

Ice-O-Matic[®]

MANUEL D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

La série ICE

Machines à glaçons électromécaniques

Séries ICE0250 à ICE2100*

***Série Undercounter et série 22 pouces comprises**



**Mile High Equipment
11100 East 45th Ave
Denver, Colorado 80239**

Numéro de référence 9081270-01F

Date d'impression 5/04

Table des matières	
Table des matières	Page A1
Informations générales	
Comment utiliser ce manuel	Page A2
Format de numéro de modèle et de série	Page A3
Spécifications mécaniques et électriques	Pages A4 à A6
Directives d'installation	Page A7
Exigences électriques et de plomberie	Pages A8 à A13
Installation du condenseur séparé	Page A14
Fonctionnement de la machine ICE	Page A15
Démontage du coffre sous comptoir	Page A16
Renseignements de garantie	Page A17
Entretien programmé	
Procédure d'entretien	Page B1
Instructions de nettoyage et de désinfection	Pages B1 à B2
Procédure d'hivernage	Page B3
Entretien de l'armoire	Page B4
Arbres de diagnostic des pannes	
Comment utiliser les arbres de diagnostic des pannes	Page C1
Table des matières des arbres de diagnostic des pannes	Page C2
Arbres de diagnostic des pannes	Pages C3 à C18
Circuit d'eau	
Distribution d'eau et composants	Page D1 à D5
Système de réfrigération	
Cycle de réfrigération et composants	Page E1
Cycle de récolte	Page E5
Système séparé	Pages E5 à E6
Système d'aspiration	Page E7
Spécifications de réfrigérant	Pages E8 à E12
Circuit électrique	
Circuit de commande	Page F1
Compresseur et composants de démarrage	Pages F1 à F2
Cycle de congélation non minuté	Page F3
Cycle de congélation minuté	Page F4
Cycle de récolte	Pages F5 à F9
Système d'aspiration	Page F9
Schémas de câblage	Pages F10 à F49
Index	Pages G1 à G2

Comment utiliser ce manuel

Ice-O-Matic offre ce manuel à titre d'aide du dépanneur pour l'installation, l'utilisation et l'entretien des machines à glaçons de la **série ICE** (électromécanique). S'il est bien utilisé, ce manuel peut aussi aider le dépanneur au niveau du dépannage et du diagnostic de la plupart des pannes potentielles de la machine.

Les deux premières sections de ce manuel fournissent des renseignements généraux et des renseignements d'entretien. Le restant du manuel à partir de la section C fournit des renseignements de dépannage et de réparation. La section C présente des schémas de procédé appelés des arbres de diagnostic des pannes. La page C-1 donne des instructions au sujet de l'utilisation des arbres de diagnostic des pannes. Chaque arbre de diagnostic des pannes est nommé d'après un problème particulier de fonctionnement de la machine.

En suivant les arbres de diagnostic des pannes, le dépanneur est appelé à répondre à des questions et à faire des contrôles pour identifier une solution probable. Lors de l'utilisation des arbres de diagnostic des pannes, il est important pour le dépanneur de bien comprendre le fonctionnement et les réglages des composants en cours de contrôle et du composant soupçonné de défaillance. Une description détaillée du fonctionnement et des réglages des composants ainsi que d'autres informations d'entretien figurent dans les pages qui suivent la section C.

Les sections D, E et F portent sur un système particulier de la machine à glaçons : circuit de distribution d'eau, système de réfrigération, et il est important d'utiliser ces sections avec les arbres de diagnostic des pannes de la section C.

La plupart des aspects des machines de la série ICE sont couverts dans ce manuel. Cependant, pour les conditions qui ne sont pas traitées dans ce manuel, demander de l'aide au service d'entretien technique Ice-O-Matic. Les communications avec le service d'entretien technique Ice-O-Matic peuvent se faire par fax, courriel ou courrier.

Ice-O-Matic
11100 E. 45th Ave.
Denver, Co. 80239, États-Unis
Attn : Service d'entretien technique
E-mail : Techservice@mile-high.com

Numéros de téléphone
800-423-3367 Tous les services
888-349-4423 Assistance technique seulement
303-371-3737

Toute communication d'entretien doit comprendre :
☞ Numéro de modèle
☞ Numéro de série
☞ Une explication détaillée du problème

Bien noter là où le symbole d'avertissement apparaît dans ce manuel.

Il indique une information importante de sécurité sur un danger pouvant entraîner des blessures graves. Garder ce manuel à titre de référence ultérieure.



Les manuels de pièces détachées de la série ICE sont disponibles individuellement.

Les produits Ice-O-Matic ne conviennent pas à l'installation en plein air.

Format de numéro de modèle et de série**Numéros de modèle****ICE 040 0 H A**

Type de condenseur : A = Air W = Eau R = Séparé T = Refroidi par air
à refoulement par le haut

Taille de glaçon : H = Moitié (11 X 22 X 22) F = Complet (22 X 22 X 22)

Tension d'alimentation : 0 = 115V 5 = 240/50/1 6 = 208-230/60/1 7 = 208-230/60/3

Production de glaçons approximative sur 24 heures : (x 10 à 21°C air et 10°C eau)

Série : Machine à plaque de glaçons, armoire en acier inoxydable

Code de date à numéro de série

La première lettre du numéro de série indique le mois et la décennie de fabrication.
Le premier chiffre du numéro de série indique l'année de fabrication.

Exemple : A0XX-XXXXX-Z est fabriqué en janvier 2000
A1XX-XXXXX-Z est fabriqué en janvier 2001

1990-1999	MOIS	2000-2009
M	JANVIER	A
N	FÉVRIER	B
P	MARS	C
Q	AVRIL	D
R	MAI	E
S	JUIN	F
T	JUILLET	G
U	AOÛT	H
V	SEPTEMBRE	I
W	OCTOBRE	J
Y	NOVEMBRE	K
Z	DÉCEMBRE	L

Remarque : Les lettres O et X ne sont pas utilisées.

Machine 60 Hz de série « ICE »

Modèle	Tension Hz/Phases	Capacité sur 24 heures à 90/70			Fils avec terre	Taille max. de fusible	Ampères			**Réfrigérant		
		Lbs	Kg	Btu/h			min. du circuit	RLA comp.	Type	Oz.	Grammes	
ICEU150*A1	115/60/1	117	53	3148	3	15	9,6	6,8	R404A	13	369	
ICEU150*W1	115/60/1	166	75	3392	3	15	7,9	5,9	R404A	10	284	
ICEU150*A2	115/60/1	117	53	3148	3	15	9,6	6,8	R404A	13	369	
ICEU150*W2	115/60/1	166	75	3392	3	15	7,9	5,9	R404A	10	284	
ICEU200*A1	115/60/1	157	71	4435	3	15	11,6	8,2	R404A	13	369	
ICEU200*W1	115/60/1	183	83	4199	3	15	8,9	6,7	R404A	9	256	
ICEU200*A2	115/60/1	157	71	4435	3	15	11,6	8,2	R404A	13	369	
ICEU200*W2	115/60/1	183	83	4199	3	15	8,9	6,7	R404A	9	256	
ICEU206*A1	230/60/1	162	74	4115	3	15	4,8	3,2	R-134a	14	397	
ICEU206*W1	230/60/1	190	86	4009	3	15	4,0	2,9	R-134a	11	312	
ICE0250*A2	115/60/1	244	111	6221	3	15	13,3	8,6	R404A	16	454	
ICE0250*A-T2	115/60/1	244	111	6221	3	15	13,3	8,6	R404A	16	454	
ICE0250*W2	115/60/1	284	129	6030	3	15	10,8	8,2	R404A	13	369	
ICE0320*A1	115/60/1	214	97	5910	3	15	13,8	9,0	R404A	18	510	
ICE0320*W1	115/60/1	312	142	6195	3	15	10,9	8,3	R404A	15	425	
ICE0320*A2	115/60/1	214	97	5910	3	15	13,8	9,0	R404A	18	510	
ICE0320*W2	115/60/1	312	142	6195	3	15	13,1	10,1	R404A	11	312	
ICE0400*A1	115/60/1	366	166	8064	3	15	14,4	9,5	R404A	32	907	
ICE0400*A-T1	115/60/1	368	167	8101	3	15	14,1	9,3	R404A	32	907	
ICE0400*W1	115/60/1	449	204	8388	3	15	13,4	10,3	R404A	14	397	
ICE0400*A2	115/60/1	366	166	8064	3	15	14,4	9,5	R404A	29	822	
ICE0400*A-T2	115/60/1	368	167	8101	3	15	14,1	9,3	R404A	29	822	
ICE0400*W2	115/60/1	449	204	8388	3	15	13,4	10,3	R404A	14	397	
ICE0406*A1	208-230/60/1	323	147	7712	3	15	8,8	5,9	R404A	32	907	
ICE0406*W1	208-230/60/1	381	173	7664	3	15	7,5	5,7	R404A	16	454	
ICE0406*A2	208-230/60/1	323	147	7712	3	15	8,8	5,9	R404A	32	907	
ICE0406*W2	208-230/60/1	381	173	7664	3	15	7,5	5,7	R404A	16	454	
ICE0500*A1	115/60/1	461	210	10843	3	20	24,8	18,5	R404A	37	1049	
ICE0500*A-T1	115/60/1	455	207	10736	3	20	24,8	18,5	R404A	37	1049	
ICE0500*W1	115/60/1	499	227	10242	3	20	13,6	10,5	R404A	15	425	
ICE0500*R1	115/60/1	407	199	10881	3	20	18,7	12,3	R404A	160	4536	
ICE0500*A2	115/60/1	461	210	10843	3	20	19,9	13,9	R404A	22	624	
ICE0500*A-T2	115/60/1	455	207	10736	3	20	19,9	13,9	R404A	22	624	
ICE0500*W2	115/60/1	499	227	10242	3	20	13,6	10,5	R404A	15	425	
ICE0500*R2	115/60/1	407	199	10881	3	20	18,7	12,3	R404A	160	4536	
ICE0520*A1	115/60/1	353	160	8441	3	20	18,3	12,3	R404A	32	907	
ICE0520*W1	115/60/1	442	201	8356	3	15	13,5	10,4	R404A	14	397	
ICE0520*A2	115/60/1	353	160	8441	3	20	15,4	10,6	R404A	20	567	
ICE0520*W2	115/60/1	442	201	8356	3	15	13,5	10,4	R404A	14	397	
ICE0606*A1	208-230/60/1	525	239	11538	3	15	12,4	8,8	R404A	36	1021	
ICE0606*A-T1	208-230/60/1	510	232	11293	3	15	13,3	9,5	R404A	36	1021	
ICE0606*W1	208-230/60/1	590	268	11473	3	15	9,5	7,3	R404A	18	510	
ICE0606*R1	208-230/60/1	544	247	12269	3	15	13,0	8,7	R404A	160	4536	
ICE0606*A2	208-230/60/1	525	239	11538	3	15	12,0	8,5	R404A	24	1021	
ICE0606*A-T2	208-230/60/1	510	232	11293	3	15	11,7	8,2	R404A	24	1021	
ICE0606*W2	208-230/60/1	590	268	11473	3	15	9,5	7,3	R404A	18	510	
ICE0606*R2	208-230/60/1	544	247	12269	3	15	13,0	8,7	R404A	160	4536	

Spécifications mécaniques et électriques

Machine 60 Hz de série « ICE »

Modèle	Tension Hz/Phases	à 90/70		Btu/h	Avec terre	Taille de fusible	Ampères du circuit	RLA comp.	Type	**Réfrigérant	
		Lbs	Kg							Oz.	Grammes
ICE0806*A1	208-230/60/1	698	317	15003	3	20	13,0	9,2	R404A	41	1163
ICE0806*W1	208-230/60/1	840	382	14458	3	20	9,8	7,4	R404A	29	823
ICE0806*R1	208-230/60/1	762	346	15168	3	20	12,3	8,1	R404A	240	6804
ICE0806*A2	208-230/60/1	698	317	15003	3	20	13,0	9,2	R404A	27	765
ICE0806*W2	208-230/60/1	840	382	14458	3	20	9,8	7,4	R404A	24	680
ICE0806*R2	208-230/60/1	762	346	15168	3	20	12,3	8,1	R404A	240	6804
ICE1006*A1	208-230/60/1	811	369	16239	3	20	13,8	9,0	R404A	50	1418
ICE1006*W1	208-230/60/1	941	428	15986	3	20	9,0	6,8	R404A	32	908
ICE1006*R1	208-230/60/1	905	411	18149	3	20	13,8	9,3	R404A	240	6804
ICE1006*A2	208-230/60/1	811	369	16239	3	20	13,8	9,0	R404A	34	964
ICE1006*W2	208-230/60/1	941	428	15986	3	20	9,0	6,8	R404A	24	680
ICE1006*R2	208-230/60/1	905	411	18149	3	20	13,8	9,3	R404A	240	6804
ICE1007*A1	208-230/60/3	767	349	15614	4	15	11,8	7,4	R404A	50	1418
ICE1007*W1	208-230/60/3	906	412	16487	4	15	7,1	5,3	R404A	32	908
ICE1007*R1	208-230/60/3	844	384	17653	4	15	10,8	6,9	R404A	240	6804
ICE1007*A2	208-230/60/3	767	349	15614	4	15	11,8	7,4	R404A	34	964
ICE1007*W2	208-230/60/3	906	412	16487	4	15	7,1	5,3	R404A	24	680
ICE1007*R2	208-230/60/3	844	384	17653	4	15	10,8	6,9	R404A	240	6804
ICE1406*A1	208-230/60/1	1122	510	22590	3	30	20,2	13,8	R404A	108	3062
ICE1406*W1	208-230/60/1	1187	540	22529	3	20	15,6	11,7	R404A	28	794
ICE1406*R1	208-230/60/1	1134	515	23085	3	25	23,3	16,5	R404A	240	6804
ICE1406*A2	208-230/60/1	1122	510	22590	3	30	20,2	13,8	R404A	104	2948
ICE1406*W2	208-230/60/1	1187	540	22529	3	20	15,6	11,7	R404A	25	709
ICE1406*R2	208-230/60/1	1134	515	23085	3	25	23,3	16,5	R404A	240	6804
ICE1407*A1	208-230/60/3	989	450	19765	4	25	15,1	9,7	R404A	108	3062
ICE1407*W1	208-230/60/3	1093	497	19809	4	20	9,8	7,1	R404A	28	794
ICE1407*R1	208-230/60/3	956	435	20173	4	25	14,0	9,1	R404A	240	6804
ICE1407*A2	208-230/60/3	989	450	19765	4	25	15,1	9,7	R404A	104	2948
ICE1407*W2	208-230/60/3	1093	497	19809	4	20	9,8	7,1	R404A	25	709
ICE1407*R2	208-230/60/3	956	435	20173	4	25	14,0	9,1	R404A	240	6804
ICE1506*R	208-230/60/1	1202	559	24337	3	30	27,4	19,8	R404A	240	6804
ICE1606*R1	208-230/60/1	1240	564	24343	3	30	25,8	18,6	R404A	240	6804
ICE1806*W1	208-230/60/1	1461	664	25663	3	30	17,0	12,9	R404A	42	1191
ICE1806*R1	208-230/60/1	1468	667	27152	3	30	22,3	15,7	R404A	400	11340
ICE1806*W2	208-230/60/1	1461	664	25663	3	30	17,0	12,9	R404A	35	992
ICE1806*R2	208-230/60/1	1468	667	27152	3	30	22,3	15,7	R404A	400	11340
ICE1807*W1	208-230/60/3	1556	707	27146	4	15	10,7	7,8	R404A	42	1191
ICE1807*R1	208-230/60/3	1491	678	27966	4	15	15,5	10,3	R404A	400	11340
ICE1807*W2	208-230/60/3	1556	707	27146	4	15	10,7	7,8	R404A	35	992
ICE1807*R2	208-230/60/3	1491	678	27966	4	15	15,5	10,3	R404A	400	11340
ICE2106*W1	208-230/60/1	1855	843	33333	3	30	28,5	22,1	R404A	50	1418
ICE2106*R1	208-230/60/1	1723	783	35369	3	50	43,1	31,0	R404A	400	11340
ICE2106*W2	208-230/60/1	1855	843	33333	3	30	25,3	19,5	R404A	37	1049
ICE2106*R2	208-230/60/1	1723	783	35369	3	50	33,7	23,5	R404A	400	11340
ICE2107*W1	208-230/60/3	1853	842	32928	4	20	13,9	10,4	R404A	50	1418
ICE2107*R1	208-230/60/3	1737	790	34714	4	25	22,3	14,4	R404A	400	11340
ICE2107*W2	208-230/60/3	1853	842	32928	4	20	16,6	12,6	R404A	37	1049
ICE2107*R2	208-230/60/3	1737	790	34714	4	25	23,2	15,1	R404A	400	11340

Spécifications mécaniques et électriques

Machine 50 Hz de série « ICE »

Modèle	Tension Hz/Phases	Capacité sur 24 heures à 90/70			Fils avec terre	Taille max. de fusible	Ampères min. du circuit	RLA comp.	**Réfrigérant		
		Lbs	Kg	Btu/h					Type	Oz.	Grammes
ICEU205*A1	230/50/1	145	66	3842	3	15	6,0	4,1	R-134a	14	397
ICEU205*W1	230/50/1	175	80	3768	3	15	5,6	4,2	R-134a	11	312
ICEU205*A2	230/50/1	145	66	3842	3	15	6,0	4,1	R-134a	14	397
ICEU205*W2	230/50/1	175	80	3768	3	15	5,6	4,2	R-134a	11	312
ICE0305*A1	230/50/1	266	121	7079	3	15	12,4	8,2	R404A	26	737
ICE0305*W1	230/50/1	291	132	6590	3	15	8,5	8,2	R404A	14	397
ICE0305*A3	230/50/1	266	121	7079	3	15	12,4	8,2	R404A	23	650
ICE0305*W3	230/50/1	291	132	6590	3	15	8,5	8,2	R404A	14	397
ICE0325*A2	230/50/1	214	97	4990	3	15	6,2	4,4	R404A	22	620
ICE0325*A1	230/50/1	214	97	4990	3	15	6,2	4,4	R404A	22	620
ICE0405*A1	230/50/1	370	168	9371	3	15	13,3	8,2	R404A	32	907
ICE0405*W1	230/50/1	470	214	8562	3	15	10,1	8,2	R404A	16	454
ICE0405*A2	230/50/1	370	168	9371	3	15	13,3	8,2	R404A	23	650
ICE0405*W2	230/50/1	470	214	8562	3	15	10,1	8,2	R404A	16	454
ICE0525*A1	230/50/1	478	217	8061	3	15	7,8	5,1	R404A	21	600
ICE0525*A2	230/50/1	478	217	8061	3	15	7,8	5,1	R404A	21	600
ICE0605*A1	230/50/1	466	212	10284	3	15	8,8	8,4	R404A	32	907
ICE0605*W1	230/50/1	470	214	9909	3	15	6,8	8,4	R404A	14	397
ICE0605*R1	230/50/1	425	193	10708	3	15	9,9	8,4	R404A	160	4536
ICE0605*A2	230/50/1	466	212	10284	3	15	8,8	8,4	R404A	22	680
ICE0605*W2	230/50/1	470	214	9909	3	15	6,8	8,4	R404A	14	397
ICE0605*R2	230/50/1	425	193	10708	3	15	9,9	8,4	R404A	160	4536
ICE0805*A1	230/50/1	615	280	13321	3	15	12,0	10,9	R404A	41	1162
ICE0805*W1	230/50/1	855	389	14382	3	15	9,2	10,9	R404A	29	822
ICE0805*R1	230/50/1	738	335	14474	3	15	13,0	10,9	R404A	240	6804
ICE0805*A2	230/50/1	615	280	13321	3	15	12,0	10,9	R404A	27	765
ICE0805*W2	230/50/1	855	389	14382	3	15	9,2	10,9	R404A	24	680
ICE0805*R2	230/50/1	738	335	14474	3	15	13,0	10,9	R404A	240	6804
ICE1005*A1	230/50/1	742	337	15699	3	15	13,3	12,5	R404A	50	1417
ICE1005*W1	230/50/1	917	417	16005	3	15	9,5	12,5	R404A	32	907
ICE1005*R1	230/50/1	801	364	16127	3	15	15,1	12,5	R404A	240	6804
ICE1005*A2	230/50/1	742	337	15699	3	15	13,3	12,5	R404A	33	936
ICE1005*W2	230/50/1	917	417	16005	3	15	9,5	12,5	R404A	24	680
ICE1005*R2	230/50/1	801	364	16127	3	15	15,1	12,5	R404A	240	6804
ICE1405*A1	230/50/1	901	410	19348	3	25	20,8	15,4	R404A	108	3062
ICE1405*W1	230/50/1	1107	503	20269	3	20	15,4	15,4	R404A	28	794
ICE1405*R1	230/50/1	1002	455	21330	3	25	18,1	15,4	R404A	240	6804
ICE1405*A1	230/50/1	901	410	19348	3	25	20,8	15,4	R404A	104	2950
ICE1405*W1	230/50/1	1107	503	20269	3	20	15,4	15,4	R404A	25	710
ICE1405*R1	230/50/1	1002	455	21330	3	25	18,1	15,4	R404A	240	6804
ICE2005*W1	230/50/1	1702	774	29643	3	30	20,3	21,5	R404A	50	1417
ICE2005*R1	230/50/1	1490	677	29750	3	50	34,3	21,5	R404A	400	11340

Directives d'installation

Remarque : L'installation doit être effectuée par un dépanneur formé par Ice-O-Matic.

Pour assurer le bon fonctionnement de la machine à glaçons Ice-O-Matic, les directives d'installation suivantes doivent être respectées. Ne pas procéder de la sorte peut entraîner une perte de capacité de production, des défaillances prématurées des pièces et peut annuler toutes les garanties.

Température ambiante de fonctionnement

Température de fonctionnement minimum : 10°C

Température de fonctionnement maximum : 38°C, 43°C sur les modèles 50 Hz.

Remarque : Les produits Ice-O-Matic ne sont pas conçus pour l'installation en plein air.

Arrivée d'eau (voir le diagramme de plomberie pour les dimensions de conduites pages A8 à A12)

Température minimum d'arrivée d'eau : 4,5°C

Température maximum d'arrivée d'eau : 38°C

Pression minimum d'arrivée d'eau : 1,4 bar (20 psi)

Pression maximum d'arrivée d'eau : 4,1 bar (60 psi)

Remarque : Si la pression d'eau dépasse 4,1 bar (60 psi), un régulateur de pression d'eau doit être installé.

Évacuations : Acheminer l'évacuation du coffre, l'évacuation de vidange et l'évacuation du condenseur d'eau individuellement dans un siphon de sol.

L'utilisation de pompes à condensat pour évacuer l'eau n'est pas recommandée par Ice-O-Matic.

Ice-O-Matic n'est pas responsable de l'équipement incorrectement installé.

Filtrage de l'eau

Un système de filtre à eau doit être installé avec la machine à glaçons.

Exigences de dégagement

Les machines à glaçons autonomes refroidies par air doivent présenter un minimum de 15 cm de dégagement à l'arrière, au-dessus et sur les côtés pour assurer une bonne circulation de l'air.

Empilage

Si les machines à glaçons doivent être empilées, voir les instructions dans le kit d'empilage.

Ice-O-Matic n'approuve pas l'empilage des machines à glaçons refroidies par air.

Application de distributeur

Un kit de commande de coffre thermostatique doit être installé si la machine à glaçons de la série ICE est installée sur un distributeur. Un couvercle de coffre peut éventuellement s'avérer nécessaire.

Spécifications électriques

Voir la plaque signalétique à l'arrière de la machine à glaçons ou les tableaux pages A4, A5 ou A6.

Réglages

Mettre la machine de niveau.

Vérifier le réglage de la commande de coffre, page F9

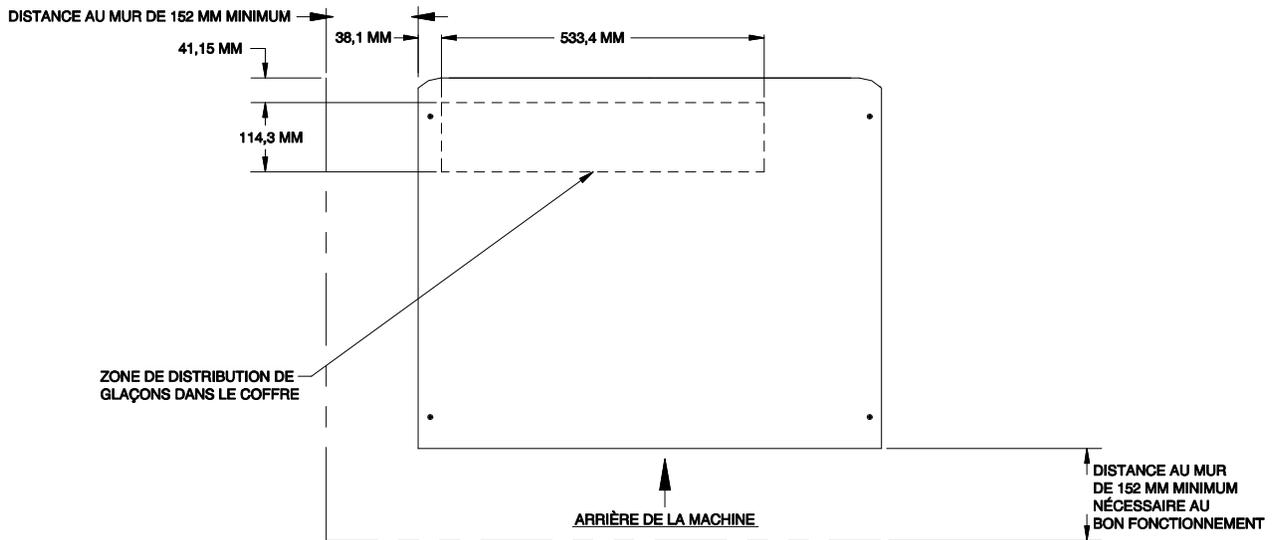
Vérifier le niveau d'eau dans le bac à eau, page D1

Vérifier l'épaisseur du pontage de glaçons, page F4

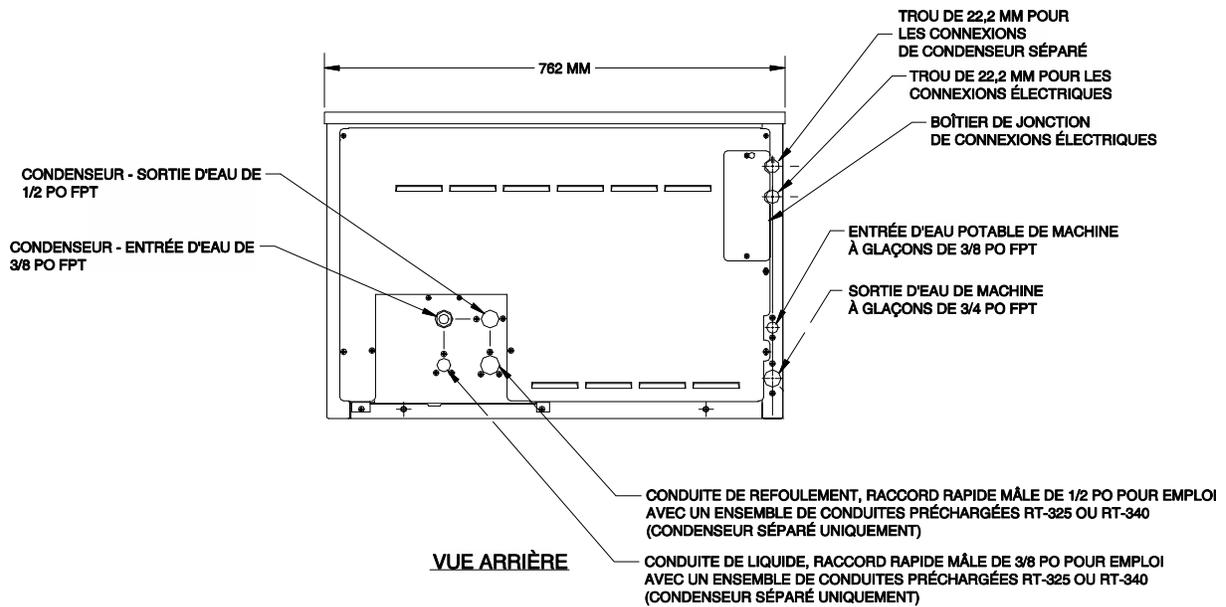
Vérifier le réglage du commutateur à came, page F8

Vérifier le réglage de la vanne de régulation de débit d'eau si le condenseur est refroidi par eau, page E2

Spécifications électriques et de plomberie : Machines à glaçons de 76 cm (30 po) de large

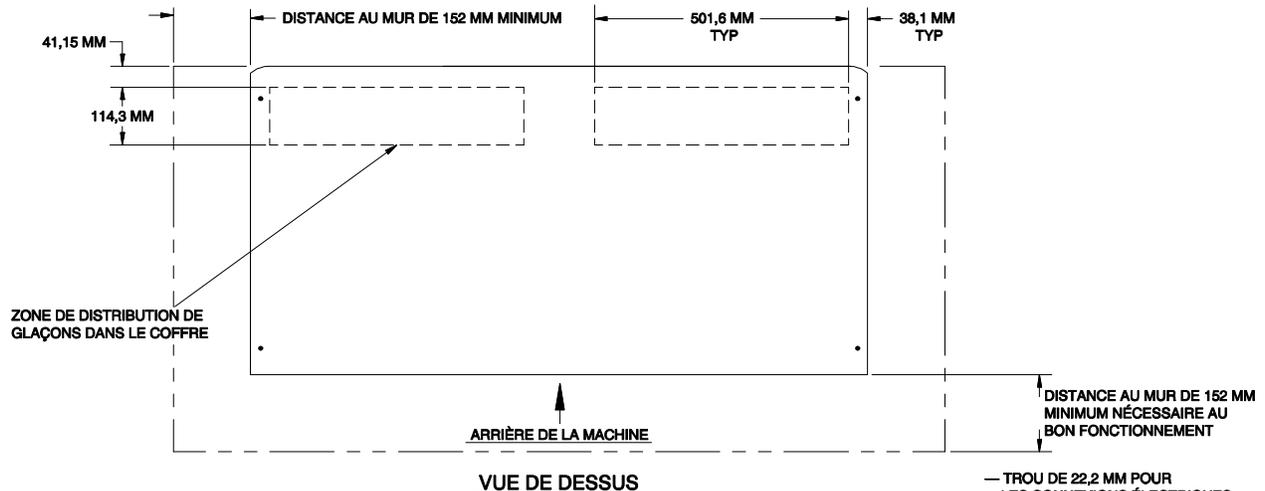


VUE DE DESSUS

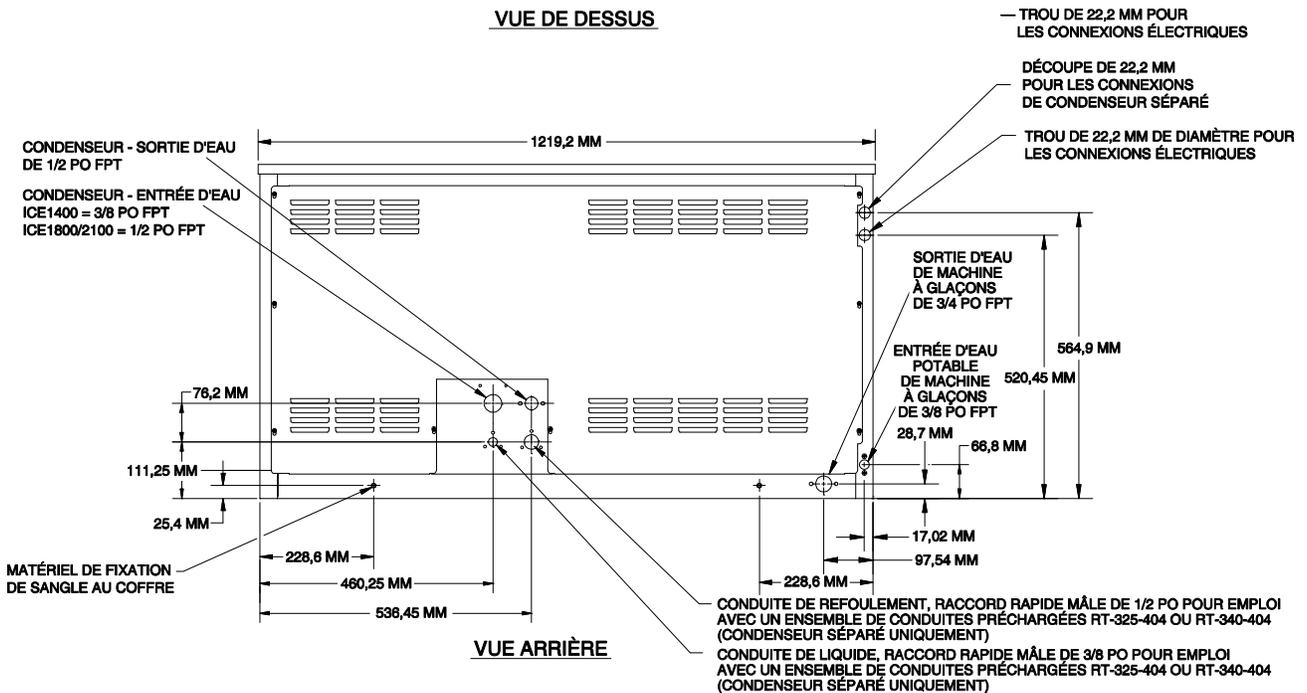


VUE ARRIÈRE

Spécifications électriques et de plomberie : Machines à glaçons de 122 cm (48 po) de large

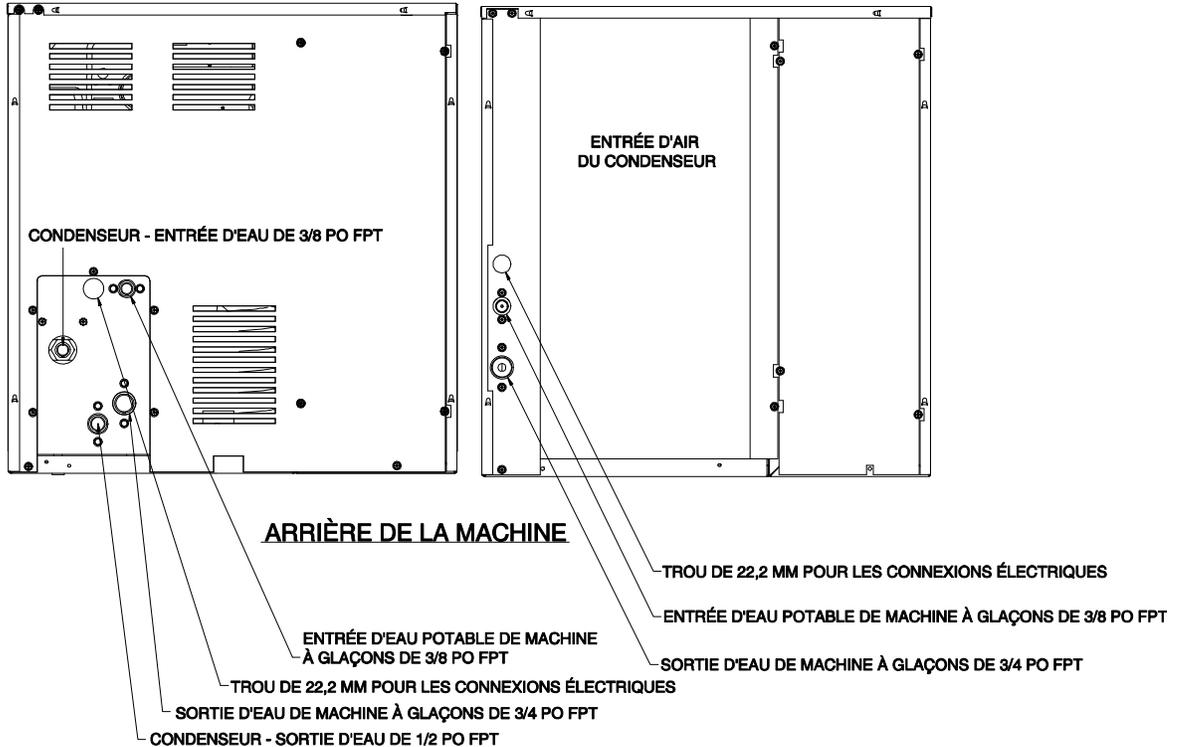
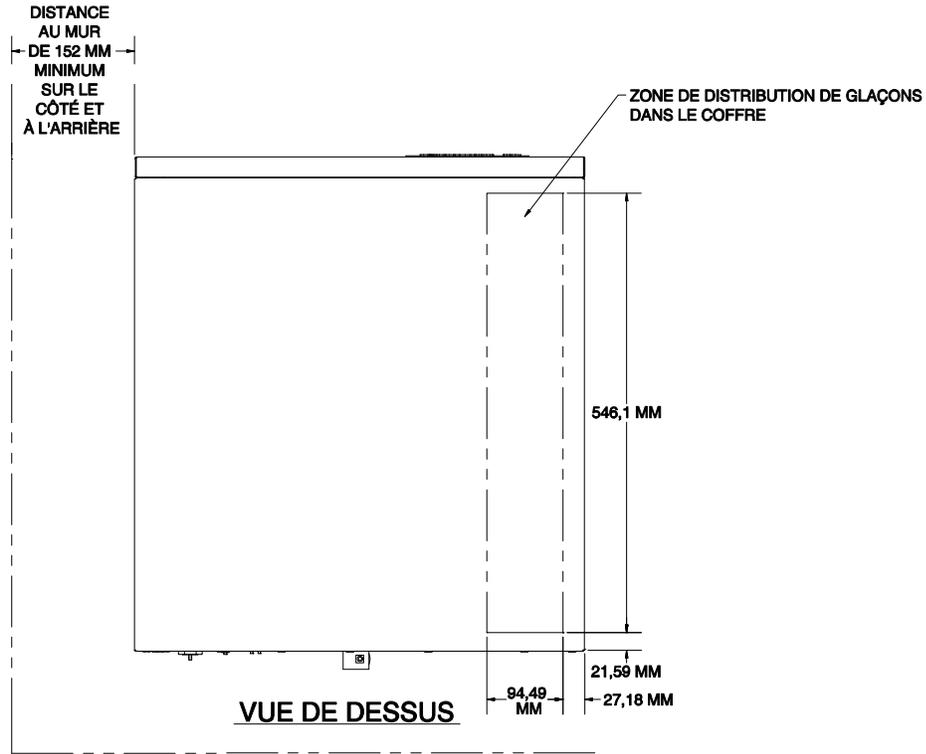


VUE DE DESSUS

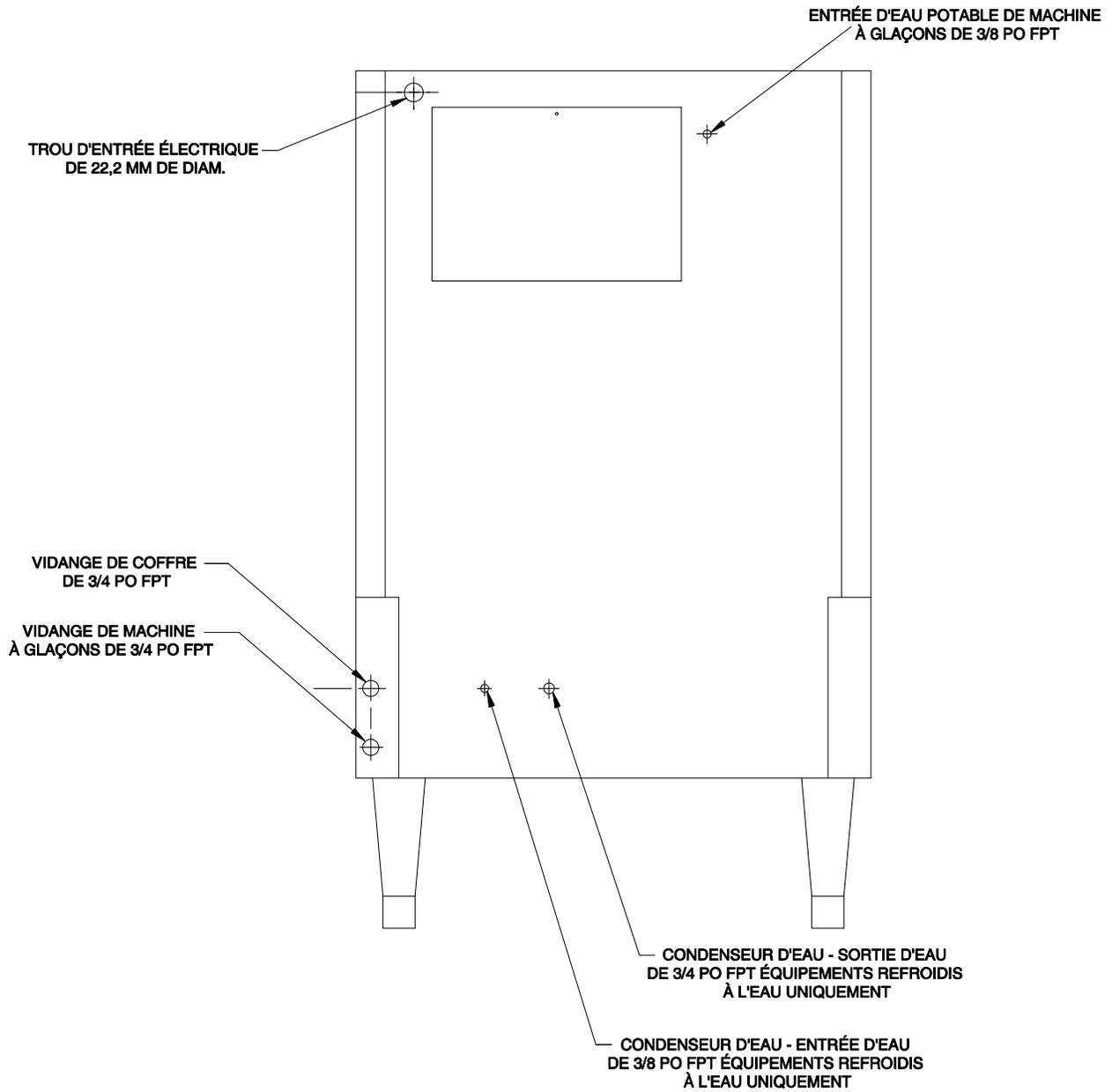


VUE ARRIÈRE

Spécifications électriques et de plomberie : Machines à glaçons de 56 cm (22 po) de large

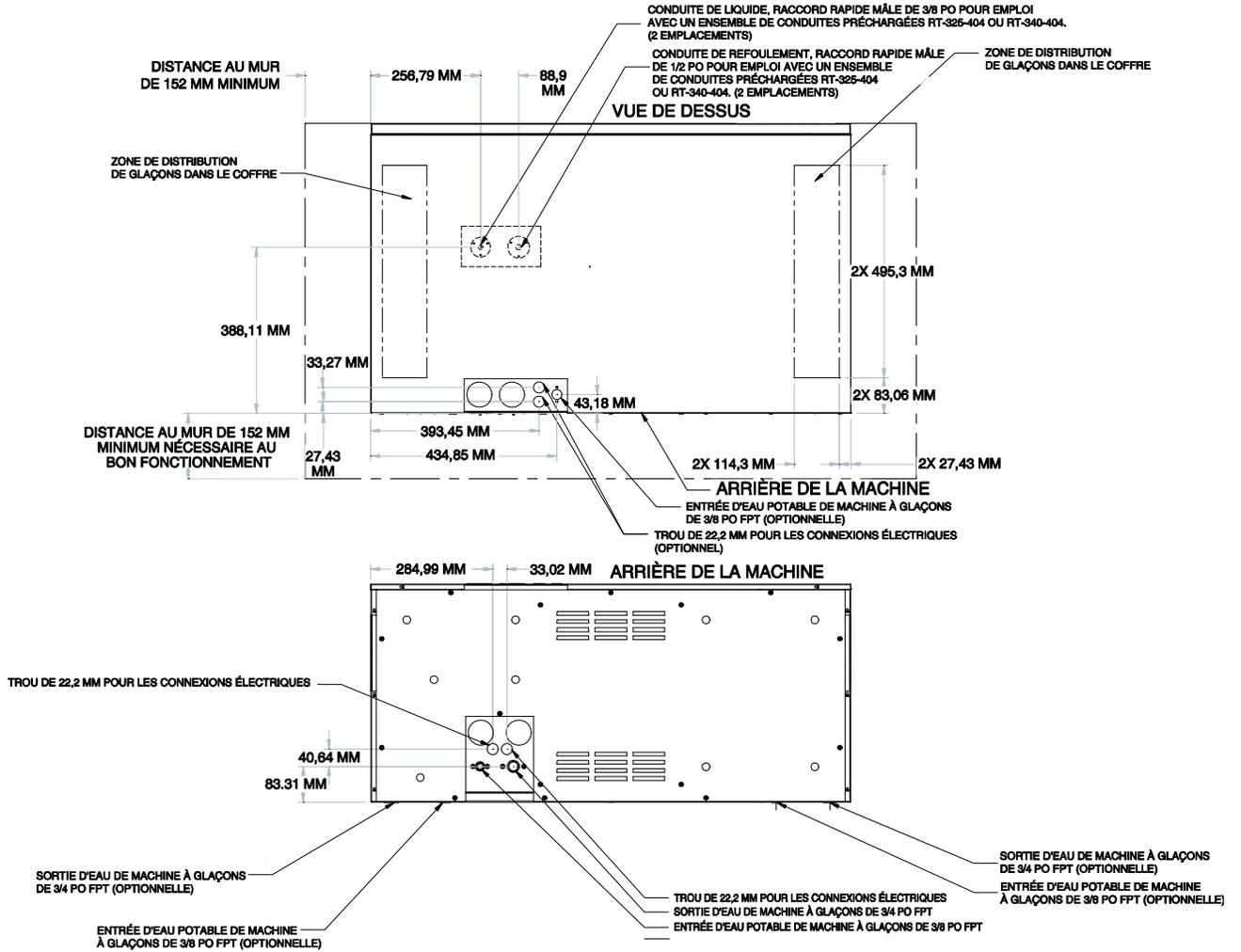


Spécifications électriques et de plomberie : Machines sous-comptoir

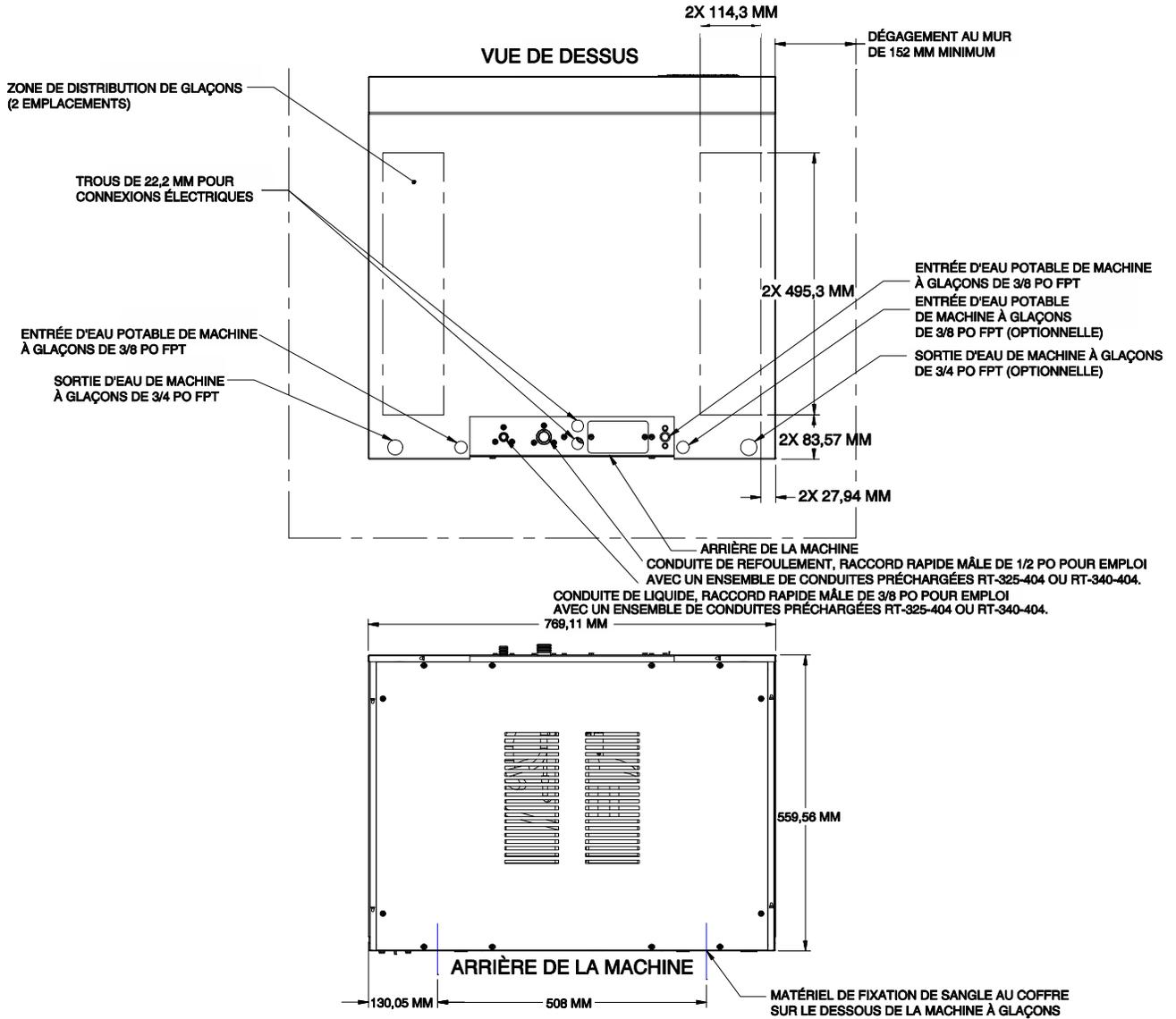


VUE ARRIÈRE

Spécifications électriques et de plomberie : ICE1606 séparé



Spécifications électriques et de plomberie : ICE1506 séparé

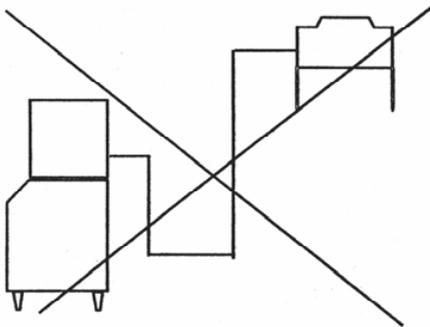


Installation du condenseur séparé

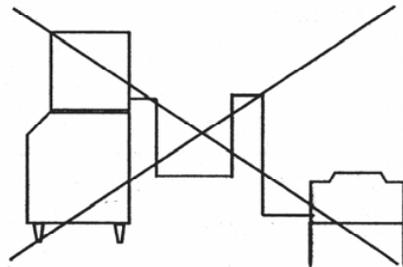
Pour le bon fonctionnement de la machine à glaçons Ice-O-Matic, les directives d'installation suivantes doivent être suivies. Ne pas procéder de la sorte peut entraîner une perte de capacité de production, une défaillance prématurée des pièces et peut annuler toutes les garanties.

Directives d'installation

- Températures ambiantes de fonctionnement : -28,9°C à 48,9°C
- Longueur maximum de conduite de réfrigérant : 18,29 mètres
- Élévation verticale maximum : 4,88 mètres
- Hauteur minimum du condenseur : Les condenseurs séparés de machines à glaçons de la **série ICE** ne doivent pas être installés à plus de 1,3 mètres en-dessous des raccords rapides de conduite de réfrigérant à l'arrière de la machine à glaçons. Aucune partie des conduites de réfrigérant entre la machine à glaçons et le condenseur séparé, ne doit passer en-dessous de ce point. **Les condenseurs doivent présenter une circulation d'air verticale.**



les conduites vers le bas puis en les relevant.



Connexion d'ensembles de conduites préchargées

Avant de connecter les raccords d'ensemble de conduites à la machine et au condenseur, lubrifier les filets et les joints toriques avec de l'huile pour circuit réfrigérant. Vérifier l'étanchéité des connexions.

Fonctionnement de la machine ICE

Une description générale du fonctionnement des machines à glaçons de la **série ICE** est fournie ci-dessous. Le restant du manuel fournit plus de détails sur les composants et les systèmes.

Le commutateur ICE/OFF/WASH (GLACE/ARRÊT/LAVAGE) étant en position ICE (GLACE), le compresseur, la pompe à eau et le moteur de ventilateur de condenseur (s'il y a lieu) sont activés et démarrent le cycle de congélation.

Pendant le cycle de congélation, l'eau circule sur les évaporateurs où les glaçons sont formés. Lorsque la pression d'aspiration est descendue jusqu'à la pression correcte de déclenchement pour initier la minuterie (commande par pression), les contacts se ferment et activent le module de temporisation (minuterie). Voir page **F3** pour les bonnes pressions de déclenchement. Les glaçons sont alors presque formés.

Le restant du cycle de congélation est déterminé par le réglage de la minuterie. La minuterie est préréglée en usine pour obtenir la bonne épaisseur de pontage de glaçons mais peut être réglée au démarrage initial, voir page **F4** pour les réglages de minuterie initiaux.

Une fois le temps de la minuterie écoulé, le relais de commande est activé et la machine entre en mode de récolte. La vanne de vidange d'eau, la vanne de gaz chaud et le moteur de récolte sont désormais sous tension. La vanne de vidange d'eau s'ouvre et laisse la pompe à eau évacuer le restant de l'eau, en enlevant les impuretés et les dépôts. Cela permet à la machine de produire des glaçons limpides et de minimiser l'accumulation de minéraux. L'électrovanne de gaz chaud s'ouvre en laissant le gaz chaud aller directement à l'évaporateur, en chauffant l'évaporateur et en supprimant l'adhésion entre l'évaporateur et la plaque de glaçons.

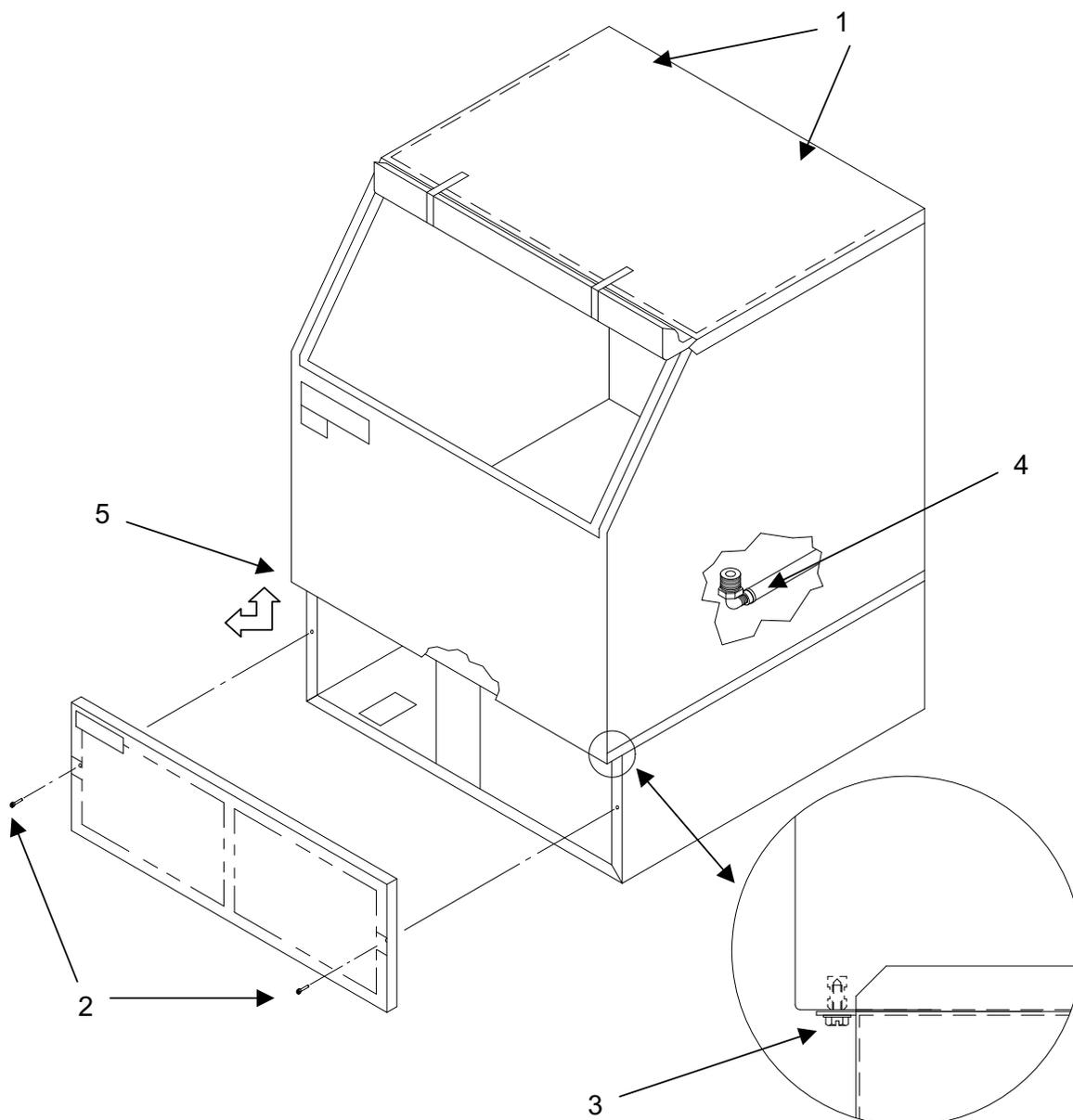
Le moteur d'assistance à la récolte, qui est aussi activé pendant la récolte, fait tourner un accouplement limiteur de couple, qui pousse une sonde contre l'arrière de la plaque de glace. Dès que l'évaporateur a atteint une température d'environ 4,5°C, l'accouplement limiteur de couple surmonte l'adhésion de la glace sur l'évaporateur et détache la plaque de glaçons de l'évaporateur en l'évacuant dans le coffre de stockage. L'accouplement active aussi un interrupteur sur le bord extérieur de l'accouplement. Lorsque l'accouplement a complété un tour, l'interrupteur est déclenché et la machine commence le cycle de congélation suivant.

Lorsque la glace tombe dans un coffre rempli pendant la récolte, le rideau anti-éclaboussures est maintenu ouvert, ce qui active un interrupteur de coffre et met la machine hors tension. Lorsque la glace est retirée du coffre, le rideau anti-éclaboussure se ferme et la machine redémarre.

Dépose du coffre sous comptoir

Le coffre de stockage peut être déposé en suivant la procédure ci-dessous :

1. Retirer les deux vis à l'arrière du panneau supérieur.
2. Retirer les deux vis du panneau avant.
3. Retirer les deux vis fixant le coffre à la base de l'armoire.
4. Déconnecter l'évacuation de vidange du coffre.
5. Soulever légèrement l'avant du coffre et le tirer vers l'avant pour le déposer.



Renseignements de garantie

Chaque machine ICE-O-Matic est supportée par une garantie assurant une couverture de pièces et de main-d'œuvre.

PIÈCES

Deux ans sur toutes les pièces*

Trois ans sur toutes les pièces de machine à glace ICE*

Cinq ans sur les compresseurs*

Cinq ans sur les évaporateurs de machine à glaçons*

MAIN D'ŒUVRE

Deux ans sur tous les composants*

Trois ans sur tous les composants de machine à glaçons ICE*

Programme de garantie étendue du système avec filtration d'eau

Acheter un nouveau système de filtration d'eau ICE-O-Matic de la série IF avec une nouvelle machine de la série ICE, remplacer la cartouche filtrante tous les 6 mois et ICE-O-Matic prolongera la garantie limitée de l'évaporateur de machine à glaçons à 7 ans sur les pièces et la main-d'œuvre.

- La nouvelle machine et le filtre doivent être installés en même temps.
- Les fiches d'enregistrement du filtre à eau et de la machine doivent être envoyés dans les 10 jours qui suivent l'installation.
- Une fiche d'enregistrement supplémentaire doit être envoyée pour chaque nouveau filtre installé. Cela doit être fait tous les 180 jours (6 mois) ou plus fréquemment.
- Le programme est offert pour tous les systèmes de filtre IF et IFI.
- Le filtre de rechange doit avoir le numéro de modèle IOMWFRC.
- Offert uniquement aux États-Unis et au Canada.

Garantie : Si, pendant la période de garantie, le client utilise, pour cet équipement ICE-O-Matic, une pièce autre qu'une nouvelle pièce non modifiée achetée directement à ICE-O-Matic, aux distributeurs ICE-O-Matic ou à un de ses agents de service agréés ou si la pièce en question a été modifiée depuis sa configuration originale, cette garantie sera nulle et non avenue. En outre, ICE-O-Matic et ses filiales ne seront pas responsables des demandes de dommages-intérêts, dommages ou dépenses encourues par les clients, survenant directement ou indirectement, complètement ou partiellement, suite à l'installation d'une pièce modifiée ou reçue d'un centre de service non agréé. Les réglages ne sont pas couverts par la garantie.

Procédure de garantie : Si le client utilise une pièce qui entraîne une annulation de garantie et si un représentant autorisé par ICE-O-Matic voyage jusqu'à l'adresse d'installation pour exécuter un service sous garantie, le-dit représentant indiquera au client que la garantie est nulle et non avenue. Un tel appel de dépannage sera facturé au client selon les tarifs de main d'œuvre et de matériaux du centre de service autorisé, en vigueur au moment de l'appel.

Entretien

Remarque : L'entretien doit être effectué par un dépanneur formé par Ice-O-Matic.

Les chocs électriques et les pièces en mouvement à l'intérieur de cette machine peuvent causer des blessures graves. Débrancher l'alimentation électrique de la machine avant d'exécuter réglages ou réparations.



Ne pas exécuter l'entretien requis à la fréquence spécifiée annulera la garantie en cas de défaillance de composants associés. Pour assurer un fonctionnement économique et sans problème de la machine, l'entretien suivant doit être effectué tous les 6 mois.

Procédure d'entretien

1. Nettoyer la section de production de glace selon les instructions ci-dessous. Le nettoyage doit être exécuté au moins tous les 6 mois. Les conditions d'eau locales peuvent nécessiter un nettoyage plus fréquent.
2. Vérifier l'épaisseur du pontage de glace. Voir page **F4** la bonne épaisseur et la procédure de réglage.
3. Vérifier le niveau d'eau dans le bac à eau. Voir page **D1** le bon niveau d'eau et l'ajustage.
4. Nettoyer le condenseur (machines refroidies à l'air) pour assurer un débit d'air sans obstruction.
5. Rechercher tous les types de fuites : eau, réfrigérant, huile, etc.
6. Vérifier le bon réglage de l'interrupteur de coffre. Voir page **F9** le réglage d'interrupteur de coffre.
7. Vérifier le réglage du commutateur à came. Voir page **F8** le réglage du commutateur à came.
8. Vérifier le réglage de la vanne d'eau (machines refroidies à l'eau). Voir page **E2**.
9. Vérifier toutes les connexions électriques.
10. Graissez le moteur de ventilateur si le moteur présente un graisseur. (Uniquement pour les modèles autonomes refroidis à l'air)

Nettoyage et désinfection

1. Des problèmes de récolte peuvent survenir si les procédures suivantes ne sont pas exécutées tous les 6 mois.
2. Déposer le panneau avant de la machine à glace.
3. Vérifier que toute la glace est détachée de l'évaporateur. Si de la glace est en production, attendre la fin du cycle puis couper (OFF) la machine à l'aide du commutateur-sélecteur « ICE/OFF/WASH » (GLACE/ARRÊT/LAVAGE).
4. Enlever ou faire fondre toute la glace dans le coffre de stockage.

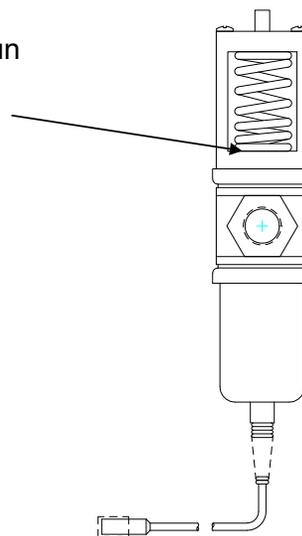
Nettoyage et désinfection (suite)

5. Démarrer le cycle de lavage en mettant le commutateur-sélecteur « **ICE/OFF/WASH** » (**GLACE/ARRÊT/LAVAGE**) dans la position « **WASH** ». Laisser le produit de nettoyage circuler pendant environ 15 minutes pour retirer les dépôts minéraux.
6. Appuyer sur le commutateur de vidange et le maintenir appuyé jusqu'à ce que le produit de nettoyage de machine à glace soit vidangé et dilué par l'arrivée d'eau fraîche.
7. Terminer le cycle de lavage en mettant le commutateur-sélecteur « **ICE/OFF/WASH** » (**GLACE/ARRÊT/LAVAGE**) sur « **OFF** ». Retirer le rideau anti-éclaboussure et inspecter l'évaporateur et le déversoir d'eau pour s'assurer que tous les résidus minéraux ont été retirés.
8. Si besoin est, essuyer avec un tissu doux et propre l'évaporateur, le déversoir et les autres surfaces de transport d'eau pour retirer tous les résidus. Si besoin est, retirer le tuyau de distribution d'eau, démonter et nettoyer avec un goupillon, voir page **D2**. Remonter tous les composants et répéter les étapes 4 à 7, le cas échéant, pour retirer les résidus.
9. **COUPEZ** l'arrivée d'eau de la machine à glace et nettoyer soigneusement le bac à eau pour retirer toute accumulation de tartre ou de boue. Le cas échéant, retirer le bac à eau pour accéder à toutes les zones d'éclaboussure et au flotteur.
10. Préparer entre 5,7 et 7,5 litres de désinfectant à base d'hypochlorure de sodium d'équipement alimentaire approuvé par les agences officielles en vigueur, pour former une solution de 100 à 200 ppm de chlore libre.
11. Ajouter assez de solution désinfectante pour remplir le bac à eau jusqu'à ce qu'il déborde, placer le commutateur « **ICE/OFF/WASH** » (**GLACE/ARRÊT/LAVAGE**) sur la position « **WASH** », laisser la solution circuler pendant 10 minutes et inspecter tous les raccords démontés en recherchant des fuites. Pendant ce temps, essuyer avec le restant de la solution désinfectante toutes les autres zones d'éclaboussures de la machine à glace, ainsi que les surfaces intérieures du coffre, du déflecteur et de la porte. Vérifier que les pièces fonctionnelles, attaches et bulbes thermostatiques (le cas échéant) etc. sont tous en place.
12. Appuyer sur le commutateur de vidange et le maintenir appuyé jusqu'à ce que le désinfectant ait été évacué par la conduite de vidange. **ACTIVER** l'arrivée d'eau de la machine à glace et continuer de vidanger la solution désinfectante diluée pendant 1 à 2 minutes de plus.
13. Mettre le commutateur-sélecteur « **ICE/OFF/WASH** » (**GLACE/ARRÊT/LAVAGE**) sur la position « **ICE** » et remettre en place le panneau avant.
14. Jeter les deux premières récoltes de glace.

Procédure d'hivernage**Important !**

Lorsque la machine à glace ne fonctionne pas pendant les mois d'hiver, la procédure suivante doit être exécutée. Ne pas procéder de la sorte peut entraîner des dommages graves et annulera toutes les garanties.

1. Couper l'arrivée d'eau de la machine.
2. Vérifier que toute la glace est complètement détachée des évaporateurs. Si de la glace est en cours de production, initier la récolte ou attendre la fin du cycle.
3. Mettre le commutateur « ICE/OFF/WASH » (GLACE/ARRÊT/LAVAGE) sur la position « **OFF** ».
4. Débrancher le tube entre le refoulement de la pompe à eau et le tube de distribution d'eau.
5. Vidanger complètement le circuit d'eau.
6. Sur les machines refroidies à l'eau, maintenir la vanne de régulation de débit d'eau, tout en appuyant vers le haut avec un tournevis sur le ressort de la vanne d'eau, tout en utilisant de l'air comprimé pour expulser toute l'eau du condenseur.
7. Retirer toute la glace du coffre de stockage et la jeter.



Nettoyage de l'acier inoxydable

Les qualités commerciales d'acier inoxydable sont susceptibles de rouiller. Il est important d'entretenir correctement les surfaces en acier inoxydable de la machine à glace et du coffre pour éviter le risque de rouille et de corrosion. Suivre les directives recommandées suivantes pour garder l'acier inoxydable comme neuf :

1. Nettoyer soigneusement l'acier inoxydable une fois par semaine. Nettoyer fréquemment pour éviter l'accumulation de taches récalcitrantes et solidifiées. En outre, les taches d'eau dure tolérées risquent d'affaiblir la résistance de l'acier à la corrosion de l'acier et causer de la rouille. Utiliser une éponge ou un tissu non abrasif et travailler dans le sens du grain, pas en travers.

2. Ne pas utiliser d'outil abrasif pour nettoyer la surface en acier. Ne pas utiliser de paille de fer, de tampon-éponge abrasif, de brosse métallique ni de racloir pour nettoyer l'acier. Car ils pourraient pénétrer la couche de « passivation » - la couche mince sur la surface de l'acier inoxydable qui le protège de la corrosion.

3. Ne pas utiliser de produit de nettoyage à base de chlore ou de chlorures. Ne pas utiliser d'agent chloré de blanchiment ni de produit tel que Comet pour nettoyer l'acier. Les chlorures décomposent la couche de passivation et peuvent causer de la rouille.

4. Rincer à l'eau propre. Si des nettoyeurs chlorés sont utilisés, rincer complètement la surface à l'eau propre et l'essuyer complètement immédiatement.

5. Utiliser le bon agent de nettoyage. Le tableau ci-dessous répertorie les agents de nettoyage recommandés pour les problèmes fréquents de nettoyage de l'acier inoxydable :

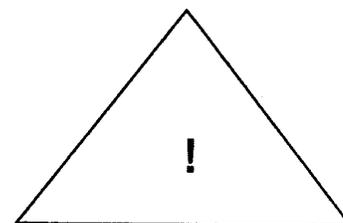
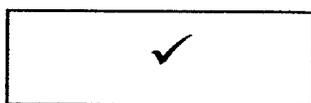
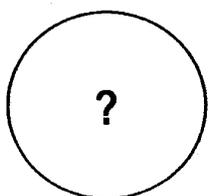
Activité de nettoyage	Agent de nettoyage	Procédé d'application
Nettoyage courant	Savon, ammoniac, Windex ou détergent avec de l'eau. Fantastik, le liquide 409 Spic'nSpan sont aussi approuvés pour l'acier inoxydable.	Appliquer avec un chiffon ou une éponge propre. Rincer à l'eau propre et essuyer complètement.
Retrait de graisse ou des acides gras	Easy-Off ou un nettoyeur de four similaire	Appliquer généreusement, laisser agir 15 à 20 minutes. Rincer à l'eau propre. Répéter selon les besoins.
Retrait des taches d'eau dure et du tartre	Vinaigre	Badigeonner ou essuyer avec un tissu propre. Rincer à l'eau propre et sécher.

Emploi des arbres de diagnostic des pannes

Les arbres de diagnostic des pannes ont été développés pour être utilisés en conjonction avec l'information d'entretien des sections suivantes. Utilisées ensemble comme il se doit, ces deux parties du manuel permettront au dépanneur de la machine à glace de diagnostiquer rapidement de nombreux problèmes rencontrés avec les machines à glace. Utilisés comme il se doit, les arbres de diagnostic des pannes peuvent vous permettre d'identifier le composant responsable de la défaillance, à partir d'un symptôme général. Les arbres ne sont pas conçus pour être des « guides de changement de pièce » : ne pas les utiliser comme tels.

Les composants renvoyés à l'usine au titre de la garantie sont soumis à des essais par l'usine et ne seront pas couverts par la garantie s'ils ne sont pas défectueux.

Les arbres de diagnostic des pannes sont composés de trois types de cases :



Une case de QUESTION (cercle) pose une question suscitant une réponse par oui ou par non et la réponse amènera à une autre case de question, à une case de contrôle ou à une case de solution.

Une case de CONTRÔLE (rectangle) indique un point de contrôle du fonctionnement, et renvoie fréquemment à une page des sections d'information d'entretien de ce manuel. Le résultat de la vérification peut amener à une autre case ou à une case de solution.

Une case de SOLUTION (triangle) suggère le composant le plus vraisemblablement responsable de la défaillance décrite dans l'en-tête de l'arbre. Après avoir atteint une case de solution, **NE PAS** supposer immédiatement que le composant est défectueux. L'étape finale est de vérifier que le composant est réellement défectueux, à l'aide de l'information d'entretien des sections suivantes.

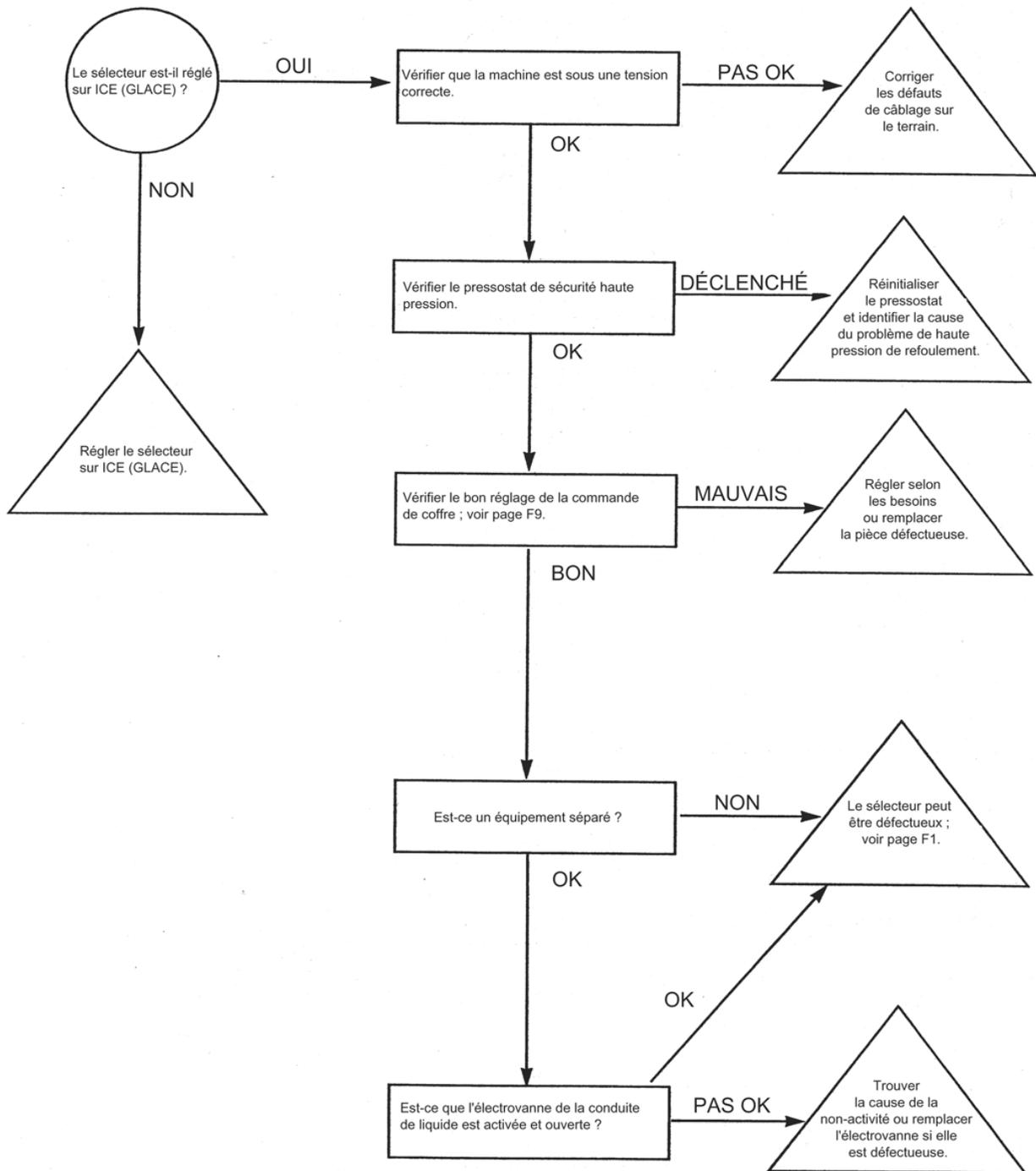
Pour utiliser les arbres de diagnostic des pannes, trouver tout d'abord la page dont l'en-tête décrit le type de problème rencontré. Commencer en haut de la page et suivre l'arbre, étape par étape. Lorsqu'une case de contrôle est atteinte, il peut être nécessaire de consulter une autre section du manuel.

Dès qu'une case de solution est atteinte, consulter la section appropriée pour vérifier que le composant présenté dans la case de solution est vraiment responsable du problème. Régler, réparer ou remplacer le composant selon les besoins.

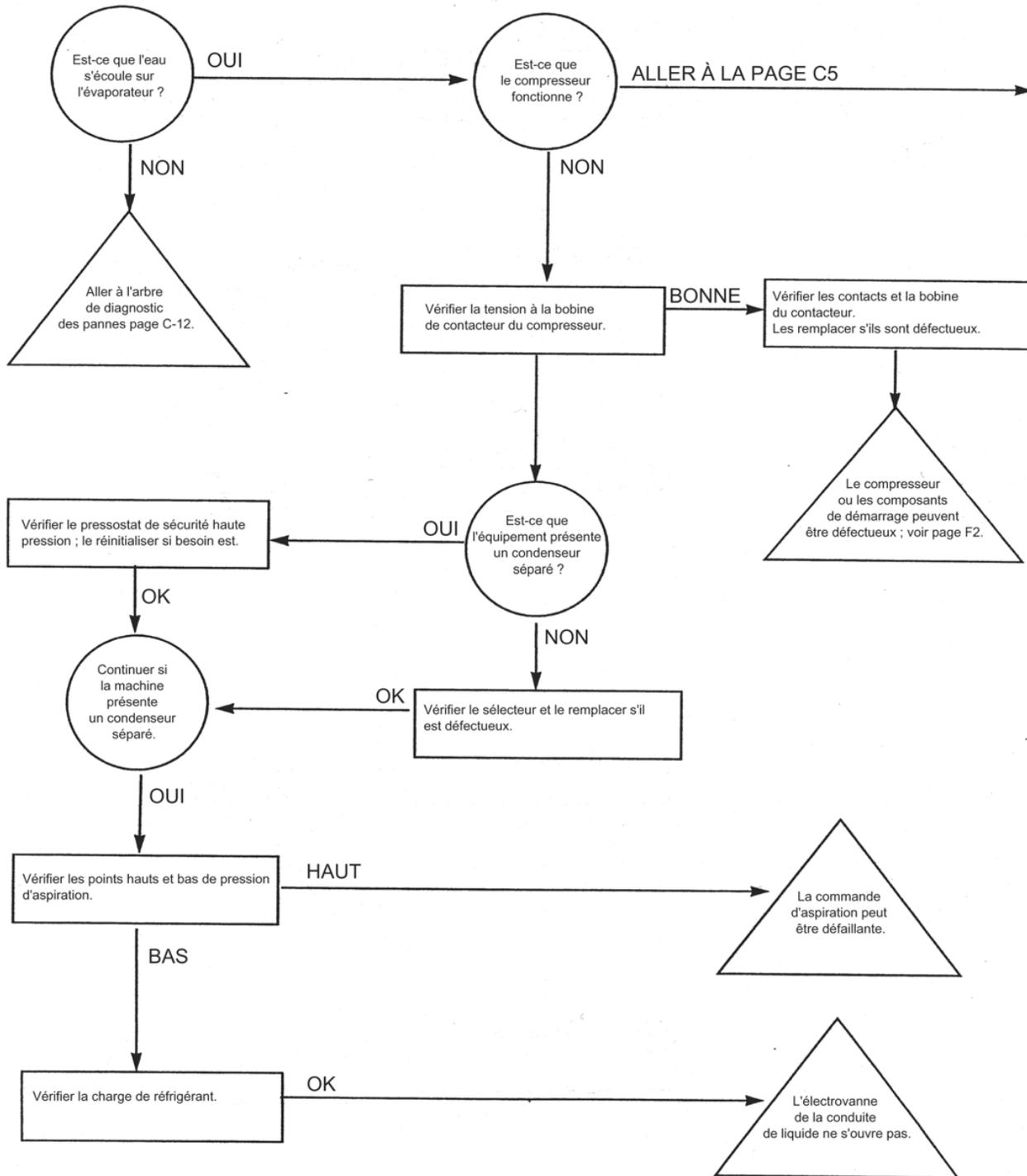
Table des matières des arbres de diagnostic des pannes

La machine ne fonctionne pas	C3
La machine fonctionne mais ne produit pas de glace	C4 à C5
Production lente (bonne formation de glaçons)	C6
Pression d'aspiration basse	C7
Pression d'aspiration haute	C8
Les glaçons sont creux	C9
L'épaisseur de pontage est irrégulière	C10
L'épaisseur de pontage de glace varie d'un cycle à un autre	C11
La machine produit de la glace trouble	C12
Mauvaise distribution de l'eau sur l'évaporateur	C13
La machine n'entre pas en mode de récolte	C14
La machine commence à récolter les glaçons puis revient prématurément au mode de congélation	C15
Durée de récolte de glaçons excessive	C16
La glace ne se détache pas de l'évaporateur	C17
Évaporateur chaud, pression d'aspiration basse (équipement séparé uniquement)	C18

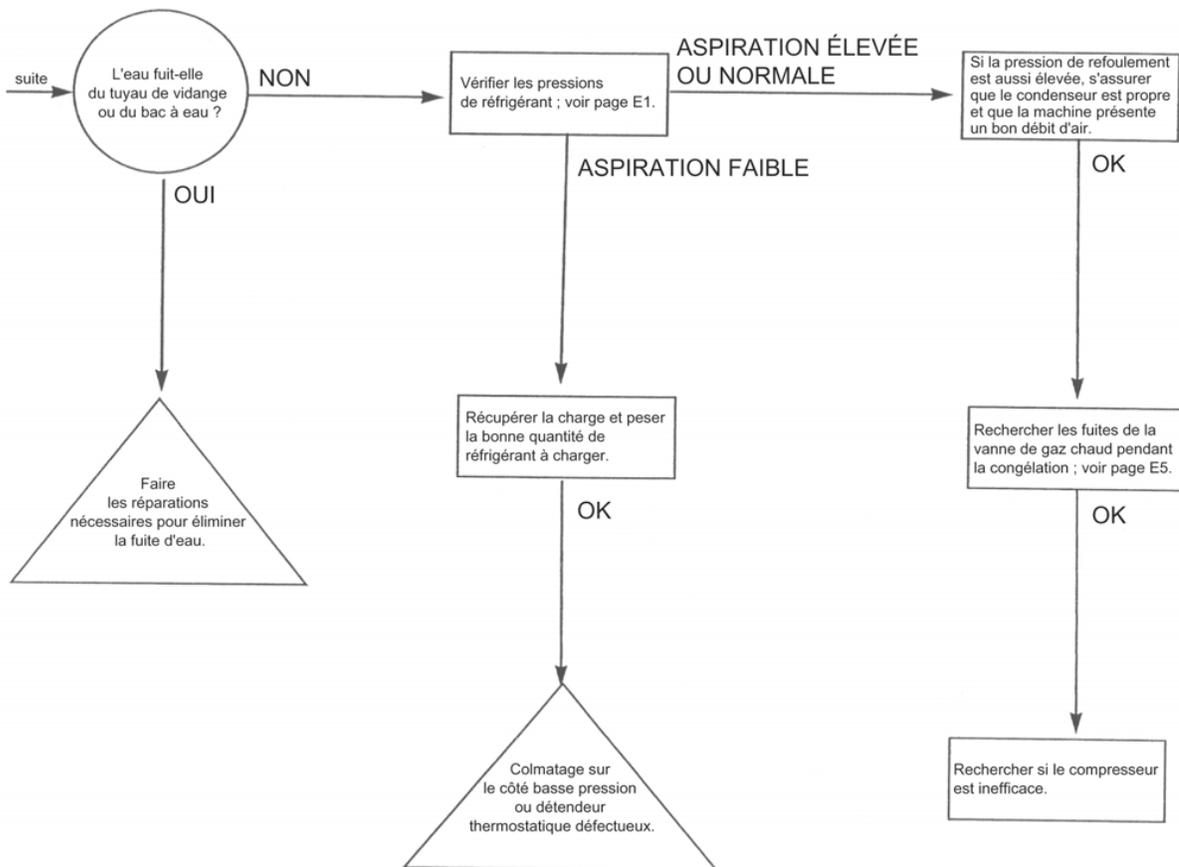
La machine ne fonctionne pas



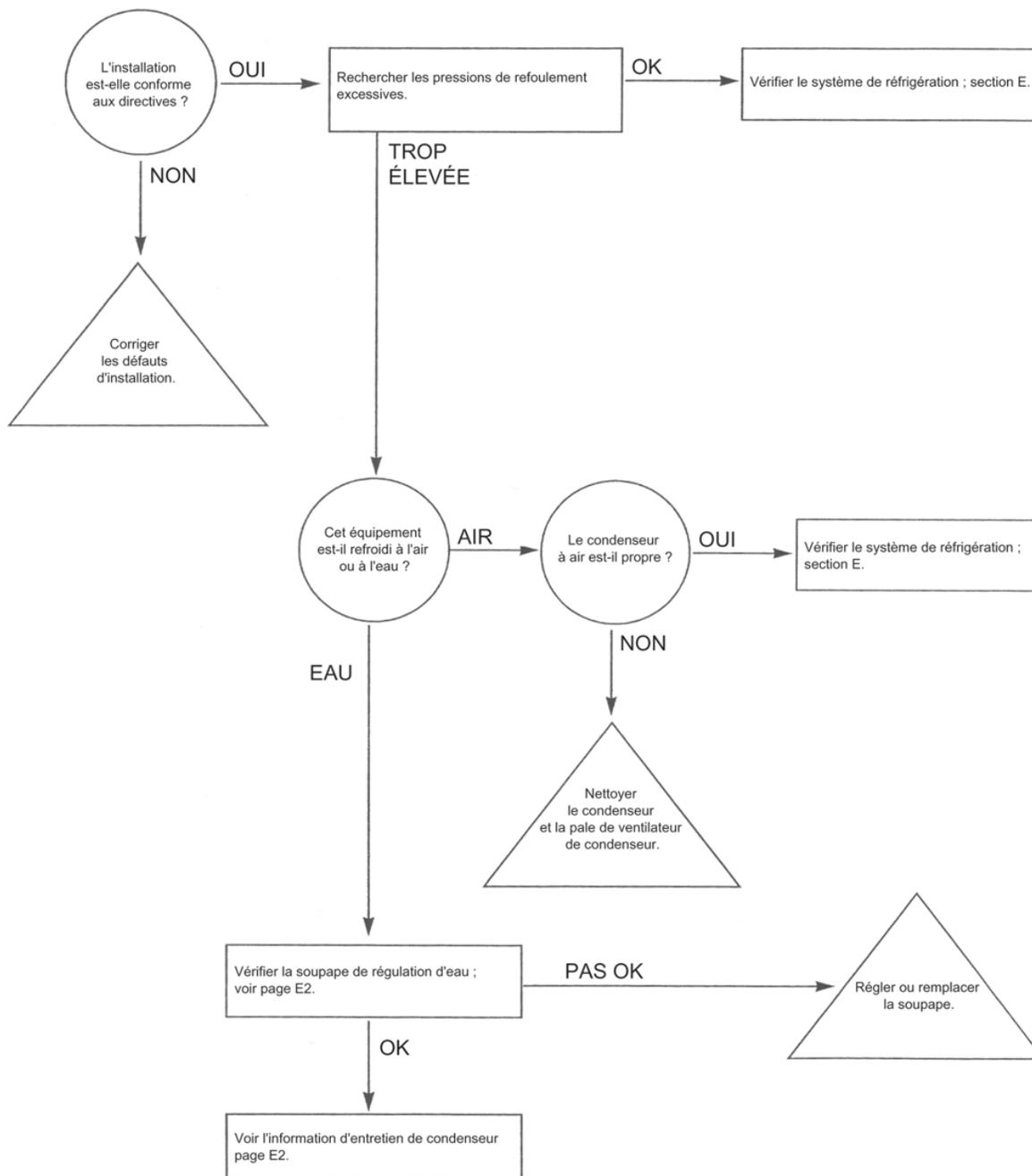
La machine fonctionne, mais ne produit pas de glace



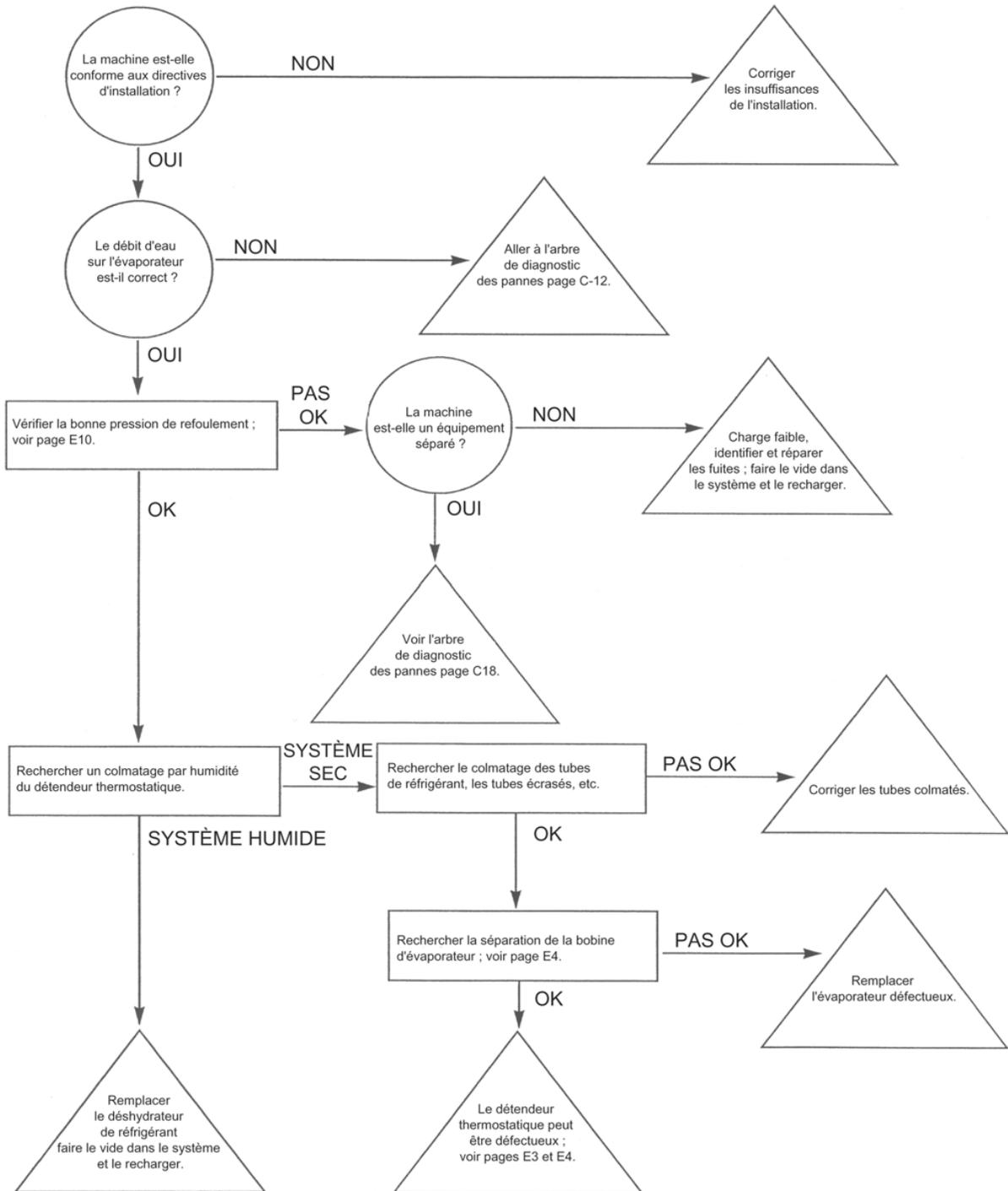
La machine fonctionne, mais ne produit pas de glace (suite)



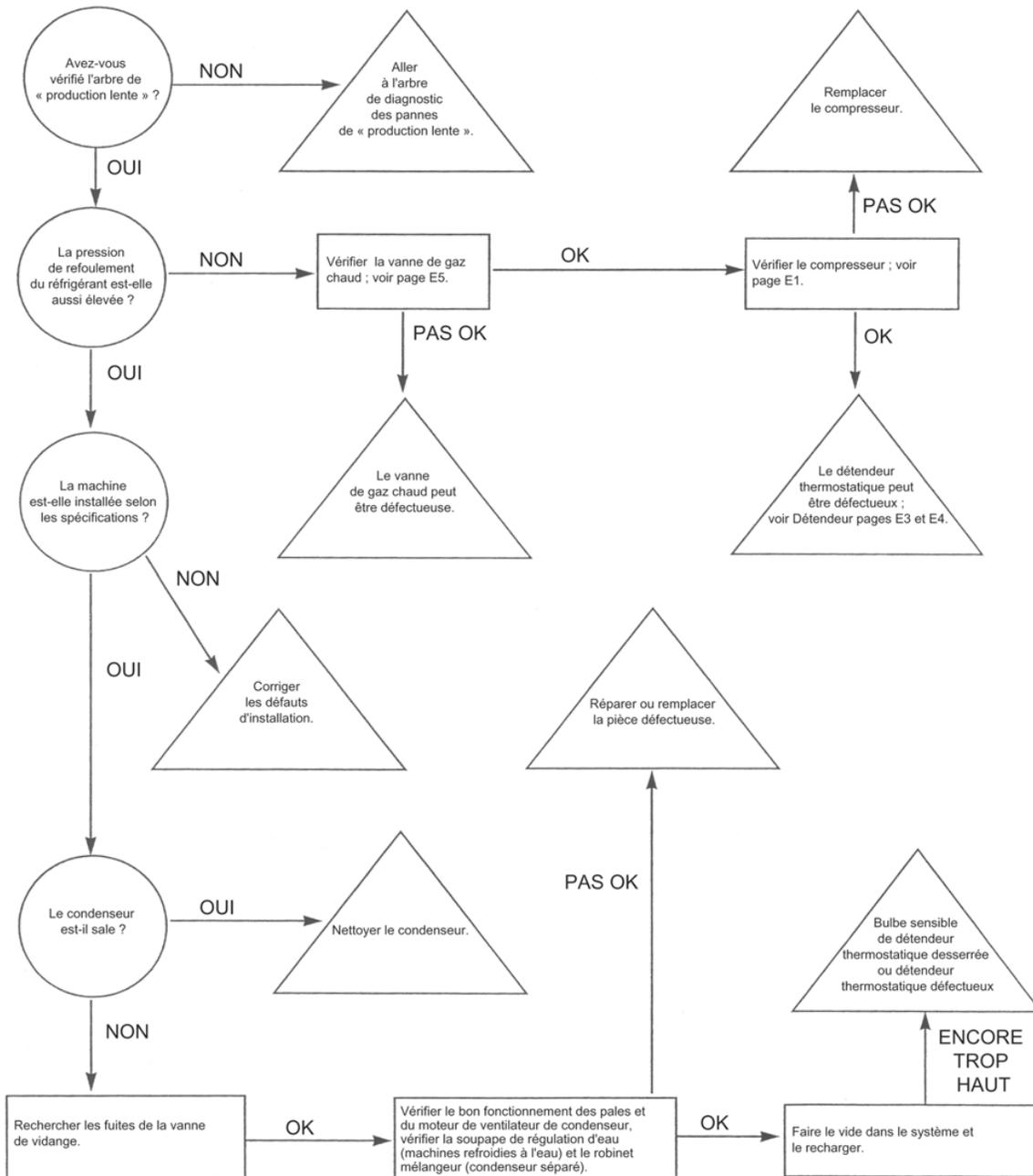
Production lente (bonne formation des glaçons)



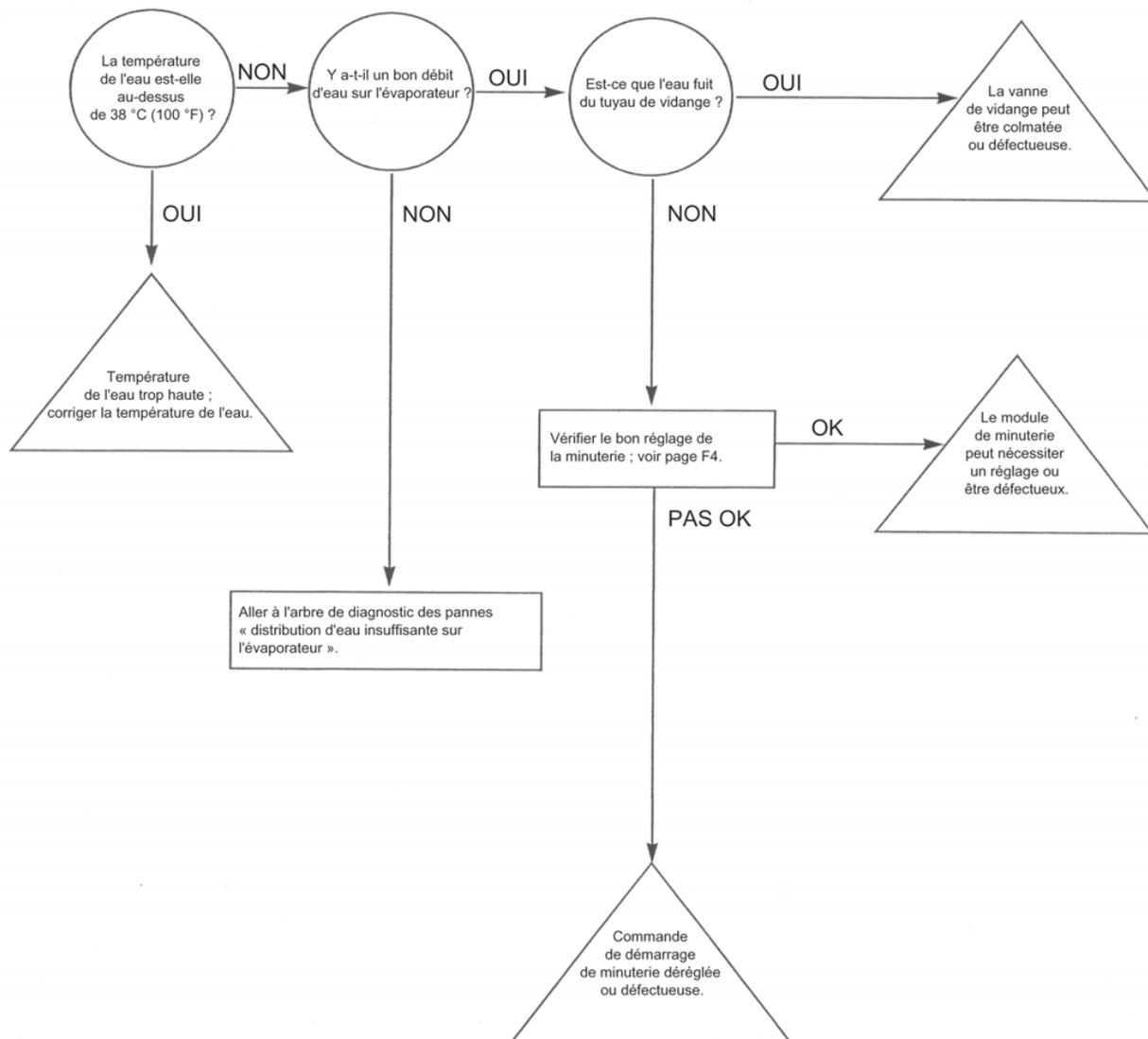
Pression d'aspiration basse



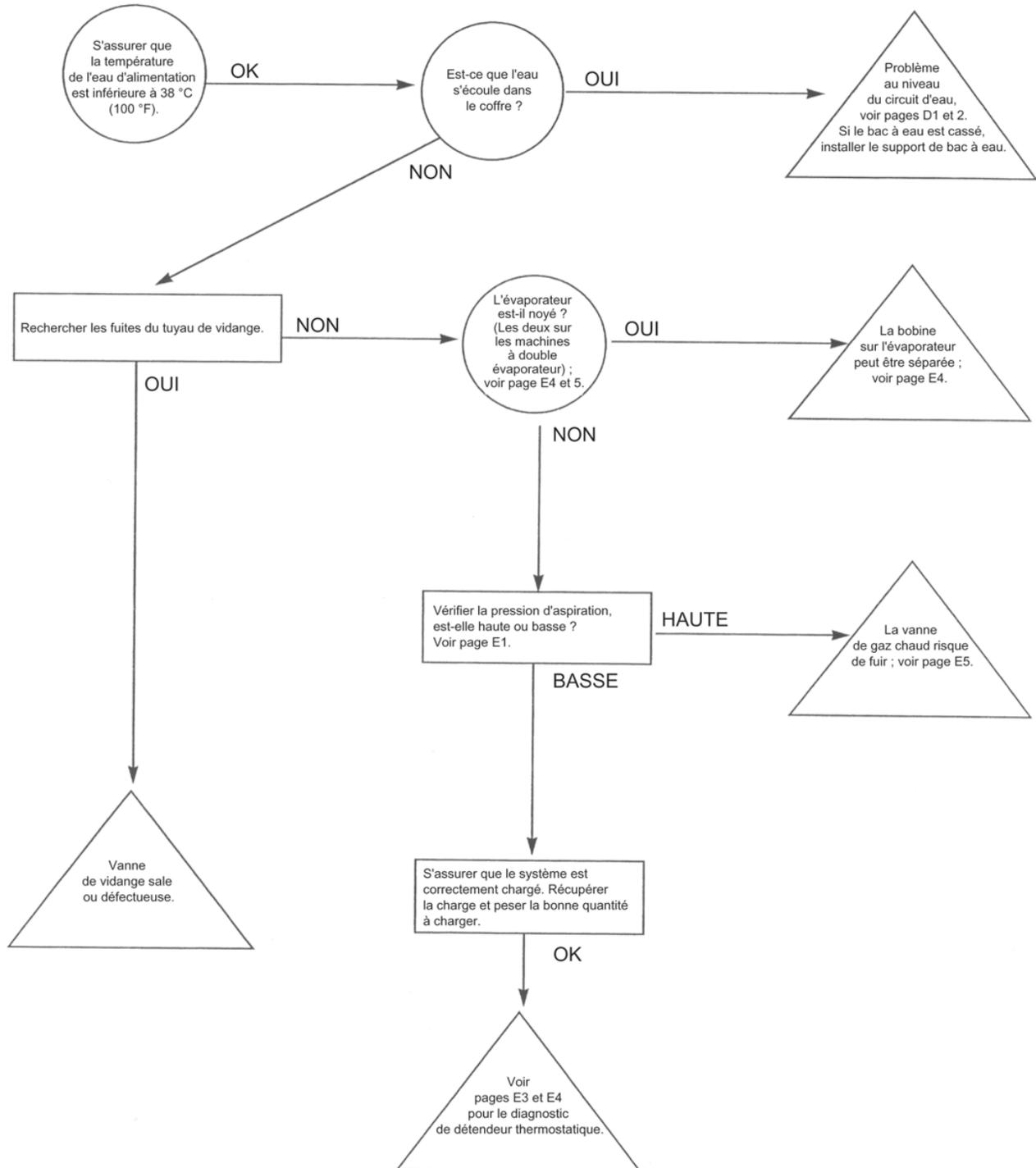
Pression d'aspiration haute



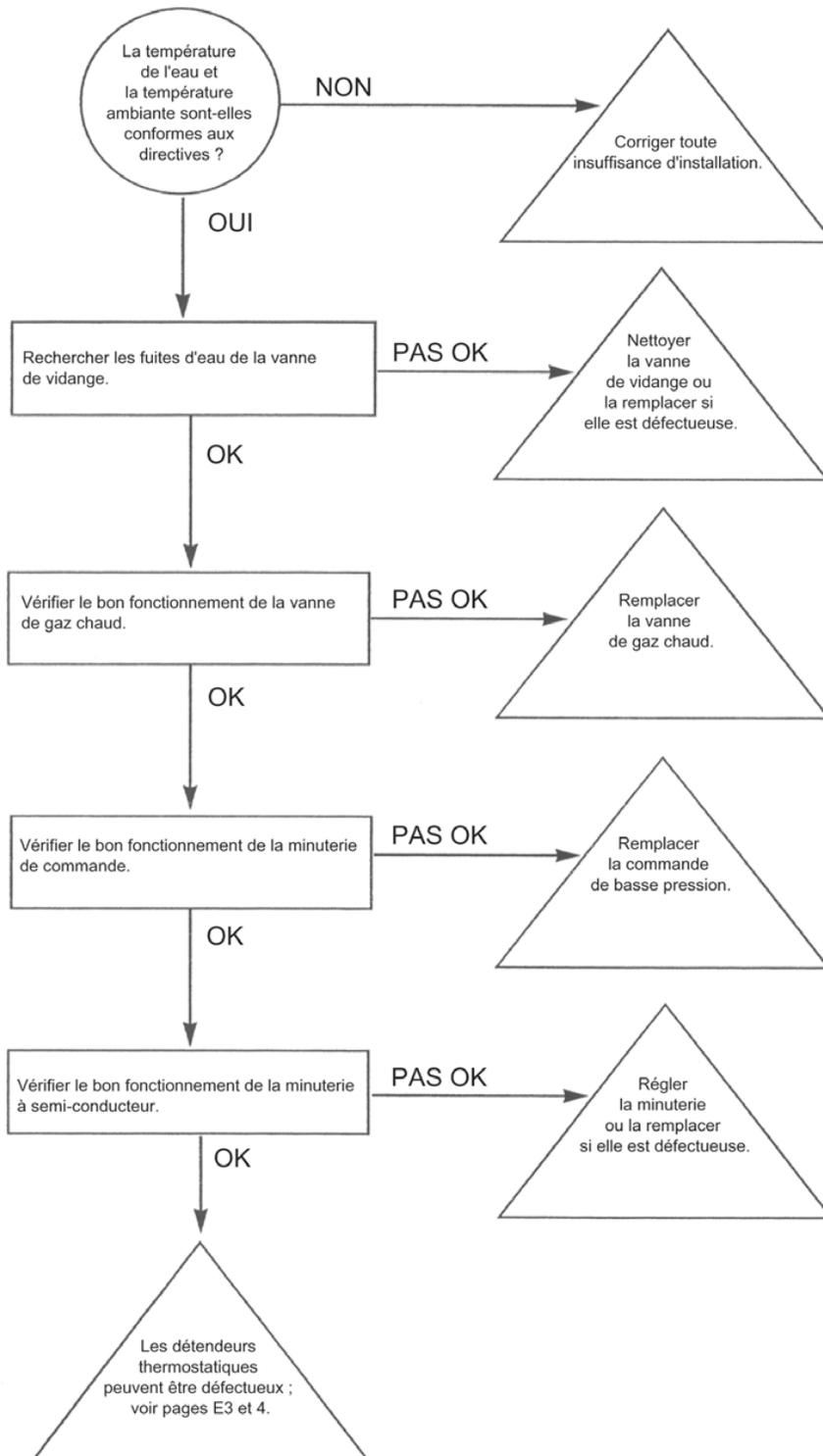
Les glaçons sont creux



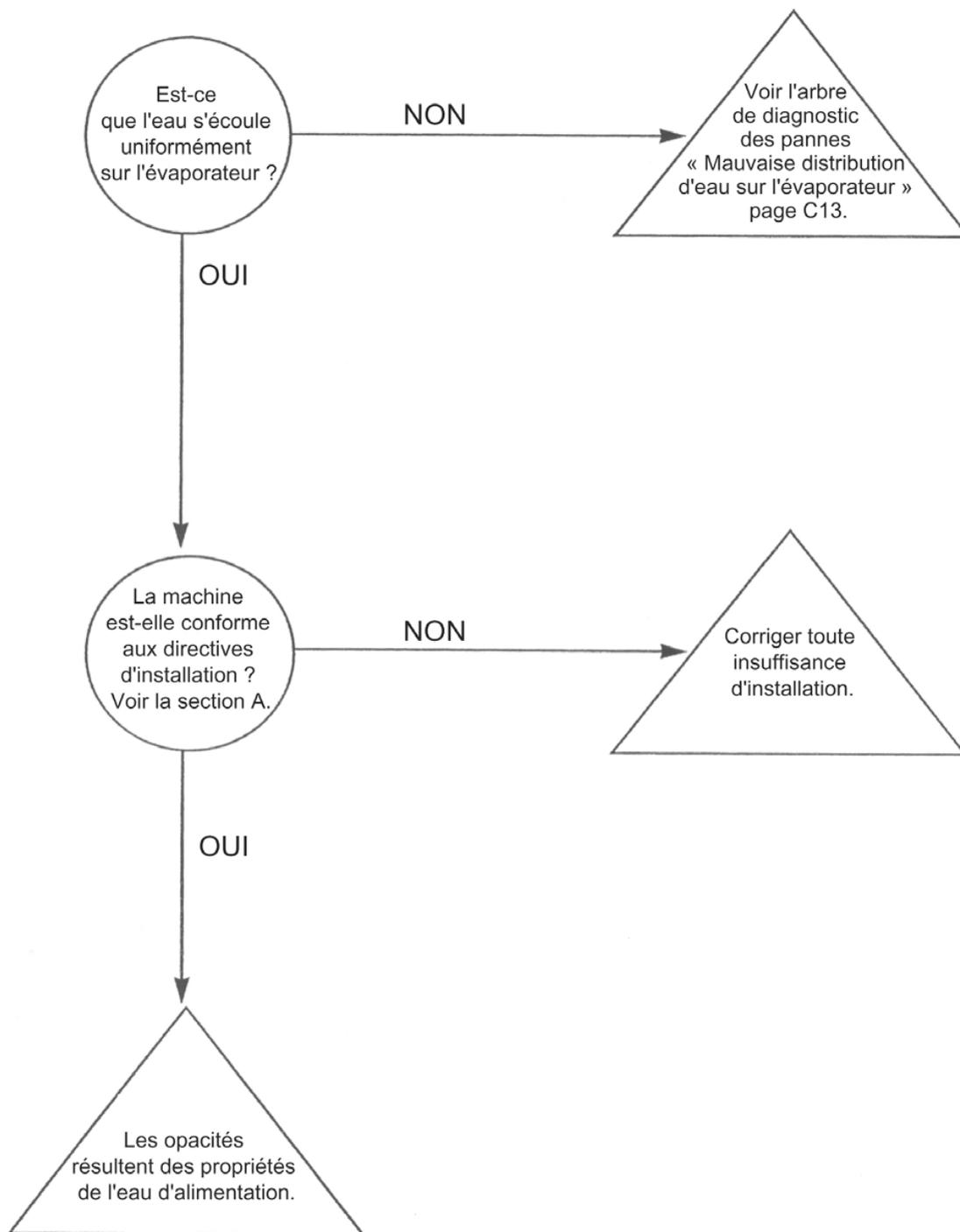
Épaisseur de pontage irrégulière



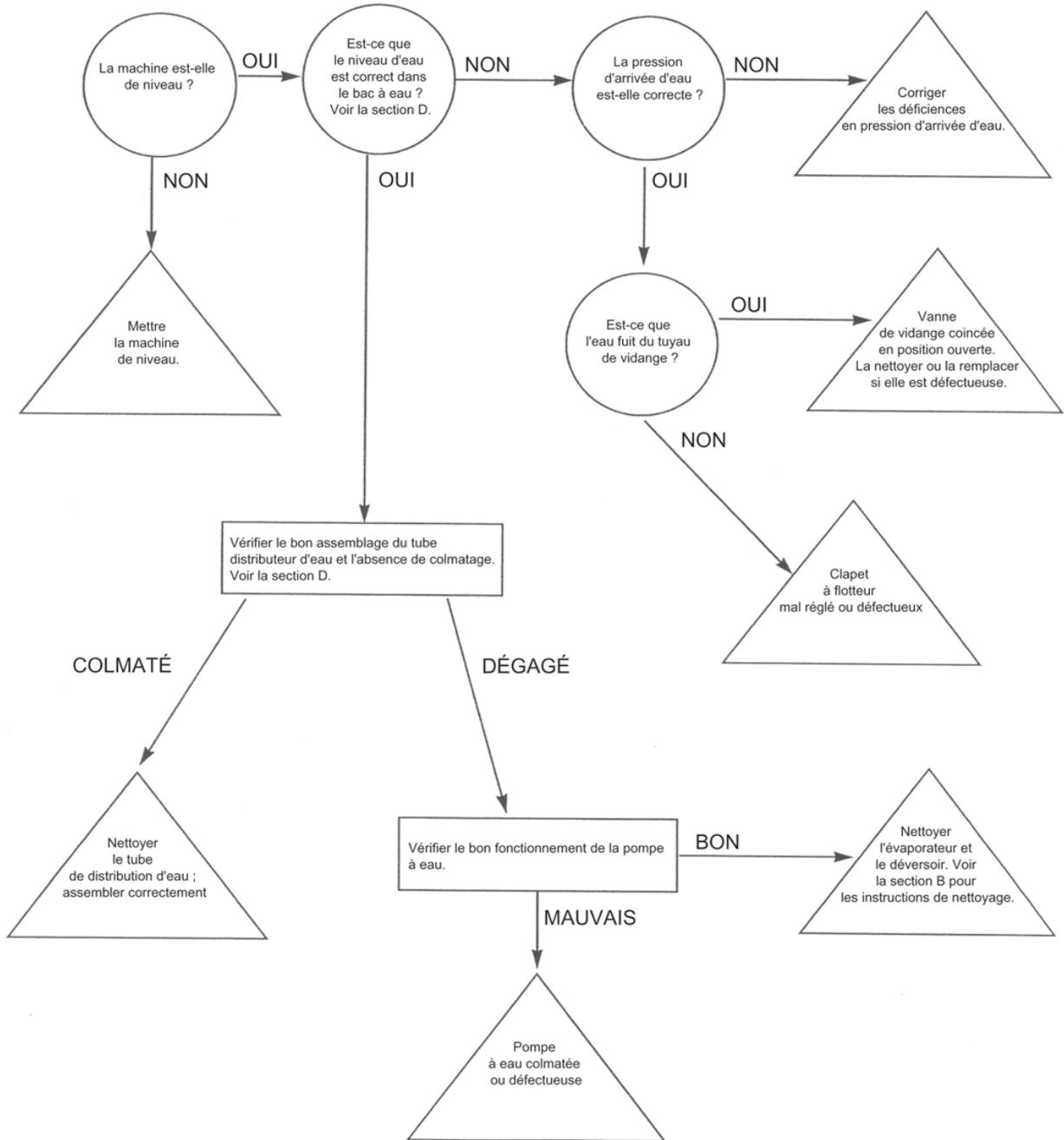
L'épaisseur du pontage de glace varie d'un cycle à l'autre



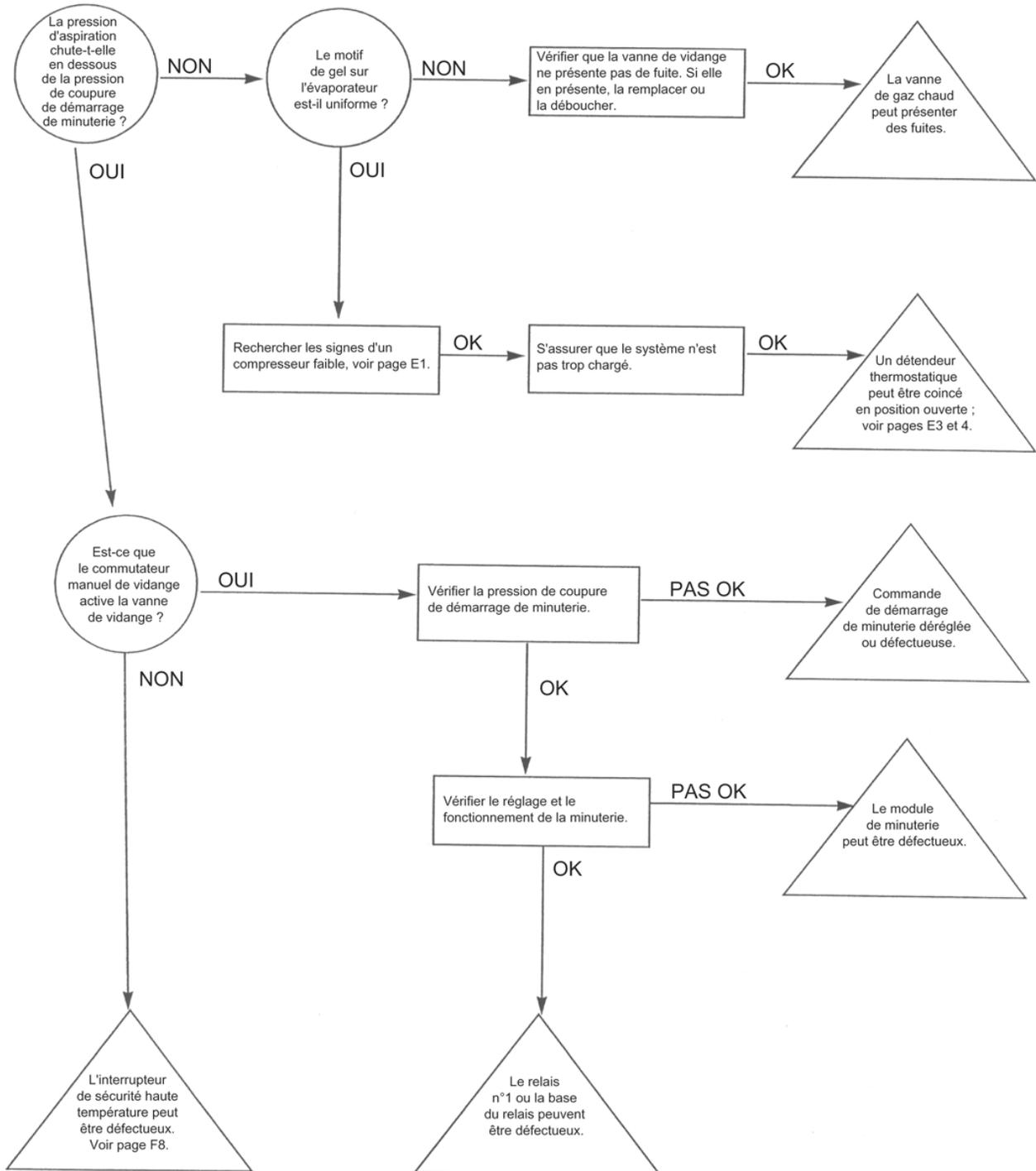
La machine produit de la glace trouble



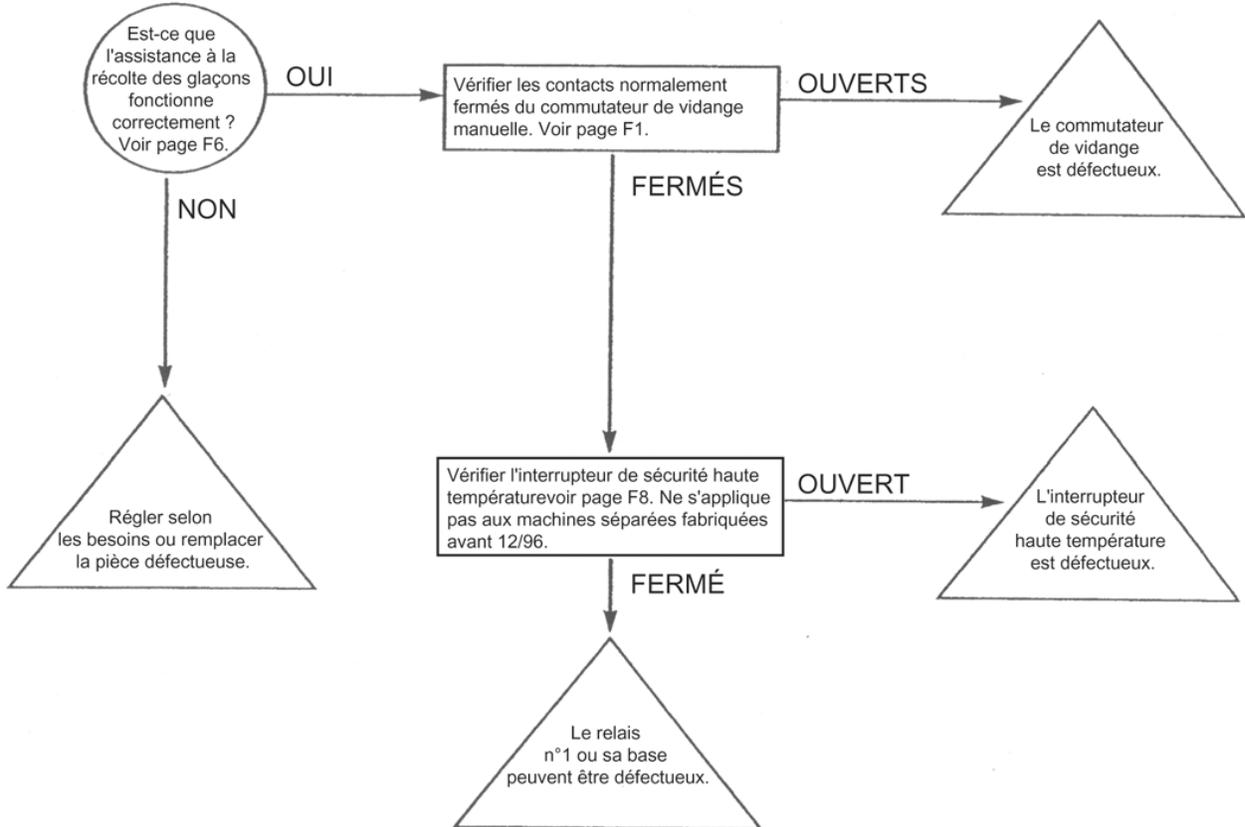
Mauvaise distribution de l'eau sur l'évaporateur



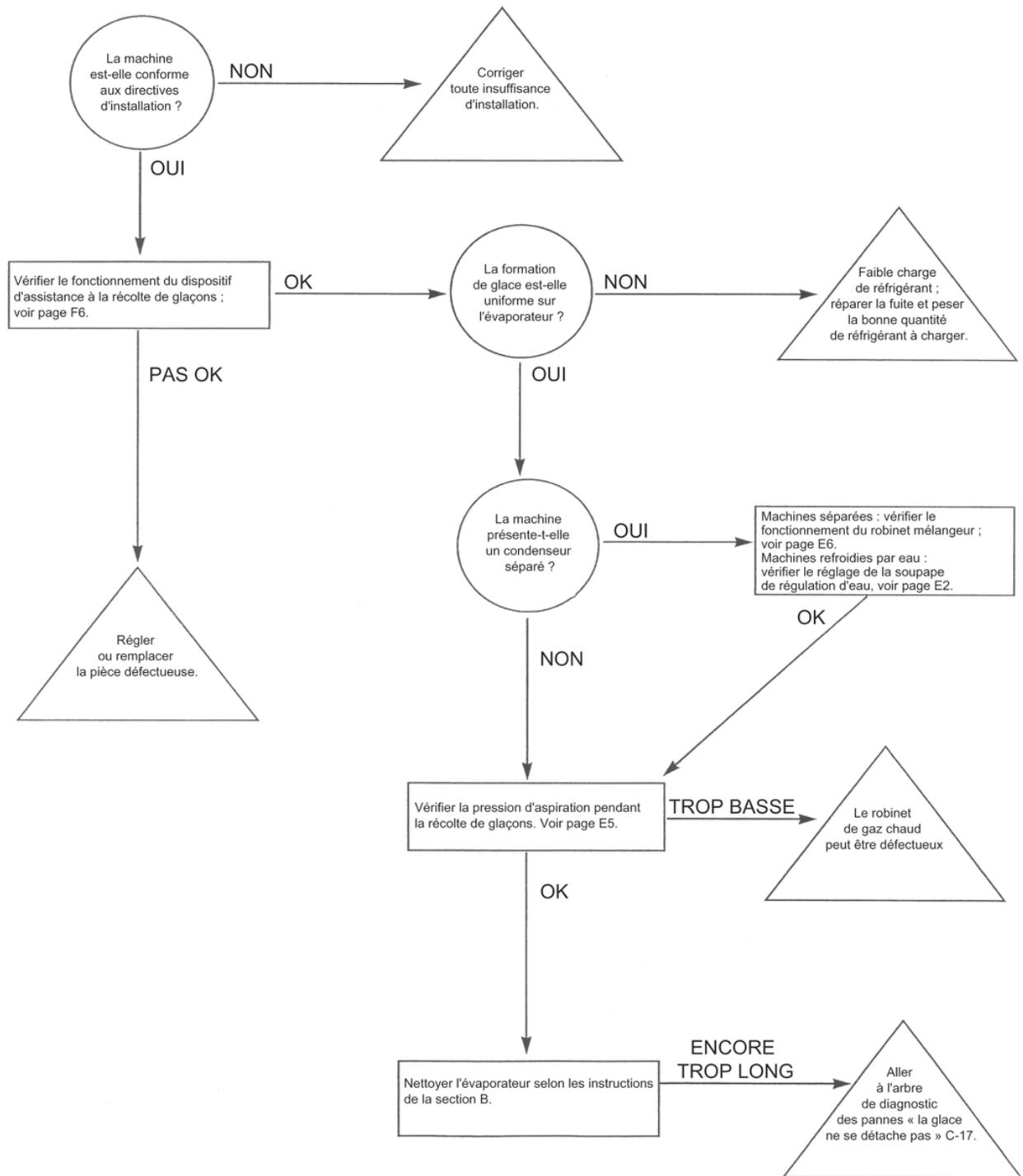
La machine n'entre pas en mode de récolte



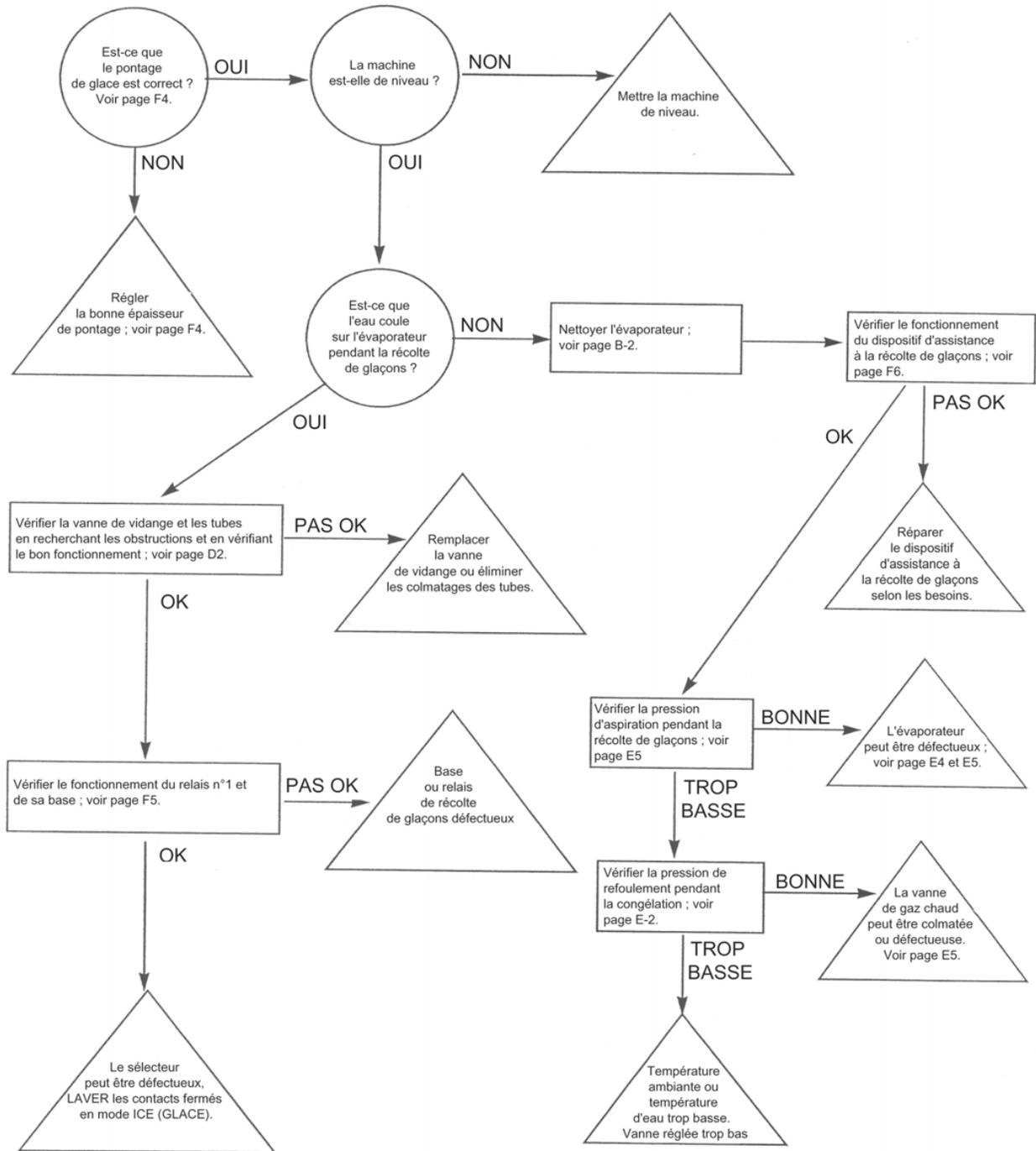
La machine commence à récolter les glaçons, puis revient prématurément au mode de congélation



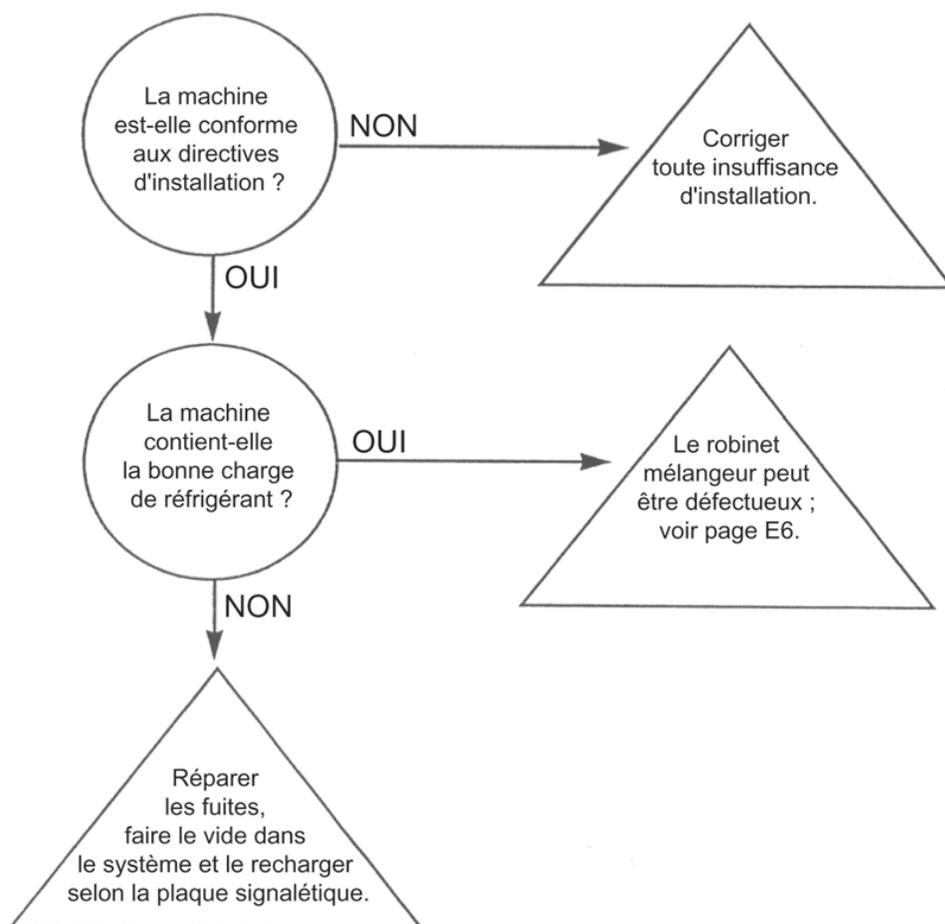
Durée de récolte de glaçons excessive

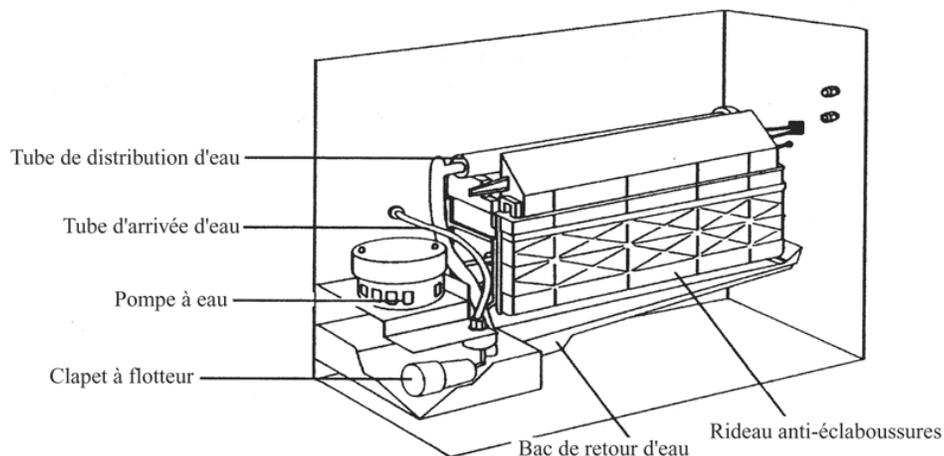


La glace ne se détache pas de l'évaporateur



Évaporateur chaud, pressions d'aspiration et de refoulement basses (équipement séparé uniquement)





Distribution d'eau et composants

L'eau entre dans la machine au travers du **robinet à flotteur** situé dans le **bac à eau**. Le bac à eau contient l'eau utilisée pour la fabrication de glace. Le robinet à flotteur permet de maintenir le bon niveau d'eau dans le bac à eau. Pendant le cycle de congélation, la **pompe à eau** fait constamment circuler l'eau sur l'évaporateur. Lorsque la machine entre en mode de récolte, la **vanne de vidange** (pas illustrée) s'ouvre et l'eau chargée de minéraux est pompée du bac à eau vers la conduite de vidange. Après évacuation de l'eau du bac, la pompe à eau et la vanne de vidange sont désactivées et le bac se remplit.

Robinet à flotteur

Le niveau d'eau peut être réglé en courbant prudemment le bras du flotteur. Le niveau d'eau doit être à 13 mm au-dessus du carter de turbine de pompe à eau pendant le cycle de congélation.

Si le robinet à flotteur ne laisse pas l'eau entrer dans le bac ou si le débit d'eau est lent, le robinet à flotteur peut être colmaté. Déposer et démonter le robinet à flotteur et nettoyer l'orifice. Si le débit d'eau est toujours lent, vérifier que la pression d'arrivée d'eau est d'au moins 1,4 bar (20 psi).

Si le robinet à flotteur ne permet pas de couper le débit d'eau, vérifier que la pression d'eau à la machine ne dépasse pas 4,1 bar (60 psi). Installer un régulateur de pression d'eau si la pression est trop élevée. Si la pression d'eau est correcte, le pointeau du robinet à flotteur ou l'ensemble complet du robinet à flotteur peut avoir besoin d'être nettoyé ou remplacé.

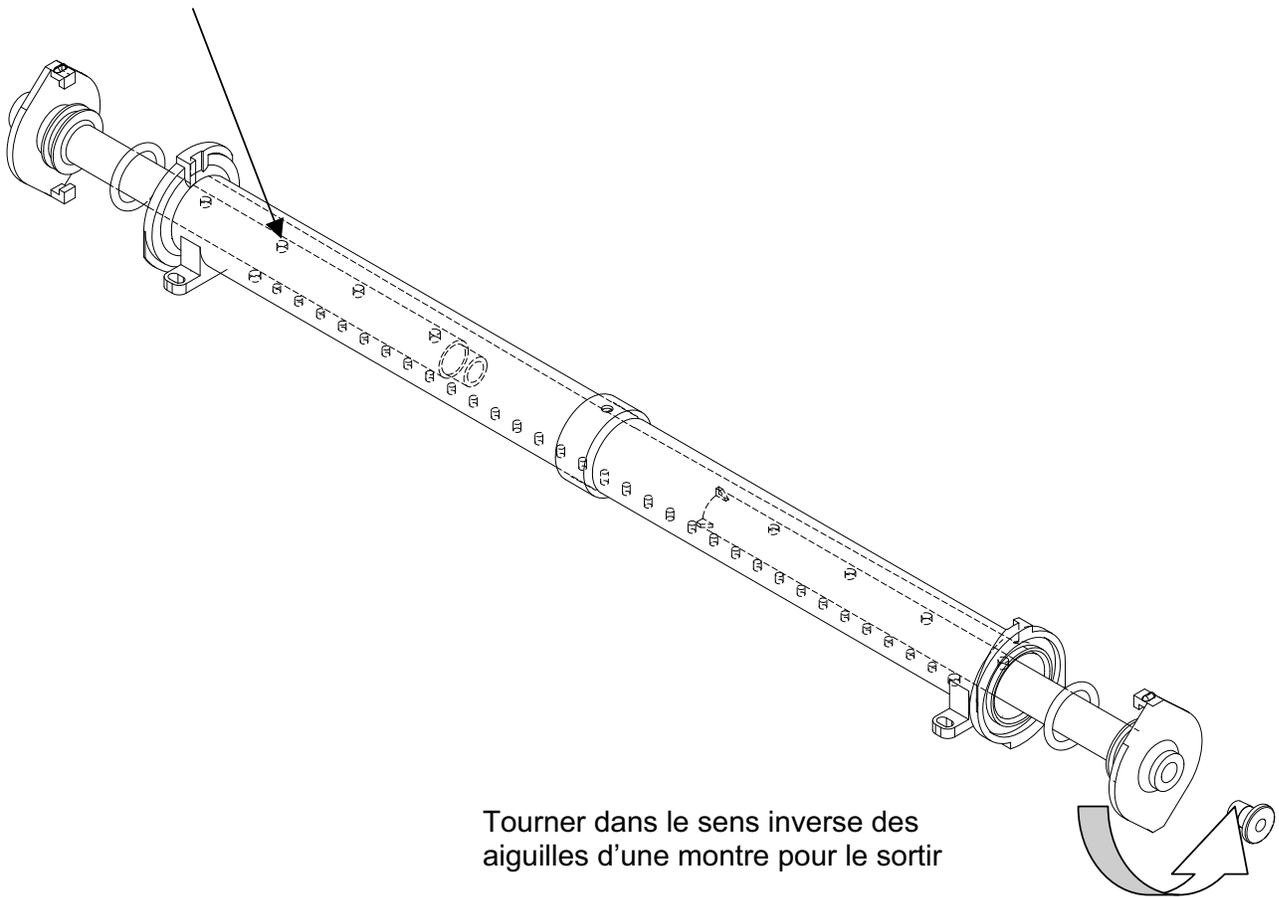
Tube de distribution d'eau

L'eau est pompée vers un tube de distribution situé en haut de l'évaporateur et est ensuite distribuée uniformément sur l'évaporateur. Le tube de distribution peut être déposé et démonté pour nettoyage si le trou se colmate ou s'il y a une accumulation excessive de minéraux dans le circuit d'eau. Le tube de distribution d'eau est un tube à l'intérieur d'un tube. L'eau rentre dans le tube intérieur et le remplit et sort par une série de trous le long du haut du tube intérieur. Ensuite l'eau remplit le tube extérieur et sort par une série de trous le long du bas du tube extérieur. Pour assurer un débit correct d'eau sur l'évaporateur, il est important que le tube soit assemblé correctement après le nettoyage. Cet assemblage peut être vérifié au niveau des « bosses » sur les brides aux extrémités du tube, la « bosse » doit être en haut.

Démontage de la distribution d'eau

Déposer les 2 vis tenant le tube de distribution au déversoir de l'évaporateur. Retirer le collier maintenant le tube d'eau sur le tube de distribution. Tourner les bouchons d'extrémité du tube de distribution en sens inverse des aiguilles d'une montre et tirer pour sortir les moitiés du tube intérieur du tube extérieur. Pour remonter, enfoncer les moitiés du tube intérieur dans le tube extérieur, trous orientés dans la même direction. Vérifier que les moitiés du tube intérieur sont complètement assemblées. Tourner les bouchons d'extrémité d'un demi tour dans le sens des aiguilles d'une montre pour verrouiller les tubes intérieurs en place. Les trous des tubes sont maintenant orientés dans des directions opposées.

Important ! Pour assurer le bon débit d'eau sur l'évaporateur, les trous du tube intérieur doivent être orientés vers le haut.



Rideau anti-éclaboussures d'eau

Le rideau anti-éclaboussures d'eau couvre l'évaporateur pour empêcher l'eau d'éclabousser dans le coffre et permet aussi d'actionner le commutateur du coffre. Lorsque le coffre est rempli de glace, le rideau anti-éclaboussures est maintenu ouvert par les glaçons tombant de l'évaporateur. La languette ou la balle métallique d'actionneur sur le rideau anti-éclaboussures relâche la pression sur le commutateur de coffre et la machine est mise hors tension. Voir la commande de coffre page **F9**.

Sur les modèles à un évaporateur, le rideau anti-éclaboussures peut être ouvert ou déposé pendant le cycle de congélation et la machine continue de fonctionner jusqu'à ce que la glace tombe de l'évaporateur. Sur les modèles à deux évaporateurs, si le rideau est ouvert ou déposé pendant le cycle de congélation non minuté, ou pendant la décongélation, la machine est mise hors tension. Si le rideau est ouvert ou déposé pendant le cycle de congélation minuté, la machine continue de fonctionner.

Le rideau anti-éclaboussures peut être déposé en écartant le bas du rideau de l'évaporateur, en soulevant le côté droit du rideau et en l'écartant de l'axe de charnière. Pour remettre le rideau en place, positionner tout d'abord l'axe du côté gauche dans la rainure, puis insérer le côté droit avec la languette d'actionneur du rideau derrière le commutateur de coffre.

Remarque : Les modèles ICE0250 et ICE0305 présentent une pince de retenue de rideau. Les machines à glace de la **série ICE Undercounter (ICE sous comptoir) ne** présentent **pas** de rideau anti-éclaboussures.



Languette d'actionneur du rideau anti-éclaboussures d'eau positionnée derrière le commutateur de coffre

Positionnement correct de l'actionneur de commutateur à balle métallique



Vanne de vidange d'eau

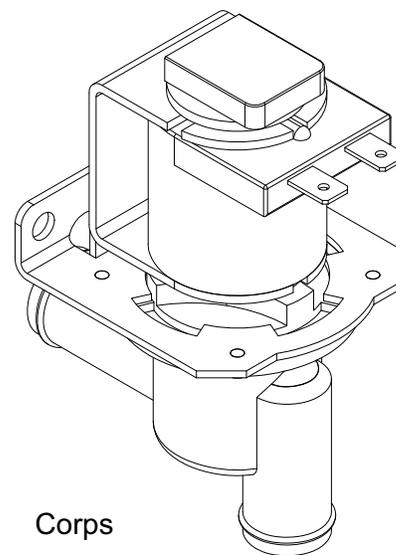
Lorsque la machine entre dans le cycle de récolte de glaçons, la pompe à eau continue de fonctionner et la vanne de vidange s'ouvre. Cela permet d'évacuer l'eau chargée de minéraux du bac à eau dans la conduite de vidange, et de garder le circuit d'eau propre. La pompe à eau et la vanne de vidange sont mises hors tension une fois l'eau évacuée du bac à eau. Le commutateur à came commande la durée pendant laquelle la pompe à eau et la vanne de vidange restent sous tension. Voir page **F7**. La vanne de vidange peut aussi être mise sous tension manuellement en appuyant sur le commutateur de vidange. Le commutateur de vidange est utilisé lors du nettoyage du circuit d'eau pour évacuer la solution de lavage dans la conduite de vidange. Voir page **B1** des instructions de nettoyage.

La vanne de vidange doit être complètement fermée pendant le cycle de congélation. Si l'eau fuit de la vanne de vidange pendant le cycle de congélation, le cycle de congélation sera prolongé car le flotteur permet à l'eau chaude de couler dans le bac à eau, ce qui entraîne une mauvaise formation de glace. La vanne peut être défectueuse ou avoir besoin d'être nettoyée.

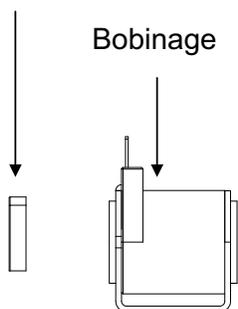
La vanne de vidange peut être démontée pour nettoyage en procédant de la manière suivante :

1. Débrancher l'alimentation électrique de la machine à glace.
2. Soulever et déposer le chapeau de retenue du bobinage.
3. Laisser les fils de bobine fixés à la bobine et soulever la bobine du corps de vanne. (Remarquer l'orientation du bobinage)
4. Tourner le tube extérieur d'¼ tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le déposer.
5. Déposer le tube extérieur, le pointeau et le diaphragme du corps de vanne.
6. Exécuter la procédure inverse pour le remontage.

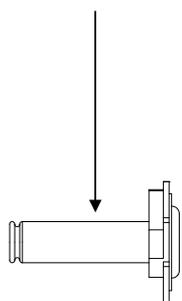
La vanne de vidange peut être facilement nettoyée ou remontée sans déposer le corps de vanne complet. Les vannes de vidange sales ou bouchées ne sont pas considérées constituer une cause de réparation sous garantie.



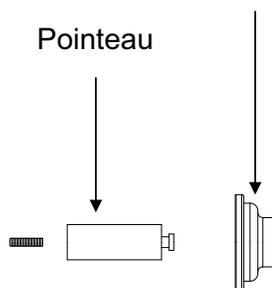
Chapeau de bobinage



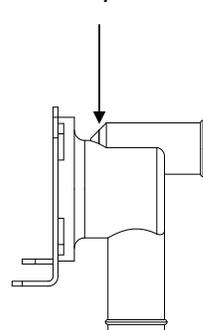
Tube extérieur



Diaphragme



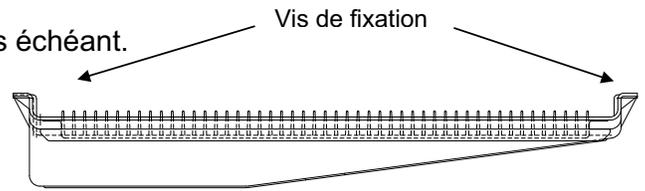
Corps



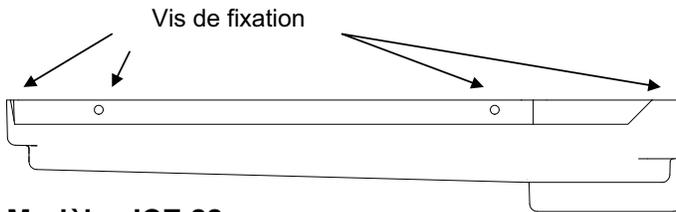
Bac à eau

Le bac à 'eau peut être facilement déposé en suivant les procédures suivantes :

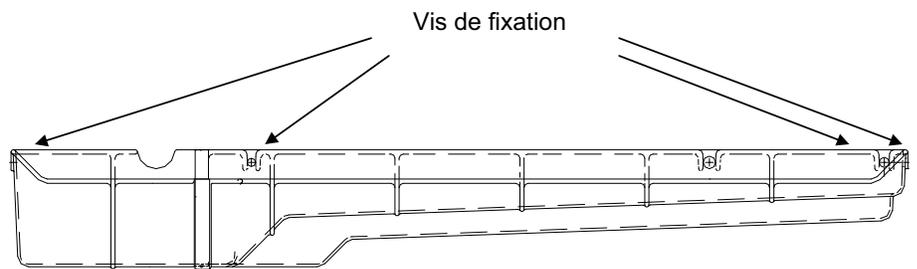
1. Débrancher l'alimentation de la machine à glace.
2. Couper l'arrivée d'eau de la machine à glace.
3. Retirer les rideaux anti-éclaboussures d'eau le cas échéant.
4. Déposer les vis de fixation du bac à eau.
5. Déposer soigneusement le bac à eau de la machine à glace.
6. Exécuter la procédure inverse pour le remontage.



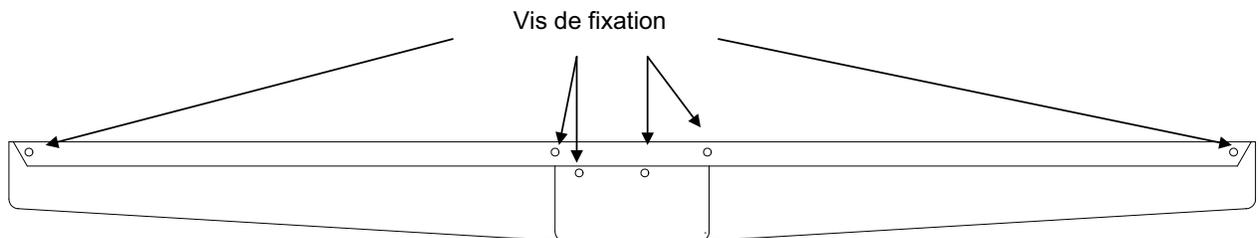
Modèles ICEU



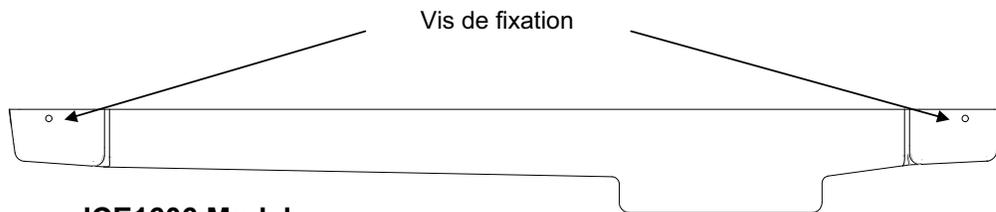
**Modèles ICE 22
de 56 cm de large**



**Modèles ICE 30
de 76 cm de large**



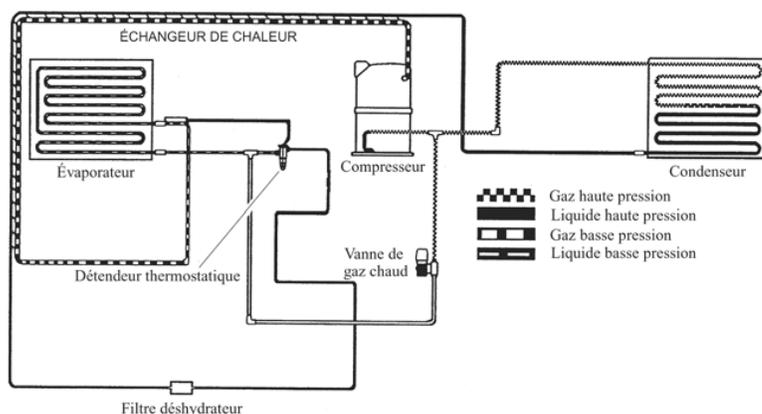
**Modèles ICE 48
de 122 cm de large**



ICE1606 Model

Cycle de réfrigération et composants

Avant de faire le diagnostic des pannes du système de réfrigération, il est essentiel de s'assurer que la charge de réfrigération est correcte. Chaque fois que le système de réfrigération a été ouvert, le filtre déshydrateur doit être remplacé et la bonne charge de réfrigérant doit être pesée et ajoutée. Voir les données de charge de réfrigérant pages **A4 à A6**.



Pressions de réfrigérant

La pression d'aspiration au début du cycle de congélation peut varier de +/- 0,7 bar (10 psi) selon les conditions de fonctionnement. Voir les tableaux **pages E10 à E11**. Les pressions inférieures peuvent indiquer un manque de fluide. La pression de refoulement sur les unités refroidies à l'eau doit être de 17,01 bar (250 psi) pour les unités R404a et 10,21 bar (150 psi) pour les unités R134a. La pression de refoulement sur les unités refroidies à l'air varie avec les conditions ambiantes mais est généralement plus élevée que celle des unités refroidies à l'eau. Les condenseurs séparés situés dans des températures ambiantes inférieures à 21°C (70°F) produiront généralement une pression de refoulement inférieure. Voir **Robinet mélangeur** plus loin dans cette section.

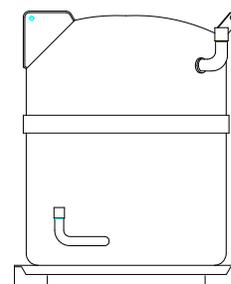
Le réfrigérant à l'état gazeux est pompé au travers du système de réfrigération par un **compresseur** hermétique vers le **condenseur**. La chaleur est retirée du réfrigérant par le mouvement d'air forcé au travers d'un condenseur refroidi à l'air ou en transférant la chaleur du réfrigérant à l'eau au travers d'un condenseur refroidi à l'eau. Le réfrigérant devient liquide une fois refroidi.

Le réfrigérant à l'état liquide traverse un **filtre déshydrateur**. Le filtre déshydrateur piège les petites quantités d'humidité et les particules étrangères du système. Il est **nécessaire** de remplacer le filtre déshydrateur quand le système de réfrigération est ouvert ou si la charge de réfrigérant a été complètement perdue.



Compresseur

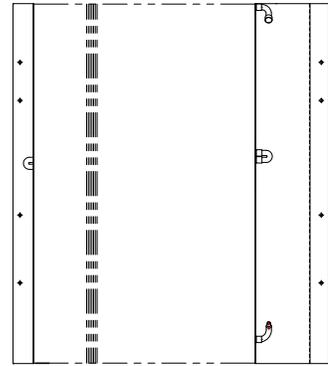
Le compresseur fonctionne pendant le cycle complet. Si les soupapes du compresseur sont endommagées, le compresseur n'est pas en mesure de pomper efficacement le fluide réfrigérant. Des soupapes endommagées peuvent résulter d'un autre problème du circuit réfrigérant tel que le retour de liquide réfrigérant au compresseur ou une pression de refoulement élevée. Lorsqu'un compresseur est remplacé, la charge de réfrigérant doit être pesée et le fonctionnement du système vérifié pour éviter une défaillance répétée.



Un compresseur inefficace présente généralement une pression d'aspiration supérieure à la normale en fin de cycle. Le cycle de congélation sera plus long que la normale ou le cycle de récolte peut être excessivement long. Vérifier l'appel de courant du compresseur 5 minutes après le début du cycle de congélation. Si l'appel de courant est inférieur à 70% de l'intensité nominale à pleine charge, le compresseur peut être inefficace. Ces symptômes peuvent aussi être causés par d'autres problèmes, il est donc important d'utiliser les arbres de diagnostic de pannes lors du diagnostic d'un problème. Voir Système électrique pour des renseignements supplémentaires sur le compresseur et les composants de démarrage du compresseur.

Condenseur refroidi à l'air (autonome)

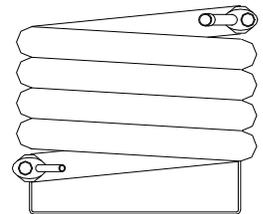
Le condenseur refroidi à l'air se trouve à l'arrière de l'armoire. L'air est aspiré au travers du condenseur par un moteur de ventilateur et refoulé au travers du panneau du côté droit. L'ICE1400 présente 2 moteurs de ventilateur et refoule l'air au travers des panneaux des côtés droit et gauche. L'ICE Undercounter (sous comptoir) présente une aspiration d'air et un refoulement d'air au travers du panneau avant. Certains modèles peuvent présenter un refoulement par le haut.



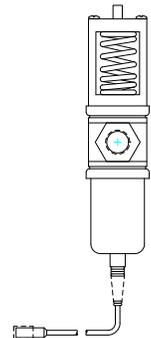
Ne pas bloquer la circulation d'air car cela entraînerait une défaillance prématurée de la machine et annulerait la garantie.

Condenseur refroidi à l'eau

Si la machine a été correctement installée, l'eau traverse le condenseur dans une direction opposée à celle du débit du fluide réfrigérant. La pression d'arrivée d'eau du condenseur doit être comprise entre 1,4 et 4,1 bar (20 et 60 psi). Une vanne de régulation de débit d'eau permet de réguler le débit d'eau dans le condenseur. Dans les lieux présentant une mauvaise qualité d'eau, le condenseur peut finir par être recouvert de dépôts minéraux. Cela diminuera l'efficacité du condenseur, entraînant une pression de refoulement élevée. Les condenseurs refroidis à l'eau remplacés suite à une accumulation excessive de minéraux ou endommagés par le gel ne seront pas couverts par la garantie.

**Vanne de régulation de débit d'eau**

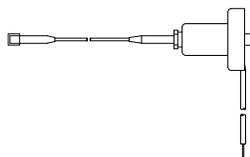
La vanne de régulation de débit d'eau commande la pression de refoulement en régulant la quantité d'eau circulant au travers du condenseur. Les soufflets de la vanne de régulation de débit d'eau sont connectés au côté haute pression du système de réfrigération. Lorsque la pression de refoulement augmente, les soufflets s'élargissent, augmentant ainsi le débit d'eau au travers du condenseur. Le réglage de la vis de pression à ressort sur le dessus de la vanne de régulation de débit d'eau permet de faire varier le débit d'eau. La vanne doit être réglée pour maintenir une pression de refoulement de 17,01 bar (250 psi) sur les unités R404a et de 10,21 bar (150 psi) sur les unités R134a. En sortie du condenseur, l'eau doit être entre 38 et 43°C. Lorsque la machine est hors tension, la vanne de régulation de débit d'eau se ferme complètement, arrêtant le débit d'eau au travers du condenseur. Si le débit d'eau ne s'arrête pas lorsque la machine est hors tension, la vanne peut avoir besoin d'être nettoyée ou remplacée.

**Condenseur refroidi à l'air (séparé)**

Voir les pages E5 et E7.

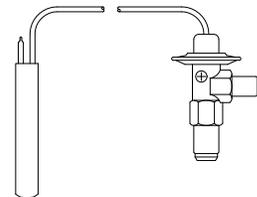
Pressostat de sécurité haute pression (ré-enclenchement manuel)

Si la pression de refoulement devient excessive, le pressostat de sécurité haute pression s'ouvre et coupe la machine. Le pressostat de sécurité haute pression s'ouvre à 30,62 bar (450 psi) sur les unités R404a et à 17,01 bar (250 psi) sur les unités R134a. Le pressostat de sécurité haute pression est utilisé sur tous les modèles séparés et refroidis à l'eau et sur certains modèles refroidis à l'air.



Détendeur thermostatique (TXV)

Le détendeur thermostatique permet de réguler le débit de fluide réfrigérant dans l'évaporateur, modifiant ainsi son état d'un liquide haute pression à un liquide basse pression. Cette chute de pression cause le refroidissement du fluide réfrigérant. Le fluide réfrigérant refroidi absorbe la chaleur de l'eau circulant sur l'évaporateur. Pendant que l'évaporateur se remplit de fluide réfrigérant, il se refroidit.



Le débit de fluide réfrigérant dans l'évaporateur est contrôlé par la température à la sortie de l'évaporateur. Le bulbe du détendeur, monté sur le dessus de la conduite d'aspiration, détecte la température de sortie de l'évaporateur causant l'ouverture ou la fermeture du détendeur. Lorsque la glace se forme sur l'évaporateur, la température baisse et le débit de fluide réfrigérant dans l'évaporateur diminue, entraînant une baisse de la pression d'aspiration.

L'évaporateur doit devenir complètement noyé (rempli de liquide réfrigérant) pendant le cycle de congélation. Un évaporateur complètement noyé présente une formation de glace uniforme (formation de glace sur tout l'évaporateur). Un évaporateur sous-alimenté (pas assez de réfrigérant liquide) présente une mauvaise formation de glace, ou une absence de formation de glace, sur l'évaporateur, en outre les tuyaux sortant de l'évaporateur ne givrent pas. Tous les tuyaux doivent être givrés environ 5 minutes après le début du cycle de congélation.

Un détendeur colmaté ou qui ne s'ouvre pas correctement sous-alimente l'évaporateur, entraînant une pression d'aspiration inférieure à la normale. Une charge basse de fluide réfrigérant sous-alimente aussi l'évaporateur et entraîne des pressions basses de refoulement et d'aspiration. Si le montant de charge dans le système n'est pas absolument établi, le fluide réfrigérant doit être récupéré et la bonne charge pesée avant de pouvoir diagnostiquer la panne d'un détendeur.

Si l'évaporateur est sous-alimenté mais que la pression d'aspiration est supérieure à la normale, le détendeur thermostatique n'est pas le problème, voir l'arbre de diagnostic des pannes de la section C. Si le détendeur thermostatique se coince en position ouverte ou si le bulbe de détendeur ne présente pas un bon contact avec la conduite d'aspiration, le débit de réfrigérant dans l'évaporateur devient trop élevé et le réfrigérant liquide noie le compresseur. La pression d'aspiration reste supérieure à la normale et la machine reste dans un cycle de congélation prolongé. La glace se forme de manière uniforme mais sur une trop grande épaisseur.

Symptôme

L'évaporateur est noyé mais la pression d'aspiration ne descend pas.
Le compresseur a été vérifié et apparaît en bon état.
La conduite d'aspiration au niveau du compresseur peut être plus froide que la normale.

L'évaporateur est sous-alimenté, pas de givre sur les conduites sortant de l'évaporateur. La pression d'aspiration est basse. Voir le diagramme d'évap. à la page **E4**.

Problème

- 1 Le bulbe de détendeur thermostatique n'a pas un bon contact avec la conduite d'aspiration ou est non isolé.
- 2 Le bulbe de détendeur thermostatique n'est pas correctement installé.
- 3 Le système est surchargé.
- 4 Le détendeur thermostatique est coincé en position ouverte.

- 1 La machine n'est pas assez chargée.
- 2 Le détendeur thermostatique est colmaté ou coincé fermé.

Solution possible

- 1 Serrer le collier de bulbe et isoler le bulbe.
- 2 Positionner le bulbe au-dessus de la conduite d'aspiration.
- 3 Recharger le système.
- 4 Remplacer le détendeur thermostatique.

- 1 Récupérer le fluide réfrigérant et peser la bonne charge.
- 2 Remplacer le détendeur thermostatique et le déshydrateur.

suite page E4

Détendeur thermostatique (suite)

Une machine à deux évaporateurs présente un détendeur thermostatique pour chaque évaporateur. Si un détendeur thermostatique est coincé en position ouverte et que l'autre fonctionne normalement, la pression d'aspiration est supérieure à la normale et les deux évaporateurs accumulent une glace épaisse. Il est recommandé de remplacer les deux détendeurs si l'un est coincé en position ouverte.

Si un détendeur thermostatique se coince en position fermée et que l'autre fonctionne normalement, la pression d'aspiration sera normale ou basse mais l'évaporateur présentant le détendeur défectueux sera sous-alimenté (glace épaisse en bas et mince en haut).

Évaporateur

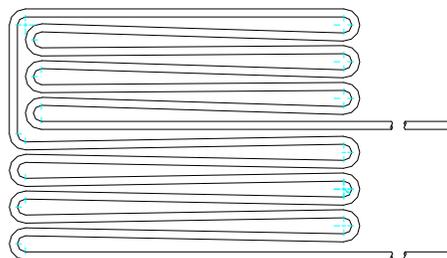
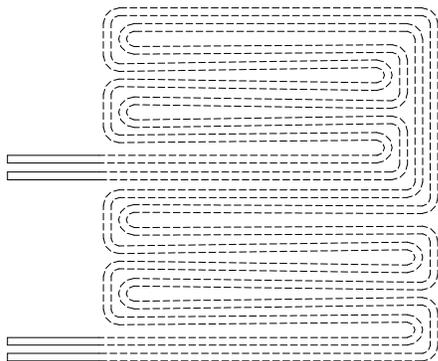
Lorsque l'eau circule sur le devant de l'évaporateur, le réfrigérant liquide circule dans le tube branché à l'arrière de l'évaporateur. Pendant que le réfrigérant liquide s'évapore dans le tube, il absorbe la chaleur de l'eau causant la congélation de l'eau. L'évaporateur doit être complètement noyé pendant la majorité du cycle de congélation. Un évaporateur noyé produit de la glace uniformément sur tout l'évaporateur. Un évaporateur sous-alimenté présente une glace épaisse en bas et fine en haut. La plupart des problèmes de formation ou récolte de glace ne sont pas liés à un évaporateur défectueux, utiliser les arbres de diagnostic des pannes de la section C pour plus d'assistance.

Le fluide réfrigérant entre dans l'évaporateur par le tube du bas et sort par le tube du haut. Sur les modèles ICE800, 1000, 1800 et 2100 la conduite de réfrigérant à la sortie du détendeur thermostatique se divise en deux tubes de distributeur. Cette séparation se produit au niveau du distributeur, qui est un raccord soudé au détendeur thermostatique. Un tube venant du distributeur alimente le haut de l'évaporateur ; l'autre tube alimente le bas de l'évaporateur. Les tubes de l'évaporateur sont parallèles, dans des directions opposées, le long de l'arrière de l'évaporateur, créant un passage double.

Si l'évaporateur est noyé mais qu'il ne produit pas de glace uniformément, il est possible qu'il présente une séparation de serpentin. La séparation du serpentin d'évaporateur est la séparation du tubage de réfrigérant de l'arrière de la plaque d'évaporateur. Cela est très rare mais pas impossible. Les symptômes de séparation de serpentin sont une pression d'aspiration basse, la glace qui ne se détache pas de l'évaporateur pendant la récolte et des glaçons creux ou un pontage de glace irrégulier en certains points de l'évaporateur.

Si une séparation de serpentin est soupçonnée, laisser la machine fonctionner en mode de congélation jusqu'à ce que la minuterie soit activée. Rechercher sur l'évaporateur des endroits où les glaçons sont moins développés qu'à d'autres. Si les glaçons sont tous de la même taille, la séparation de serpentin n'est pas responsable des problèmes. S'il y a des endroits autres que la rangée du haut présentant des glaçons moins développés, vérifier les conduites de réfrigérant aux entrées et sorties de l'évaporateur ; si les deux conduites sont couvertes de givre, le serpentin est séparé. Pour confirmer la séparation de serpentin, retirer et vérifier le dos de l'évaporateur. Si le serpentin est séparé, l'évaporateur doit être remplacé. Si les sorties de l'évaporateur ne sont pas givrées, le problème n'est pas un problème

de séparation de serpentin (voir les arbres de diagnostic des pannes de la section C).



Remarque : Une décoloration permanente du revêtement métallique de l'évaporateur est normale et ne cause aucun problème de récolte de glaçons ou de conditions sanitaires. Avant de condamner l'évaporateur pour des problèmes de revêtement, vérifier qu'il ne s'agit pas seulement d'une décoloration. Les bons évaporateurs ne seront pas couverts par la garantie. Si le déversoir (couvercle d'évaporateur en plastique) devient endommagé, il peut être remplacé. Il n'est pas nécessaire de remplacer l'évaporateur dans sa totalité.

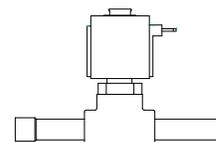
Lorsque le réfrigérant liquide sort de l'évaporateur, il se transforme en gaz basse pression avant de retourner au compresseur. Le réfrigérant liquide ne doit pas retourner au compresseur car cela entraînera des dommages. Du givre sur la conduite d'aspiration à l'entrée du compresseur indique un retour de liquide au compresseur. Vérifier la présence de givre à la fin du cycle de congélation. Si du liquide retourne au compresseur, le problème doit être identifié et corrigé. Voir Charge de fluide réfrigérant, détendeur thermostatique et évaporateur.

Cycle de récolte

Une fois le cycle de congélation terminé, la machine entre dans le cycle de récolte. La **vanne de gaz chaud** s'ouvre pour laisser le gaz chaud de refoulement entrer dans l'évaporateur.

Vanne de gaz chaud

Lorsque la machine entre en mode de récolte la bobine de l'électrovanne de gaz chaud est mise sous tension en ouvrant l'électrovanne de gaz chaud. Le gaz déchargé est pompé directement dans l'évaporateur, au travers de l'électrovanne de gaz chaud. La température de l'évaporateur atteint environ 4,5°C. La pression d'aspiration pendant la récolte doit être au minimum 4,8 bar (70 psi) pour les modèles R404a et 3,4 bar (50 psi) pour les modèles R134a. La pression de refoulement baisse pendant la récolte.



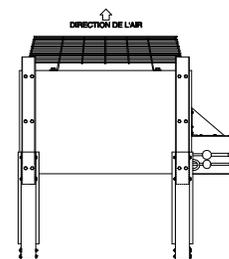
Si l'électrovanne de gaz chaud ne s'ouvre pas complètement pendant la récolte, il n'y a pas suffisamment de gaz chaud dans l'évaporateur pour dégivrer la glace. S'il n'y a pas suffisamment de gaz chaud entrant dans l'évaporateur, la pression d'aspiration est inférieure aux pressions indiquées ci-dessus. Il est important pendant cette vérification que la machine présente la bonne charge de fluide réfrigérant, que la pression de refoulement soit normale et que le compresseur fonctionne correctement. Si l'électrovanne de gaz chaud présente une fuite pendant le cycle de congélation, la glace ne se forme pas sur le dessus de l'évaporateur et la pression d'aspiration est supérieure à la normale. Pour rechercher les fuites de l'électrovanne de gaz chaud, laisser la machine fonctionner en cycle de congélation pendant environ 5 minutes. Maintenant toucher l'entrée et la sortie de l'électrovanne pour y sentir la température. Une différence nette de température doit être ressentie. Si les conduites sont à la même température et que la pression d'aspiration est supérieure à la normale, l'électrovanne présente une fuite et doit être remplacée. Utiliser les arbres de diagnostic de pannes de la section C.

Système séparé

Les machines qui utilisent les condenseurs séparés présentent quelques composants qui ne sont pas utilisés dans les machines autonomes. Un **robinet mélangeur** contrôle la pression de refoulement quand la température ambiante au niveau du condenseur tombe en-dessous de 21°C. Lorsque le coffre se remplit de glace ou lorsque la machine est désactivée à l'aide du commutateur-sélecteur, celle-ci pompe tout le fluide réfrigérant dans la bouteille accumulatrice de fluide avant de s'arrêter.

Condenseur séparé

Pour assurer un fonctionnement correct, le condenseur séparé doit être correctement installé. Une installation incorrecte annulera la garantie. Voir les directives d'installation séparée page **A13**. L'emplacement du condenseur séparé doit assurer que la température ambiante ne dépasse pas 48,9°C. Sinon, la production de glace diminue jusqu'à ce que la température ambiante diminue.



Débit
d'air

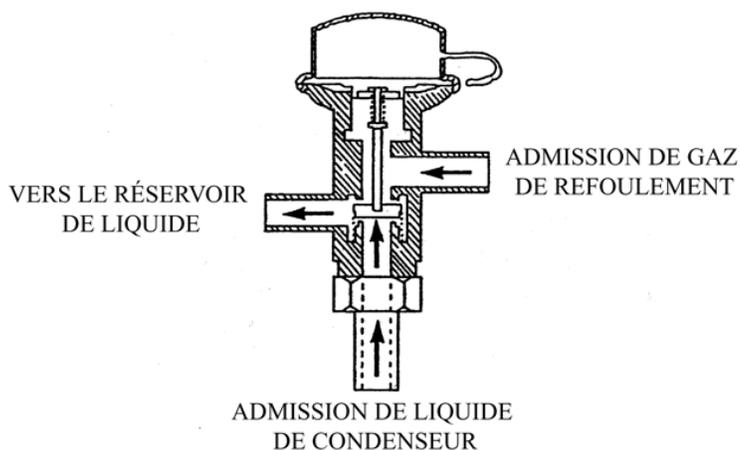
Condenseur séparé (suite)

Si le débit d'air est restreint ou si le condenseur est sale, la pression de refoulement est excessivement élevée, la production est lente et le compresseur peut surchauffer et devenir endommagé. Le serpentin du condenseur et les pales de ventilateur doivent être gardées propres. Le condenseur peut être nettoyé à l'air comprimé ou à l'aide d'une brosse. Si une brosse est utilisée, brosser dans le sens des ailettes en prenant soin de ne pas courber les ailettes. Sinon, cela limitera le débit d'air au travers du condenseur et les ailettes devront être redressées avec un peigne d'ailette. Les problèmes associés à un condenseur sale ou à un mauvais débit d'air ne sont pas couverts par la garantie. Remarque : Le moteur de ventilateur du condenseur tourne constamment, il se coupe lorsque la machine à glace est mise hors tension.

Robinet mélangeur

Quand la température au niveau du condenseur est supérieure à 21°C, le débit de réfrigérant du compresseur est dirigé par le robinet mélangeur au travers du condenseur et dans la bouteille accumulatrice. Quand la température au niveau du condenseur tombe en-dessous de 21°C, la pression dans les soufflets du robinet mélangeur devient supérieure à la pression du réfrigérant liquide sortant du condenseur. Ce changement permet au robinet de limiter partiellement le débit de réfrigérant sortant du condenseur et au gaz de refoulement

de contourner le condenseur et de couler directement dans la bouteille accumulatrice, en se mélangeant avec le réfrigérant liquide du condenseur. La quantité de gaz de refoulement qui contourne le condenseur augmente lorsque la température ambiante diminue. Cette action du robinet mélangeur permet de maintenir la pression de refoulement à environ 16,5 bar (240 psi) pendant les conditions de température ambiante basse. Si le système réfrigérant est sous-chargé et que la température ambiante est inférieure à 21°C, le robinet mélangeur ne fonctionne pas correctement. Le robinet mélangeur permet alors à trop de réfrigérant de contourner le condenseur.

**Problème****Cause possible****Solution**

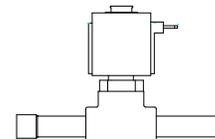
- | | | |
|---|--|--|
| 1 Pression de refoulement basse, conduite entre le robinet et la bouteille accumulatrice froide. La température ambiante du condenseur est inférieure à 21°C. | A. Robinet défectueux, ne permet pas au gaz de refoulement d'atteindre la bouteille accumulatrice. | A. Remplacer le robinet. |
| 2 Pression de refoulement basse, la conduite entre le robinet et la bouteille accumulatrice est chaude. | A. Machine n'est pas assez chargée.
B. Robinet défectueux, ne permet pas au liquide d'atteindre la bouteille accumulatrice. | A. Rechercher les fuites.
Récupérer le fluide réfrigérant et peser la bonne charge.
B. Remplacer le robinet. |
| 3 Pression de refoulement basse, la conduite revenant du condenseur est tiède. La température ambiante du condenseur est supérieure à 21°C. | A. Robinet défectueux, ne permet pas au fluide réfrigérant de circuler au travers du condenseur. | A. Remplacer le robinet. |

Système d'aspiration (condenseur séparé uniquement)

Le système d'aspiration empêche le réfrigérant liquide de migrer vers l'évaporateur et vers le compresseur pendant le cycle d'arrêt et évite les coups de liquide du compresseur ainsi que son démarrage sous une charge excessive.

Électrovanne de conduite de liquide

Lorsqu'une machine à condenseur séparé est mise hors tension, l'électrovanne de conduite de liquide, se trouvant à la sortie de la bouteille accumulatrice de liquide, est désactivée causant la fermeture complète de la vanne en limitant le débit de réfrigérant. Le compresseur pompera tout le fluide réfrigérant dans le condenseur et la bouteille accumulatrice.

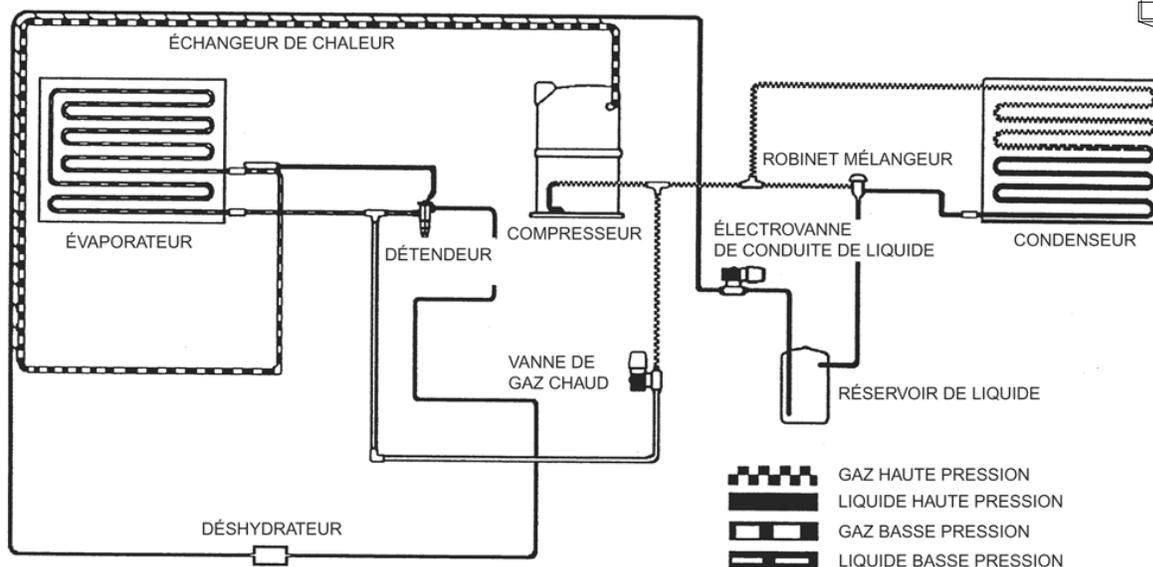
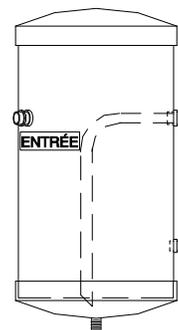


Lorsque le système d'aspiration fonctionne, la pression sur le côté basse pression du système chute. Lorsque la pression d'aspiration chute jusqu'à 1,3 bar (19 psi), la commande d'aspiration s'ouvre et arrête la machine. Voir page F9 le fonctionnement de la commande d'aspiration. Le réfrigérant liquide est stocké dans le condenseur et dans la bouteille accumulatrice pendant que la machine est hors tension. Il est normal que la machine déclenche une ou deux aspirations par heure pendant que les pressions s'égalisent.

Lorsque la machine est remise sous tension (le commutateur de coffre se ferme ou le commutateur-sélecteur est mis sur ICE (GLACE)), l'électrovanne de conduite de liquide s'ouvre et le fluide réfrigérant est libéré de la bouteille accumulatrice. Lorsque la pression d'aspiration augmente jusqu'à 3,1 bar (45 psi), la commande d'aspiration se ferme et la machine se remet en marche. Si l'aspiration ne se produit pas, il est possible que l'électrovanne ne soit pas complètement fermée. Un compresseur faible peut aussi empêcher le système d'aspiration de fonctionner. Rechercher des signes d'un compresseur faible avant de remplacer l'électrovanne de conduite de liquide. Avant de remplacer l'électrovanne, démonter et rechercher des obstructions qui peuvent empêcher l'électrovanne de se positionner.

Bouteille accumulatrice

Si le système présente un condenseur séparé, le fluide réfrigérant entre dans un réservoir avant de passer par le filtre déshydrateur. La bouteille accumulatrice contient du réfrigérant liquide de réserve pendant le cycle de congélation. La bouteille accumulatrice de liquide contient aussi du réfrigérant liquide pendant le cycle d'arrêt.



Réfrigérant

Le fluide réfrigérant sous forme de liquide haute pression est alimenté à un détendeur où le réfrigérant est transformé en un liquide basse pression. Sous cette basse pression, le liquide absorbe la chaleur de l'évaporateur, entraînant la vaporisation du liquide. Cette vapeur est ensuite aspirée dans le compresseur où la température et la pression de la vapeur sont augmentées. La vapeur de température et pression élevées s'écoule vers le condenseur où la chaleur est retirée, causant la liquéfaction de la vapeur, permettant au réfrigérant de retourner à l'évaporateur pour absorber plus de chaleur.

La plupart des machines à glace Ice-O-Matic utilisent le réfrigérant R134a ou R404a. Toujours vérifier, sur la plaque d'identification de numéro de série, le type de réfrigérant approprié et la quantité utilisée dans la machine dont vous êtes en train de faire l'entretien.

R404a et R134a sont tous les deux des réfrigérants HFC, qui n'entraînent aucun appauvrissement en ozone. Les bouteilles de R404a sont de couleur orange, celles de R134a bleu clair.

Important : Lors de la décharge de réfrigérant d'une machine à glace, récupérer autant de réfrigérant que possible avec un appareil de récupération ou tout autre moyen d'empêcher le réfrigérant d'entrer dans l'atmosphère.

Méthode de charge du réfrigérant

Pour obtenir un système de réfrigération correctement chargé, le système doit être complètement évacué.

Obtenir une évacuation complète nécessite de disposer d'un manifold de manomètres avec des tuyaux correctement entretenus, et une pompe à vide capable de créer une dépression de 50 microns. Cela nécessite une pompe à deux étages.

Brancher le manifold de manomètres sur les ports d'entretien des côtés haute et basse pression et sur la pompe à vide. Vérifier que les robinets sur le manifold sont fermés, puis démarrer la pompe.

Remarque : Ne pas utiliser de compresseur de réfrigération comme pompe à vide. Les compresseurs sont capables de créer uniquement un vide de 50 000 microns.

Après le démarrage de la pompe à vide, ouvrir les robinets sur le manifold de manomètres. Cela permet de commencer l'évacuation du système de réfrigération.

En l'absence d'humidité excessive dans le système, laisser la pompe à vide aspirer le système jusqu'à 200 microns ou moins. Ensuite, laisser la pompe à vide fonctionner pendant 30 minutes de plus. Puis fermer les robinets sur le manifold de manomètres et arrêter la pompe à vide. Ensuite surveiller les manomètres. Une augmentation à 500 microns en trois (3) minutes ou moins indique un système sec sous un bon vide.

Si le manomètre indique une augmentation plus rapide, de l'humidité est encore présente dans le système ou bien le système présente une fuite, ce qui nécessite de l'identifier, de la réparer et d'effectuer une autre évacuation complète.

Remarque : Sceller les extrémités de tuyau du manifold de manomètres et les aspirer à un vide profond pour déterminer si la fuite provient des tuyaux. Le manifold de manomètres doit être capable de tenir le vide pendant trois (3) minutes.

Si le système de réfrigération est extrêmement humide, utiliser la chaleur rayonnante pour augmenter la température du système. Cette action permet de vaporiser l'humidité à un vide moindre.

L'utilisation de deux (2) robinets, un entre la pompe à vide et le manifold de manomètres et l'autre entre la bouteille de réfrigérant et le manifold de manomètres permet d'évacuer et de charger le système sans débrancher de tuyau. Si les tuyaux étaient débranchés, l'air ou humidité auraient l'opportunité d'entrer dans les tuyaux et ensuite dans le système.

Une machine à glace correctement chargée est le meilleur atout d'un dépanneur. Le chargement correct permet de diagnostiquer précisément n'importe quel problème de la machine à glace.

La charge de réfrigérant doit être pesée dans la machine à glace à l'aide d'une balance de charge ou d'un sélecteur de charge à cadran.

La quantité de réfrigérant nécessaire pour la machine à glace est imprimée sur la plaque de données de numéro de série fixée à la machine à glace et est répertoriée sur les pages suivantes. Ne jamais s'écarter des quantités répertoriées.

Les modèles séparés présentant des ensembles de conduites de dix-huit mètres ont besoin de 425 grammes supplémentaires de réfrigérant.

Dans certains cas, il est possible que la charge complète de réfrigérant n'entre pas dans le système de réfrigération. Fermer alors le robinet du côté haute pression du manifold de manomètre et débrancher le manifold du port du côté haute pression.

Une fois la machine à glace complètement chargée, fixer des bouchons sur les ports d'entretien et vérifier que les ports ne présentent pas de fuite de réfrigérant.

Voir les tableaux pages **E10** et **E12**.

Modèle	Type de réfrigérant	kg de charge	Contrepression approximative	Pression de refoulement approximative	Pression initialisation de minuterie	Durée de cycle	Poids de lot kg	Volt Phase fréquence
						à 90/80 minutes		
ICEU150*A1	R-404a	0,369	4,5 - 3	12,1 - 27,6	3,0	25 - 45	1,4	115-60-1
ICEU150*W1	R-404a	0,284	4,5 - 3,4	17,2	3,4	25 - 45	1,4	115-60-1
ICEU150*A2	R-404a	0,369	4,5 - 3	12,1 - 27,6	3,0	25 - 45	1,4	115-60-1
ICEU150*W2	R-404a	0,284	4,5 - 3,4	17,2	3,4	25 - 45	1,4	115-60-1
ICEU200*A1	R-404a	0,369	4,5 - 2,9	12,1 - 27,6	2,9	19 - 36	1,4	115-60-1
ICEU200*W1	R-404a	0,255	4,5 - 2,9	17,2	2,9	19 - 36	1,4	115-60-1
ICEU200*A2	R-404a	0,369	4,5 - 2,9	12,1 - 27,6	2,9	19 - 36	1,4	115-60-1
ICEU200*W2	R-404a	0,255	4,5 - 2,9	17,2	2,9	19 - 36	1,4	115-60-1
ICEU206*A1	R-134a	0,397	2,1 - 0,9	8,3 - 11,7	0,9	19 - 36	1,4	208/230-60-1
ICEU206*W1	R-134a	0,312	2,1 - 0,9	125	0,9	19 - 36	1,4	208/230-60-1
ICE0250*A2	R-404a	0,454	4,1 - 2,4	12,1 - 27,6	2,4	12 - 22	1,4	115-60-1
ICE0250*A-T2	R-404a	0,454	4,1 - 2,6	12,1 - 27,6	2,6	12 - 22	1,4	115-60-1
ICE0250*W2	R-404a	0,369	4,1 - 2,4	17,2	2,4	12 - 19	1,4	115-60-1
ICE0320*A1	R-404a	0,510	4,1 - 2,5	12,1 - 27,6	2,5	14 - 25	1,4	115-60-1
ICE0320*W1	R-404a	0,425	4,1 - 2,5	17,2	2,5	12 - 17	1,4	115-60-1
ICE0320*A2	R-404a	0,510	4,1 - 2,5	12,1 - 27,6	2,5	14 - 25	1,4	115-60-1
ICE0320*W2	R-404a	0,312	4,1 - 2,5	17,2	2,5	12 - 17	1,4	115-60-1
ICE0400*A1	R-404a	0,907	4,5 - 2,8	12,1 - 27,6	2,8	16 - 21	2,5	115-60-1
ICE0400*A-T1	R-404a	0,907	4,5 - 2,8	12,1 - 27,6	2,8	16 - 26	2,5	115-60-1
ICE0400*W1	R-404a	0,397	4,1 - 2,4	17,2	2,4	15 - 21	2,5	115-60-1
ICE0400*A2	R-404a	0,822	4,5 - 2,8	12,1 - 27,6	2,8	16 - 21	2,5	115-60-1
ICE0400*A-T2	R-404a	0,822	4,5 - 2,8	12,1 - 27,6	2,8	16 - 26	2,5	115-60-1
ICE0400*W2	R-404a	0,397	4,1 - 2,4	17,2	2,4	15 - 21	2,5	115-60-1
ICE0406*A1	R-404a	0,907	4,1 - 2,4	12,1 - 27,6	2,4	17 - 30	2,5	208/230-60-1
ICE0406*W1	R-404a	0,454	4,1 - 2,4	17,2	2,4	17 - 25	2,5	208/230-60-1
ICE0500*A1	R-404a	1,049	4,1 - 2,6	12,1 - 27,6	2,6	13 - 21	2,5	115-60-1
ICE0500*A-T1	R-404a	1,049	4,1 - 2,6	12,1 - 27,6	2,6	13 - 21	2,5	115-60-1
ICE0500*W1	R-404a	0,425	4,1 - 2,4	17,2	2,4	13 - 21	2,5	115-60-1
ICE0500*R1	R-404a	4,536	4,1 - 2,4	13,2 - 27,6	2,4	13 - 22	2,5	115-60-1
ICE0500*A2	R-404a	0,624	4,1 - 2,6	12,1 - 27,6	2,6	13 - 21	2,5	115-60-1
ICE0500*A-T2	R-404a	0,624	4,1 - 2,6	12,1 - 27,6	2,6	13 - 21	2,5	115-60-1
ICE0500*W2	R-404a	0,425	4,1 - 2,4	17,2	2,4	13 - 21	2,5	115-60-1
ICE0500*R2	R-404a	4,536	4,1 - 2,4	13,2 - 27,6	2,4	13 - 22	2,5	115-60-1
ICE0520*A1	R-404a	0,907	4,5 - 2,8	12,1 - 27,6	2,8	16 - 27	2,5	115-60-1
ICE0520*W1	R-404a	0,397	4,5 - 3	17,2	3,0	16 - 22	2,5	115-60-1
ICE0520*A2	R-404a	0,567	4,5 - 2,8	12,1 - 27,6	2,8	16 - 27	2,5	115-60-1
ICE0520*W2	R-404a	0,397	4,5 - 3	17,2	3,0	16 - 22	2,5	115-60-1
ICE0606*A1	R-404a	1,021	4,1 - 2,4	12,1 - 27,6	2,4	11 - 19	2,5	208/230-60-1
ICE0606*A-T1	R-404a	1,021	4,1 - 2,4	12,1 - 27,6	2,4	11 - 19	2,5	208/230-60-1
ICE0606*W1	R-404a	0,510	4,1 - 2,4	17,2	2,4	12 - 17	2,5	208/230-60-1
ICE0606*R1	R-404a	4,536	4,1 - 2,3	13,2 - 27,6	2,3	11 - 18	2,5	208/230-60-1
ICE0606*A2	R-404a	0,680	4,1 - 2,4	12,1 - 27,6	2,4	11 - 19	2,5	208/230-60-1
ICE0606*A-T2	R-404a	0,680	4,1 - 2,4	12,1 - 27,6	2,4	11 - 19	2,5	208/230-60-1
ICE0606*W2	R-404a	0,510	4,1 - 2,4	17,2	2,4	12 - 17	2,5	208/230-60-1
ICE0606*R2	R-404a	4,536	4,1 - 2,3	13,2 - 27,6	2,3	11 - 18	2,5	208/230-60-1

Modèle	Type de réfrigérant	kg de charge	Contrepression approximative	Pression de refoulement approximative	Pression initialisation de minuterie	Durée de cycle environ 70/50 à 90/80 minutes	Poids de lot kg	Volt Phase fréquence
ICE0806*A1	R-404a	1,162	4,1 - 2,4	12,1 - 27,6	2,4	11 - 18	3,2	208/230-60-1
ICE0806*W1	R-404a	0,822	4,1 - 2,4	17,2	2,4	10 - 15	3,2	208/230-60-1
ICE0806*R1	R-404a	6,804	4,1 - 2,4	13,2 - 27,6	2,4	9 - 16	3,2	208/230-60-1
ICE0806*A2	R-404a	0,765	4,1 - 2,4	12,1 - 27,6	2,4	11 - 18	3,2	208/230-60-1
ICE0806*W2	R-404a	0,680	4,1 - 2,4	17,2	2,4	10 - 15	3,2	208/230-60-1
ICE0806*R2	R-404a	6,804	4,1 - 2,4	13,2 - 27,6	2,4	9 - 16	3,2	208/230-60-1
ICE1006*A1	R-404a	1,418	4,1 - 2,6	12,1 - 27,6	2,6	9 - 15	3,2	208/230-60-1
ICE1006*W1	R-404a	0,907	4,1 - 2,6	17,2	2,6	9 - 13	3,2	208/230-60-1
ICE1006*R1	R-404a	6,804	4,1 - 2,5	13,2 - 27,6	2,5	9 - 14	3,2	208/230-60-1
ICE1006*A2	R-404a	0,964	4,1 - 2,6	12,1 - 27,6	2,6	9 - 15	3,2	208/230-60-1
ICE1006*W2	R-404a	0,680	4,1 - 2,6	17,2	2,6	9 - 13	3,2	208/230-60-1
ICE1006*R2	R-404a	6,804	4,1 - 2,5	13,2 - 27,6	2,5	9 - 14	3,2	208/230-60-1
ICE1007*A1	R-404a	1,418	4,1 - 2,4	12,1 - 27,6	2,4	10 - 16	3,2	208/230-60-3
ICE1007*W1	R-404a	0,907	4,1 - 2,4	17,2	2,4	10 - 14	3,2	208/230-60-3
ICE1007*R1	R-404a	6,804	4,1 - 2,4	13,2 - 27,6	2,4	11 - 15	3,2	208/230-60-3
ICE1007*A2	R-404a	0,964	4,1 - 2,4	12,1 - 27,6	2,4	10 - 16	3,2	208/230-60-3
ICE1007*W2	R-404a	0,680	4,1 - 2,4	17,2	2,4	10 - 14	3,2	208/230-60-3
ICE1007*R2	R-404a	6,804	4,1 - 2,4	13,2 - 27,6	2,4	11 - 15	3,2	208/230-60-3
ICE1406*A1	R-404a	3,062	4,1 - 2,4	12,1 - 27,6	2,4	11 - 17	5,0	208/230-60-1
ICE1406*W1	R-404a	0,794	4,1 - 2,4	17,2	2,4	11 - 16	5,0	208/230-60-1
ICE1406*R1	R-404a	6,804	4,1 - 2,4	13,2 - 27,6	2,4	11 - 17	5,0	208/230-60-1
ICE1406*A2	R-404a	2,948	4,1 - 2,4	12,1 - 27,6	2,4	11 - 17	5,0	208/230-60-1
ICE1406*W2	R-404a	0,709	4,1 - 2,4	17,2	2,4	11 - 16	5,0	208/230-60-1
ICE1406*R2	R-404a	6,804	4,1 - 2,4	13,2 - 27,6	2,4	11 - 17	5,0	208/230-60-1
ICE1407*A1	R-404a	3,062	4,1 - 2,4	12,1 - 27,6	2,4	12 - 20	5,0	208/230-60-3
ICE1407*W1	R-404a	0,794	4,1 - 2,4	17,2	2,4	12 - 18	5,0	208/230-60-3
ICE1407*R1	R-404a	6,804	4,1 - 2,4	13,2 - 27,6	2,4	12 - 20	5,0	208/230-60-3
ICE1407*A2	R-404a	2,948	4,1 - 2,4	12,1 - 27,6	2,4	12 - 20	5,0	208/230-60-3
ICE1407*W2	R-404a	0,709	4,1 - 2,4	17,2	2,4	12 - 18	5,0	208/230-60-3
ICE1407*R2	R-404a	6,804	4,1 - 2,4	13,2 - 27,6	2,4	12 - 20	5,0	208/230-60-3
ICE1506*R	R-404a	6,804	4,1 - 2,4	13,2 - 27,6	2,4	11 - 16	5,0	208/230-60-1
ICE1606*R1	R-404a	6,804	4,1 - 2,4	13,2 - 27,6	2,4	11 - 16	5,0	208/230-60-1
ICE1806*W1	R-404a	1,191	4,1 - 2,3	17,2	2,3	11 - 17	6,4	208/230-60-1
ICE1806*R1	R-404a	11,340	4,1 - 2,6	13,2 - 27,6	2,6	10 - 17	6,4	208/230-60-1
ICE1806*W2	R-404a	0,992	4,1 - 2,3	17,2	2,3	11 - 17	6,4	208/230-60-1
ICE1806*R2	R-404a	11,340	4,1 - 2,6	13,2 - 27,6	2,6	10 - 17	6,4	208/230-60-1
ICE1807*W1	R-404a	1,191	4,1 - 2,4	17,2	2,4	10 - 16	6,4	208/230-60-3
ICE1807*R1	R-404a	11,340	4,1 - 2,4	13,2 - 27,6	2,4	10 - 17	6,4	208/230-60-3
ICE1807*W2	R-404a	0,992	4,1 - 2,4	17,2	2,4	10 - 16	6,4	208/230-60-3
ICE1807*R2	R-404a	11,340	4,1 - 2,4	13,2 - 27,6	2,4	10 - 17	6,4	208/230-60-3
ICE2106*W1	R-404a	1,418	4,1 - 2,4	17,2	2,4	9 - 14	6,4	208/230-60-1
ICE2106*R1	R-404a	11,340	4,1 - 2,6	13,2 - 27,6	2,6	9 - 14	6,4	208/230-60-1
ICE2106*W2	R-404a	1,049	4,1 - 2,4	17,2	2,4	9 - 14	6,4	208/230-60-1
ICE2106*R2	R-404a	11,340	4,1 - 2,6	13,2 - 27,6	2,6	9 - 14	6,4	208/230-60-1
ICE2107*W1	R-404a	1,418	4,1 - 2,4	17,2	2,4	9 - 13	6,4	208/230-60-3
ICE2107*R1	R-404a	11,340	4,1 - 2,4	13,2 - 27,6	2,4	9 - 14	6,4	208/230-60-3
ICE2107*W2	R-404a	1,049	4,1 - 2,4	17,2	2,4	9 - 13	6,4	208/230-60-3
ICE2107*R2	R-404a	11,340	4,1 - 2,4	13,2 - 27,6	2,4	9 - 14	6,4	208/230-60-3

Modèle	Type de réfrigérant	kg de charge	Contrepression approximative	Pression de refoulement approximative	Pression initialisation de minuterie	Durée de cycle environ 70/50 à 90/80 minutes	Poids de lot kg	Volt Phase fréquence
ICEU205*A1	R-134a	0,397	2,1 - 0,9	8,3 - 11,7	0,9	19 - 36	1,4	208/230-50-1
ICEU205*W1	R-134a	0,312	2,1 - 0,9	8,6	0,9	19 - 36	1,4	208/230-50-1
ICEU205*A2	R-134a	0,397	2,1 - 0,9	8,3 - 11,7	0,9	19 - 36	1,4	208/230-50-1
ICEU205*W2	R-134a	0,312	2,1 - 0,9	125	0,9	19 - 36	1,4	208/230-50-1
ICE0305*A1	R-404a	0,737	4,1 - 2,4	12,1 - 17,6	2,4	13 - 20	1,4	208/230-50-1
ICE0305*W1	R-404a	0,397	4,1 - 2,4	17,2	2,4	13 - 18	1,4	208/230-50-1
ICE0305*A3	R-404a	0,652	4,1 - 2,4	12,1 - 17,6	2,4	13 - 20	1,4	208/230-50-1
ICE0305*W3	R-404a	0,397	4,1 - 2,4	17,2	2,4	13 - 18	1,4	208/230-50-1
ICE0325*A1	R-404a	0,624	4,1 - 2,4	12,1 - 17,6	2,4	13 - 20	1,4	208/230-50-1
ICE0325*A2	R-404a	0,624	4,1 - 2,4	12,1 - 17,6	2,4	13 - 20	1,4	208/230-50-1
ICE0405*A1	R-404a	0,907	4,1 - 2,4	12,1 - 17,6	2,4	15 - 26	2,5	208/230-50-1
ICE0405*W1	R-404a	0,454	4,1 - 2,4	17,2	2,4	14 - 20	2,5	208/230-50-1
ICE0405*A2	R-404a	0,652	4,1 - 2,4	12,1 - 17,6	2,4	15 - 26	2,5	208/230-50-1
ICE0405*W2	R-404a	0,454	4,1 - 2,4	17,2	2,4	14 - 20	2,5	208/230-50-1
ICE0525*A1	R-404a	0,595	4,1 - 2,4	12,1 - 17,6	2,4	15 - 26	2,5	208/230-50-1
ICE0525*A2	R-404a	0,595	4,1 - 2,4	12,1 - 17,6	2,4	15 - 26	2,5	208/230-50-1
ICE0605*A1	R-404a	0,907	4,1 - 2,4	12,1 - 17,6	2,4	13 - 21	2,5	208/230-50-1
ICE0605*W1	R-404a	0,397	4,1 - 2,4	17,2	2,4	14 - 21	2,5	208/230-50-1
ICE0605*R1	R-404a	4,536	4,1 - 2,4	13,2 - 17,6	2,4	14 - 22	2,5	208/230-50-1
ICE0605*A2	R-404a	0,624	4,1 - 2,4	12,1 - 17,6	2,4	13 - 21	2,5	208/230-50-1
ICE0605*W2	R-404a	0,397	4,1 - 2,4	17,2	2,4	14 - 21	2,5	208/230-50-1
ICE0605*R2	R-404a	4,536	4,1 - 2,4	13,2 - 17,6	2,4	14 - 22	2,5	208/230-50-1
ICE0805*A1	R-404a	1,162	4,1 - 2,4	12,1 - 17,6	2,4	11 - 20	3,2	208/230-50-1
ICE0805*W1	R-404a	0,822	4,1 - 2,4	17,2	2,4	10 - 14	3,2	208/230-50-1
ICE0805*R1	R-404a	6,804	4,1 - 2,4	13,2 - 17,6	2,4	10 - 17	3,2	208/230-50-1
ICE0805*A2	R-404a	0,765	4,1 - 2,4	12,1 - 17,6	2,4	11 - 20	3,2	208/230-50-1
ICE0805*W2	R-404a	0,680	4,1 - 2,4	17,2	2,4	10 - 14	3,2	208/230-50-1
ICE0805*R2	R-404a	6,804	4,1 - 2,4	13,2 - 17,6	2,4	10 - 17	3,2	208/230-50-1
ICE1005*A1	R-404a	1,418	4,1 - 2,4	12,1 - 17,6	2,4	10 - 17	3,2	208/230-50-1
ICE1005*W1	R-404a	0,907	4,1 - 2,5	17,2	2,5	9 - 14	3,2	208/230-50-1
ICE1005*R1	R-404a	6,804	4,1 - 2,4	13,2 - 17,6	2,4	9 - 15	3,2	208/230-50-1
ICE1005*A2	R-404a	0,936	4,1 - 2,4	12,1 - 17,6	2,4	10 - 17	3,2	208/230-50-1
ICE1005*W2	R-404a	0,680	4,1 - 2,5	17,2	2,5	9 - 14	3,2	208/230-50-1
ICE1005*R2	R-404a	6,804	4,1 - 2,4	13,2 - 17,6	2,4	9 - 15	3,2	208/230-50-1
ICE1405*A1	R-404a	3,062	4,1 - 2,4	12,1 - 17,6	2,4	13 - 21	5,0	208/230-50-1
ICE1405*W1	R-404a	0,794	4,1 - 2,4	17,2	2,4	12 - 18	5,0	208/230-50-1
ICE1405*R1	R-404a	6,804	4,1 - 2,4	13,2 - 17,6	2,4	14 - 19	5,0	208/230-50-1
ICE1405*A2	R-404a	2,948	4,1 - 2,4	12,1 - 17,6	2,4	13 - 21	5,0	208/230-50-1
ICE1405*W2	R-404a	0,709	4,1 - 2,4	17,2	2,4	12 - 18	5,0	208/230-50-1
ICE1405*R2	R-404a	6,804	4,1 - 2,4	13,2 - 17,6	2,4	14 - 19	5,0	208/230-50-1
ICE2005*W1	R-404a	1,418	4,1 - 2,4	17,2	2,4	10 - 15	6,4	208/230-50-1
ICE2005*R1	R-404a	11,340	4,1 - 2,4	13,2 - 17,6	2,4	10 - 17	6,4	208/230-50-1

Circuit de commande

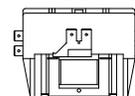
Toutes les machines de ce manuel présentent une commande électromécanique ; par contre le circuit de commande des modèles à un évaporateur est différent de celui des modèles à deux évaporateurs et est détaillé ci-dessous.

Commutateur-sélecteur

Le commutateur-sélecteur permet de mettre la machine en mode de production de glace (ICE) ou en cycle de lavage (WASH) ou encore de l'arrêter (OFF). La position de lavage (WASH) permet uniquement à la pompe à eau de fonctionner et est utilisée pendant la procédure de nettoyage pour faire circuler la solution de nettoyage au travers du circuit d'eau. Lorsque le commutateur-sélecteur est sur la position de production de glace (ICE), la machine commence le cycle de congélation.

Contacteur

Lorsque le commutateur-sélecteur est dans la position de production de glace (ICE), la bobine de contacteur est sous tension et tire les contacts du contacteur. Cela met les composants de démarrage du compresseur sous tension, ce qui démarre le compresseur.



Interrupteur de vidange

L'interrupteur de vidange est un interrupteur monostable permettant de mettre la vanne de vidange manuellement sous tension. Il est utilisé pendant la procédure de nettoyage pour vidanger la solution de nettoyage du bac à eau. La vanne de vidange reste sous tension tant que l'interrupteur de vidange est appuyé.

Remarque : Modèles à un évaporateur. Les contacts normalement fermés de l'interrupteur de vidange créent aussi un circuit vers le relais 1. Ces contacts doivent rester fermés sauf si l'interrupteur est appuyé. Si l'interrupteur est défectueux et que les contacts normalement fermés sont ouverts lorsque la machine entre en mode de récolte, la machine retourne au mode de congélation lorsque la commande d'initialisation de minuterie s'ouvre.

Compresseur et composants de démarrage

Le compresseur doit fonctionner pendant le cycle complet. Si la machine est dans la position de production de glace (ICE) mais que le compresseur ne fonctionne pas, vérifier le contacteur du compresseur pour voir s'il est engagé. Si le contacteur n'est pas engagé, le problème n'est pas au niveau du compresseur ni des composants de démarrage du compresseur. Si le contacteur est engagé et qu'il y a une bonne tension électrique au travers du contacteur, il peut y avoir un problème avec un des composants de démarrage ou avec le compresseur. Il est recommandé de remplacer les composants de démarrage du compresseur lors du remplacement du compresseur.

Vérification du compresseur

Si le compresseur présente une surcharge interne, s'assurer

qu'il a refroidi et que la surcharge a été réinitialisée avant de faire le diagnostic de panne

du compresseur. Si le compresseur est refroidi et qu'il ne fonctionne toujours pas, vérifier les enroulements de moteur du compresseur en retirant tout d'abord les fils aux bornes du compresseur. Avec un ohmmètre, vérifier la continuité entre les trois bornes ; si un circuit ouvert existe entre certaines des bornes, le compresseur peut avoir besoin d'être remplacé. Rechercher une continuité entre chaque borne et le corps du compresseur, si une continuité est identifiée entre une borne et le corps du compresseur, les enroulements du compresseur sont en court-circuit à la terre et le compresseur doit être remplacé. Si le compresseur semble alors en bon état, il est conseillé d'utiliser un analyseur de compresseur pour isoler le compresseur des composants de démarrage tout en recherchant un rotor bloqué. Si un analyseur n'est pas disponible, les composants de démarrage du compresseur doivent être vérifiés.



AVERTISSEMENT

Débrancher l'alimentation avant la réparation

Vérification du compresseur (suite)

Si tous les composants de démarrage sont en bon état, vérifier l'appel de courant depuis la borne commune du compresseur, en vérifiant que la bonne tension électrique est fournie au compresseur et que le câblage est correctement connecté. Si le compresseur ne démarre pas et que l'appel de courant est excessif, (voir les ampères en rotor bloqué sur l'étiquette du compresseur), cela signifie que le compresseur présente un rotor bloqué et doit être remplacé.

Important : Les compresseurs retournés à l'usine dans le cadre de la garantie sont soumis à des essais et ne sont pas couverts par la garantie s'ils ne sont pas défectueux.

Limiteur de surcharge (externe)

En l'absence d'appel de courant, vérifier le limiteur de surcharge du compresseur. La continuité du limiteur de surcharge du compresseur peut être vérifiée après avoir retiré le limiteur de surcharge du compresseur et l'avoir refroidi jusqu'à la température ambiante. En l'absence de continuité entre les deux bornes, remplacer le limiteur de surcharge. Si le limiteur de surcharge semble s'ouvrir prématurément, il doit être remplacé par un limiteur de surcharge en bon état.

Condensateurs

Le condensateur de démarrage est un appareil de stockage électrique utilisé pour fournir un couple de démarrage au compresseur. Si un condensateur de démarrage est défectueux, le compresseur ne démarre pas correctement.

Le condensateur de marche est un appareil de stockage électrique utilisé pour améliorer les caractéristiques de fonctionnement et l'efficacité du compresseur.

Avant de vérifier un condensateur, celui-ci doit être déchargé en court-circuitant ses bornes.

Si un condensateur de marche ou de démarrage est fissuré, présente une fuite ou un gonflement, il doit être remplacé. Si un condensateur semble être défectueux, cela peut être facilement vérifié : en le remplaçant par un autre en bon état et de la bonne dimension.

Si le compresseur démarre et fonctionne correctement, remplacer le condensateur original.

Un testeur de condensateur peut aussi être utilisé.

Relais de démarrage

Le relais de démarrage coupe le circuit électrique des enroulements de démarrage lorsque la vitesse du moteur de compresseur augmente. Si le relais est défectueux, le compresseur ne démarre pas ou s'il démarre, il ne fonctionne pas longtemps.

Un relais de compresseur peut être vérifié en déposant le relais, en vérifiant l'état des contacts de relais et en vérifiant la continuité entre les points de relais fermé. Vérifier la bobine du relais avec un ohmmètre. En l'absence de continuité, remplacer le relais.

Cycle de congélation non minuté

Pendant le cycle de congélation le compresseur, la pompe à eau et le moteur de ventilateur de condenseur (le cas échéant) tournent. Sur les systèmes séparés, l'électrovanne de conduite de liquide est aussi sous tension, voir Système de réfrigération. Lorsque la glace se forme sur l'évaporateur, la pression d'aspiration chute. La machine est dans la partie non minutée du cycle de congélation et reste dans la congélation non minutée jusqu'à ce que la pression d'aspiration chute suffisamment pour fermer la commande d'initialisation de la minuterie. Voir les pressions de fonctionnement pages **E10** et **E11**.

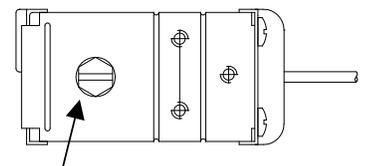
Initialisation de la minuterie

L'initialisation de la minuterie est une commande de basse pression qui se ferme (se déclenche) sur une chute de pression d'aspiration. Lorsque la commande d'initialisation de minuterie se ferme, la minuterie de congélation est activée et la machine entre dans la partie minutée du cycle de congélation. Lorsque la machine entre dans le mode de récolte, la pression d'aspiration augmente et ouvre la commande. La commande d'initialisation de minuterie doit être réglée selon le tableau des pages **E10** et **E11**.

L'initialisation de la minuterie est réglée en usine et, normalement, ne doit pas nécessiter de réglage ultérieur. Si l'épaisseur du pontage de glace n'est pas correcte, la minuterie de congélation doit être réglée plutôt que l'initialisation de la minuterie. Voir page F4 pour la procédure de réglage de minuterie de congélation. Il peut être nécessaire de régler l'initialisation de la minuterie si un temps excessif (plus de 7 minutes) est nécessaire à la minuterie pour obtenir la bonne épaisseur de pontage ou si très peu de temps (moins de 1 minute) est nécessaire à la minuterie pour obtenir la bonne épaisseur de pontage.

Si l'initialisation de la minuterie semble être dérégulée ou ne pas fonctionner correctement, vérifier la commande de la manière suivante. Vérifier que la commande de sécurité haute température n'est pas ouverte, voir page **F8**. Arrêter la machine et couper l'alimentation en débranchant la machine ou en ouvrant le disjoncteur. Connecter un fil de voltmètre à la borne 1 et l'autre fil à la borne 2 de la commande d'initialisation de minuterie. Remettre sous tension et mettre la machine en position de production de glace (ICE). Brancher un manomètre basse pression à la machine. Le voltmètre doit mesurer la tension d'alimentation jusqu'à la fermeture de la commande d'initialisation de minuterie ; le voltmètre doit alors afficher zéro volt. Noter alors la pression d'aspiration. Régler l'initialisation de la minuterie si besoin est. Tourner la vis de réglage dans le sens antihoraire réduit la pression de déclenchement, tourner la vis de réglage dans le sens horaire augmente la pression de déclenchement.

Le différentiel est préréglé et ne nécessite pas d'autre réglage. Si la commande ne peut pas être réglée à la bonne pression ou si le point de déclenchement est erratique, elle doit être remplacée. Si la pression d'aspiration ne chute pas correctement, voir l'arbre de diagnostic des pannes « La machine n'entre pas en mode de récolte » dans la section C.



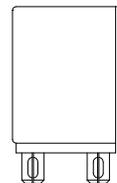
Vis de réglage

Relais 1

Le relais 1 permet de mettre le moteur de ventilateur sous tension sur les modèles refroidis à l'air. Le ventilateur est mis sous tension par l'intermédiaire des contacts communs et normalement fermés.

Relais 2

Sur les machines à un évaporateur, le relais 2 est utilisé uniquement pour contourner la commande de coffre pendant le cycle de congélation et la première partie du cycle de récolte. Le relais 2 est mis sous tension par l'intermédiaire des contacts normalement fermés du commutateur à came au début du cycle de congélation. Mis sous tension, le relais 2 empêche la machine de s'arrêter si l'interrupteur de coffre s'ouvre. Le relais reste sous tension jusqu'à ce que le commutateur à came soit soulevé sur la partie haute de la came pendant la récolte. La machine est alors mise hors tension si l'interrupteur de coffre est ouvert.



Remarque : Le relais 2 n'est pas utilisé sur les modèles sous le comptoir.

Congélation minutée

Lorsque la minuterie de congélation est mise sous tension, la machine est dans la partie minutée du cycle de congélation. La minuterie de congélation chronomètre le restant du cycle de congélation. Une fois le temps écoulé, la machine entre dans le cycle de récolte.

Minuterie de congélation

La durée de congélation est une minuterie réglable utilisée pour contrôler l'épaisseur du pontage des glaçons. La minuterie de congélation est réglée en usine mais peut avoir besoin d'être réglée au démarrage initial de la machine. Lorsque du temps est ajouté à la minuterie de congélation, la durée du cycle de congélation est augmentée, et l'épaisseur du pontage des glaçons est donc augmentée. Lorsque du temps est retiré de la minuterie de congélation, la durée du cycle de congélation est diminuée, et l'épaisseur du pontage des glaçons est diminuée.

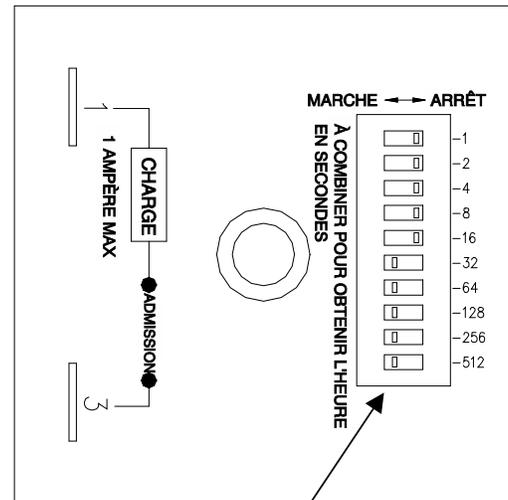
La minuterie de congélation peut être réglée en glissant un ou plusieurs des commutateurs dans la position **ON (MARCHE)** ou **OFF (ARRÊT)** pour obtenir le réglage qui produit la bonne épaisseur de pontage. Un réglage de minuterie de 128 et 256 sur **ON** fournira un réglage initial de minuterie.

L'épaisseur du pontage doit être d'environ 5 mm sur la série ICEU Undercounter (sous le comptoir), ICE0250 et ICE0305, et de 3 mm sur le modèle ICE0400 et les plus gros modèles. Si le pontage est trop épais, retirer suffisamment de temps de la minuterie pour obtenir la bonne épaisseur. Si le pontage est trop mince, ajouter suffisamment de temps à la minuterie pour obtenir la bonne épaisseur.

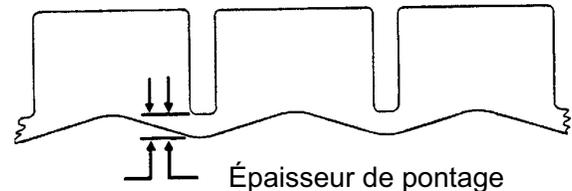
Vérifier le fonctionnement de la minuterie de congélation de la manière suivante : S'assurer que la commande de sécurité haute température n'est pas ouverte, voir page **F8**. Mettre la machine hors tension (OFF) et couper l'alimentation en débranchant la machine ou en ouvrant le disjoncteur (OFF). Connecter un conducteur d'un voltmètre à la borne 1 et l'autre conducteur à la borne 3 de la minuterie.

Reconnecter l'alimentation et mettre la machine sur la position de production de glace (ICE). Le voltmètre doit indiquer zéro volt jusqu'à la fermeture de la commande d'initialisation de minuterie ; la minuterie est alors mise sous tension et la tension d'alimentation doit être affichée.

Lorsque la minuterie expire, le voltmètre indique de nouveau zéro volt. Le temps nécessaire à la minuterie de congélation pour expirer, une fois activée, doit correspondre au réglage de la minuterie. Sinon, la minuterie est défectueuse.



Combiner le temps en secondes



Cycle de récolte**Machines à un évaporateur**

Une fois la minuterie de congélation expirée, l'alimentation est envoyée au relais 1 et la machine entre dans le cycle de récolte. En cycle de récolte, la vanne de vidange, la vanne de gaz chaud et le moteur de récolte sont mis sous tension. La pompe à eau continue de fonctionner pendant la première partie du cycle de récolte pour que l'eau chargée de minéraux restant dans le bac à eau puisse être évacuée vers la conduite de vidange au travers de la vanne de vidange. Le moteur de récolte tourne le bloc d'accouplement pour actionner le commutateur à came.

Le commutateur à came est normalement dans la position fermée pendant la congélation et au début de la récolte. Une fois l'accouplement tourné suffisamment pour actionner le commutateur à came, la pompe à eau et la vanne de vidange sont mis hors tension. Le moteur de récolte continue de tourner l'accouplement. Lorsque le commutateur à came retourne à la position normalement fermée, la machine retourne au cycle de congélation.

Si l'interrupteur de coffre est ouvert quand le commutateur à came est actionné par la partie haute de la came, la machine s'arrête complètement. Les équipements séparés aspirent le réfrigérant hors du circuit avant de s'arrêter.

Relais 1

Lorsque le relais 1 est sous tension, les contacts normalement ouverts (1-B) se ferment en envoyant une alimentation à la vanne de gaz chaud et au moteur de récolte et les contacts (1-A) se ferment en envoyant une alimentation à la vanne de vidange et à la bobine de relais 1 pour garder la bobine sous tension lorsque l'initialisation de minuterie se coupe. Sur le modèle autonome refroidi à l'air, le moteur de ventilateur est câblé au travers des contacts NF du relais 1; quand les contacts s'ouvrent pendant la récolte, le moteur de ventilateur de condenseur est hors tension.

Relais 2 Voir page F4.

Machines à deux évaporateurs

Une fois la minuterie de congélation expirée, l'alimentation est envoyée : (A) au moteur de récolte 1 et à la bobine de relais 1 au travers des contacts normalement fermés du commutateur à came 1, (B) au moteur de récolte 2 et à la bobine de relais 2 au travers des contacts normalement fermés du commutateur à came 2. Les contacts de relais 1B et 2B ferment, mettant sous tension la minuterie de retard de gaz chaud de 4 secondes (minuterie à droite).

Ce délai de 4 secondes permet aux moteurs de récolte de tourner et permet aux commutateurs à came de commuter à la position normalement ouverte avant que la commande de basse pression ne s'ouvre pendant l'émission de gaz chaud. Les commutateurs à came sont maintenant dans la position normalement ouverte et continuent de mettre les relais et moteurs de récolte sous tension jusqu'à ce que la came tourne et que le commutateur retourne à la position normalement fermée.

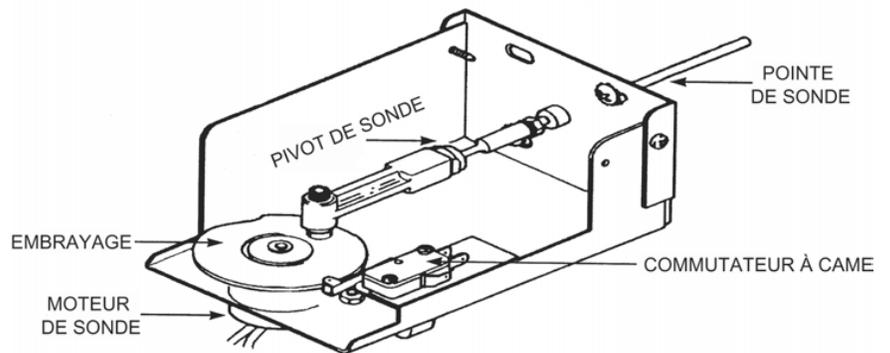
Une fois la minuterie de délai de 4 secondes expirée, les vannes de gaz chaud et la vanne de vidange sont mis sous tension et laissent le gaz chaud entrer dans les évaporateurs. Les interrupteurs de commande de coffre sont contournés au travers des contacts normalement ouverts des relais 1A et 2A.

Les interrupteurs de coffre sont contournés pour permettre au commutateur à came de retourner à la position normalement fermée avant que la machine ne s'arrête si le rideau est ouvert. Chaque moteur d'assistance à la récolte fera seulement un tour avant de se couper sur le coffre rempli ou de passer au cycle de congélation suivant.

La vanne de gaz chaud et la vanne de vidange d'eau restent sous tension jusqu'à ce que les deux moteurs d'assistance à la récolte terminent un tour. La pompe à eau est mise sous tension pendant tout le cycle de récolte. La machine s'arrête si les rideaux sont ouverts pendant le cycle de congélation. Les unités séparées aspirent le réfrigérant hors du circuit avant de s'arrêter. Les moteurs de ventilateur sur le modèle autonome refroidi à l'air sont câblés au travers des contacts NF du relais 1B, quand les contacts s'ouvrent pendant la récolte, les moteurs de ventilateur de condenseur sont mis hors tension.

Dispositif d'assistance à la récolte

Le dispositif d'assistance à la récolte tient plusieurs rôles : assister au détachement de la glace de l'évaporateur, contrôler la durée de la récolte et terminer la récolte. Lorsque la machine entre en mode de récolte, le moteur de récolte est mis sous tension et fait tourner un accouplement limiteur de couple. Une sonde est fixée à l'accouplement rotatif et est poussée contre l'arrière de la plaque de glace. L'accouplement commence à patiner lorsque la sonde applique une pression d'environ 3,5 kPa contre la plaque de glace.



Il faut environ 1 minute pour que le gaz chaud chauffe suffisamment l'évaporateur pour détacher la glace du plateau de l'évaporateur. La pression de l'accouplement surmonte alors l'attraction capillaire de la glace sur le plateau d'évaporateur et la glace commence à se détacher de l'évaporateur. Lorsque la glace est en train d'être poussée, l'accouplement arrête de patiner et commence à tourner, allongeant suffisamment la sonde pour détacher complètement la glace de l'évaporateur.

Moteur de récolte

Le moteur de récolte est mis sous tension au début de la phase de récolte et reste sous tension jusqu'à ce que la machine retourne au cycle de congélation. Un moteur de récolte défectueux ne tourne généralement pas. Le moteur de récolte tourne dans une direction **horaire**. Un moteur défectueux peut tourner en sens inverse (antihoraire). Le moteur doit alors être remplacé. Il est aussi possible pour un moteur défectueux de présenter un contre-coups en arrière immédiatement au début de la récolte. Cela actionne le commutateur à came et fait retourner la machine au cycle de congélation immédiatement après le début de la récolte. Si la machine est en mode de récolte uniquement pendant moins d'une seconde, le moteur de récolte peut être défectueux. Vérifier que le moteur est défectueux en surveillant soigneusement l'accouplement lorsque la machine commence la récolte.

Accouplement

L'accouplement se compose d'un accouplement limiteur de couple et d'une came. Une sonde est fixée à l'accouplement et le moteur de récolte tourne l'accouplement pendant la récolte. Lorsque le moteur de récolte tourne, l'accouplement glisse pendant que la sonde est appuyée contre la glace. L'accouplement continue de glisser tant que la pression nécessaire pour déplacer la glace est supérieure à 3,5 kPa. Dès que l'évaporateur a chauffé suffisamment pour casser l'adhérence de la glace sur l'évaporateur, la pression nécessaire pour déplacer la glace devient inférieure à 3,5 kPa et l'accouplement commence à se déplacer.

L'accouplement n'est pas réglable. Si la tension d'accouplement est faible (inférieure à 3,5 kPa) une récolte lente ou une fonte excessive des glaçons pendant la récolte en résultent. Si la pression sur l'accouplement devient trop forte, la force de la sonde contre le dos de la glace peut causer la rupture de la plaque et la glace peut ne pas se détacher de l'évaporateur. Si la pression sur l'accouplement semble trop forte ou trop faible, tourner l'accouplement à la main. L'accouplement doit tourner facilement sans « s'accrocher » mais doit offrir une résistance. S'il y a un doute sur l'état de l'accouplement, comparer la tension à une tension de référence.

Pointe de sonde et rotule

La pointe de sonde est fixée à l'accouplement et fait contact avec le dos de la plaque de glace pendant la récolte. La rotule permet à la pointe de sonde de pivoter lorsque l'accouplement tourne pour que l'embrayage soit poussé directement au travers du guide de sonde de l'évaporateur.

La pointe de la sonde doit être au ras du dos de l'évaporateur ou encastrée de 0,16 cm. La pointe de sonde ne doit pas se prolonger dans la zone de congélation de l'évaporateur pendant la congélation.

La longueur de la sonde est réglable en desserrant l'écrou frein et en sortant ou en rentrant la sonde dans la rotule. Une fois la sonde réglée à la bonne longueur, serrer l'écrou frein. Si la pointe de sonde se coince pendant l'opération cela peut entraîner un glissement superflu de l'accouplement. Cela peut survenir si le support de fixation du moteur de récolte n'est pas aligné correctement ou si la pointe de sonde présente des dépôts minéraux excessifs. Déposer et nettoyer la sonde si besoin est.

Pour vérifier l'absence de coincement de la pointe de sonde, retirer le boulon à épaulement en tenant la rotule sur l'accouplement et simuler le mouvement de la rotule et de la sonde en déplaçant la rotule dans un mouvement circulaire autour de la partie extérieure de l'accouplement. La rotule doit aussi bouger librement. En cas de résistance, le support doit être réglé en desserrant les vis de fixation du support et en repositionnant le support jusqu'à ce que la sonde bouge librement.

Fonctionnement de commutateur à came – Machines à un évaporateur

Le bras actionneur du commutateur à came se déplace sur le bord de l'accouplement et est actionné par la partie haute et la partie basse de la came. Lorsque la machine est dans le cycle de congélation, le bras actionneur du commutateur à came est dans la partie basse de la came. Pendant la congélation, la pompe à eau et le relais 2 sont mis sous tension au travers des contacts normalement fermés du commutateur à came. Lorsque la machine entre dans le mode de récolte, la pompe à eau et la vanne de vidange sont mises sous tensions au travers des contacts normalement fermés du commutateur à came et au travers des contacts normalement ouverts du relais 1 (fermés pendant la récolte). La pompe à eau, la vanne de vidange et le relais 1 restent sous tension jusqu'à ce que le commutateur à came soit soulevé sur la partie haute de la came. Le relais 2 se met alors hors tension permettant à la machine de s'arrêter si l'interrupteur de coffre s'ouvre.

Fonctionnement de commutateur à came – Machines à deux évaporateurs

Une fois la minuterie de congélation expirée, l'alimentation est fournie : (A) au moteur de récolte 1 et à la bobine de relais 1 au travers des contacts normalement fermés du commutateur à came 1, (B) au moteur de récolte 2 et à la bobine de relais 2 au travers des contacts normalement fermés du commutateur à came 2.

Ce délai de 4 secondes permet aux moteurs de récolte de tourner et permet aux commutateurs à came de commuter à la position normalement ouverte avant que la commande de pression basse ouvre la vanne de gaz chaud. Les commutateurs à came sont maintenant dans la position normalement ouverte et continuent de mettre les moteurs et relais de récolte sous tension jusqu'à ce que la came tourne et que le commutateur retourne à la position normalement fermée.

Les interrupteurs de coffre sont contournés pour permettre au commutateur à came de retourner à la position normalement fermée avant que la machine ne s'arrête si le rideau est ouvert. Chaque moteur d'assistance à la récolte effectue seulement un tour avant de se couper si le coffre est rempli ou de passer au cycle de congélation suivant.

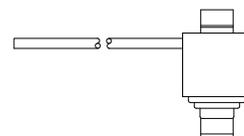
La vanne de gaz chaud et la vanne de vidange d'eau restent sous tension jusqu'à ce que les deux moteurs d'assistance à la récolte effectuent un tour. La pompe à eau est mise sous tension pendant tout le cycle de récolte. L'équipement s'éteint si les rideaux sont ouverts pendant le cycle de congélation.

Réglage du commutateur à came

Vérifier le réglage du commutateur à came en tournant lentement l'accouplement à la main dans le sens antihoraire tout en écoutant le changement des contacts du commutateur. Le commutateur doit émettre un « clic » audible lorsque le rouleau arrive à la partie haute de la came. Tourner ensuite lentement l'accouplement dans le sens horaire et le commutateur doit émettre un « clic » audible lorsque le rouleau arrive à la partie basse de la came. Régler le commutateur en desserrant les vis de fixation et en déplaçant la position du commutateur. Si le commutateur à came semble défectueux, il doit être vérifié avec un ohmmètre. **Il ne faut pas supposer que le commutateur est en bon état parce qu'il émet un « clic » audible lorsque le bras actionneur est bougé.**

Commande de sécurité haute température

La commande de sécurité haute température est un disque thermique qui protège la machine si celle-ci se « coince » dans le cycle de récolte. La sécurité haute température est bridée sur la conduite d'aspiration à côté du bulbe thermique de détenteur. Elle s'ouvre lorsque la température de la conduite d'aspiration atteint 48,8°C et se ferme lorsque la température chute



à 26,6°C. Si la sécurité haute température s'ouvre pendant la récolte, les composants de récolte sont mis hors tension. Si la sécurité haute température est défectueuse et ne s'ouvre pas pendant le cycle de congélation, les relais ne peuvent pas être mis sous tension et la machine n'entre pas en mode de récolte. Déposer la commande de sécurité haute température et vérifier avec un ohmmètre qu'elle est défectueuse. **Ne pas laisser la machine fonctionner sans la commande de sécurité haute température. Des dommages de la machine peuvent en résulter et la garantie sera annulée.**

Fonctionnement de la commande de coffre

La commande de coffre permet de couper la machine lorsque le coffre est rempli de glaçons. La commande de coffre doit être vérifiée à l'installation ou au démarrage initial et lors de l'entretien. **Les réglages ne sont pas couverts par la garantie.**

Il y a un interrupteur de coffre pour chaque évaporateur. Le bras actionneur de l'interrupteur de coffre vient en contact avec le rideau anti-éclaboussures. Lorsque le coffre est rempli de glaçons, le rideau anti-éclaboussures est tenu ouvert quand les glaçons tombent de l'évaporateur. Cela relâche la pression du bras actionneur de l'interrupteur de coffre, en permettant à l'interrupteur de s'ouvrir.

Machines à un évaporateur : Si l'interrupteur de coffre s'ouvre pendant la congélation, ou la première partie de la récolte, le relais 2 contourne le commutateur de coffre et la machine continue de fonctionner. Si l'interrupteur de coffre est ouvert pendant la récolte quand le commutateur à came est sur la partie haute de la came, la machine se coupe. Lorsque l'interrupteur de coffre se ferme de nouveau, la machine redémarre.

Machines à deux évaporateurs : Si un des interrupteurs de coffre s'ouvre pendant le cycle de congélation, la machine se coupe. Le relais 1 et le relais 2 contournent les interrupteurs de coffre pendant la décongélation. Si un des interrupteurs de coffre est ouvert quand la machine retourne au cycle de congélation, la machine se coupe.

Machines sous le comptoir : Une commande de coffre thermostatique est utilisée sur les modèles installés sous comptoir. Le thermostat de coffre se trouve dans la boîte de commande avec un tube capillaire qui est dans un puits thermométrique en laiton fixé sur le bac à eau. Lorsque la glace vient en contact avec le puits thermométrique du tube capillaire, le thermostat du coffre s'ouvre et la machine se coupe.

Réglage de commande de coffre

Tous les modèles (sauf les modèles sous-comptoir) : Vérifier le réglage de l'interrupteur de coffre en écartant le bas du rideau de l'évaporateur. Rapprocher lentement le rideau de l'évaporateur. L'interrupteur doit se fermer lorsque le bord inférieur du rideau est au niveau du bord extérieur du bac à eau. Régler l'interrupteur en desserrant les vis qui tiennent l'interrupteur en place. Positionner l'interrupteur à la bonne position et resserrer les vis. Revérifier le réglage. **Les réglages ne sont pas couverts par la garantie.**

Modèles sous-comptoir

Mettre la machine en position de production de glace (ICE) ou de lavage (WASH). Tenir de la glace contre le puits thermométrique en laiton fixé sur le bac à eau en s'assurant que la glace est en contact avec au moins 15 cm du puits thermométrique. La machine doit s'arrêter après 1 minute environ, enlever la glace, la machine doit redémarrer au bout de 3 minutes environ. Si un réglage important est nécessaire, tourner la vis de réglage dans le sens anti-horaire (plus chaud) jusqu'à ce qu'elle s'arrête et ensuite tourner la vis de réglage de 1/8 de tour dans le sens horaire (plus froid). Cela doit rapprocher la commande du bon réglage, revérifier et faire un réglage mineur si besoin est. Pour ce faire, tourner la vis de réglage dans le sens horaire (plus froid) ou anti-horaire (plus chaud). **Les réglages ne sont pas couverts par la garantie.**

Système d'aspiration (équipement séparé uniquement)

Si une machine séparée est arrêtée à l'aide du commutateur-sélecteur ou de la commande de coffre, l'électrovanne de conduite de liquide est mise hors tension ce qui permet à la vanne de se fermer. Cela bloque le débit de réfrigérant et entraîne le pompage de tout le réfrigérant dans la bouteille accumulatrice et le condenseur. Cela permet d'empêcher le réfrigérant liquide de migrer dans le compresseur pendant le cycle d'arrêt, ce qui pourrait endommager le compresseur au démarrage. Voir aussi Système d'aspiration dans la section Réfrigération page **E7**. Lorsque le réfrigérant est pompé dans la bouteille accumulatrice, la pression d'aspiration commence à chuter. Une fois la pression d'aspiration à environ 1,7 bar (19 psi) les contacts de commande d'aspiration s'ouvrent, mettant le contacteur de compresseur hors tension.

Lorsque la machine est redémarrée, l'électrovanne de conduite de liquide est mise sous tension, ce qui ouvre la vanne et permet à la pression d'aspiration d'augmenter suffisamment pour fermer les contacts de commandes d'aspiration.

Commande d'aspiration

La commande d'aspiration est une commande basse pression qui arrête la machine lorsque la pression d'aspiration chute pendant la phase d'aspiration. La commande est réglée en usine pour ouvrir à 1,7 bar (19 psi) et fermer à 3,1 bar (45 psi). La commande d'aspiration ne doit généralement pas être réglée, mais un réglage peut toutefois être fait en tournant la vis de réglage.

Schéma de câblage des circuits d'air et d'eau pour ICEU150/200/205/206

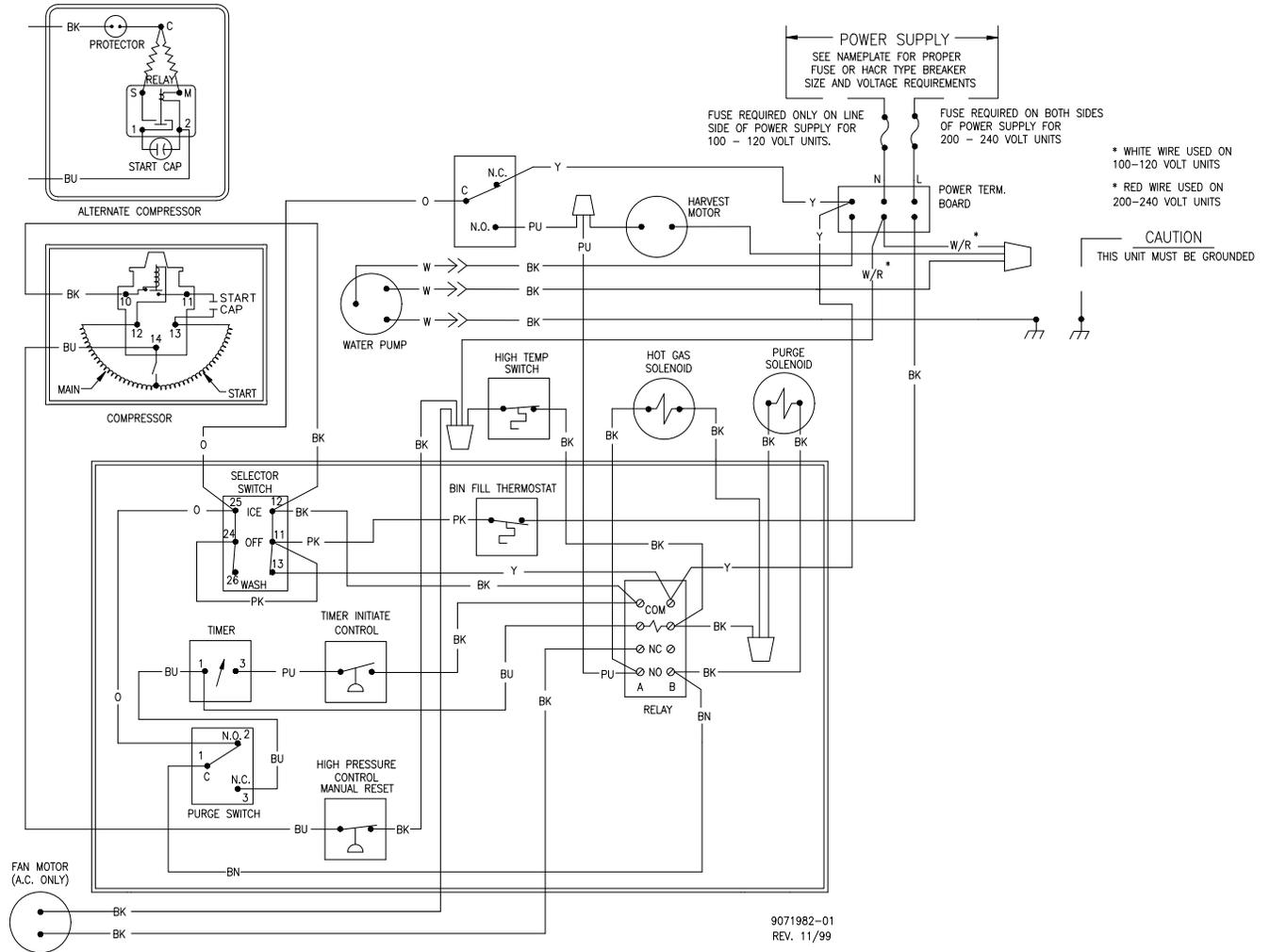
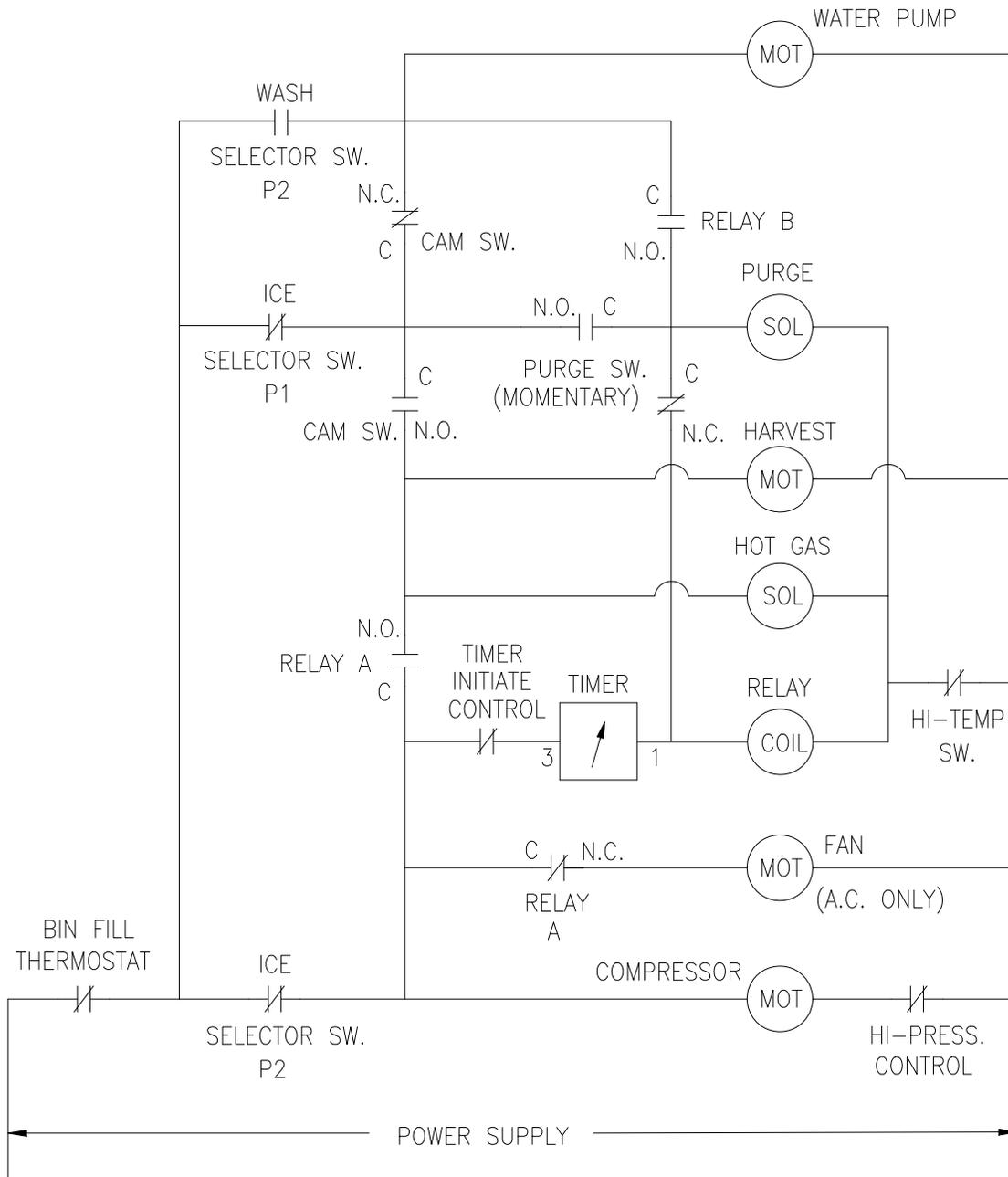


Schéma de principe des circuits d'air et d'eau pour ICEU150/200/205/206



CONTROLS SHOWN DURING TIMED PORTION OF FREEZE CYCLE

Schéma de câblage des circuits d'air et d'eau pour ICE0250

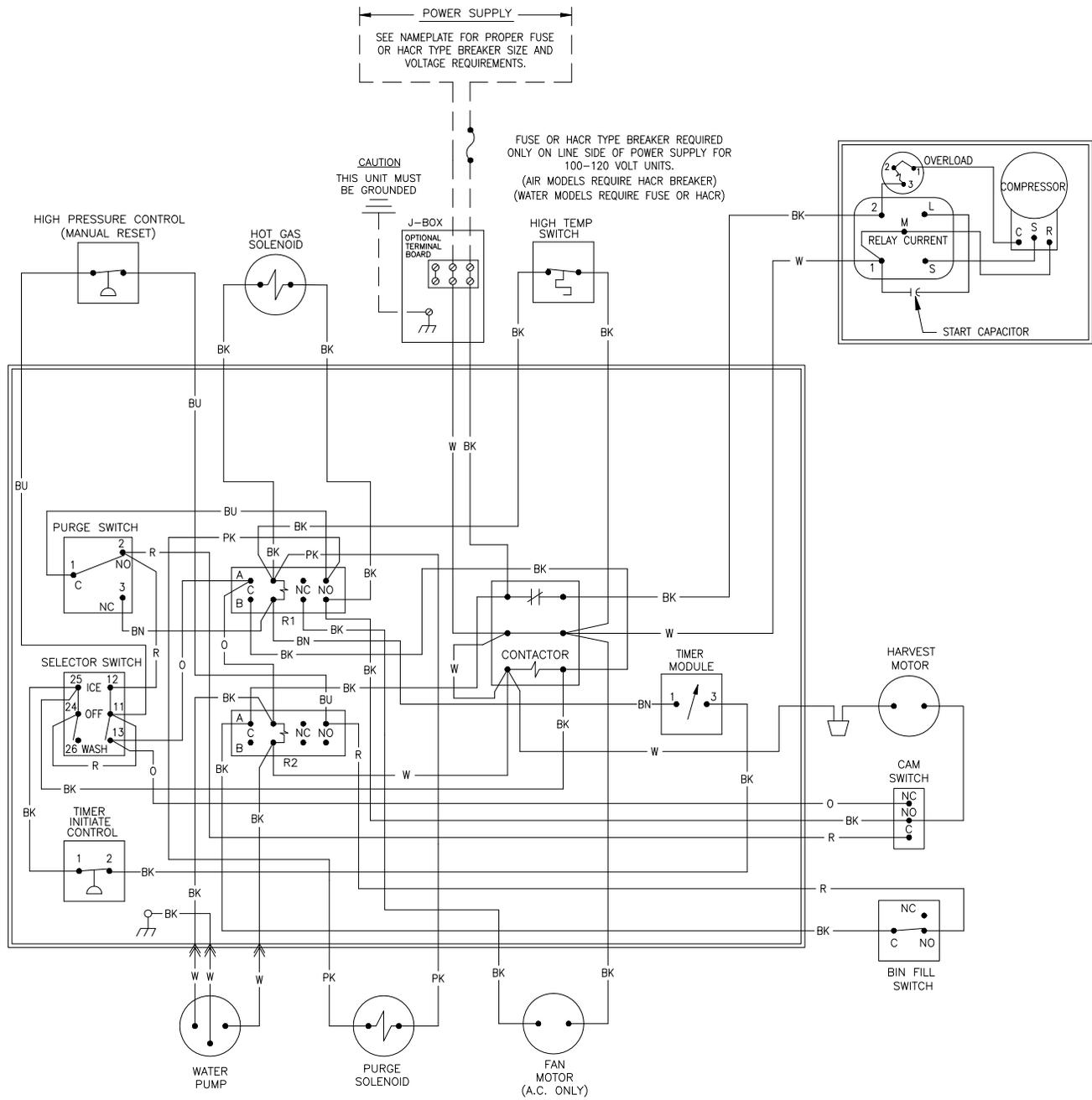


Schéma de principe des circuits d'air et d'eau pour ICE0250

WIRING SCHEMATIC
AIR & WATER
(SHOWN IN TIMED PORTION FREEZE CYCLE)

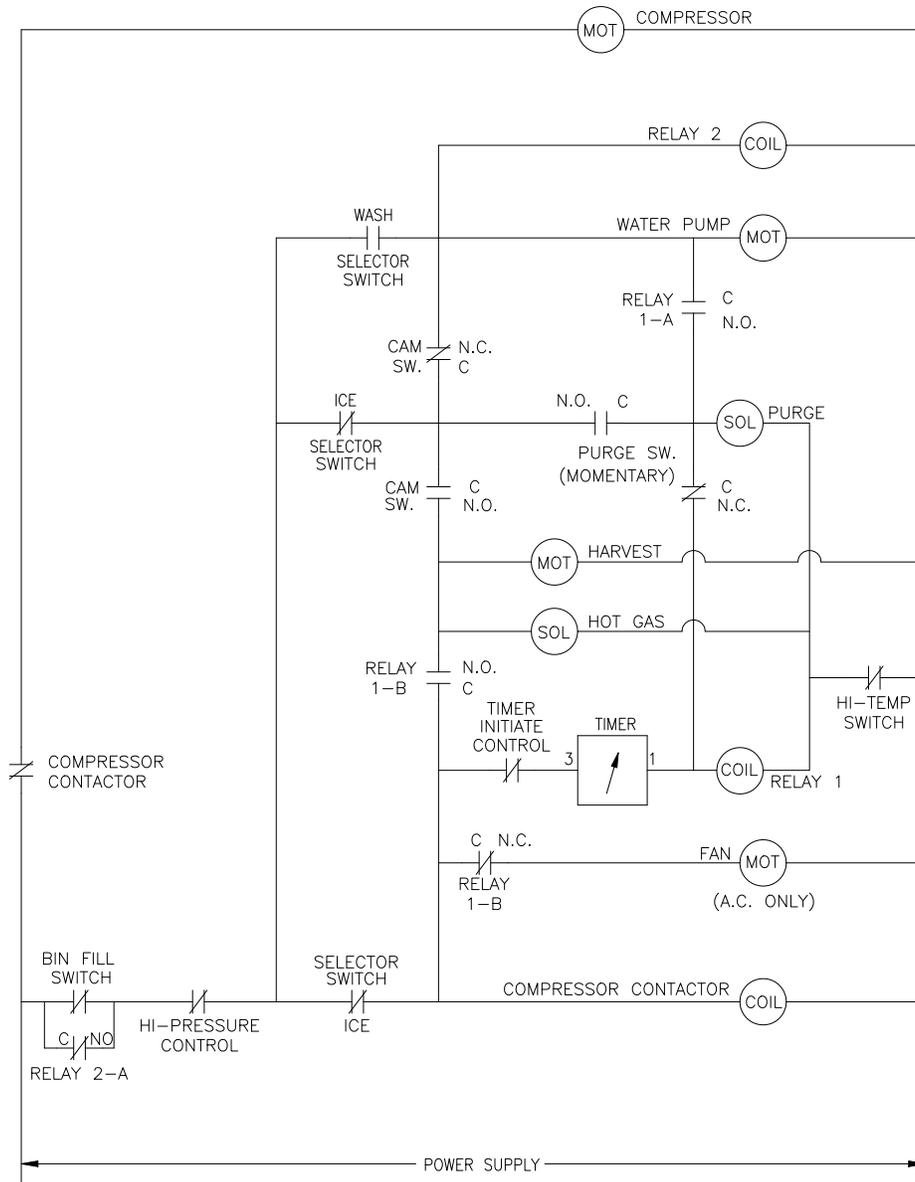


Schéma de câblage des circuits d'air et d'eau pour ICE0400

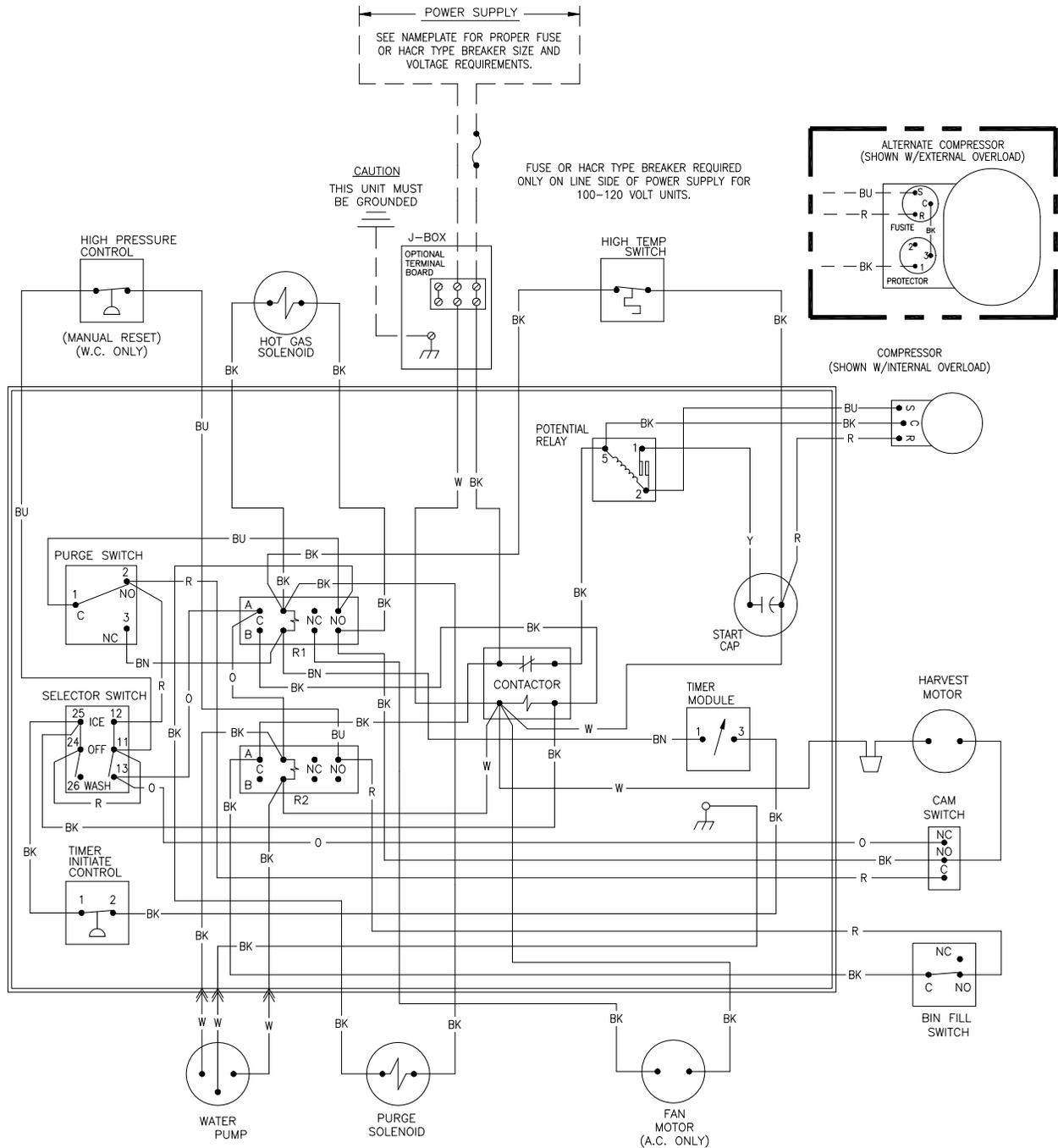


Schéma de principe des circuits d'air et d'eau pour ICE0400

WIRING SCHEMATIC
AIR & WATER
(SHOWN IN TIMED PORTION FREEZE CYCLE)

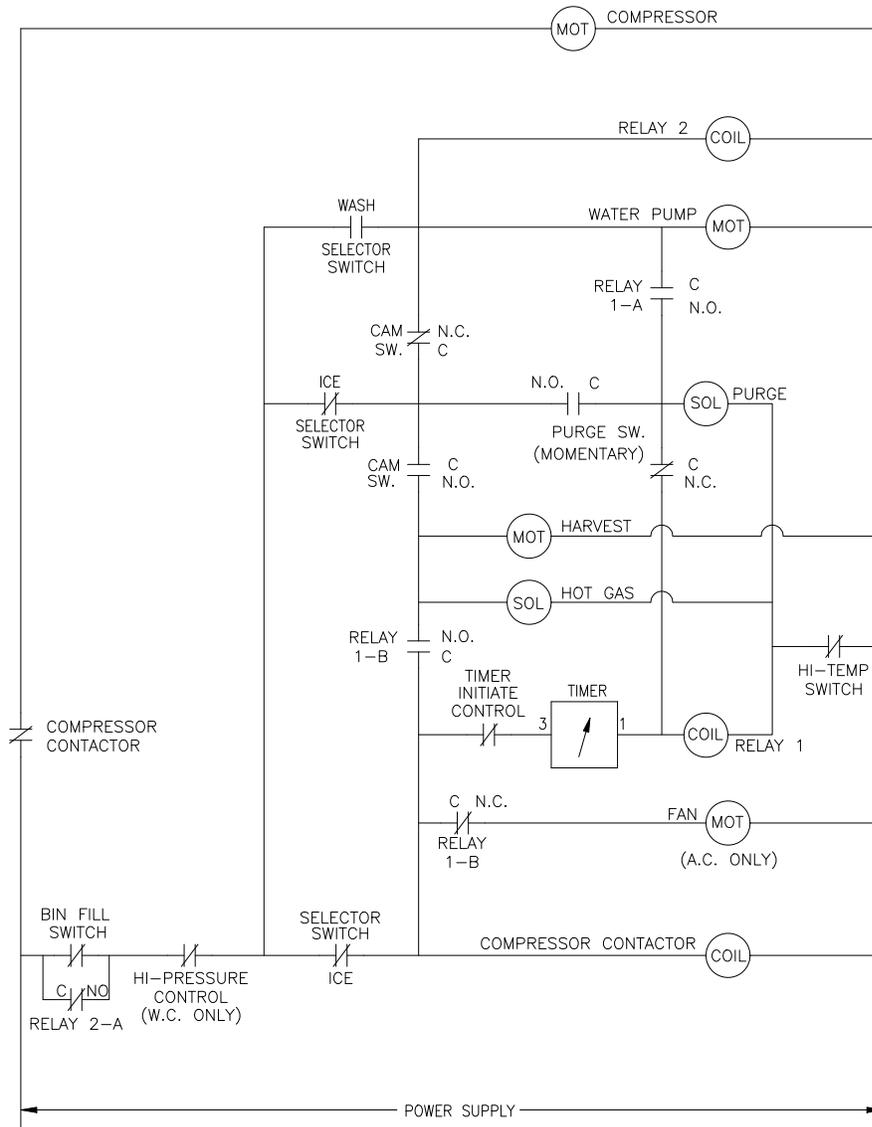


Schéma de câblage des circuits d'air et d'eau pour ICE0405/0406

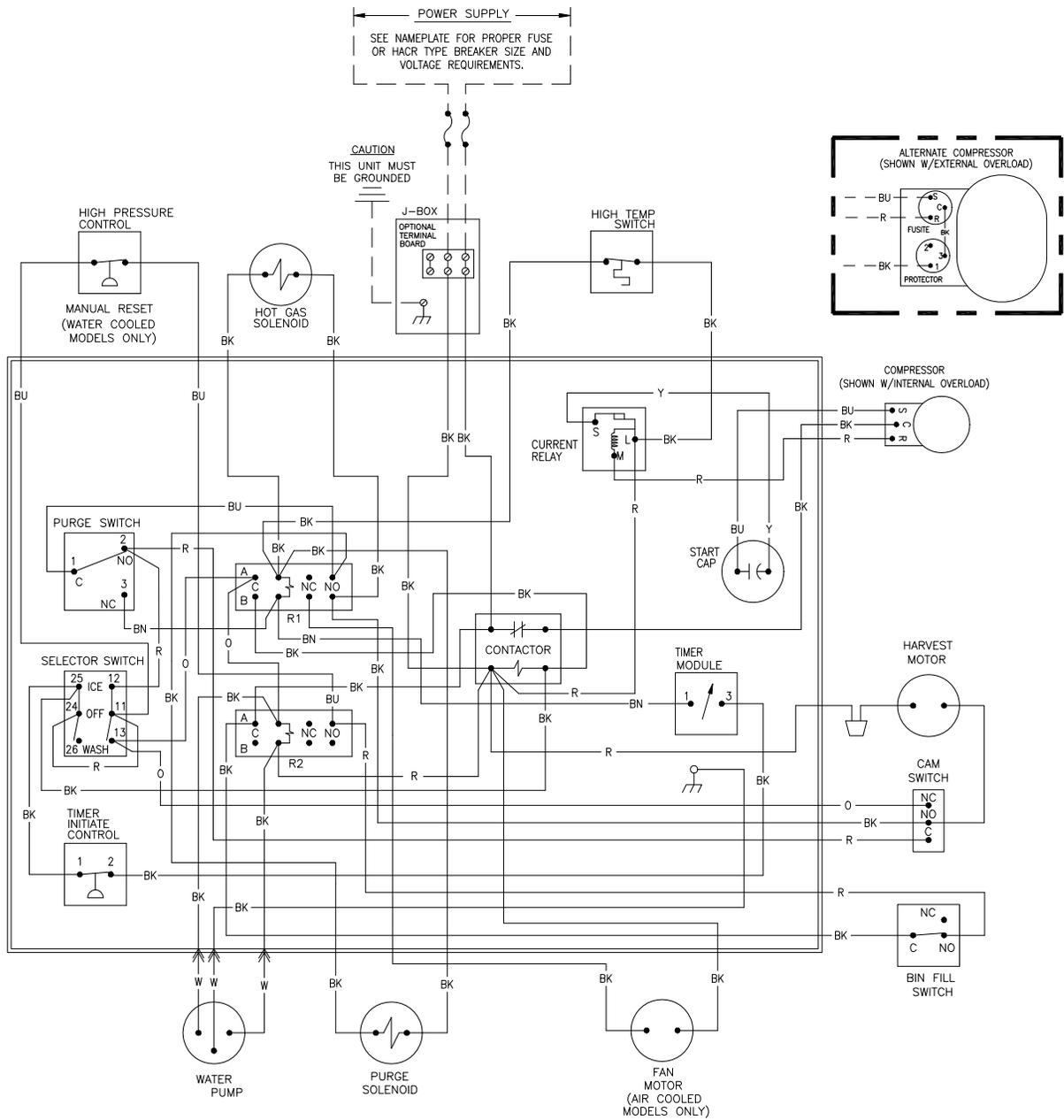


Schéma de principe des circuits d'air et d'eau pour ICE0405/0406

WIRING SCHEMATIC
AIR & WATER
(SHOWN IN TIMED PORTION FREEZE CYCLE)

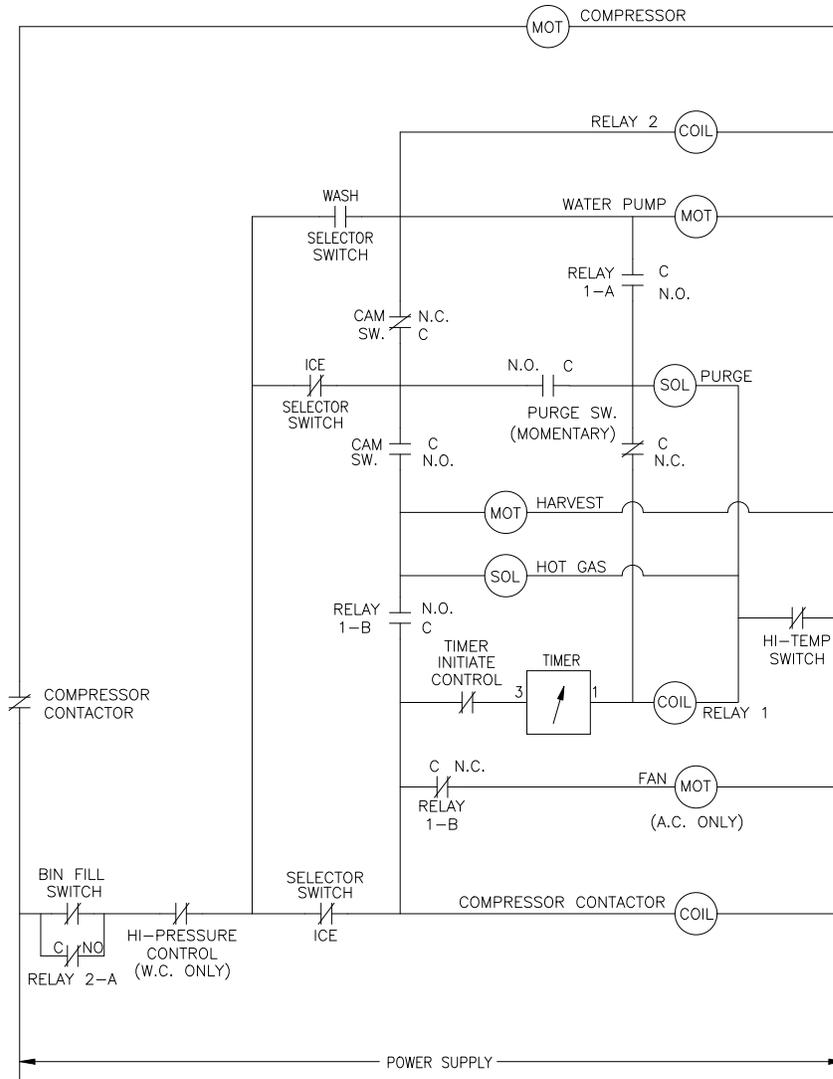


Schéma de câblage des circuits d'air et d'eau pour ICE0500

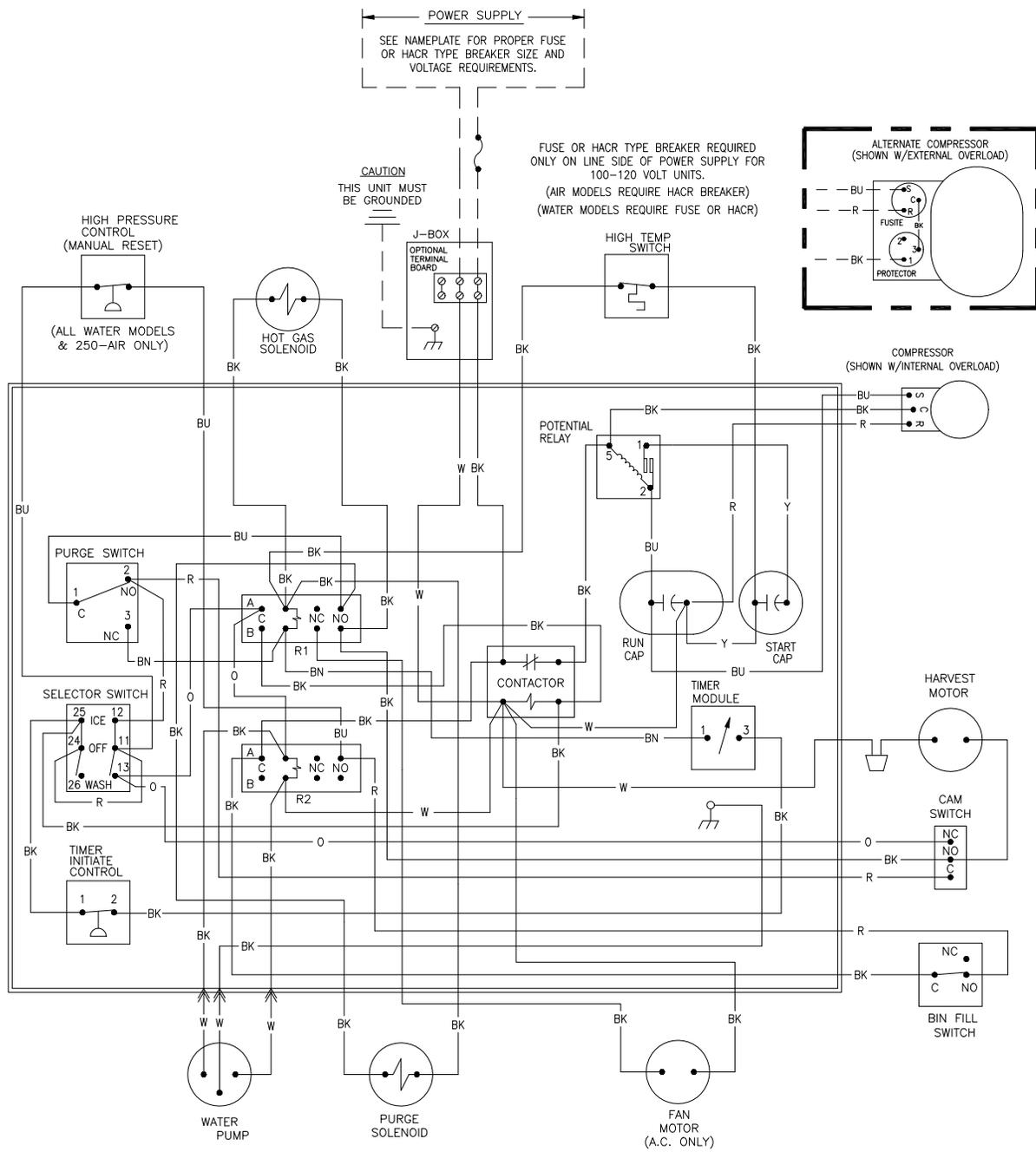


Schéma de principe des circuits d'air et d'eau pour ICE0500

WIRING SCHEMATIC
AIR & WATER
(SHOWN IN TIMED PORTION FREEZE CYCLE)

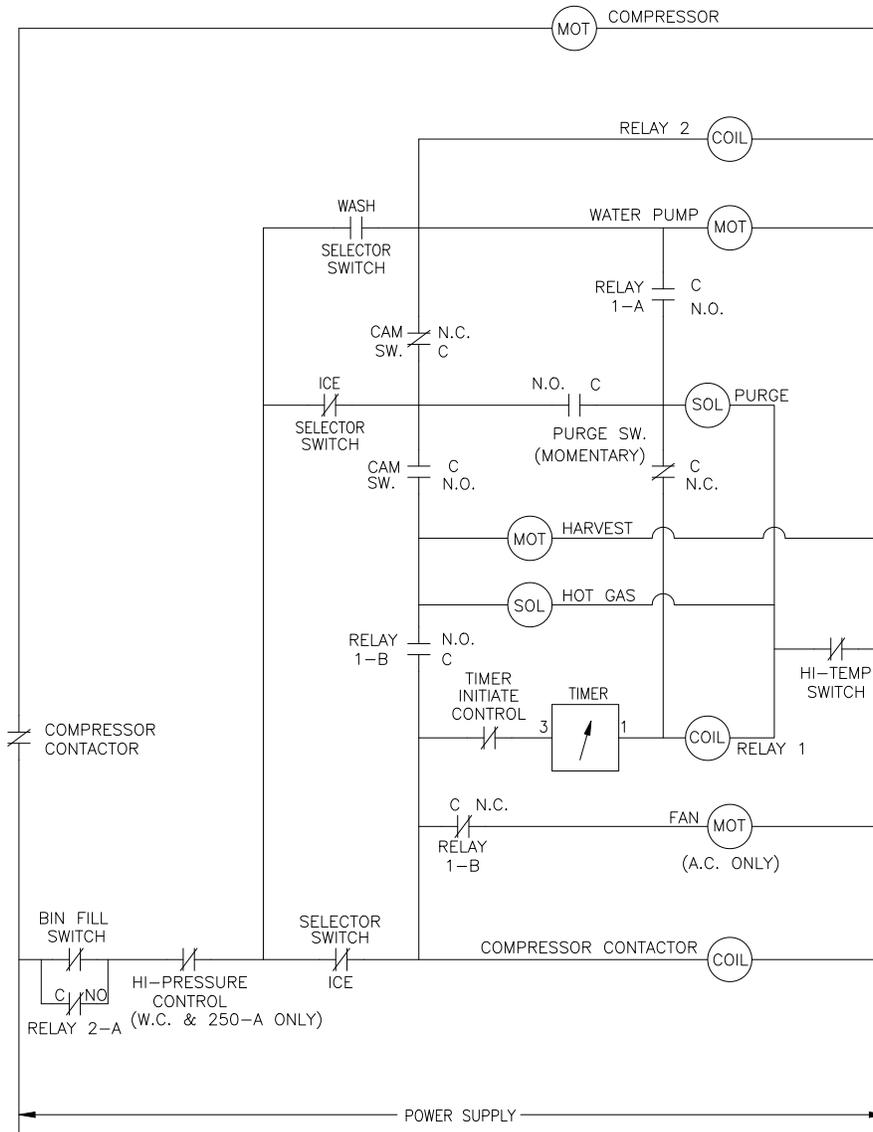


Schéma de principe pour ICE0500 séparé

WIRING SCHEMATIC

(SHOWN IN TIMED PORTION FREEZE CYCLE)

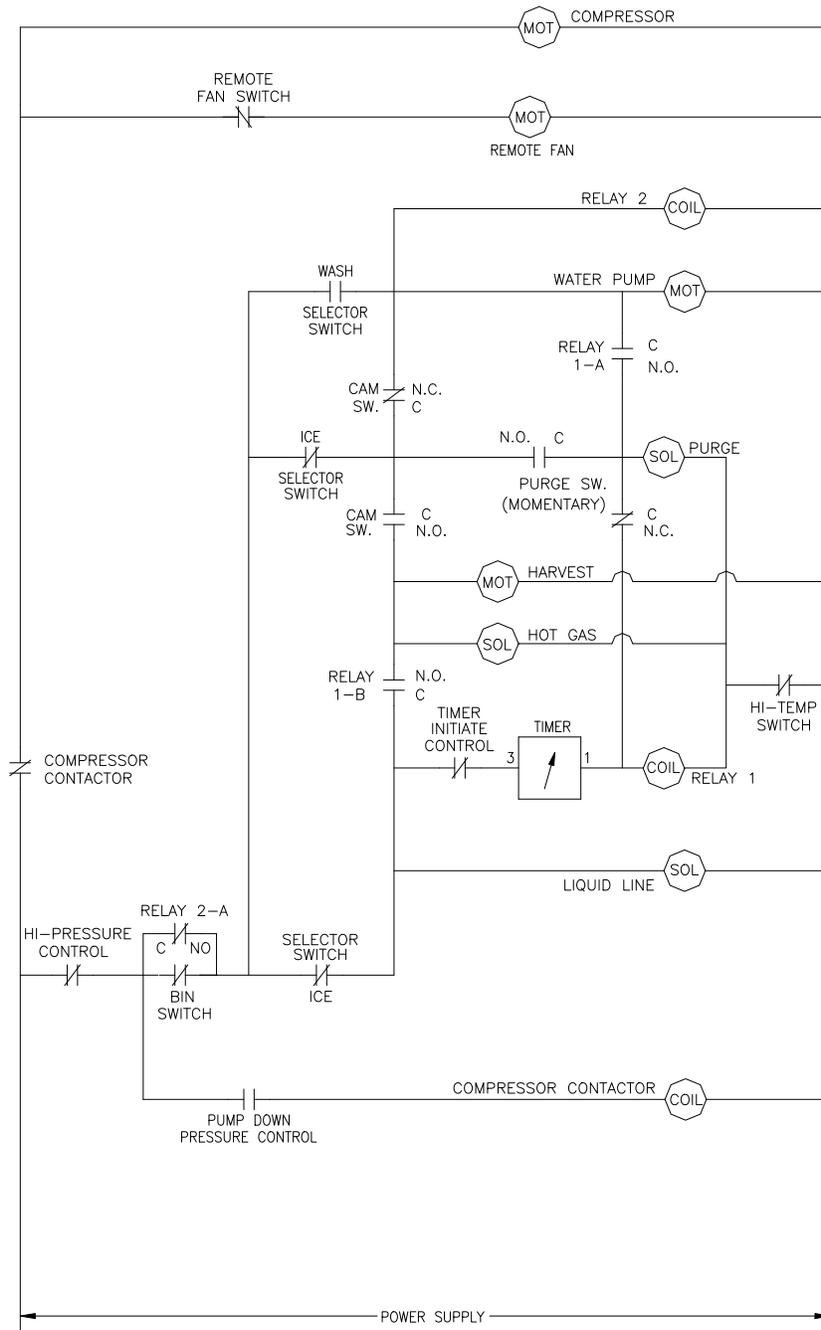


Schéma de câblage des circuits d'air et d'eau pour ICE0605/0606/0805/0806/1005/1006

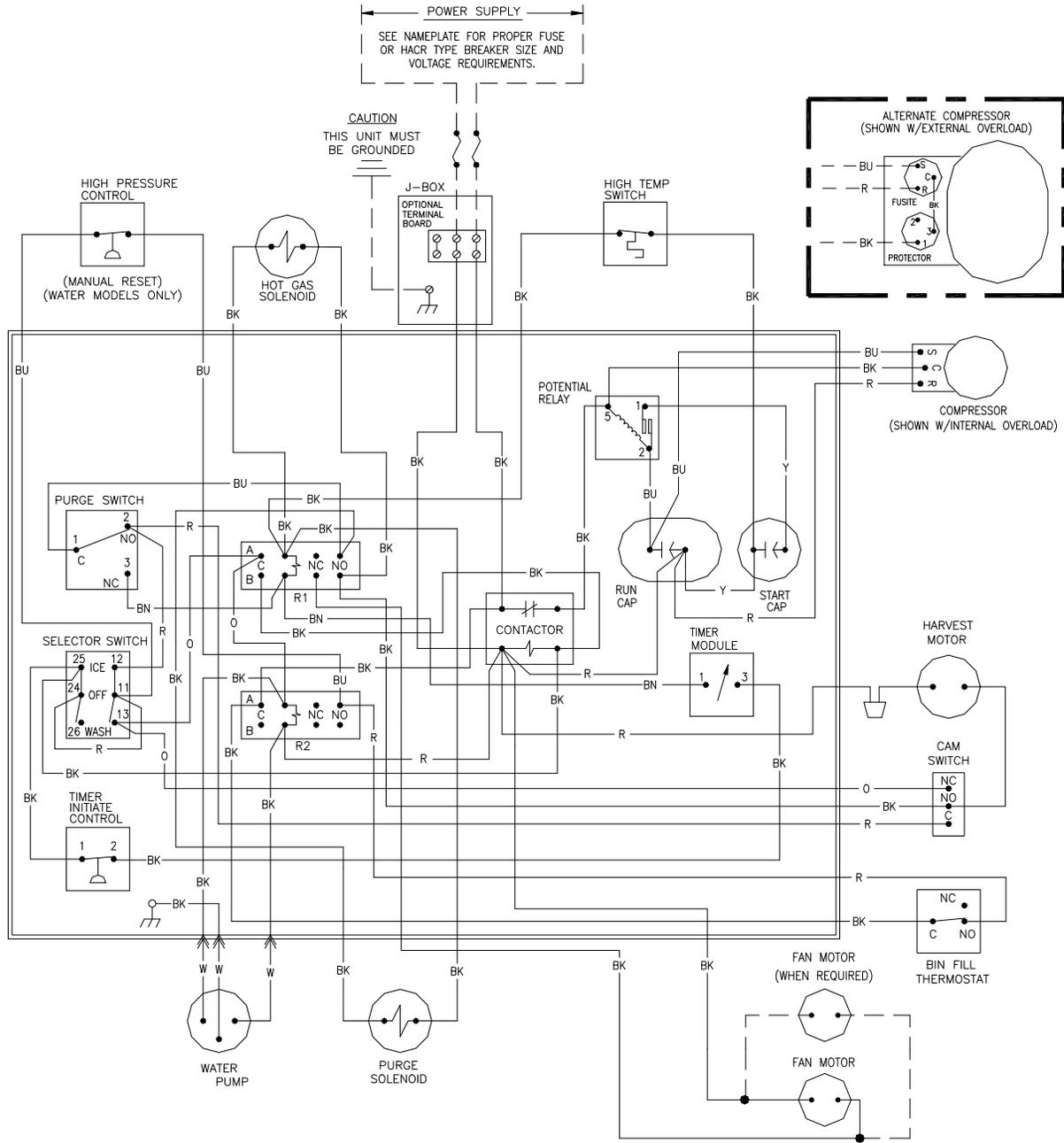


Schéma de principe des circuits d'air et d'eau pour ICE0605/0606/0805/0806/1005/1006

WIRING SCHEMATIC
AIR & WATER
(SHOWN IN TIMED PORTION FREEZE CYCLE)

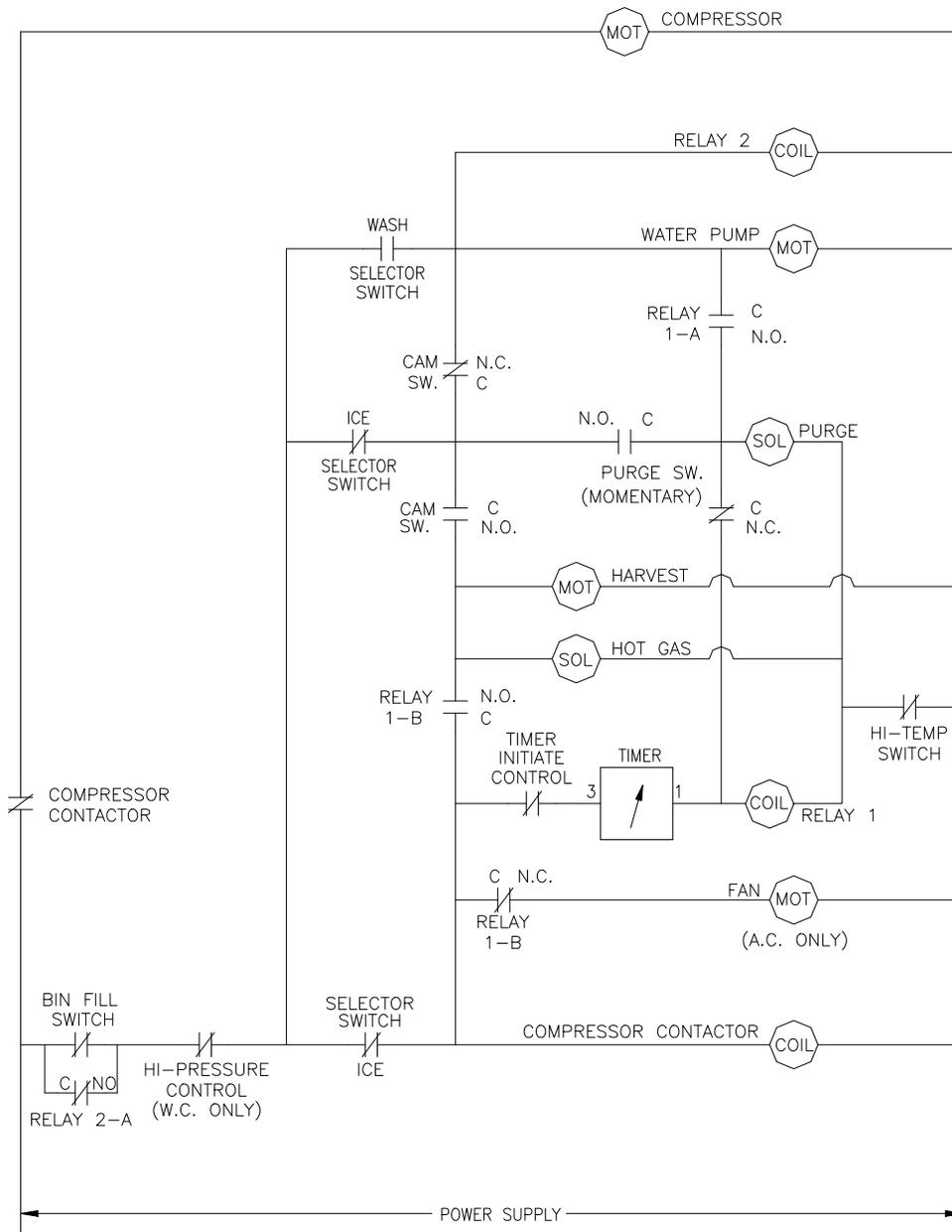


Schéma de câblage pour ICE0605/0606/0805/0806/1005/1006 séparé

NOTE:

WHEN USING DUAL CIRCUITED REMOTE CONDENSER, THE REMOTE FAN MOTOR MUST BE WIRED TO ITS OWN POWER SUPPLY AS THE CIRCUITRY IN THE ICE MACHINES WILL NOT ALLOW FOR INDIVIDUAL CONTROL OF THE FAN MOTOR.

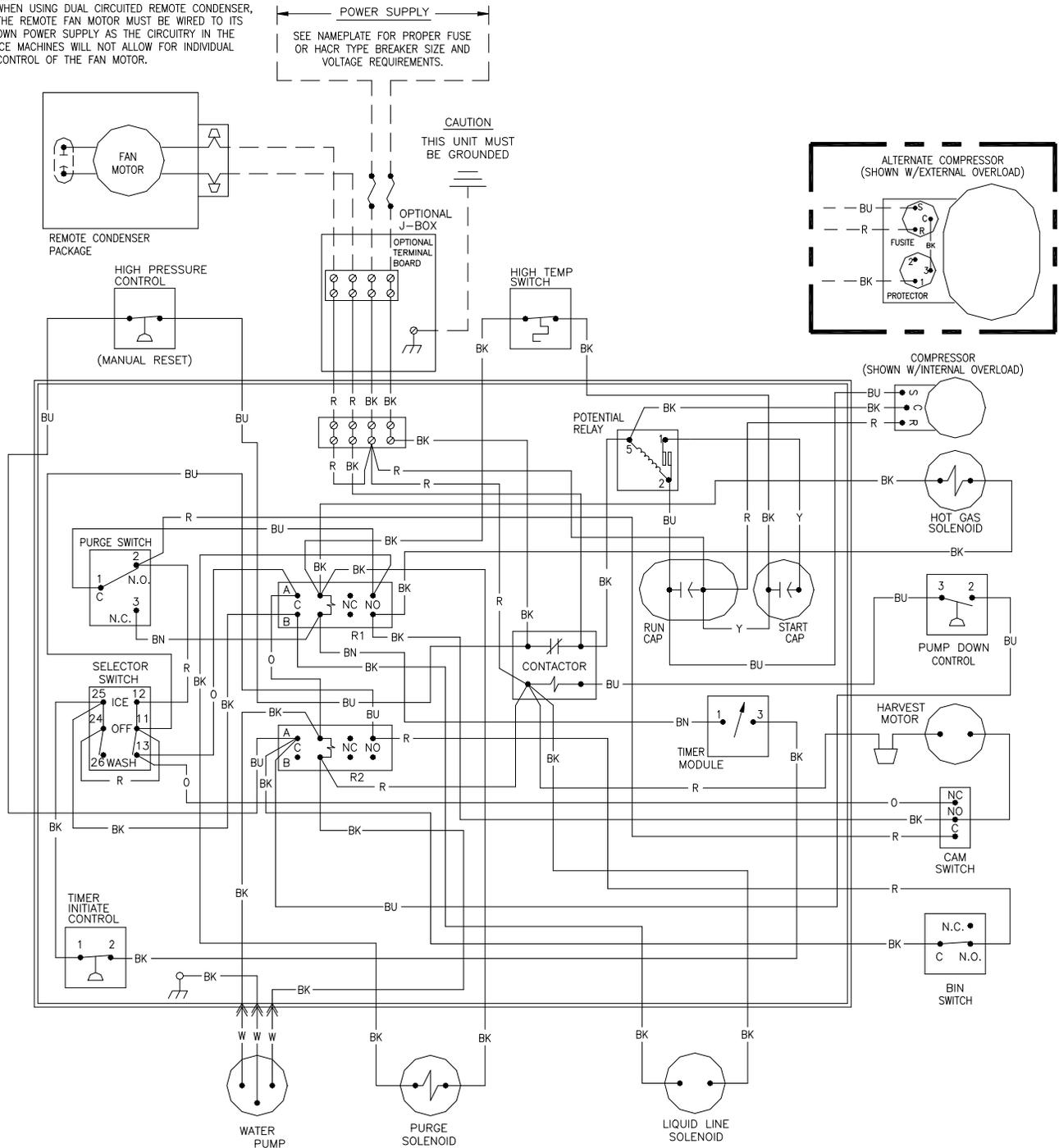


Schéma de principe pour ICE0605/0606/0805/0806/1005/1006 séparé

WIRING SCHEMATIC
(SHOWN IN TIMED PORTION FREEZE CYCLE)

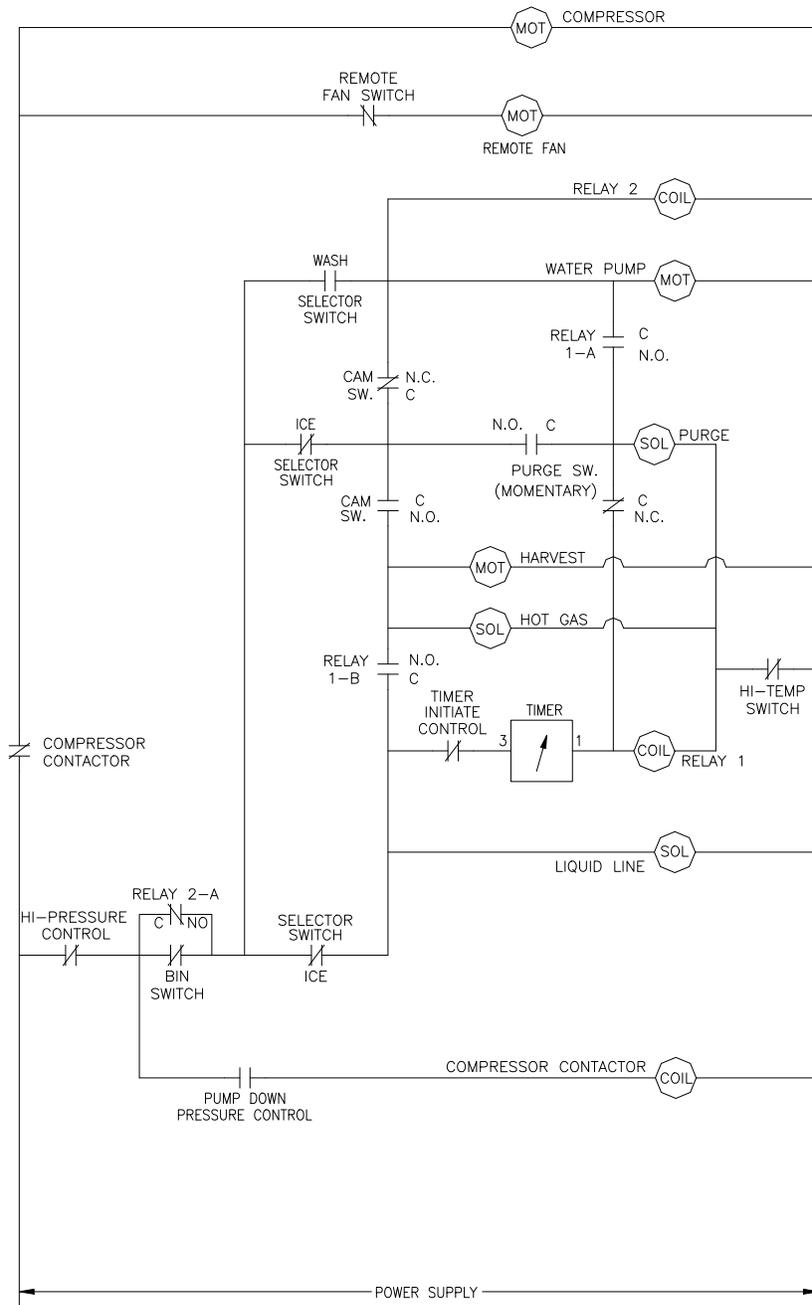


Schéma de câblage des circuits d'air et d'eau pour ICE1007

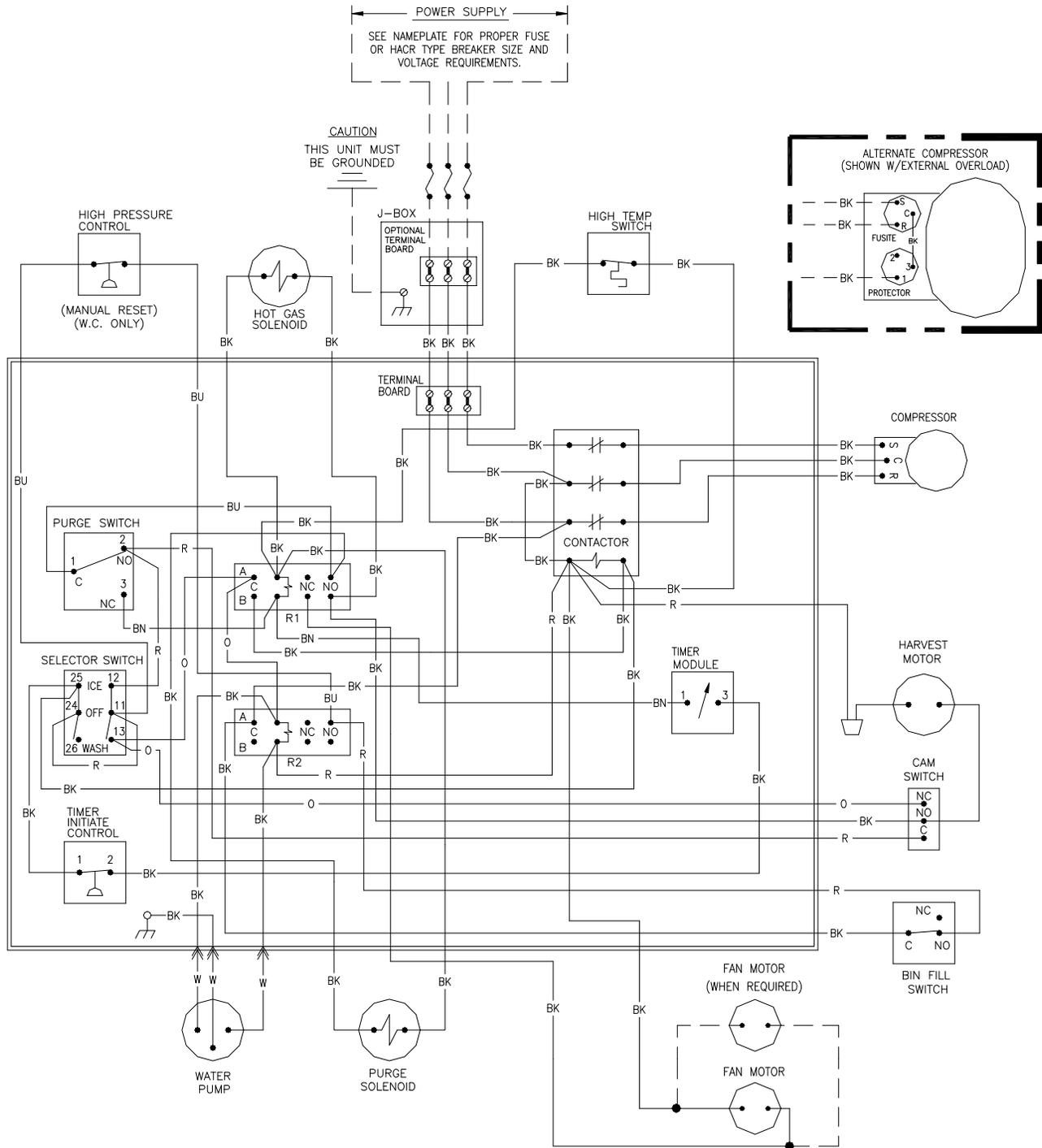


Schéma de principe des circuits d'air et d'eau pour ICE1007

WIRING SCHEMATIC
AIR & WATER
(SHOWN IN TIMED PORTION FREEZE CYCLE)

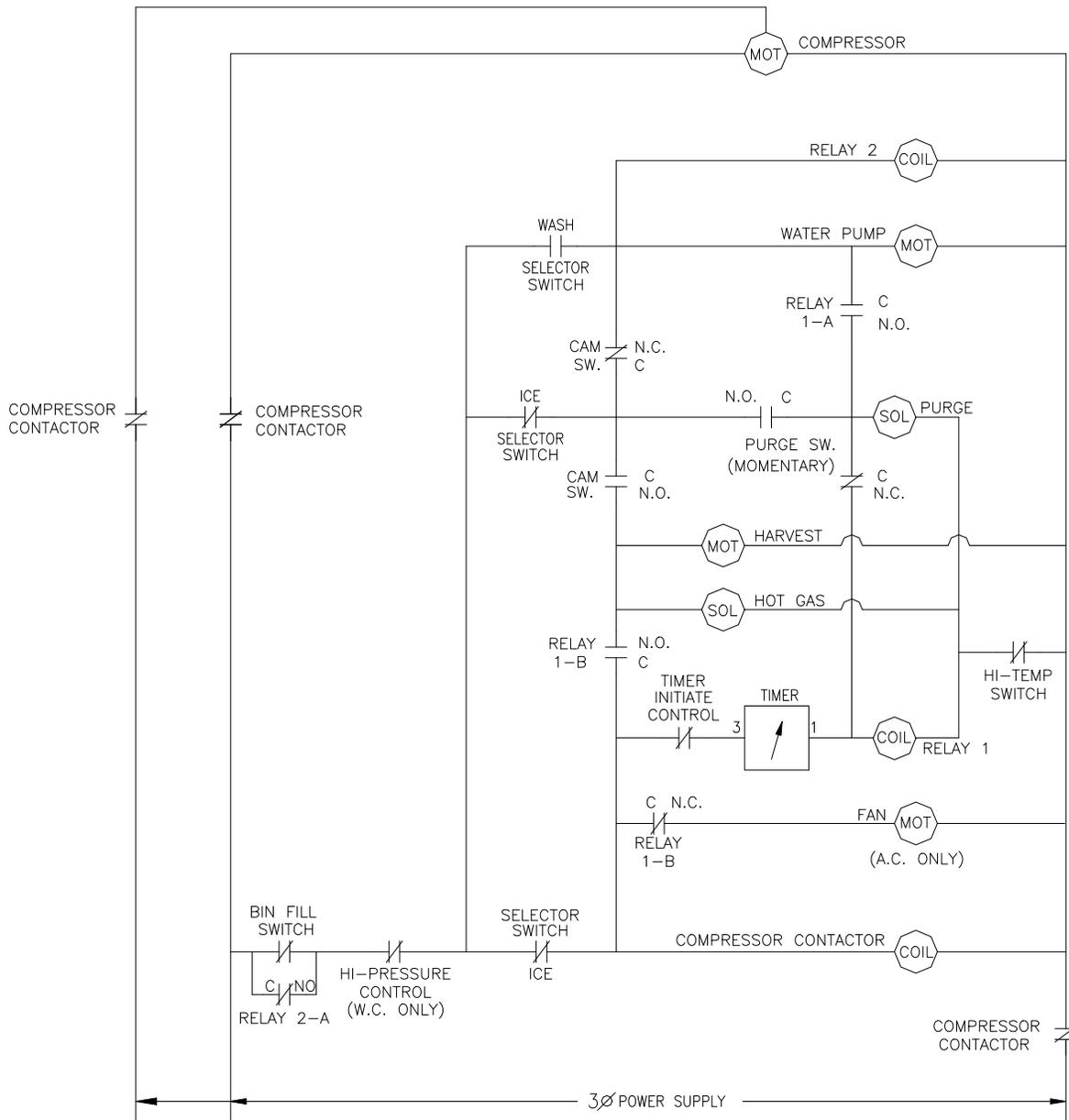


Schéma de câblage pour ICE1007 séparé

NOTE: WHEN USING DUAL CIRCUITED REMOTE CONDENSER, THE REMOTE FAN MOTOR MUST BE WIRED TO ITS OWN POWER SUPPLY AS THE CIRCUITRY IN THE ICE MACHINES WILL NOT ALLOW FOR INDIVIDUAL CONTROL OF THE FAN MOTOR.

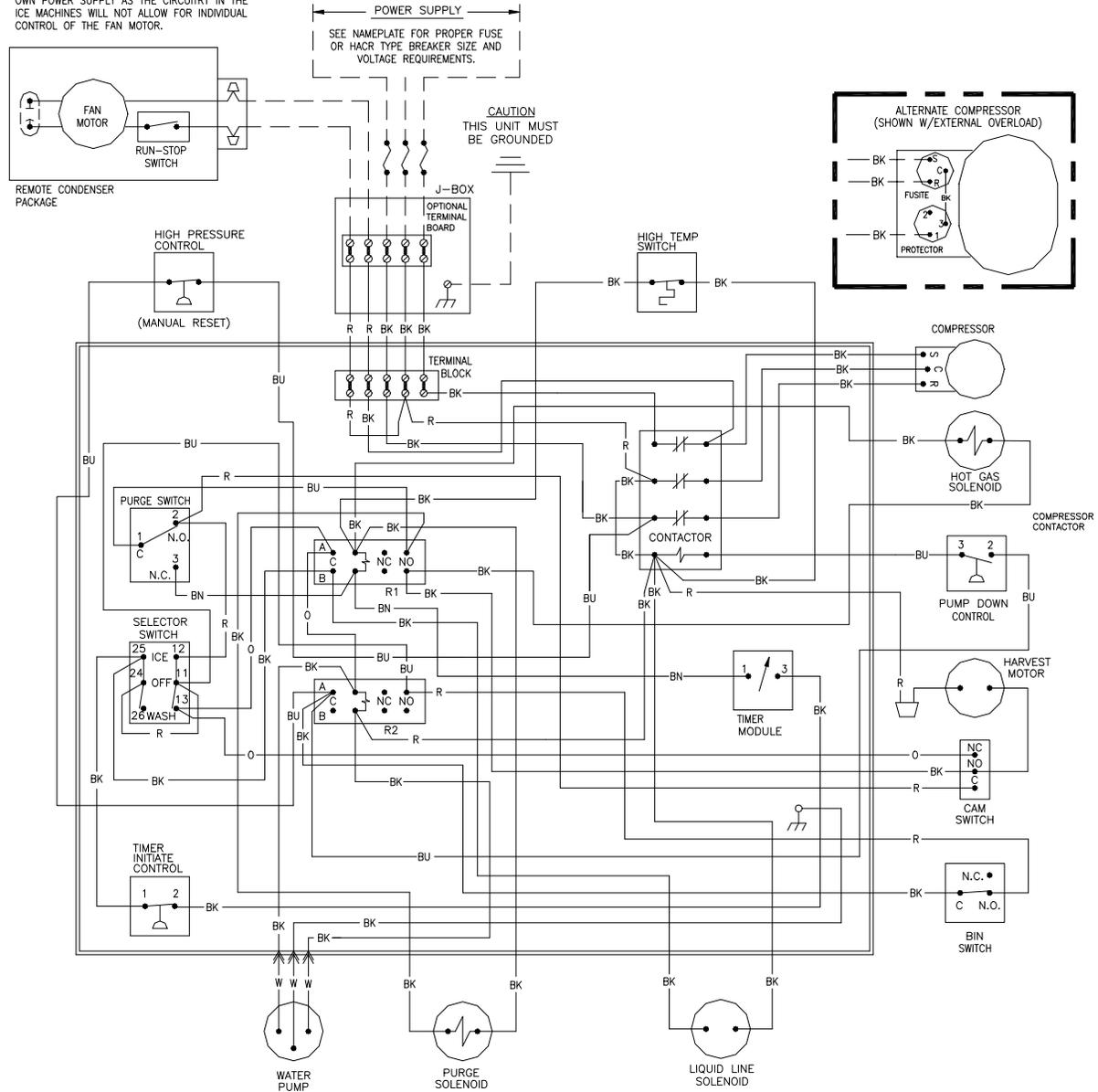


Schéma de principe pour ICE1007 séparé

WIRING SCHEMATIC
(SHOWN IN TIMED PORTION FREEZE CYCLE)

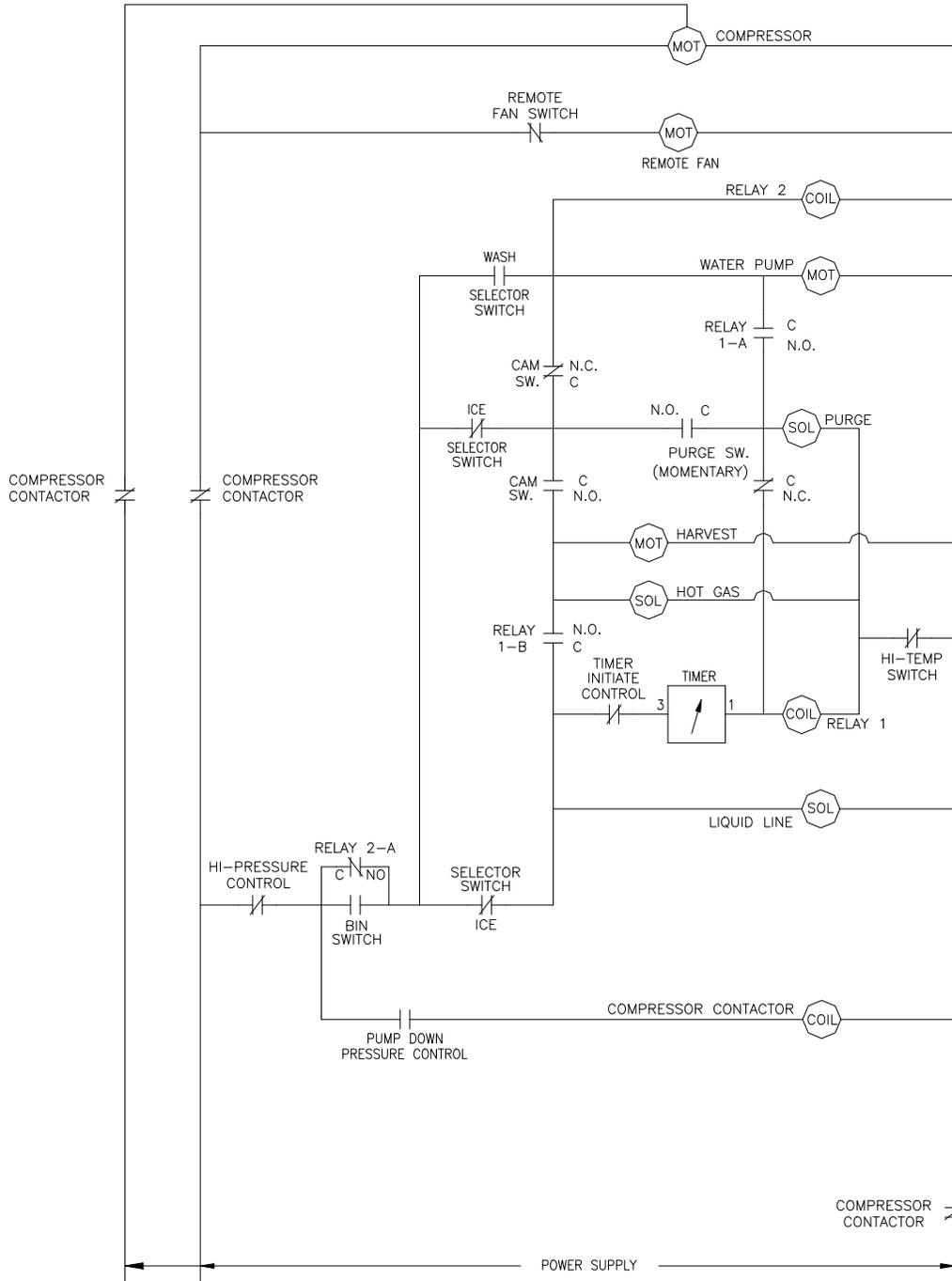


Schéma de câblage des circuits d'air et d'eau pour ICE1405/1406/1806/2005/2106

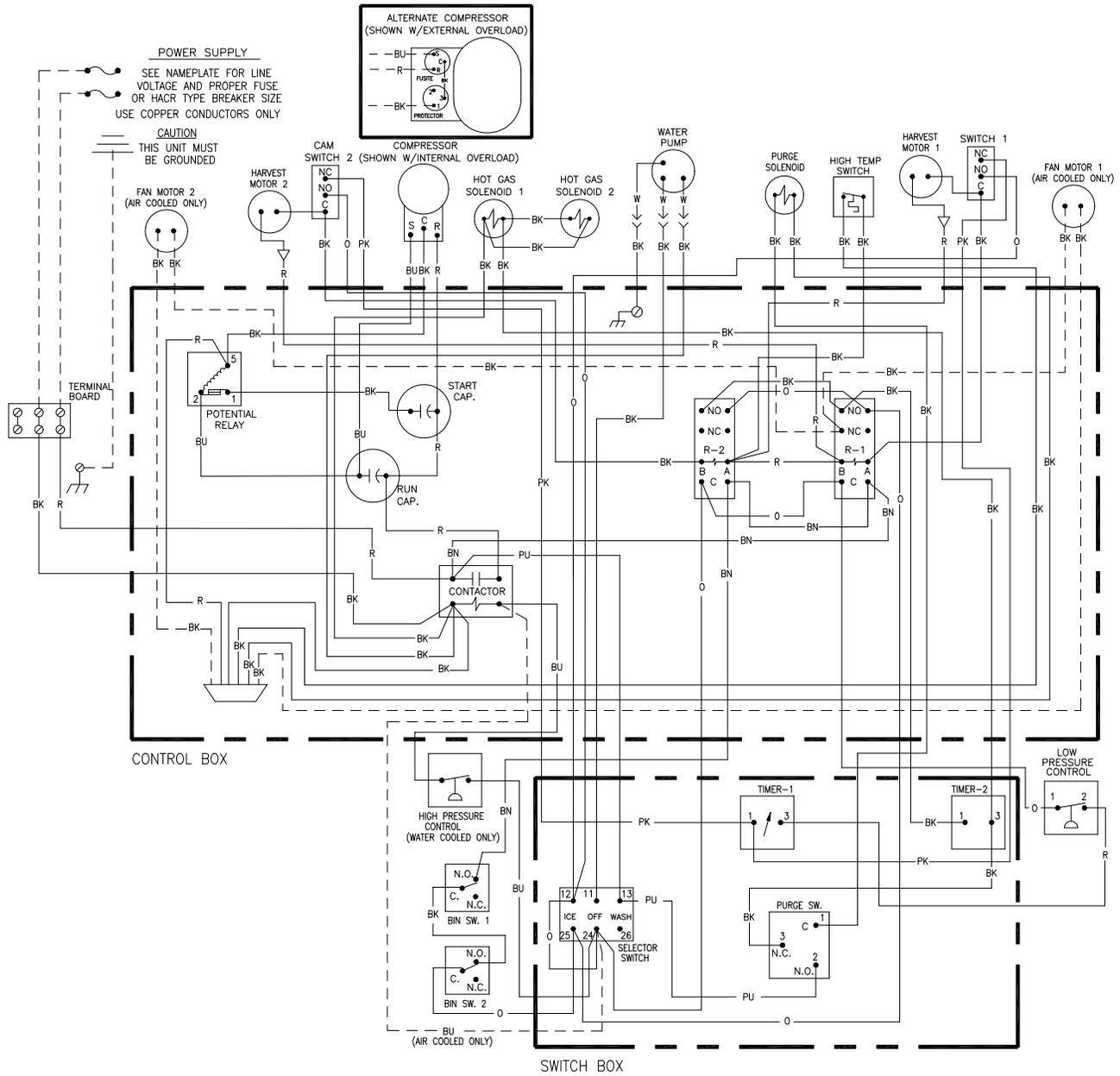


Schéma de principe des circuits d'air et d'eau pour ICE1405/1406/1806/2005/2106

WIRING SCHEMATIC—AIR & WATER
(SHOWN IN TIMED PORTION FREEZE CYCLE)

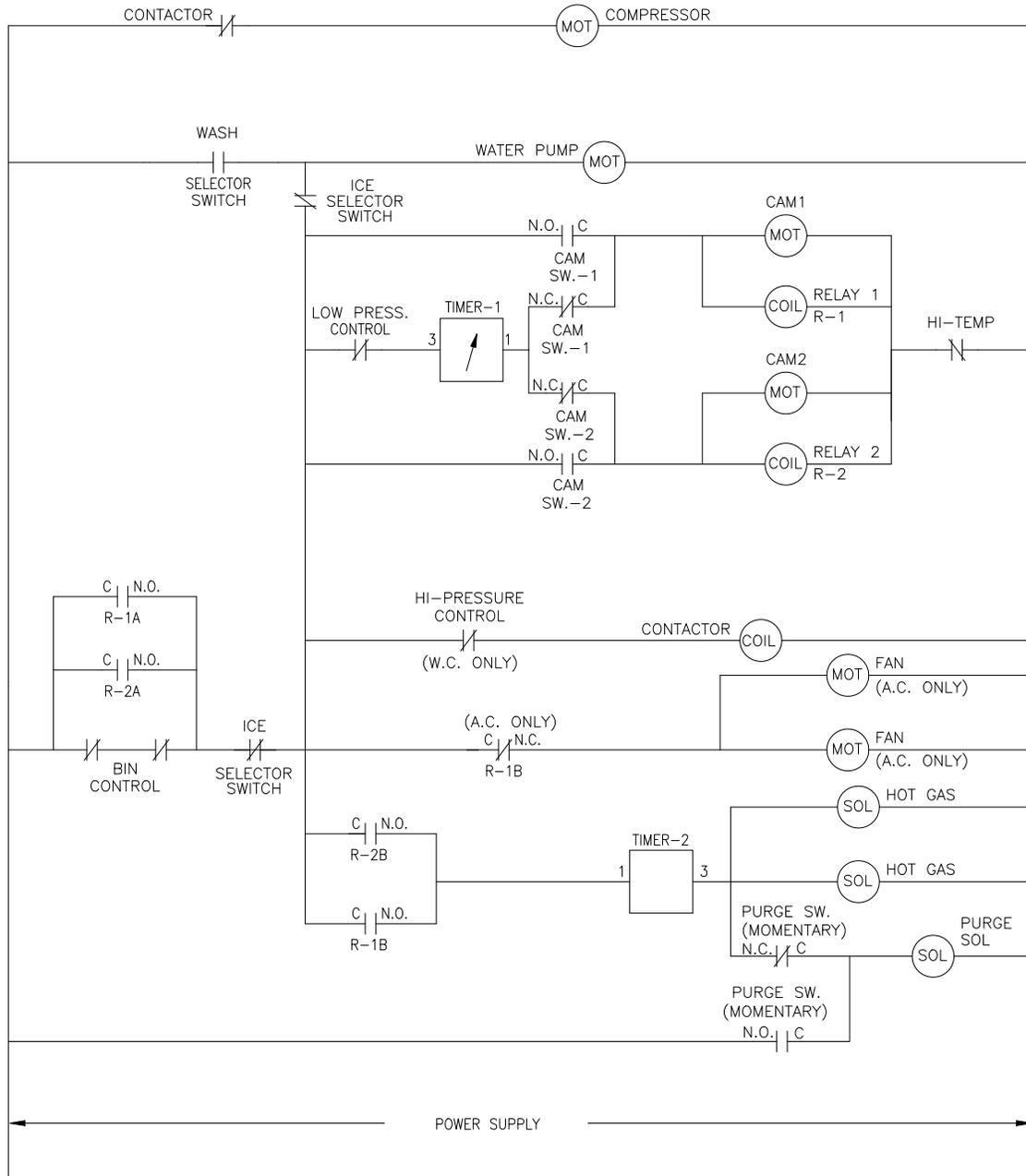


Schéma de câblage pour ICE1405/1406/1806/2005/2106 séparé

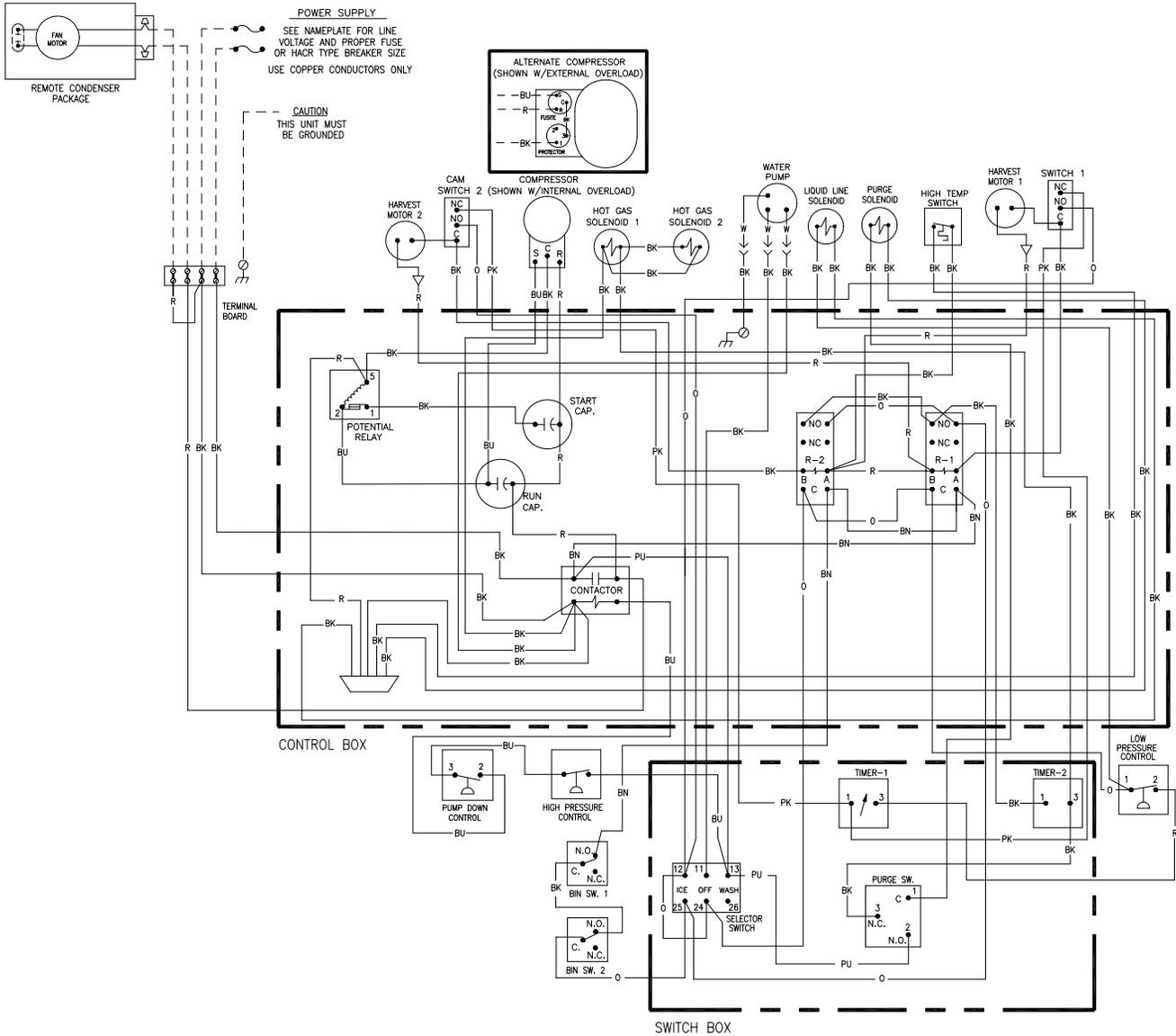


Schéma de principe pour ICE1405/1406/1806/2005/2106 séparé

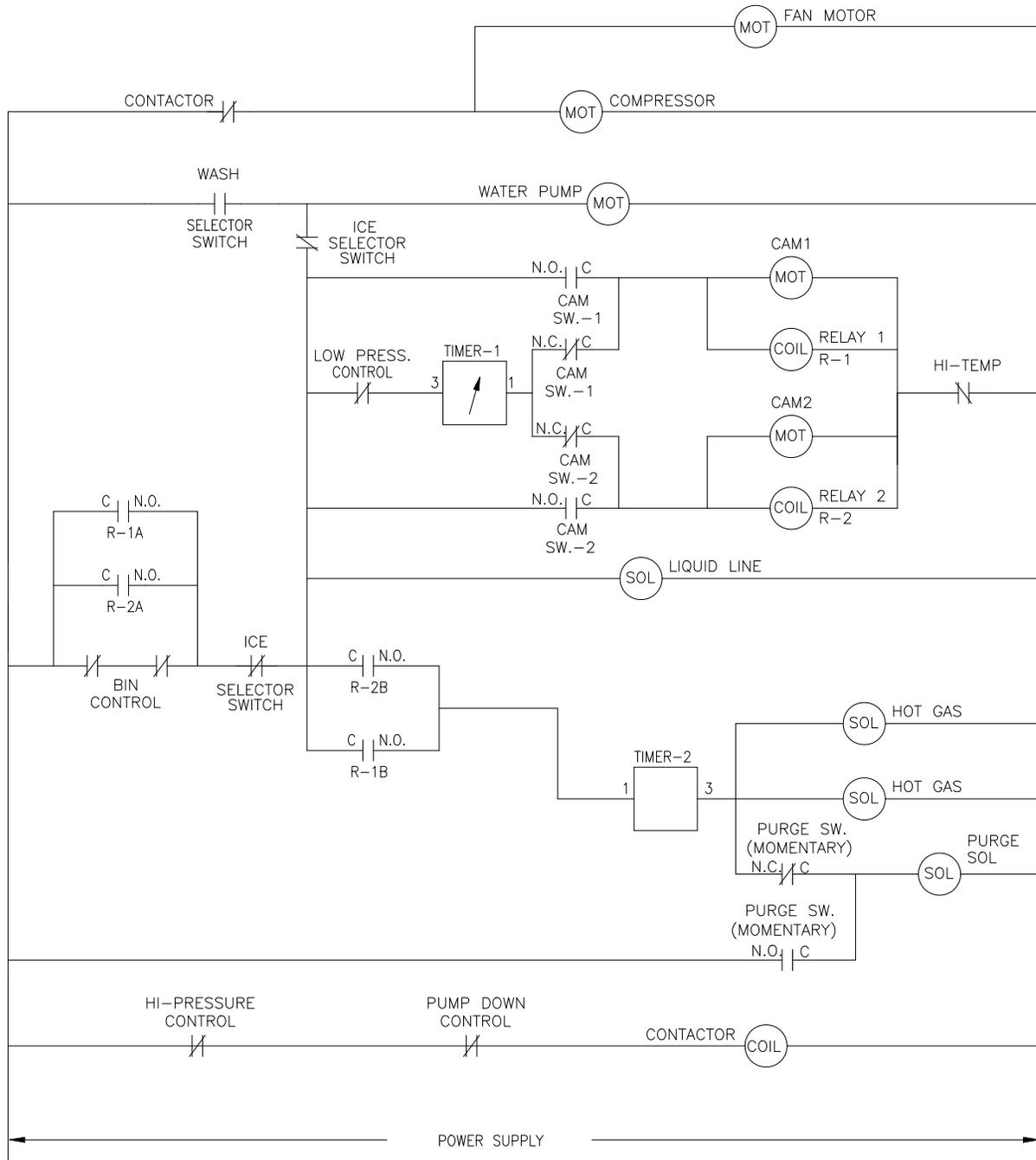


Schéma de principe des circuits d'air et d'eau pour ICE1407/1807/2107

WIRING SCHEMATIC—AIR & WATER
(SHOWN IN TIMED PORTION FREEZE CYCLE)

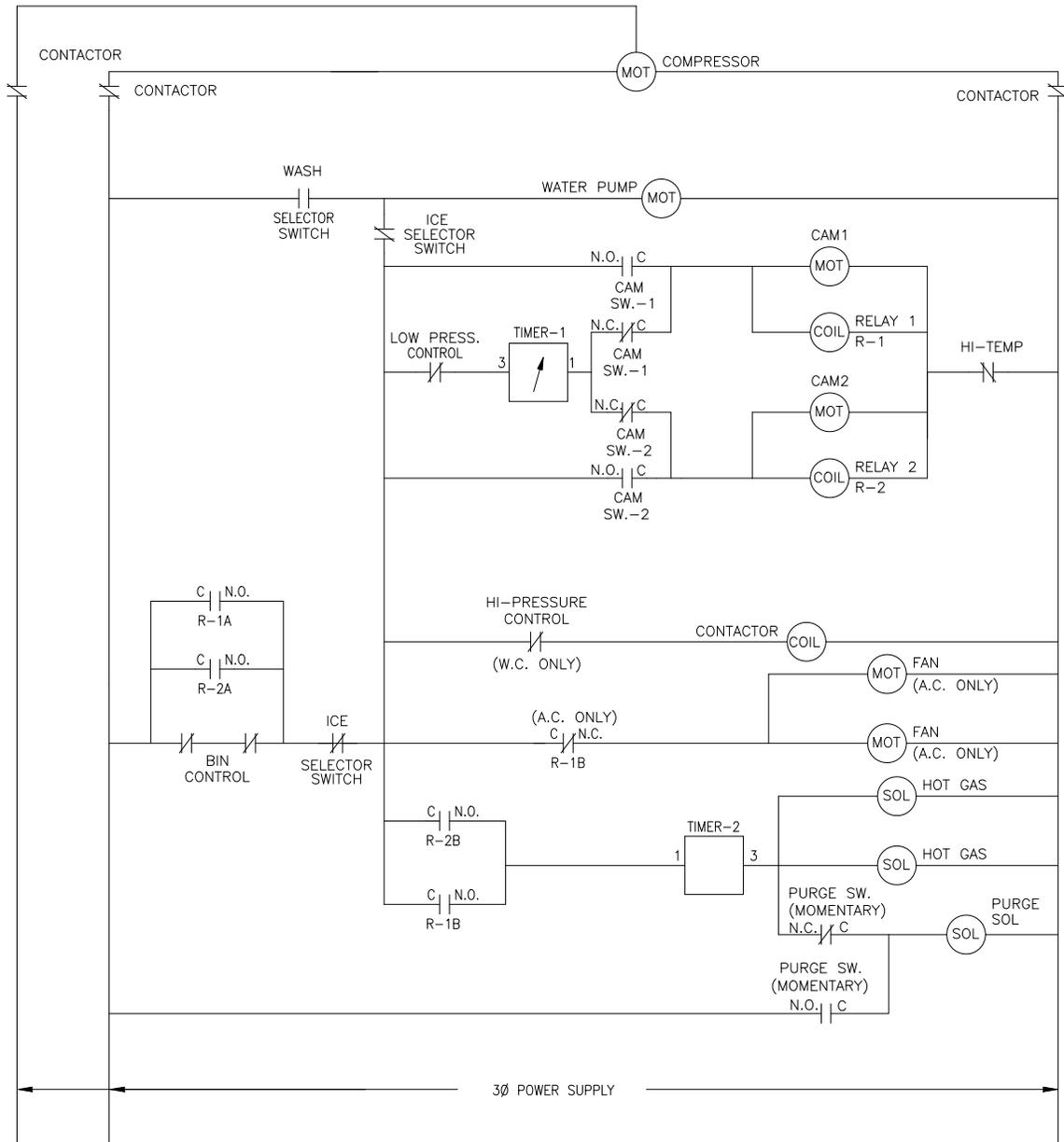


Schéma de câblage pour ICE1407/1807/2107 séparé

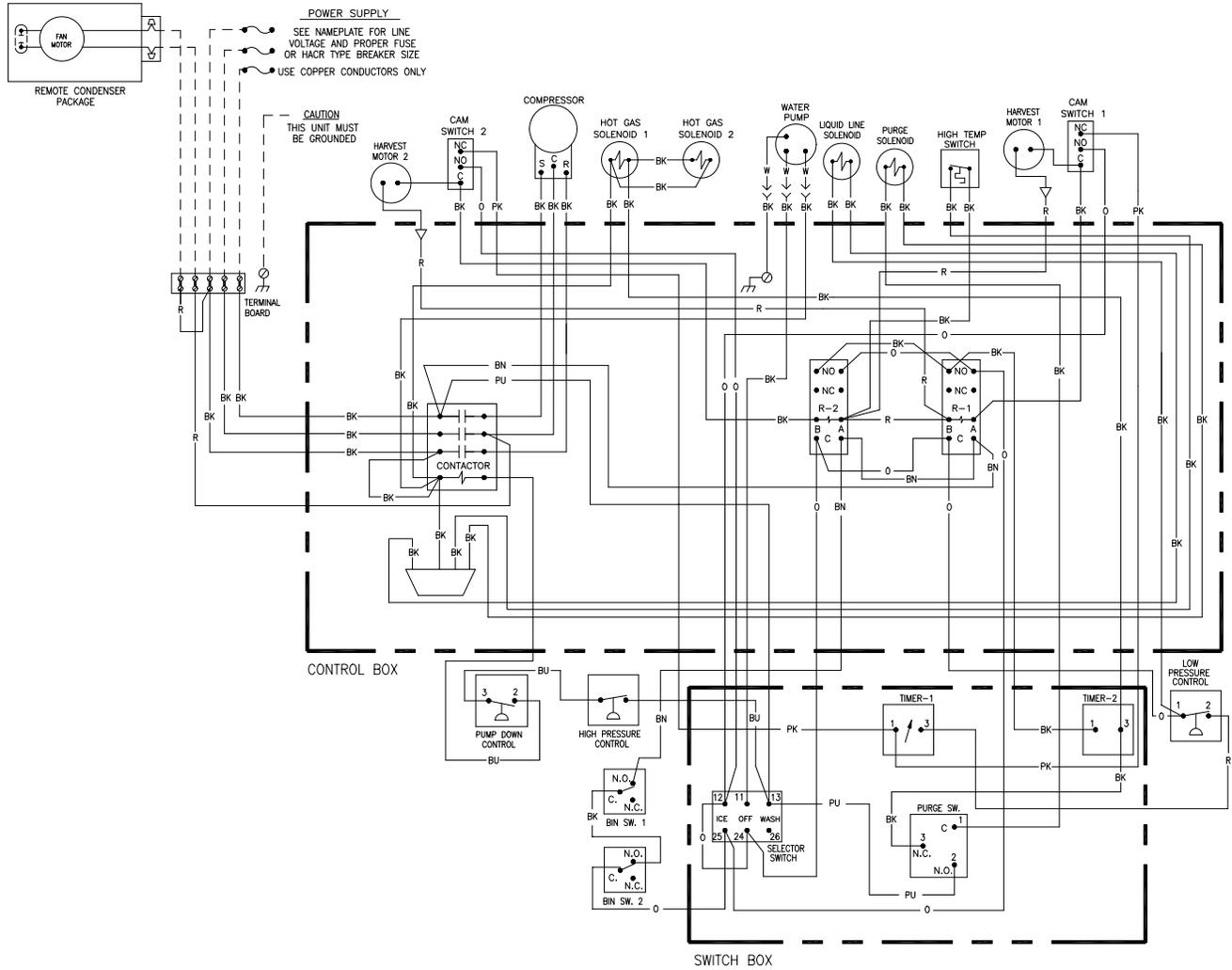


Schéma de principe pour ICE1407/1807/2107 séparé

WIRING SCHEMATIC-REMOTE
(SHOWN IN TIMED PORTION FREEZE CYCLE)

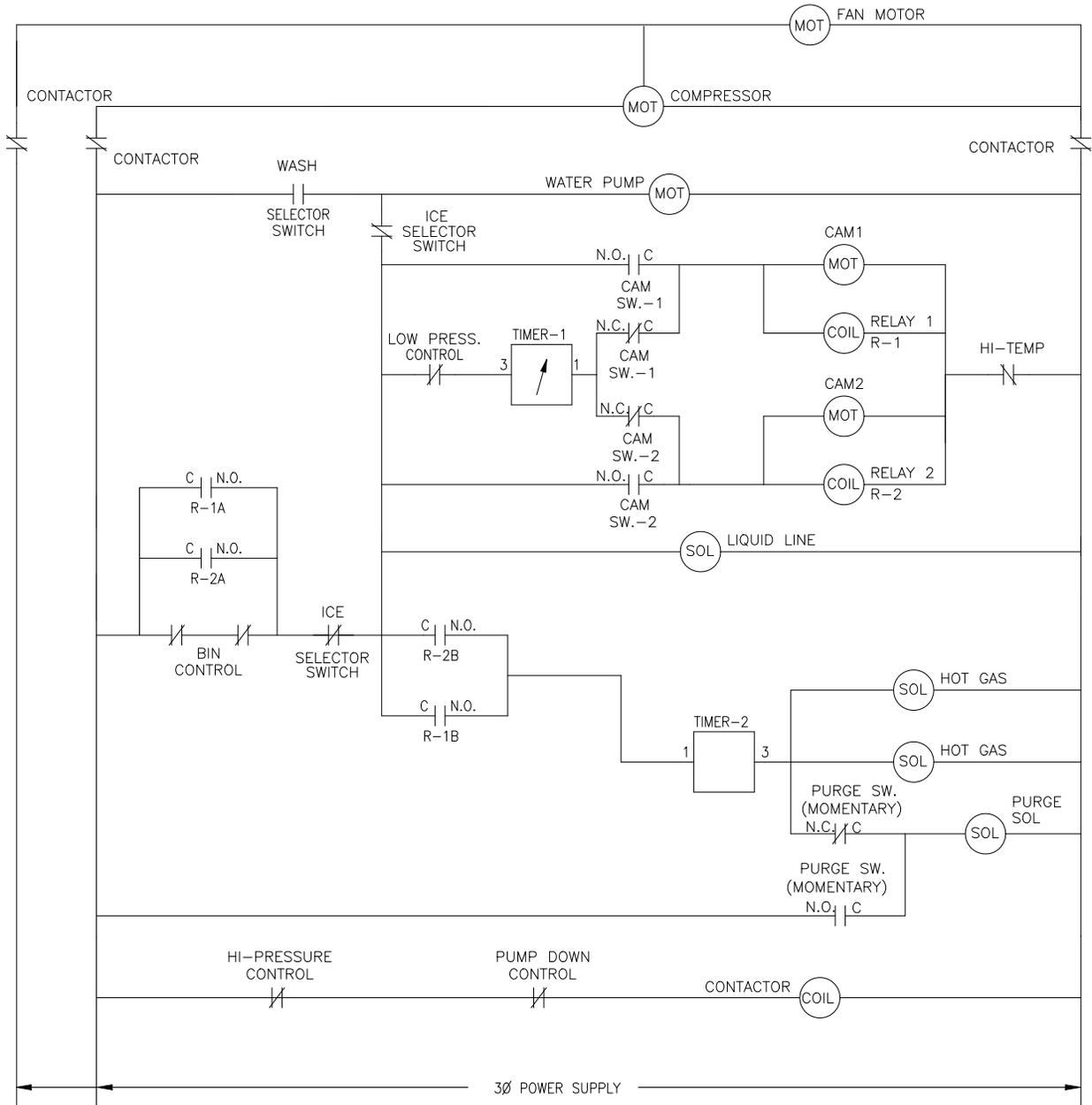


Schéma de câblage pour ICE1606 séparé

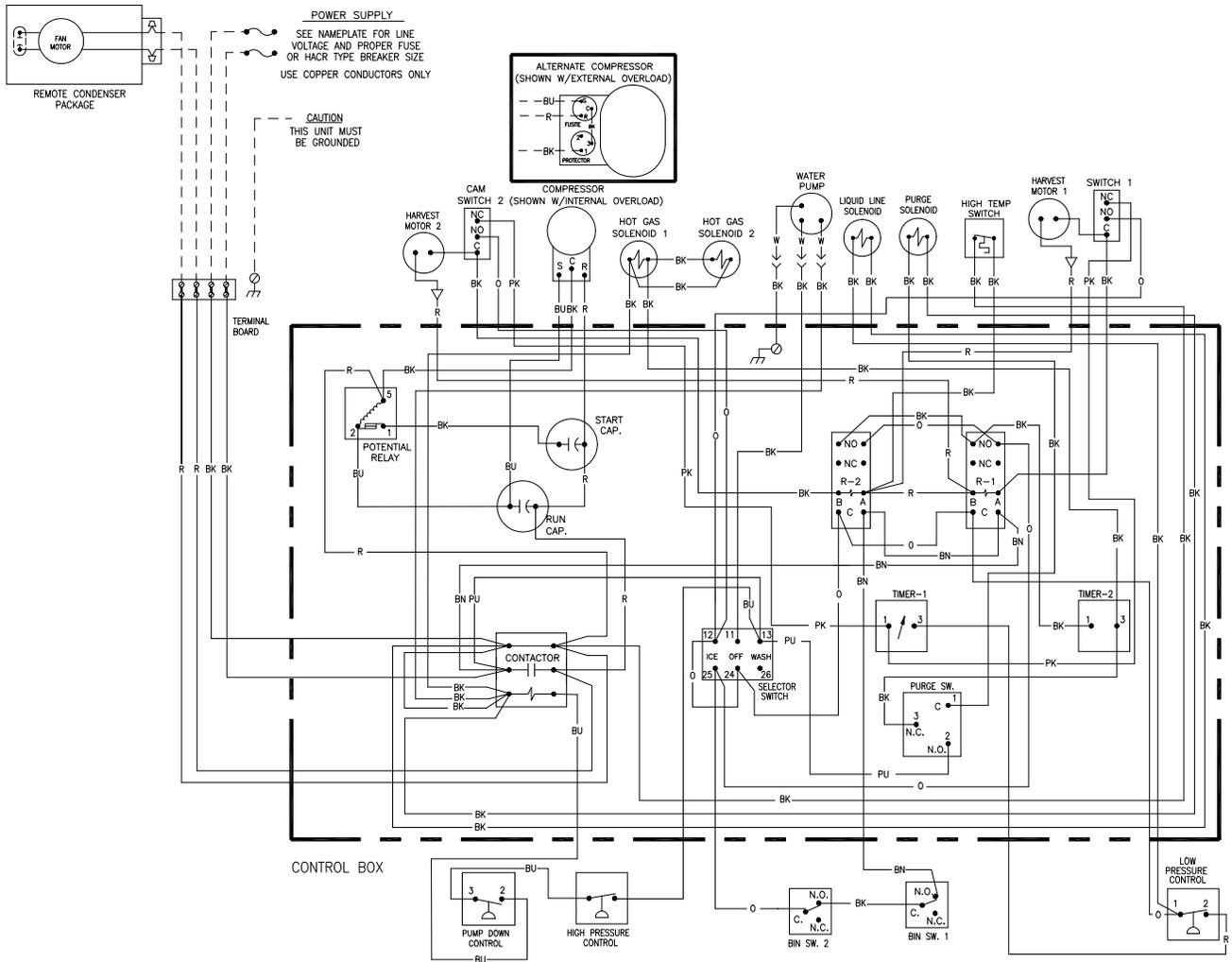


Schéma de principe pour ICE1606 séparé

WIRING SCHEMATIC-REMOTE
(SHOWN IN TIMED PORTION FREEZE CYCLE)

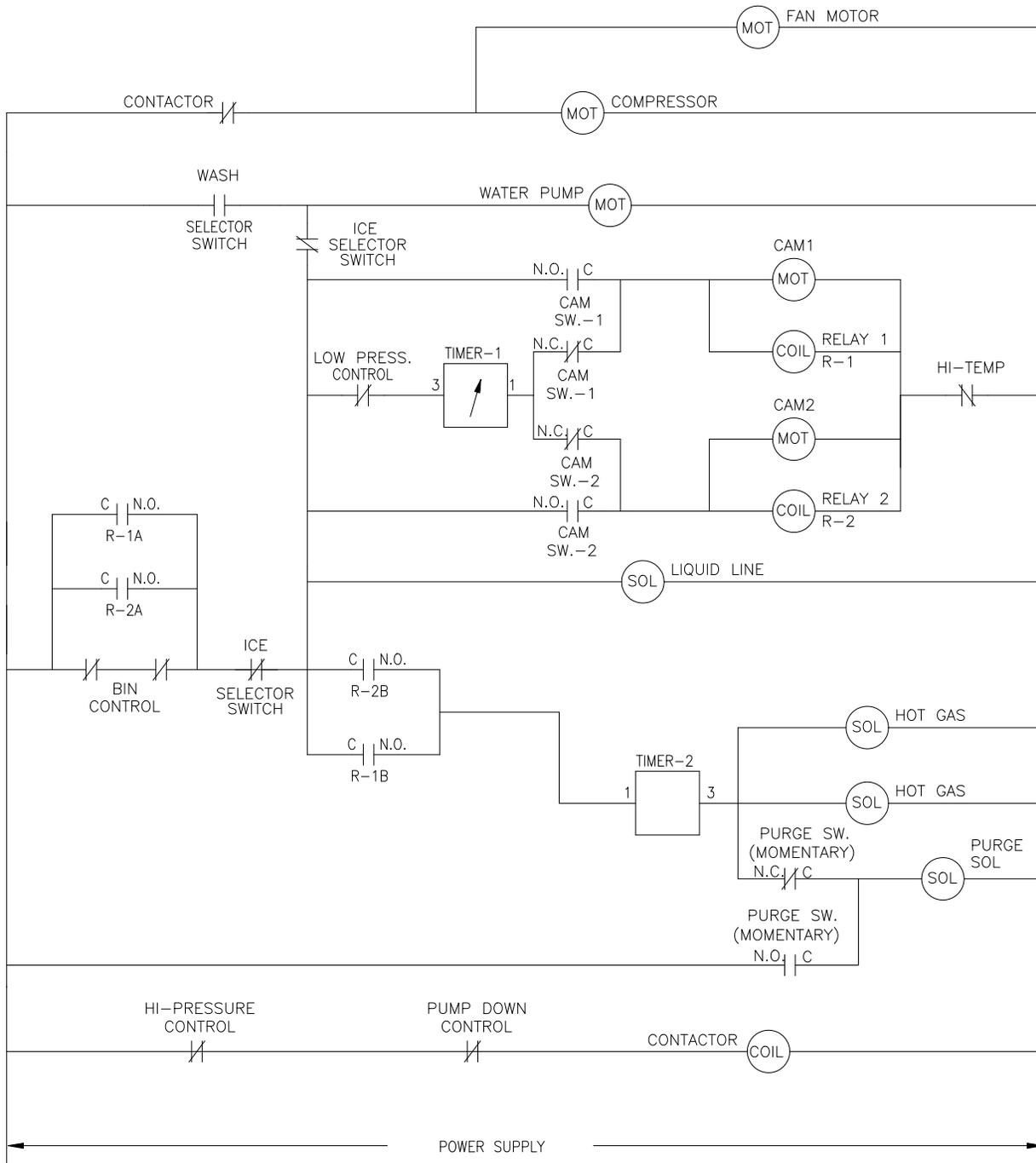


Schéma de câblage des circuits d'air et d'eau pour ICE0320

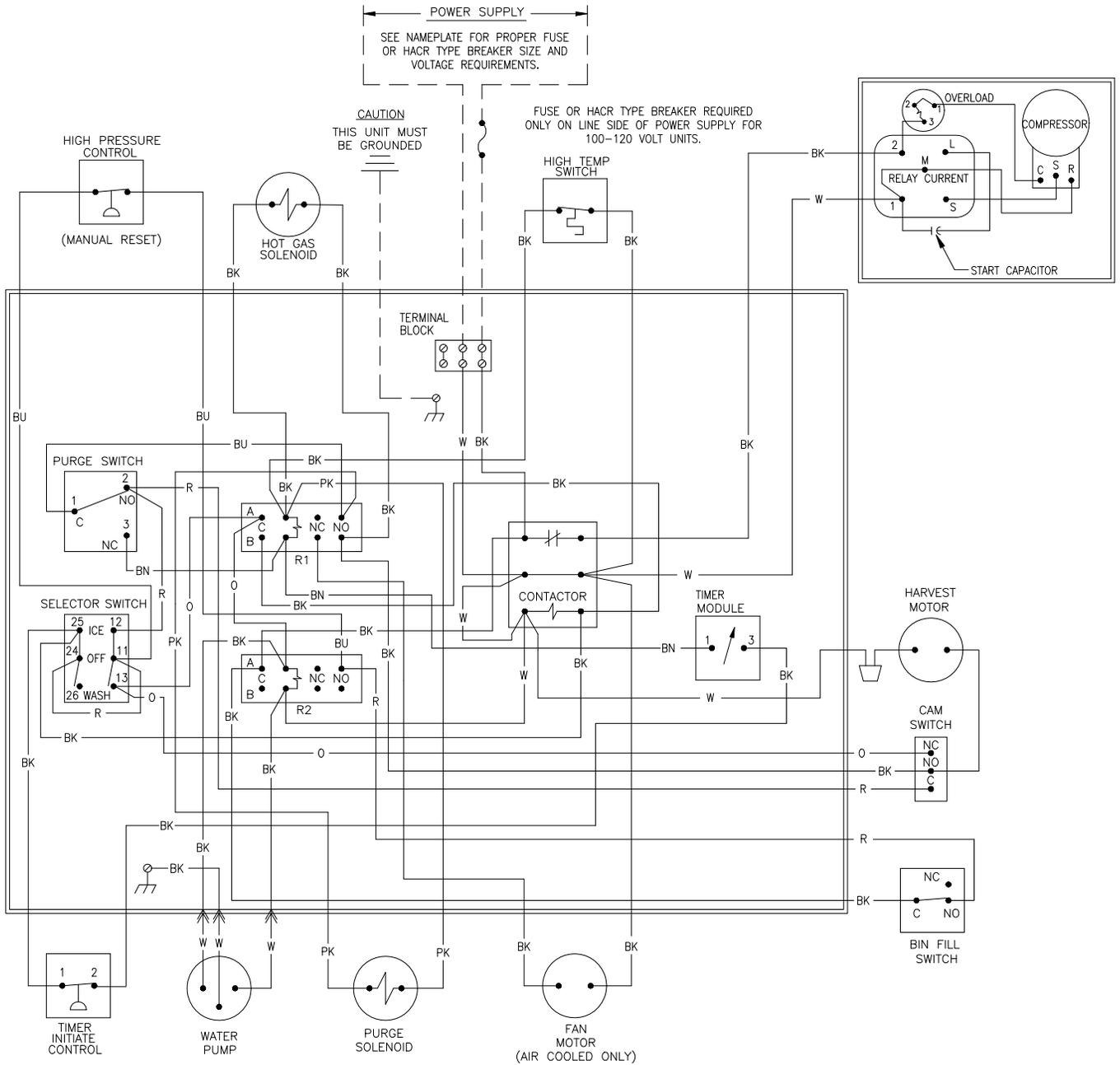


Schéma de principe des circuits d'air et d'eau de ICE0320

WIRING SCHEMATIC
AIR & WATER
(SHOWN IN TIMED PORTION FREEZE CYCLE)

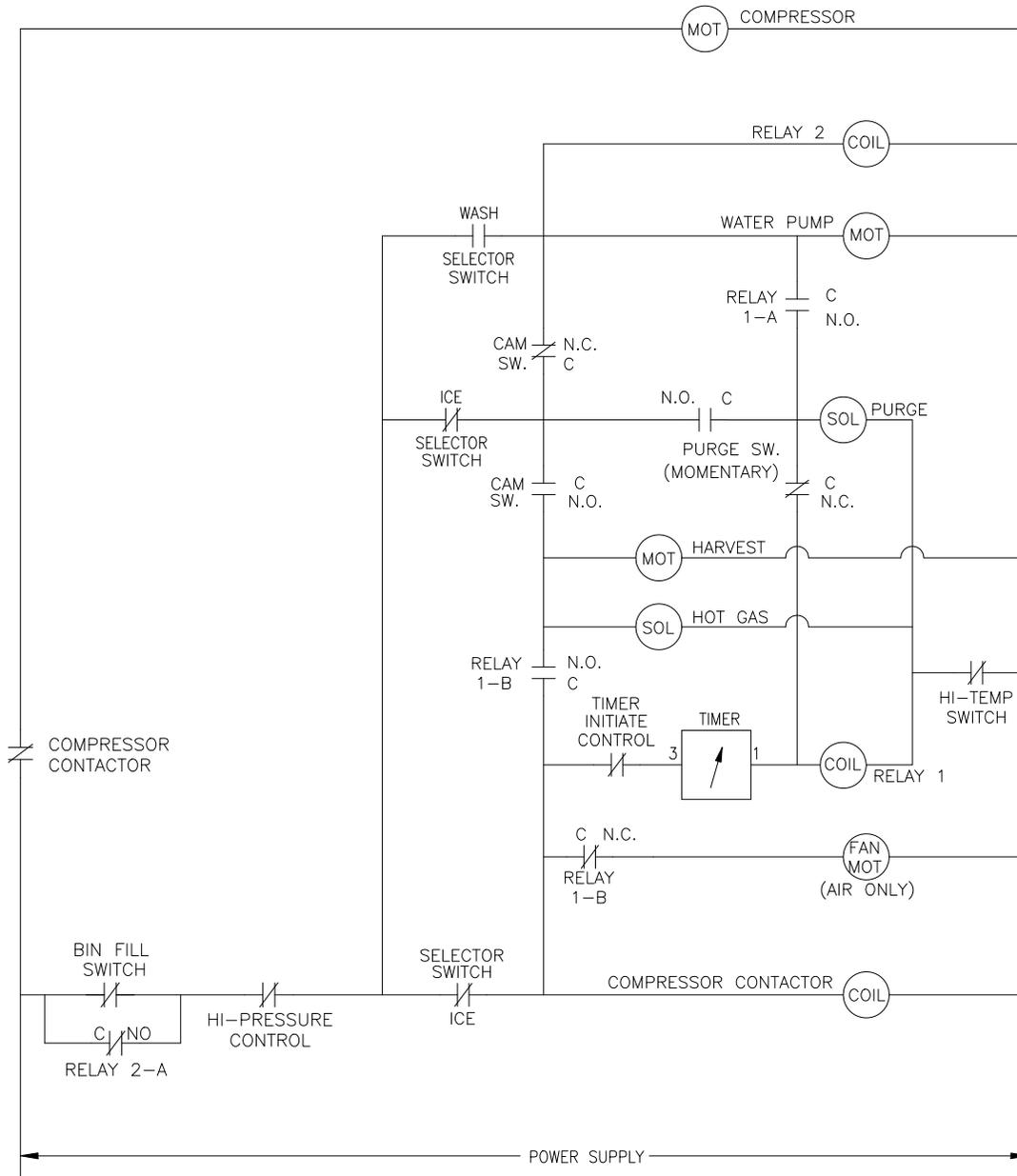


Schéma de câblage des circuits d'air et d'eau pour ICE0520

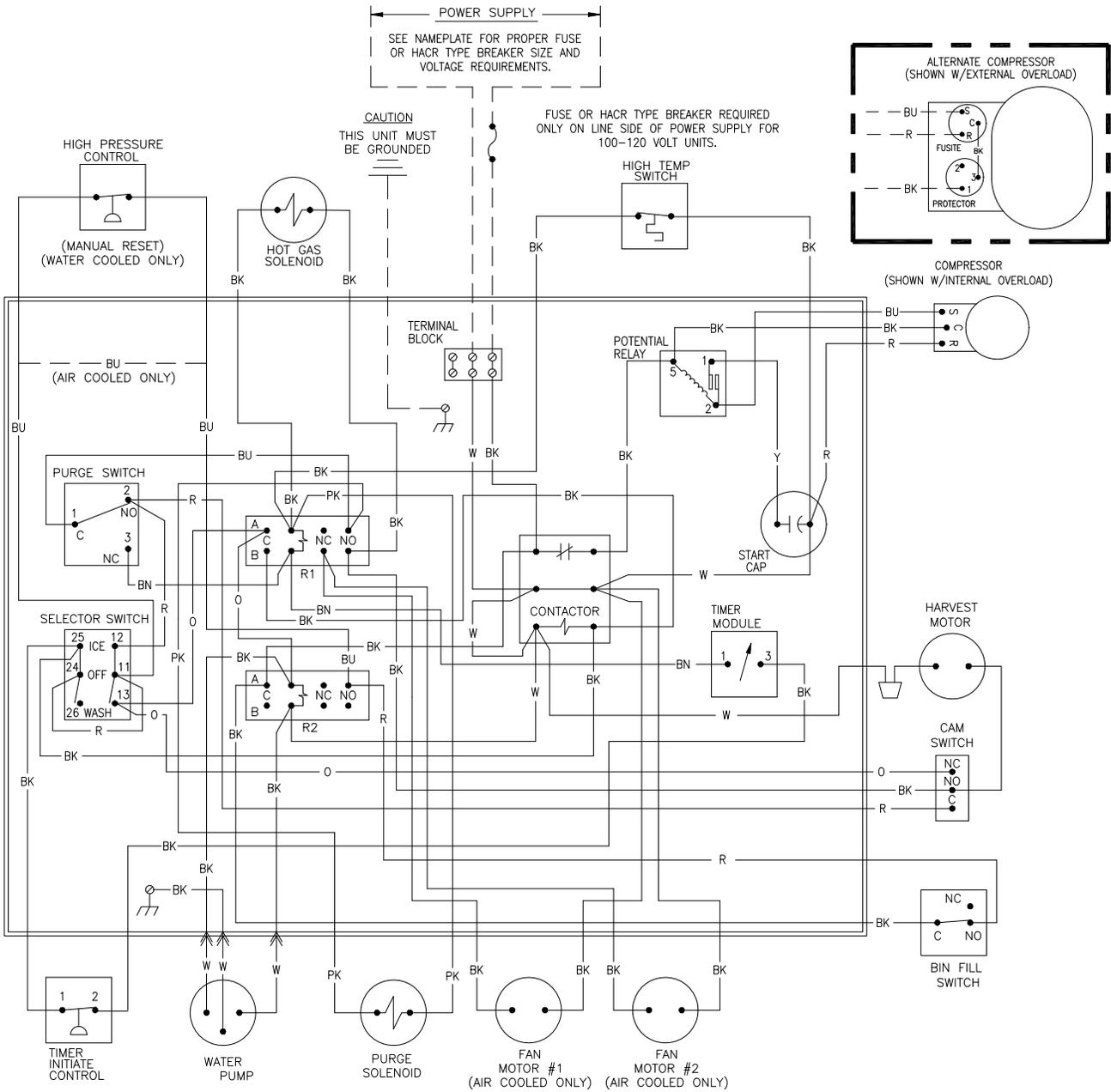


Schéma de principe des circuits d'air et d'eau pour ICE0520

WIRING SCHEMATIC
AIR & WATER
(SHOWN IN TIMED PORTION FREEZE CYCLE)

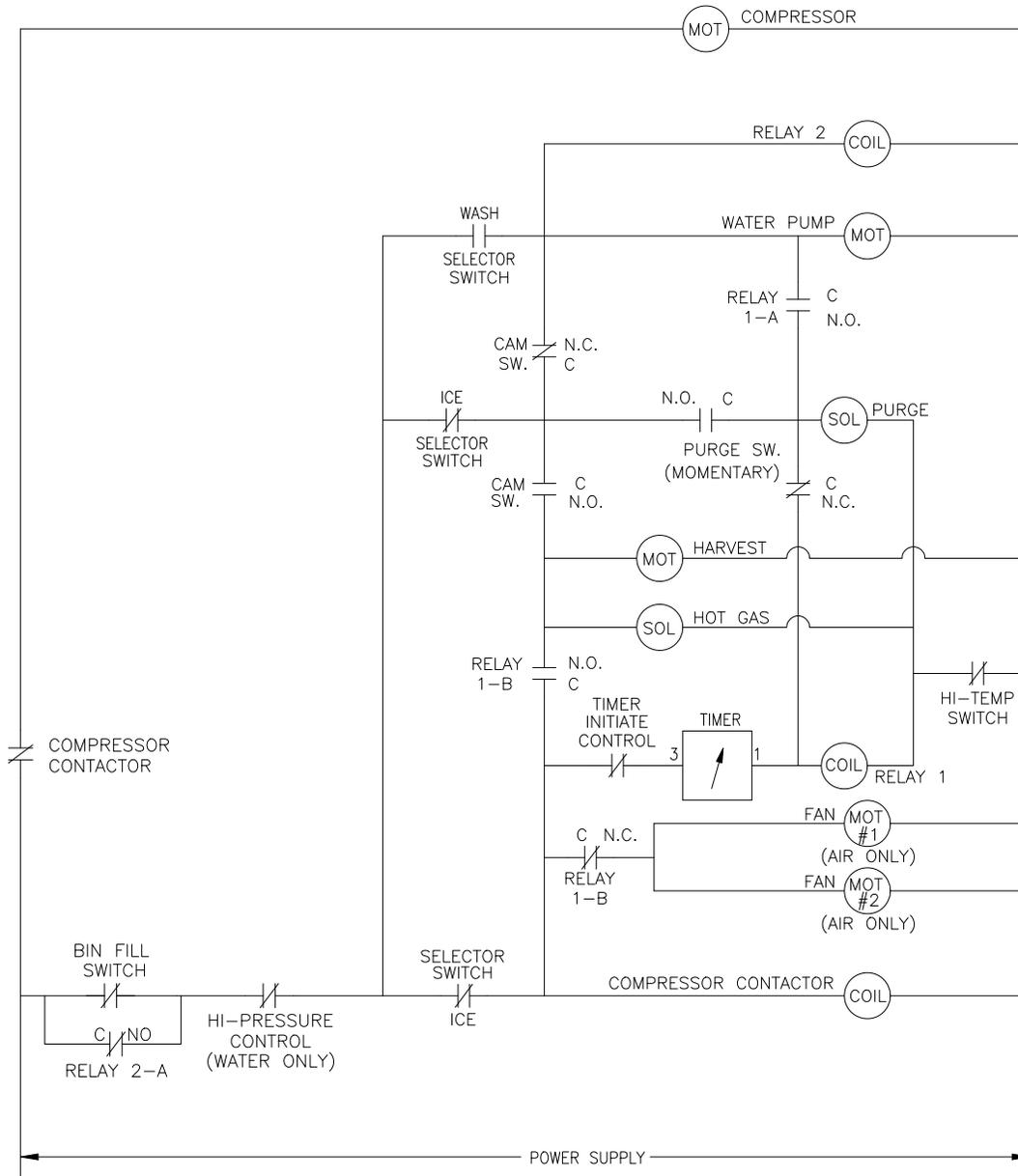


Schéma de câblage des circuits d'air et d'eau pour ICE0325/0525

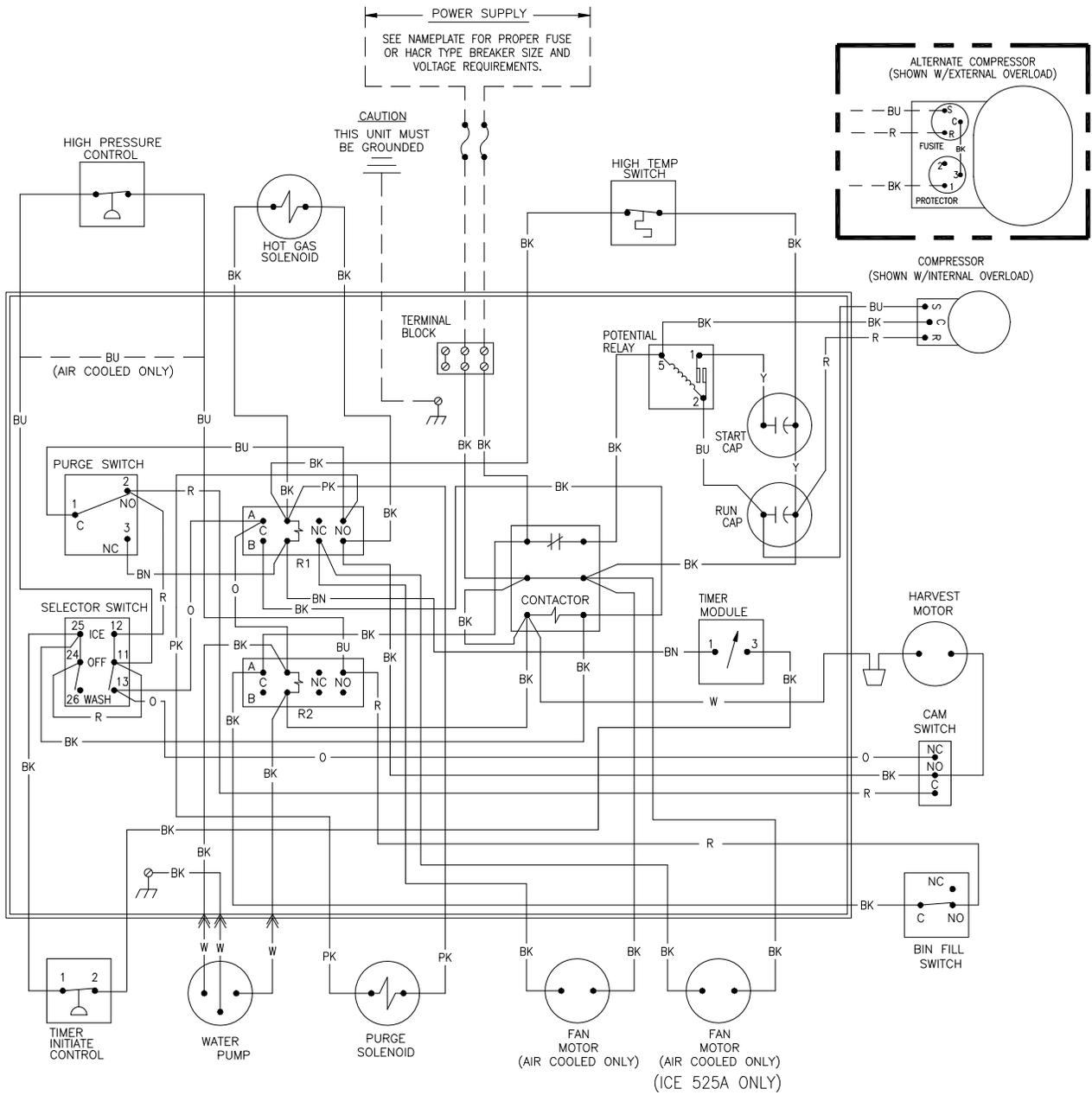


Schéma de principe des circuits d'air et d'eau pour ICE0325/0525

WIRING SCHEMATIC
AIR & WATER
(SHOWN IN TIMED PORTION FREEZE CYCLE)

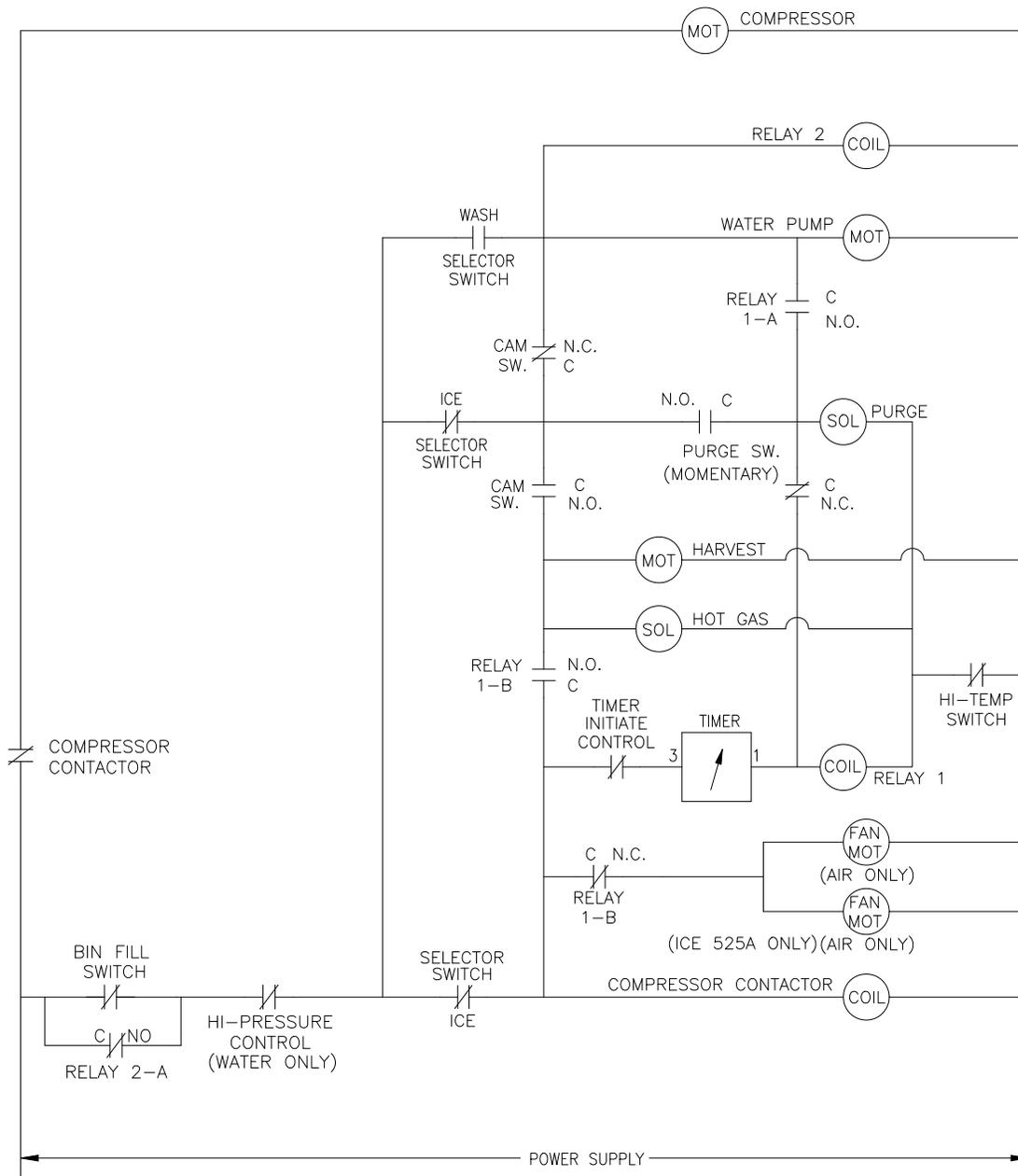


Schéma de câblage des circuits d'air et d'eau pour ICE0305

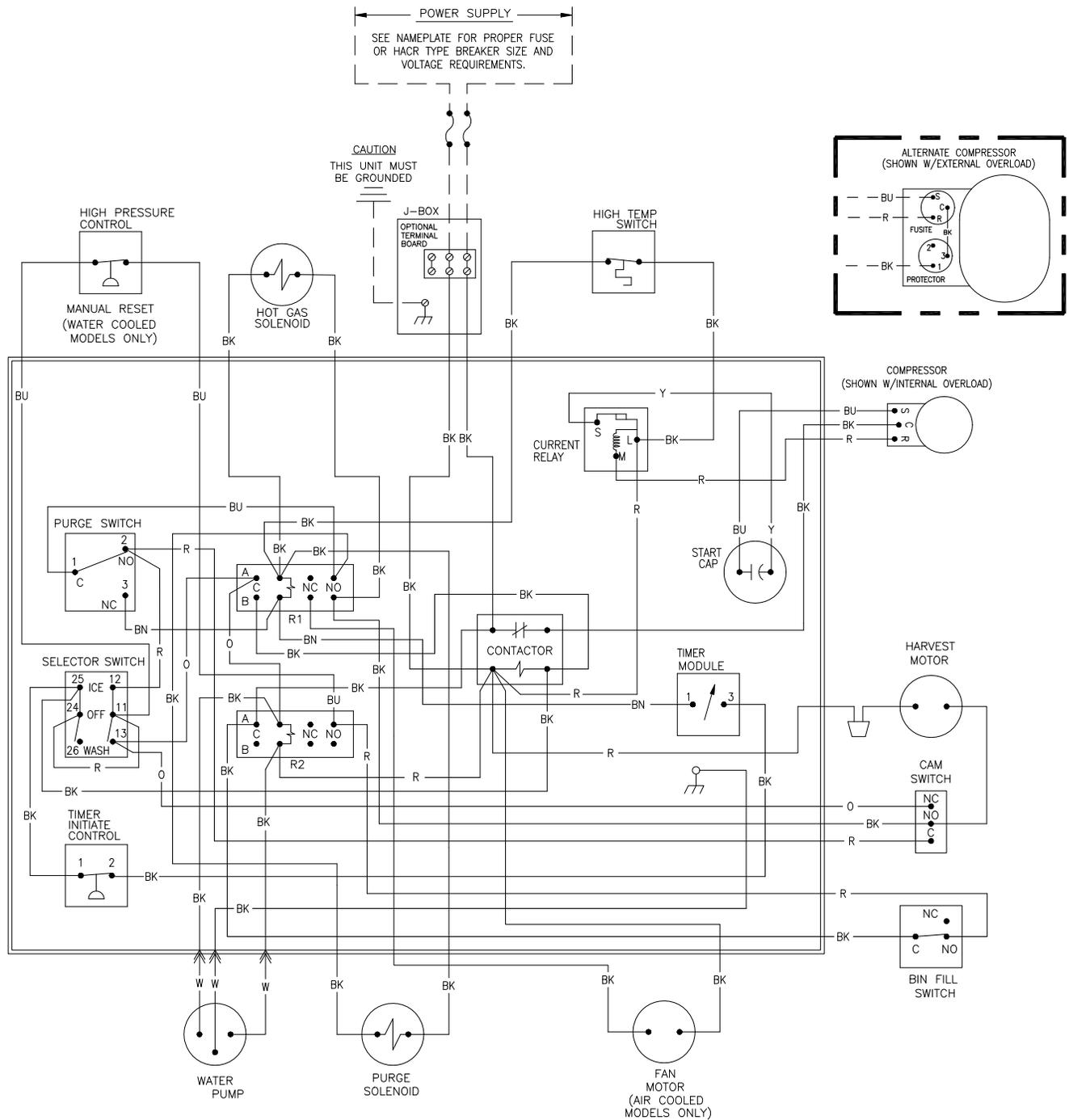
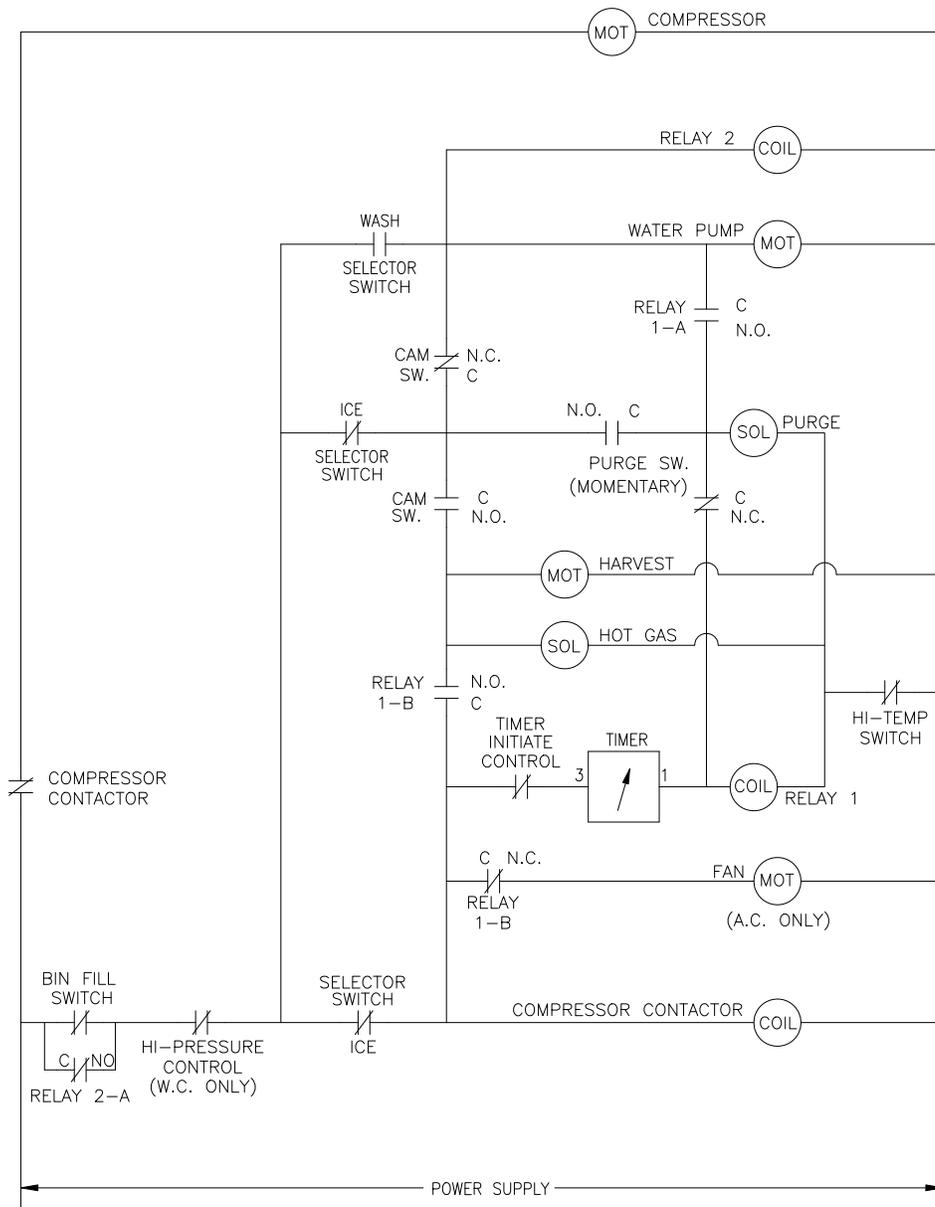
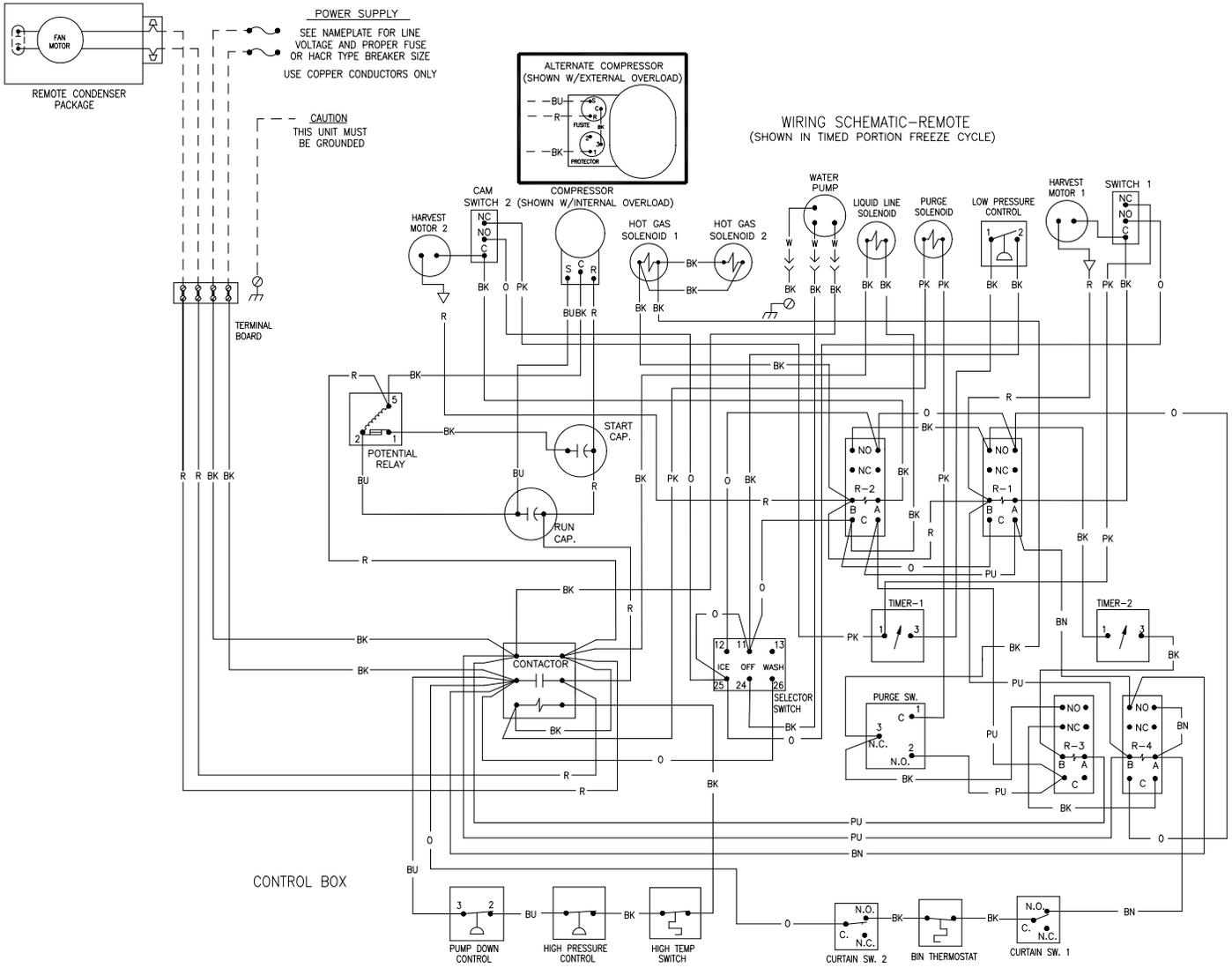


Schéma de principe des circuits d'air et d'eau pour ICE0305

WIRING SCHEMATIC
AIR & WATER
(SHOWN IN TIMED PORTION FREEZE CYCLE)

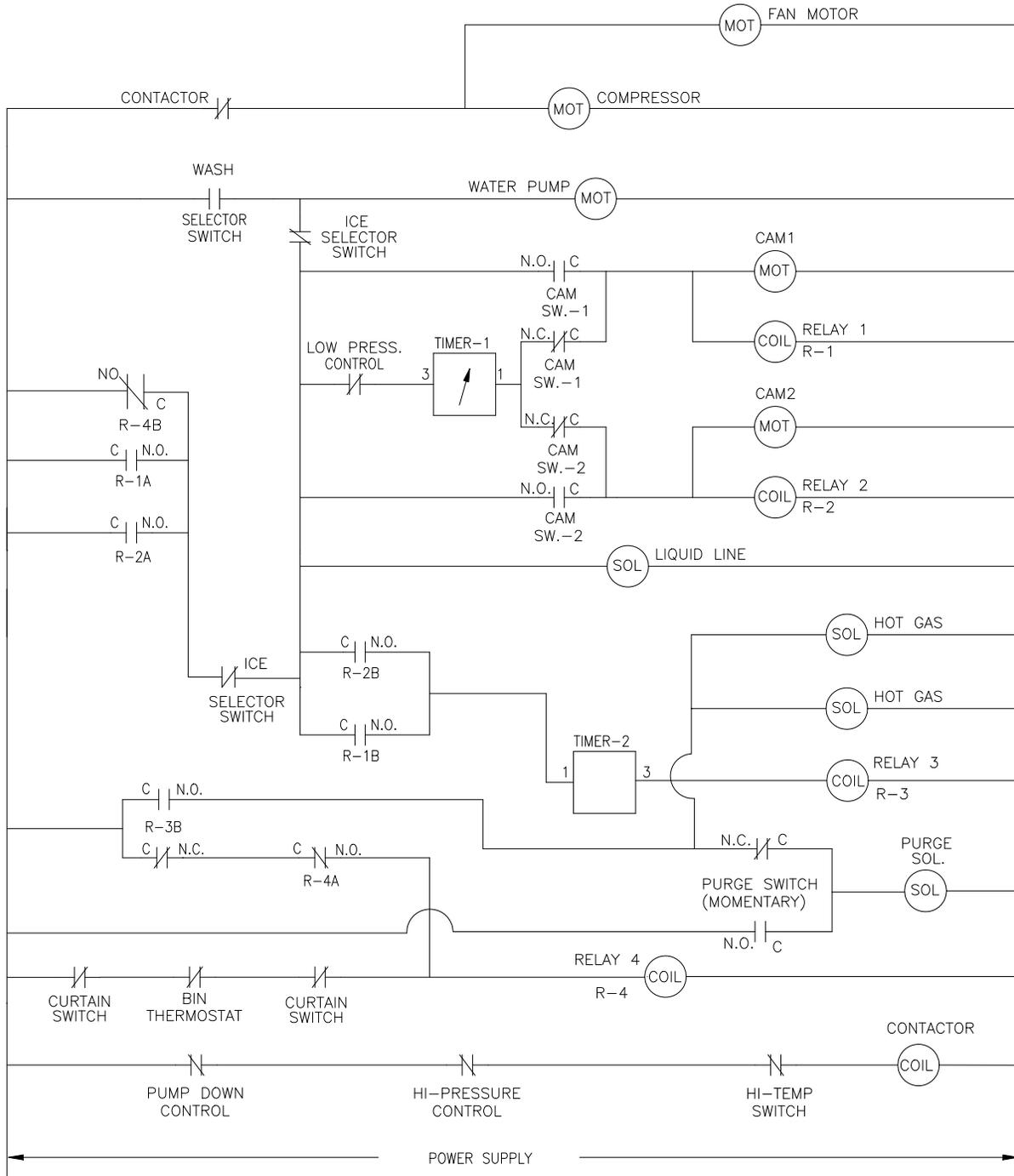


ICE1506 séparé



ICE1506 séparé

WIRING SCHEMATIC-REMOTE
(SHOWN IN TIMED PORTION FREEZE CYCLE)



<u>A</u>			<u>E</u>		
Accouplement	F6 à F7		Eau		
Adresse	A2		Bac	D1, D5	
Arbres de diagnostic des pannes	C3 à C18		Condenseur	E2	
Mode d'emploi	C1		Conditions	B1	
Table des matières	C2		Pression	A7	
			Pompe	D1	
			Refroidi à	E2	
			Soupape de régulation	E2	
			Système de distribution	D1 à D2	
			Tube de distribution	D2	
<u>B</u>			Électrique		
Bouteille accumulatrice	E7		Connexions	A8 à A12	
Réfrigérant			Spécifications	A4,A5,A6	
Charge	A4 à A6		Électrovanne de conduite		
Cycle	E1 à E5		de liquide	E7	
Pressions	E1		Entretien	B1 à B2	
Type	A4 à A6		Épaisseur de pontage	F4	
			Évaporateur	E4,E5	
<u>C</u>					
Caractéristiques de tension	A4 à A6		<u>F</u>		
Circuit électrique	F1 à F47		Filtre déshydrateur	E1	
Code de date	A3				
Commande d'aspiration	F9		<u>G</u>		
Commande de basse pression			Glace		
Voir commande d'aspiration			Cycle	A14	
Commande d'initialisation de la			Épaisseur (pontage)	F3 à F4	
minuterie			Production	A4 à A6	
Commande de coffre	F8				
Commutateur à came	F6 à F7		<u>H</u>		
Commutateur-Sélecteur	F1		Hivernage	B3	
Compresseur	E1,F1,F2				
Limiteur de surcharge	F2		<u>I</u>		
RLA	A4,A5,A6		Installation	A5 à A7	
Condensateur	F2				
Condenseur	E2		<u>L</u>		
Moteur de ventilateur	E2		Lavage	F1	
Voir aussi Séparé					
Contacteur	F1				
Courant admissible (Machine)	A4 à A6		<u>M</u>		
Cycle de congélation	F3 à F4		Minuterie		
			Congélation	F4	
			Initialisation	F3	
			Minuterie de congélation	F3 à F4	
			Moteur de sonde		
			(moteur de récolte)	F6	
			Moteur de ventilateur	E2,F3	
			Séparé	E5	
<u>D</u>					
Dégagement	A7				
Dépose du coffre sous comptoir	A15				
Désinfection	B1, B2				
Détendeur thermostatique	E3 et E4				
Diagrammes de diagnostic	C1 à C18				
Voir Arbres de diagnostic des pannes					
Diagrammes de plomberie	A8 à A12				

N

Nettoyage	
Évaporateur	B1 à B2
Condenseur	B1
Numéro de fax	A2
Numéro de modèle	A3
Numéro de série	A3
Numéro de téléphone (Ice-O-Matic)	A2

P

Pression	
Aspiration	E1 à E7
Commande (sécurité)	E2
Eau	A7
Refoulement	E1 à E7
Procédures de démarrage	A7

R

Récolte	
Cycle	F5 à F9
Dispositif d'assistance	F6
Moteur	F6
Réglages	Divers
Relais	
Commande	F5
Démarrage de compresseur	F2
Relais de démarrage	F2
Rideau anti-éclaboussures	D3
Robinet à flotteur	D1
Robinet mélangeur	E6

S

Schémas de câblage	F10 à F49
Sécurité haute pression	E2
Sécurité haute température	F8
Séparé	
Condenseur	E5 et E6
Installation	A13
Sonde	F7
Spécifications	A4 à A6
Système	E5 et E6, F9
Système d'aspiration	E7, F9
Système de réfrigération	E1 à E12

T

Taille de fusible	A4 à A6
Température	
Ambiante	A7
de fonctionnement	E5
Eau	A7
Sécurité (haute température)	F8
Tube de distribution	D2

V

Vanne de gaz chaud	E5
Vidange	
Commutateur	F1
Conduite de vidange	A7
Durée	F5
Vanne	D4