



***Machine à Glaçons
Tube-Ice®
Série VT***

**Modèles
VT40, VT60, VT80, VT100**

AVANT-PROPOS

Vogt Ice®, LLC, s'efforce de fabriquer un produit de qualité qui a fait ses preuves dans le temps et qui fournira de longues années de service à ses clients.

Des artisans chevronnés ont soigneusement monté votre machine Tube-Ice Vogt® Série VT en utilisant des matériaux, des composants et des pièces fournis par les premiers distributeurs et les fabricants les plus importants des équipements de réfrigération de la plus haute qualité dans notre industrie. Vous avez fait un investissement dans un équipement de qualité, et nous nous engageons à répondre à vos besoins et exigences après la vente.

Ce manuel a pour objectif d'aider le technicien d'entretien et les utilisateurs dans l'installation, l'opération et l'entretien de votre équipement. Avant de commencer l'installation et la mise en opération de la machine, l'installateur doit lire et comprendre parfaitement chaque section de ce manuel.

Au cas où, et à tout moment où vous rencontreriez des conditions que nous n'avons pas adressées dans ce manuel, nous vous invitons à nous écrire ou téléphoner à Vogt® Ice, LLC et nous considérerons vos questions immédiatement et vous donner une réponse.

Vogt Ice®, LLC
1000 W. Ormsby Avenue
Suite 19
Louisville, KY 40210
(502) 635-3000
(502) 634-3024 Fax

TABLE DES MATIÈRES

Information Générale - Section 1

Historique de La Compagnie.....	1-1
Réception de Votre Machine Tube-Ice®	1-2

Information sur l'installation - Section 2

Note Important Sur la Sécurité	2-1
Dimensions de la Machine	2-2
Poids de la Machine et Dimensions des Lignes de Réfrigérant	2-2
Découpe pour Trémie de Glace	2-3
Connexions d'Eau	2-4
Taux de Flux d'Eau / Capacité du Réservoir d'Eau	2-4
Connexions Électriques.....	2-5
Câblage du Condenseur Refroidi par Air.....	2-6
Installation du Condenseur Refroidi par Air	2-8
Stockage de la Glace – Fixation du Thermostat du Compartiment	2-13

Spécifications de Modèle et Schémas de Câblage- Section 3

Spécifications de Modèle	3-1
Structure du Numéro de Modèle	3-2

Première Mise en Marche - Section 4

Procédure de Mise en Marche	4-1
Disjoncteur et Devant du Tableau de Contrôle Côté Basse Pression	4-2
Emplacement des Vannes de Service	4-3
Comment Ajouter du Réfrigérant.....	4-4
Raccord d'Accès à la Ligne d'Aspiration	4-4
Comment Enlever du Réfrigérant.....	4-5

Contrôles Électriques - Section 5

Explication	5-1
Mode de Mise en Marche et Mode Attente	5-1
Mode de Congélation	5-1
PLC et Temporisateur Congélation	5-1
Mode de Récolte	5-2
Pressostat Maintien Récolte (Augmenter Récolte)	5-2
Mode de Nettoyage.....	5-3
Mode de Fautes et Désignation des Fautes	5-3
PLC Table des Entrées / Sorties	5-4
Schéma Électrique	5-5
Schéma Électrique Côté Basse Pression	5-6
Disposition du Tableau de Contrôle du Côté Basse Pression.....	5-7
Schéma Électrique du Condenseur	5-8
Disposition du Tableau de Contrôle du Condenseur	5-9

Entretien - Section 6

Entretien Préventif	6-1
Programme d'Entretien Préventif	6-2
Nettoyage du Condenseur Refroidi par Air.....	6-3
Huile de Compresseur	6-3
Huile de la Boîte d'Engrenages du Broyeur	6-4
Distributeur d'Eau	6-4

Résolution des Problèmes - Section 7

Voyant Faute Machine	7-1
Voyant Courant de Contrôle.....	7-2
PLC (Programmable Logic Controller) Réseau Logique Programmable.....	7-2
Contacteur de Contrôle du Compartiment de Stockage de Glace	
Est Endommagée	7-3
Machine ne Fonctionne Pas.....	7-4
Machine se "Congèle".....	7-5
Résolution des Problèmes Supplémentaires	7-6

Opérations d'Entretien - Section 8

Principe de Fonctionnement	8-1
Pressostats	8-2
Contrôle du Compartiment de Stockage de Glace (Contrôle de Température Électronique).....	8-3
PLC (Programmable Logic Controller) Réseau Logique Programmable.....	8-4
Compresseur	8-5
TXV et Électrovanne.....	8-6
Comment Régler la TXV	8-7
Régulateur de Pression d'Entrée d'Eau	8-7
Composants du Réservoir d'Eau	8-8
Ensemble Broyeur	8-9
Couvercles d'Évaporateur	8-10
Glossaire	8-11
Schéma de Tuyauterie du Cycle de Congélation (Sans Boucle Gaz Chaud)	8-12
Schéma de Tuyauterie du Cycle de Récolte (Sans Boucle Gaz Chaud)	8-13
Schéma de Tuyauterie du Cycle de Congélation (Avec Boucle Gaz Chaud)	8-14
Schéma de Tuyauterie du Cycle de Récolte (Avec Boucle Gaz Chaud)	8-15
Schéma de Tuyauterie du Cycle de Congélation (Avec Vanne Arrêt Aspiration).....	8-16
Schéma de Tuyauterie du Cycle de Récolte (Avec Vanne Arrêt Aspiration).....	8-17
Liste des Pièces Détachées	8-18

Options et Accessoires - Section 9

Moniteur d'Énergie (Wagner Modèle DTP-3)	9-1
Télécommande (Commutateur Glace/Arrêt/Nettoyer, Touche Marche, Voyant Faute)	9-4

1. Information Générale

HISTORIQUE DE LA COMPAGNIE

Henry Vogt Machine Co. a été fondé comme petit atelier d'usinage à Louisville, Kentucky en 1880. En 1938, la société Vogt a construit la première machine Tube-Ice® et ainsi a révolutionné l'industrie de fabrication de glaçons. Notre première machine à faire des glaçons "sur mesure" a rapidement dépassé les vieilles usines de fabrication de glaçons en boîte, qui demandait du travail très dur et de grands espaces d'atelier pour congeler, couper et piler la glace à la main.

Aujourd'hui, Vogt Ice ®, LLC continue la tradition et jusqu'à ce jour est toujours reconnu comme un des principaux fabricants d'équipements pour la fabrication de glaçons.

Prologue Les machines Tube-Ice Vogt® Série VT sont construites avec la maîtrise en ingénierie et fabrication que nous avons acquise pendant plus d'un siècle dans la production des machines à glaçons.

Votre machine est accompagnée du "Certificat d'Essai". C'est le rapport des données d'opération satisfaisante de la machine sur le banc d'essai à notre usine.

Ce manuel a comme objectif de vous aider dans l'installation, la mise en opération et l'entretien de votre machine. Votre machine VT® vous donnera bien des années de service quand vous l'installez, la maintenez et l'entretenez correctement.

Veuillez lire ce manuel avec soin avant de commencer l'installation, l'opération ou l'entretien de cet équipement.

Au cas où vous auriez plus de questions, veuillez appeler votre distributeur. Vous pouvez aussi appeler l'usine directement au **(502) 635-3000** ou **1-800-853-8648**.

Réception de Votre Machine à Glaçons

! ATTENTION !

Seules les personnes qui ont de l'expérience avec les systèmes de réfrigération et qui sont habilitées à travailler sur les équipements électriques de haut courant devraient être autorisées à installer ou faire le service pour cette machine à glaçons VT.

Le port de protection des yeux est obligatoire par toutes les personnes qui travaillent sur ou à proximité de la machine VT.

Il est très important que vous vous familiarisiez avec et que vous respectiez toutes les ordonnances et lois locales, étatiques et fédérales, etc. concernant la manipulation, le stockage, et l'emploi du R404A.

! ATTENTION !

Inspection. Lorsque vous recevrez votre machine, veuillez l'inspecter pour dommages. Au cas où vous pensez à la possibilité de dommages, il faut le noter sur les papiers d'expédition (i.e., le bordereau de livraison). **Sur le champ et séparément**, il faut faire une demande par écrit d'inspection par l'agent de la compagnie de fret. Toute réparation ou modification à la machine sans la permission de la société Vogt Ice peut annuler la garantie de la machine. Vous devez aussi notifier votre distributeur Vogt ou l'usine.

Indications de Sécurité et Étiquettes. Soyez sûr de lire et de respecter toutes les indications spéciales et les étiquettes attachées aux vannes ou appliquées aux divers endroits sur la machine. Elles donnent des renseignements importants nécessaires à l'opération sûre et efficace de votre équipement.

2. Information sur l'Installation

Note Importante Sur La Sécurité. Cette information est destinée aux individus qui ont expérience suffisante avec les installations électriques, mécaniques et réfrigérées. Toute tentative de réparer les équipements majeurs peut résulter dans un accident personnel et dans des dommages envers les biens. Ni le fabricant ni le vendeur ne peuvent assumer la responsabilité pour une mauvaise interprétation de cette information, et ils n'acceptent aucune responsabilité pour son utilisation.

Précautions Spéciales À Prendre Quand On Charge Les Systèmes de Réfrigération. Seules les personnes techniquement qualifiées, expérimentées et qui savent manipuler les réfrigérants, et qui comprennent l'opération des systèmes de réfrigération, doivent faire les opérations décrites dans ce manuel. Tous les règlements locaux, fédéraux et ceux de la EPA doivent être suivis strictement quand on manipule les réfrigérants.

Au cas où on chargerait un système de réfrigération à partir de cylindres de réfrigérant, il faut déconnecter chaque cylindre quand c'est vide ou quand le système est complètement chargé. Il faut installer un manomètre dans la ligne de chargement pour indiquer la pression du cylindre de réfrigérant. Le cylindre peut être considéré comme vide de réfrigérant liquide R-22 quand le manomètre indique une pression de 25 livres ou moins, et quand il n'y a pas de gel sur le cylindre. Fermez la vanne de chargement du réfrigérant et la vanne du cylindre avant de déconnecter le cylindre. Desserrez l'accouplement de la ligne de chargement du réfrigérant avec grande prudence pour éviter la fuite inutile, excessive ou illégale du réfrigérant dans l'atmosphère.

! DANGER !

Fermez immédiatement la vanne de chargement du système au commencement du cycle de décongélation ou dégivrage si le cylindre du réfrigérant est connecté. Ne laissez jamais un cylindre de réfrigérant connecté au système sauf pendant l'opération de charger le réfrigérant. Le manquement à suivre soit l'une ou l'autre de ces deux précautions peut transférer du réfrigérant du système au cylindre de réfrigérant, et le surcharger et peut provoquer la rupture du cylindre dû à la pression qui résulte de l'expansion du réfrigérant liquide.
--

! DANGER !

Stockez les cylindres qui contiennent le réfrigérant toujours dans un endroit frais. Les cylindres ne doivent jamais être exposés aux températures plus élevées de 110°F, et ils doivent être stockés de telle façon qu'ils ne soient pas sujets aux chocs mécaniques anormaux. Qui plus est, le transfert du réfrigérant d'un système de réfrigération dans un cylindre peut être très dangereux et pour cette raison il est recommandé de ne pas le faire.

! DANGER !

Il est recommandé de ne pas transférer du réfrigérant d'un système de réfrigération directement dans un cylindre. S'il faut faire un tel transfert, le cylindre qui reçoit le réfrigérant doit être approuvé et PROPRE, libre de tout contaminant ou corps étranger et doit être connecté à un appareil de récupération approuvé qui tient un senseur de fermeture de sécurité pour assurer que le contenu n'excède pas le poids net spécifié par le fabricant du cylindre ou par n'importe quel règlement du code en vigueur.

! DANGER !

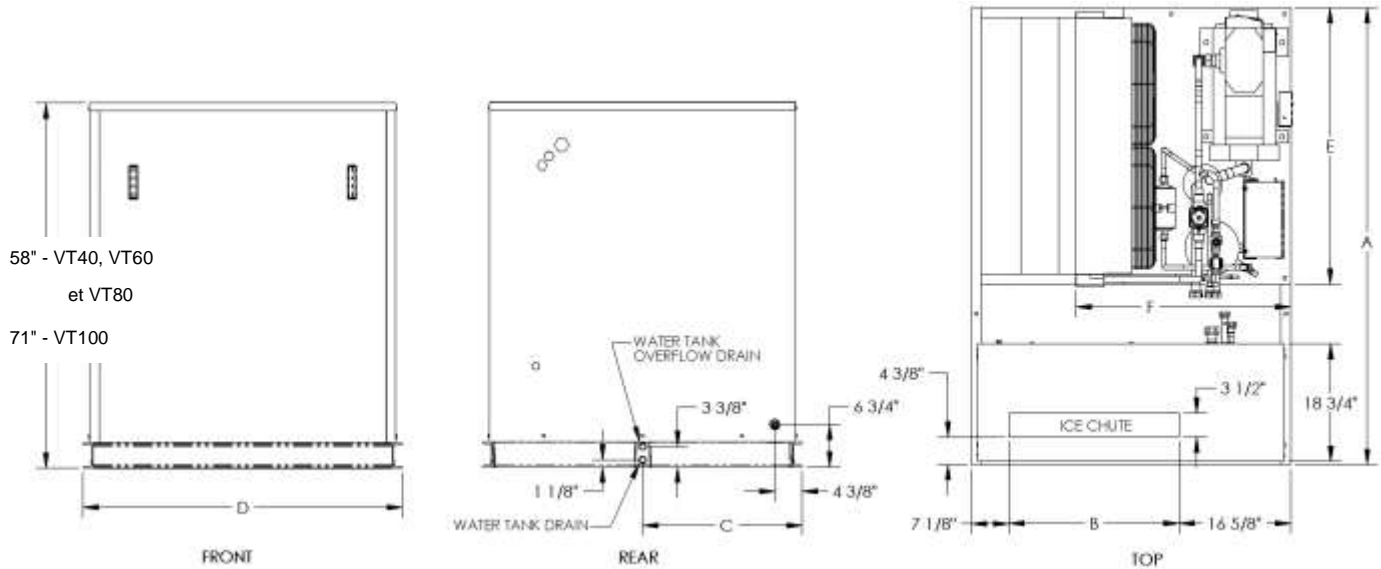


FIGURE 2-1
Dimensions de la Machine à Glaçons

Modèle	"A"	"B"	"C"	"D"	"E"	"F"
VT40	72 5/8"	27"	24 3/8"	50 3/4"	44"	34"
VT60	89"	39 1/2"	30 1/2"	63 1/4"	57.5	68"
VT80 et VT100	44 7/8"				N/A	N/A

TABLE 2-1
Dimensions de la Machine à Glaçons

Poids des Ensembles Annexes			Poids de l'Équipement sur Patins	
Modèle	Côté Basse Pression	Condenseur	Modèle	Monté Sur Patins
VT40	520 lbs.	975 lbs.	VT-40	1,525 lbs.
VT60	650 lbs.	1330 lbs.	VT-60	2290 lbs.
VT80	1,475 lbs.	375 lbs. (condenseur)	VT-80	-----
VT100	1,850 lbs.	400 lbs. (condenseur)	VT-100	-----

TABLE 2-2
Poids des Machines

Modèle	Ligne d'Aspiration	Ligne de Gaz Chaude	Ligne de Liquide	Condenseur Séparé	
				Décharge	Retour Liquide
VT40	1 3/8 OD	7/8 OD	5/8 OD	N/A	N/A
VT60		1 1/8 OD	7/8 OD		
VT80	1 5/8 OD			1 1/8 OD	7/8 OD
VT100				1 3/8 OD	

NB: Les systèmes séparés seront livrés avec des adaptateurs Rota-lock pour connecter le côté haute pression au côté basse pression.

TABLE 2-3
Dimensions des Lignes de Réfrigérant

Espace Libre Autour de la Machine: On recommande un minimum de trois (3) pieds d'espace autour de toute la machine à glaçons. Cet espace fournira assez de place pour l'entretien et le flux d'air.

Installation de l'Évaporateur: Situez l'ensemble évaporateur (côté basse pression) sur une aire de stockage capable de soutenir son poids et fixez l'ensemble par les boulons qui passent à travers l'unité.

NB: La température environnante côté basse pression doit se maintenir entre 50°F–105°F. La température de l'eau de production ne doit pas descendre en dessous des 40°F. La machine peut avoir des problèmes au cas où on la ferait opérer en dehors de ces plages de température.

Installation de la Tuyauterie: Utilisez la tuyauterie ACR pour réfrigération avec une purge azote pendant le soudage au laiton afin de prévenir la formation de l'oxyde de cuivre. Pour les sections de tuyauterie excédant 25', veuillez consulter un manuel de tuyauterie fiable (tel que Copeland, Heatcraft ou Vilter) pour déterminer les dimensions recommandées des tuyaux. Protégez toutes les clapets à bille contre un excès de chaleur et enlever le noyau de valve Schrader avant de souder au laiton. Soumettez la tuyauterie à un essai de pression pour fuites. Évacuez les lignes jusqu'à 500 microns avant de mettre la machine en marche.

Emplacement de la Trémie: À l'aide du dessin et de la table ci-dessous, déterminez l'emplacement de la machine à glaçons pour la centrer sur le compartiment de stockage. Placez la machine à glaçons sur le compartiment de stockage et fixez-la avec des boulons. **La machine doit être à plomb du devant à l'arrière et d'un côté à l'autre pour fonctionner correctement.**

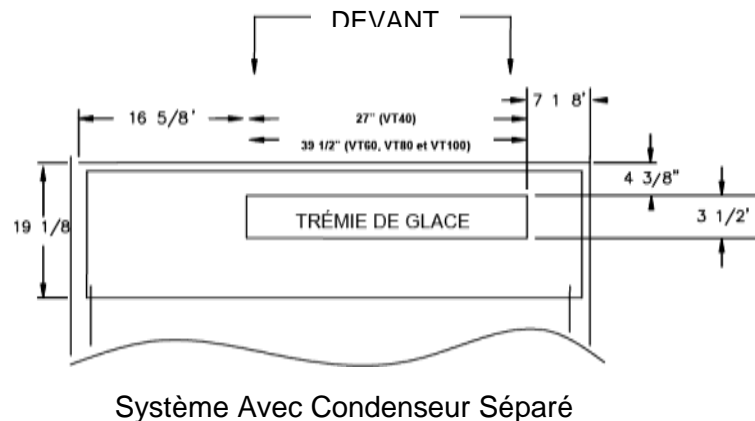
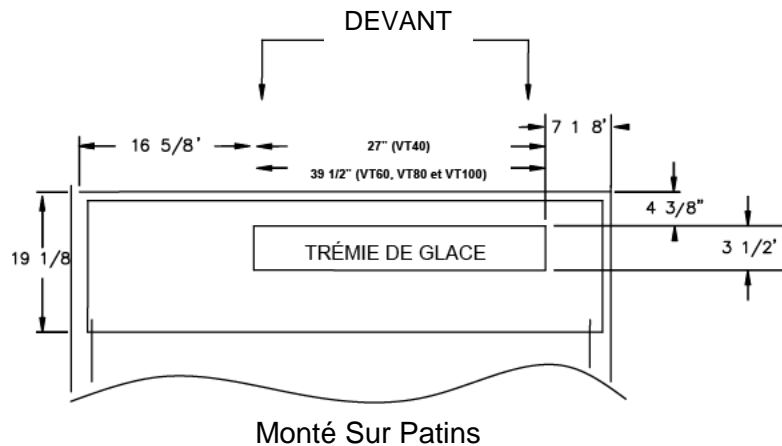


FIGURE 2-2
Emplacement de la Découpe pour la Trémie de Glace

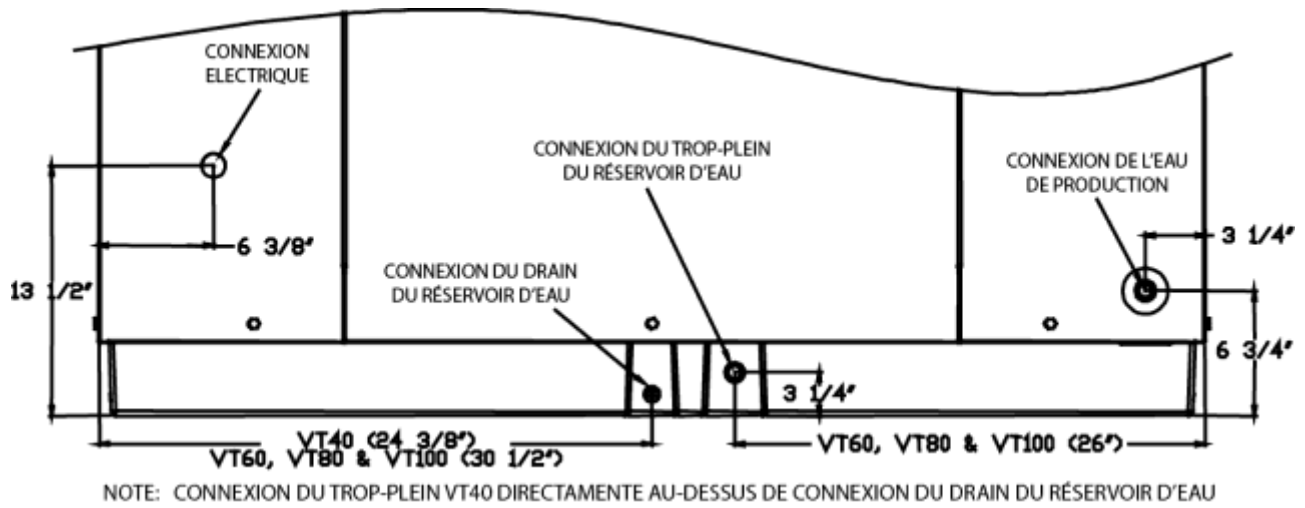


FIGURE 2-3

Connexions d'Eau et Électriques, Côté Basse Pression, modèle VT – Vue de Derrière

Flux d'Eau de Production	VT40	VT60	VT80	VT100
Consommation - Gallons /100 lbs de Glace	12	12	12	12
Taux de Flux – Gallons / minute	0.38	0.54	0.67	0.80
Taux de Flux – Gallons / heure	22.5	32.5	40.0	48.0
Capacité du Réservoir d'Eau – Gallons	6	7		

NB: La consommation et les taux de flux d'eau se basent sur l'eau à 70°F sans purge.

TABLE 2-4

Demande d'Eau de Production / Taux de Flux

Connexion Électrique et Câblage.

! DANGER !
Seules les personnes qui ont de l'expérience avec les systèmes de réfrigération et qui sont habilitées à travailler sur les équipements électriques de haut courant doivent être autorisées à installer ou faire le service pour cette machine à glaçons Vogt® Série VT.
! DANGER !

Arrivée d'Énergie: L'énergie pour la machine à glaçons toute entière sera fournie à l'unité de condensation. Veuillez-vous rapporter à la table ci-dessous pour déterminer les dimensions correctes des connexions de câblage. **Un disjoncteur à fusibles doit être prévu** près de l'unité de condensation de la machine à glaçons.

Connectez l'arrivée d'énergie électrique triphasée aux bornes L1, L2 et L3 du contacteur du moteur du compresseur (1M) pour le fonctionnement de la machine Tube-Ice® et ses contrôles. En plus, si une phase de l'énergie triphasée est plus élevée ou plus basse ("effrénée"), cette phase doit être connectée à la borne # L2. Connectez le fil de "prise de terre" à l'oreille "prise de terre" prévue.

Données Électriques	VT40	VT60	VT80		VT100	
Volts/ Phase / Hertz	208/230-3-60	208/230-3-60	208/230-3-60	460-3-60	208/230-3-60	460-3-60
Taux Ampères Total sous Pleine Charge (F.L.A.)	46.1	56.4	67.2	32	80.6	38.7
Ampacité Minimale du Circuit	54.0	66.9	80.4	38.6	97.1	47
Fusible Maximum	85	110	135	65	165	80

TABLE 2-5
Besoins Énergétiques

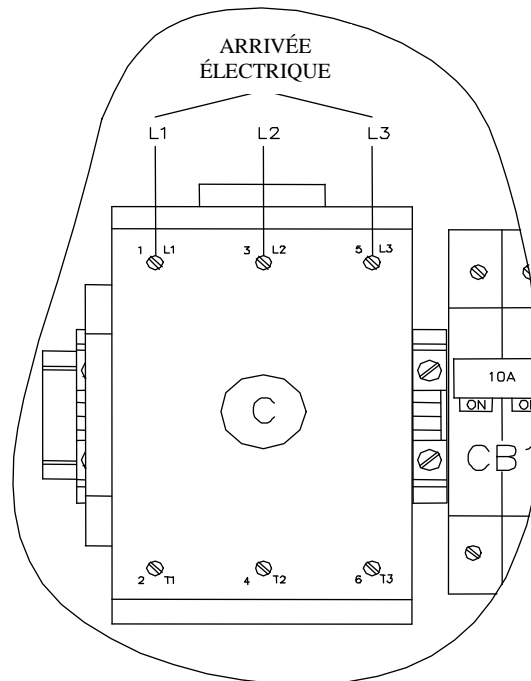


FIGURE 2-4
Connexion d'Énergie Principale

Câblage Pour Condenseur Refroidi Par Air: Faites courir deux fils #14 AWG des bornes T4 et T5 sur le bloc des bornes du tableau de contrôle de l'unité de condensation jusqu'au tableau de contrôle du condenseur refroidi par air.

NB: Les modèles 400/460V VT-80 et VT100 utilisent 3 fils #14 AWG des bornes L6, L7 et L8 au condenseur refroidi par air.

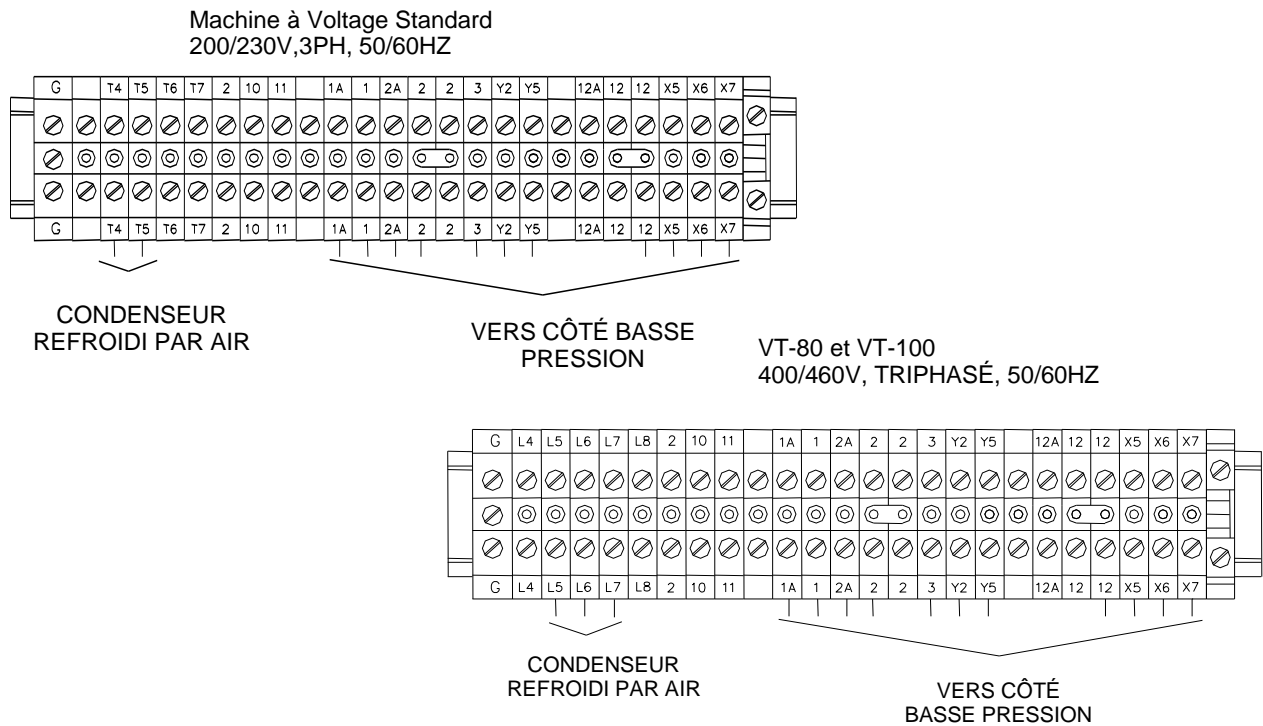


FIGURE 2-5
Blocs des Bornes de l'Unité de Condensation

Connexions Électriques du Circuit Basse Pression: Faites courir 11 fils #14 AWG ou plus gros du bloc des bornes du tableau de contrôle du Côté Basse Pression jusqu'au du bloc des bornes du tableau de contrôle de l'unité de condensation (Côté Haute Pression).

Nombre de Fils	Dimension Fil (AWG)	Fil #
5	16 (Rouge)	1, 2, 3, Y2, Y5
4	16 (Bleu)	X5, X6, X7, 12
2	14 (Noir)	1A, 2A
1	14 (Vert)	Mise à Terre (GND)

TABLE 2-6
Câblage du Côté Basse Pression au Côté Haute Pression

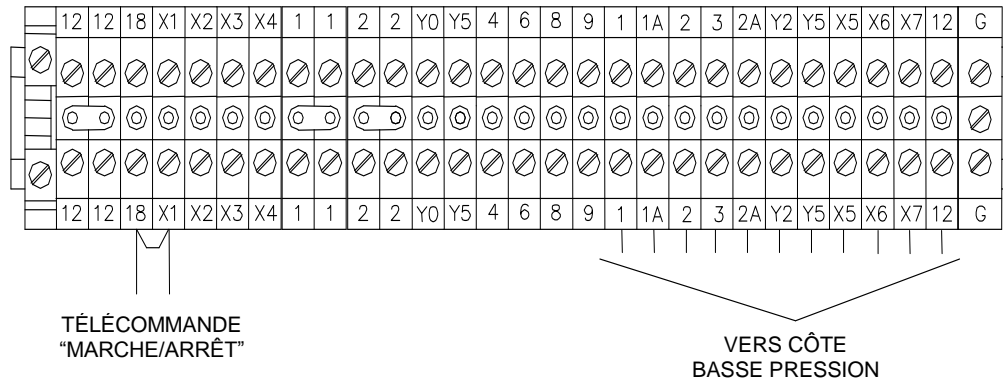


FIGURE 2-6
Bloc des Bornes du Circuit Basse Pression

NB: La machine est livrée avec une connexion télécommande “marche/arrêt” située sur le bloc des bornes du côté basse pression. Au cas où on se servirait d’un interrupteur télécommandé “Marche/ Arrêt”, enlevez le fils de pontage entre les bornes #18 et #X1 et branchez l’interrupteur à ces bornes.

L’énergie est fournie côté basse pression à travers d’un disjoncteur (CB1) situé dans le tableau de contrôle de l’unité de condensation. Voir le diagramme ci-dessous.

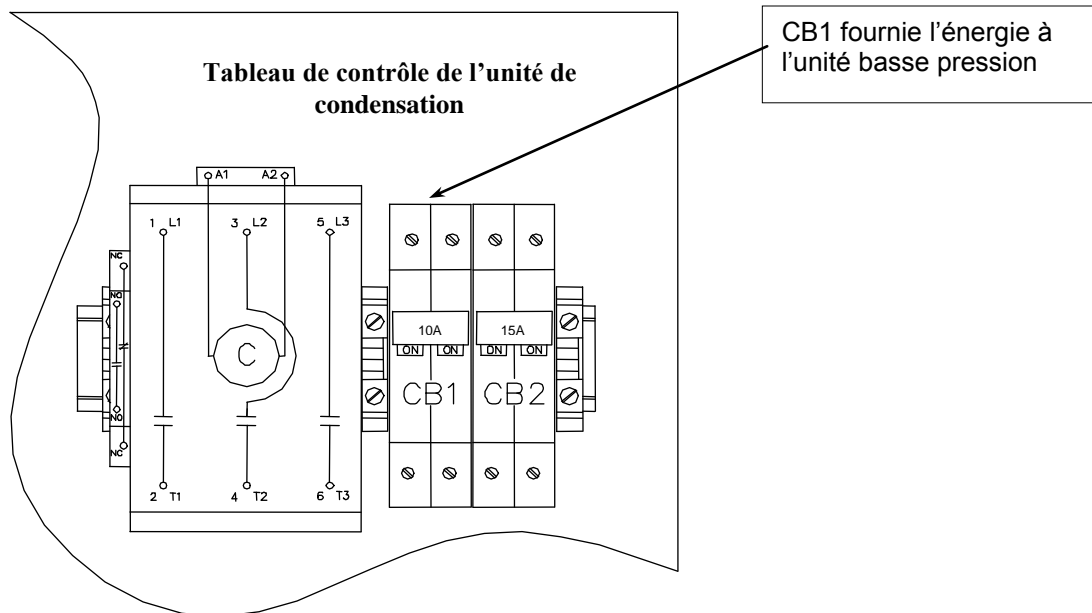


FIGURE 2-7
Disjoncteur de l'Unité de Condensation (200/230V)

Installation du Condenseur Refroidi par Air (VT80 et VT100): Les systèmes pour produire la glace équipés de condenseurs séparés ont des siphons internes. Un siphon n'est pas nécessaire à la sortie du compresseur. Sur les sections de tuyauterie verticales, il faut installer un siphon "P" à rayon réduit tous les 15 à 20 pieds d'élévation afin de faciliter le flux d'huile. Les sections de tuyauterie horizontales doivent être inclinées dans le sens du flux du réfrigérant 1 pouce pour chaque 20 pieds de section. Il faut bien fixer le condenseur dans un emplacement capable de supporter son poids.

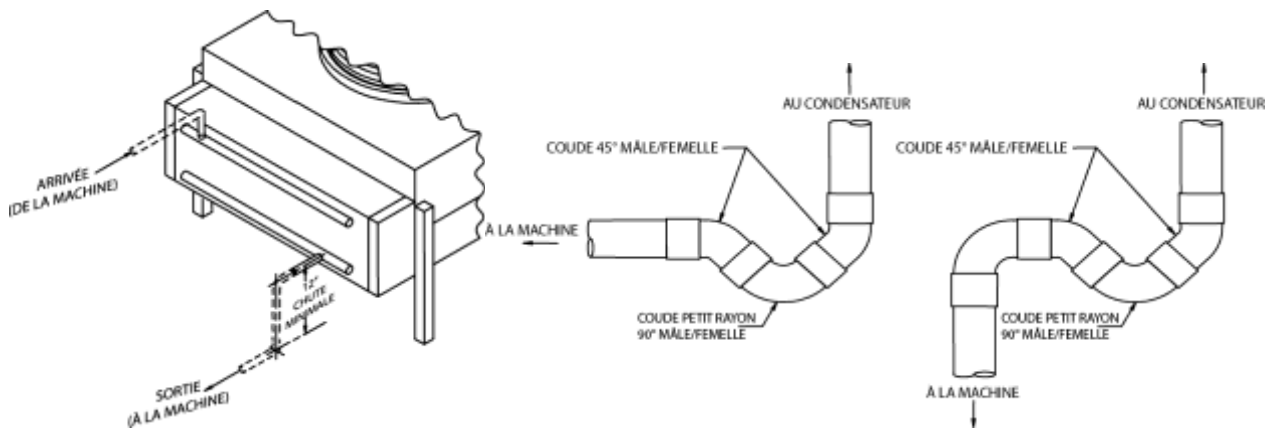
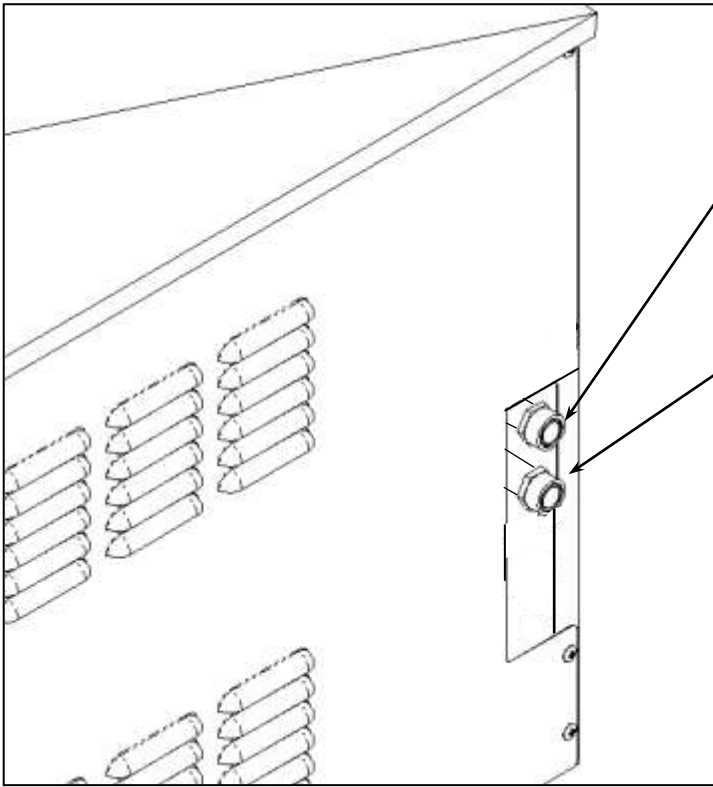


FIGURE 2-8

Tuyauterie du Condenseur (VT80 et VT100) et Siphons Recommandés

Il faut souder avec argent à 45%

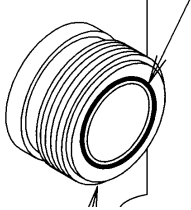


Retour liquide du Condenseur Refroidi par Air (ligne 7/8")

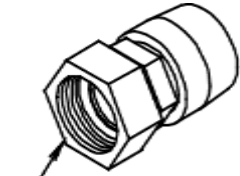
Gaz de décharge vers Condenseur Refroidi par Air
VT80 - 1 1/8"
VT100 - 1 3/8"

Adaptateurs Rota-lock Femelles:
12A2396A0701 – pour 1 1/4"-12 F x 7/8" à Souder (Ligne du retour du condenseur)
12A2396A0601 – pr 1 3/4"-12 F x 1 3/8" à Souder (Décharge vers condenseur)

Joint Teflon
12A2600T01 (pour filetage 1 1/4"-12)
12A2600T03 (pour filetage 1 3/4"-12)



NB: Adaptateur Rota-lock mâle sur machine à glace



Adaptateur Rota-lock

NB: Adaptateurs Rota-lock fournis avec la machine

FIGURE 2-10
Connexions Ligne de Réfrigérant au Condenseur Modèles VT80 et VT100

Condenseur Refroidi par Air: Il faut câbler le condenseur refroidi par air au tableau de contrôle de l'unité de condensation. Faites courir deux fils #14 AWG ainsi qu'un fil de mise à terre du tableau de contrôle de l'unité de condensation jusqu'à l'unité de condensation refroidie par air.

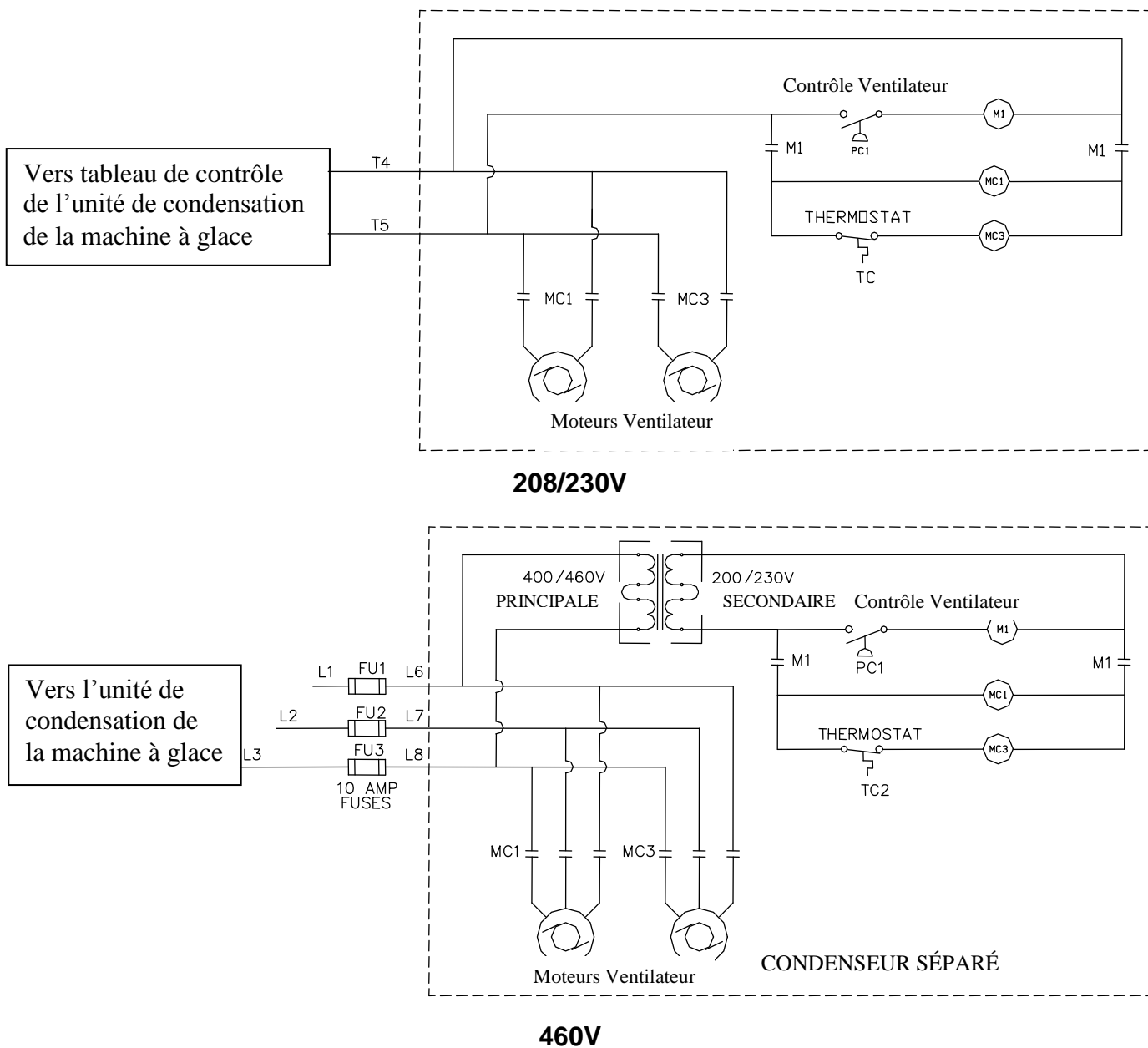


FIGURE 2-11

Câblage pour Condenseur Refroidi par Air Séparé - modèles VT80 et VT100

NB: Le Pressostat de contrôle du ventilateur est situé dans le tableau de contrôle du condenseur refroidi par air sur les modèles VT80 et VT100 ayant des condenseurs séparés. Sur les modèles VT40 et VT60, le pressostat de contrôle du ventilateur est situé sur l'ensemble condenseur (circuit haute pression).

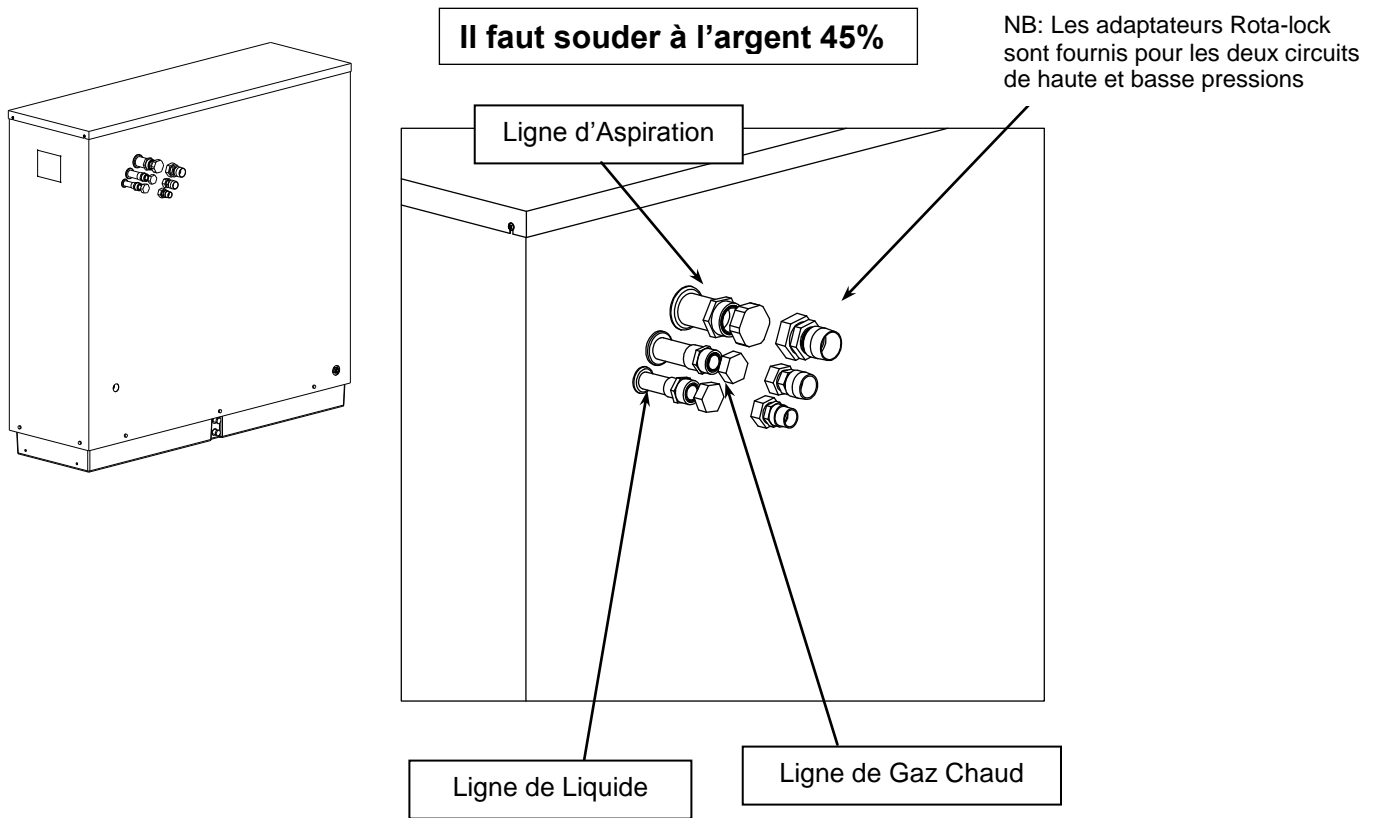
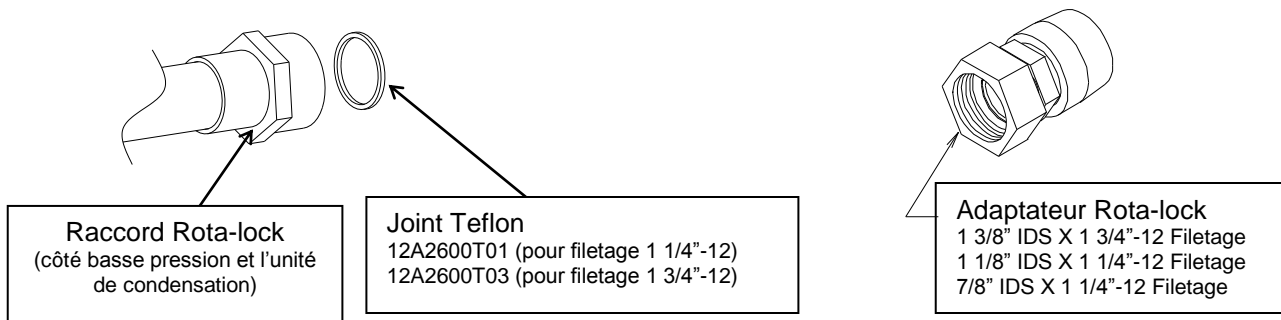


FIGURE 2-12
Connexions du Côté Basse Pression – modèle VT



Adaptateur Rota-lock		Joint Téflon	Emplacement	
Pièce #	Description	Pièce #	VT40	VT60
12A2396A0501	1 1/8" IDS X 1 1/4"-12 Fil	12A2600T01	N/A	Ligne Gaz chaud
12A2396A0601	1 3/8" IDS X 1 3/4"-12 Fil	12A2600T03	Ligne d'Aspiration	Ligne d'Aspiration
12A2396A0701	7/8" IDS X 1 1/4"-12 Fil	12A2600T01	Ligne Liquide et Gaz chaud	Ligne Liquide

TABLE 2-5
Adaptateurs Rota-lock

NB: Voir Dimensions Ligne Réfrigérant TABLE 2-3 pour dimensions des lignes

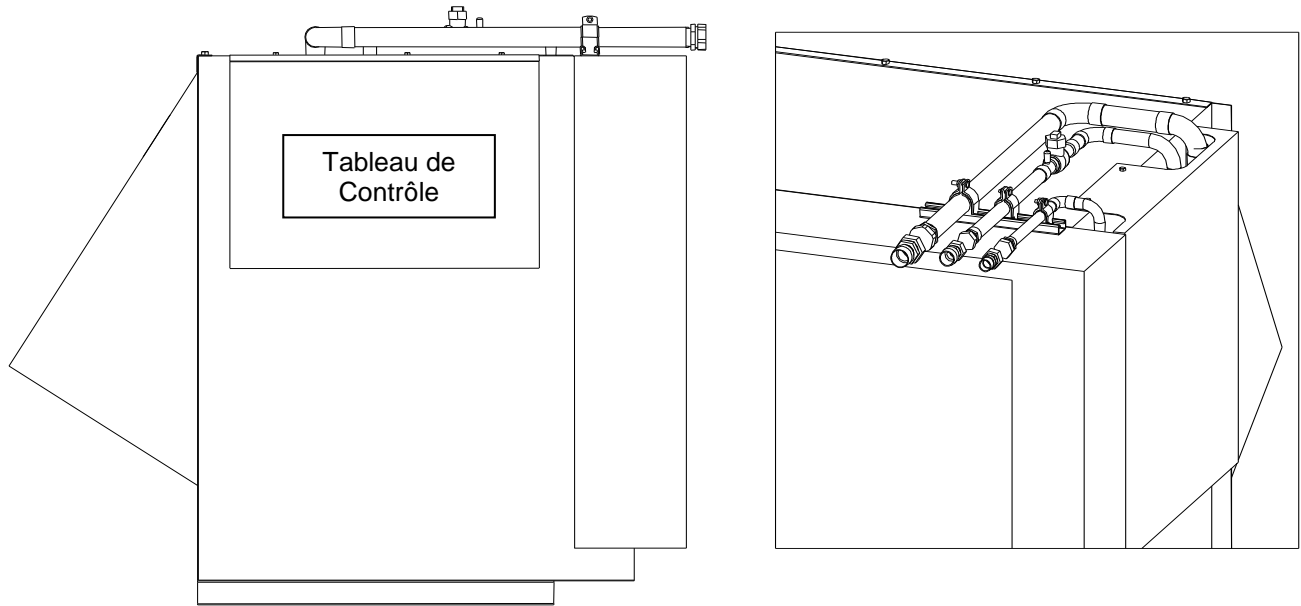


FIGURE 2-13
Connexions Sur l'Unité de Condensation – Modèle VT

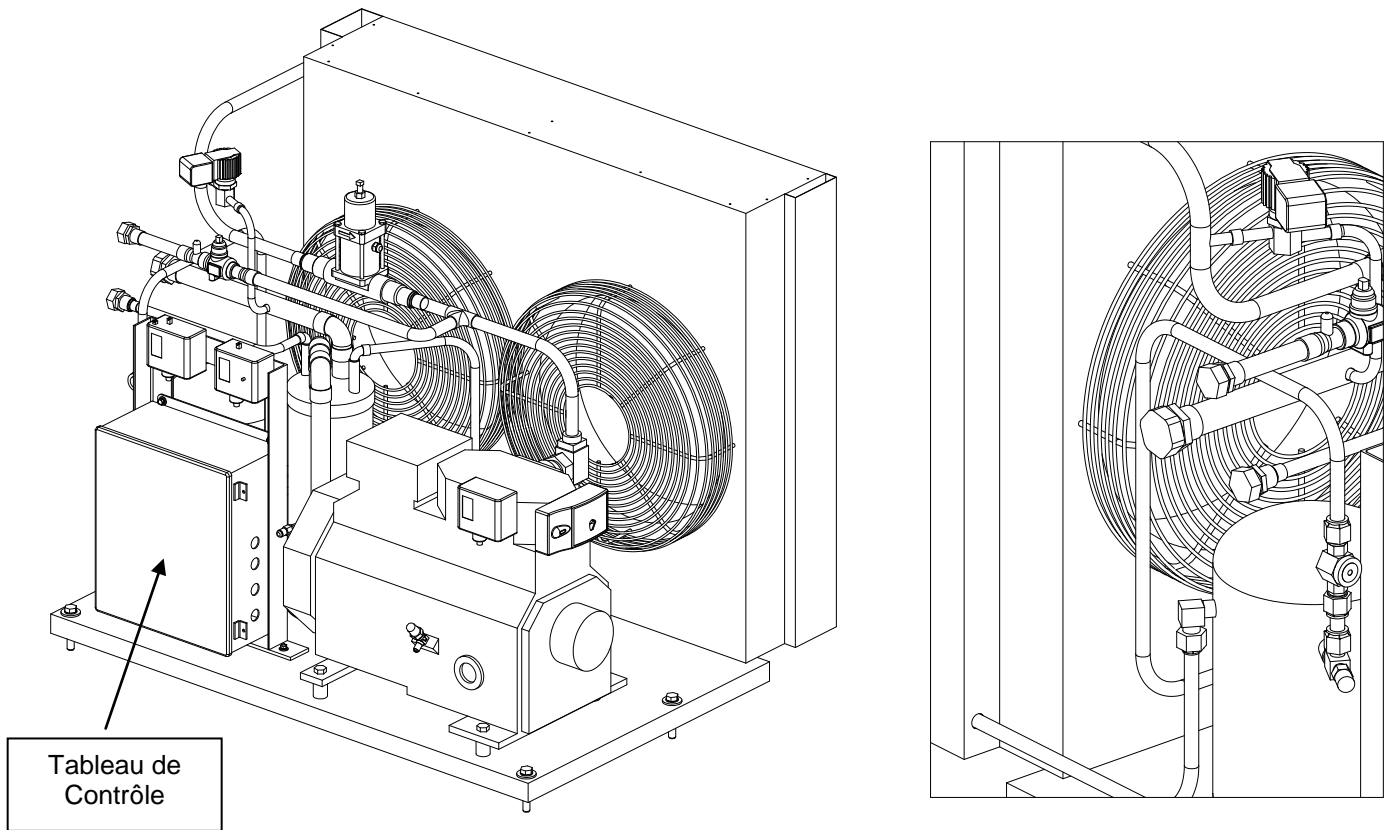


FIGURE 2-14
Connexions sur l'Unité de Condensation – Modèle VT 40

Stockage de la Glace. Lorsque la glace est stockée dans un compartiment, il faut vérifier que les capteurs de contrôle sont fixés correctement dans le compartiment de stockage. Le capteur doit être fixé au côté droit du compartiment environ 8" –12" du sommet du compartiment.

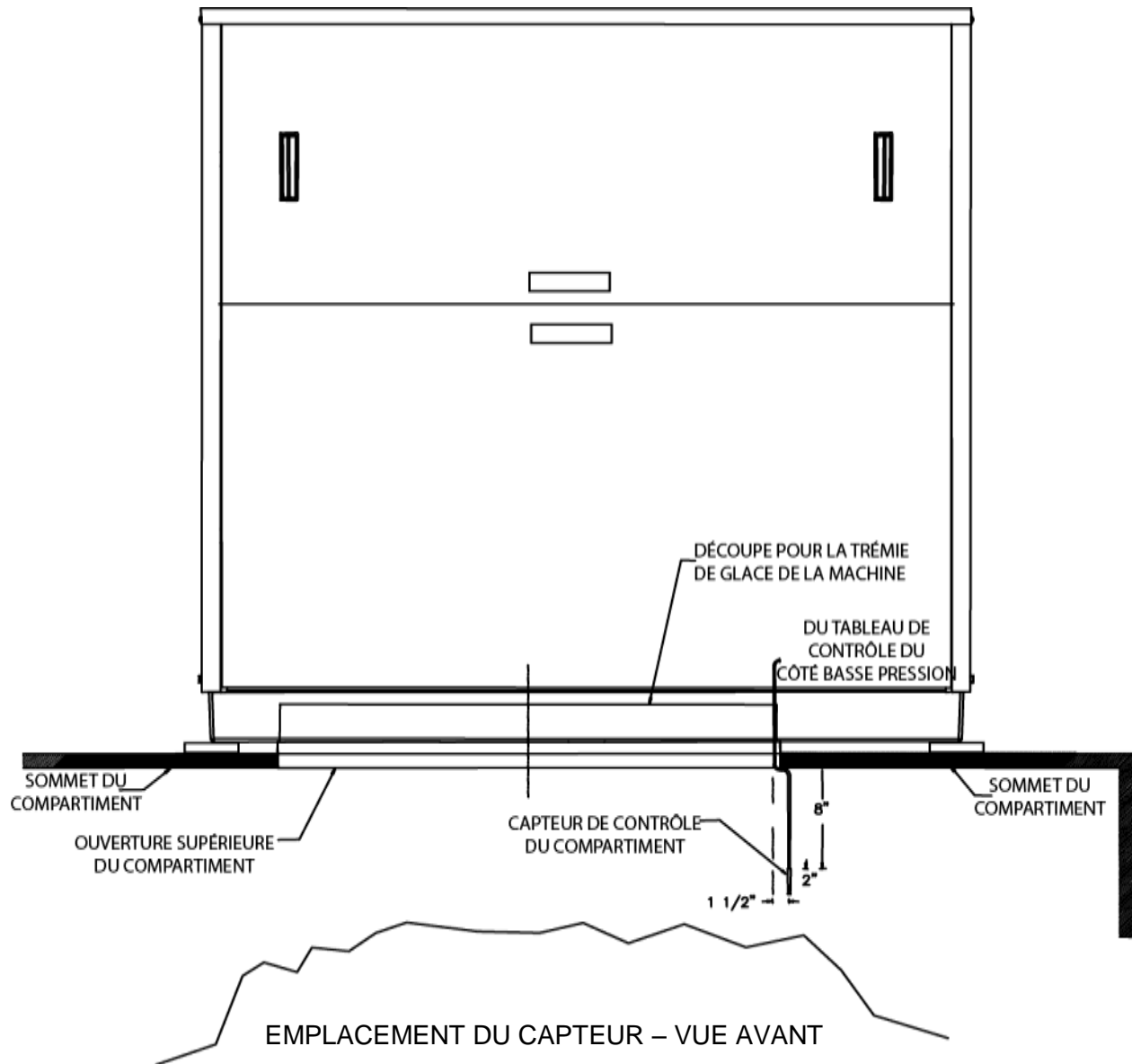
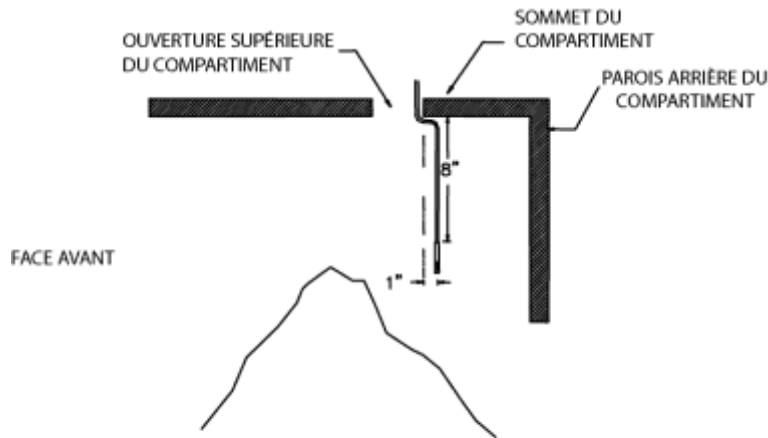


FIGURE 2-15A
Installation du Capteur de Contrôle du Compartiment de Stockage

Instructions d'Installation



EMPLACEMENT DE CAPTEUR - VUE DE CÔTÉ

EMPLACEMENT DE CAPTEUR - VUE DE CÔTÉ

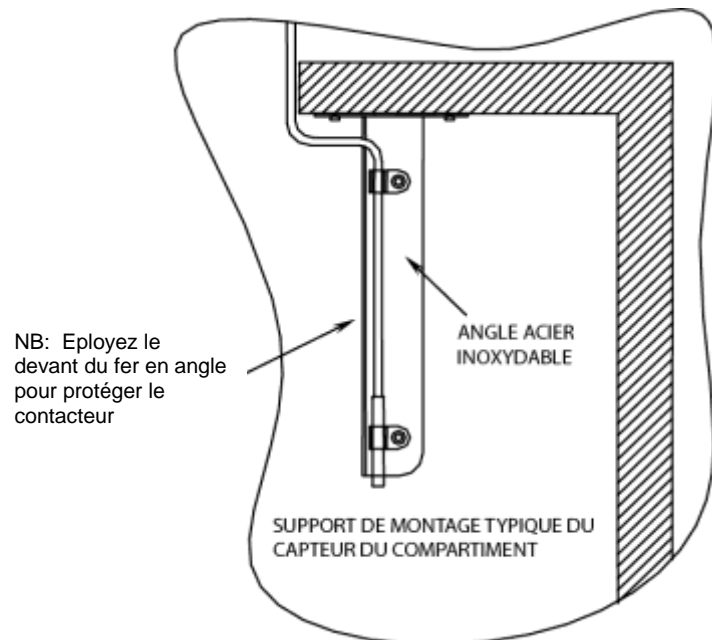


FIGURE 2-15B

Installation du Capteur de Contrôle du Compartiment de Stockage

Capacité du Compartiment de Stockage de Glace. La glace pilée pèse environ 35 livres par pied cube. (35 lb/ft³). Au fur et à mesure que la glace tombe dans un compartiment, elle va s'entasser tout naturellement à un angle d'environ 45°. Il faut tenir compte de cette pente naturelle quand on situe le capteur du thermostat (ou n'importe quel autre contrôle du niveau de glace) dans le compartiment et quand on calcule la capacité normale du compartiment. Au cas où on étalerait la glace dans le compartiment manuellement afin de maximiser la capacité de stockage, il faut s'assurer que l'on ne crée pas une situation hasardeuse en permettant à la glace de se refouler dans la trémie et bloquer le couteau. Il faut toujours laisser assez de place au-dessous de la trémie pour une récolte au minimum.

VT40 = 25-30 lbs. / cycle

VT60 et VT80 = 35-40 lbs. / cycle

VT100 = 47-52 lbs. / cycle

3. Spécifications du Modèle

Electriques	VT-40	VT-60	VT-80	VT-100
Volts/ Phase/ Hertz	208/230-3-60			
Ampérage Total sous Pleine Charge (F.L.A.)	46.1	56.4	67.2	80.6
Capacité Minimum du Circuit	54.0	66.9	80.4	97.1
Disjoncteur Maximum	90	110	135	165

Compresseur (Copeland® Discus®)

Compresseur	5.5 CV	7 CV	10 CV	12.5 CV
Voltage (208/230)	187-253			
Capacité nominale (Ampères)	31.5	42.0	52.6	66
Taux avec Rotor Verouillé (Ampères)	161.0	215.0	278	374
Huile (Suniso) – Minérale (R22)	3GS			
Huile (Copeland) – Synthétique (R404A)	Ultra 32 – 3MAF ou Mobil EAL Arctic 22 CC			
Huile – quantité (Charge initiale/ Recharge - oz)	125 / 115		135 / 125	

Moteur Broyeur (Marathon)

CV	1/2 CV
Voltage	230 V
Ampérage Total sous Pleine Charge (F.L.A.)	3.7 Ampères

Moteur de la Pompe à Eau (Hartell)

CV	1/12 CV
Voltage	208-230 V
Ampérage Total sous Pleine Charge (F.L.A.)	1.0 Ampères

Moteurs des Ventilateurs du Condenseur

CV	2 @ 1/2 CV			
Voltage	208-230 V			
Ampérage sous Pleine Charge (F.L.A.)	8.4 Ampères	8.2 Ampères	8.4 Ampères	6.4 Ampères
Total pour les deux moteurs				

Connexions sur le Terrain (seulement pour les unités avec Condenseur séparé)

Aspiration	1 3/8 ODS	1 3/8 ODS	N/A	N/A
Gaz Chaud	7/8 ODS	1 1/8 ODS	1 1/8 ODS	1 1/8 ODS
Liquide	5/8 ODS	7/8 ODS	7/8 ODS	7/8 ODS

Information Générale

Voyant (Sporlan)	SA 15U	SA 17S	SA 17S	SA 17S
Filtre Déshydrateur (Sporlan)	C-415	RC-4864	RC-4864	RC-4864
Charge Réfrigérant	16 lbs.	32 lbs.	35 lbs.	40 lbs.
Ligne entrée eau de production	1/2" FPT			
Réservoir d'eau - Décharge et Trop Plein	1/2" FPT			

Réglages des Contrôles (approximatifs)

	R22		R404A	
	Marche	Arrêt	Marche	Arrêt
Interrupteur Ventilateur (PSIG)	220	200	250	230
Sûreté Basse Pression (PSIG)	20	10	20	10
Contrôle Pression Maintien Récolte	45	60	65	80
Sécurité Haute Pression (PSIG)	Manuel	300	Manuel	350
Contrôle Pression Huile (Différentielle)	9 PSIG (RAZ Manuel)			

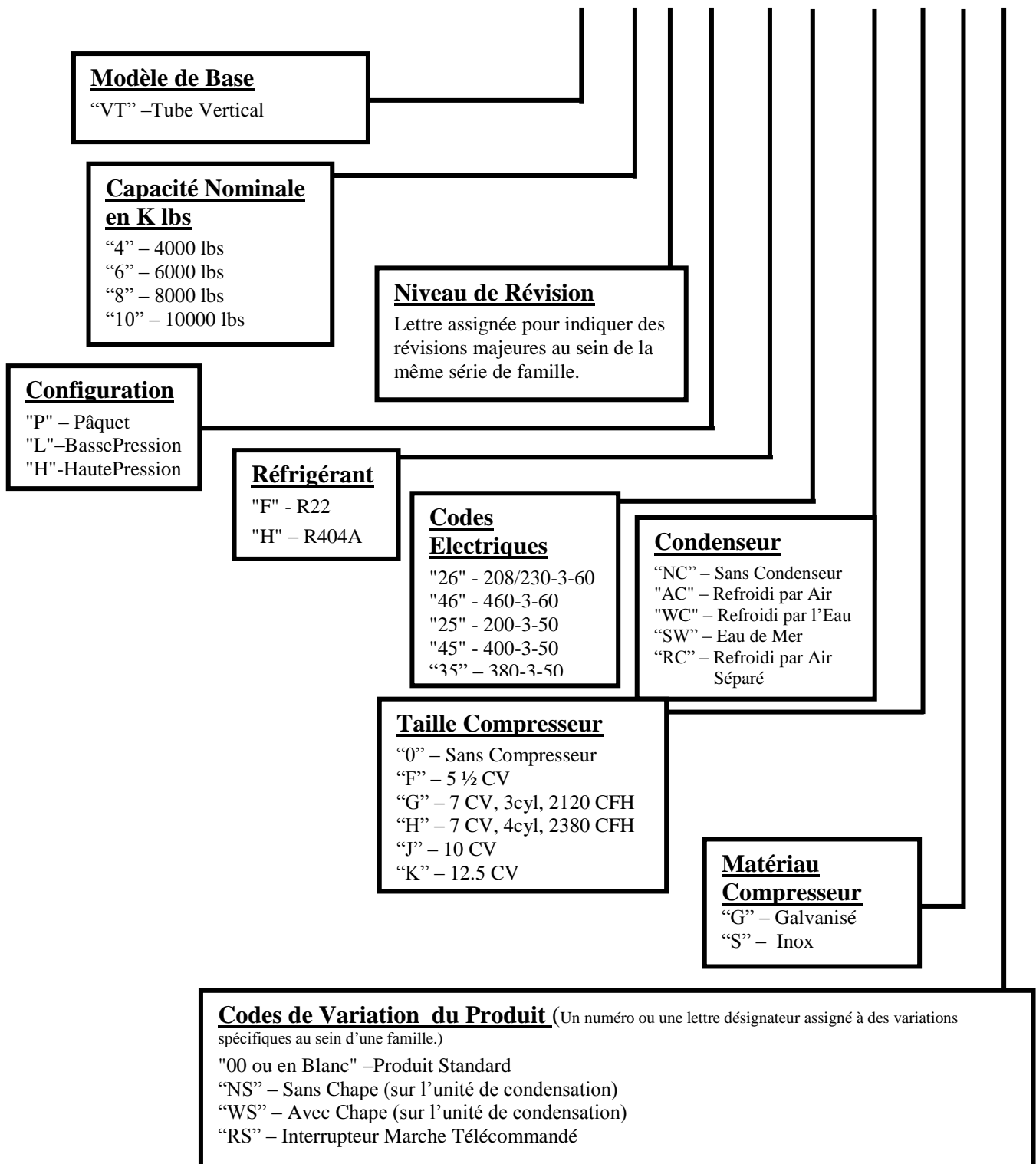
Les charges de réfrigérant indiqués s'entendent pour les machines ramassées et celles montées sur patins selon les essais.

Les installations avec ensemble condenseur séparé éloigné auront besoin d'un supplément de réfrigérant.

NB: Les données électriques se basent sur les ensembles refroidis par air.

Structure du Numéro de Modèle Machines à Glaçons Vogt à Tubes Verticaux

VT 6 B P F 26 AC H G 00



4. Mise en Marche Initiale

PROCÉDURE DE MISE EN MARCHÉ

Avant de mettre la machine en marche, il faut vérifier les points suivants:

1. Vérifiez que tout l'emballage a été enlevé de l'ensemble de basse pression. Pour ce faire, il faut enlever les couvercles supérieur et inférieur de l'évaporateur. Enlevez le couvercle supérieur d'abord, ensuite le couvercle inférieur. (Voir la Figure 4-1)

ATTENTION !!! Vérifiez que le couvercle inférieur de l'évaporateur a été remis avant de mettre la machine sous tension.

2. Ouvrez toutes les vannes d'opération et les clapets à bille. (Figure 4-4 et 4-5)
3. Vérifiez la bonne installation de l'interrupteur du compartiment de stockage de glace. (Figure 2-5)
4. Vérifiez le voltage et confirmez avec les renseignements sur la plaque de la machine.
5. Vérifiez l'alimentation d'eau et que le niveau de puisard de deux (2") pouces.
6. Vérifiez que le commutateur Glace/Arrêt/Nettoyer sur l'ensemble de basse pression se trouve en position Arrêt ("Off").
7. Mettez la machine sous tension deux (2) heures avant la mise en marche afin de lancer le chauffage du carter.
8. Vérifiez que les disjoncteurs du tableau de contrôle de l'unité de condensation se trouvent en position Marche ("On"). (Figure 4-2)

NB: Le voyant Courant de Contrôle ("Control Power") sera illuminé lorsque l'unité basse pression est mise sous tension.

Lorsque les huit (8) points ci-dessus ont été adressés, la machine est prête à fonctionner. Mettez le commutateur en position "Clean" et vérifiez le flux d'eau. (Au cas où la pompe ne se mettrait pas en marche, appuyez sur la touche verte "Manual Harvest"). Mettez le commutateur en position Glace ("Ice") et appuyez sur la touche "Manual Harvest". La machine va démarrer en mode de récolte puis continuer au mode de congélation. Observez l'opération de la machine. Ne faites aucun réglage à la machine pendant six (6) cycles. Vérifiez que les réglages des pressions se conforment aux renseignements du manuel d'opération. Il ne faut pas se fier aux échelles de contrôle des pressions.

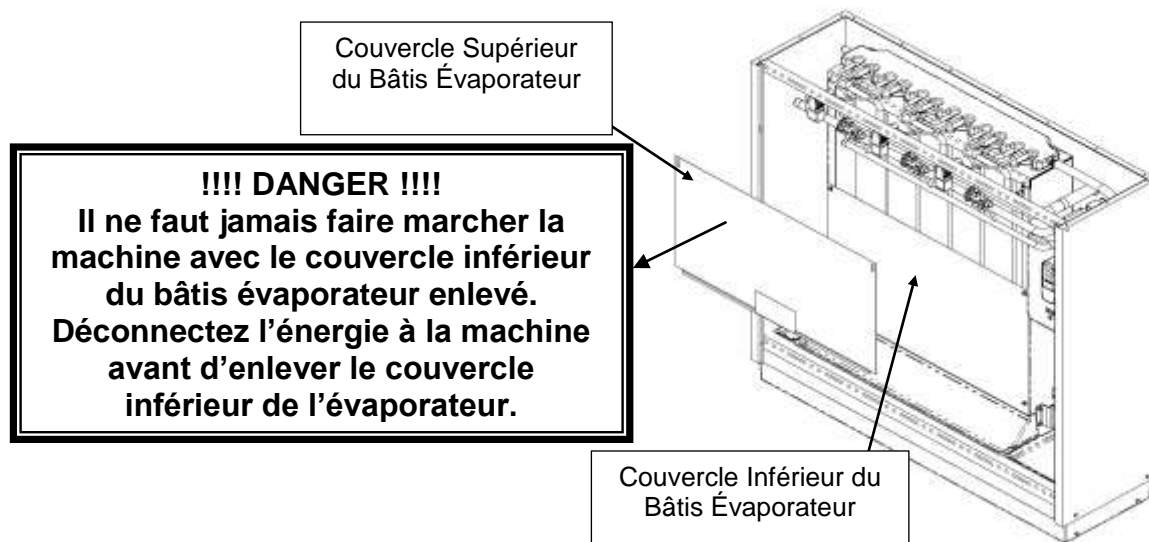


FIGURE 4-1
Couvercles du Bâti Évaporateur (Supérieur et Inférieur)

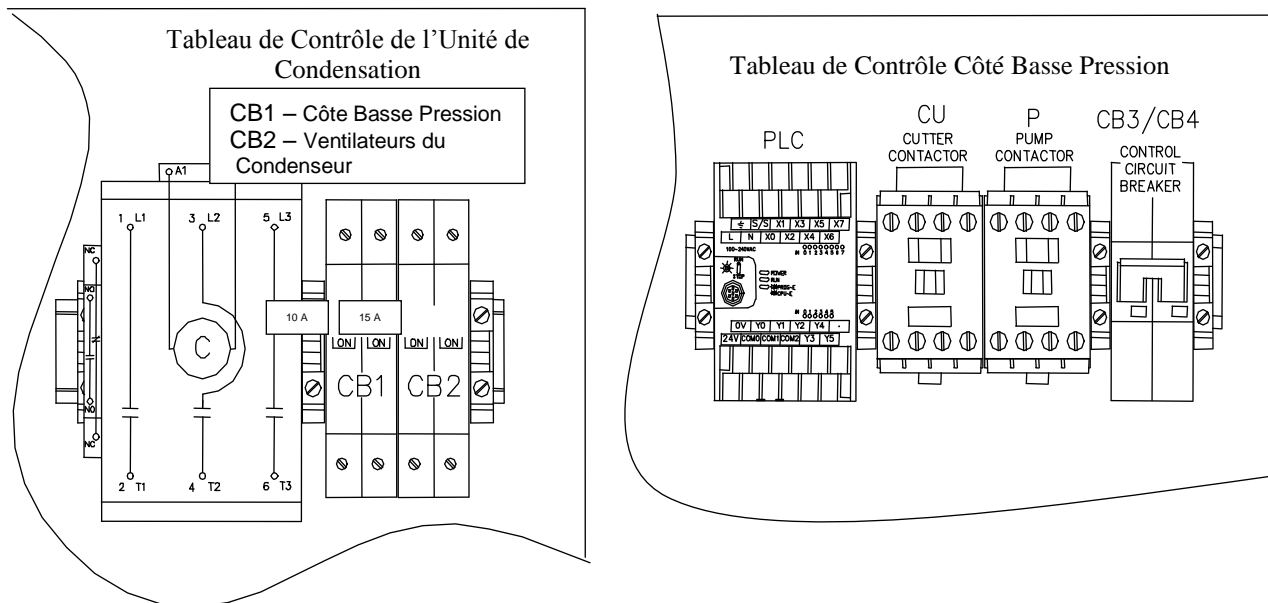


FIGURE 4-2
Disjoncteurs (machines 200/230V)

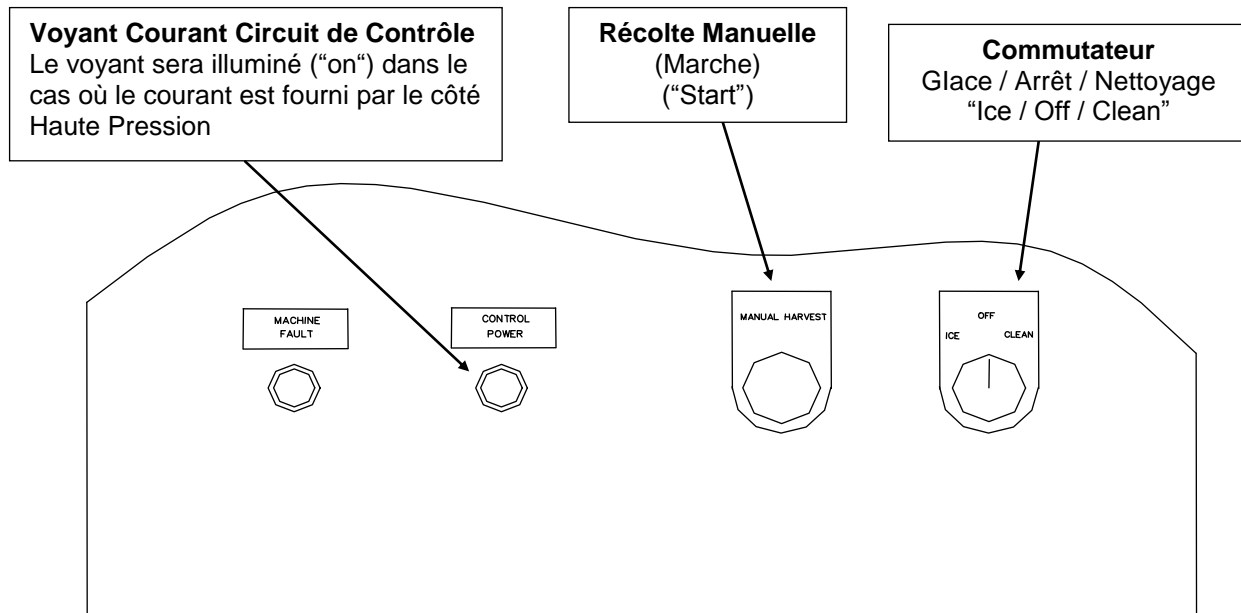


FIGURE 4-3
Devant du Tableau de Contrôle Côté Basse Pression

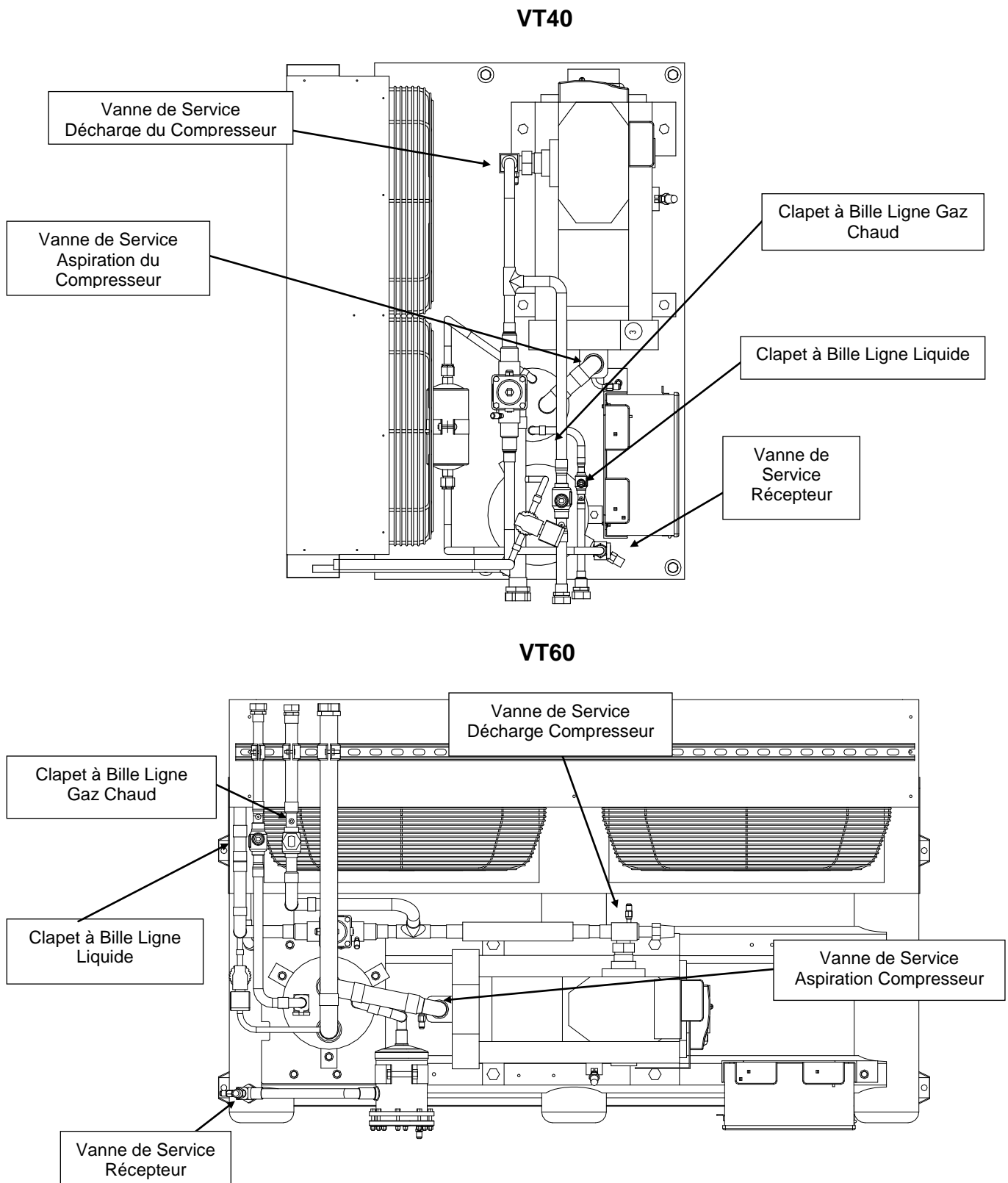


FIGURE 4-4
Emplacement des Vannes de Service et Clapet à Bille

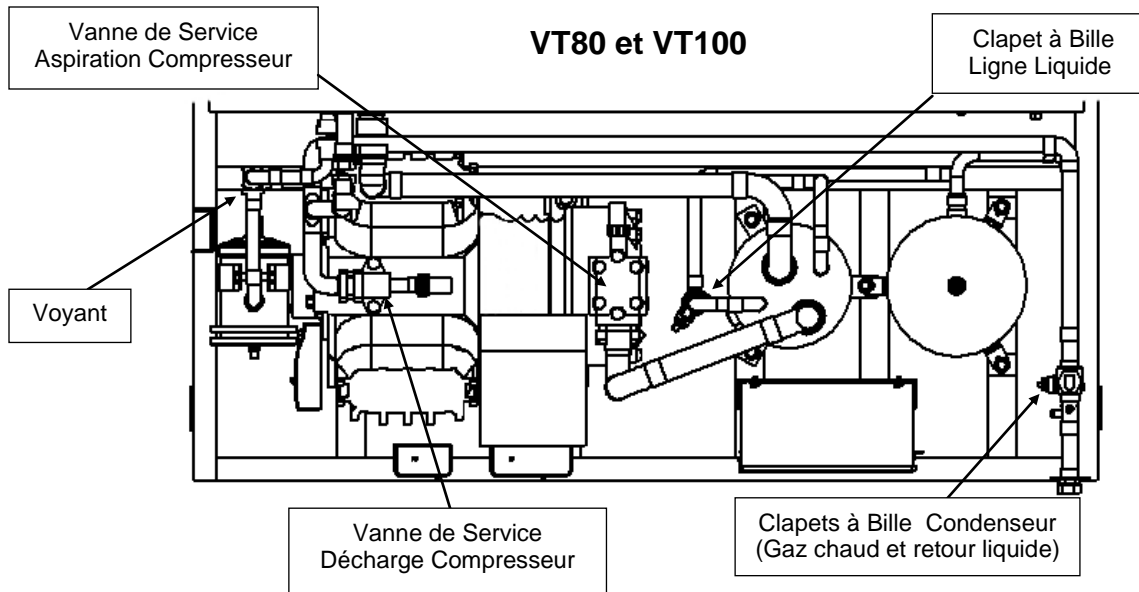


FIGURE 4-5

Emplacement des Vannes de Service et des Vannes à Globe

Comment Ajouter du Réfrigérant / Charger le Système: Pour charger le système avec des ventilateurs à cycle, observez le voyant pendant le cycle de production de glaçons. Lorsque les ventilateurs arrivent au point d'arrêt du cycle, le voyant doit s'éclaircir en 8 à 10 secondes.

- Au cas où il faut plus de 10 secondes pour que l'indicateur de niveau s'éclaircisse, l'ensemble manque de réfrigérant. Ajouter du réfrigérant au système au port d'aspiration du compresseur ou à la garniture d'accès 1/4" sur la ligne d'aspiration. (Voir Figure 4-6)
- Au cas où l'indicateur de niveau s'éclaircit en moins de 8 secondes, l'ensemble contient un surplus de réfrigérant. Enlevez du réfrigérant du système en suivant les standards EPA.

NB: Ne chargez pas le système lorsque le voyant est plein. Ne chargez pas le système pendant un cycle de récolte.

Au cas où l'ensemble emballé pour le transport manque complètement de réfrigérant, ajoutez la quantité spécifiée sur la plaquette d'information de la machine.

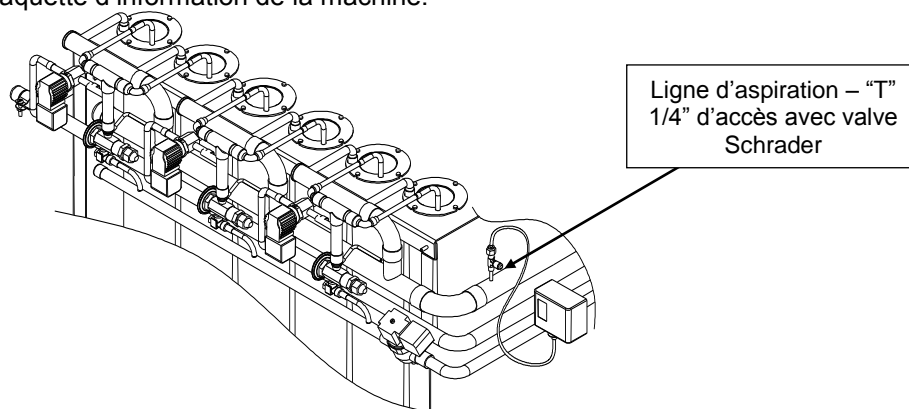


FIGURE 4-6

Raccord d'Accès pour Charger le Système

Comment Enlever du Réfrigérant: Pour enlever du réfrigérant d'un système surchargé, on peut se servir du raccord d'accès 1/4" de la ligne d'aspiration pour enlever le surplus de réfrigérant (Voir Figure 4-7). Pour aller plus vite, on peut réclamer du réfrigérant en forme liquide de la ligne de liquide.

VT80/VT100 – raccord d'accès sur la vanne à globe de la ligne liquide

VT60 – raccord d'accès sur la vanne rota-lock du récepteur

VT40 – raccord d'accès sur la ligne liquide

NB: Veuillez suivre toutes les régulations et recommandations EPA lors des manipulations du réfrigérant.

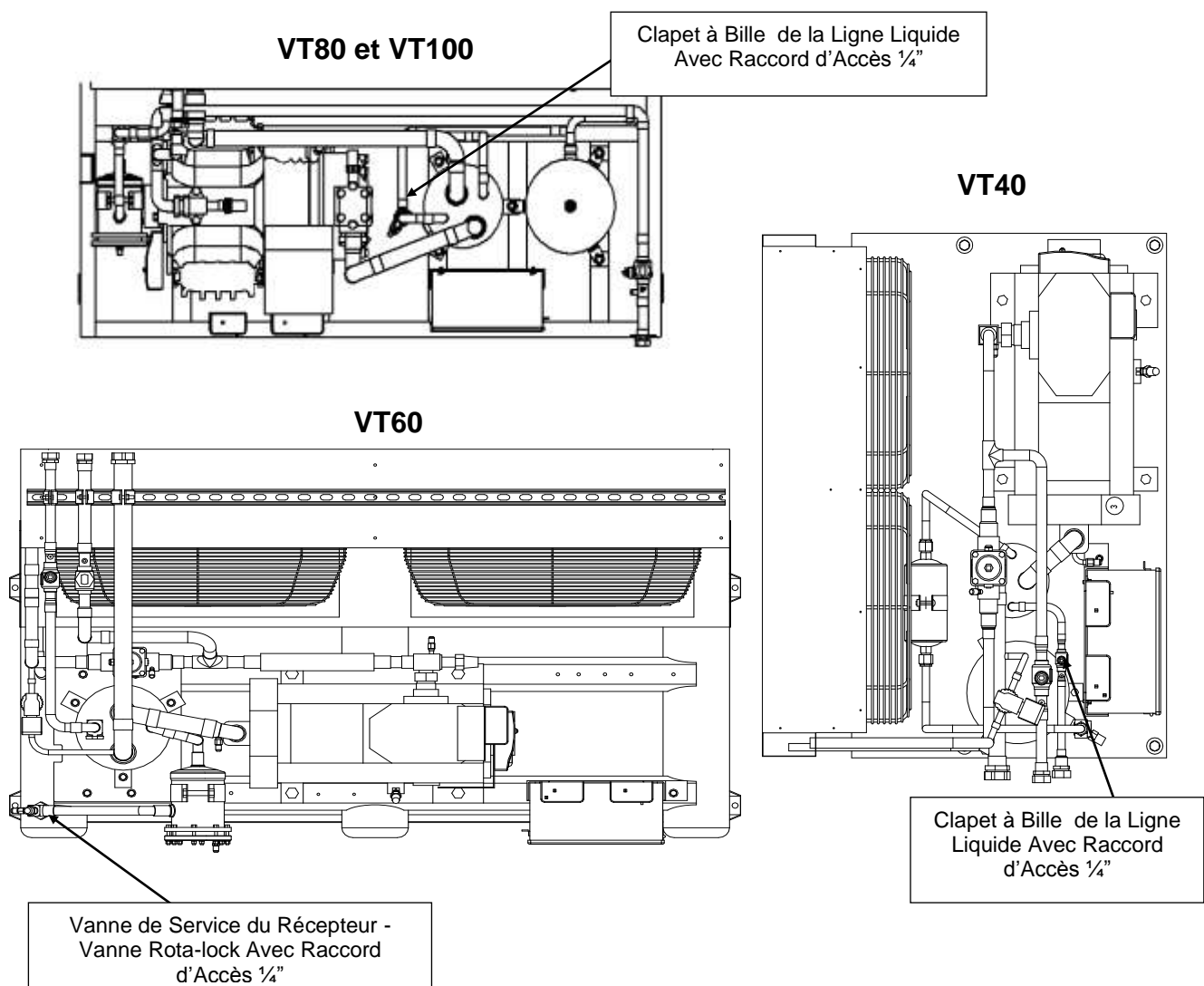


FIGURE 4-7
Raccord d'Accès pour Enlever du Réfrigérant

Page Intentionnellement Laissée Blanche

5. Contrôles Electriques

CONTRÔLES

Explication. La machine à glaçons série VT est contrôlée par un PLC (Programmable Logic Controller). Le PLC contrôle la séquence des événements et suit les fonctions de la machine à glaçons. Les séquences opérationnelles de la machine à glaçons série VT peuvent se décrire au mieux comme une série de six modes différents. Chaque mode identifie et définit une séquence d'événements qui se déroulent pendant que la machine est dans ce mode et la font continuer jusqu'au mode suivant. Seul un mode est actif à la fois.

Mode de Mise en Marche. Le mode mise en marche est une fonction qui empêche la mise en marche prématurée de la machine au moment de l'installation, suivant une interruption d'alimentation d'énergie ou suivant une faute de la machine. Lors de la mise en marche, la machine ne se mettra pas en marche avant un délai de deux heures, ce qui donne au chauffage du carter le temps suffisant pour enlever du réfrigérant du compresseur par ébullition. Le mode mise en marche peut être omis à tout moment en appuyant sur la touche Récolte Manuelle (Marche) ["Manual Harvest" (Start)] afin d'avancer immédiatement au mode attente.

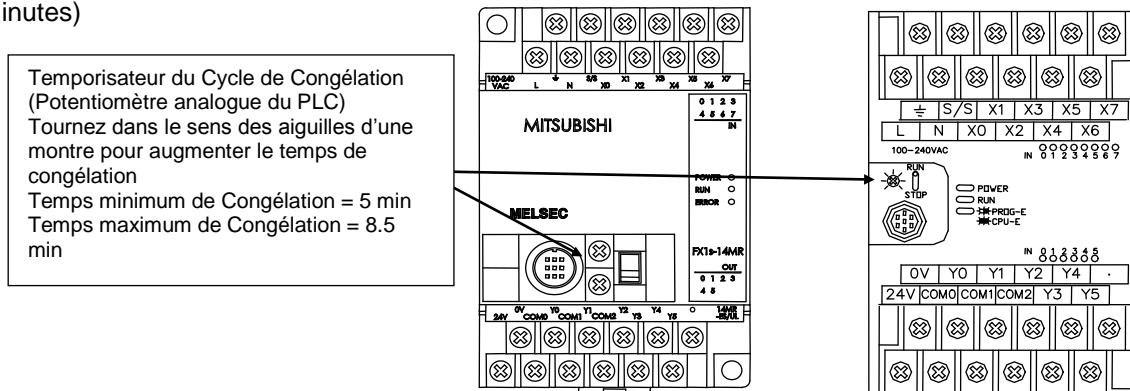
NB: Pendant que la machine se trouve en Mode de Mise en Opération, le voyant Indicateur de Fautes restera illuminé (sans clignoter).

! ATTENTION !
Au cas où la machine aurait été mise sous tension, vérifiez que le carter du compresseur est chaud et qu'il n'y a pas de réfrigérant liquide mélangé avec l'huile avant de remettre la machine en marche.
! ATTENTION !

Mode Attente. Le mode attente est un mode à faire des décisions. Il suit la position de tous les divers commutateurs dans le circuit de contrôle et au bon moment décide à quel mode progresser pour continuer.

NB: Les machines R404A subissent un cycle de compression totale durant le Mode Attente. Au cas où la pression revient après 3 minutes, (le commutateur basse pression "se ferme"), la machine va au Mode de Cycle de Compression Totale.

Mode de Congélation (Cycle Congélation). Le mode de congélation est actif pendant le cycle normal de production de glaçons. Pendant ce temps, la vanne d'alimentation du réfrigérant liquide est activée (Machines R404A seulement) et la pompe à circuler l'eau et le compresseur sont en marche. Le temps de congélation est déterminé par le temporisateur analogue du PLC (0-3.5 min) plus 5 minutes. (Temps minimum du cycle de congélation = 5 minutes, Temps maximum du cycle de congélation = 8.5 minutes)



PLC: FX1s

PLC:

FIGURE 5-1

PLC (Programmable Logic Controller) – Réseau Logique Programmable

Mode de Récolte (Cycle Dégivrage). Le mode de récolte s'initie normalement à la fin du mode de congélation. À ce moment, la pompe à circuler l'eau s'arrête et la vanne d'alimentation du réfrigérant liquide se ferme (seule les machines R404A). Après un délai de cinq secondes, l'électrovanne "D" (dégivrage par gaz) s'ouvre et le moteur du broyeur se met en marche. Sur les machines VT40 et VT60 avec condenseur séparé, la vanne à boucle de gaz chaud s'active et sur les machines VT80 et VT100 la vanne d'arrêt d'aspiration s'active lorsque le broyeur se met en marche et les vannes du dégivrage à gaz s'ouvrent. Lorsque la pression d'aspiration atteint le point de bascule sur le pressostat (HH) Maintien Récolte (le voyant de l'entrée #2 du PLC s'atteindra), le temporisateur de récolte commencera à compter le temps. Le temporisateur de récolte est un temporisateur interne au sein du PLC réglé à 45 secondes.

Le mode de récolte est terminé par le temporisateur de dégivrage (récolte) du PLC à quel moment la machine va commencer le cycle de congélation suivant. Le mode de récolte peut aussi être terminé manuellement en appuyant sur la touche "Récolte Manuelle (Marche)".

Comment Augmenter le Temps de Récolte – Pour augmenter le temps du cycle de récolte, augmentez le réglage d'arrêt du pressostat HH. (Voir Figure 5-2) Ceci va augmenter le temps nécessaire pour la pression d'aspiration à atteindre le point de bascule du pressostat et de cette façon augmentera le temps de récolte.

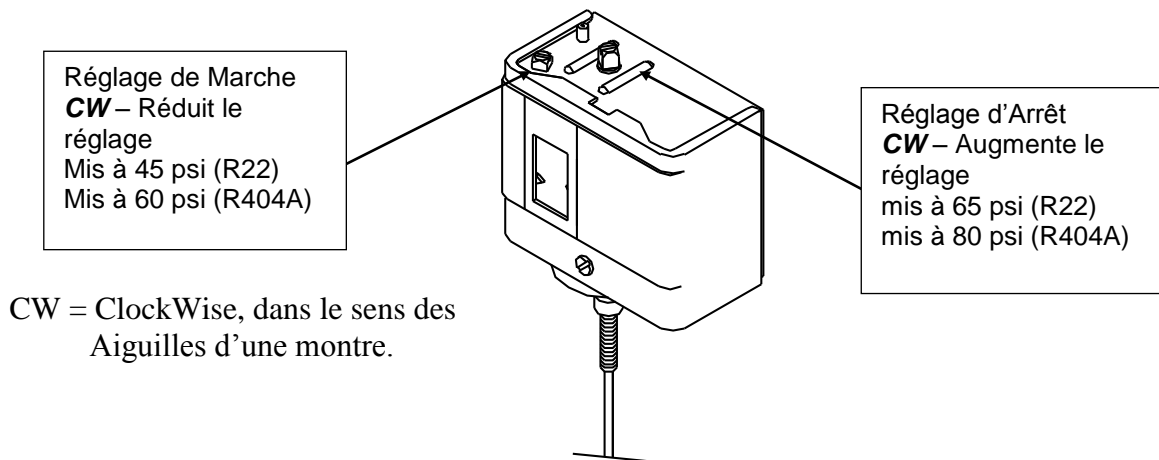


FIGURE 5-2
Pressostat Maintien Récolte

(Situé au sommet du tableau de contrôle du côté basse pression)

Sûreté de Cycle de récolte prolongé – Le PLC suit le temps du cycle de récolte. Au cas où la pression d'aspiration n'atteindrait pas le point de bascule du pressostat HH en **3 minutes**, la machine s'arrêtera et se mettra en Mode de Faute.

NB: Au cas où le commutateur se trouverait en position "Arrêt" ou si le contrôle du compartiment de stockage de glace est satisfait, la machine complètera les cycles de Congélation, Récolte et Compression Totale avant de s'arrêter (mode d'attente). Les machines avec réfrigérant R22 ne font pas de cycle de Compression Totale avant de s'arrêter.

Mode de Compression Totale (seule machines avec R404A). Toutes les machines R404A sont équipées d'une électrovanne d'alimentation de réfrigérant liquide et effectuent un cycle de Compression Totale avant de s'arrêter. Pendant le cycle de Compression Totale la pompe à eau et le compresseur fonctionnent et l'électrovanne d'alimentation de réfrigérant liquide est fermée. La machine fonctionnera en mode de Compression Totale jusqu'à ce que le pressostat de sûreté de basse pression s'ouvre. Après l'arrêt provoqué par la basse pression, la machine se mettra en mode d'attente.

NB: Au cas où la pression d'aspiration n'atteindrait pas le point de bascule sur le pressostat de sûreté de basse pression en 2 minutes, la machine s'arrêtera en accusant une " Faute de Compression Totale".

Compression Totale en Continu (seule machines avec R404A). Lorsque la machine se trouve en mode attente, elle restera sous compression totale. Après un délai de 3 minutes, si la pression remonte dans le congélateur et le pressostat de sûreté de basse pression se ferme (la pression remonte au-delà de 20 psig), le compresseur se mettra en marche et fera une compression totale de la machine.

Mode de Nettoyage. Le mode de “Nettoyage” est considéré en tant que fonction de maintien ou de service à la machine. Pendant ce mode seule la pompe à eau fonctionnera.

On peut arrêter la pompe à eau en changeant le commutateur de la position “Nettoyage” à la position “Arrêt”. Pour remettre la pompe à eau en marche, remettez le commutateur de nouveau à la position “Nettoyage” et appuyez sur la touche “Manual Harvest (Start)” (Marche Récolte Manuelle). On peut faire circuler un produit de nettoyage de machine à glaçons par les tubes pour effectuer le procédé de nettoyage. Au cas où on laisserait la pompe à eau en marche en mode de nettoyage pendant plus de deux heures, le PLC arrêtera la machine. On peut relancer le mode de nettoyage en appuyant sur la touche “Récolte Manuelle”.

NB: Faire fonctionner la machine en mode de nettoyage pendant une période prolongée peut résulter en surpression dans le congélateur.

À la fin du mode de nettoyage, on peut remettre la machine au mode de production de glaçons en mettant le commutateur en position Glace (“Ice”) et en appuyant sur la touche Récolte Manuelle (“Manual Harvest”).

Mode de Faute. Les machines de série VT sont équipées d’un Réseau Logique Programmable ou PLC (Programmable Logic Controller) qui contrôle tous les aspects de l’opération. Une des fonctions du PLC est d’arrêter la machine lorsqu’un problème surgit et d’envoyer un signal au voyant indicateur de faute situé sur le devant du tableau électrique. (Figure 5-3) Le voyant rouge clignotera de 1 à 6 fois lorsqu’un problème a fait arrêter la machine.

Voir la table ci-dessous pour une description des modes faute.

#	Description	RAZ Commutateur (Auto ou Manuel)
1	Basse Pression d’Aspiration	Auto
2	Haute Pression de Refoulement	Manuel
3	Basse Pression d’Huile	Manuel
4	Cycle de Récolte Prolongé	N/A
5	Moteur Broyeur	Auto
6	Faute de Compression Totale	Auto
Reste illuminé sans clignoter	Faute d’Énergie	N/A

TABLE 5-1
Codes Fautes PLC

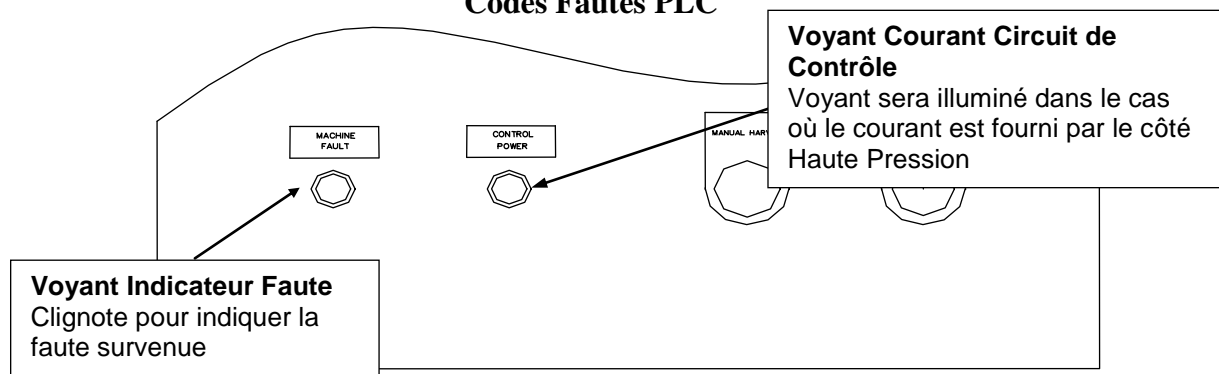
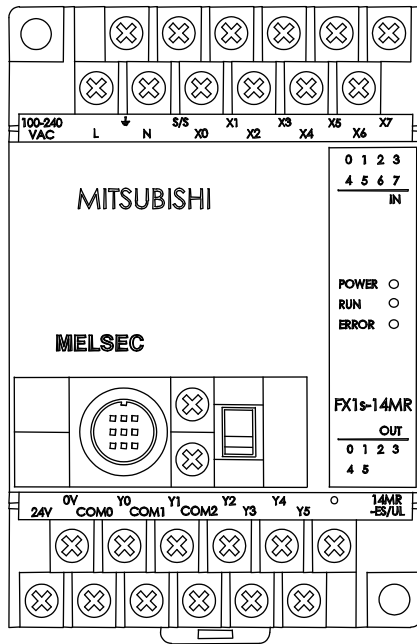
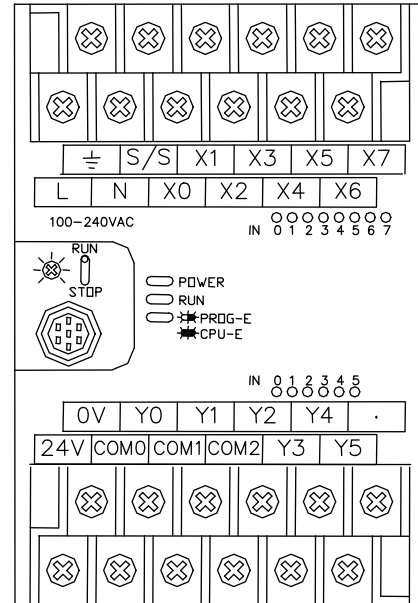


FIGURE 5-3
Devant du Tableau de Contrôle du Côté Basse Pression



PLC: FX1S



PLC: FX0S

Entrées PLC

#	Description
0	Relais détecteur du courant (CSR) pour moteur couteau
1	Commutateur "Marche"/Contrôle du compartiment de stockage de glace (câblés en série)
2	Pressostat Maintien Récolte (HH)
3	Commutateur Marche / Récolte Manuelle
4	Commutateur "Nettoyage"
5	Sûreté Haute Pression ("arrêt" lorsque déclenché)
6	Sûreté Basse Pression ("arrêt" lorsque déclenché)
7	Sûreté Huile / Niveau d'huile du Compresseur (VT80 et VT100)

Sorties PLC

#	Description
0	Voyant Indicateur de Faute Machine
1	Electrovanne d'alimentation de réfrigérant liquide (seule Machine R404A)
2	Compresseur
3	N/A
4	Pompe à eau
5	Couteau / Vanne "D" / Vanne de boucle dégivrage ou Vanne d'Arrêt d'aspiration (VT80 et VT100)

FIGURE 5-4
Entrées et Sorties PLC

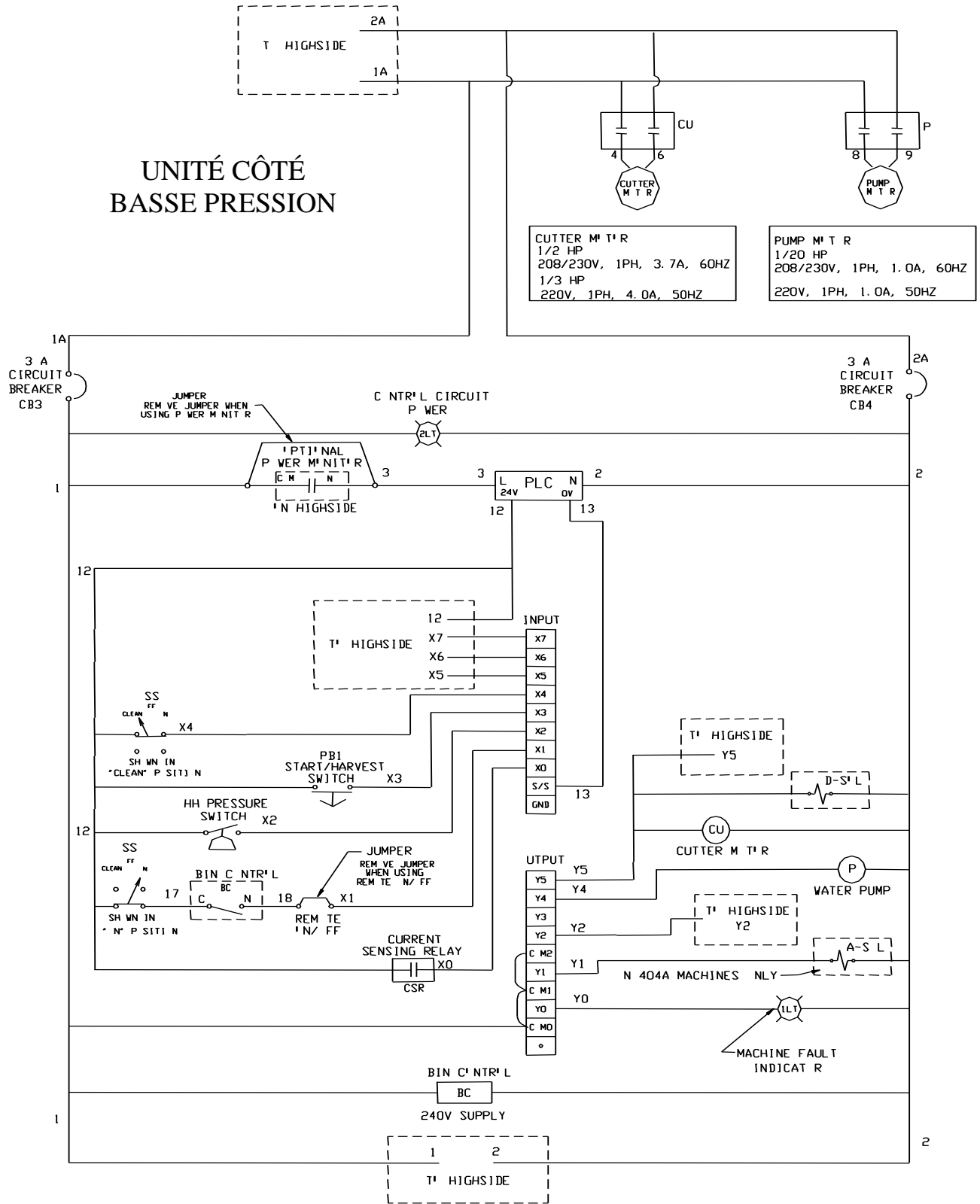


FIGURE 5-5
Schéma Électrique Complet - 208/230V (PLC)

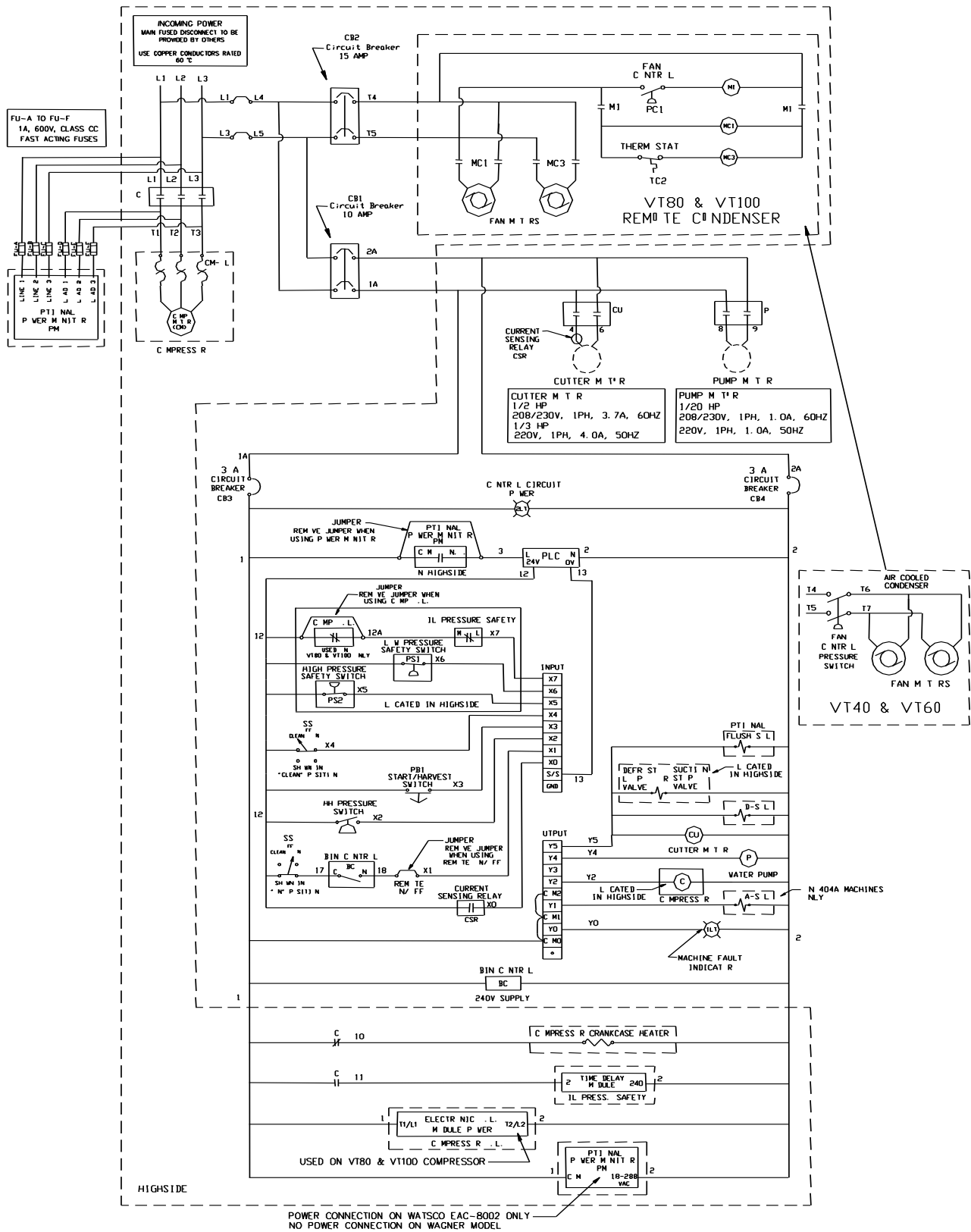
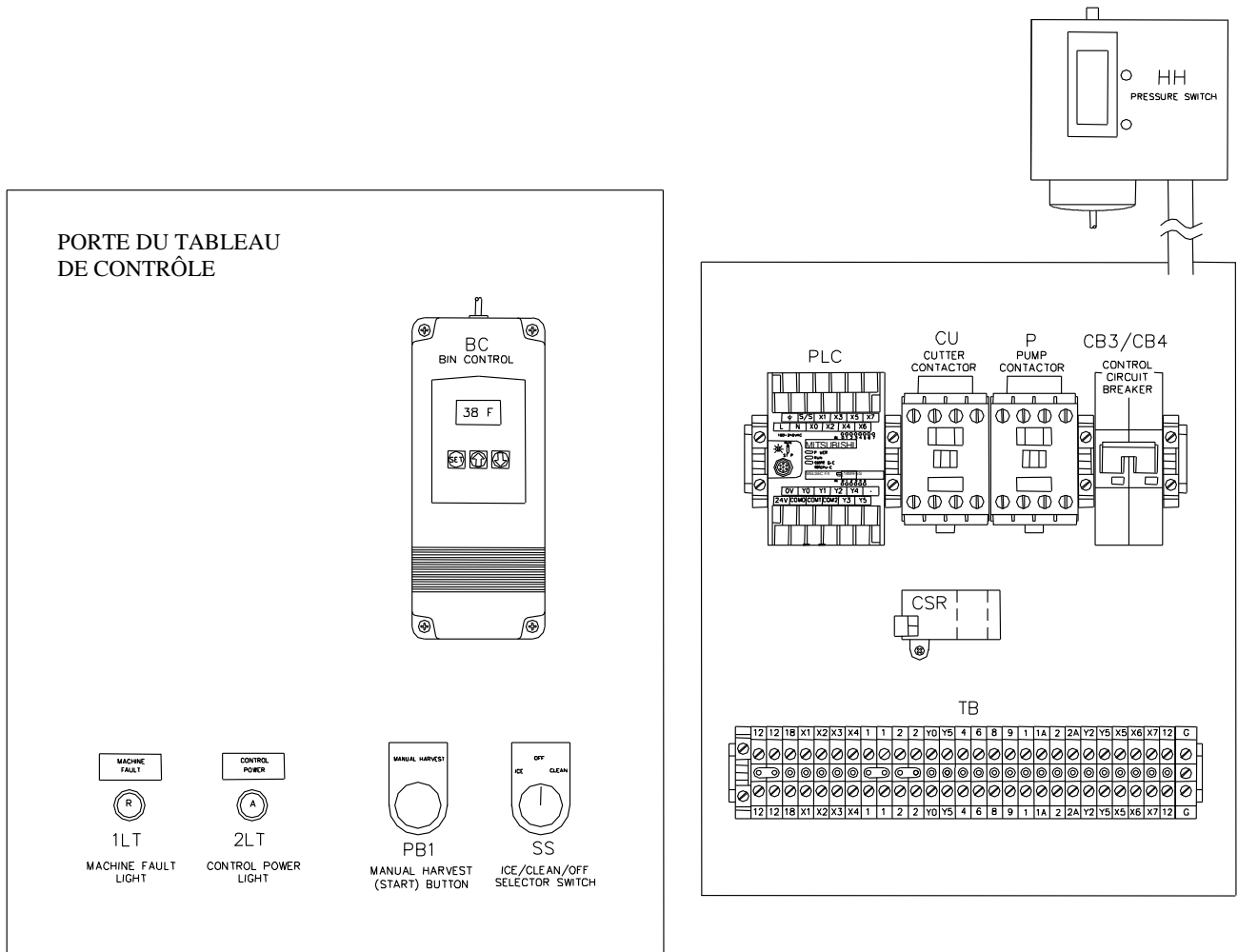


FIGURE 5-6
Unité Côté Basse Pression (200/230V)



Composants du Tableau de Contrôle du Côté Basse Pression

BC	12A2117G09	Contrôle du Compartiment de Stockage de Glace
CB3/CB4	12A7515E21	Disjoncteur Contrôle- 2 poles (3 Amps)
CSR	12A7507S07	Relais à Détecter la Présence de Courant (moteur couteau)
CU	12A7516E23	Contacteur Moteur Broyeur
P	12A7516E23	Contacteur Moteur Pompe
HH	12A2117B03	Pressostat Maintien Récolte – S’ouvre avec Augmentation
PB1	12A7500E56	Touche (Marche) Récolte Manuelle
	12A7500E75	Bloc de Bornes, 1 N.O. (pour Touche Récolte Manuelle)
PLC	12A7536M01	Résau Logique Programmable (Programmable Logic Controller)
SS	12A7500E61	Commutateur à 3 Positions
	12A7500E73	Bloc de bornes, 2 N.O. (pour Commutateur)
TB	N/A	Bloc de bornes
1LT	12A7520E33	Voyant Indicateur de Faute Machine, 250V, Rouge
2LT	12A7520E34	Voyant Indicateur de Faute de Courant de Contrôle, 250V, Ambre

FIGURE 5-7
Disposition du Tableau de Contrôle du Côté Basse Pression (PLC)

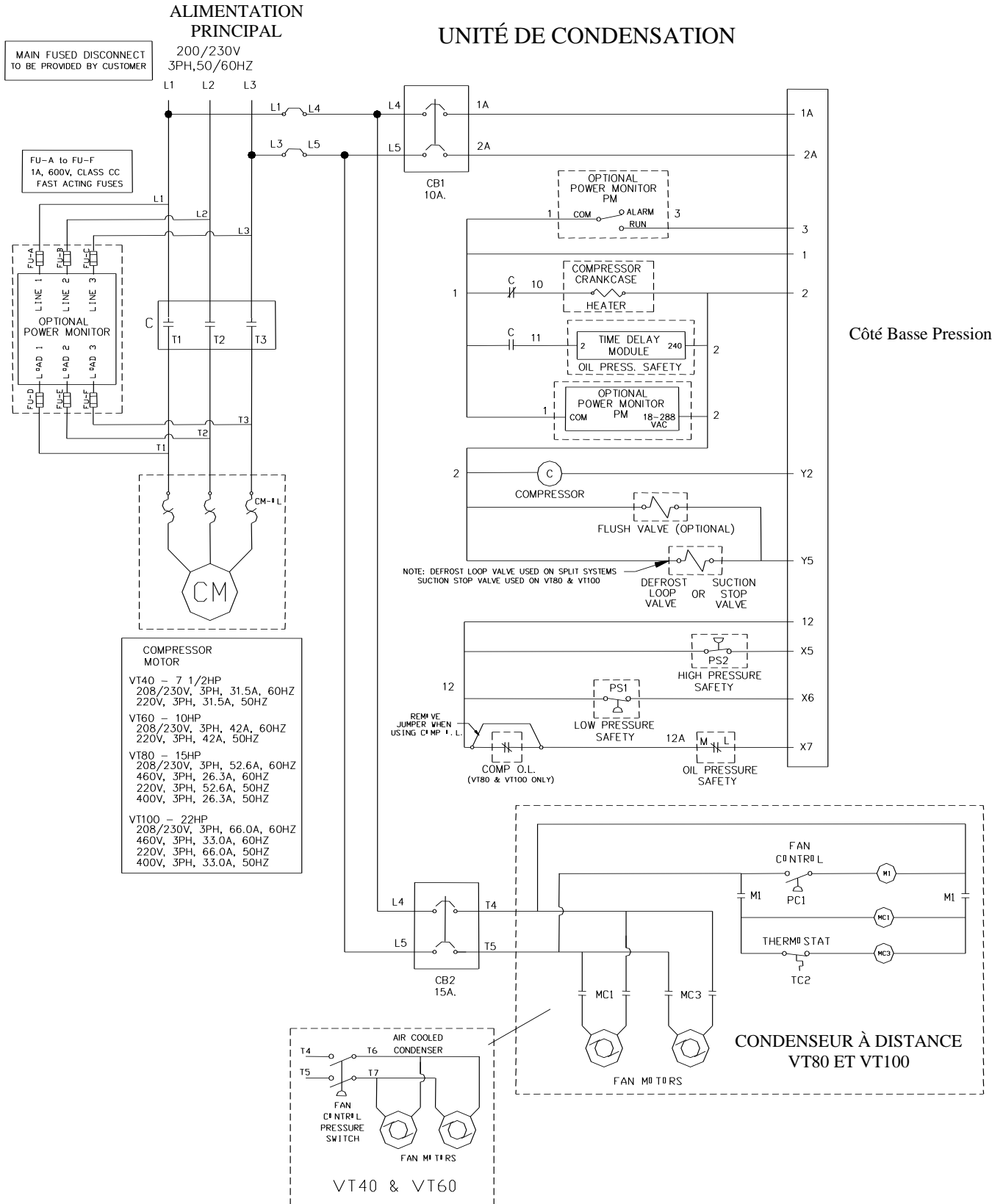
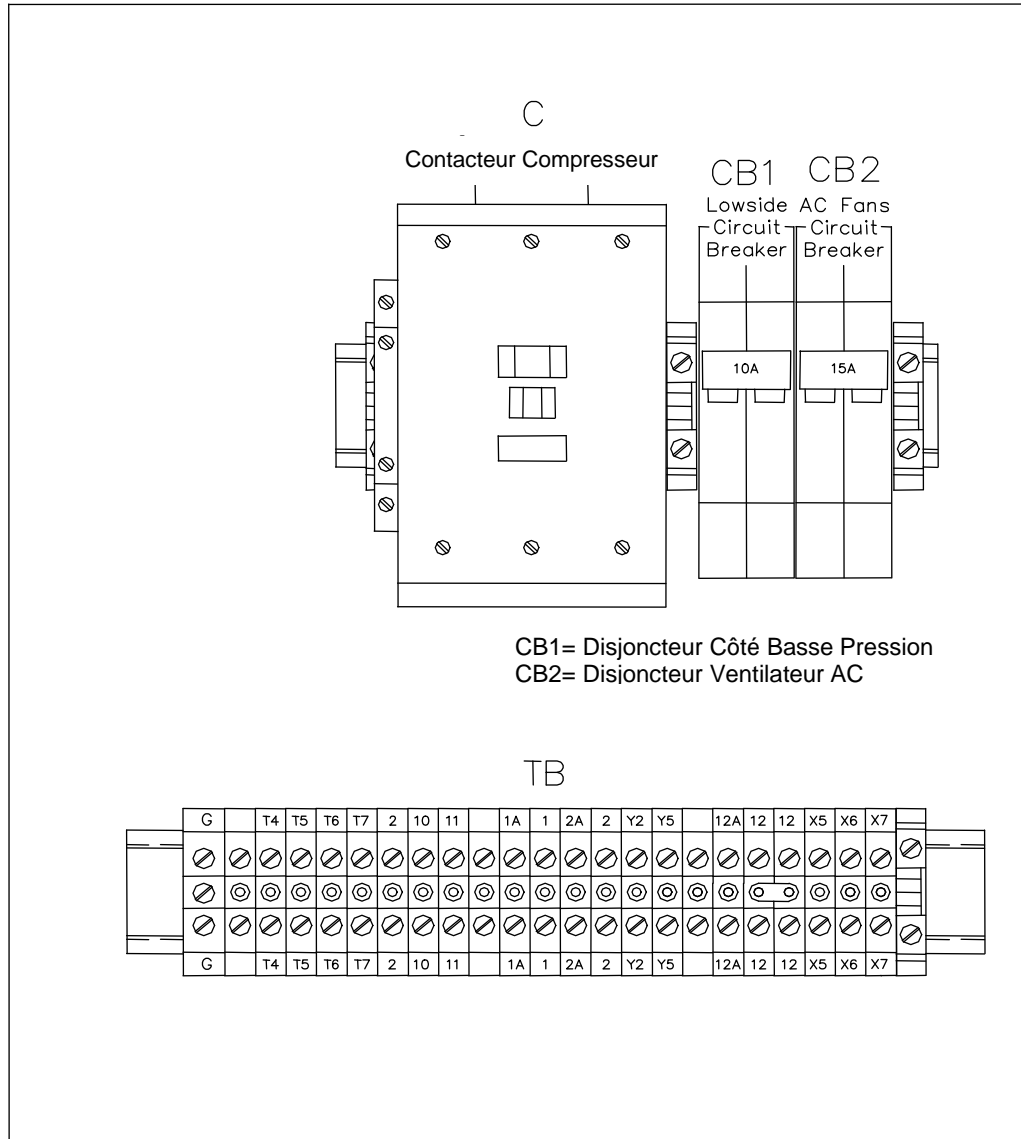


FIGURE 5-8
Schéma de l'Unité de Condensation – 208/230V (PLC)



Composants du Tableau de Contrôle de l'Unité de Condensation

C	12A7516E29	Contacteur du Compresseur VT40
	12A7516E30	Contacteur du Compresseur VT60/80/100
	12A7518E30	Contacteur Auxiliaire, 1 N.O./1 N.F.
CB1	12A7515E18	Disjoncteur du Côté Basse Pression, 2 poles (10 Amps)
CB2	12A7515E19	Disjoncteur des moteurs ventilateurs du condenseur refroidi par aire, 2 poles (15 Amps)
TB	N/A	Bloc de Bornes

FIGURE 5-9
Tableau de Contrôle de l'Unité de Condensation (PLC)

Page Intentionnellement Laisée Blanche

6. Entretien

Entretien Préventif

Concerne le gérant qui se fie à cette machine pour une opération efficace.

“Entretien Préventif” veut dire tout simplement que vous ou un employé délégué fait une révision visuelle tous les jours de votre machine à glaçons Vogt. Voici la liste suivante de ce qu’il faut regarder et pourquoi:

Liste de choses à vérifier tous les jours:

1. Est-ce que la machine marche ou est-ce que le compartiment de stockage de glace est plein?
2. Est-ce que les portes du compartiment de stockage de glace se maintiennent fermées?
3. Est-ce que le bulbe du thermostat se trouve bien logé dans son support ?
4. Est-ce que toute la glace se décharge lors du cycle récolte?
5. Est-ce que tout est propre?
6. Y a-t-il des bruits suspects?

Pourquoi? Lorsque vous faites ces simples observations tous les jours, vous assurez la bonne production de glace pour votre usine. Quand vous êtes au courant des conditions correctes d’opération et vous les observez tous les jours, un changement dans ces conditions peut vous alerter des changements dans l’opération de la machine qui demanderont de l’entretien – longtemps avant que ne demande un service.

Avertissement au Gérant ou au Propriétaire:

La page qui suit est un Programme d’Entretien Préventif complet qui doit s’effectuer tous les 90 jours. Vous pouvez faire une copie de cette page d’Entretien Préventif et la donner au responsable de service. Elle devrait être signée, datée, et retournée afin de la mettre en permanence dans vos archives.

Programme d'Entretien Préventif

Modèle _____ # Série _____ Date _____

Client/Adresse _____

Nom Gérant _____ Nom Technicien Service _____

Les opérations suivantes rendues et vérifiées:

- Dernier entretien effectué (date approximative) ___/___/___
- Conditions d'écaillés du réservoir et des tubes (bonne - moyenne - mauvaise)
- Tous les puisards fonctionnent bien (réservoir d'eau, plateau de drain, compartiment de glace)
- Solution de nettoyage de machine de glaçons circulée dans le système
- Condenseur refroidi par air nettoyé (si s'applique)
- Voltage à la machine (lecture réelle) L1-L2 _____, L2-L3 _____, L1-L3 _____
- Ampères du compresseur (à mi point du cycle de congélation) L1 _____ L2 _____ L3 _____
- Ampères du moteur du couteau (au moment de couper la glace) _____
- Ampères de la pompe à eau _____
- Ampères du moteur du condenseur refroidi par air (si s'applique) _____
- Chauffage du carter
- Charge du réfrigérant (normal - haut - bas)
- Système vérifié pour fuites _____ fuites trouvées et réparées
- Niveau d'huile du compresseur (c'est à dire, 1/4 - 1/2 - 3/4 - bas - haut)
- PSIG, contact de pression basse réglé @ 10 psi
- PSIG, contact de pression haute réglé @ 300 psi (R22) / 350 psi (R404A)
- Thermostat(s) du compartiment de glace installé(s) et fonctionne(nt) correctement
- Vanne à flotteur d'eau de production réglé correctement

_____ PSIG aspiration à la fin du cycle de congélation

_____ PSIG aspiration pendant le cycle de récolte (haute/basse)

_____ PSIG Régulateur de pression de refoulement à la fin du cycle de congélation (seule Refroidie par Eau)

_____ PSIG Refoulement à la fin du cycle de congélation

_____ °F/°C à la machine

_____ °F/°C air extérieur ambiant (au condenseur si s'applique)

_____ °F/°C température de l'eau de production

_____ Livres de glace par cycle

_____ Temps du cycle de récolte (minutes)

_____ Sortie des premières pièces de glace (secondes)

_____ Sortie des dernières pièces de glace (secondes)

_____ Livres de glace par cycle

Vérification de capacité: # glace par cycle X (1440 / temps total du cycle (min)) = livres/24 heures.

Commentaires: _____

Nettoyage du Condenseur Refroidi par Air. L'inspection visuelle indiquera si les saletés s'accumulent et bouchent la face des ailettes du condenseur. On peut se servir d'un aspirateur, de l'air comprimé ou d'une brosse pour enlever l'accumulation de saletés de la partie ailettes du condenseur.

Pour enlever les saletés encrassées ou des matériaux étrangers, on peut se servir d'un produit de nettoyage style détergent. Ce produit de nettoyage peut être fourni par votre fournisseur de produits et de pièces de réfrigération. Suivez les instructions du fabricant lorsque vous servez d'un produit de nettoyage liquide.

Au cas où les ailettes ont été endommagées, il faut les remettre en état avec un peigne à ailettes approprié.

Huile du Compresseur. Lors de la mise en marche et chargement de l'ensemble, il faut suivre avec attention l'indicateur de niveau situé au carter du compresseur pendant la première heure d'opération pour s'assurer qu'une bonne lubrification s'effectue. Il peut arriver que le niveau d'huile dans le carter descende lors de la première mise en opération au cas où l'énergie électrique aurait été coupée à la machine, ce qui couperait le courant au chauffage du carter du compresseur.

Avant de remettre la machine en marche, il faudrait faire fonctionner le chauffage pour une période de deux heures au moins afin d'évaporer le réfrigérant qui aurait pu se condenser dans le carter pendant le temps d'arrêt. Au cas où le niveau d'huile semblerait bas après la mise en opération, il devrait commencer à retourner au point normal suivant une courte période d'opération.

Il faut vérifier fréquemment le niveau d'huile, surtout lors de la mise en opération, afin de confirmer qu'une quantité d'huile suffisante reste au carter. Bien qu'il soit important d'observer l'éclaboussure d'huile pendant l'opération, le niveau véritable ne peut être obtenu que lorsque le compresseur est arrêté. Avec le compresseur à l'arrêt, le niveau d'huile doit se trouver entre les marques 1/2 et 3/4 de l'indicateur de niveau, mais pas au-delà du sommet de l'indicateur.

Bien que la machine ait été expédiée avec une pleine charge d'huile, qui a été mise à l'origine pour l'opération d'essai, il peut s'avérer nécessaire d'ajouter de l'huile et surtout lorsqu'on rajoute du réfrigérant au système.

Il faut se servir d'une pompe à huile pour forcer l'introduction de l'huile nécessaire dans le système. Pour tous les modèles, on peut ajouter de l'huile au compresseur par le port de chargement de l'huile du compresseur. Il faut purger l'air de la ligne de décharge de la pompe à huile en forçant de l'huile par la ligne avant de resserrer le port de chargement.

R22 - Dual Inhibited Sunisco 3GS (Viscosité 150) ou équivalent.

R404A - Ultra 32 – 3MAF, Mobil EAL Arctic 22 CC ou équivalent. Voir page 3-1 pour quantité.

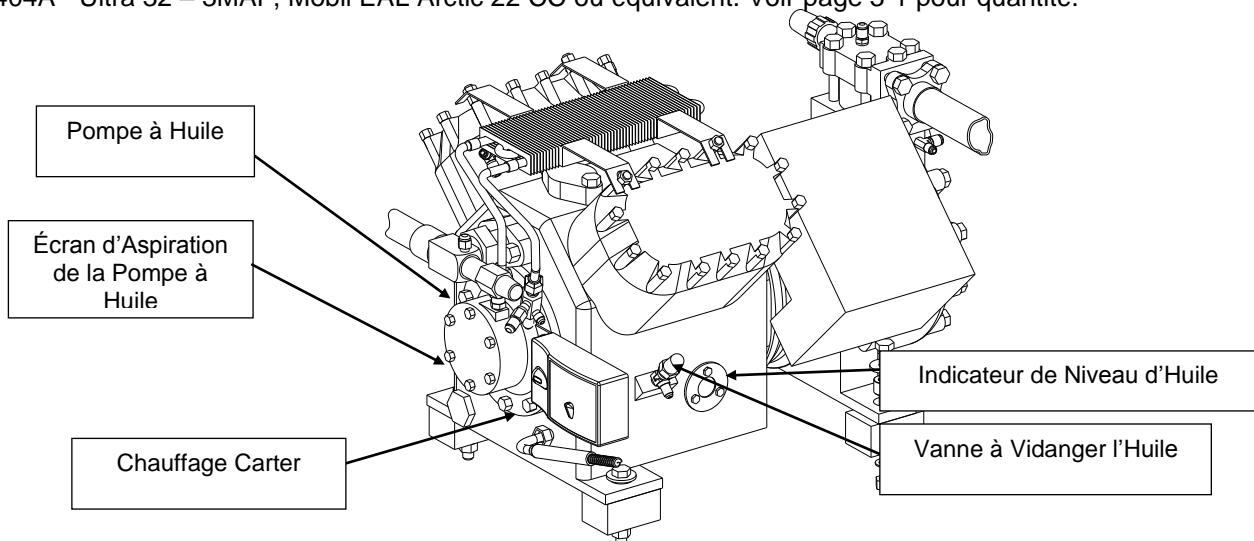
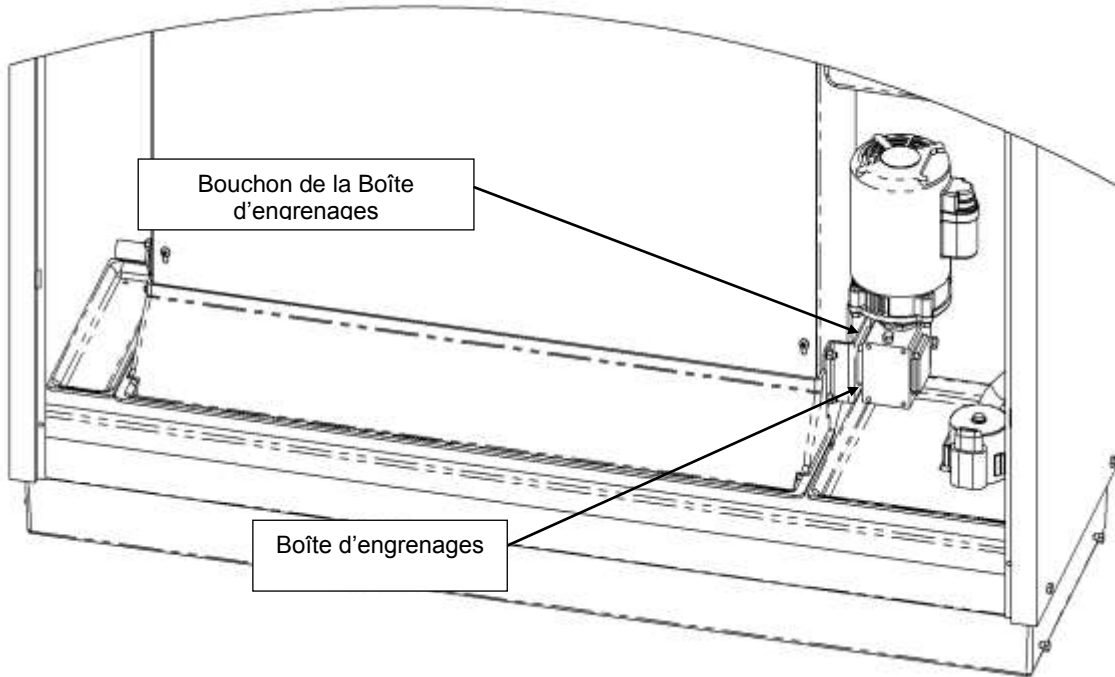


FIGURE 6-1
Compresseur Copeland Discus (VT80)

Huile de la Boîte d'Engrenages Broyeur. Il faut vérifier le niveau d'huile dans la boîte d'engrenages lorsqu'il se présente l'évidence d'une fuite. Le niveau doit atteindre l'ouverture bouchée au côté du bâti. Utilisez Mobile 600W huile de cylindre ou équivalent.



Distributeur d'Eau. De temps à l'autre il peut être nécessaire de nettoyer le distributeur d'eau en plastique. Enlever le tuyau d'alimentation en eau en quittant le collier de serrage. On peut laisser tremper le distributeur d'eau en produit de nettoyage de machine à glace. Vérifiez que tous les trous sont libres de saletés et dépôts calcaires.

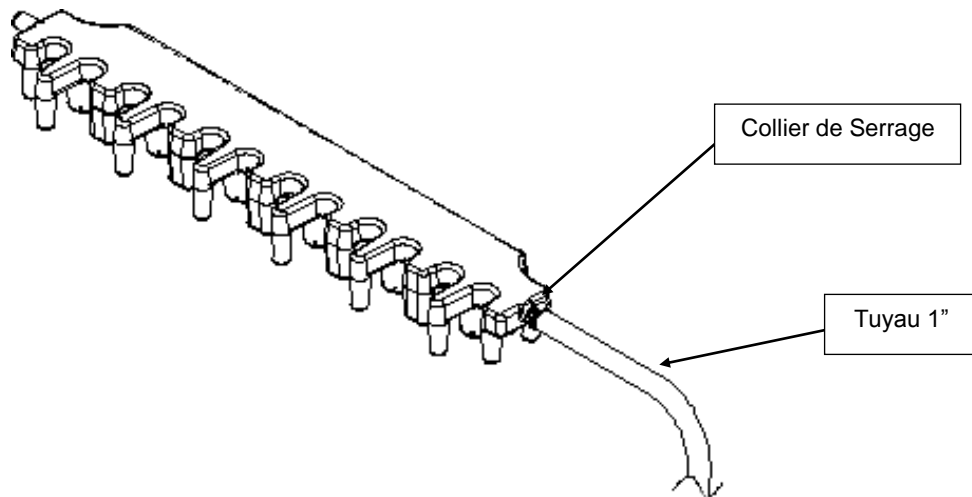


FIGURE 6-3
Distributeur d'Eau

7. Comment Résoudre les Problèmes

La machine à glaçons Série VT est équipée d'un Réseau Logique Programmable (PLC, Programmable Logic Controller) qui contrôle tous les aspects d'opération de la machine. Une fonction du PLC est d'arrêter la machine lorsqu'une faute de machine se produit. En suivant de façon continue les pressostats de sûreté de pression Haute et Basse, le temps du cycle récolte et la pression d'huile, le PLC peut déterminer l'existence d'un problème.

Voyant Faute Machine – Au cas où la machine s'arrêterait comme résultat d'une faute de pression haute, de pression basse, de "cycle de récolte prolongée" ou de pression d'huile, la machine ne se remettra pas en marche automatiquement. Lorsqu'une "faute" se produit, le PLC envoie un signal au voyant indicateur de faute situé à la porte du tableau de contrôle.

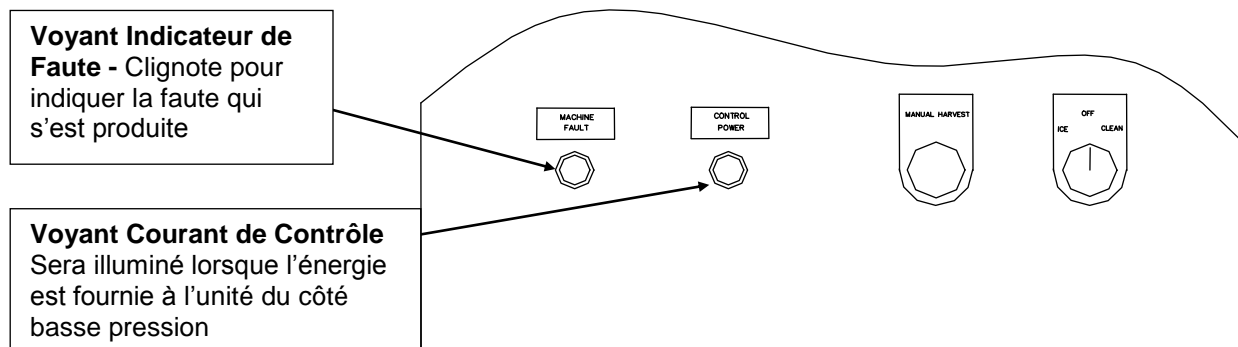


FIGURE 7-1
Devant du Tableau de Contrôle du Côté Basse Pression

#	Description	RAZ Commutateur (Auto ou Manuel)
1	Basse Pression d'Aspiration	Auto
2	Haute Pression d'Aspiration	Manuel
3	Basse Pression d'Huile	Manuel
4	Cycle de Récolte Prolongé	N/A
5	Moteur Broyeur	Auto
6	Faute de Compression Totale	Auto
Reste illuminé sans clignoter	Faute d'Énergie	N/A

TABLE 7-1
Codes Fautes PLC

Voyant Courant de Contrôle – Au cas où la machine serait arrêtée et le voyant “Courant de Contrôle” ne serait pas illuminé, vérifiez l’état du disjoncteur 3A (CB3/CB4) situé sur le tableau de contrôle du côté basse pression. Au cas où le voyant “Courant de Contrôle” ne se rallumerait pas après avoir remis le disjoncteur en opération, vérifiez l’état du disjoncteur 10A (CB1) situé sur le tableau de contrôle de l’unité de condensation.

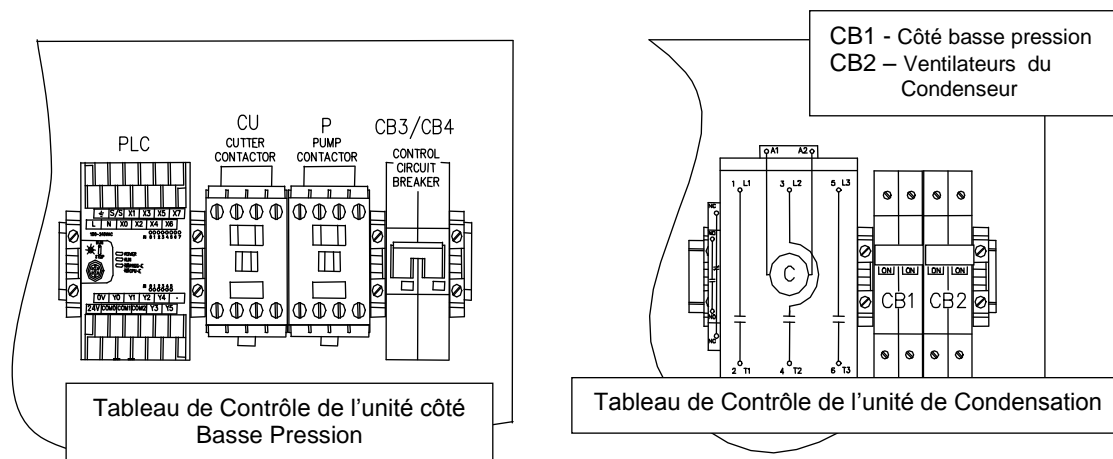


FIGURE 7-2
Tableau de Contrôle

	#	Description		#	Description
Entrées	0	Relais détecteur du courant (CSR) pour moteur broyeur	Sorties	0	Voyant Indicateur de Faute Machine
	1	Commutateur “Marche” / Contrôle du compartiment de stockage de glace		1	Electrovanne d’alimentation de réfrigérant liquide (seule machines avec R404A)
	2	Pressostat Maintien Récolte (HH)		2	Compresseur
	3	Commutateur Marche / Récolte Manuelle		3	N/A
	4	Commutateur Nettoyage		4	Pompe à eau
	5	Sûreté Haute Pression		5	Broyeur / Vanne "D" / Vanne de boucle dégivrage ou Vanne Arrêt d’aspiration (VT80 et VT100)
	6	Sûreté Basse Pression			
	7	Sûreté Huile / Niveau d’huile du Compresseur (VT80 et VT100)			

TABLE 7-2
Entrées et Sorties PLC

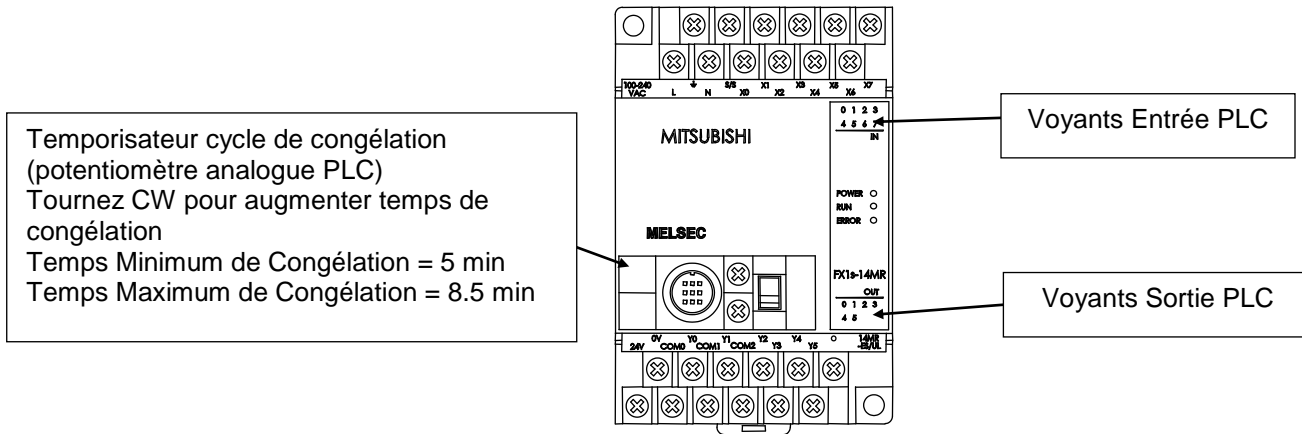


FIGURE 7-3
PLC (FX1S)

Le Contacteur du Contrôle du Compartiment de Stockage est Endommagé – Au cas où la machine ne fonctionnerait pas, et si elle utilise le contrôle de température électronique pour arrêter la machine lorsque le compartiment de stockage est plein, il faut tout d’abord vérifier le contacteur de contrôle du compartiment de stockage. Au cas où le contacteur serait défectueuse ou si elle a été endommagée, “EP” apparaîtra à l’écran. Voir la page 8-3 pour plus de détails.

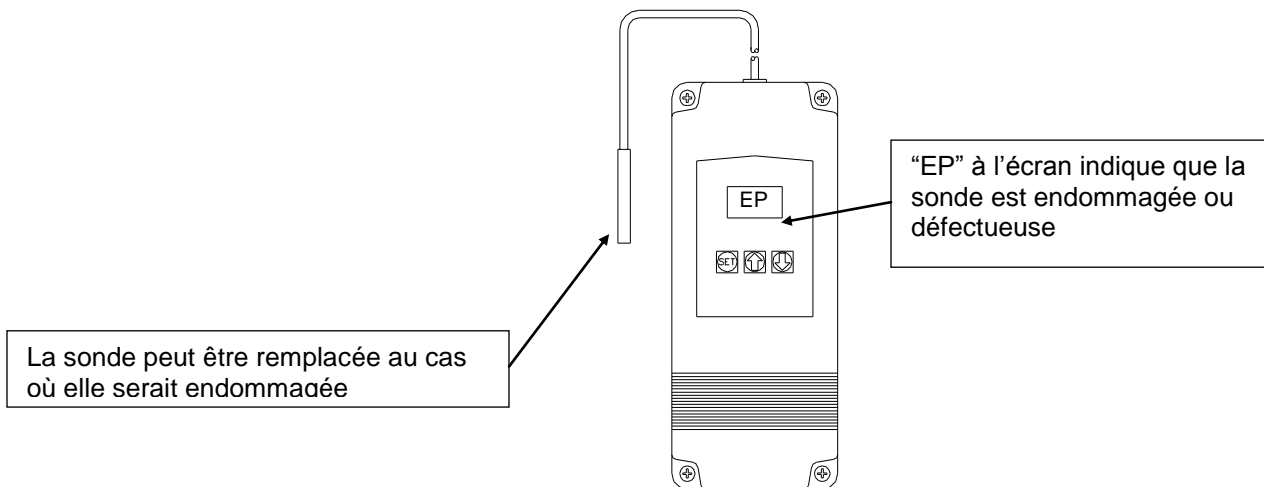


FIGURE 7-3
Contrôle Électronique du Compartiment de Stockage

LA MACHINE NE FONCTIONNE PAS

Pas d'Énergie Électrique: Vérifiez le disjoncteur à fusibles principal ou le disjoncteur. Au cas où il y aurait eu une interruption d'alimentation en énergie, il faut mettre le chauffage du carter du compresseur en marche deux (2) heures avant de mettre la machine en opération.

NB: Au cas où il n'y aurait pas d'énergie au côté basse pression, vérifiez le disjoncteur 10A situé dans le boîtier électrique de l'unité de condensation.

Sûreté Haute Pression: Remettez à zéro le pressostat haute pression. Au cas où il se serait déclenché, installez des manomètres et observez les pressions d'opération pour déterminer que la pression de refoulement du compresseur se trouve entre les limites d'opération. Au cas où les ventilateurs ne se mettraient pas en marche, vérifiez le disjoncteur situé au tableau de contrôle de l'unité de condensation.

Sûreté Basse Pression: Ce pressostat se remettra à zéro automatiquement lorsque la pression atteint la valeur prédéterminée ("cut-in"). Au cas où il se serait déclenché, installez des manomètres et observez les pressions d'opération pour déterminer que la pression de refoulement du compresseur se trouve entre les limites d'opération. Si la pression d'aspiration est basse, vérifiez la charge du réfrigérant dans la machine.

NB: Lorsque la machine se met en marche après une coupure de courant ou après avoir été arrêtée par le contrôle du compartiment de stockage de glace ou par le commutateur "marche/arrêt/nettoyage", le PLC ne tient pas compte du dispositif de basse pression pendant 90 secondes.

Dispositif de Protection contre Surcharge du Moteur du Compresseur (Klixon):

Les machines sont équipées d'un dispositif de protection du compresseur qui s'ouvre au cas où la température ou l'ampérage du compresseur atteindrait un extrême qui pourrait endommager le compresseur. Le dispositif se remet à zéro automatiquement lorsque le compresseur se refroidit.

(NB: Seule les machines VT80 et V100). NB: Ce senseur est câblé en parallèle avec le dispositif de sûreté de pression d'huile du compresseur. Faute #3 peut être soit surcharge du moteur du compresseur ou pression d'huile.

DANGER: Au cas où la machine aurait été arrêtée par le dispositif de protection de surcharge du moteur, le temporisateur du contrôle du cycle et d'autres composants vont continuer à fonctionner bien que le compresseur soit arrêté. La machine ou n'importe lequel de ses composants pourrait se mettre en marche sans avertissement et pourrait causer de blessures graves.

Contrôle du Compartiment de Stockage Ouvert: Réglez le thermostat de contrôle du compartiment de stockage selon besoin. Voir page 8-3 pour le code de faute du contrôle du compartiment.

Interrupteur Télécommande Marche/Arrêt ("On/Off") Défectueux: Remplacez si besoin.

Contacteur de Compresseur Défectueux: Vérifiez le câblage au contacteur de ligne pour déterminer que les bornes "L" sont alimentées en courant. Vérifiez la bobine du contacteur pour circuit ouvert.

Dispositif Faute Huile: Remettez à zéro le pressostat de sécurité de pression d'huile Sentronic. Vérifiez le niveau d'huile du compresseur. Si le niveau d'huile apparaît dans l'indicateur de niveau, vérifiez la pression d'huile.

NB: Vérifiez le chauffage du carter du compresseur pour bonne opération. Les démarrages à froid peuvent résulter en perte d'huile.

Faute Broyeur: Au cas où le moteur du broyeur ne se mettrait pas en marche, le relais détecteur le courant dans le circuit du moteur du broyeur va détecter le manque de courant au moteur et arrêtera la machine. Voir "Congélation" de la Machine.

“CONGÉLATION” DE LA MACHINE

Les situations suivantes peuvent résulter en “congélation” de la machine:

1. Mauvais réglage du dispositif de maintien récolte.
2. Mauvais réglage du contrôle ventilateur.
3. Basse pression du compresseur qui limite le gaz disponible pour dégivrage.
4. Surface de l'évaporateur encrassée, éraillée, éraflée ou cabossée.
5. Contacteur de moteur ou moteur broyeur défectueux.
6. Interruption de l'alimentation électrique.
7. Machine arrêtée pour cause de pression basse et remise à zéro sans nettoyer les tubes.
8. Mauvais réglage du dispositif de sûreté de basse pression qui résulte en terminaison avant récolte.
9. Perte de pression d'eau de production.
10. Électrovanne de gaz chaud défectueuse.
11. Mauvais réglage ou mauvais fonctionnement de la TXV. La glace se congèle trop haut dans le tube.
NB: Au cas où la glace se congèlerait trop haut (jusqu'au bride supérieur qui tient l'évaporateur), il se peut que la glace ne tomberait pas de la tuyauterie de l'évaporateur. Voir la page 8-6 pour comment régler la TXV.

Résoudre une “congélation” de la machine peut s'effectuer en mettant le commutateur “Marche/Arrêt/Nettoyage” en position “Nettoyage” et en faisant circuler de l'eau sur les tubes.

ATTENTION: Éliminer les “congélation” de la machine doit se faire en n'utilisant que de l'eau. L'utilisation de tout objet étranger (exemple: marteau ou tournevis) peut endommager la surface des tubes. Au cas où le tube serait cabossé ou éraillé, la glace ne se détacherait pas correctement. Ceci annulerait la garantie de l'évaporateur.

RÉSOLUTION DES PROBLÈMES SUPPLÉMENTAIRES

Basse Pression d'Aspiration – Parmi les causes possibles se trouvent:

1. Évaporateurs congelés
2. Séchoir bouché
3. Basse charge du réfrigérant
4. Humidité qui résulte en congélation à la TXV
5. Basse circulation d'eau
6. TXV défectueuse
7. Électrovanne de gaz chaud défectueuse

Haute Pression de Décharge - Parmi les causes possibles se trouvent:

1. Condenseur bouché
2. Moteur de ventilateur défectueux
3. Interrupteur de cycle ventilateur défectueux
4. Thermostat de contrôle de condenseur défectueux (qui permet l'opération de seulement un ventilateur)
5. Surcharge de réfrigérant
6. Présence d'élément non condensable
7. Interruption de courant électrique vers le condenseur (Seul Condenseur séparé)

Faute de Pression d'Huile du Compresseur - Parmi les causes possibles se trouvent:

1. Senseur de pression d'huile ou module défectueux (Sentronic)
2. Écran d'aspiration de pompe à huile bouché
3. Bas niveau d'huile de compresseur
4. Bas surchauffage du compresseur

Compresseur Fonctionne mais Ventilateur du Condenseur ne Fonctionne pas:

1. Dispositif de cycle ventilateur défectueux
2. Moteur de ventilateur défectueux
3. Lame de ventilateur coincée
4. Interruption du courant électrique au condenseur (disjoncteur situé au tableau de contrôle de l'unité de condensation)

Compresseur ne fonctionne pas, Pompe à eau fonctionne:

1. Surcharge compresseur ouvert (Seule machines VT-40 et VT-60)
2. Compresseur défectueux
3. Contacteur de compresseur défectueux

Pompe à eau ne fonctionne pas, Compresseur fonctionne:

1. Pompe à eau défectueuse
2. Interruption de courant électrique à la pompe – au contacteur de pompe

Pompe et Compresseur Fonctionnent avec Eau Insuffisante sur les Évaporateurs:

1. Le système d'eau a besoin de nettoyage
4. Pompe défectueuse
2. Alimentation d'eau insuffisante
3. Ensemble flotteur obstrué
4. Mauvais réglage du flotteur

Faute de Moteur Broyeur:

1. Mauvais moteur broyeur
2. Mauvais contacteur de moteur broyeur
3. Machine congelée

Page Intentionnellement Laissée Blanche

8. Opérations d'Entretien

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

La série Vogt® VT de machines à fabriquer des glaçons de Vogt® Tube Ice®, LLC, combine la technologie de pointe et l'efficacité avec une réputation de qualité et fiabilité développée pendant quatre décennies de fabrication.

Dans la machine à glaçons Vogt® Série VT, la glace se produit sur les deux parois de tubes cylindriques suspendus verticalement avec de l'eau en recirculation. Au fur et à mesure que la glace se produit, de l'eau de production est amenée au réservoir d'eau à travers la vanne à flotteur. Le temps de congélation et de récolte sont contrôlés par un Réseau Logique Programmable (PLC, Programmable Logic Controller).

En cycle de congélation, la vanne d'alimentation liquide est "ouverte" (Seule les machines avec R404A) et le compresseur et la pompe à eau sont en opération. À la fin du cycle de congélation, le PLC initie le cycle de Récolte où l'électrovanne de gaz chaud et le moteur du broyeur fonctionnent, la pompe à eau est arrêtée, la vanne d'alimentation eau est fermée et la vanne d'alimentation liquide est "fermée".

Le contrôle du compartiment de stockage de glace ou l'interrupteur télécommandé permettront la machine de terminer un cycle de congélation et récolte avant d'interrompre l'opération. Pour les machines avec R404A, la machine va compléter un cycle de compression avant de s'arrêter. (Le glossaire se trouve page 8-11)

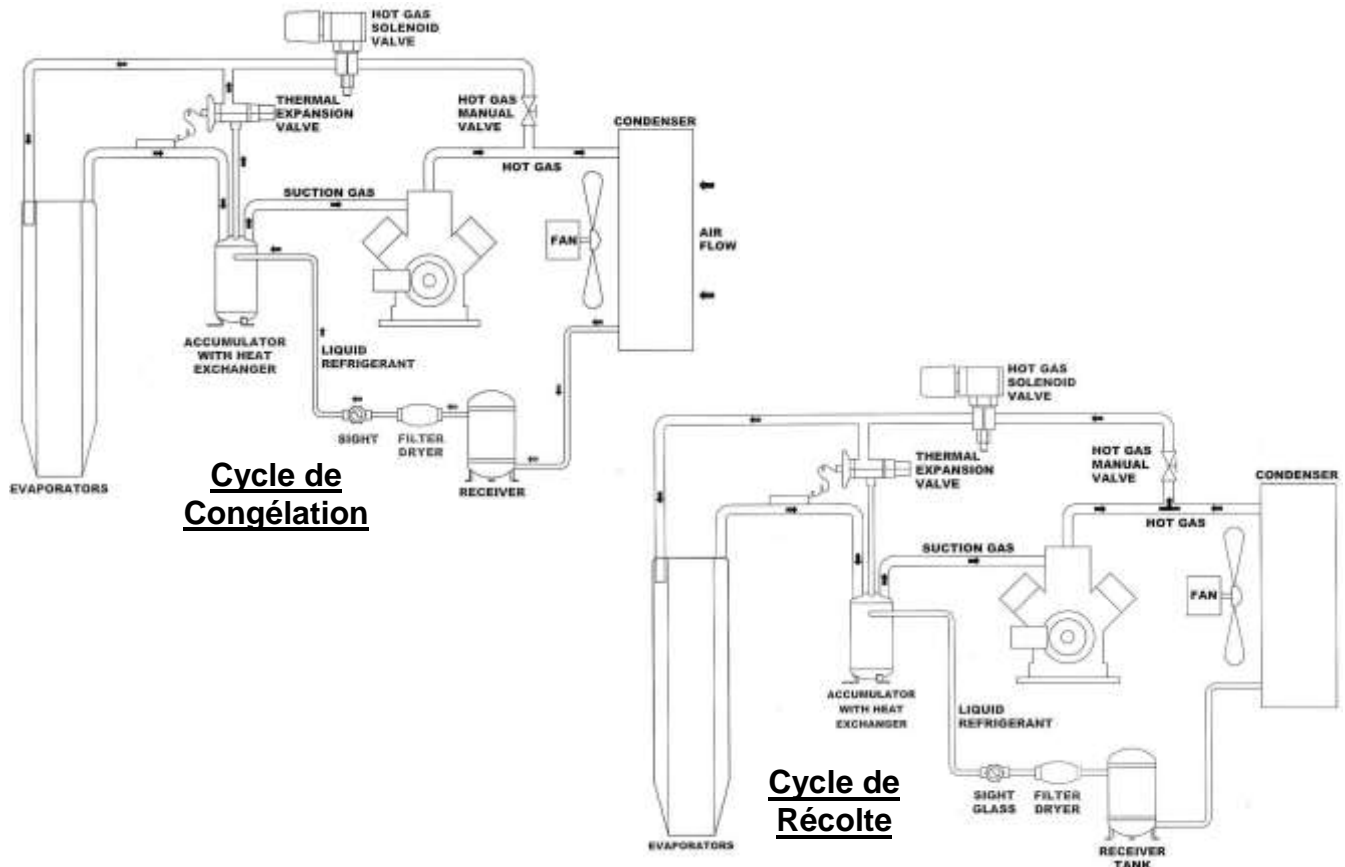


FIGURE 8-1
Schéma de la Tuyauterie

Opérations d'Entretien

Pressostats

Sécurité Haute Pression: 12A2117H01 (Penn) Ce dispositif termine l'opération de la machine lorsqu'une haute pression de refoulement du compresseur se produit.

Réglages: Arrêt ("Off") 300 PSIG (R22) / 350 PSIG (R404A). Remise à Zéro Manuelle

Sécurité Basse Pression: 12A2117B08 (Penn) Ce dispositif termine l'opération de la machine lorsqu'il se produit une basse pression d'aspiration.

NB: Lorsque la machine se met en marche après une coupure de courant ou après avoir été arrêtée par le contrôle du compartiment de stockage de glace ou par le commutateur marche/arrêt/nettoyage ("On/Off/Clean"), le PLC ne tient pas compte du pressostat de basse pression pendant 90 secondes.

Réglages: Arrêt ("Off") 10 PSIG (R22 et R404A)

Marche ("On") 20 PSIG. (R22 et R404A)

Interrupteur de Contrôle Ventilateur: 12A2117F05 (Penn) Cet interrupteur contrôle le cycle des moteurs de ventilateurs du condenseur pour maintenir une pression de refoulement correcte.

Réglages: Marche ("On") 220 PSIG (R22) / 250 PSIG (R404A)

Arrêt ("Off") 200 PSIG (R22) / 230 PSIG (R404A)

Interrupteur de Maintien Récolte: 12A2117B03 (Penn) Cet interrupteur arrête le temporisateur de récolte (maintient la machine en cycle de récollection) jusqu'à ce que la pression d'aspiration atteigne le point de bascule du pressostat. NB: Dans les conditions de bas environnement, on peut augmenter le temps de récolte en augmentant le point de bascule (arrêt) au 70-75 psig.

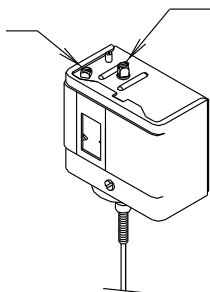
Réglages: Marche ("On") 45 PSIG (R22) / 60 PSIG (R404A)

Arrêt ("Off") 65 PSIG (R22) / 80 PSIG (R404A)

Pressostat de Faute Huile: 12A2117A05 (Copeland Sentronic) Ce pressostat suit la pression différentielle de la pompe d'huile du compresseur. Au cas où la pression tomberait au-dessous du 7-9 psig pendant une période de deux minutes, le module Sentronic ouvrira le contact du circuit de contrôle et arrêtera la machine.

Réglé à l'usine à 7-9 psig (Remise à Zéro Manuelle)

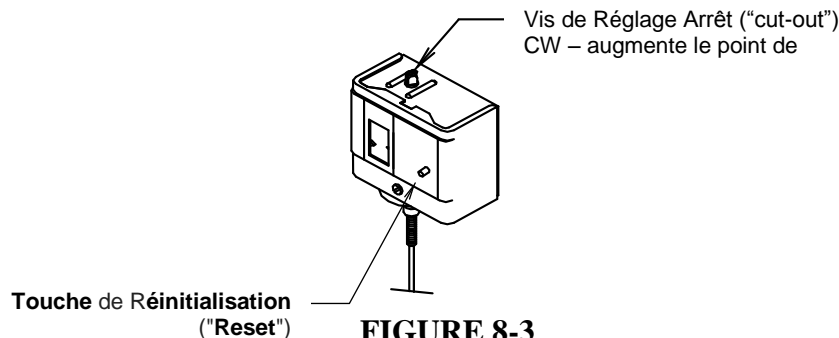
Vis de Réglage March ("cut-in")
CW – basse le point de bascule
de la pression



Vis de Réglage Arrêt ("cut-out")
CW – augmente le point de bascule
de la pression

FIGURE 8-2

Interrupteur de Contrôle de Ventilateur du Condenseur, Pressostat de Sécurité Basse Pression et Interrupteur Maintien Récolte



Touche de Réinitialisation
("Reset")

Vis de Réglage Arrêt ("cut-out")
CW – augmente le point de

FIGURE 8-3

Pressostat de Sécurité de Haute Pression

Contrôle du Compartiment de Stockage de Glace (Contrôle de Température Électronique Ranco)

L'opération du contrôle de température électronique Ranco nécessite que la glace vienne contacter le sonde pour arrêter la machine. La sonde doit être installée dans le compartiment de stockage de glace moyennant le support standard de fixation thermostat. Les trois quarts de la sonde (la partie noire) devraient tomber au-dessous du support de fixation.

Comment Programmer le Contacteur

- 1) Appuyez sur la touche "SET" pour rentrer au mode programmer du contrôle
- 2) Choisissez entre "C"- Celsius et "F" - Fahrenheit
Utilisez la touche en haut ▲ ou en bas ▼ pour choisir "F"
- 3) Appuyez sur la touche "SET" pour programmer le point de bascule (S1 va clignoter)
Utilisez la touche en haut ▲ ou en bas ▼ pour mettre la température au 38°F
- 4) Appuyez sur la touche "SET" pour programmer la Différentielle (DIF 1 va clignoter)
Utilisez la touche en haut ▲ ou en bas ▼ pour mettre la différentielle au 2°F
- 5) Choisissez entre "C1"- mode refroidissement et "H1" – mode chauffage
Utilisez la touche en haut ▲ ou en bas ▼ pour choisir "C1"

La machine va s'arrêter lorsque la température tombe au 38°F et se mettra en marche lorsque la température atteint 40°F.

NB: Le contacteur va quitter le mode de programmation automatiquement au cas où on n'appuierait pas sur une touche pendant une période de trente secondes. Tous les réglages qui ont été rentrés au contrôle seront acceptés à ce moment.

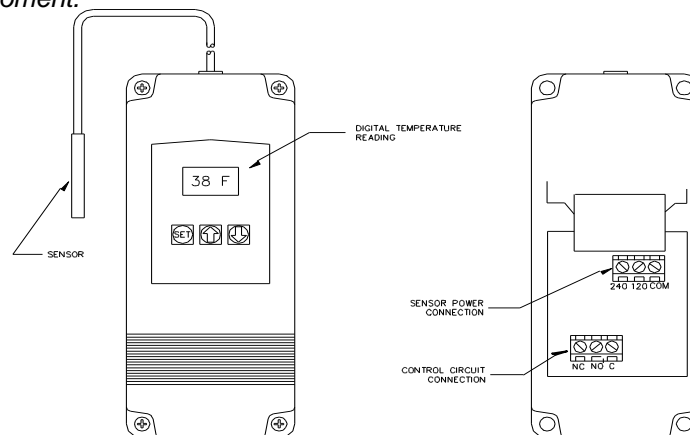
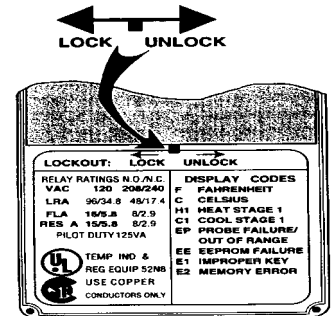


FIGURE 8-4
Contrôle de Température Électronique - Pièce # 12A 2117G09

Messages Erreurs

E1 – Apparaît lorsque l'on appuie sur la touche en haut ▲ ou en bas ▼ sans être rentré au mode de programmation.

Pour rectifier: Au cas où le message E1 apparaîtrait même sans appuyer sur une touche, remplacez le contrôle.

E2 – Apparaît lorsque les réglages de contrôle ne sont pas sauvegardés correctement en mémoire.

Pour rectifier: Vérifiez tous les réglages et corrigez si besoin.

EP – Apparaît lorsque la sonde est ouverte, a un court-circuit ou détecte une température hors de gamme.

Pour rectifier: Vérifiez afin de voir si la température détectée est hors de gamme. Au cas où le contrôle est sujet à une température environnante connue entre -30°F et 220°F, et affiche le code EP, remplacez la sonde endommagée.

EE – Apparaît lorsque les données du EEPROM ont été corrompues.

Pour rectifier: On ne peut pas réparer cette condition sur le terrain. Remplacez le contrôle.

NB: Contrôle de Température Électronique - Pièce #: 12A2117G09 /

Sonde de rechange – Pièce #: 12A2117G0901

Réseau Logique Programmable (PLC, Programmable Logic Controller). La machine à glaçons série VT est contrôlée par un Réseau Logique Programmable (PLC, Programmable Logic Controller). Le PLC contrôle la séquence des événements et suit les fonctions de la machine à glace. Les séquences opérationnelles de la machine à glace série VT peuvent se décrire au mieux comme une série de six modes différents. Chaque mode identifie et définit une séquence d'évènements qui se déroulent pendant que la machine est dans ce mode et la font continuer jusqu'au mode suivant. Seul un mode est actif à la fois.

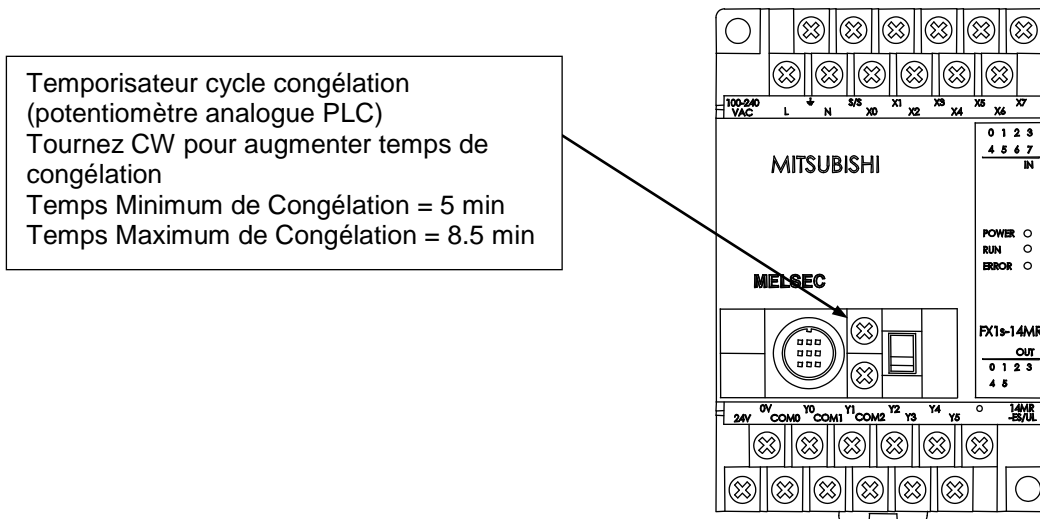


FIGURE 8-5

PLC - Réseau Logique Programmable (Programmable Logic Controller)

	#	Description
Entrées	0	Relais détecteur du courant (CSR broyeur)
	1	Commutateur "Marche" et Contrôle du compartiment de stockage de glace
	2	Pressostat Maintien Récolte (HH)
	3	Commutateur Marche / Récolte Manuelle
	4	Commutateur Nettoyer
	5	Dispositif Sûreté Haute Pression
	6	Dispositif Sûreté Basse Pression
	7	Dispositif Sûreté Huile / Niveau d'huile du Compresseur (VT80 et VT100)

	#	Description
Sorties	0	Voyant Indicateur de Faute Machine
	1	Electrovanne alimentation réfrigérant liquide (seule Machines R404A)
	2	Compresseur
	3	N/A
	4	Pompe à eau
	5	Broyeur / Vanne "D" / Vanne de Boucle Dégivrage ou Vanne d'Arrêt d'Aspiration (VT80 et VT100)

TABLE 8-1

Entrées et Sorties PLC

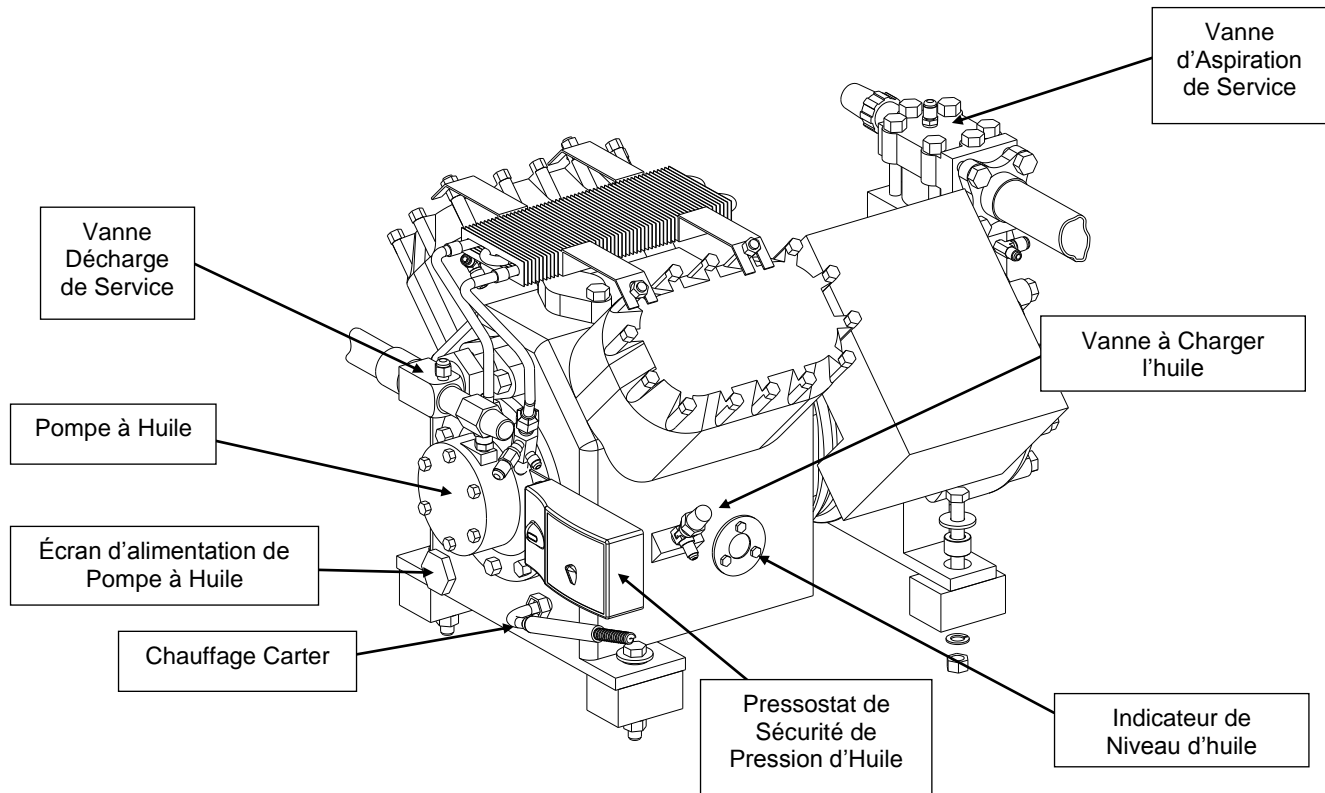


FIGURE 8-6
Compresseur Copeland Discus (modèle 10CV illustré)

Description		Réfrigérant	# Vogt	# Copeland
Compresseur	VT-40 (5-1/2CV)	R22	12A2110A117	3DB3F33K0-TFC-100
		R404A	12A2110A130	3DB3F33KE-TFC-100
	VT-60 (7 HP)	R22	12A2110A110	3DS3F46K0-TFC-100
		R404A	12A2110A131	3DS3F46KE-TFC-100
	VT-80 (10 HP)	R22	12A2110A122	4DL3F63K0-TSK-253
		R404A	12A2110A128	4DL3F63KE-TSK-253
VT100 (12-1/2 CV)	R22	12A2110A125	4DT3F76K0-TSK-253	
	R404A	12A2110A129	4DT3F76KE-TSK-253	
Chauffage Carter	100 W (à insérer)	R22/R404A	12A7509E12	518-0028-01
Pressostat de Sécurité de Pression d'Huile	Sentronic		12A2117A05	585-1066-02

TABLE 8-2
Compresseur / Composants du Compresseur

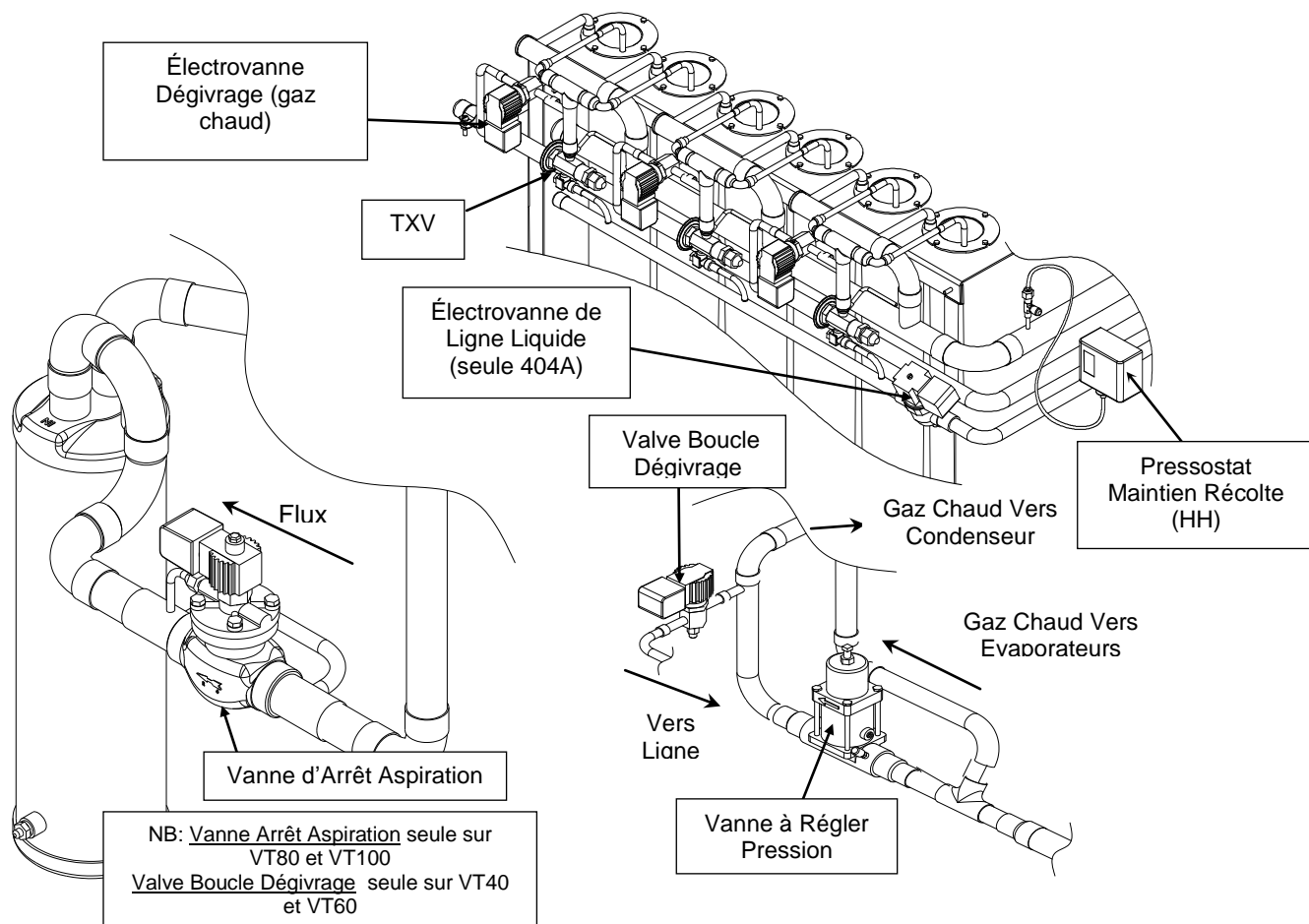


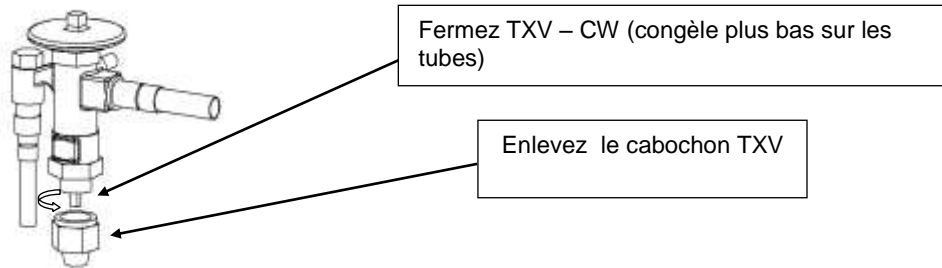
FIGURE 8-7
Vannes de Réfrigération

Description	# Vogt		Fabricant
Électrovanne Dégivrage (Vanne à gaz chaud)	Électrovanne 1/2"		Sporlan
Vanne à Boucle Dégivrage (Machines VT40 et VT60 avec condenseur Séparé)	Kit à remonter 1/2" (N.C.)		Sporlan
	Bobine		Sporlan
	Bobine		Sporlan
Vanne d'Arrêt d'Aspiration - N.O. (VT80 et VT100)	Électrovanne 1 5/8"		Sporlan
	Kit à remonter 1 5/8" (N.O.)		Sporlan
	Bobine		Sporlan
Électrovanne de Ligne Liquide (seule Machines R404A)	5/8" Extended End (VT40)		Sporlan
	7/8" Longueur Standard (VT60, 80 et 100)		Sporlan
	Kit à remonter 5/8" (N.C.)		Sporlan
	Kit à remonter 7/8" (N.C.)		Sporlan
Vanne à régler la pression d'entrée	Vanne à régler 1 1/8"		Parker
	Machines R22		Sporlan
TXV	Machines R404A		Sporlan
	VT40, 60 et 80	VT100	Sporlan

TABLE 8-3
TXV, Vanne à Régler et Électrovannes

Comment Régler la TXV: La glace doit commencer à se former sur les tubes de l'évaporateur à deux pouces environ de la bride supérieure. Au cas où la glace se congèlerait trop haut sur l'évaporateur, elle pourrait se coller sur les tubes et ne pas lâcher correctement. Pour baisser le niveau de glace, on peut fermer la TXV en enfonçant la tige. Pour ce faire, tournez la tige de la TXV dans le sens des aiguilles d'une montre (CW) selon l'illustration ci-dessous. (en regardant la tige de la vanne d'en bas vers le haut)

NB: Fermez la TXV ¼ de tour à la fois. Observez les résultats pendant plusieurs cycles avant de tenter d'autres réglages.



Au cas où la glace ne se congèlerait pas assez haut sur les tubes de l'évaporateur, on peut ouvrir la TXV en sortant la tige. Pour ce faire, tournez la tige de la TXV dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (CCW) (en regardant la tige de la vanne d'en bas vers le haut).

NB: Vérifiez l'écran tamis à l'entrée de la vanne d'expansion thermostatique avant d'ouvrir la vanne. Nettoyez l'écran si besoin.

Ouvrez la TXV ¼ de tour à la fois. Observez les résultats pendant plusieurs cycles avant de tenter d'autres réglages.

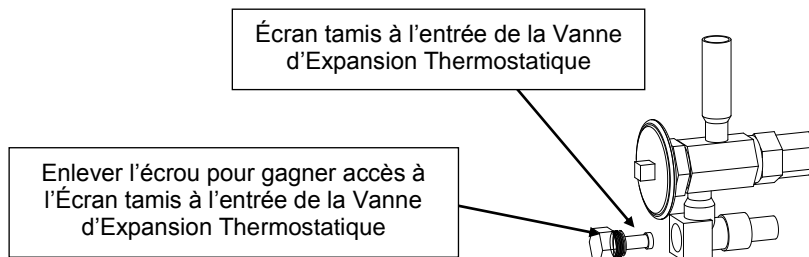


FIGURE 8-8
Comment Régler la TXV

Régulateur de Pression d'Entrée: Cette vanne régulateur se trouve sur les machines VT40 et VT60 avec condenseur séparé et sur les machines VT80 et VT100. Cette vanne a comme but de maintenir la pression de compression pendant le cycle de récolte. (Point de bascule = 160-170 psig)

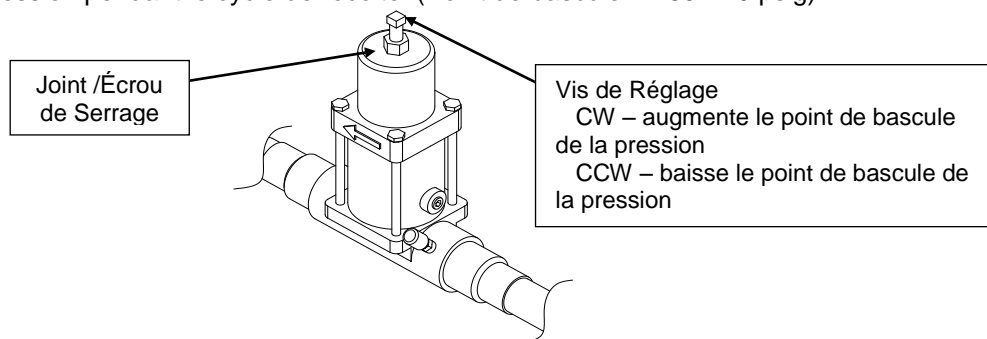


FIGURE 8-9
Vanne Régulateur de Pression d'Entrée

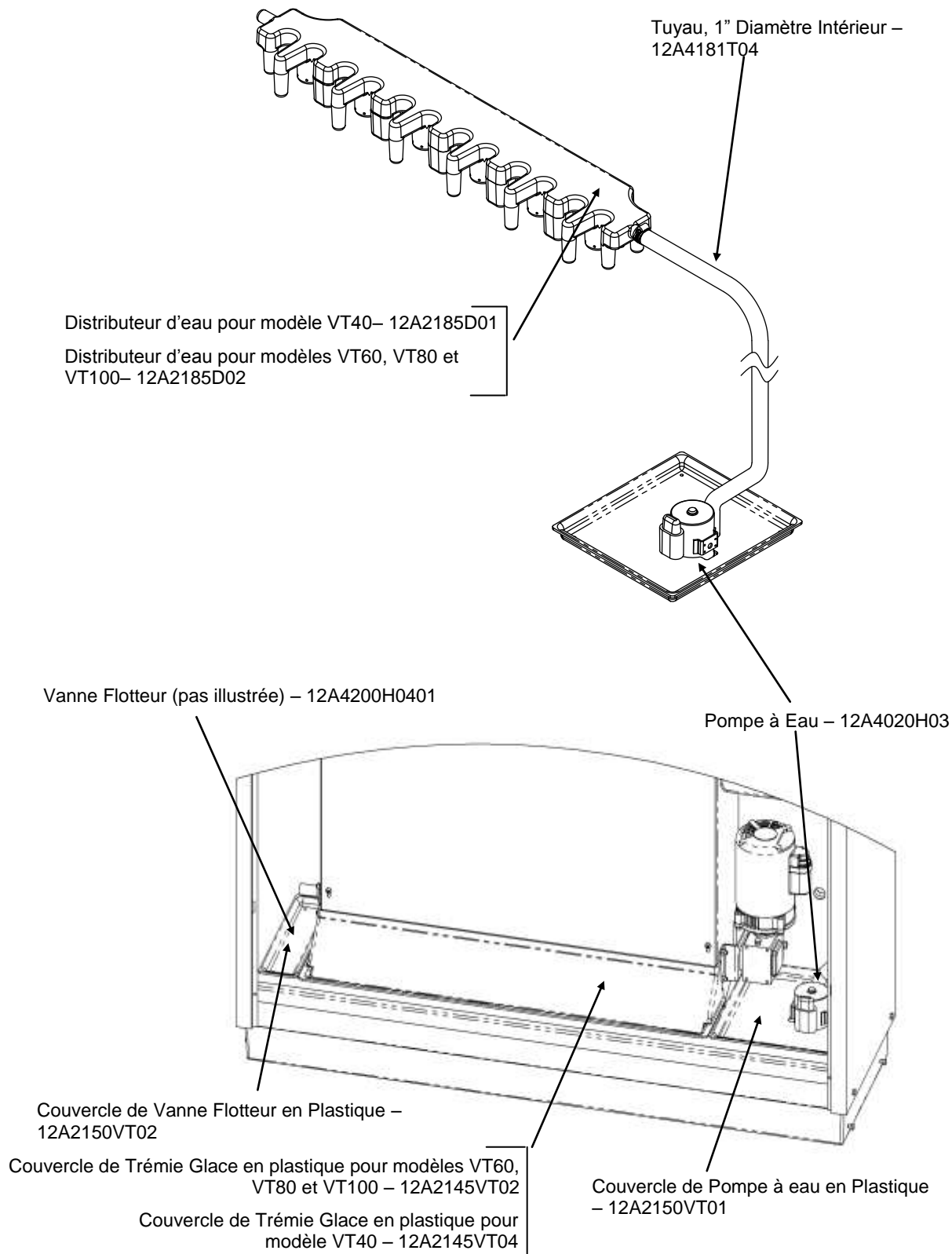
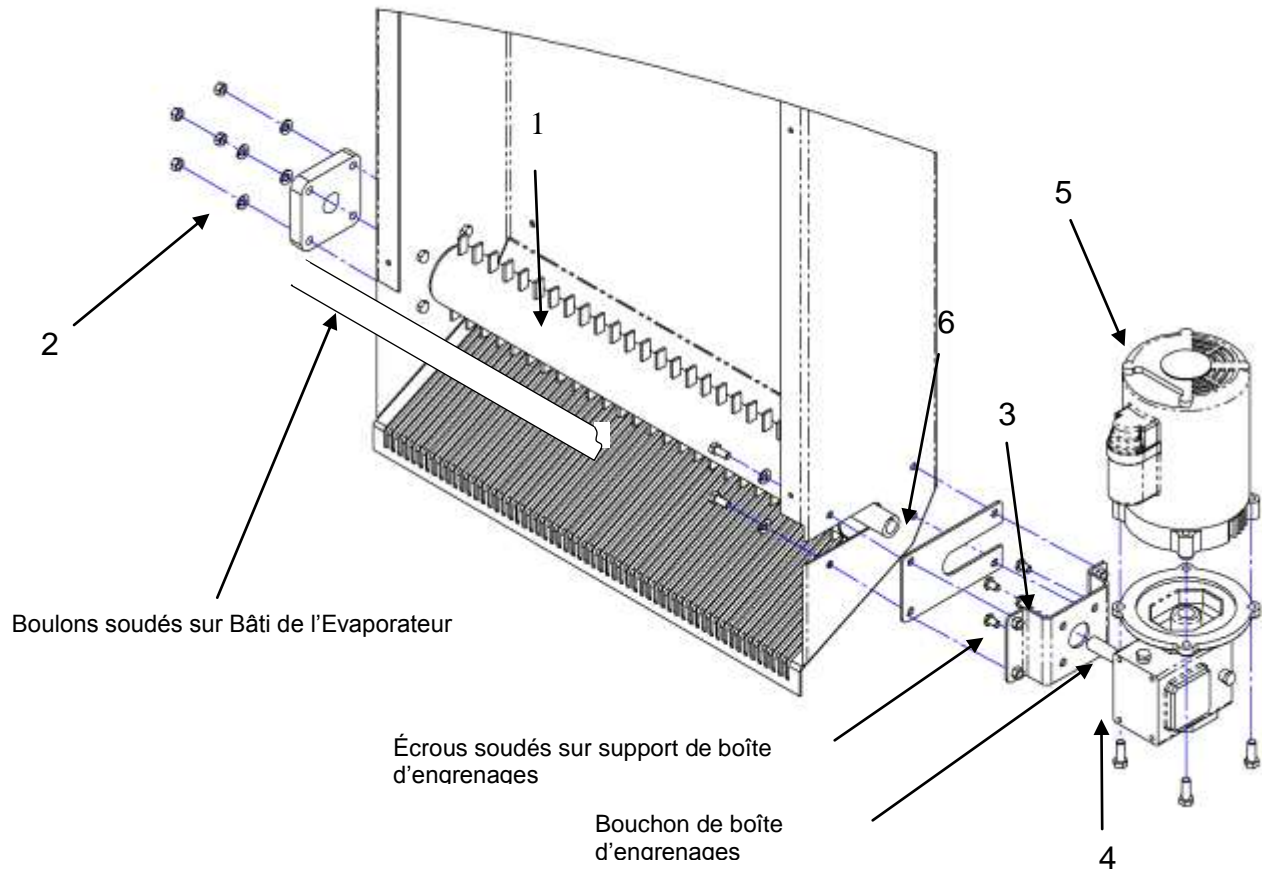
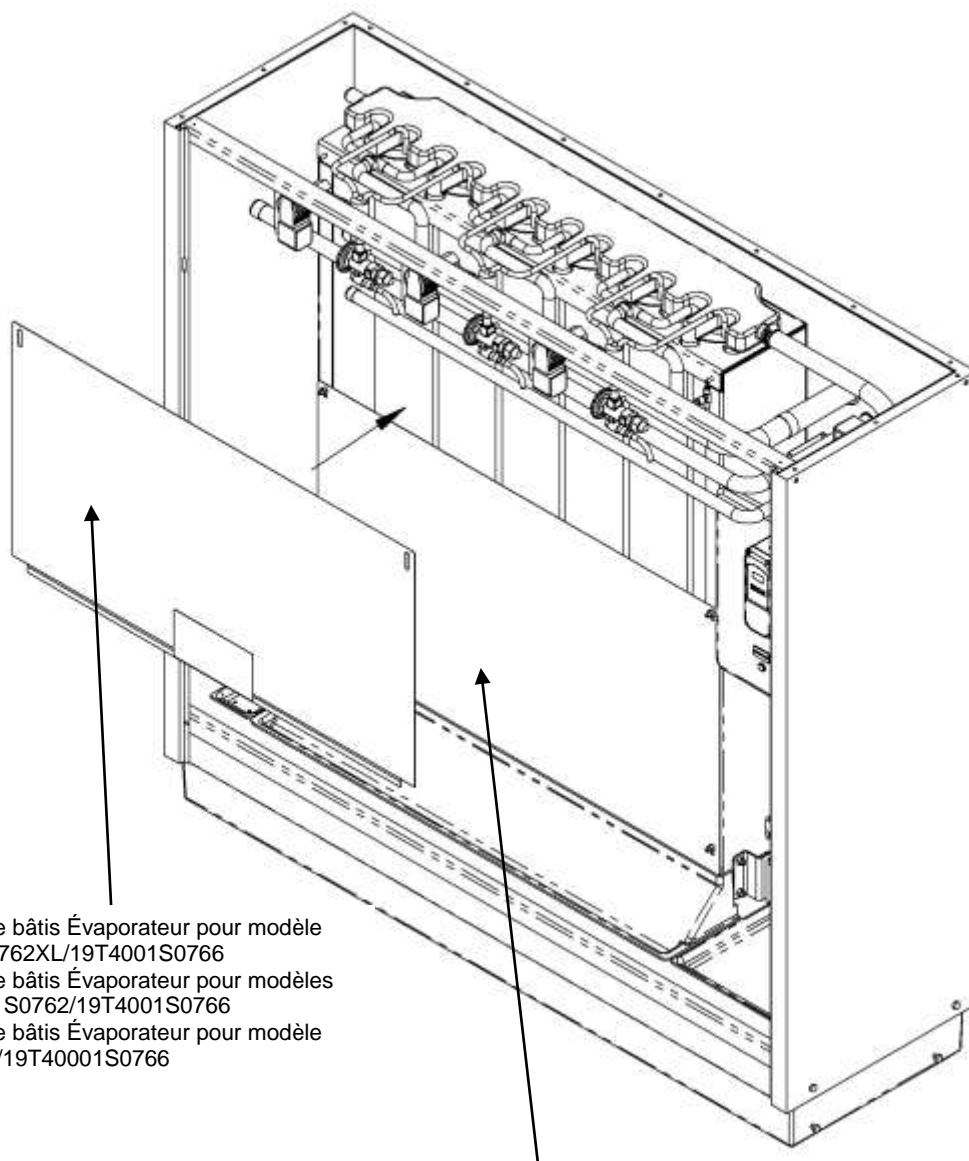


FIGURE 8-10
Composants du Réservoir d'Eau



	Description	# Vogt
1	Ensemble Couteau	19T2161C03 (VT60, VT80 et VT100) 19T2161C04 (VT40)
2	Roulement, en Nylon/avec Billes Inox	12A2020M19
3	Support pour boîte d'engrenages	19T4001S0740
4	Boîte d'engrenages Réducteur avec rapport 5:1	12A4030R14
5	Moteur, ½ CV, 3600 TM, Face 56C, 208-230V, Monophasé, 50/60Hz	12A2900M0511
6	Plaque, UHMW, pour support de boîte d'engrenages	19T2150VT01

FIGURE 8-11
Ensemble Broyeur



Couvercle Supérieur de bâtis Évaporateur pour modèle
VT100 - 1919T4001S0762XL/19T4001S0766
Couvercle Supérieur de bâtis Évaporateur pour modèles
VT60 / VT80- 19T4001S0762/19T4001S0766
Couvercle Supérieur de bâtis Évaporateur pour modèle
VT40- 19T4001S0764/19T4001S0766

Couvercle Inférieur de Bâtis Évaporateur Pour Modèles VT60 / VT80 / VT100- 19T4001S0763
Couvercle Inférieur de Bâtis Évaporateur Pour Modèle VT40- 19T4001S0765

!!!! DANGER !!!!
Il ne faut jamais faire marcher la machine avec le couvercle inférieur du bâti évaporateur enlevé. Déconnectez l'énergie à la machine avant d'enlever le couvercle inférieur de l'évaporateur.

FIGURE 8-12
Couvercles d'Évaporateur

GLOSSAIRE

English	Français
Accumulator with Heat Exchanger	Accumulateur avec Échangeur de Chaleur
Air Flow	Flux d'Air
Condenser	Condenseur
Evaporators	Évaporateur
Fan	Ventilateur
Filter Dryer	Déshydrateur Filtre
Hot Gas	Gaz Chaud
Hot Gas Manual Valve	Vanne Manuelle à Gaz Chaud
Hot Gas Solenoid Valve	Electrovanne Gaz Chaud
Hot Gas Stop Valve	Vannes d'Arrêt de Gaz Chaud
Liquid Feed Valve	Vanne d'Alimentation en Liquide
Liquid Line	Ligne Liquide
Liquid Refrigerant	Frigorigène Liquide
Pressure Regulator	Régulateur de Pression
Receiver Tank	Réservoir
Sight Glass	Voyant
Solenoid Valve	Vanne Électromagnétique - Electrovanne
Stop Valve	Robinet d'Arrêt
Suction Gas	Unité d'Aspiration de Gaz
Suction Stop Valve	Vanne d'Arrêt d'Aspiration
Thermal Expansion Valve	Vanne d'Expansion Thermostatique

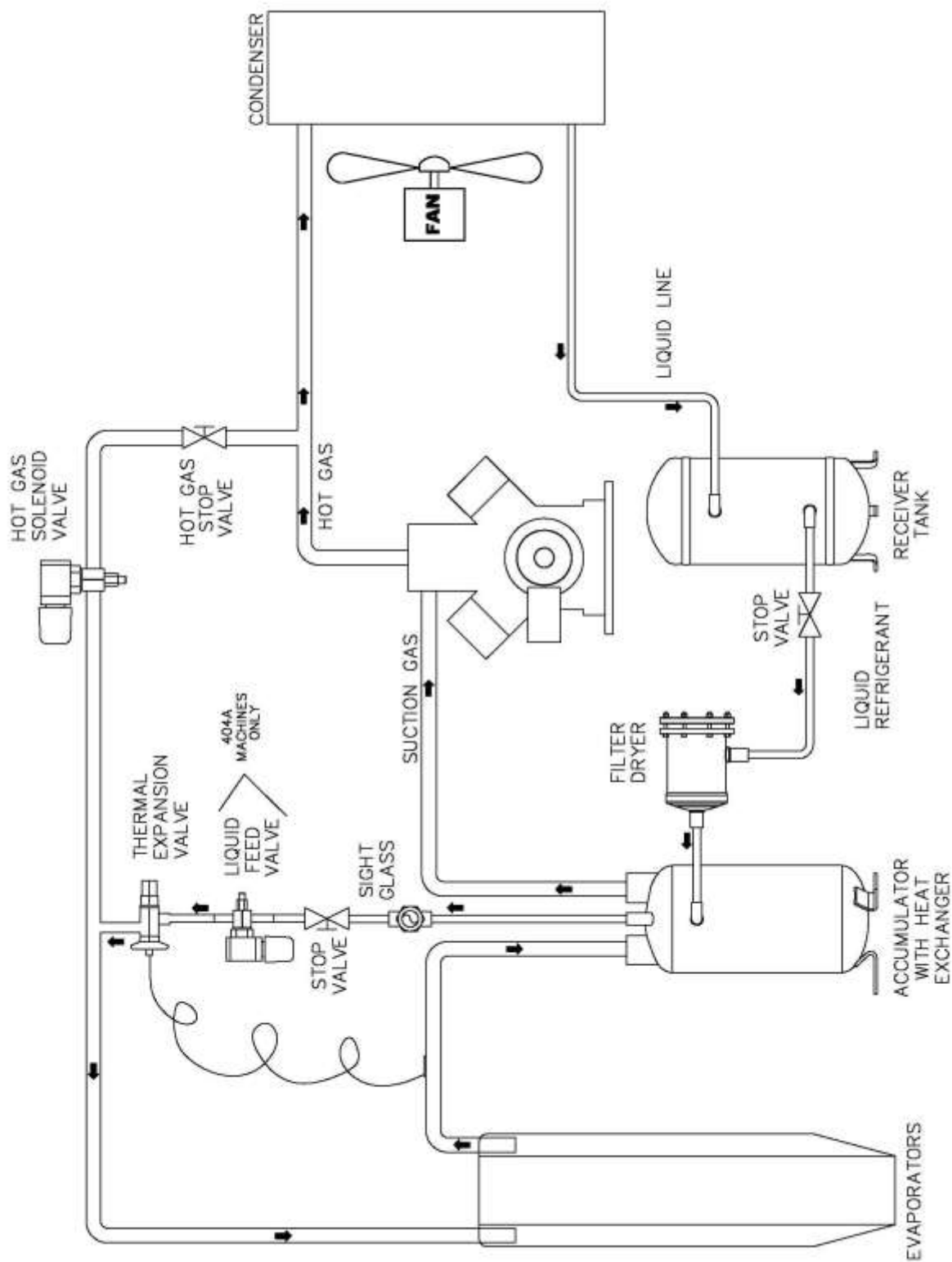


FIGURE 8-13
Schéma du Cycle Congélation
Monté Sur Patins (Présentation VT40 et VT60)

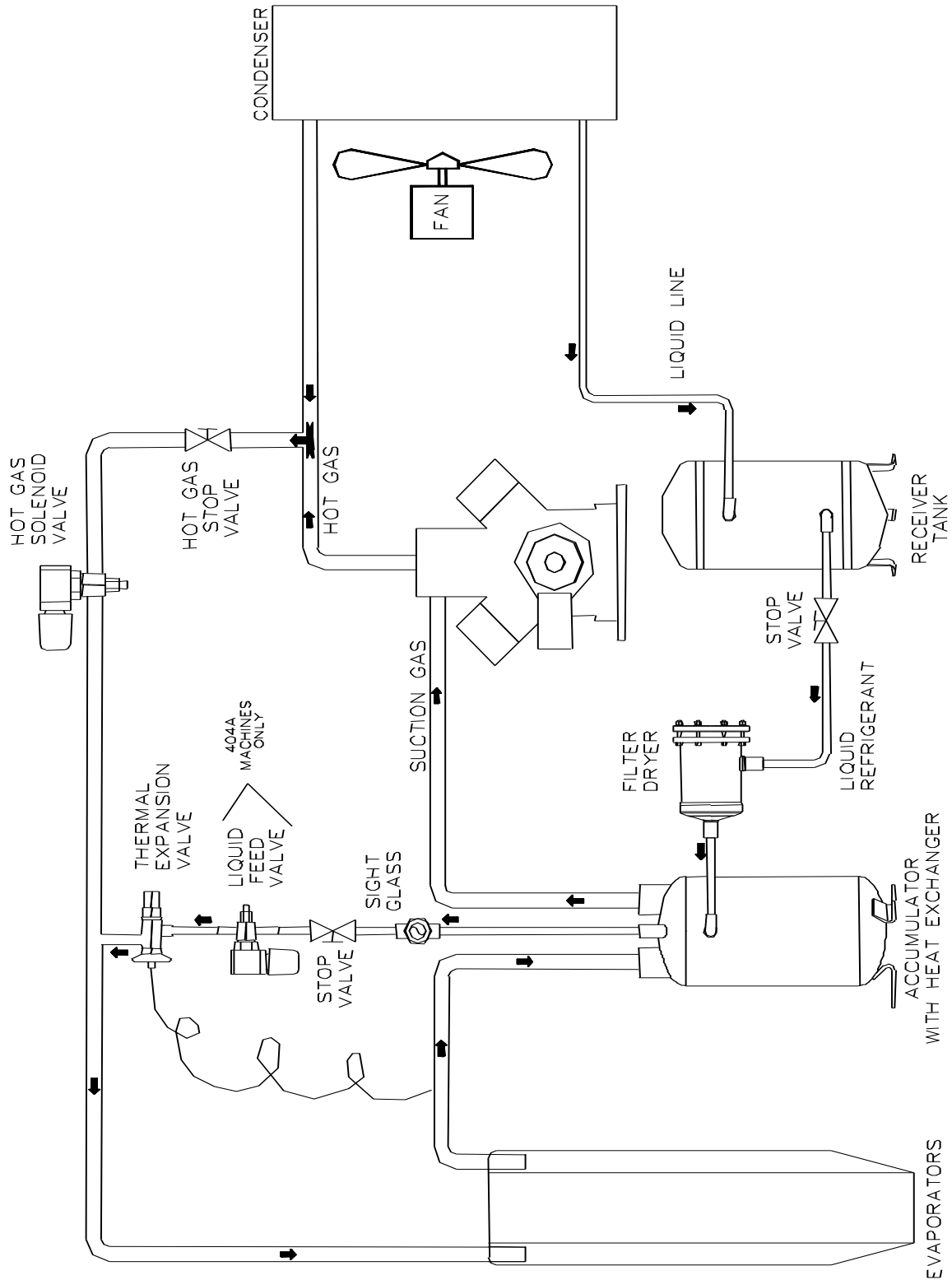


FIGURE 8-14
Schéma du Cycle Récolte
Monté Sur Patins (Présentation VT40 et VT60)

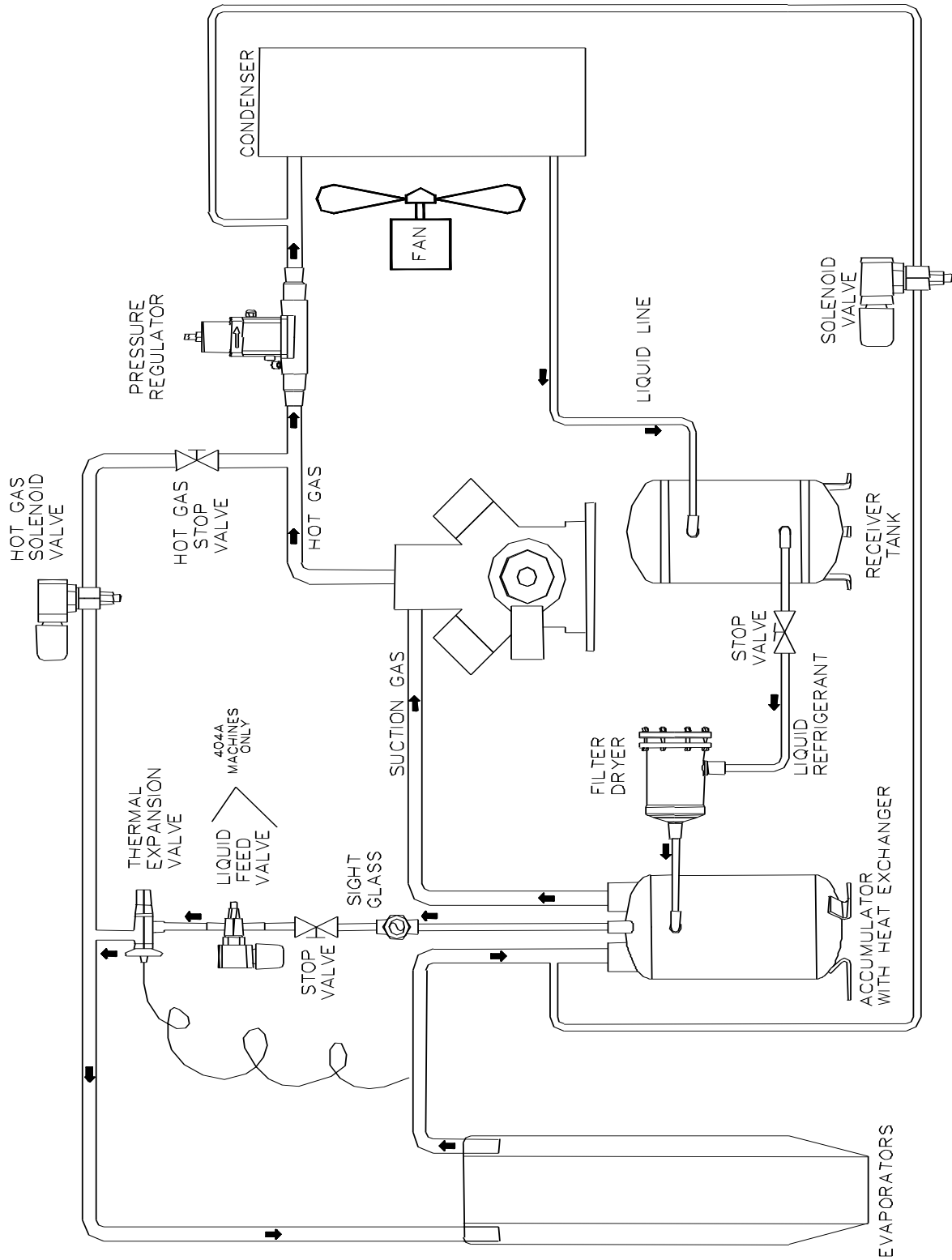


FIGURE 8-15
Schéma du Cycle Congélation (avec Vanne de Boucle Dégivrage)
Système avec Condenseur Séparé (VT40 et VT60)

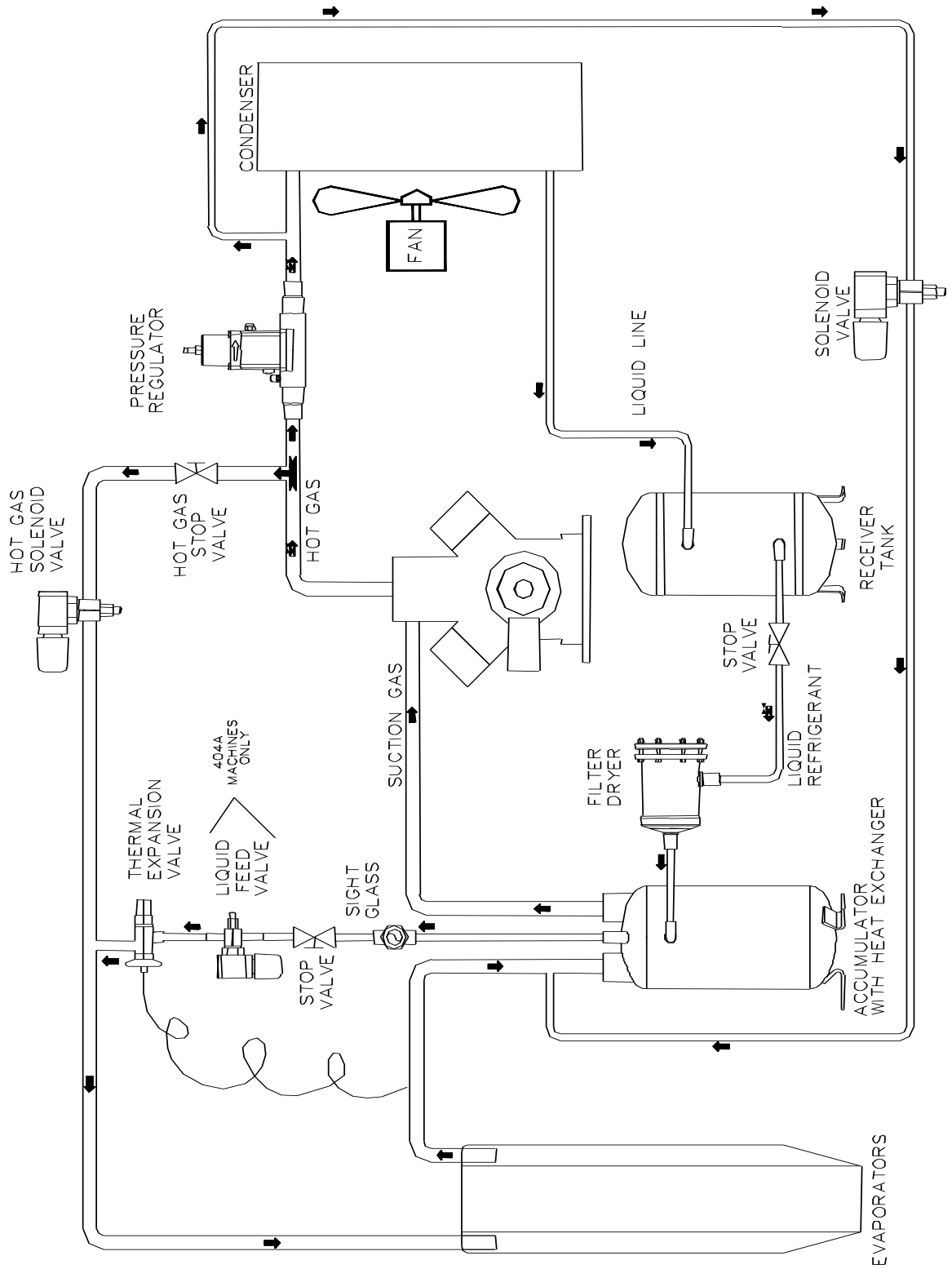


FIGURE 8-16
Schéma du Cycle Récolte (avec Vanne de Boucle Dégivrage)
Système avec Condenseur Séparé (VT40 et VT60)

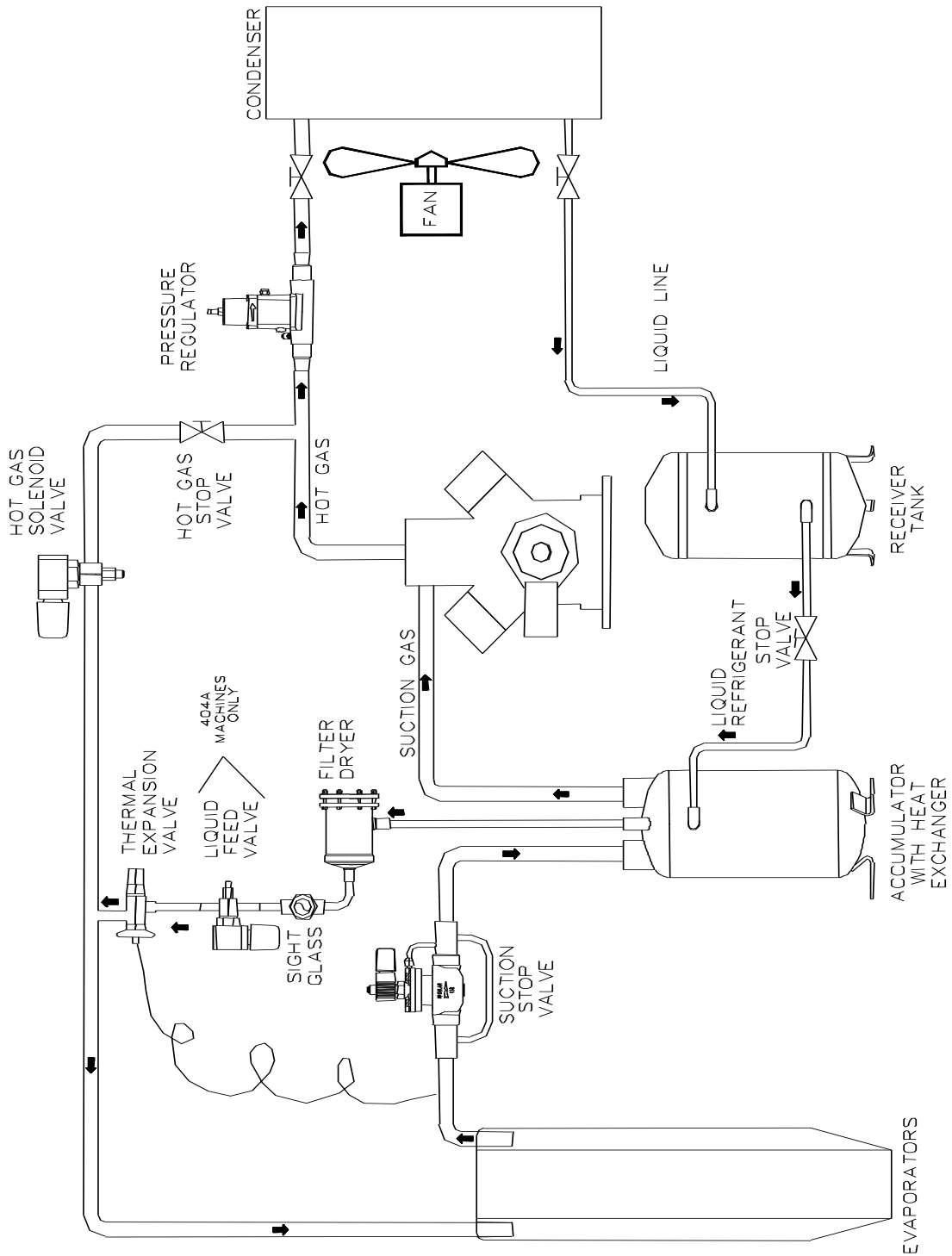


FIGURE 8-17
Schéma du Cycle Congélation (avec Vanne d'Arrêt d'Aspiration)
(VT80 et VT100)

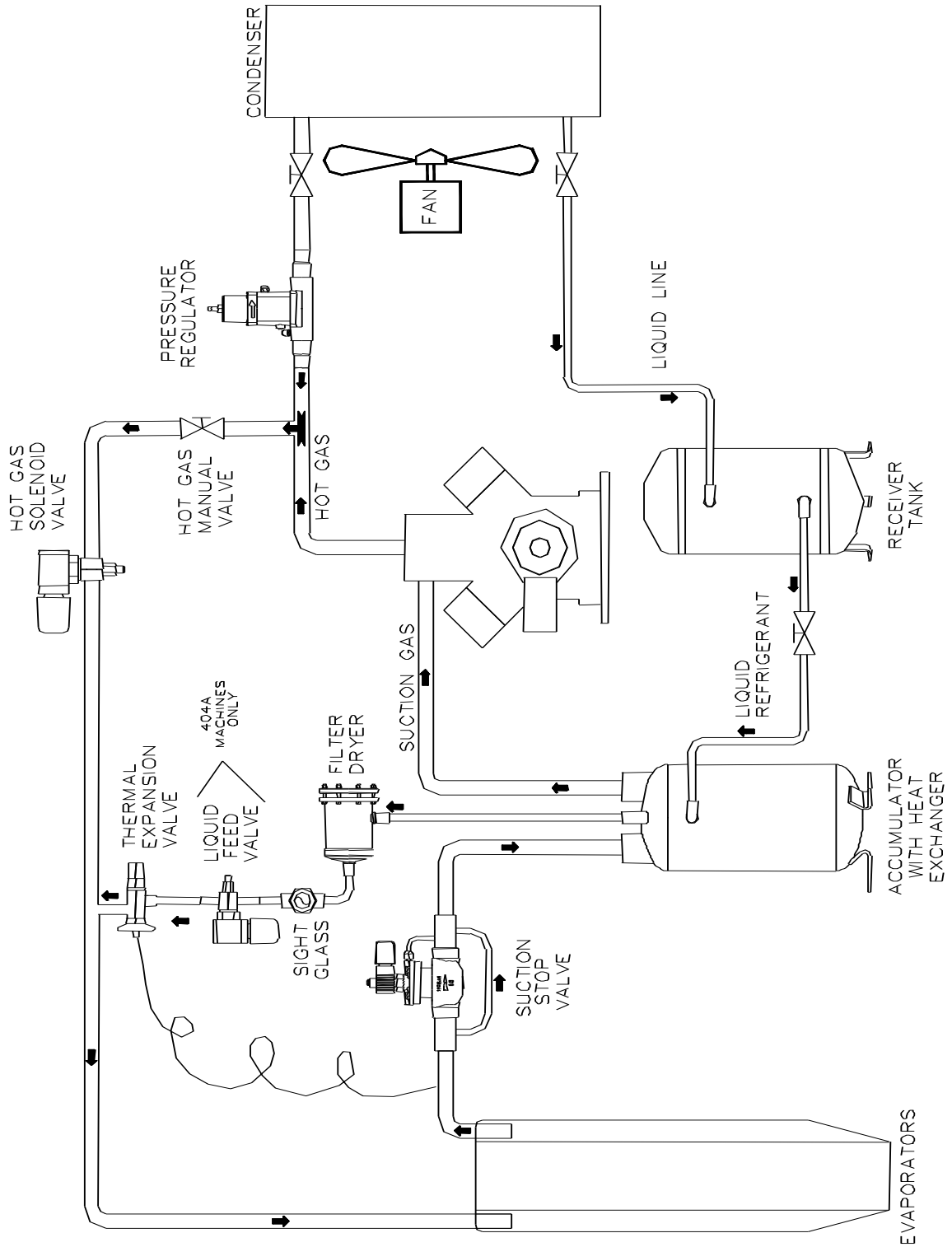


FIGURE 8-18
Schéma du Cycle Récolte (avec Vanne d'Arrêt d'Aspiration)
(VT80 et VT100) Liste de Pièces Détachées

Liste des Pièces Détachées**Composants du Tableau de Contrôle (Circuit Basse Pression)**

Numéro Pièce	Req	Description
12A2117G09	1	THERMOSTAT DU CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE DU COMPARTIMENT DE STOCKAGE
12A2117G0901	1	SONDE DU THERMOSTAT DU CONTRÔLE ÉLECTRONIQUE
12A7500E61	1	COMMUTATEUR A/B, 3 POSITIONS <i>Commutateur SS, Glace-Nettoyer-Arrêt</i>
12A7500E73	1	BLOC DE BORNES/SUPPORT DE FIXATION, 2-NO <i>Pour Commutateur Glace-Nettoyer-Arrêt</i>
12A7500E56	1	A/B INTERRUPTEUR BOUTON POUSSOIR (VERT) <i>PB1-Interrupteur Récolte Manuelle/Marche</i>
12A7500E75	1	BLOC DE BORNES/SUPPORT DE FIXATION, 1-NO <i>Pour Interrupteur Récolte Manuelle/Marche</i>
12A7536M01	1	PROGRAMMABLE CONTROLLER (PLC)
12A7516E23	2	A/B CONTACTEUR, 9-AMPS, 3-POLES, 208/240V W/1-NO AUX <i>Couteau ou Contacteur Pompe (CU ou P)</i>
12A7515E21	1	DISJONCTEUR CONTRÔLE, 3 AMPS, 2-POLES <i>CB3/CB4</i>
12A2117B03	1	PRESSOSTAT GAZ CHAUD DE DÉGIVRAGE <i>HH-Pressostat Maintien Récolte</i>
12A7520E33	1	VOYANT INDICATEUR, 250V LENTIS ROUGE <i>1LT-Voyant Indicateur Faute</i>
12A7520E34		VOYANT INDICATEUR, 250V LENTIS AMBRE <i>2LT- Voyant Indicateur Courant de Contrôle</i>
12A7537S07	1	RÉLAI DÉTECTEUR DE COURANT

Composants du Tableau de Contrôle (Ensemble Condenseur)

12A7516E29	1	CONTACTEUR A/B, 43-AMP, 3-POLES, 208/240V W/1-NO AUX <i>C- Contacteur Moteur du Compresseur pour VT40</i>
12A7516E30	1	CONTACTOR A/B, 72AMP, 3-POLES, BOBINE 208/240V <i>C-Contacteur Moteur du Compresseur pour VT60, VT80 & VT100</i>
12A7518E30	1	CONTACTEUR AUXILIAIRE A/B, 3A, 1 NO/1 NF, (SIDE MOUNT) <i>Contacteur Auxiliaire pour Contacteur Compresseur, VT60, VT80 et VT100</i>
12A7515E18	1	DISJONCTEUR DU MOTEUR POMPE/COUTEAU, 2-POLES, 10 AMPS <i>CB1- Circuit de Contrôle (Basse Pression)</i>
12A7515E19	1	DISJONCTEUR DU VENTILATEUR DU CONDENSEUR, 2-POLES, 15 AMPS <i>CB2- Circuit de Contrôle (Ensemble Condenseur)</i>
12A2117A05	1	PRESSOSTAT DE SÉCURITÉ DE PRESSION D'HUILE SENTRONIC
12A2117B08	1	PRESSOSTAT DE SÉCURITÉ BASSE PRESSION 20"-100#, 1/4"SAE, TUBE CAPILLAIRE 36"
12A2117H01	1	PRESSOSTAT DE SÉCURITÉ HAUTE PRESSION, 50-450#, 1/4"SAE, TUBE CAPILLAIRE 36"
12A2117F05	1	INTERRUPTEUR DE CONTRÔLE DU VENTILATEUR DU CONDENSEUR
12A2117G09	1	THERMOSTAT ÉLECTRONIQUE DU COMPARTIMENT DE STOCKAGE DE GLACE – Condenseur séparé pour modèles VT80 et VT100 exclusivement <i>(Thermostat du Ventilateur du Condenseur Saison Froide)</i>

Ensemble Broyeur

19T2161C03	1	ENSEMBLE BROYEUR POUR MODÈLES VT60, VT80 et VT100 (SÉRIE B)
19T2161C04	1	ENSEMBLE BROYEUR POUR MODÈLE VT40 (SÉRIE B)
12A2020M19	1	ROULEMENT, NYLON/BILLES EN INOX 1"
12A4030R14	1	BOÎTE D'ENGRENAGES REDUCTEUR GROVE, RAPPORT 5:1
12A2900M0511	1	MOTEUR BROYEUR, 1/2 CV, 3600 T/M, 115/230V-MONOPHASE

Eau de Circulation

12A4200H0401	1	VANNE FLOTTEUR, ½", ROBERTS # RM214
12A4020H03	1	POMPE, HARTELL, 1/12 CV, 208-230V, 50/60HZ <i>Remplace Pompe Beckett #12A4020B01</i>
12A4181T04	6	TUYAU TYGON B-44-3, 1-1/4" OD x 1" ID <i>Tuyau pour Eau de Circulation (Prix au Pied)</i>
12A2185D01	1	DISTRIBUTEUR D'EAU POUR MODÈLE VT40
12A2185D02	1	DISTRIBUTEUR D'EAU POUR MODÈLE VT60, VT80 et VT100
12A2150VT01	1	COUVERCLE POUR POMPE À EAU POUR MODÈLE VT (SÉRIE B)
12A2150VT02	1	COUVERCLE POUR VANNE FLOTTEUR À EAU POUR MODÈLE VT (SÉRIE B)
12A2145VT02	1	COUVERCLE POUR TRÉMIE À GLACE POUR MODÈLES VT60, VT80 et VT100 (SÉRIE B)
12A2145VT04	1	COUVERCLE POUR TRÉMIE À GLACE POUR MODÈLE VT40 (SÉRIE B)

Ligne Liquide

Numéro Pièce	Req	Description
12A4200C0305	2 ou 3	R22 – VANNE D'EXPANSION THERMOSTATIQUE, SPORLAN 2 pour modèle VT40, 3 pour modèles VT60, VT80 et VT100
12A4200C0320	2 ou 3	R404A - VANNE D'EXPANSION THERMOSTATIQUE, SPORLAN 2 pour modèle VT40, 3 pour modèles VT60 et VT80
12A4200C0321	3	R404A - VANNE D'EXPANSION THERMOSTATIQUE, SPORLAN modèle VT100
12A4200A0504	1	ÉLECTROVANNE, 5/8" ODC, Normalement Fermée, Sporlan, BOBINE 208/230V (Alimentation Liquide) VT40 (seulement avec R404A)
12A4199V38		KIT À RÉPARER Électrovanne SPORLAN 5/8", B14S2 OU E10S2
12A4200A0707	1	ÉLECTROVANNE 7/8" ODC, Normalement Fermée, Sporlan, BOBINE 208/230V (Alimentation Liquide) VT60, VT80 et VT100 (seulement avec R404A)
12A4199V39		KIT À RÉPARER Électrovanne SPORLAN 7/8", B25S2 OU E25S2
12A2625S02	1	INDICATEUR NIVEAU DU LIQUIDE, 7/8" ODC VT60, VT80 et VT100
12A2625S03	1	INDICATEUR NIVEAU DU LIQUIDE, 5/8" SAE VT40
12A2140C01	1	NOYAU DE FILTRE DÉSHYDRATEUR VT60, VT80 et VT100
12A2195D28	1	DÉSHYDRATEUR, FILTRE, SPORLAN, VT40
12A2000A07	1	ACCUMULATEUR D'ASPIRATION, 1-5/8" x 3/4" (Après 5/2005)
12A2000A12	1	ACCUMULATEUR D'ASPIRATION, 2-1/8" x 7/8"

Ligne de Gaz Chaud de Dégivrage

12A4200A0406	1	ÉLECTROVANNE, 1/2" ODC, Normalement Fermée SPORLAN, BOBINE 208/230V (Vanne à Gaz Chaud)
12A4199V53	1	KIT À RÉPARER SPORLAN 1/2" ME10S2 OU E10S2
12A2105C16	1	BOBINE, #MKC-2 POUR SPORLAN 208/240V-50/60HZ

Ensemble Condenseur

12A2110A117	1	VT40 – COMPRESSEUR	(R22), 3DB3F33K0-TFC-100, 208/230-3-60, 5.5 CV
12A2110A130			(R404A), 3DB3F33KE-TFC-100, 208/230-3-60, 5.5 CV
12A2110A110	1	VT60 – COMPRESSEUR	(R22), 3DS3F46K0-TFC-100, 208/230-3-60, 7 CV
12A2110A131			(R404A), 3DS3F46KE-TFC-100, 208/230-3-60, 7 CV
12A2110A122	1	VT80 – COMPRESSEUR	(R22), 4DL3F63K0-TSK-253, 208/230/400/460, 10 CV
12A2110A128			(R404A), 4DL3F63KE-TSK-253, 208/230/400/460, 10 CV
12A2110A125	1	VT100 – COMPRESSEUR	(R22) 4DT3F76K0-TSK-200, 208/230/400/460, 12.5 CV
12A2110A129			(R404A) 4DT3F76K0-TSK-200, 208/230/400/460, 12.5 CV
12A7509E12	1	CHAUFFAGE CARTER, 100 WATT TYPE À INSERER Remplace Chauffage à Boulonner	
12A2117A05	1	PRESSOSTAT DE SÉCURITÉ PRESSION D'HUILE SENTRONIC	
12A2117A0501	1	SONDE DE PRESSION D'HUILE SENTRONIC	
12A4200N0903	1	RÉGULATEUR DE PRESSION D'ENTRÉE, 1 1/8" (modèles VT80 et VT100 ou modèles VT40 et VT60 avec condenseur séparé) Vanne de boucle à gaz chaud	
12A4200A0406	1	ÉLECTROVANNE, 1/2" ODC, Normalement Fermée, SPORLAN, BOBINE 208/230V (Vanne de Boucle Dégivrage) Modèles VT40 et VT60 avec condenseur séparé	
12A4199V53	1	KIT À RÉPARER SPORLAN 1/2" ME10S2 OU E10S2	
12A2105C16	1	BOBINE, #MKC-2 POUR SPORLAN 208/240V-50/60HZ	
12A4200A1104	1	ÉLECTROVANNE, 1 5/8" ODC, Normalement Ouverte, SPORLAN, BOBINE 208/230V (Vanne d'Arrêt d'Aspiration) Modèles VT80 et VT100	
12A4199V47	1	KIT À RÉPARER ÉLECTROVANNE SPORLAN 1 5/8" Normalement Ouverte	

TABLE 8-4
Liste de Pièces Détachées

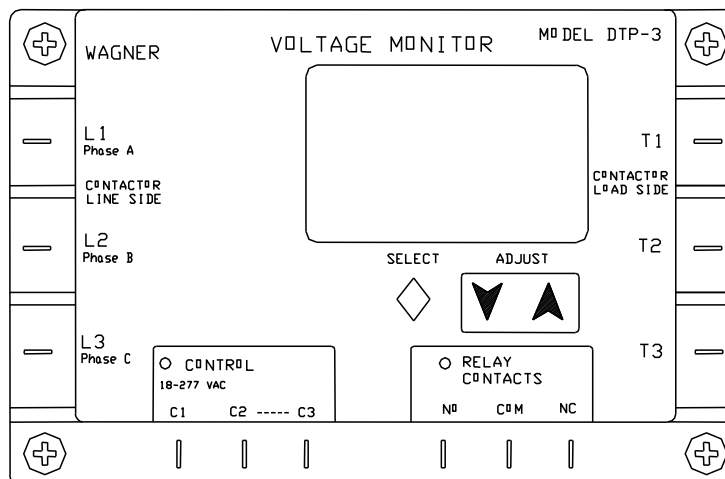
Page Intentionnellement Laisée Blanche

9. Renseignements Supplémentaires sur les Produits

Dispositif Moniteur d'Énergie

Wagner # de Model DTP-3

Tous les modèles de machines à glaçons Vogt Tube-Ice sont disponibles à l'usine avec un moniteur de voltage et d'énergie triphasée à écran LCD. Ce dispositif est aussi disponible pour installation après-vente ou rétroactive. Ces dispositifs suivent les entrées de voltages de ligne des 190 jusqu'aux 610 volts et fournissent une protection contre les variations en voltage en ligne qui pourraient endommager ou détruire le moteur du compresseur. Les caractéristiques comprennent l'arrêt automatique du système et remise en opération selon les conditions actuelles de ligne de courant, un voltmètre, et une mémoire de système non-volatile pour sauvegarder les réglages même dans le cas de perte d'énergie. Au cas où le client commanderait la machine avec cette option, les spécifications du client peuvent être mises à l'usine. Le numéro de pièce Vogt pour un kit d'installation rétroactive de moniteur d'énergie est 12A7700K01.



L'affichage

L'affichage indique normalement les voltages de ligne AB BC et CA.

Au cas où le moniteur attendrait le signal d'un temporisateur, ce temporisateur sera affiché. L'affichage du temporisateur peut être arrêté en appuyant sur la touche SELECT. Dans ce cas, l'écran LCD affichera les paires de voltage de ligne normales AB BC et CA.

Appuyer une fois sur la touche SELECT affiche les voltages de charge du côté contacteur (au cas où l'option de charge sur contacteur serait connectée). Cet affichage retourne automatiquement à l'affichage de voltage de ligne après quelques secondes.

Appuyez sur la touche Select pour avancer pas-à-pas par les paramètres. Au fur et à mesure que vous avancez pas-à-pas par les paramètres, le paramètre sélectionné va clignoter. Utilisez les touches de flèche en haut et en bas pour régler la valeur d'opération souhaitée.

Limites des Paramètres

Paramètre	Minimum	Maximum	Défaut	Réglages Recommandés	Unité
Voltage côté ligne (Voltage Nominal)	90	650	208	Voltage d'alimentation	Volts
Sur Voltage (tolérance)	6	18	12	10	%
Sous Voltage (tolérance)	6	18	12	10	%
Déséquilibre de Phase	2	25	6	5	%
Temps Verrouillé (Délai après Déclenchement)	0.1	25	0.5	2	Minutes
Temps Délai (Délai avant Marche)	0	30	0	0	Secondes
Temps Réponse (Délai après Faute)	0.1	20	2	2	Secondes
Contacteur Essai	ARRÊT	5	ARRÊT	ARRÊT	Diff Volt
Contrôle	Arrêt / Auto / Marche		Auto	Marche	N/A

Réglages de Paramètre (par ordre d'affichage)

Affichage actif de Voltage en ligne (c'est l'affichage normal par défaut)

Affichage actif de Voltage côté charge (si connecté)

Point de bascule Voltage

(VCA Clignote) On peut régler la valeur en appuyant sur les flèches en haut et en bas. On peut régler sur le voltage normal d'opération de l'appareil à protéger dans les incréments d'un volt.

Tolérance sous/surtension en %

(SOUSTENSION/SURTENSION clignote)

On peut régler la valeur en appuyant sur les flèches en haut et en bas.

Tolérance en % du Déséquilibre Voltage

(% DESÉQUILIBRE clignote) On peut régler la valeur en appuyant sur les flèches en haut et en bas.

Temps de verrouillage en secondes

(SECONDES clignote) On peut régler la valeur en appuyant sur les flèches en haut et en bas. (Ceci est le délai sur la valeur du temporisateur de déclenchement)

Temps de délai en secondes et dixièmes de secondes

(RÉPONSE SECONDES clignote) On peut régler la valeur en appuyant sur les flèches en haut et en bas. Ceci est le temps que l'on permet une faute à durer avant que le déclenchement ne s'effectue.

Mode de Contrôle

(MARCHE ARRÊT AUTO clignote) On peut régler la valeur sur ARRÊT (La charge ne se mettra pas en marche), MARCHE (La charge se mettra en marche lorsqu'il n'y a pas de fautes et les temporisateurs ont terminé) et AUTO (La charge se mettra en marche lorsqu'il y a une entrée de contrôle).

Mode de moniteur faute contacteur

(FAUTE CONTACTEUR clignote) Cette option vous permet de suivre le contacteur et le verrouiller sur arrêt au cas où le voltage en ligne et le voltage sur côté charge varierait par plus de 5 volts. Appuyez sur les flèches en haut et en bas pour sélectionner arrêt (défaut) ou marche. Pour utiliser cette option, le côté charge du contacteur doit être connecté aux bornes de charge du DTP-3.

Affichage de mémoires fautes

(MEM clignote) Appuyez sur les flèches en haut et en bas pour affichage les dernières conditions de fautes qui ont arrêté la machine. Les premières 25 fautes sont enregistrées. Le numéro supérieur représente la mémoire de fautes. Le numéro au milieu représente le nombre total de fautes qui sont arrivées depuis la dernière fois où on a purgé la mémoire des fautes.

Pour purger la mémoire, appuyez sur les touches en haut et en bas jusqu'à ce que l'affichage s'efface.

Notes

Au cas où vous appuieriez sur la touche SELECT et vous ne changeriez pas un paramètre en appuyant sur les touches flèches en haut ou en bas, le DTP-3 retourne automatiquement à l'affichage du voltage en ligne après quelques secondes.

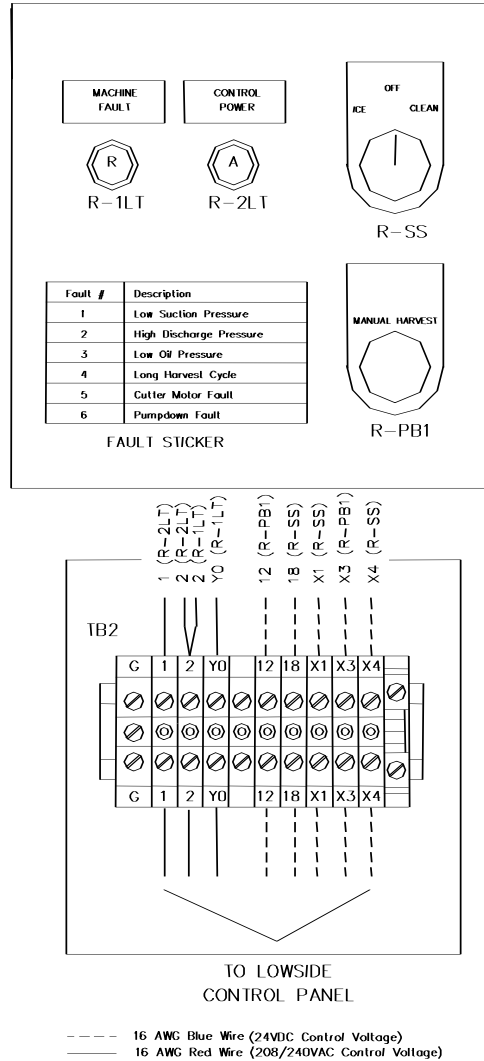
Les nouveaux réglages sont sauvegardés en mémoire permanente lorsque l'affichage retourne à afficher le voltage en ligne. On peut vérifier les nouveaux réglages en appuyant sur la touche SELECT pour commencer la séquence des divers paramètres.

Pour éviter le déclenchement sur un changement de 1 volt, le DTP-3 calcule de façon automatique les voltages de marche lors d'un retour des conditions de sous tension. Le voltage d'arrêt se base toujours sur les réglages de voltage et de tolérance choisis par l'utilisateur lorsque le voltage de marche est 3% de plus près du réglage de voltage nominal. Cette qualité est connue parfois sous le nom d'hystérésis. C'est pour aider à réduire l'oscillation qui peut se présenter sur les systèmes de distribution d'énergie faibles. Lorsque la charge est arrêtée par suite de sous tension, le voltage en ligne va augmenter. Sans l'hystérésis, le moniteur remettrait la charge en marche, le voltage en ligne chuterait de nouveau, et ceci résulterait dans un cycle de marche-arrêt-marche en continu.

Boîtier de Commutateur Télécommandé

Boîtier de Commutateur Télécommandé pour modèles VT (en Option)

Ce Tableau de Contrôle (boîtier) de taille réduite consiste en commutateur Glace/Arrêt/Nettoyage (“Ice/Off/Clean”), une touche de Récolte Manuelle/Marche (“Manual Harvest/Start”) et deux voyants indicateurs (énergie et fautes) et peut s’ajouter à toute machine de série VT. Ce tableau contient et 208/230VCA et 24VCD.



Composants du Boîtier de Commutateur Télécommandé

R-PB1	12A7500E56	PUSH BUTTON, MOMENTARY, GREEN
	12A7500E75	CONTACT BLOCK, 1 NO. W/MOUNTING LATCH
R-SS	12A7500E61	3 POS. SELECTOR SWITCH OPERATOR
	12A7500E73	CONTACT BLOCK, 2 NO. W/MOUNTING LATCH
R-1LT	12A7520E33	INDICATOR LIGHT, 250V, RED LENSE
R-2LT	12A7520E34	INDICATOR LIGHT, 250V, AMBER LENSE

FIGURE 9-1

Disposition du Boîtier de Commutateur Télécommandé

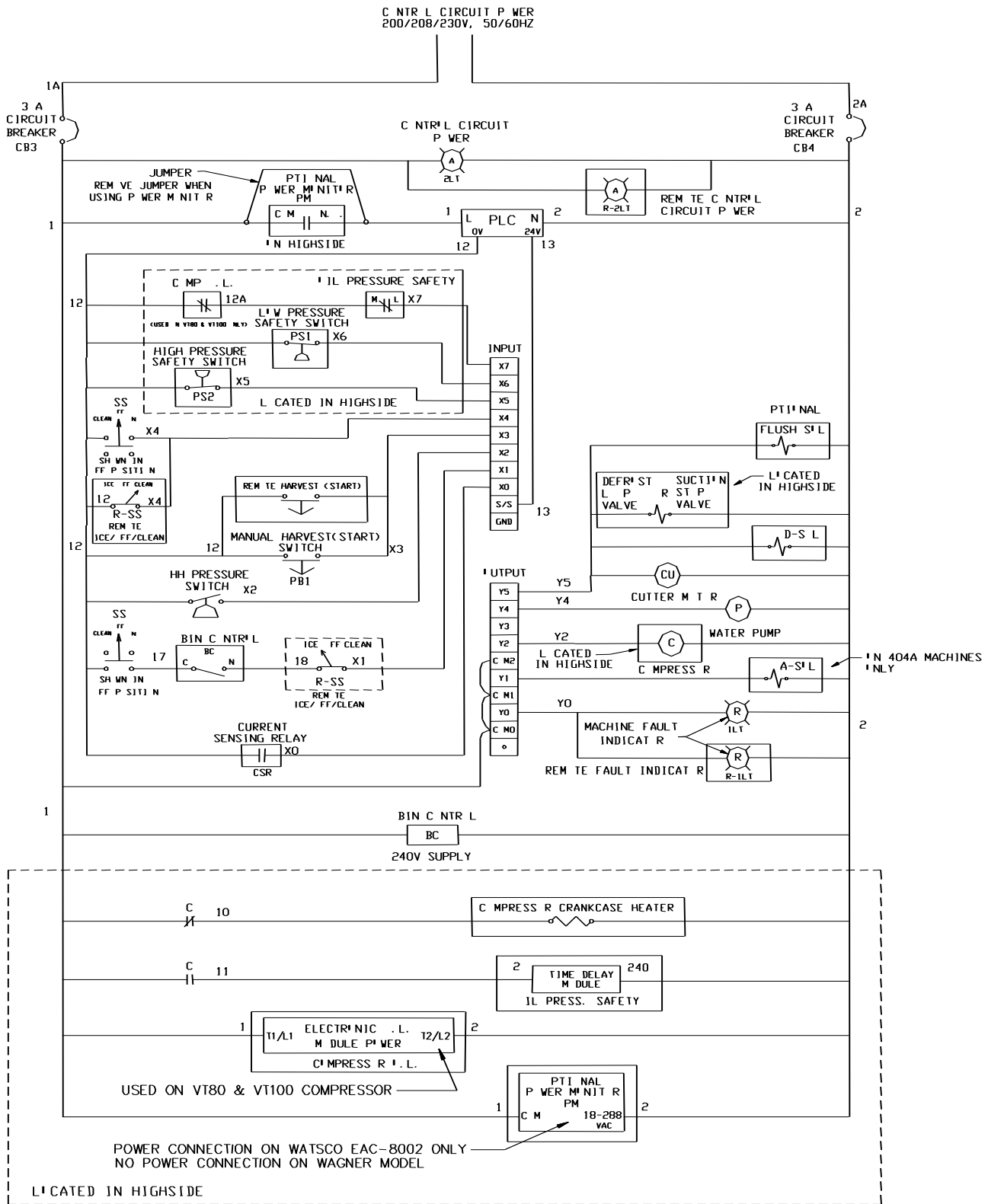


FIGURE 9-2

Schéma Électrique Complet - 208/230V (Avec Boîtier de Commutateur Télécommandé)

Page Intentionnellement Laissée Blanche