) démarre la pompe et les résistances électriques si la température de sortie d'eau est inférieure ou égale à $+3\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Elle complète l'action du pressostat différentiel

REGULATION - THERMOSTAT D'AMBIANCE

Le mode de fonctionnement et la limitation de température ambiante sont gérés par le thermostat d'ambiance. Les autres fonctions sont gérées par le régulateur dans l'unité extérieure. Ce thermostat permet de:

- sélectionner le mode de fonctionnement
- en mode chauffage de sélectionner une température maximum
- en mode été, de sélectionner une température minimum.

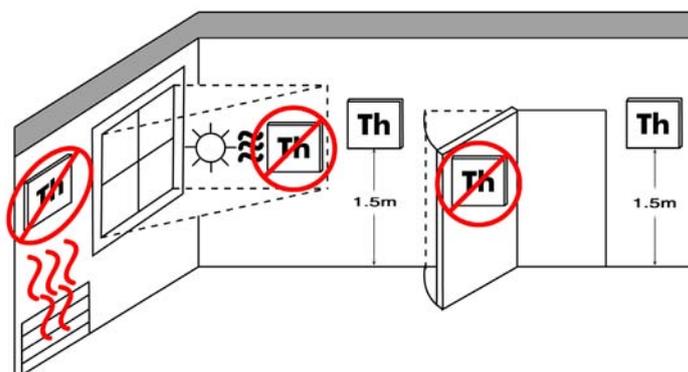


EMPLACEMENT DU THERMOSTAT.

Pour assurer un bon fonctionnement le thermostat doit être monté sur un mur intérieur dans une zone fréquemment occupée du bâtiment. Il doit être situé à environ 1.5m du sol dans les courants normaux à la température moyenne du local.

Emplacements à proscrire:

- Derrière une porte ou dans un angle où les courants de convection n'arrivent pas.
- Dans un endroit où il risquerait d'être exposé directement aux rayons solaires ou au rayonnement d'un appareil chauffant.
- Sur un mur extérieur.



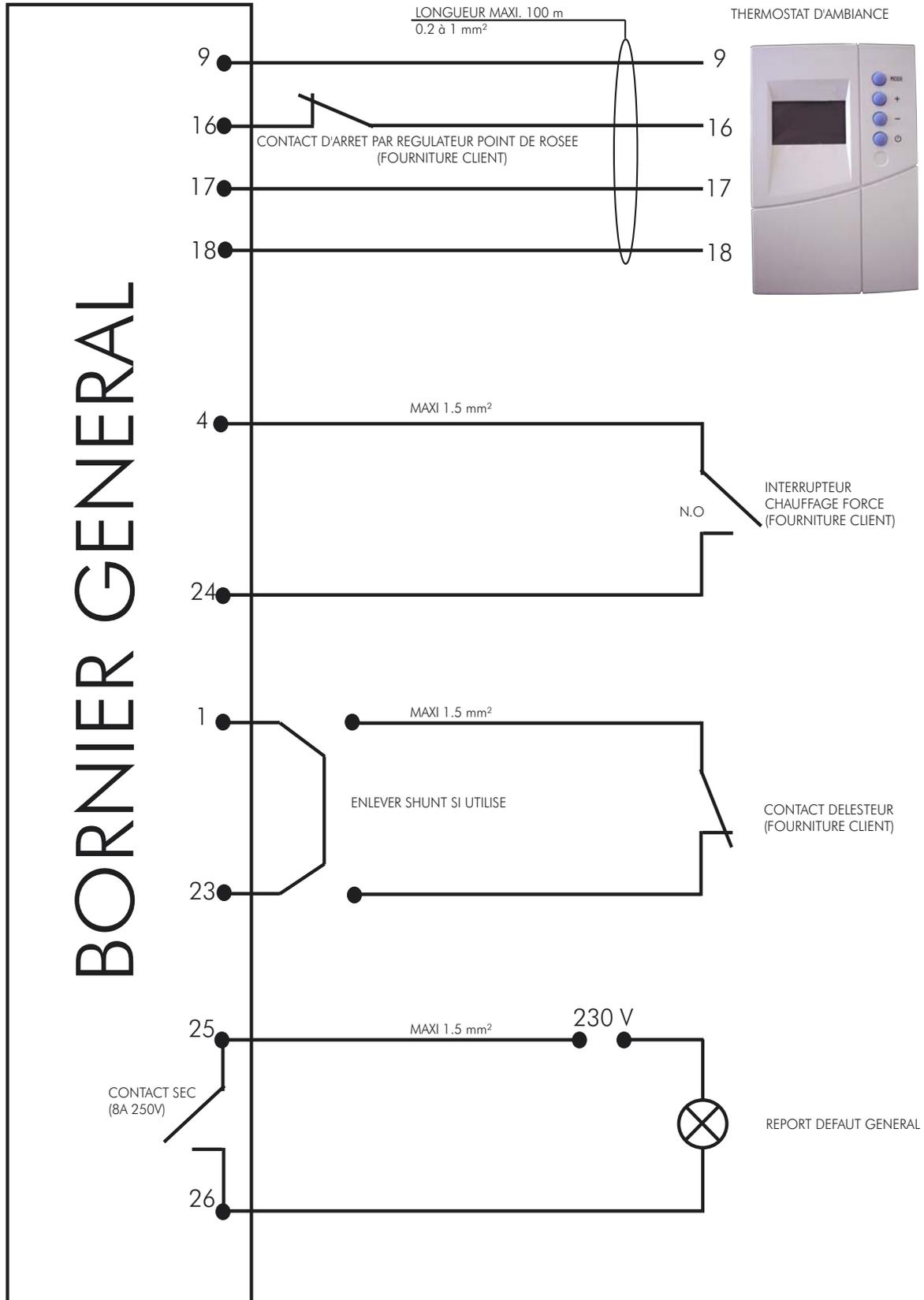
ELECTRIQUE

CONNEXIONS



La tension de contrôle n'est pas une Très Basse Tension de Sécurité (TBTS).

Les câbles d'interconnexions basse tension doivent être sélectionnés et isolés comme pour une tension 230V



BRANCHEMENT HYDRAULIQUE

RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

Pour la sélection et l'installation des tuyauteries d'eau, il faut examiner et suivre les normes, réglementations et prescriptions de sécurité localement en vigueur. Il est impératif de respecter les recommandations VIVRELEC.

RECOMMANDATIONS GENERALES:

- Le réseau de tuyauteries doit être prévu avec un minimum de coudes, en réduisant le plus possible le nombre de variations en hauteur, ceci pour garantir un faible coût d'installation et assurer les meilleures performances du groupe. Le réseau de tuyauterie devra comprendre :
- Un dispositif éliminateur de vibrations (ex : flexibles de raccordement) sur toutes les conduites connectées à l'unité de manière à réduire les vibrations et bruits par transmission à l'édifice.
- Des vannes d'arrêt pour isoler le groupe du circuit hydraulique pendant les périodes de maintenance.
- Des purgeurs manuels ou automatiques aux points les plus élevés de la conduite d'eau glacée.
- Un système adéquat pour maintenir la pression de l'eau dans le circuit (vase d'expansion ou vanne de régulation de pression).
- Installation de thermomètres et de manomètres à l'entrée et à la sortie de l'échangeur. Ils faciliteront le contrôle normal et la maintenance du groupe.
- **Pour éviter tous risques de pénétration des corps étrangers et conserver les performances de la machine, il est fortement conseillé d'installer l'accessoire filtre à eau à l'entrée de la machine.**
- **Dans toute installation de climatisation avec une distribution d'eau glacée, il est nécessaire que la totalité du réseau de distribution soit dimensionnée pour un volume de 15 litres/kW installé.**

Pour obtenir un bon fonctionnement du système, il est indispensable de procéder à un dimensionnement et à un tracé correct des liaisons hydrauliques entre la centrale et les unités terminales de traitement de l'air.

En premier lieu, le tracé des liaisons hydrauliques sera obtenu en tenant compte de la localisation des unités terminales et du fait qu'elles doivent toutes être raccordées en parallèle par rapport à la ligne principale de distribution d'eau glacée.

Il est nécessaire d'adapter la puissance nominale des unités terminales à la puissance nominale de l'unité de production d'eau glacée.

Dans le cas où les unités terminales sont installées à un niveau supérieur à celui de la centrale, il est nécessaire de tenir compte du fait que la différence de hauteur **H** entre la centrale et l'unité terminale la plus élevée doit être inférieure à 15M. Dans ce cas, il est nécessaire d'installer des purgeurs dans la zone la plus élevée de l'installation et d'adapter la pression (voir Nota Remplissage hydraulique) du vase d'expansion.

Vérifier que la capacité du vase d'expansion est suffisante par rapport au contenu de l'installation

(Tarage d'usine = 1 bar = 10m de dénivelé).

L'utilisation d'une pompe de circulation à 3 vitesses permet d'adapter le débit de l'eau à travers l'équipement à la perte de charge de l'installation. (*Pompe livrée sur position Maxi*). Voir Abaque de débit d'eau.

Il est important de choisir pour les liaisons, tant sur la ligne principale que sur les dérivations en directions des unités de climatisation, un tracé évitant au maximum les changements de direction pouvant générer des pertes de charges.

Après avoir défini le tracé, procéder au calcul de la perte de charge totale de l'installation, en déterminant la longueur des liaisons en utilisant le principe de la longueur équivalente pour les coudes, les courbes, les dérivations et les accessoires en général.

BRANCHEMENT HYDRAULIQUE

AVERTISSEMENT TRAITEMENT DE L'EAU !

L'utilisation, dans cette unité, d'eau non traitée ou imparfaitement traitée peut occasionner des dépôts de tartre, d'algues ou de boues et provoquer corrosion et érosion. Etant donné que le fabricant ne connaît pas les composants utilisés dans le réseau hydraulique, ni la qualité de l'eau utilisée, l'installateur ou le propriétaire se doivent de contacter une entreprise spécialisée dans le traitement des eaux. Cependant, ce sujet revêt un caractère particulièrement critique et un soin particulier devra pouvoir être apporté pour s'assurer que le traitement de l'eau soit correctement effectué afin d'éviter des problèmes liés à la bonne distribution du fluide. Un réseau hydraulique encrassé conduira systématiquement à un défaut prématuré des composants de la machine.

PROTECTION CONTRE LE GEL

Nous préconisons de protéger systématiquement l'installation contre le gel quel que soit le modèle utilisé (Réversible ou Froid seul). En prévision de température ambiante extérieures négatives, la tuyauterie d'eau doit être complètement isolée.

Le tableau ci-dessous donne la concentration d'anti-gel à utiliser en fonction de la température extérieure minimum atteinte.

Le mélange modifie sensiblement les performances de l'installation notamment au niveau des pertes de charge :

➤ Se conformer au mode de calcul de la notice technique 97 TAQ 06.

Temp. ext. minimum en °C	0	-5	-10	-15	-25	-30
Concentration en %	10	20	30	40	50	60

RACCORDEMENT À LA BOUCLE D'EAU CHAUDE / FROIDE

Avant de brancher la centrale il faut vérifier l'étanchéité et la propreté de l'installation.

Pour les raccordements D'ENTREE et de SORTIE D'EAU de la centrale, il est nécessaire d'installer des vannes d'isolement à commande manuelle ayant un diamètre correspondant à celui de la tuyauterie principale. Ceci permet de réaliser les opérations d'entretien, sur la centrale sans qu'il soit nécessaire de vidanger l'installation.



L'appareil est fourni avec un sous ensemble filtre à eau avec vanne d'isolement. Raccorder à l'unité ce sous ensemble en veillant à maintenir vers le bas le tamis du filtre à eau.

Il est également conseillé d'installer des vannes sur les lignes d'alimentation et de retour de chacune des unités terminales de traitement, afin qu'il soit possible d'intervenir sans affecter le reste de l'installation. Ces vannes permettent également d'ajuster le débit arrivant à chacune des unités terminales.

Il est important de veiller à ce que la pression dans le réseau d'alimentation en eau soit suffisante pour permettre le remplissage de l'installation.

AVERTISSEMENT !

Prendre garde de ne pas détériorer les tuyauteries de raccordements hydrauliques par un effort important. Une deuxième clef est nécessaire pour compenser l'effort de serrage.

L'utilisation d'une contre clef est indispensable pour le serrage des vannes.



BRANCHEMENT HYDRAULIQUE

ÉVACUATION

Les centrales de production d'eau glacée disposent de raccords pour le remplissage et la vidange du circuit hydraulique suivant les normes en vigueur.

L'alimentation en eau doit être effectuée à partir du réseau de distribution, soit sur la centrale de production d'eau classée elle-même, soit sur n'importe quel autre point de l'installation se situant sur la boucle reliant les terminaux.

ISOLATION THERMIQUE

Pour garantir un fonctionnement énergétique correct et en conformité avec les normes en vigueur, la totalité des conduites d'eau glacée sera isolée thermiquement.

Pour une isolation appropriée ayant une conductivité de 0,04 W/m²K, une épaisseur radiale de 25 à 30mm est nécessaire.

REPLISSAGE HYDRAULIQUE

L'installation étant terminée, après nettoyage et rinçage du réseau, il faut procéder au remplissage du circuit d'eau conformément aux règles de l'art en vigueur, jusqu'à obtention de la pression de service qui ne devra pas dépasser 2,5 bars. (Voir NOTA).

Vérifier que les purgeurs d'air sont ouverts (un sur le dessus du ballon tampon à ouvrir manuellement, et un en haut de l'échangeur à plaques, celui-ci est automatique).

Pour un fonctionnement correct, il est indispensable d'éliminer complètement l'air du circuit.

Une fois le circuit hydraulique correctement rempli, fermer la vanne de remplissage en eau.

NOTA :

La pression du vase d'expansion doit être de 0.5 bar inférieure à la pression de remplissage en eau de l'installation. Elle doit être ajustée avant la mise en eau de l'appareil.

Si l'installation est en terrasse ou à niveau, la pression est au minimum 0.5 bar.

Si l'installation est prévue avec une hauteur d'eau, la pression est identique à la hauteur d'eau PLUS 0.2 bar (minimum 0.5 bar).

Pour éviter l'ouverture intempestive du clapet de décharge, la pression maximum du circuit d'eau, en fonctionnement chaud, ne doit pas dépasser 2.5 bars.

PRESSOSTAT DIFFÉRENTIEL DE SÉCURITÉ

Un pressostat différentiel de sécurité est monté en standard sur la tuyauterie d'entrée d'eau à l'évaporateur, de manière à s'assurer d'un débit d'eau adéquat à l'évaporateur avant le démarrage de l'unité.

Il intervient aussi bien en cas de bouchage partiel (début de prise en glace) qu'en cas de chute de débit d'eau du fait de la défaillance de la pompe. C'est l'organe principal de protection de la machine.

L'appareil est équipé d'un groupe de sécurité comprenant une soupape tarée à 3 bar, et une valve de décharge manuelle.

MISE EN SERVICE

TRAVAUX PRÉLIMINAIRES

Avant toute mise en service, il est important de procéder à un certain nombre de vérifications de l'installation afin de s'assurer que l'unité pourra fonctionner dans les meilleures conditions. La liste des contrôles ci-dessous n'est pas limitative, elle constitue une base minimum de référence.

1. Vérifier que le ventilateur tourne librement sans frottement.
2. S'assurer que les raccordements hydrauliques (entrée et sortie de l'échangeur) sont correctement effectués.
3. Vérifier que l'ensemble des réseaux hydrauliques soit prêt à fonctionner conformément aux besoins de l'installation.
4. Vérifier qu'un minimum de charge thermique égale ou supérieure à 60 % de la charge maximum sera disponible à la mise en service.
5. Vérifier que l'alimentation électrique de la machine est conforme aux limites de tension autorisées et que la protection de tête est correctement adaptée.
6. Vérifier que la mise à la terre de la machine est bien réalisée.
- 7. Vérifier la présence de l'organe de protection électrique et de sectionnement.**
8. Vérifier le serrage de toutes les bornes électriques de l'armoire électrique.
9. Vérifier qu'aucune poche d'air ne se trouve prisonnière dans l'installation. Purger en conséquence les réseaux hydrauliques avant toute mise en service du compresseur. Dans le cas d'eau glycolée s'assurer que le mélange eau/glycol est bien proportionné.

DÉMARRAGE DE LA MACHINE

Après vérification de tous les raccordements électriques et la mise en conformité, procéder à la mise en route comme suit :

A la mise sous tension, si le point décimal apparaît sur l'écran de l'afficheur, cela signifie que le régulateur est en position OFF.

Pour la marche en été.

Sur le thermostat d'ambiance sélectionner le mode été (glaçon).

- La led Refroidissement s'allume.
- La led Compresseur clignote.
- L'unité est en fonctionnement.

Pour l'arrêter, sélectionner la position arrêt sur le thermostat d'ambiance.

Pour la marche en hiver.

Sur le thermostat d'ambiance sélectionner le mode hiver (chauffage).

- La led Chauffage s'allume.
- La led Compresseur clignote.
- L'unité est en fonctionnement.

Pour l'arrêter, sélectionner la position arrêt sur le thermostat d'ambiance.

Nota :

Vérifier le fonctionnement du thermostat d'ambiance. En mode été sélectionner un point de consigne de 10°C et vérifier que l'unité passe en mode arrêt.

ATTENTION !

Ne pas passer brutalement de la position chauffage à refroidissement, mais attendre que la température de l'eau de l'installation s'abaisse en dessous de +25 °C.

MISE EN SERVICE

VISUALISATION DES VALEURS DE SONDE

- 1) Appuyer simultanément sur les touches MODE et ON-OFF et les relâcher aussitôt : le message "SET" s'affichera.
- 2) Appuyer sur une des deux flèches pour faire apparaître TP
- 3) répéter 1)
- 4) répéter 1) pour voir la sonde ST1
- 5) Appuyer simultanément sur les touches MODE et ON-OFF pendant 5s le message T01 réapparaîtra.
- 6) Appuyer sur une des deux flèches pour faire apparaître un autre sonde.

T01 – ST1 SONDE D'ENTREE D'EAU

T02 – ST2 SONDE DE SORTIE D'EAU

T03 – ST3 SONDE D'ECHANGEUR D'AIR

T04 – ST4 SONDE D'AIR EXTERIEURE

RÉSISTANCE ELECTRIQUE

Les unités sont équipées en standard avec une résistance 2 étages de 6kW. Pour limiter la puissance de chauffage et l'intensité absorbé il est possible de débrancher un élément de 2kW.

- Modèle 8: débrancher le fil B1 sur le thermostat de sécurité batterie électrique. Couper le fil au ras de la cosse et isoler.
- Modèle 10 et 12 enlever un des fusibles FF5

CONTACT DE DÉLESTAGE

Les résistances électriques peuvent être coupées par un délesteur externe. Un contact normalement fermé peut être branché entre la borne 1 et 23 après avoir enlever le pont. Quand le contact s'ouvre les deux étages de résistance sont arrêtés mais le compresseur continue de fonctionner.

MODE MARCHÉ FORCÉE

Le mode marche forcée des résistances peut être activé par un interrupteur à contact sec branché entre les bornes 4 et 24. Dans ce mode les deux thermostats d'air extérieure sont by-passés, mais le régulateur gère toujours le compresseur et les résistances en fonction de la température d'eau.

MISE EN SERVICE

LISTE DE CONTRÔLE DE L'INSTALLATION À LA MISE EN SERVICE

Effectuer toutes les opérations de la fiche de contrôle et s'assurer que l'unité est correctement installée et prête à fonctionner.

POSITION DE L'UNITÉ

- Contrôle des dégagements autour du condenseur
- Contrôle des dégagements prévus pour la maintenance
- Contrôle de la position des patins amortisseurs en caoutchouc
- Contrôle de l'horizontalité de l'unité + bon drainage des condensats
- Éviter possibilité de recyclage de l'air évacué par les ventilateurs, forte exposition au vent
- Cas climat difficile (température très négative, neige, forte humidité), appareil surélevé de 10 cm
- Respect des règles de positionnement du thermostat (zone fréquemment occupée, 1,5m du sol...)

CIRCUIT EAU GLACÉE

- Contrôle utilisation **eau traitée** (passivation...)
- Contrôle de la présence et du positionnement de vannes d'arrêt pour isoler le groupe pendant les périodes de maintenance
- Contrôle présence dispositif éliminateur de vibration (ex flexibles de raccordement) sur les conduites connectées à l'unité
- Contrôle présence **filtre à eau** en amont de l'unité, sens et position. Rincer le filtre après les 2 premières heures de fonctionnement.
- Contrôle présence vanne purge d'air
- Protection de l'installation contre le gel (isolation thermique, pourcentage d'éthylène glycol de l'unité si sa présence est nécessaires ...)
- Circuit d'eau glacée prêt à fonctionner (test en pression effectué et air purgé)
- Vérifier que le purgeur présent dans l'unité a bien été ouvert.
- Contrôle pression d'azote à l'intérieur du vase d'expansion (égale à hauteur géométrique + 0,5bar pour éviter l'entrée d'air dans la boucle d'eau)

EQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

- Contrôle de l'installation et des valeurs nominales des interrupteurs/fusibles de l'installation principale.
- Contrôle conformité des connexions électriques aux spécifications
- Contrôle mise à la terre de la machine
- Contrôle alimentation électrique (tensions...), serrage des bornes
- Présence organe de protection électrique et de sectionnement

MISE EN SERVICE

INSTALLATION ET INSPECTION DE LA CENTRALE DE PRODUCTION D'EAU CHAUDE & D'EAU GLACÉE

- S'assurer que l'unité n'est pas endommagée
- S'assurer que les sondes sont correctement installées avec de la pâte conductrice dans leur doigt de gant respectif
- Contrôler l'étanchéité des circuits de fluide frigorigène.

DÉMARRAGE / MISE EN SERVICE

- S'assurer qu'un minimum de charge thermique égale ou supérieure à 60% de la charge maximum sera disponible à la mise en service
- Contrôle points de consigne. L'unité est livrée en configuration usine plancher chauffant avec compensation de consigne en mode chauffage (compensation non recommandée avec des ventilo-convecteurs).

Recommandations plancher : température maximale du sol < 28°C en chaud, entrée d'eau 23°C et sortie 18°C en froid selon conditions humidité.

Recommandations terminaux : entrée 40°C (paramètre HEA) et sortie 45°C pour un T ext 7°C en mode chaud, entrée 12°C (COO) et sortie 7°C pour T ext 35°C en mode froid.

- Contrôle débit d'eau constant à $\pm 10\%$ (utiliser les valeurs correspondantes au mode chauffage)
- Contrôle température d'eau de sortie et de retour
- Contrôle surchauffe (différence entre température d'aspiration et température de point de rosée: surchauffe normale est de 5°C à 10°C)
- Contrôle sous refroidissement (différence entre la température de liquide et la température de bulbe: sous refroidissement normal d'une unité fonctionnant au R407C doit se situer entre 2°C et 8°C).
- Contrôle différence entre la température de rosée en haute pression et la température de sortie d'eau du condenseur : la valeur normale d'une unité au R407C doit se situer entre 5 et 10°C).

CONTRÔLE FINAL

- Unité propre et exempte de tout débris, outil, corps étrangers sur le condenseur...
- Vérifier fixation panneaux

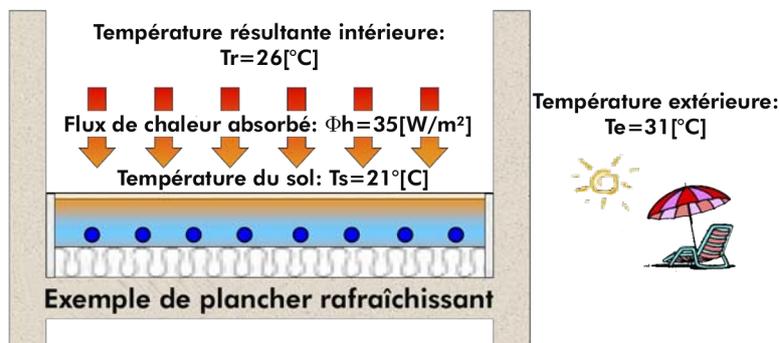
COMMENTAIRES

MISE EN SERVICE

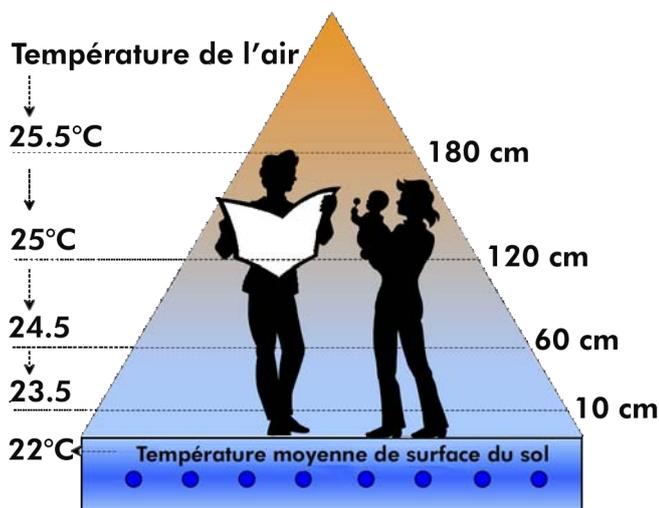
CONSIGNES POUR L'UTILISATION DES MCH-V EN MODE FROID

CONFIGURATION PLANCHER RAFRAÎCHISSANT

La technique du plancher rafraîchissant n'est pas un dispositif de climatisation à proprement parler, mais plutôt un système permettant d'apporter un certain confort en abaissant la température ambiante de 3 à 5 K.



Attention à l'apparition possible de condensation en surface du plancher dans certains cas. Le respect strict des températures d'entrées d'eau permet d'éviter le risque de condensation.



Deux types de condensation sont éventuellement possibles :

- Condensation en surface : risque de glissades, moisissure, influence sur l'esthétisme (taches), dégât sur le mobilier (pourrissement ou taches sur le bois)
- Condensation en sous-face du revêtement : décollement ou déformation du revêtement (fissure).

Cependant ces problèmes n'apparaissent seulement que si le phénomène de condensation perdure.

DETERMINATION DE LA TEMPÉRATURE D'EAU DU PLANCHER

La condensation de l'eau contenue dans l'air ambiante se produira si la température :

- de la surface des tubes du réseau hydraulique (non isolés ou insuffisamment)
- ou du sol rafraîchi

est **inférieure** à la **température de rosée (température pour laquelle l'humidité contenue dans l'air se condense)**.

Réguler en toute sécurité consiste à fixer la température d'eau du plancher au-dessus des seuils critiques de températures de condensation.

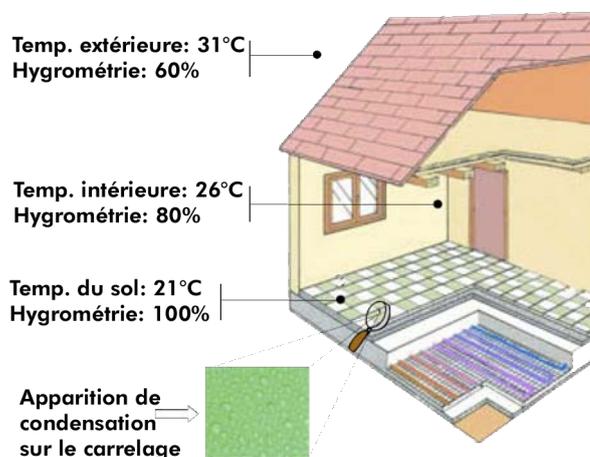
La température de rosée dépend de la température de l'air et de l'humidité présente, par exemple :

Température de l'air [°C]	Humidité relative [%]	Température de rosée [°C]
28	66	21
27	70	21.3
26	78	21.8
25	81	21.5

Dans les conditions du tableau, une surface à 20°C condensera.

L'unité MCH-V est configurée en usine avec une température de départ d'eau (paramètre de consigne "cooling") de 23 °C qui est la température minimale que nous vous recommandons et ce, quelque soit votre zone climatique en France.

CAS DE CONDENSATION



CONFIGURATION VENTILO-CONVECTEURS



Compte tenu des phénomènes de condensation, il n'est pas possible d'utiliser l'unité MCH-V lorsque celle-ci est connectée à des radiateurs.

Cependant, il est possible de modifier la configuration de l'unité MCH-V et de la paramétrer avec une température de consigne "cooling" de 12°C, apte pour l'utilisation avec notre gamme de ventilo-convecteurs.

Faire cependant très attention à bien isoler tout le réseau hydraulique pour éviter des phénomènes de condensations sur la tuyauterie.

MAINTENANCE

ENTRETIEN

Pour éviter accidents et pannes, il faut tenir compte des considérations suivantes :

- Les opérations d'entretien doivent être réalisées périodiquement par du personnel qualifié.
- Avant de réaliser quelque opération que ce soit sur l'équipement, il est nécessaire de débrancher l'alimentation électrique.
- Le circuit frigorifique est pressurisé et contient du fluide frigorifique.
- Il ne faut donc manipuler aucun de ces composants.
- Des déclenchements répétitifs des appareils de sécurité et de contrôle doivent être examinés et corrigés avant tout réenclenchement.

ENTRETIEN ANNUEL

Il est toutefois recommandé de procéder à un certain nombre d'opérations préventives de manière à maintenir la machine en parfait état de fonctionnement.

Ces opérations consistant essentiellement à des vérifications d'usage (**contrôle des points de consigne et de coupure, vérification des tensions et d'intensités, vérification des débits d'eau et des températures, etc...**) devront être effectuées au minimum tous les **6 mois** et après toute période d'arrêt prolongé de l'unité

Réaliser un examen visuel de l'ensemble de l'installation en fonctionnement.

Vérifier la propreté de l'installation en général et vérifier que les évacuations de condensats ne sont pas obstruées, particulièrement celles des unités intérieures, avant la saison d'été.

Vérifier l'état du bac.

Vérifier qu'il n'y a aucune fuite d'eau dans les raccordements de la centrale et dans les unités de traitement.

Vérifier que la pression de gonflage du vase d'expansion se situe à 1.5 bar.

ARRÊT PROLONGÉ DE LA MACHINE

Les recommandations suivantes doivent être prises en considération:

- Après arrêt du compresseur, arrêter la pompe de circulation.
- Si l'installation ne contient pas de glycol, il est nécessaire de vidanger soigneusement et totalement l'évaporateur et les tuyauteries d'eau glacée de la machine.

ROULEMENTS DU GROUPE MOTO-VENTILATEUR

Les roulements du groupe moto-ventilateur sont du type «lubrifié à vie». Aucun graissage n'est demandé pour ces roulements. Cependant, vérifiez tous les **6 mois** que les pièces tournantes ne présentent pas d'usure anormale.

ATTENTION

AVANT DE PROCEDER A UNE QUELCONQUE MANIPULATION DU MATERIEL, IL CONVIENT DE S'ASSURER QUE L'ALIMENTATION ELECTRIQUE EST COUPEE ET QU'IL N'EXISTE AUCUNE POSSIBILITE DE MISE EN MARCHE INOPINEE

**IL EST CONSEILLÉ DE CADENASSER L'INTERRUPTEUR DE PROXIMITÉ
IL EST POSSIBLE QUE LE CIRCUIT D'EAU GLACÉE SOIT SOUS PRESSION.
FAITES CHUTER LA PRESSION AVANT D'OUVRIR LE SYSTEME POUR LES
OPERATION DE RINCAGE OU DE REMPLISSAGE.**

MAINTENANCE

PARTIE ÉLECTRIQUE

Vérifier que le câble d'alimentation générale ne présente pas d'altérations pouvant nuire à l'isolation.

Vérifier que le câble d'interconnexion entre l'unité et le module de gestion et de programmation à distance ne présente pas d'altérations et est correctement raccordé.

Resserrage si besoin.

Vérifier le raccordement à la terre.

Pour un fonctionnement correct de l'installation, il est indispensable de nettoyer régulièrement les filtres à air situés au niveau des unités intérieures.

La fréquence du nettoyage varie sensiblement selon le degré d'impuretés de l'air à climatiser. Il est conseillé de remplacer le filtre régulièrement.

Un filtre sale provoque une diminution de débit de l'air à travers les échangeurs thermiques, ce qui diminue le rendement de l'installation et entrave le refroidissement des moteurs de ventilation.

Vérifier l'état de propreté des batteries intérieure.

Cette liste n'est pas exhaustive, d'autres contrôles peuvent être effectués en fonction de l'environnement et des conditions de fonctionnement de l'appareil.

CIRCUIT FRIGORIFIQUE

Nettoyer l'échangeur à air en utilisant un produit spécial pour les batteries aluminium-cuivre et rincer à l'eau. Ne pas utiliser d'eau chaude ni de vapeur, car cela pourrait entraîner une augmentation de la pression du réfrigérant.

Vérifier que la surface des ailettes en aluminium de l'échangeur n'ont pas été détériorées par des coups ou éraflures, et si nécessaire les peigner avec l'outil adéquat.

BATTERIES DE CONDENSATION

Les batteries de condensation ne demandent pas une maintenance particulière excepté lorsqu'elles se trouvent encrassées par des papiers ou autres corps étrangers qui pourrait s'y loger. En cas d'atmosphère corrosive, prévoir une protection en conséquence. Un nettoyage à base d'eau et de détergent sous faible pression puis un rinçage peuvent être effectués.

EVAPORATEUR

Évaporateur à détente directe, constitué d'échangeur à plaques en acier inoxydable brasées à haut rendement. Aucun entretien spécifique pour ces évaporateurs n'est recommandé, **mais il est obligatoire d'installer un filtre à mailles (dont la maille < 1 mm) sur la tuyauterie d'entrée d'eau glacée à l'évaporateur afin d'interdire le passage d'impuretés qui pourraient encrasser l'évaporateur.**

NETTOYAGE DU FILTRE

Procéder au nettoyage du filtre à eau de la façon suivante :

- Fermer les vannes en amont et en aval du filtre à eau.
- Dévisser le bouchon inférieur du filtre, clé de 32 mm.
- Extraire le treillis, le laver et le remettre en place en vérifiant que le joint de fermeture est correctement monté.
- Ouvrir les vannes.
- Procéder à la mise en marche de l'installation, et faire une purge du circuit. (panneau de visite déposé)
- La centrale étant à l'arrêt, vérifier la pression dans le circuit hydraulique, 1 bar pour chaque tranche de 10M de dénivellation de la partie la plus élevée du circuit, plus 0,5 bar. Si nécessaire, l'ajuster de nouveau en ajoutant de l'eau.

MAINTENANCE

GUIDE DE DIAGNOSTIC DES PANNES.

Conseils de diagnostic simples. En cas de panne, le service après-vente locale doit être contacté pour confirmation et assistance.

Le compresseur ne démarre pas		
Problèmes symptômes	Cause probable	Action recommandée
Les bornes du compresseur sont alimentées mais le moteur ne démarre pas.	Moteur grillé	Remplacer le compresseur
Contacteur moteur inopérant.	Bobine grillée ou contacts cassés	Réparer ou remplacer le contacteur
Pas de courant en amont du contacteur du moteur.	a) Coupure du courant.	Contrôler les fusibles et les raccordements.
	b) Sectionneur désenclenché.	Déterminer pourquoi le système s'est déclenché.
		Si le système est en ordre de marche, brancher l'alimentation secteur.
Courant en amont du fusible, mais pas côté contacteur.	Fusible grillé	Vérifier l'isolement du moteur. Remplacer le fusible.
Basse tension mesurée sur le voltmètre.	Tension trop faible.	Contacteur la compagnie d'électricité.
Bobine de contacteur non alimentée.	Circuit de régulation ouvert.	Localiser l'appareil de régulation déclenché et en rechercher la cause. Voir instructions relatives à cet appareil.
Le compresseur ne fonctionne pas.	Blocage du compresseur (composants endommagés ou adhérents).	Voir instructions "pression de refoulement trop élevée".
"Grogement" du moteur compresseur.	Pression de refoulement excessive.	
Contacts ouverts sur pressostat HP.		
Pression de refoulement excessive		

MAINTENANCE

Le compresseur s'arrête, déclenchement du pressostat HP.		
Problèmes symptômes	Cause probable	Action recommandée
Déclenchement du relais thermique.	Pression de refoulement excessive.	Voir instructions données "pression de refoulement élevée".
	a) Tension trop faible.	a) Contacter EDF.
	b) Demande de froid ou température de condensation excessive.	b) Voir instructions "pression de refoulement trop élevée".
Déclenchement du thermostat de température du moteur.	Manque de fluide frigorigène.	Réparer la fuite. Ajouter du fluide frigorigène.
Déclenchement de la sécurité antigel.	Débit d'eau insuffisant.	Contrôler le débit d'eau, ainsi que le contact de l'interrupteur de débit dans l'eau.

Le compresseur s'arrête juste après son démarrage		
Problèmes symptômes	Cause probable	Action recommandée
Pression d'aspiration trop faible.	Filtre déshydrateur obstrué.	Remplacer le filtre déshydrateur.
Filtre déshydrateur givré.		

Le compresseur fonctionne sans arrêt		
Problèmes symptômes	Cause probable	Action recommandée
Température trop élevée dans les locaux à climatiser.	Charge excessive sur le système de refroidissement.	Vérifier l'isolation thermique et l'étanchéité des locaux à climatiser.
Température de sortie d'eau glacée trop élevée	Demande de refroidissement excessive sur le système.	Vérifier l'isolation thermique et l'étanchéité des locaux à climatiser.

Perte d'huile au compresseur		
Problèmes symptômes	Cause probable	Action recommandée
Conduite d'aspiration anormalement froide.	Le liquide reflue vers le compresseur.	Régler la surchauffe et vérifier la fixation du bulbe du détendeur thermostatique.
Compresseur bruyant.		

MAINTENANCE

Compresseur bruyant		
Problèmes symptômes	Cause probable	Action recommandée
Cognement du compresseur.	Composants cassés dans le compresseur.	Remplacer le compresseur.
Ligne d'aspiration anormalement froide.	a) Débit de liquide irrégulier.	a) Vérifier les paramètres de surchauffe et la fixation du bulbe du détendeur.
	b) Détendeur bloqué en position ouverte.	b) Le réparer ou le remplacer

Manque de puissance du refroidissement		
Problèmes symptômes	Cause probable	Action recommandée
Le détendeur thermostatique "siffle"	Manque de fluide frigorigène.	Contrôler l'étanchéité du circuit frigorifique et ajouter du fluide frigorigène.
Perte de charge excessive à travers le filtre déshydrateur.	Filtre déshydrateur encrassé.	Remplacer.
Surchauffe excessive.	Mauvais réglage de surchauffe.	Vérifier le réglage de la surchauffe et régler le détendeur thermostatique.
Débit d'eau insuffisant.	Tuyauterie d'eau glacée obstruée.	Nettoyer la tuyauterie et le filtre.

Pression de refoulement trop élevée		
Problèmes symptômes	Cause probable	Action recommandée
Condenseur anormalement chaud.	Présence d'incondensables dans le système ou charge de fluide frigorigène excessive.	Purger les incondensables et évacuer l'excès de fluide frigorigène.
Température de sortie d'eau glacée excessive.	Surcharge sur le système de refroidissement.	Réduire la charge sur le système.
		Réduire le débit d'eau si besoin.
Température d'air sortie condenseur trop chaude.	Débit d'air réduit. Température d'entrée d'air supérieure à la vapeur prescrite.	Nettoyer ou remplacer les filtres à air. Nettoyer la batterie. Vérifier le fonctionnement des ensembles moto-ventilateurs.
		Vérifier le contact du pressostat différentiel.

MAINTENANCE

Pression d'aspiration excessive		
Problèmes - symptômes	Cause probable	Action recommandée
Le compresseur fonctionne continuellement.	Demande de refroidissement excessive sur l'évaporateur	Vérifier le système.
Ligne d'aspiration anormalement froide.	a) Détendeur trop ouvert.	a) Vérifier la surchauffe et s'assurer que la fixation du bulbe du détendeur thermostatique est sécurisée.
Le fluide frigorigène reflue vers le compresseur.	b) Détendeur bloqué en position ouverte.	b) Le remplacer

Pression d'aspiration trop faible		
Problèmes - symptômes	Cause probable	Action recommandée
Perte de charge excessive à travers le filtre déshydrateur. Le fluide frigorigène ne passe pas à travers le détendeur thermostatique.	Filtre déshydrateur encrassé.	Remplacer le filtre déshydrateur.
	Le bulbe du détendeur a perdu sa charge de réfrigérant.	Remplacer le bulbe.
Perte de puissance.	Détendeur obstrué.	Remplacer
Surchauffe trop faible.	Pertes de charge excessives à travers l'évaporateur.	Vérifier le réglage de la surchauffe et régler le détendeur thermostatique.

Puissance frigorifique insuffisante		
Problèmes - symptômes	Cause probable	Action recommandée
Faible perte de charge à travers l'évaporateur.	Faible débit d'eau.	Vérifier le débit d'eau. Vérifier l'état du filtre, rechercher les obstructions dans les tuyauteries d'eau glacée.
		Vérifier le contact du pressostat différentiel.

EC Compliance declaration

Under our own responsibility, we declare that the product designated in this manual comply with the provisions of the EEC directives listed hereafter and with the national legislation into which these directives have been transposed.

Déclaration CE de conformité

Nous déclarons sous notre responsabilité que les produits désignés dans la présente notice sont conformes aux dispositions des directives CEE énoncées ci- après et aux législations nationales les transposant.

EG-Konformitätserklärung

Wir erklären in eigener Verantwortung, das die in der vorliegenden Beschreibung angegebenen Produkte den Bestimmungen der nachstehend erwähnten EG-Richtlinien und den nationalen Gesetzesvorschriften entsprechen, in denen diese Richtlinien umgesetzt sind.

Dichiarazione CE di conformità

Dichiariamo, assumendone la responsabilità, che i prodotti descritti nel presente manuale sono conformi alle disposizioni delle direttive CEE di cui sott e alle lagislazionni nazionali che li recepiscono

Declaración CE de conformidad

Declaramos, bajo nuestra responsabilidad, que los productos designados en este manual son conformes a las disposiciones de las directivas CEE enunciadas a continuacion, asi como a las legislaciones nacionales que las contemplan.

MCH-V 08
MCH-V 10
MCH-V 12

MACHINERY DIRECTIVE 98 / 37 / EEC
LOW VOLTAGE DIRECTIVE (DBT) 2006 / 95 / EEC
ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY DIRECTIVE 2004 / 108 / EEC
PRESSURISE EQUIPMENT DIRECTIVE (DESP) 97 / 23 / EEC
SUB-MODULE A CATEGORY I

DIRECTIVE MACHINES 98 / 37 C.E.E.
DIRECTIVE BASSE TENSION (DBT) 2006 / 95 / C.E.E.
DIRECTIVE COMPATIBILITE ELECTROMAGNETIQUE 2004 / 108 / C.E.E
DIRECTIVE DES EQUIPEMENTS SOUS PRESSION (DESP) 97 / 23 C.E.E.
SOUS-MODULE A CATEGORIE I

RICHTLINIE MASCHINEN 98 / 37 / EG
RICHTLINIE NIEDERSPANNUNG (DBT) 2006 / 95 EG
RICHTLINIE ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT 2004 / 108 / EG
RICHTLINIE FÜR AUSTRÜSTUNGEN UNTER DRUCK (DESP) 97 / 23 / EG
UNTER MODUL A, KATEGORIE I

DIRETTIVA MACHINE 98 / 37 / CEE
DIRETTIVA BASSA TENSIONE (DBT) 2006 / 95 / CEE
DIRETTIVA COMPATIBILITA ELETTRONAGNATICA 2004 / 108 / CEE
DIRETTIVA DEGLI IMPIANTI SOTTO PRESSIONE (DESP) 97 / 23 / CEE
SOTTOMODULO A, CATEGORIA I

DIRETTIVA MAQUIAS 98 / 37 / CEE
DIRETTIVA BAJA TENSION (DBT) 2006 / 95 / CEE
DIRETTIVA COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNETICA 2004 / 108 / CEE
DIRETTIVA DE LOS EQUIPOS A PRESION (DESP) 97 / 23 / CEE
BAJA MODULO A, CATEGORIA I

And that the following paragraphs of the harmonised standards have been applied.
Et que les paragraphes suivants les normes harmonisées ont été appliqués.
Und dass die folgenden Paragraphen der vereinheitlichten Normen Angewandt wurden.
E che sono stati applicati i seguenti paragrafi delle norme armonizzate.
Y que se han aplicado los siguientes apartados de las normas armonizadas.

EN 60 335-1
EN 55 014-1

EN 60 335-2-40
EN 55 014-2

EN 378


A Tillières sur Avre
27570 - FRANCE
03/12/2008
Yann Mousset
Quality Manager
AIRWELL Industrie France

AIRWELL INDUSTRIE FRANCE

Route de Verneuil
27570 Tillières-sur-Avre
FRANCE

☎ : +33 (0)2 32 60 61 00

☎ : +33 (0)2 32 32 55 13



As part of our ongoing product improvement programme, our products are subject to change without prior notice. Non contractual photos.

Dans un souci d'amélioration constante, nos produits peuvent être modifiés sans préavis. Photos non contractuelles.

In dem Bemühen um ständige Verbesserung können unsere Erzeugnisse ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Fotos nicht vertraglich bindend.

A causa della politica di continua miglioria posta in atto dal costruttore, questi prodotti sono soggetti a modifiche senza alcun obbligo di preavviso. Le foto pubblicate non danno luogo ad alcun vincolo contrattuale.

Con objeto de mejorar constantemente, nuestros productos pueden ser modificados sin previo aviso. Fotos no contractuales.

