



Manuel d'installation et de maintenance **COMPACTAIR-CSC/CSH/CDC/CDH**



- Providing indoor climate comfort



Lisez le manuel avant de procéder à l'installation, réparation et entretien de l'unité.

CONTENU

POINT À PRENDRE EN COMPTE	PAGE 2
---------------------------	--------

FICHE SIGNALÉTIQUE DE MISE EN MARCHÉ DE L'UNITÉ	PAGE 3
---	--------

1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	PAGE
--------------------------------	------

1.1.- DONNÉES PHYSIQUES	4
1.2.- DONNÉES ÉLECTRIQUES	4
1.3.- LIMITES DE FONCTIONNEMENT	4
1.4.- PRESTATION DES VENTILATEURS	5
1.5.- SCHÉMAS DES TUYAUTERIES	6-13
1.6.- DIMENSIONS DES UNITÉS	14-15

2.- INSTALLATION	PAGE
------------------	------

2.1.- INFORMATIONS PRÉLIMINAIRES	16
2.2.- RÉCEPTION DE L'UNITÉ	16
2.3.- OPERATIONS FACULTATIVES PREALABLES A L'INSTALLATION DE L'UNITÉ	17
2.4.- SITUATION DE L'UNITÉ	18
2.5.- ESPACE LIBRE POUR L'INSTALLATION	19
2.6.- ECOULEMENTS	19
2.7.- RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES	20-23
2.8.- RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES	24-27
2.9.- INSTALLATION D'OPTIONS	28

3.- MISE EN MARCHÉ ET FONCTIONNEMENT	PAGE
--------------------------------------	------

3.1.- VÉRIFICATIONS PRÉLIMINAIRES AVANT LA PREMIÈRE INSTALLATION	29
3.2.- VÉRIFICATIONS PRÉLIMINAIRES LORS DE LA PREMIÈRE INSTALLATION	30-31

4.- MAINTENANCE DE L'UNITÉ	PAGE
----------------------------	------

4.1.- MAINTENANCE PRÉVENTIVE	32
4.2.- MAINTENANCE CORRECTIVE	32
4.3.- DIAGNOSTIC DE PANNE	33
4.4.- RÉGULATION	34

Lennox a mis en place des solutions environnementales dès 1895, notre gamme de COMPACTAIR reprend les standards qui ont fait de LENNOX une marque de prestige. Des solutions flexibles pour satisfaire vos besoins et une attention sans concession pour le détail. De conception optimisée pour une grande simplicité de maintenance, ces machines sont d'une grande qualité. Informations présentées sur le site www.lennox europe.com.

Toutes les informations techniques et technologiques contenues dans le présent manuel, y compris tout schéma et toute description technique que nous fournissons, restent propriété de Lennox et ne doivent pas être exploitées (sauf pour le fonctionnement de ce produit), reproduites, éditées ou mises à disposition de tiers sans accord écrit préalable de Lennox.

SIGNALISATION D'ATTENTION ET DE DANGER



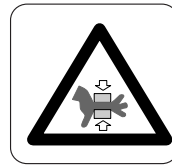
Surface
abrasive



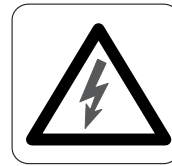
Basses
températures



Hautes
températures



Risque de blessures
par des pièces en
mouvement



Danger
d'électrocution



Risque de blessures
par des pièces en
rotation

RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES



Vérifiez la position de l'interrupteur général avant commencer l'installation, réparation ou entretien pour éviter tout accident dû à des chocs électriques.

Pour installer l'unité, suivez la norme locale ou national courante.

CONSIGNES STANDARDS POUR L'ÉQUIPEMENT LENNOX

Toutes les données techniques figurant dans les présentes instructions de service, y compris les schémas et la description technique, restent la propriété de Lennox et ne peuvent être utilisées (sauf dans le but de familiariser l'utilisateur avec cet équipement), reproduites, photocopiées, transmises ou mises à la disposition de tiers, sans l'autorisation écrite préalable de Lennox.

Les données figurant dans les instructions de service correspondent aux dernières informations disponibles. Nous nous réservons le droit de les modifier sans préavis.

Nous nous réservons le droit de modifier nos produits sans préavis et sans obligation de modifier les appareils préalablement livrés.

Les présentes instructions donnent des informations importantes et utiles concernant le bon usage et le bon entretien de votre équipement.

Ces instructions fournissent également des indications sur la façon d'éviter les accidents et l'endommagement de l'équipement avant sa mise en route et lors de son utilisation, et pour que son fonctionnement soit correct et sans défaut. Ces instructions doivent être lues soigneusement avant la mise en service, afin de se familiariser avec l'équipement et son utilisation, et suivies scrupuleusement pour la mise en œuvre de l'unité. Il est très important de s'entraîner correctement à l'utilisation de cet équipement. Les présentes instructions de service doivent être conservées en lieu sûr à proximité de l'équipement.

Comme la plupart des équipements, l'unité a besoin d'une maintenance régulière. Ce chapitre concerne le personnel de maintenance et l'encadrement.

Si vous avez la moindre question ou si vous désirez de plus amples informations sur un point quelconque relatif à votre équipement, n'hésitez pas à nous contacter.

FICHE SIGNALÉTIQUE DE MISE EN MARCHE DE L'UNITÉ

UNITÉ: _____ N° DE SÉRIE: _____

CODE D'IDENTIFICATION DE LA COMMANDE DE CONTRÔLE _____

ADRESSE DE L'INSTALLATION: _____

INSTALLATEUR: _____ TÉLÉPHONE INSTALLATEUR: _____

ADRESSE DE L'INSTALLATEUR: _____

DATE DE MISE EN SERVICE: _____

VÉRIFICATIONS:

VOLTAGE FOURNI: _____ VOLTAGE NOMINAL DE L'UNITÉ: _____

OUI NON

UNITÉ SUR AMORTISSEURS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DRAINAGES AVEC SIPHON	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RACCORDEMENT ALIMENTATION ÉLECTRIQUE GÉNÉRALE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
RACCORDEMENT COMMANDE DE CONTRÔLE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
INDICATEUR DE NIVEAU D'HUILE DU COMPRESSEUR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CONSIGNATION DE DONNÉES:

CYCLE DE REFROIDISSEMENT

Température d'entrée air batterie: $< \begin{matrix} 1 \text{ — } ^\circ\text{C} \\ 2 \text{ — } ^\circ\text{C} \end{matrix}$

Température de sortie air batterie: $< \begin{matrix} 1 \text{ — } ^\circ\text{C} \\ 2 \text{ — } ^\circ\text{C} \end{matrix}$

Pression haute: $< \begin{matrix} \text{circuit 1} \\ \text{circuit 2} \end{matrix}$ _____

Pression basse: $< \begin{matrix} \text{circuit 1} \\ \text{circuit 2} \end{matrix}$ _____

CYCLE DE CHAUFFAGE

Température d'entrée air batterie: $< \begin{matrix} 1 \text{ — } ^\circ\text{C} \\ 2 \text{ — } ^\circ\text{C} \end{matrix}$

Température de sortie air batterie: $< \begin{matrix} 1 \text{ — } ^\circ\text{C} \\ 2 \text{ — } ^\circ\text{C} \end{matrix}$

Pression haute: $< \begin{matrix} \text{circuit 1} \\ \text{circuit 2} \end{matrix}$ _____

Pression basse: $< \begin{matrix} \text{circuit 1} \\ \text{circuit 2} \end{matrix}$ _____

CONSOMMATIONS ÉLECTRIQUES (Ampères)

Compresseur 1 ___/___/___ Compresseur 2 ___/___/___
Compressor 3 ___/___/___

Ventilateur section extérieure 1 ___/___/___

Ventilateur section extérieure 2 ___/___/___

Compresseur 1 ___/___/___ Compresseur 2 ___/___/___
Compressor 3 ___/___/___

Ventilateur section extérieure 1 ___/___/___

Ventilateur section extérieure 2 ___/___/___

Options installées: _____

Observations: _____

1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.1.- DONNÉES PHYSIQUES

C	S	C	020	S	N	M	1	M
Unité COMPACTAIR		C: Froid seul H: Pompe à chaleur		S: Un circuit D: Deux circuits		Type de produit réfrigérant: M: R-410A		M: 400V/3/50
	S: Unité extérieure Split D: Unité extérieure Multi-split		Capacité frigorifique approx. en kW		Pas de chauffage auxiliaire			Numéro de révision



CSC/CDC: Unité froid seul R-410A
CSH/CDH: Unité pompe à chaleur R-410A

UNITÉ MODÈLES		CSC CSH 020S	CSC CSH 025S	CSC CSH 030S	CSC CSH 035S	CSC CSH 040S	CSC CSH 045D	CSC/CDC CSH/CDH 055D	CSC/CDC CSH/CDH 070D	CSC/CDC CSH/CDH 085D	CSC CSH 100D
Compresseur	(N°/Type)	1/Scroll	1/Scroll	1/Scroll	1/Scroll	1/Scroll	2/Scroll	2/Scroll	2/Scroll	2/Scroll	2/Scroll
Poids net	U. froid seul CSC/CDC (Kg.)	257	290	297	352	365	443	524	549	581	865
Neto (Kg)	U. pompe chaleur CSH/CDH (Kg.)	262	295	302	357	370	448	529	554	586	870
Débit d'air	(m³/h)	7600	8500	10000	12000	11700	14000	20000	21000	22000	15500+11700
Charge de réfrigérant		NITROGÈNE (*)									

(*) Les unités se fournissent avec du gaz nitrogène, celui-ci doit être éliminé avant de réaliser une opération.

Pour le fonctionnement de l'unité vous devez vider le gaz nitrogène et charger l'unité de réfrigérant R-410A.

(Voir page 23 pour calculer la charge de réfrigérant pour unités CSC/CDC et CSH/CDH en combinaison avec unités intérieures CIC/CIH).

En option, une pré charge réfrigérant usine es disponible.

1.2.- DONNÉES ÉLECTRIQUES

CONSOMMATION ÉLECTRIQUE DES UNITÉS STANDARD

UNITÉ MODÈLES		CSC CSH 020S	CSC CSH 025S	CSC CSH 030S	CSC CSH 035S	CSC CSH 040S	CSC CSH 045D	CSC/CDC CSH/CDH 055D	CSC/CDC CSH/CDH 070D	CSC/CDC CSH/CDH 085D	CSC CSH 100D
Puissance absorbée maximale	(kW)										
Compresseur	Compresseur	8.25	10.1	11.8	15.5	16.9	20.2	23.5	31	33.8	42.5
	Ventilateur	1.45	1.89	2.69	2.69	2.69	3.63	5.38	5.38	7.26	7.75
	Puissance totale	9.7	11.99	14.49	18.19	19.59	23.83	28.98	36.38	41.06	50.25
Intensité maximale	(A)										
Compresseur	Compresseur	15	21	22	25.6	31	42	44	51.2	62	77.6
	Ventilateur	2.59	3.45	4.8	4.8	4.8	6.48	9.6	9.6	12.96	13.4
	Intensité totale	17.59	24.45	26.8	30.4	35.8	48.48	53.6	60.8	74.96	91
Intensité au démarrage	(A)	88.4	97.8	105.1	139.1	173.1	121.8	131.9	169.5	212.3	228.3
Voltage	(Ph/V/Hz)	3N-400V 50Hz									

1.3.- LIMITES DE FONCTIONNEMENT (À installer sur les climatiseurs CIC-CIH)

LIMITES DE FONCTIONNEMENT UNITÉS (FROID SEUL)		TEMPÉRATURE MAXIMUM	TEMPÉRATURE MINIMUM
FONCTIONNEMENT EN REFROIDISSEMENT	TEMPÉRATURE INTÉRIEURE	32°C BS / 23°C BH	21°C BS / 15°C BH
	TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE	45°C (020-025-030-045-055) 47°C (035-040-070-085-100)	+15°C UNITE STANDARD 0°C (*) -15°C (**)

(*) Avec kit facultatif il baisse température 0°C

(**) Avec kit facultatif il baisse température -15°C.

LIMITES DE FONCTIONNEMENT UNITÉS (POMPE À CHALEUR)		TEMPÉRATURE MAXIMUM	TEMPÉRATURE MINIMUM
FONCTIONNEMENT EN REFROIDISSEMENT	TEMPÉRATURE INTÉRIEURE	32°C BS / 23°C BH	21°C BS / 15°C BH
	TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE	45°C (020-025-030-045-055) 47°C (035-040-070-085-100)	+15°C UNITE STANDARD 0°C (*) -15°C (**)
FONCTIONNEMENT EN CHAUFFAGE	TEMPÉRATURE INTÉRIEURE	27°C BS	15°C BS
	TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE	27°C (Avec 20° de température extérieure)	-12°C (Avec 20° de température intérieure)

BS: Température bulbe sec.

BH: Température bulbe humide.

(*) Activez le paramètre dans le CL40 pour fonctionner avec 0°C

(**) Avec kit option baisse température -15°C.

1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.4.- PRESTATION DES VENTILATEURS (Pression statique disponible Pa.) UNITÉ STANDARD SANS INCLURE DES ÉLÉMENTS D'OPTION.

020S	(rpm)	(m3/h)	5300	6100	6850	7600	8100
Poulie fermée	751		178	156	134	104	77
1 retour	719		162	140	118	89	64
2 retours	686		141	118	96	67	38
3 retours	654		124	101	78	47	6
4 retours	621		108	86	64	35	

025S	(rpm)	(m3/h)	5950	6800	8500	9100
Poulie fermée	841		223	195	126	91
1 retour	805		202	174	107	74
2 retours	769		177	148	88	44
3 retours	732		154	125	63	7
4 retours	696		135	107	40	4

030S	(rpm)	(m3/h)	7000	8000	9000	10000
Poulie fermée	934		272	234	194	142
1 retour	894		246	208	168	117
2 retours	854		213	175	134	84
3 retours	814		186	146	106	55
4 retours	773		161	123	82	36

035S	(rpm)	(m3/h)	8400	9600	10800	12000	12850
Poulie fermée	741		209	191	171	146	125
1 retour	709		189	171	152	126	105
2 retours	677		168	151	132	107	87
3 retours	645		148	131	112	88	68
4 retours	613		128	111	92	69	50

040S	(rpm)	(m3/h)	8200	9350	10525	11700	12500
Poulie fermée	741		205	188	170	148	●
1 retour	709		185	168	150	128	110
2 retours	677		163	146	128	106	89
3 retours	645		143	127	109	87	68
4 vueltas	613		126	110	91	69	51

045D	(rpm)	(m3/h)	9800	11200	12600	14000
Poulie fermée	829		237	213	183	136
1 retour	794		235	187	156	111
2 vueltas	758		233	161	130	86
3 vueltas	722		231	135	104	72
4 retours	686		229	109	77	57

055D	(rpm)	(m3/h)	7000	8000	9000	10000	10700
Poulie fermée	741		299	264	225	160	96
1 retour	709		271	235	195	137	83
2 retours	677		242	206	165	113	70
3 retours	645		213	178	135	73	57
4 retours	613		184	149	105	32	44

070D	(rpm)	(m3/h)	7350	8400	9450	10500	11200
Poulie fermée	741		272	230	182	122	66
1 retour	709		243	201	153	98	50
2 retours	677		213	172	124	74	33
3 retours	645		184	142	95	44	16
4 retours	613		154	113	66	13	-0.4

085D	(rpm)	(m3/h)	7700	8800	9900	11000	11750
Poulie fermée	751		277	235	187	126	69
1 retour	719		247	199	159	101	51
2 retours	686		208	162	120	71	36
3 retours	654		181	139	89	24	15
4 retours	621		154	112	65	12	n/a

100D (C1)	(rpm)	(m3/h)	10850	12400	13950	15500	16600
Poulie fermée	846		239	210	171	125	●
1 retour	801		207	180	138	92	58
2 retours	756		175	150	105	58	26
3 retours	711		143	121	72	26	n/a
4 retours	666		111	91	39	n/a	n/a

100D (C2)	(rpm)	(m3/h)	8200	9350	10525	11700	12500
Poulie fermée	743		201	187	157	141	119
1 retour	711		199	167	136	161	101
2 retours	679		197	148	116	102	83
3 retours	647		195	128	95	84	64
4 retours	615		193	108	75	65	46

● Position pas possible à cause des limites de puissance du moteur

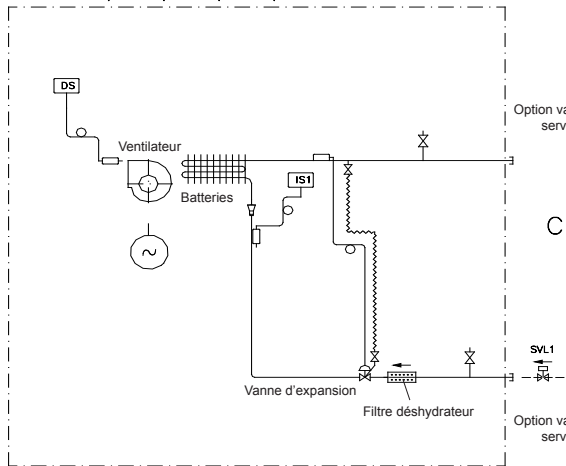
Note: La poulie est réglée d'usine avec 2 retours

1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

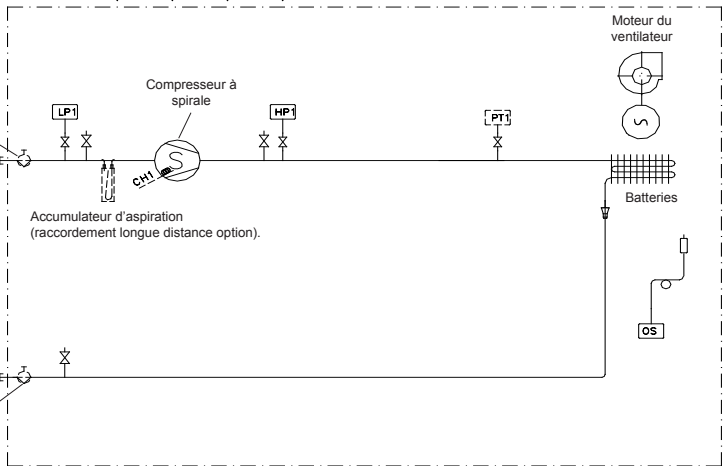
1.5.- SCHÉMAS DES TUYAUTERIES

UNITÉS FROID SEUL

UNITÉ INTÉRIEURE
CIC 020/025/030/035/040

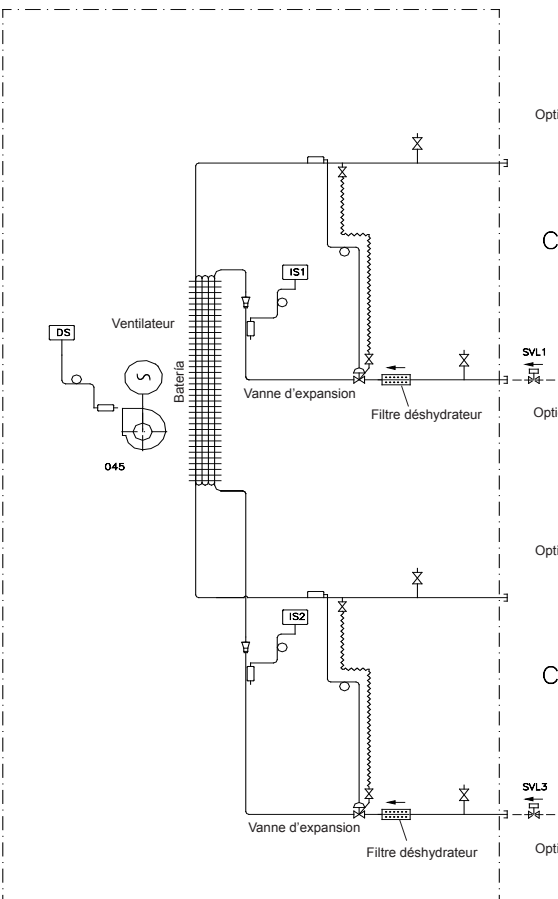


UNITÉ EXTÉRIEURE
CSC 020/025/030/035/040

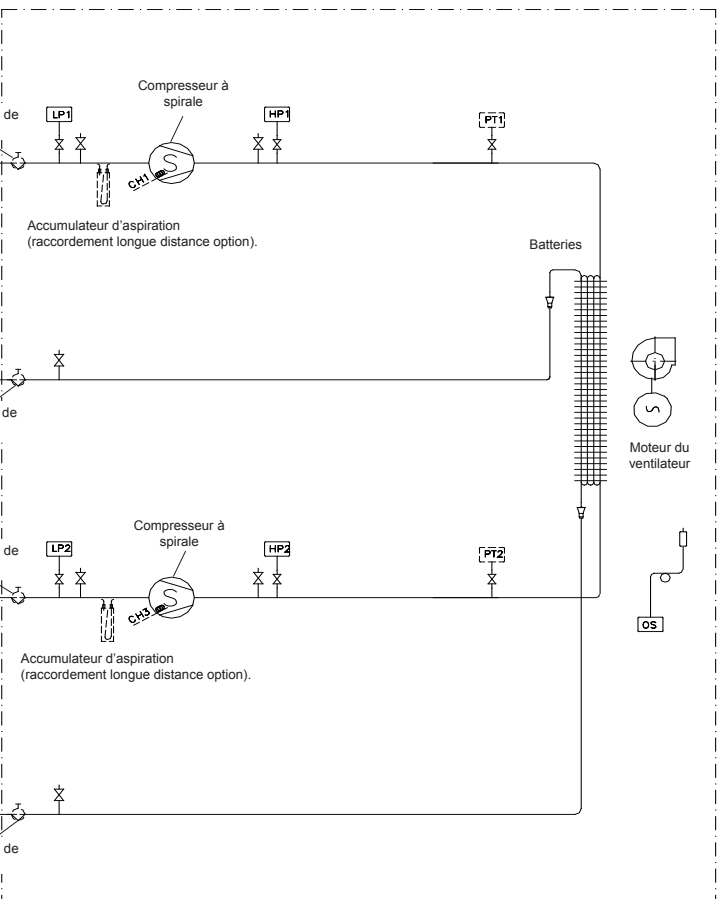


----- (ÉLÉMENT D'OPTION)

UNITÉ INTÉRIEURE
CIC 045



UNITÉ EXTÉRIEURE
CSC 045



----- (ÉLÉMENT D'OPTION)

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Manomètre (5/16" destiné à être utilisé par l'installateur). Sonde d'impulsion. (Avec contrôle C50). Capteur de batterie intérieure, circuit 1. (Avec contrôle C40). Capteur de batterie intérieure, circuit 2. (Avec contrôle C40). Electrovanne liquide. (option longue distance).
À raccorder par l'installateur dans l'unité intérieure. Electrovanne liquide. (option longue distance).
À raccorder par l'installateur dans l'unité intérieure. Pressostat basse pression, circuit 1. | <ul style="list-style-type: none"> Pressostat basse pression, circuit 2. Pressostat haute pression, circuit 1. Pressostat haute pression, circuit 2. Résistance de chauffage de carter. (option basse température 0°C ou -15°C). Résistance de chauffage de carter. (option basse température 0°C ou -15°C). Capteur de pression, circuit 1. (option basse température 0°C ou -15°C). Capteur de pression, circuit 2. (option basse température 0°C ou -15°C). Sonde de température extérieure. |
|---|---|

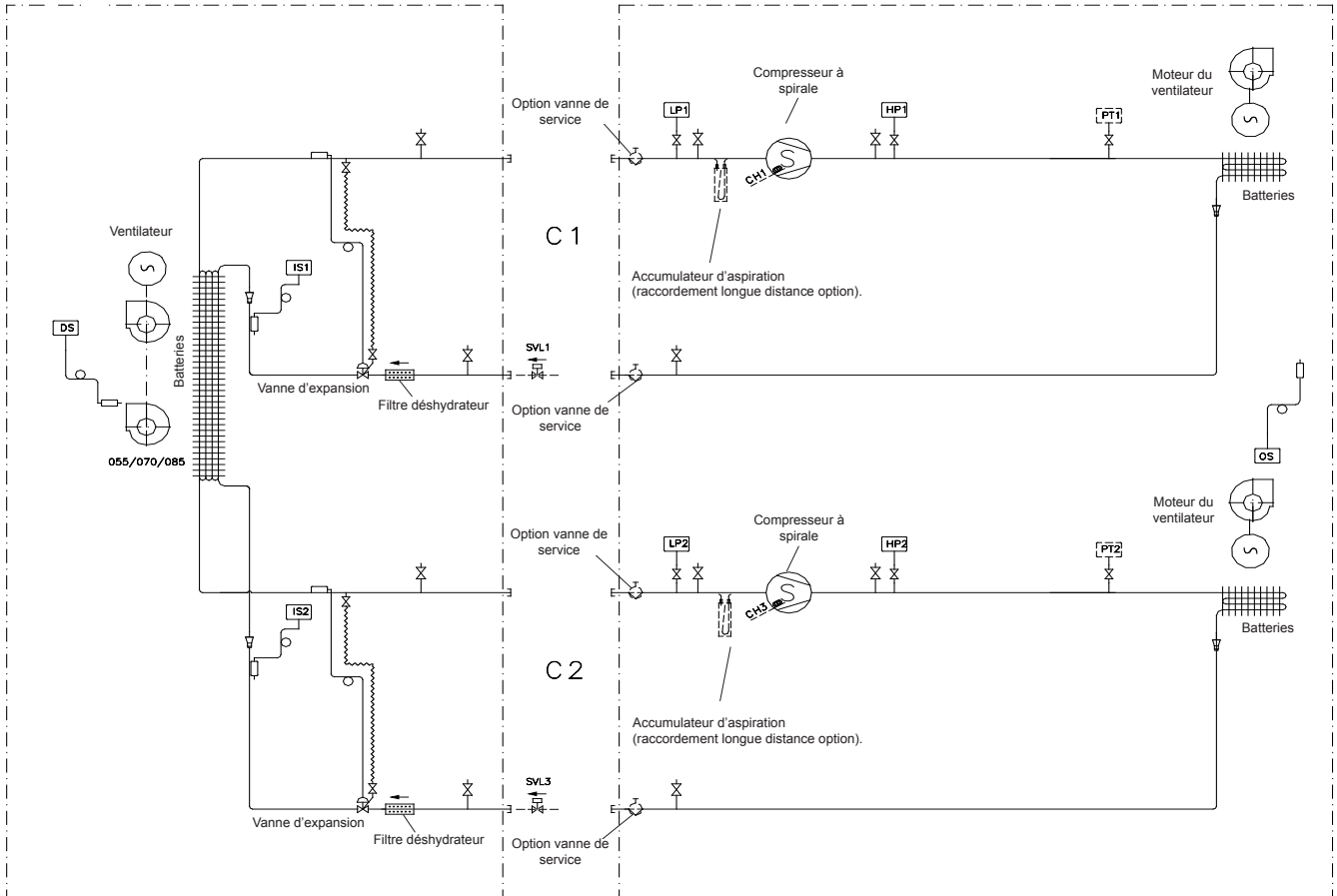
1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.5.- SCHÉMAS DES TUYAUTERIES

UNITÉS FROID SEUL

UNITÉ INTÉRIEURE
CIC 055/070/085

UNITÉ EXTÉRIEURE
C SC 055/070/085



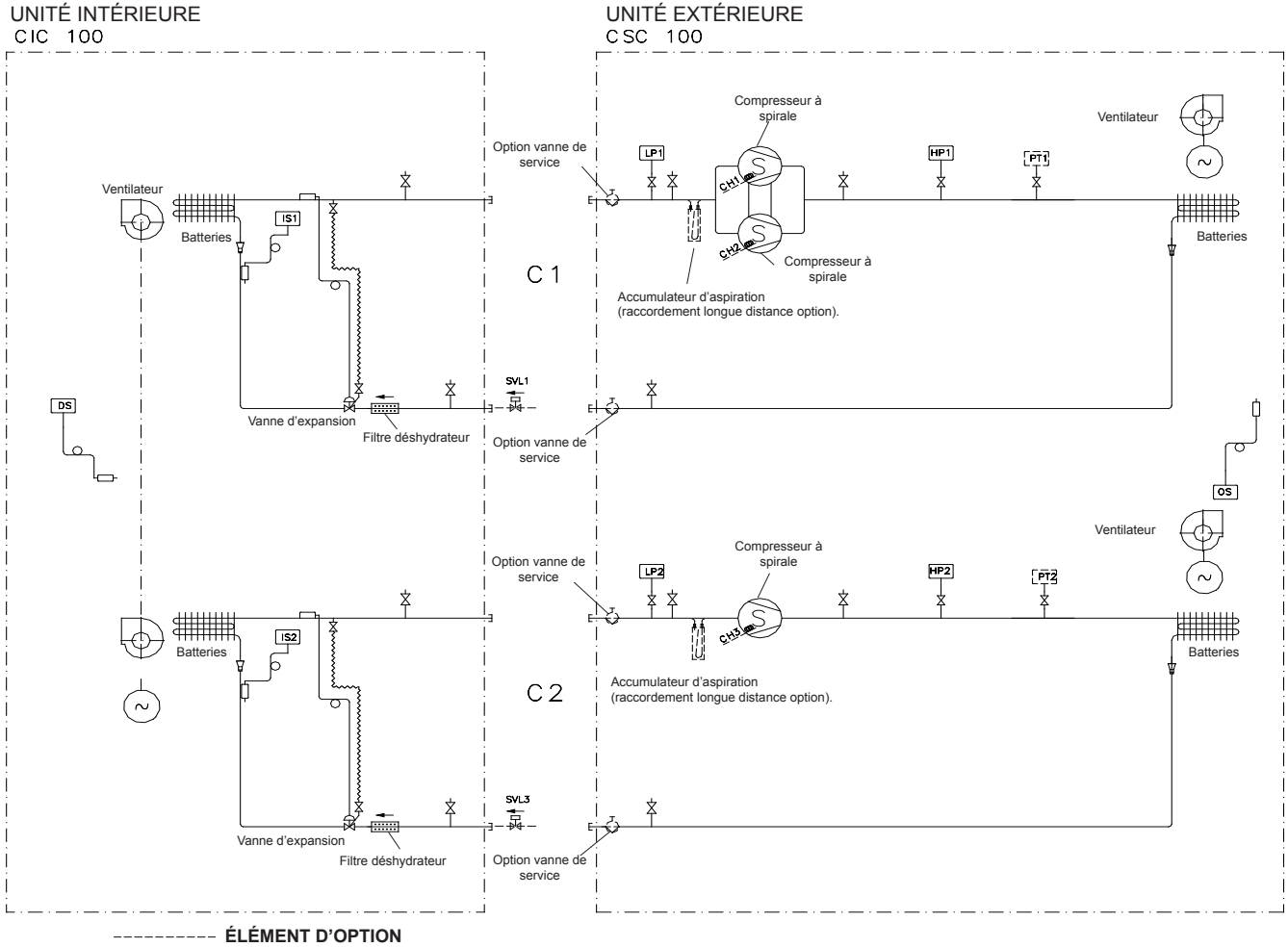
----- ÉLÉMENT D'OPTION

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Manomètre (5/16" destiné à être utilisé par l'installateur). Sonde d'impulsion. (Avec contrôle C50). Capteur de batterie intérieure, circuit 1. (Avec contrôle C40). Capteur de batterie intérieure, circuit 2. (Avec contrôle C40). Electrovanne liquide. (option longue distance).
À raccorder par l'installateur dans l'unité intérieure. Electrovanne liquide. (option longue distance).
À raccorder par l'installateur dans l'unité intérieure. Pressostat basse pression, circuit 1. | <ul style="list-style-type: none"> Pressostat basse pression, circuit 2. Pressostat haute pression, circuit 1. Pressostat haute pression, circuit 2. Résistance de chauffage de carter. (option basse température 0°C ou -15°C). Résistance de chauffage de carter. (option basse température 0°C ou -15°C). Capteur de pression, circuit 1. (option basse température 0°C ou -15°C). Capteur de pression, circuit 2. (option basse température 0°C ou -15°C). Sonde de température extérieure. |
|---|---|

1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.5.- SCHÉMAS DES TUYAUTERIES

UNITÉS FROID SEUL



↙ Manomètre (5/16" destiné à être utilisé par l'installateur).

DS Sonde d'impulsion. (C50).

IS1 Capteur de batterie intérieure, circuit 1. (Avec contrôle C40).

IS2 Capteur de batterie intérieure, circuit 2. (Avec contrôle C40).

SVL1 Electrovanne liquide. (option longue distance).

À raccorder par l'installateur dans l'unité intérieure.

SVL3 Electrovanne liquide. (option longue distance).

À raccorder par l'installateur dans l'unité intérieure.

LP1 Pressostat basse pression, circuit 1.

LP2 Pressostat basse pression, circuit 2.

HP1 Pressostat haute pression, circuit 1.

HP2 Pressostat haute pression, circuit 2.

CH1 Résistance de chauffage de carter. (option basse température 0°C ou -15°C).

CH2 Résistance de chauffage de carter. (option basse température 0°C ou -15°C).

CH3 Résistance de chauffage de carter. (option basse température 0°C ou -15°C).

PT1 Capteur de pression, circuit 1. (option basse température 0°C ou -15°C).

PT2 Capteur de pression, circuit 2. (option basse température 0°C ou -15°C).

OS Sonde de température extérieure.

1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

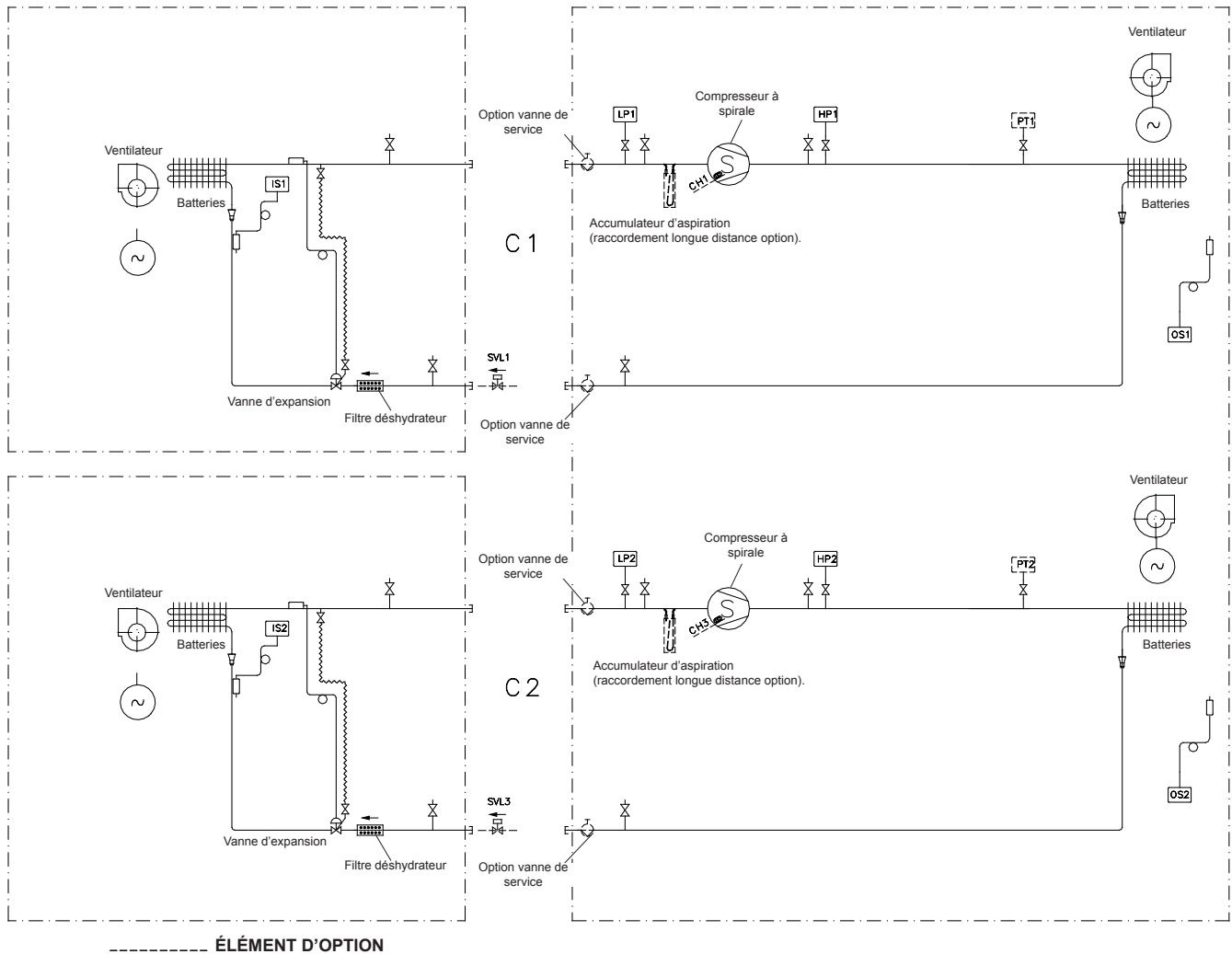
1.5.- SCHÉMAS DES TUYAUTERIES

UNITÉS FROID SEUL

SYSTÈME MULTI-SPLIT

UNITÉ INTÉRIURE
(x2) CIC 0 30/035/040

UNITÉ EXTÉRIURE
CDC 055/070/085



- Manomètre (5/16" destiné à être utilisé par l'installateur).
- IS1) Capteur de batterie intérieure, circuit 1. (Avec contrôle C40).
- IS2) Capteur de batterie intérieure, circuit 2. (Avec contrôle C40).
- SVL1) Electrovanne liquide. (option longue distance).
À raccorder par l'installateur dans l'unité intérieure.
- SVL3) Electrovanne liquide. (option longue distance).
À raccorder par l'installateur dans l'unité intérieure.
- LP1) Pressostat basse pression, circuit 1.

- LP2) Pressostat basse pression, circuit 2.
- HP1) Pressostat haute pression, circuit 1.
- HP2) Pressostat haute pression, circuit 2.
- CH1) Résistance de chauffage de carter. (option basse température 0°C ou -15°C).
- CH3) Résistance de chauffage de carter. (option basse température 0°C ou -15°C).
- PT1) Capteur de pression, circuit 1. (option basse température 0°C ou -15°C).
- PT2) Capteur de pression, circuit 2. (option basse température 0°C ou -15°C).
- OS1) Sonde de température extérieure, circuit 1.
- OS2) Sonde de température extérieure, circuit 2.

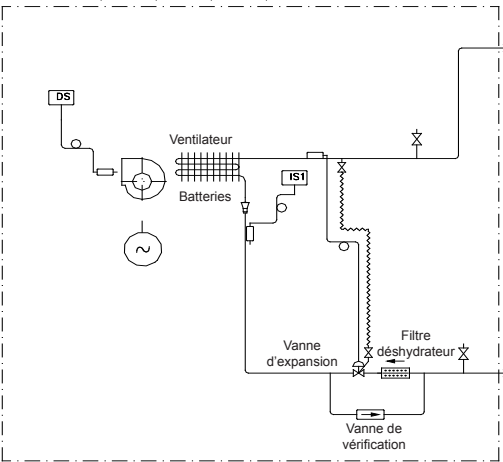
1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.5.- SCHÉMAS DES TUYAUTERIES

UNITÉS DE POMPE À CHALEUR

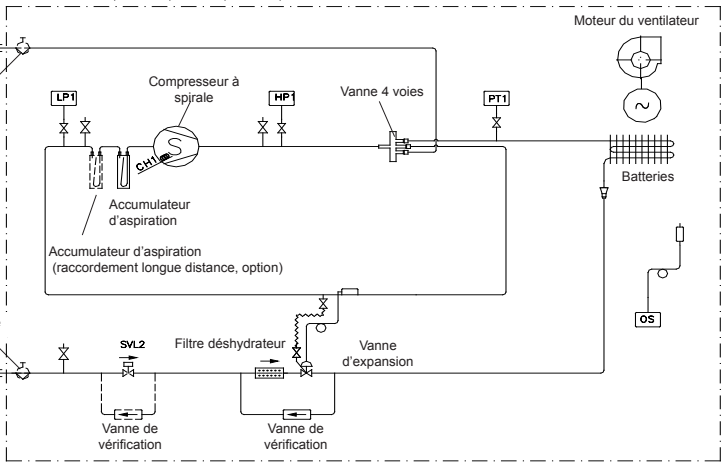
UNITÉ INTÉRIURE

CIH 020/025/030/035/040



UNITÉ EXTÉRIURE

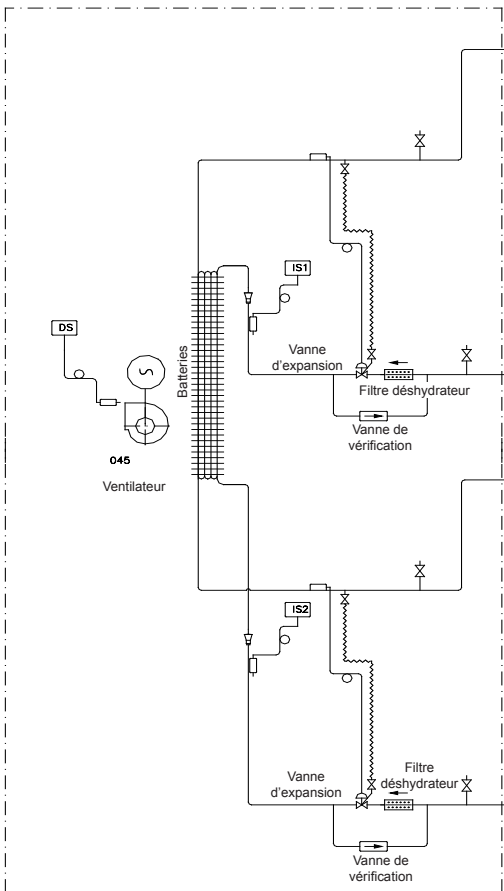
C SH 020/025/030/035/040



-----ÉLÉMENT D'OPTION

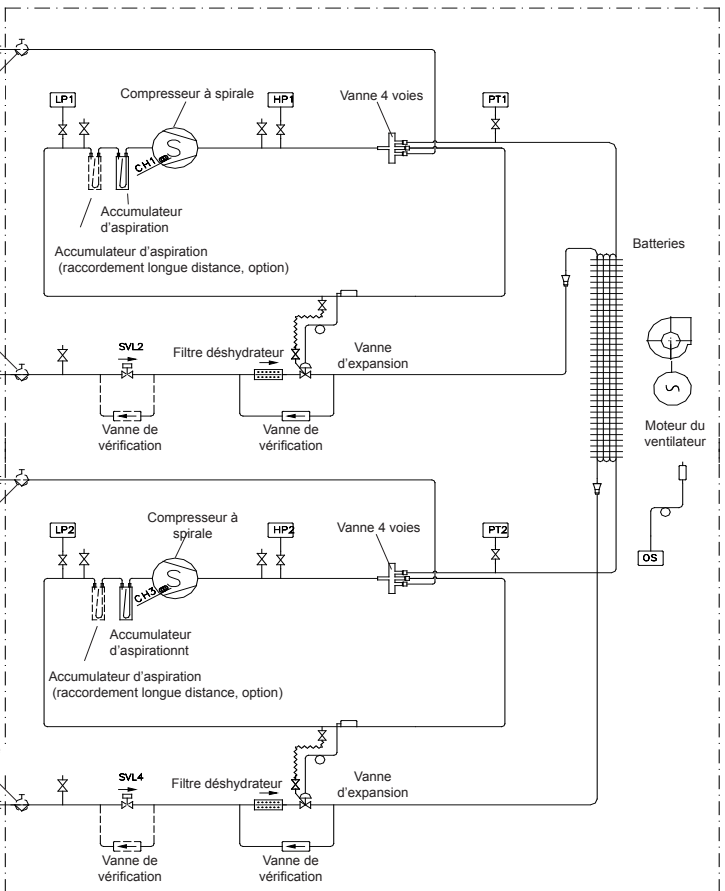
UNITÉ INTÉRIURE

CIH 045



UNITÉ EXTÉRIURE

C SH 045



-----ÉLÉMENT D'OPTION

- Manomètre (5/16" destiné à être utilisé par l'installateur).
- DS) Sonde d'impulsion. (Avec contrôle C50).
- IS1) Capteur de batterie intérieure, circuit 1. (Avec contrôle C40).
- IS2) Capteur de batterie intérieure, circuit 2. (Avec contrôle C40).
- SVL1) Electrovanne liquide (Option longue distance).
À raccorder par l'installateur dans l'unité intérieure.
- SVL2) Electrovanne liquide (Option longue distance).
- SVL3) Electrovanne liquide (Option longue distance).
À raccorder par l'installateur dans l'unité intérieure.

- SVL4) Electrovanne liquide (Option longue distance).
- LP1) Pressostat basse pression, circuit 1.
- LP2) Pressostat basse pression, circuit 2.
- HP1) Pressostat haute pression, circuit 1.
- HP2) Pressostat haute pression, circuit 2.
- CH1) Résistance de chauffage de carter.
- CH3) Résistance de chauffage de carter.
- PT1) Capteur de pression, circuit 1.
- PT2) Capteur de pression, circuit 2.
- OS) Sonde de température extérieure.

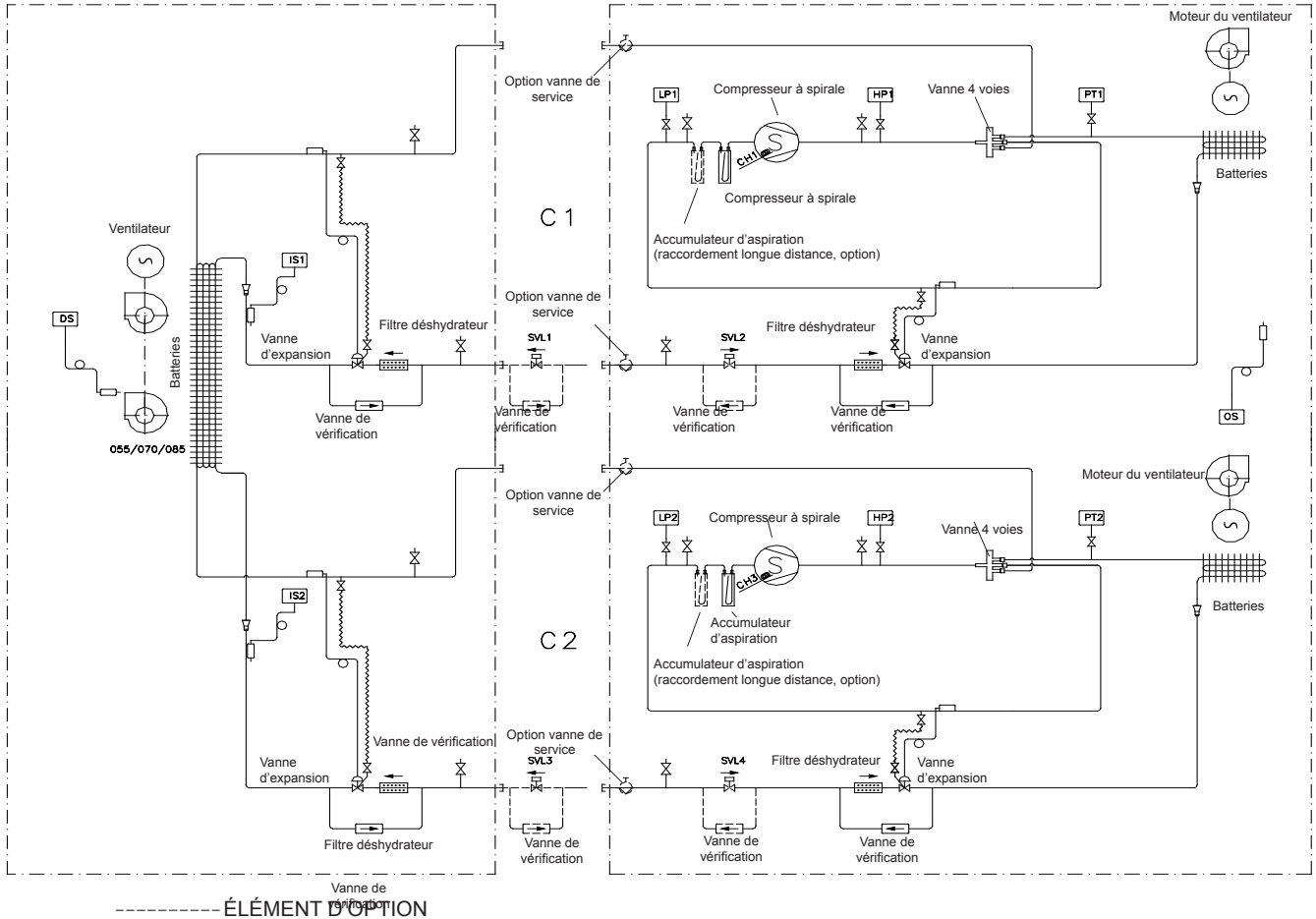
1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.5.- SCHÉMAS DES TUYAUTERIES








UNITÉS DE POMPE À CHALEUR











UNITÉ INTÉRIEURE
C IH 055/070/085

UNITÉ EXTÉRIEURE
C SH 055/070/085



-----ÉLÉMENT D'OPTION

-  Manomètre (5/16" destiné à être utilisé par l'installateur).
-  DS) Sonde d'impulsion. (Avec contrôle C50).
-  IS1) Capteur de batterie intérieure, circuit 1. (Avec contrôle C40).
-  IS2) Capteur de batterie intérieure, circuit 2. (Avec contrôle C40).
-  SVL1) Electrovanne liquide (Option longue distance).
À raccorder par l'installateur dans l'unité intérieure.
-  SVL2) Electrovanne liquide (Option longue distance).
-  SVL3) Electrovanne liquide (Option longue distance).
À raccorder par l'installateur dans l'unité intérieure.

-  SVL4) Electrovanne liquide (Option longue distance).
-  LP1) Pressostat basse pression, circuit 1.
-  LP2) Pressostat basse pression, circuit 2.
-  HP1) Pressostat haute pression, circuit 1.
-  HP2) Pressostat haute pression, circuit 2.
-  CH1) Résistance de chauffage de carter.
-  CH3) Résistance de chauffage de carter.
-  PT1) Capteur de pression, circuit 1.
-  PT2) Capteur de pression, circuit 2.
-  OS) Sonde de température extérieure.

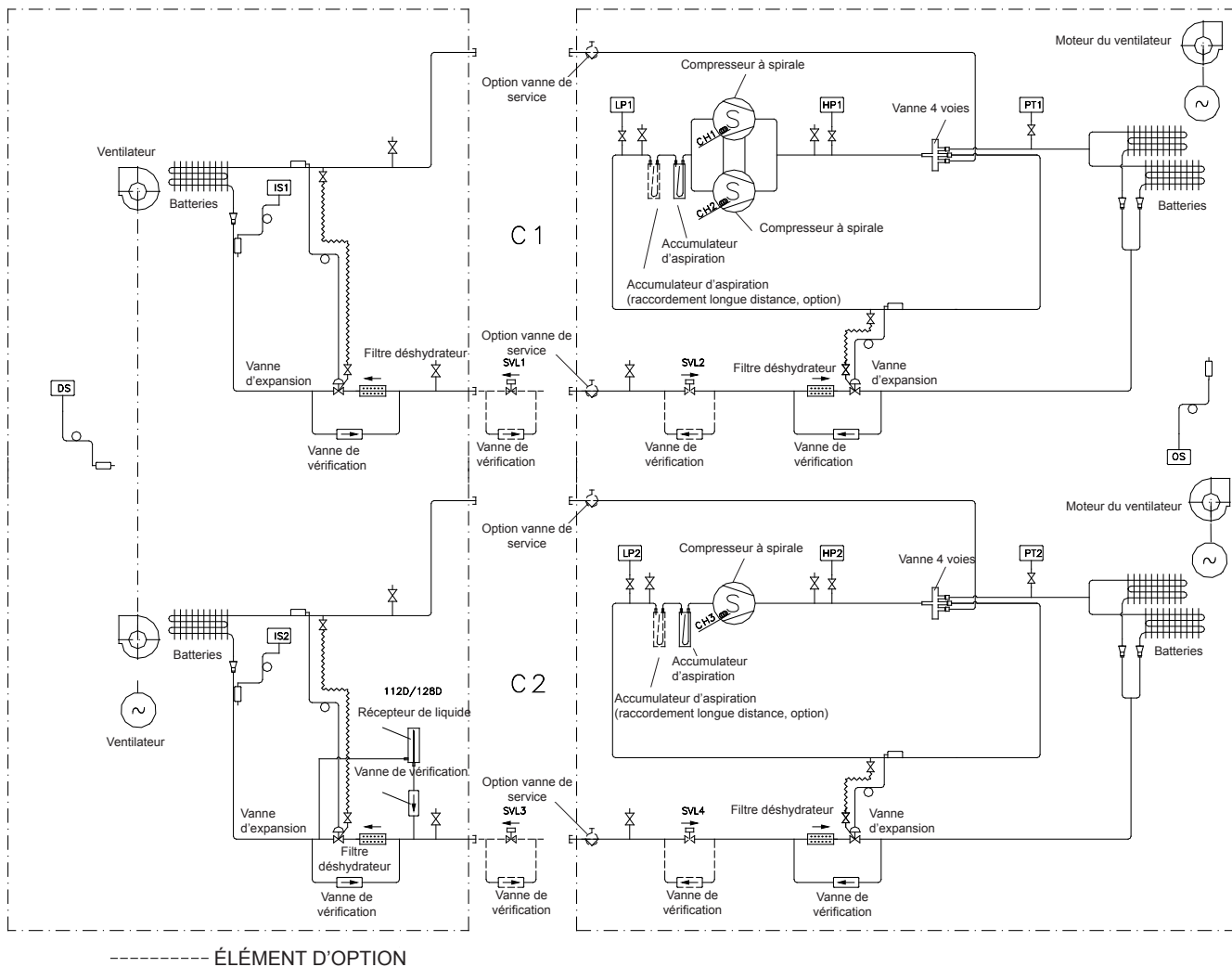
1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.5.- SCHÉMAS DES TUYAUTERIES

UNITÉS DE POMPE À CHALEUR

UNITÉ INTÉRIURE
CIH 100

UNITÉ EXTÉRIURE
CSH 100



- Manomètre (5/16" destiné à être utilisé par l'installateur).
- Sonde d'impulsion. (Avec contrôle C50).
- Capteur de batterie intérieure, circuit 1. (Avec contrôle C40).
- Capteur de batterie intérieure, circuit 2. (Avec contrôle C40).
- Electrovanne liquide (Option longue distance).
À raccorder par l'installateur dans l'unité intérieure.
- Electrovanne liquide (Option longue distance).
- Electrovanne liquide (Option longue distance).
À raccorder par l'installateur dans l'unité intérieure.
- Electrovanne liquide (Option longue distance).

- Pressostat basse pression, circuit 1.
- Pressostat basse pression, circuit 2.
- Pressostat haute pression, circuit 1.
- Pressostat haute pression, circuit 2.
- Résistance de chauffage de carter.
- Résistance de chauffage de carter.
- Résistance de chauffage de carter.
- Capteur de pression, circuit 1.
- Capteur de pression, circuit 2.
- Sonde de température extérieure.

1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

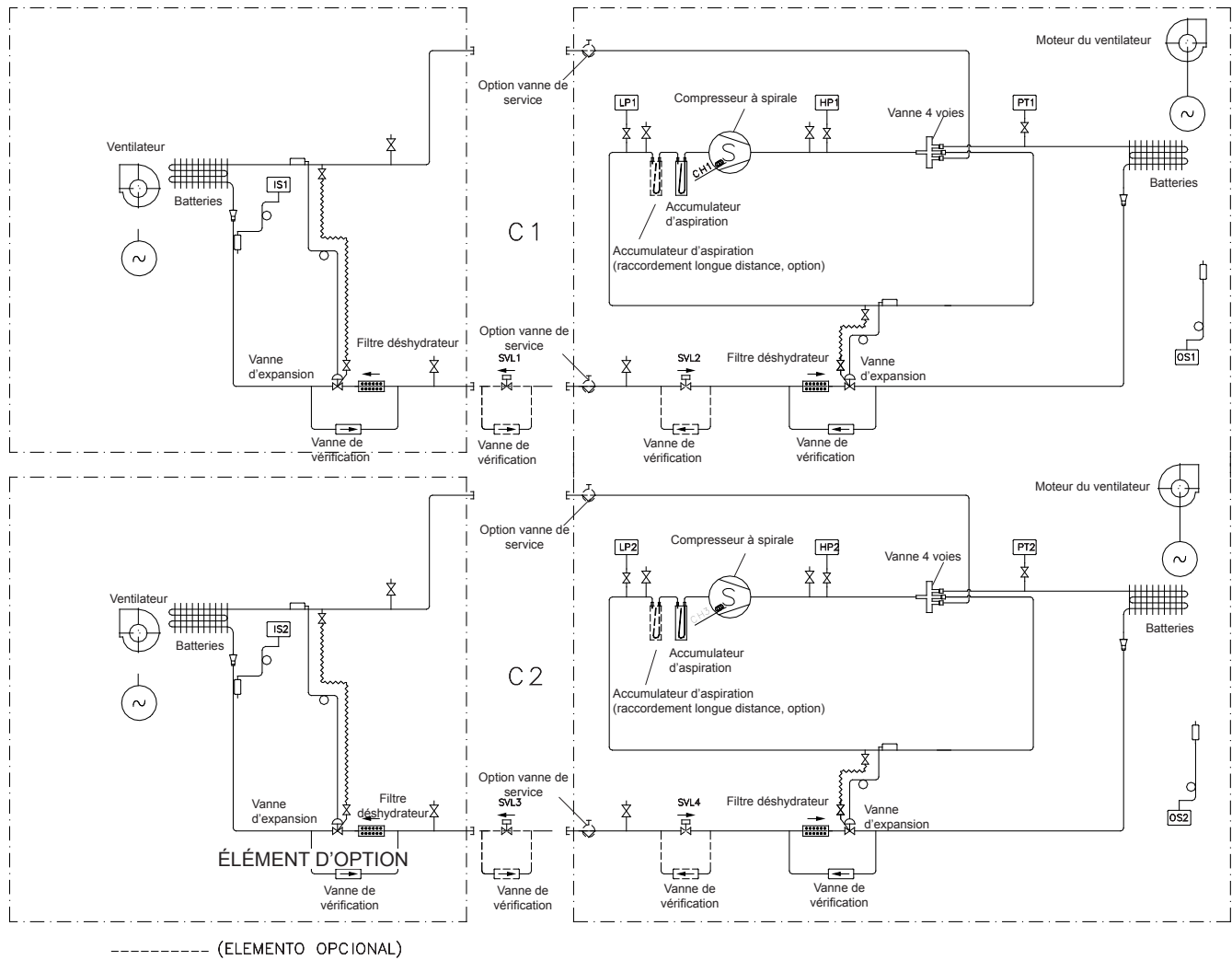
1.5.- SCHÉMAS DES TUYAUTERIES

UNITÉS DE POMPE À CHALEUR

SISTEMA MULTI-SPLIT

UNITÉ INTÉRIEURE
(x2) CIH 030/035/040

UNITÉ EXTÉRIEURE
CDH 055/070/085



- Manomètre (5/16" destiné à être utilisé par l'installateur).
- IS1) Capteur de batterie intérieure, circuit 1. (Avec contrôle C40).
- IS2) Capteur de batterie intérieure, circuit 2. (Avec contrôle C40).
- SVL1) Electrovanne liquide (Option longue distance).
À raccorder par l'installateur dans l'unité intérieure.
- SVL2) Electrovanne liquide (Option longue distance).
- SVL3) Electrovanne liquide (Option longue distance).
À raccorder par l'installateur dans l'unité intérieure.
- SVL4) Electrovanne liquide (Option longue distance).

- LP1) Pressostat basse pression, circuit 1.
- LP2) Pressostat basse pression, circuit 2.
- HP1) Pressostat haute pression, circuit 1.
- HP2) Pressostat haute pression, circuit 2.
- CH1) Résistance de chauffage de carter.
- CH3) Résistance de chauffage de carter.
- PT1) Capteur de pression, circuit 1.
- PT2) Capteur de pression, circuit 2.
- OS1) Sonde de température extérieure, circuit 1.
- OS2) Sonde de température extérieure, circuit 2.

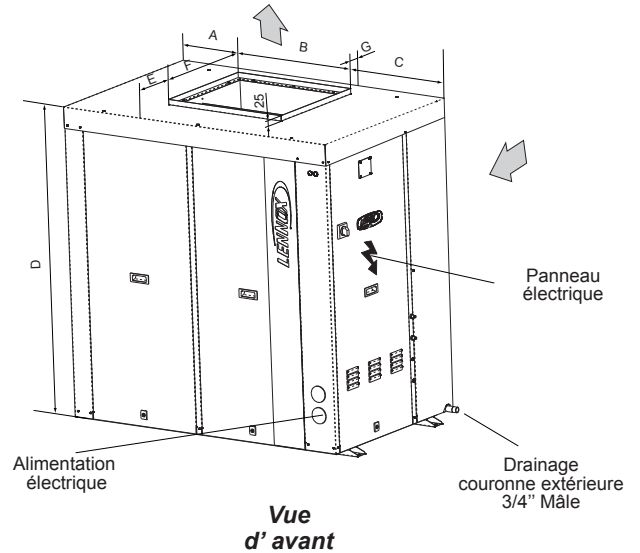
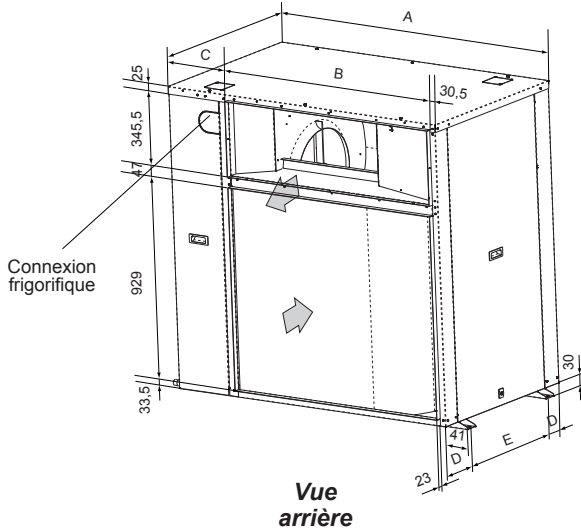
1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.6.- DIMENSIONS DES UNITES

CSC/CSH 20S/25S/30S/35S/40S/45D

VENTILATEUR DE REFOULEMENT HORIZONTAL (STANDARD)

VENTILATEUR DE REFOULEMENT VERTICAL (OPTION)



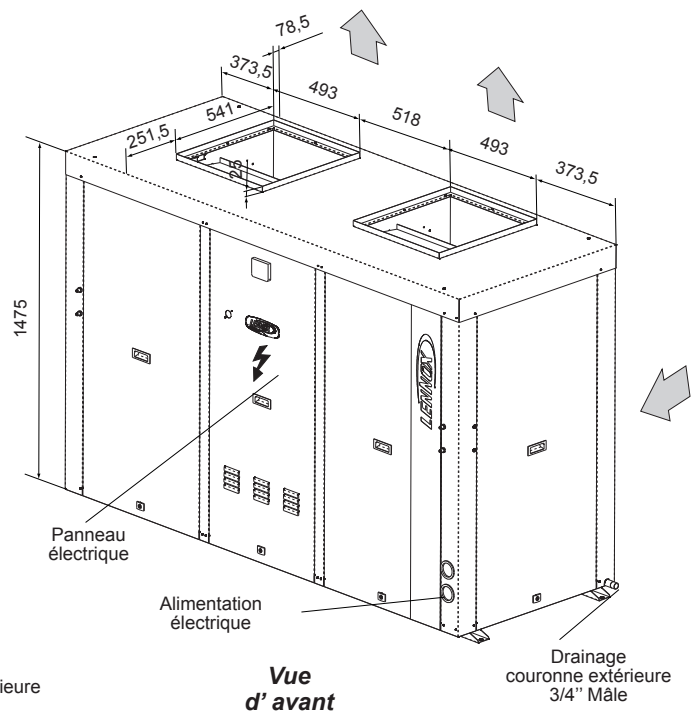
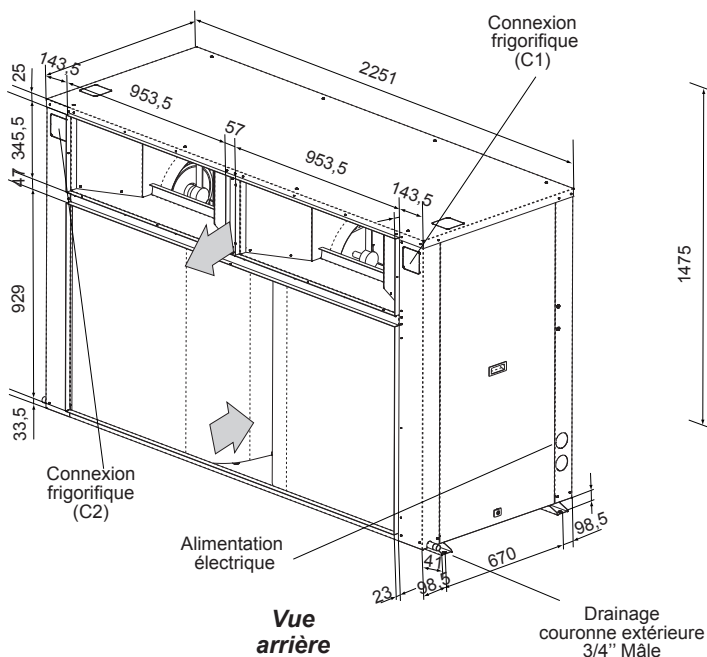
MODÈLES	TAILLE "A"	TAILLE "B"
	020 - 025 - 030 S	035S - 040S - 045D
A	1194	1445
B	1000	1093
C	163,5	321,5
D	102,5	133
E	540	600

MODÈLES	TAILLE "A"	TAILLE "B"
	020 - 025 - 030 S	035S - 040S - 045D
A	371,5	420
B	564	622
C	288,5	403
D	1410	1500
E	204,5	252,5
F	467	543
G	77,5	74,5

CSC/CSH/CDC/CDH 55D/070D/85D

VENTILATEUR DE REFOULEMENT HORIZONTAL (STANDARD)

VENTILATEUR DE REFOULEMENT VERTICAL (OPTION)

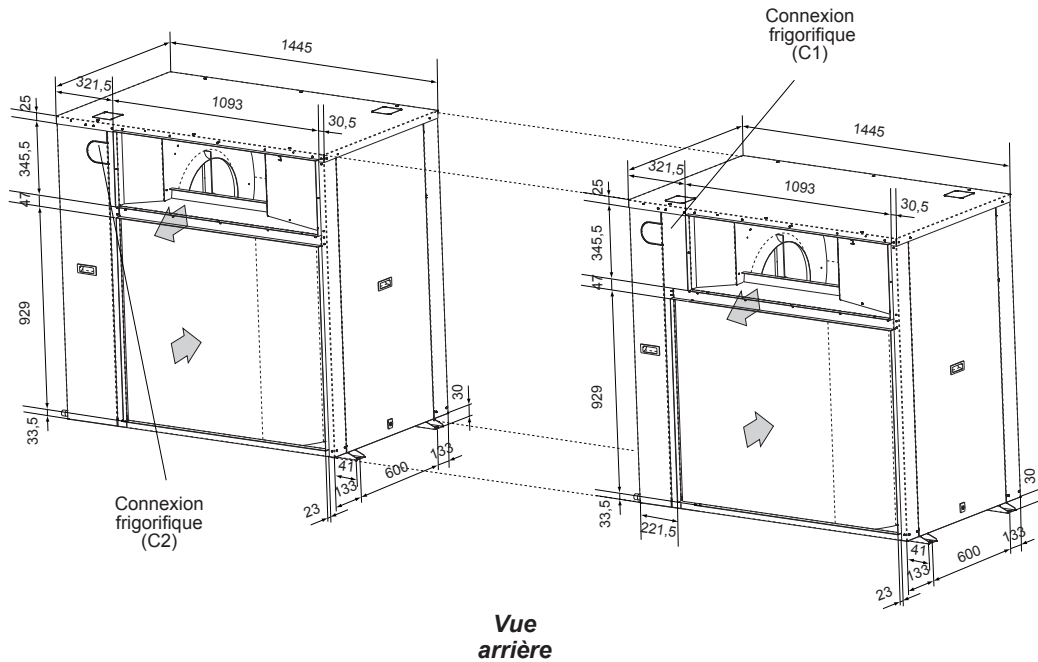


1.- CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

1.6.- DIMENSIONS DES UNITES

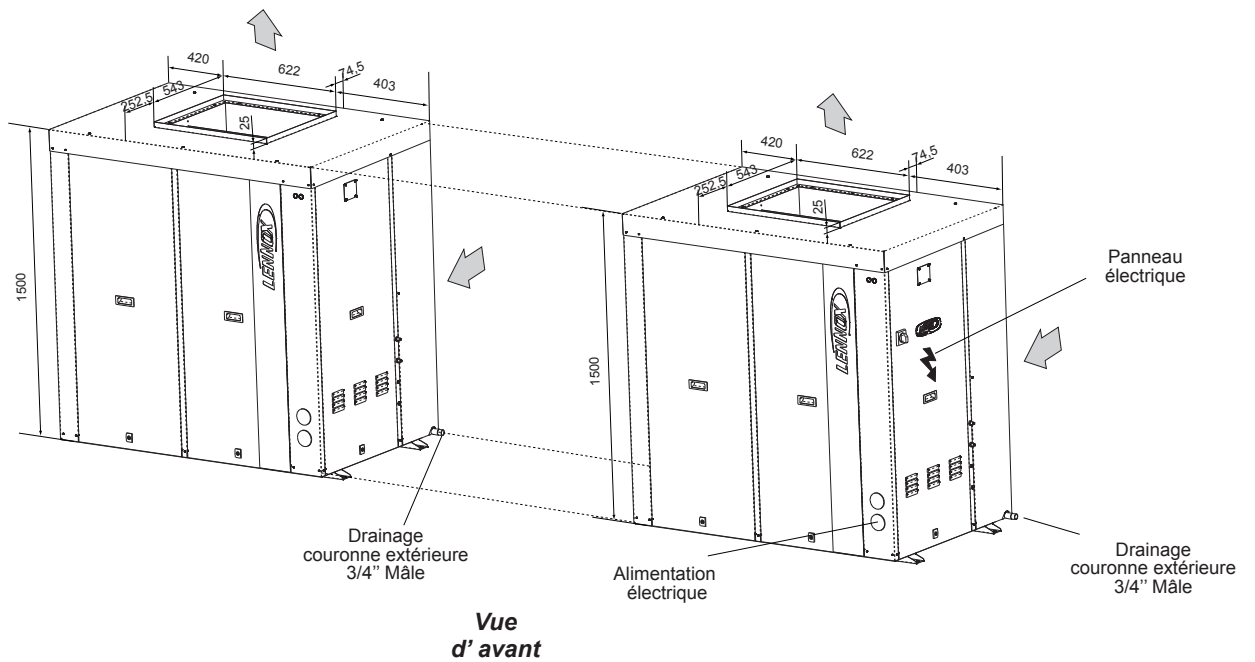
CSC/CSH 100D

VENTILATEUR DE REFOULEMENT HORIZONTAL (STANDARD)



CSC/CSH 100D

VENTILATEUR DE REFOULEMENT VERTICAL (OPTION)



2.- INSTALLATION

2.1.- INFORMATIONS PRÉLIMINAIRES



Toutes les opérations d'INSTALLATION ET DE MAINTENANCE doivent être effectuées par du PERSONNEL QUALIFIÉ.

L'unité doit être transportée en POSITION VERTICALE sur ses supports métalliques. Toute autre position risque d'entraîner de graves dommages à l'unité. Au moment de la réception de l'unité, vérifiez que celle-ci ne présente pas de traces de coups ou d'autres défauts, selon les instructions figurant sur l'emballage. Si c'était le cas, vous pouvez refuser l'unité en informant de votre décision le Département de Distribution de LENNOX et en expliquant la raison du refus de la machine sur le bon de livraison de la société de transport. Toute réclamation postérieure adressée au département de Distribution de LENNOX motivée par ce type d'anomalie ne pourra être retenue au titre de la garantie. Vous devez prévoir un espace libre suffisamment grand pour le logement de l'unité.

L'unité peut être montée par intempéries, si l'emplacement choisi est NON INONDABLE.



Au moment de l'installation de l'unité, tenez compte de l'emplacement de la Plaque de caractéristiques, en vous assurant qu'elle soit toujours visible car les données qu'elle contient seront nécessaires à sa maintenance.

L'unités ont été conçues pour être installées avec conduits, calculées par du personnel technique qualifié. Utilisez des joints élastiques pour la jonction des conduits aux extrémités de l'unité. Evitez les passages d'air entre aspiration et impulsion. Le lieu d'installation doit pouvoir supporter le poids de l'unité en fonctionnement.



Dégivrage:

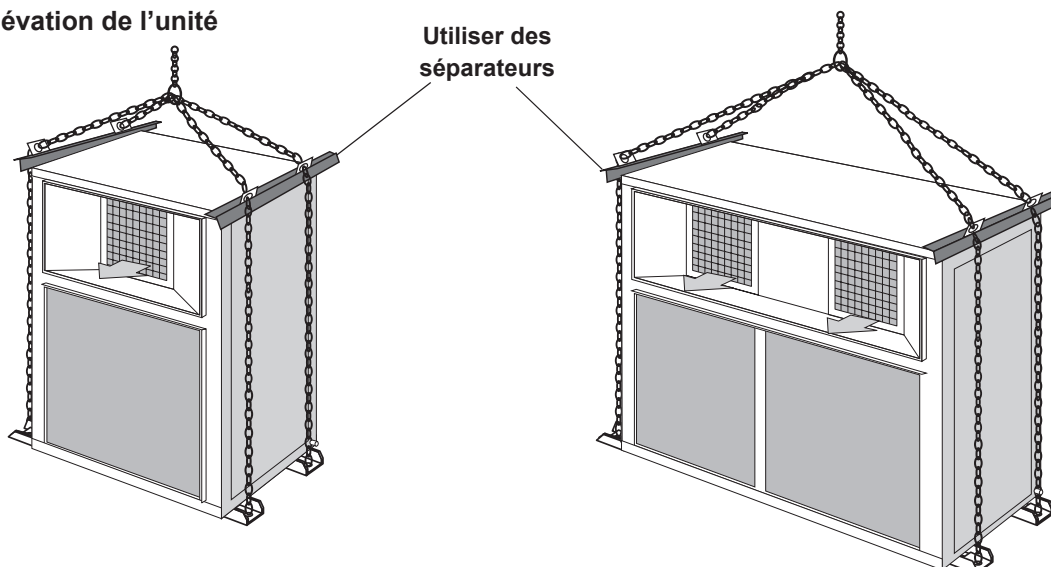
Pour éviter la formation du gel dans le bac de condensats, peut-être nécessaire l'installation d'une résistance électrique dedans le drainage pour l'évacuation correcte de l'eau. Le drainage doit être toujours accessible pour faciliter le nettoyage.

2.2.- RECEPTION DE L'UNITÉ

Les unités sont équipées de bandes métalliques.

Si vous avez besoin d'une grue pendant les opérations de décharge et de mise en place de l'unité, fixez les câbles de suspension comme illustré par la figure.

Méthode d'élévation de l'unité

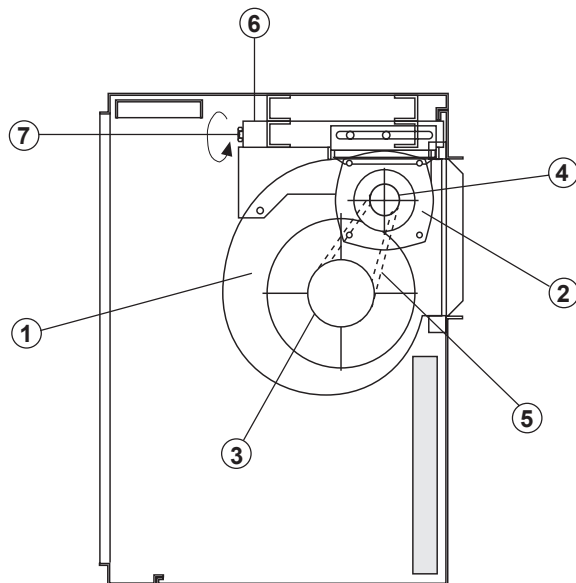


2.- INSTALLATION

2.3.- OPERATIONS FACULTATIVES PREALABLES A L'INSTALLATION DE L'UNITÉ

LA VENTILATION SE COMPOSE DES ÉLÉMENTS SUIVANTS:

- 1.- Ventilateur centrifuge (simple ou double).
- 2.- Moteur de mise en marche.
- 3.- Poulie fixe du ventilateur.
- 4.- Poulie extensible du moteur du ventilateur.
- 5.- Poulie/s de transmission.
- 6.- Base du moteur avec système de déplacement pour la tension des courroies.
- 7.- Vis de tension.



RÉGULATION DU DÉBIT DANS LES VENTILATEURS

Le ventilateur des unités comporte une poulie variable incorporée dans le moteur d'actionnement, comporte une poulie variable incorporée dans le moteur d'actionnement, où il est possible de faire varier si nécessaire le diamètre lorsque le ventilateur est éteint afin de modifier le débit de l'air de l'unité.

1. Partie fixée
2. Partie mobile
3. Vis de fixation

FERMER POULIE:

Pour augmenter le débit du ventilateur, faites tourner la partie mobile dans le sens "B" (dans le sens des aiguilles d'une montre).

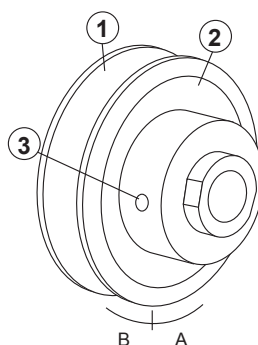
OUVRIR POULIE:

Pour diminuer le débit, tournez dans le sens "A".

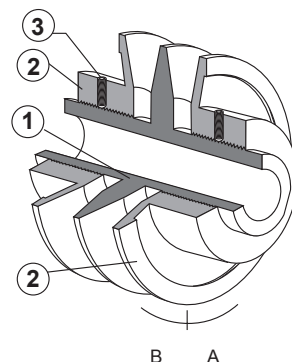
(dans le sens contraire des aiguilles d'une montre).

POULIES VARIABLES

POULIE SIMPLE



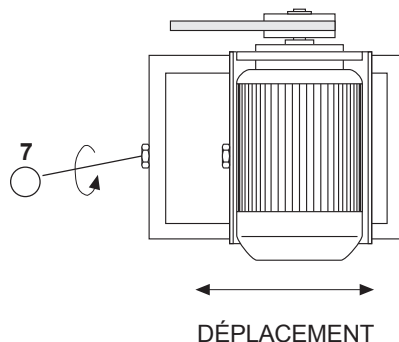
POULIE DOUBLE



TENSION DES COURROIES

Grâce à la vis de tension incorporée dans le bâti du moteur des unités ayant une transmission, nous pouvons aisément tendre les courroies, ainsi qu'en assurer une bonne maintenance.

Lorsque la vis de tension est déplacée, le moteur du ventilateur se déplace vers les côtés afin de tendre la poulie

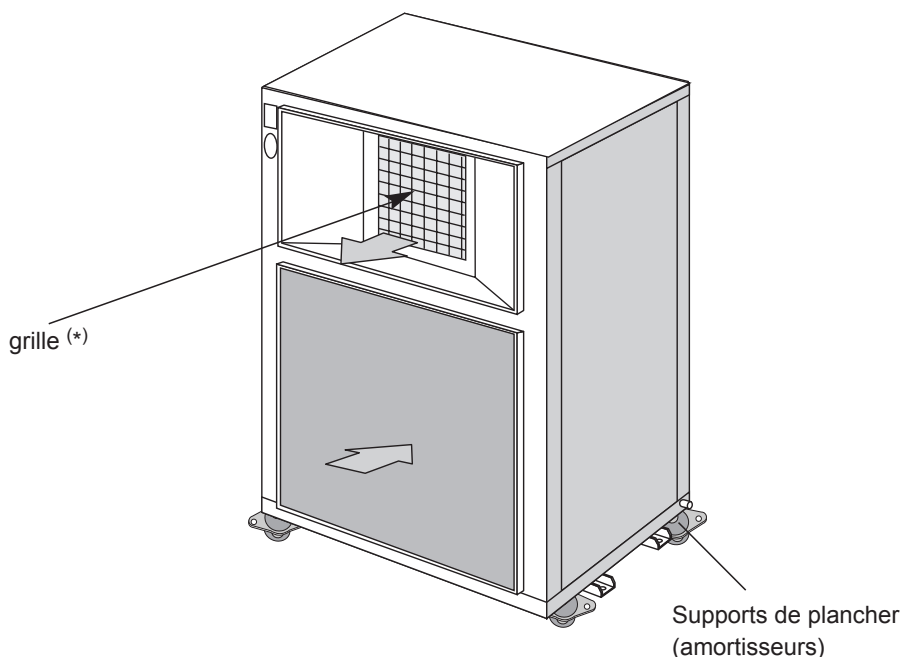


2.- INSTALLATION

2.4.- SITUATION DE L'UNITÉ

- Le bâti est composé de trois profilés métalliques, résistants au poids de l'unité, que celle-ci soit sur le sol ou suspendue.
- Si l'unité est suspendue, vous devez isoler l'unité sous ces trois profilés à l'aide de matériel absorbant (amortisseurs ou anti-vibratoires). Vous devez tenir compte de la vitesse de rotation des ventilateurs (environ 850 tours par minute).
- Pour les modèles à courroies de poulie extensible, consultez les tableaux de prestations.- Le climatiseur a été conçu pour fonctionner dans des conditions radio-électroniques normales et pour un usage commercial ou résidentiel. Veuillez vous renseigner pour tout autre usage.
- Si la température extérieure à l'emplacement de la pompe de chaleur est basse ou si les cycles de fonctionnement sont trop longs, il peut être nécessaire d'installer un chauffage électrique directement sous les serpentins sur le bac d'égouttement afin d'éviter la formation de glace sur le serpentin pendant le dégivrage.
- Si l'unité extérieure va être installée à l'extérieur, il peut être nécessaire d'isoler le panneau du boîtier électrique afin de le rendre totalement hermétique.

UNITÉ SUR AMORTISSEURS



(*) Si l'unité suit installé à l'extérieur, sans gaine de refoulement, il faut installer une grille de protection dans la sortie du ventilateur

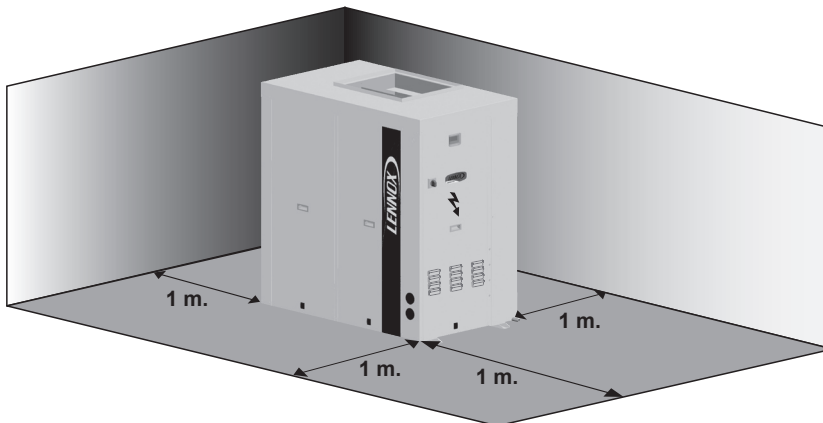
2.- INSTALLATION

2.5.- ESPACE LIBRE POUR L'INSTALLATION

Espace libre autour de l'unité, pour les opérations de maintenance.

ESPACE DE SERVICE

Nous devons laisser un espace libre d'accès ou de service pour faciliter l'installation de conduits, le raccordement de troppleins, l'installation électrique et le nettoyage des filtres, ainsi que pour accéder aisément à l'unité.



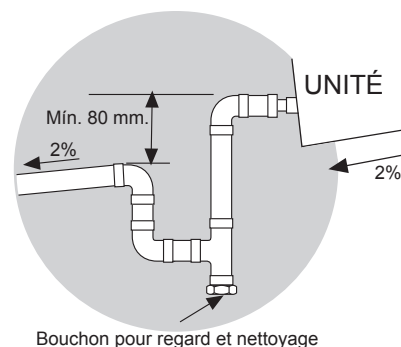
LOCALISATION

l'intérieur, il faut y installer des conduits d'entrée et de sortie d'air. Aussi bien l'unité intérieure que l'extérieure devront être montées sur des bâtis faits auparavant et s'appuyant sur un matériau absorbant ou sur des antivibratoires, afin d'éviter que les vibrations soient transmises à la structure du bâtiment.

2.6.- ECOULEMENTS

Toutes les sections intérieures de ces unités (et les sections extérieures, pour la pompe à chaleur) sont équipées d'un tube d'écoulement en acier fileté 3/4" soudé au plateau de condensateurs.

Des tuyaux de drainage seront montés pour chaque plateau au moyen d'un siphon ayant une différence de hauteur de 80 mm., afin d'éviter que ceux-ci n'évacuent pas du fait de la dépression créée par les ventilateurs. Le tuyau aura une pente de 2%, pour faciliter le drainage des condensats.

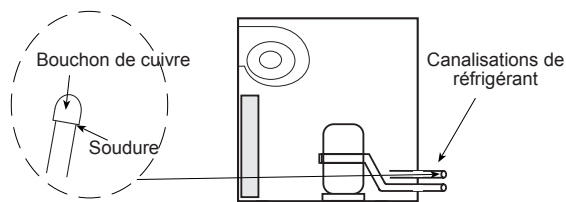


Inclinez légèrement l'unité (2 %) vers le côté d'écoulement et vérifiez que le plateau de condensateurs est propre et dégagé afin que l'eau puisse s'écouler normalement.

2.- INSTALLATION

2.7- RACCORDEMENT FRIGORIFIQUES

L'unité est alimentée par les tubes de gaz et de liquide fermés avec bouchon de cuivre soudés à l'état du caisson avec la possibilité d'installer des canalisations (sauf si l'unité est fournie avec un kit pré-charge réfrigérant en usine (en option) ou un kit de vannes de service (en option)).



Les unités standard se fournissent avec du gaz azote, celui-ci doit être éliminé avant de réaliser une opération.



L'unité peut, en option, être fournie avec des vannes de service sur les lignes de gaz et de liquide, avec une charge d'azote (N₂) ou avec réfrigérant (R-410A).

POUR UNITÉS STANDARD ET UNITÉS FOURNIES AVEC VANNES DE SERVICE, PROCÉDER DE LA SUIVANTE MANIÈRE:

1° Retirer le nitrogène de l'unité à travers de la prise de service/pression de 5/16" de haute et basse dans l'intérieur de l'unité, et réaliser un petit vide comme mesure de sécurité.

2° Dessouder les bouchons de cuivre des tubes d'interconnexion.

3° Souder la tuyauterie frigorifique d'interconnexion. Sélectionner le diamètre selon le TABLEAU 1.

(Réaliser la soudure en appliquant un léger courant de nitrogène à travers de la vanne de service).

4° Preuve de fuites:

Introduire du nitrogène à une pression de 5kg/cm², et vérifier qu'il n'y a pas de fuite sur le circuit et soudure. Ecouter et appliquer du savon pour détecter les fuites. Pour détecter les fuites plus petites suivre le procédé suivant:

Rajouter de nitrogène jusqu'à une pression de 25 kg/cm², pour tester sa maintenance durant le temps. On considère que la preuve est correcte si la pression se maintient à un minimum de 24h, et la pression au final ne doit pas être inférieure à un 10% de la initiale.

5° Assurer vous que la ligne de gaz est isolé.

6° Vider:

Retirer la charge de nitrogène de l'installation, et réaliser un vide en basse et haute pression à travers de la vanne de service de l'unité extérieure. Une fois obtenu le vide de -750 mm Hg, maintenir la pompe de vide fonctionnant au main 1 heure.

7° Charge de réfrigérant:

- Voir TABLEAU 3.1. et 3.2. pour vérifier la charge de réfrigérant R-410A à introduire, tenir en compte la longueur et les dimensions des lignes d'interconnexion.

- Déconnecter la pompe à vide et connecter la bouteille de réfrigérant. Ouvrir et purger l'air du collecteur/monomètre.

- Ajuster la quantité de charge dans la bascule de charge, et ouvrir le manomètre pour charger en phase liquide. Si vous n'avez pas complété la charge nécessaire du à l'équilibrage de pression, fermer le manomètre du côté haute, démarrer l'unité et charger lentement du côté basse la charge nécessaire jusqu'à compléter le total de la charge.

(Avec le réfrigérant R-410A, la bouteille du réfrigérant doit toujours être en position verticale et chargé en phase liquide).

Fermer le manomètre, déconnexion des prises de service de l'unité et mettre des tapons dans les prises de service.

L'installation de l'unité est prête.



Couvrir les tubes d'interconnexion frigorifique pour les opérations d'installation, en prévention d'humidités et saleté.

Mettre spécial attention à la fixation d'isolement des lignes frigorifiques.

Éviter les plis sur les tubes lors de l'installation.

POUR UNITÉS FOURNIES AVEC VANNES DE SERVICE ET KIT PRÉ CHARGE RÉFRIGÉRANT R-410A USINE, PROCÉDER DE LA SUIVANTE MANIÈRE:

1° Supprimer la pression de réfrigérant à partir de la ligne de connexion par le biais de la prise de service située sur cette ligne.

2° Dessouder les disques de cuivre des tubes d'interconnexion.

3° Braser les lignes de connexion des canalisations sur l'unité intérieure.

4° Faire le vide en fermant les prises de service et raccorder la pompe à vide à la prise de service 5/16" sur la ligne de connexion pour atteindre -750mm Hg; ensuite, laisser fonctionner la pompe à vide pendant au moins une heure afin de faire le vide dans les lignes de connexion et l'unité intérieure. Débrancher la pompe à vide.

5° Charge de réfrigérant:

Déconnecter la pompe à vide et connecter la bouteille de réfrigérant. Se reporter au TABLEAU 2 pour vérifier la charge de réfrigérant par mètre de ligne pour chaque modèle.

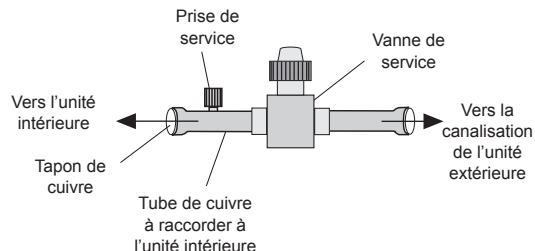
Ajuster la quantité de charge dans la bascule de charge, et ouvrir le manomètre pour charger (liquide) et (gaz).

(Avec le réfrigérant R-410A, la bouteille du réfrigérant doit toujours être en position verticale et chargé en phase liquide).

Fermer le manomètre, déconnexion des prises de service de l'unité et mettre des tapons dans les prises de service.

6° Ouvrir les vannes de service.

7° L'installation de l'unité est prête.

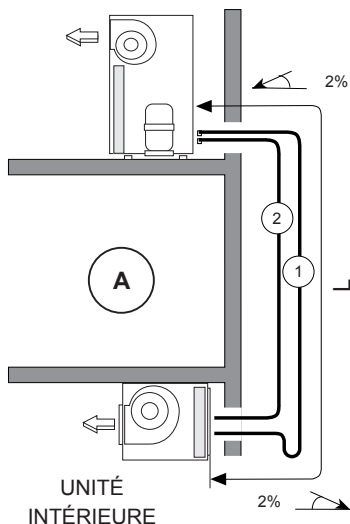


2.- INSTALLATION

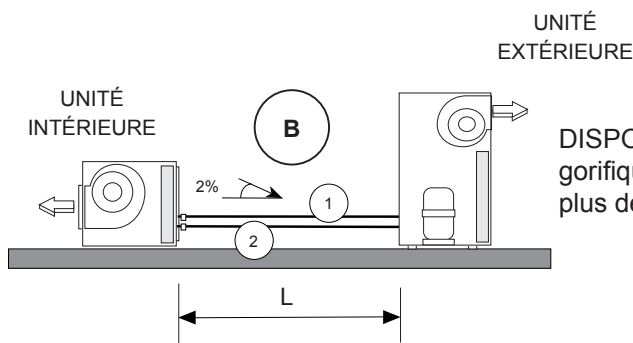
2.7- RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES

Pour procéder à la localisation des unités extérieures et intérieures, il faut tenir en compte des données ci-après:

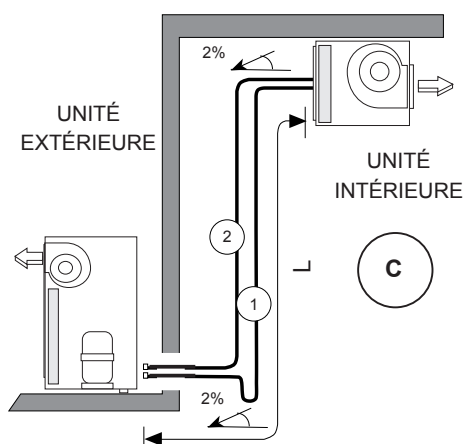
UNITÉ
EXTÉRIEURE



DISPOSITION A : Dans la ligne de gaz c'est nécessaire installer un siphon dans la base de la trace vertical, ainsi comme des siphons tous les 8 mètres. La vitesse d'aspiration ne doit pas être inférieure à 6 m/seg. Longueur verticale maximale 16m.



DISPOSITION B : Réaliser la trace avec une inclinaison des lignes frigorifiques jusqu'à l'unité extérieure. Mettre spécial attention au trace de plus de 10 mètres, et éviter les plis sur les tubes lors de l'installation.

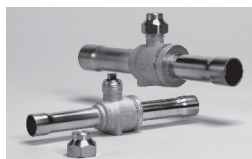


DISPOSITION C : C'est nécessaire installer un siphon dans la base de la trace vertical. Non nécessaire des siphon intermédiaire. Longueur verticale maximale 16m.

A, B, C : Positions des unités

- L : Longueur totale
- 1 = Ligne frigorifique de gaz
- 2 = Ligne frigorifique de liquide

REMARQUE: Les unités sont livrées avec des raccords soudés. En option, des vannes de service sont disponibles pour les lignes liquide et gaz.



- DANS TOUS LES CAS LA LIGNE DE GAZ DOIT ÊTRE ISOLÉ
- LES TRACES HORIZONTALES DOIVENT TENIR UNE INCLINAISON DE 2% VERS L'UNITÉ EXTÉRIEURE
- LA VITESSE MAXIMUM NE DOIT PAS ÊTRE SUPÉRIEURE À 15 m/seg.

2.- INSTALLATION

2.7- RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES

Pour les unités comportant 2 circuits, attention de bien raccorder les circuits de l'unité intérieure C1 et C2 aux circuits correspondants C1 et C2 de l'unité extérieure.

- LE UNITÉ 100D UTILISE DES RACCORDS DE TAILLES DIFFÉRENTES: GRANDE TAILLE POUR LE CIRCUIT 1 ET PETITE TAILLE POUR LE CIRCUIT 2.

TABLE 1: DÉTERMINER LIGNES FRIGORIFIQUES

LIGNES FRIGORIFIQUES				UNITÉ - MODÈLE										
				020S	025S	030S	035S	040S	045D	055D	070D	080D	100D	
Longueur totale (longueur de lignes frigorifiques entre l'unité intérieure et l'unité extérieure).	0 à 30 m (Connexion standard de l'unité)	Ø Liquide	C1	1/2"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	3/4"
			C2	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	
		Ø Gaz	C1	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 3/8"	1 3/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 3/8"	1 3/8"	1 3/8"	1 5/8"
			C2	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1 1/8"	1 1/8"	1 3/8"	1 3/8"	1 3/8"	
	Long. verticale max.			6	12	8	18	12	12	8	18	12	12	
	30 à 65 m.	Ø Liquide	C1	5/8"	5/8"	5/8"	3/4"	3/4"	5/8"	5/8"	3/4"	3/4"	7/8"	
			C2	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	5/8"	5/8"	3/4"	3/4"	3/4"	
		Ø Gaz	C1	1 1/8"	1 1/8"	1 3/8"	1 3/8"	1 5/8"	1 1/8"	1 3/8"	1 3/8"	1 5/8"	1 5/8"	
			C2	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	1 1/8"	1 3/8"	1 3/8"	1 5/8"	1 5/8"	
		Long. verticale max.			12	18	18	18	18	18	18	18	18	12

n/a: non disponible



Avec des conduites mesurant entre 40 et 65 m de long, il convient de choisir l'option longue distance.



Les unités intérieures et extérieures sont pré chargées d'usine avec du nitrogène (N₂). L'installateur doit retirer ce fluide et charger les unités avec la quantité de réfrigérant R-410A indiquées dans les tableaux suivants et également la charge par mètre de ligne indiquée dans le TABLEAU 2.

Les unités sont livrées en standard avec des raccords soudés. En option, une pré charge usine est disponible. Dans ce cas ne prendre en compte que les valeurs du TABLEAU 2 (cette option comprend les vannes de services).

TABLE 2: CHARGE DE RÉFRIGÉRANT R-410A PAR MÈTRE DE LIGNE DE CUIVREBRE

Liquide	Gaz	gr/m
1/2"	7/8"	108
5/8"	1-1/8"	177
5/8"	1-3/8"	182
3/4"	1-3/8"	265
3/4"	1-5/8"	271
7/8"	1-5/8"	374

2.- INSTALLATION

2.7- RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES

TABLE 3.1.: CHARGE DE RÉFRIGÉRANT

Charge de réfrigérant (gr) R-410A comprenant 0m. (Seulement froid) CSC +CIC										
	020	025	030	035	040	045	055	070	085	100
C1	4800	5950	6700	8650	10000	5700	6800	8600	10250	13000
C2	-----	-----	-----	-----	-----	5700	6800	8600	10250	9200

Charge de réfrigérant (gr) R-410A comprenant 0m. (Bombe de chaleur) CSH +CIH										
	020	025	030	035	040	045	055	070	085	100
C1	5000	6150	6900	8950	10350	5850	7000	8850	10600	13450
C2	-----	-----	-----	-----	-----	5850	7000	8850	10600	9500

TABLE 3.2.: CHARGE DE RÉFRIGÉRANT POUR SYSTÈME MULTI SPLIT

Charge de réfrigérant (gr) R-410A comprenant 0m. (Seulement froid) CDC			
	055	070	085
C1	6800	8600	10250
C2	6800	8600	10250

Charge de réfrigérant (gr) R-410A comprenant 0m. (Bombe de chaleur) CDH			
	055	070	085
C1	7000	8850	10600
C2	7000	8850	10600

C1: Circuit 1. **C2:** Circuit 2.

CHARGE DE RÉFRIGÉRANT DE L'INSTALLATION COMPACT:

EXEMPLE:

Installation d'une unité CSH 030 + CIH 030 avec 22m de lignes d'interconnexion, la charge total de réfrigérant de l'installation se calcul de la suivante manière:

1° Pour la TABLEAU 1 (pag. 20) on détermine que pour 22m. de ligne frigorifique entre l'unité intérieure et l'unité extérieure correspond a une dimension de tuyauterie de 5/8" en liquide et 1 1/8" en gaz.

2° La charge de tuyauterie d'interconnexion 5/8"-1 1/8" et selon la TABLEAU 2 (pag. 20) est: 177 gr/m x 22m = 3894 gr.

3° Pour la TABLEAU 3.1, la charge de réfrigérant de ce compact pour 0m. de ligne est: 6900 gr.

4° Pour déterminer la charge total de la compact:

Additionner la charge de réfrigérant des lignes frigorifiques + charge de réfrigérant de l'unité intérieure et unité extérieure:

$$\text{Charge de l'installation: } 3894 + 6900 = 10794 \text{ gr}$$

Remarque: Si l'unité extérieure inclus l'option pré charge usine, ne prenez en compte que la charge de réfrigérant par mètre de tube dans le TABLEAU 2.

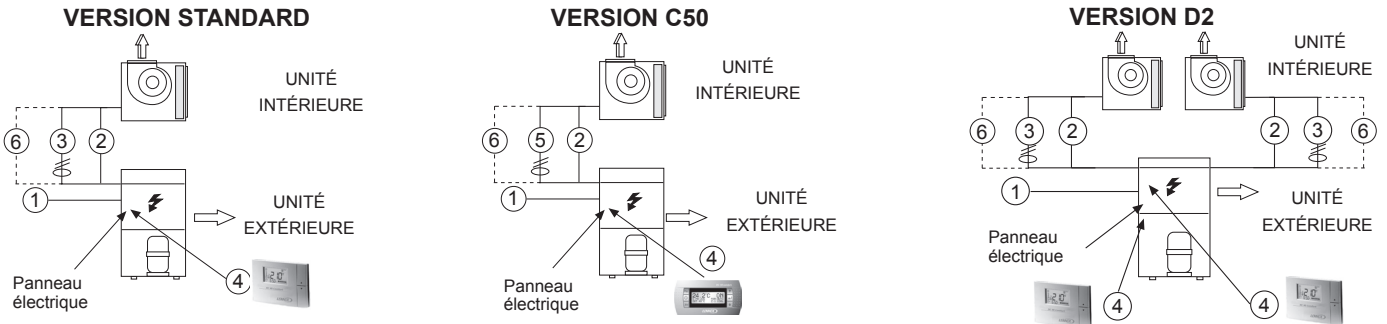
2.- INSTALLATION

2.8.- RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES



- AVANT D'EFFECTUER LES RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES, VEILLEZ A CE QUE LES SECTIONNEURS ÉLECTRIQUES SOIENT OUVERTS.
- POUR EFFECTUER LES RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES, SUIVEZ LES INSTRUCTIONS DU SCHÉMA ÉLECTRIQUE FOURNI AVEC L'UNITÉ.

UNITÉS SANS FREE-COOLING



1	Alimentation électrique.	3	Capteur de batterie intérieure (Seulement STD y D2).	5	Capteur de décharge (Seulement C50).
2	Raccordement électrique moteur ventilateur intérieur.	4	Raccordement terminal. (Voir le raccordement électrique du contrôleur).	6	Raccordement BE (option).

VERSIONS: STANDARD + C50

	Alimentation sans BE	Alimentation avec BE	Conexión entre unidades exteriores	Alimentation FM	Capteur de batterie intérieure	Capteur de décharge C50	Alimentation BE (mm ²)		
							6		
							1	1"	2
020	5 x 4 mm ²	5 x 10 mm ²	4 x 1,5 mm ²	4 x 1,5 mm ²	2 x 1 mm ² isolé	2 x 1 mm ² isolé	4 x 2,5 + 4 x 1,5 mm ²	4 x 4 + 4 x 1,5 mm ²	4 x 6 + 4 x 1,5 mm ²
025	5 x 6 mm ²	5 x 16 mm ²					4 x 4 + 4 x 1,5 mm ²	4 x 6 + 4 x 1,5 mm ²	4 x 10 + 4 x 1,5 mm ²
030	5 x 6 mm ²	5 x 16 mm ²					4 x 6 + 4 x 1,5 mm ²	4 x 10 + 4 x 1,5 mm ²	4 x 16 + 4 x 1,5 mm ²
035	5 x 6 mm ²	3 x 25 + 2 x 16 mm ²			4 x 1 mm ² isolé	4 x 1 mm ² isolé	4 x 10 + 4 x 1,5 mm ²	4 x 16 + 4 x 1,5 mm ²	4 x 25 + 4 x 1,5 mm ²
040	5 x 10 mm ²	3 x 25 + 2 x 16 mm ²					4 x 10 + 4 x 1,5 mm ²	4 x 16 + 4 x 1,5 mm ²	4 x 25 + 4 x 1,5 mm ²
045	5 x 16 mm ²	3 x 35 + 2 x 16 mm ²					4 x 10 + 4 x 1,5 mm ²	4 x 16 + 4 x 1,5 mm ²	4 x 25 + 4 x 1,5 mm ²
055	5 x 16 mm ²	3 x 50 + 2 x 25 mm ²			2 x (4 x 4 mm ²) + 10 x 1,5 mm ² + 6 x 1 mm ²	2 x (4 x 4 mm ²) + 10 x 1,5 mm ² + 6 x 1 mm ²	4 x 10 + 4 x 1,5 mm ²	4 x 16 + 4 x 1,5 mm ²	4 x 25 + 4 x 1,5 mm ²
070	3 x 25 + 2 x 16 mm ²	3 x 70 + 2 x 35 mm ²					4 x 10 + 4 x 1,5 mm ²	4 x 16 + 4 x 1,5 mm ²	4 x 25 + 4 x 1,5 mm ²
085	3 x 25 + 2 x 16 mm ²	3 x 70 + 2 x 35 mm ²					4 x 10 + 4 x 1,5 mm ²	4 x 16 + 4 x 1,5 mm ²	4 x 25 + 4 x 1,5 mm ²
100	3 x 35 + 2 x 16 mm ²	3 x 95 + 2 x 50 mm ²				4 x 10 + 4 x 1,5 mm ²	4 x 16 + 4 x 1,5 mm ²	4 x 25 + 4 x 1,5 mm ²	

VERSION: D2

	Alimentation sans BE	Alimentation avec BE	Alimentation FM	Capteur de batterie intérieure	Alimentation BE (mm ²)		
					6		
					1	1"	2
055	5 x 16 mm ²	3 x 10 + 2 x 25	2 x [4 x 1,5 mm ²]	2 x 2 x 1 mm ² isolé	2 x [4x2,5 + 4x1,5 mm ²]	2 x [4x4 + 4x1,5 mm ²]	2 x [4x6 + 4x1,5 mm ²]
070	5 x 6 mm ²	5 x 16 mm ²			2 x [4x4 + 4x1,5 mm ²]	2 x [4x6 + 4x1,5 mm ²]	2 x [4x10 + 4x1,5 mm ²]
085	5 x 6 mm ²	5 x 16 mm ²					

Remarque : pour les unités comportant deux circuits, le capteur de batterie intérieure IS1 doit être raccordé au circuit C1 et le capteur de batterie intérieure IS2 au circuit C2 afin que la protection fonctionne correctement.

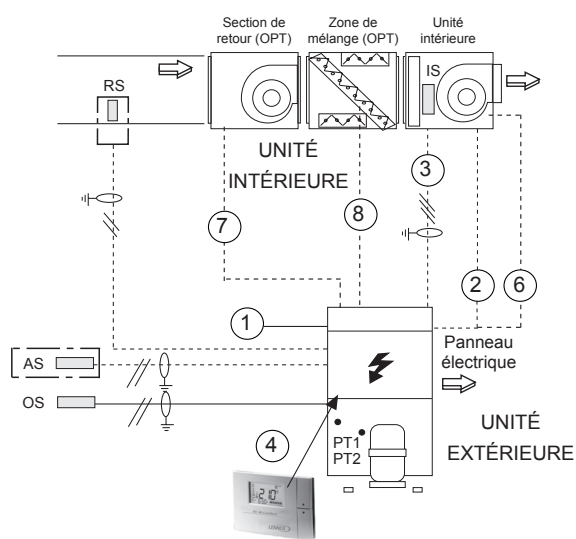
La longueur de tous les câbles de connexion avec l'unité intérieure doit être inférieure à 65 m.

2.- INSTALLATION

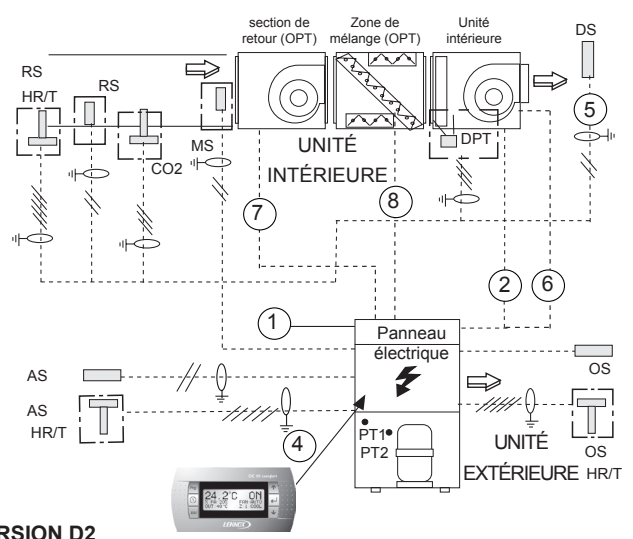
2.8.-RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

UNITÉS AVEC FREE-COOLING

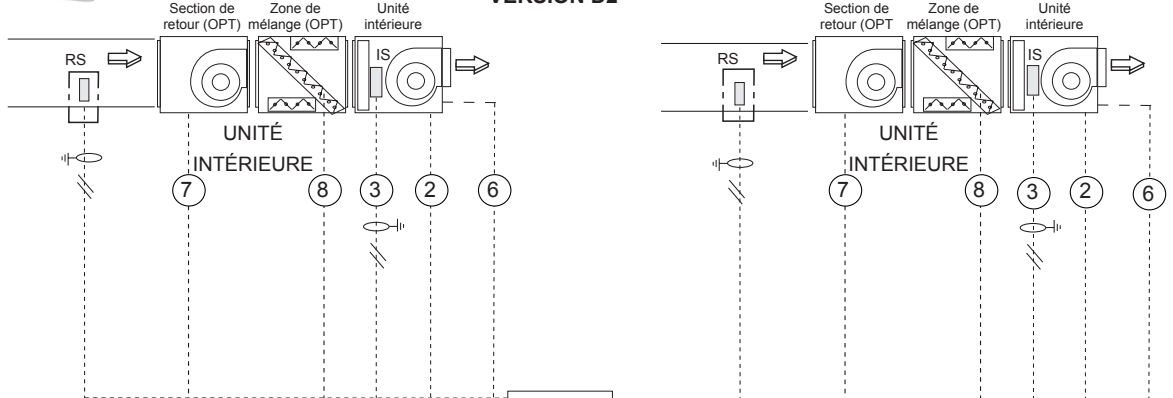
VERSION STANDARD



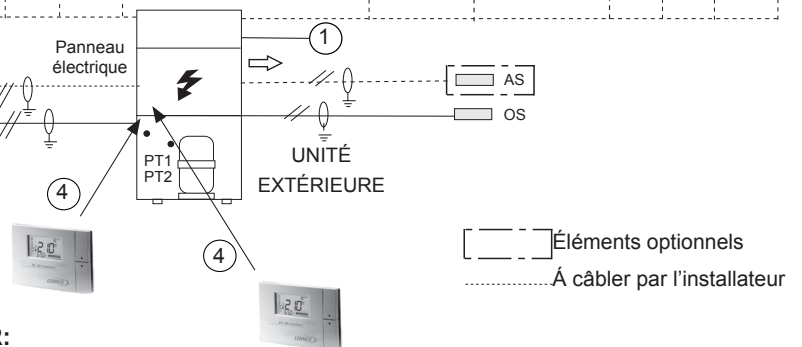
VERSION C50



VERSION D2



- ① Alimentation électrique.
- ② Raccordement électrique moteur ventilateur intérieur.
- ③ Capteur de batterie intérieure (Seulement STD y D2).
- ④ Raccordement terminal. (Voir le raccordement électrique du contrôleur).
- ⑤ Capteur de décharge (Seulement C50).
- ⑥ Raccordement BE (option).
- ⑦ Raccordement du ventilateur de dissipation ou retour
- ⑧ Raccordement free-cooling.



[] Éléments optionnels
 À câbler par l'installateur

ÉLÉMENTS DE RACCORDEMENT DU CONTRÔLEUR:

COMPONENTES	VERSIONS	STANDARD	C50	D2	N° CÂBLES X SECTION
DS (Capteur de décharge).			STANDARD		2 x 1 mm ² (isolé)
OS (Sonde externe).		STANDARD	STANDARD	STANDARD	2 x 1 mm ² (isolé)
AS (Sonde d'ambiance à distance).		OPTIONS	STANDARD	OPTIONS	2 x 1 mm ² (isolé)
RS (Sonde de gaine). Il remplace AS.		OPTIONS	OPTIONS	OPTIONS	2 x 1 mm ² (isolé)
IS (Capteur de batterie intérieure).		STANDARD		STANDARD	2 x 1 mm ² (isolé)
MS (Sonde de gaine pour freecooling thermostatique et enthalpique).			OPTIONS		2 x 1 mm ² (isolé)
RS HR/T (Capteur à distance pour conduits) pour freecooling enthalpique.			OPTIONS		5 x 1 mm ² (isolé)
CO ₂ (Sonde de qualité de l'air)			OPTIONS		3 x 1 mm ² (isolé)
DP (Transducteur de pression différentielle de l'air).			OPTIONS		3 x 1 mm ² (isolé)
OS HR/T (Sonde externe) pour freecooling enthalpique.			OPTIONS		5 x 1 mm ² (isolé)
AS HR/T (Sonde d'ambiance à distance) pour freecooling enthalpique.			OPTIONS		5 x 1 mm ² (isolé)

RACCORDEMENT DU VENTILATEURS DE DISSIPATION ET RETOUR

	020	025-040	045	055-085	100
Ventilateur de dissipation		3x 1,5 mm ²			4 x 1,5 mm ²
Ventilateur de retour				4 x 1,5 mm ²	4 x 2,5 mm ²

RACCORDEMENT FREE-COOLING

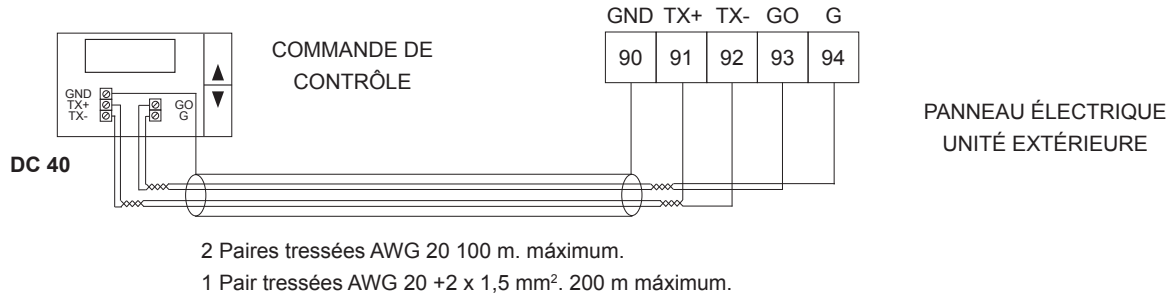
VERSIONS	
STD ou D2	5 x 1,5 mm ²
C50	7 x 1,5 mm ²

LIMITES DE FONCTIONNEMENT DE VOLTAGE: 342-462V

2.- INSTALLATION

2.8.- RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

RACCORDEMENTS DU THERMOSTAT DIGITAL DC 40



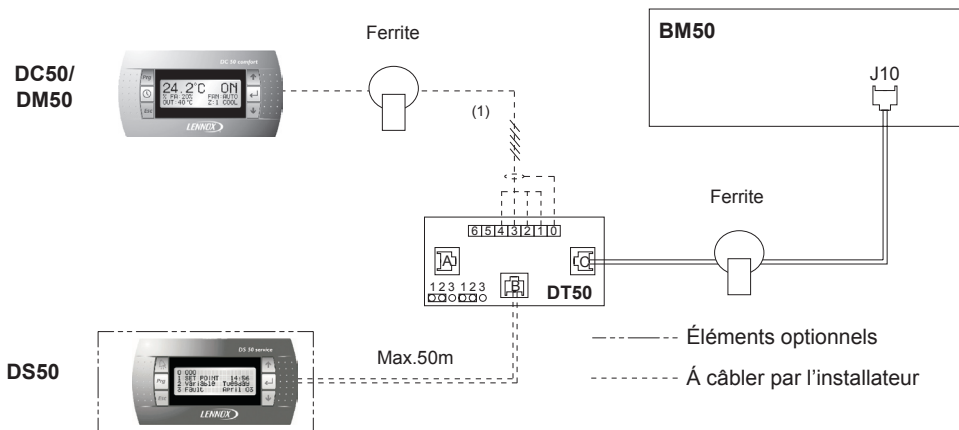
IMPORTANT !

LE CÂBLE ISOLÉ D'INTERCONNEXION ENTRE LA COMMANDE DE CONTRÔLE ET L'UNITÉ DOIT ÊTRE INDEPENDANT DE TOUT AUTRE TYPE DE CABLAGE ÉLECTRIQUE. CONNECTEZ-LE AU PANNEAU ÉLECTRIQUE SITUÉ SUR L'UNITÉ EXTÉRIURE.

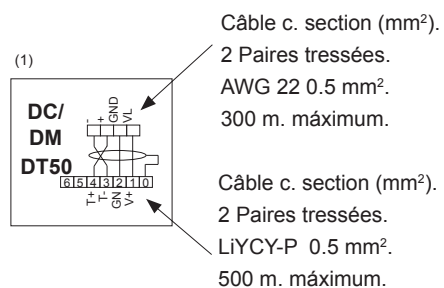
REMARQUE:

- Pour la fixation et la connexion de la commande de contrôle, consultez le manuel correspondant fourni avec l'unité.
- Le raccordement entre le DC40 et l'unité doit être effectué à l'aide de câbles blindés à paire torsadée (l'écran étant raccordé au panneau de commande et au boîtier électrique de l'unité).
- Il est impératif que la polarité Tx+ y Tx-, soit conforme au schéma électrique fourni avec l'unité.

RACCORDEMENT DES TERMINAUX DE SERVICE ET DE CONFORT DS50 ET DC50-DM50 (CONTROLEUR CLIMATIC 50)



REMARQUE : Les cavaliers du module d'expansion BE50 doivent être entre 1 et 2 pour que l'alimentation électrique affecte tous les connecteurs.



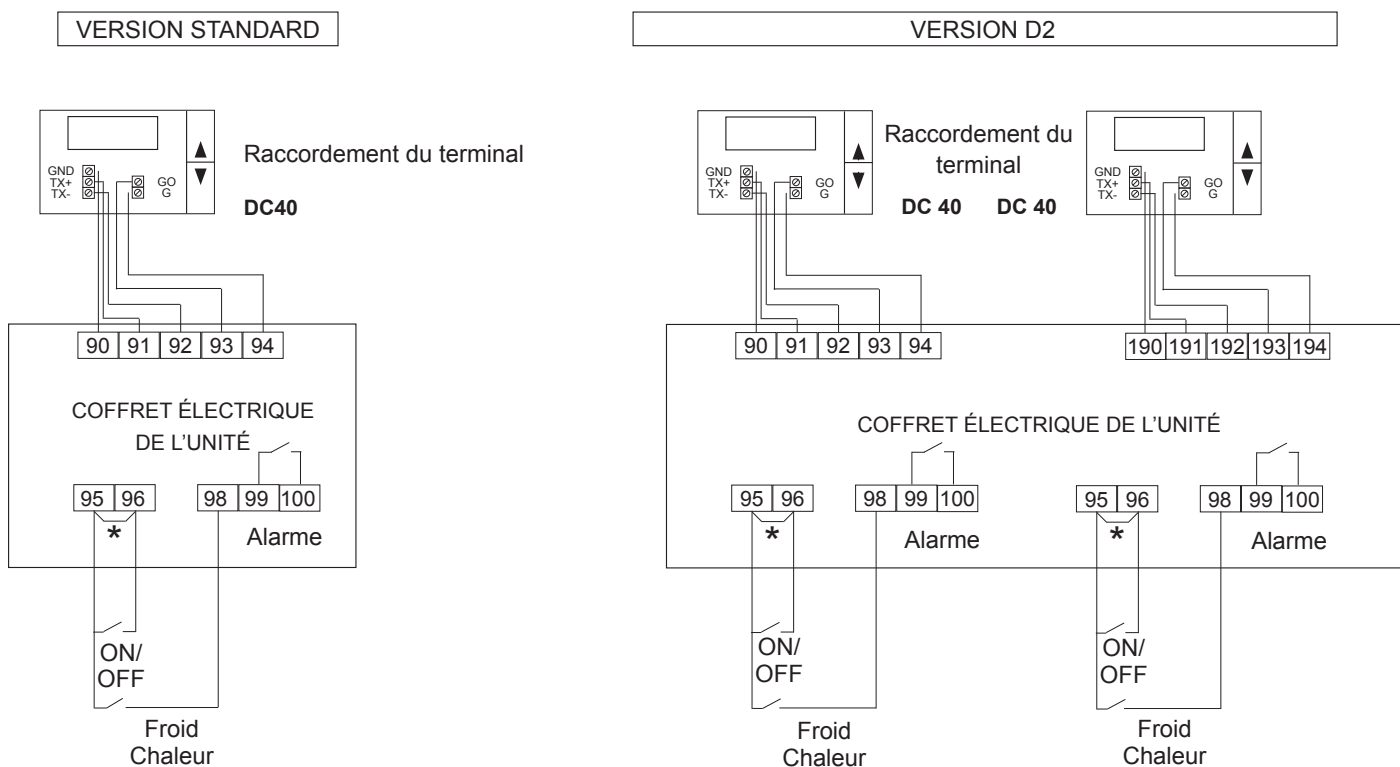
2.- INSTALLATION

2.8.- RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES "REPORT SIGNAUX"

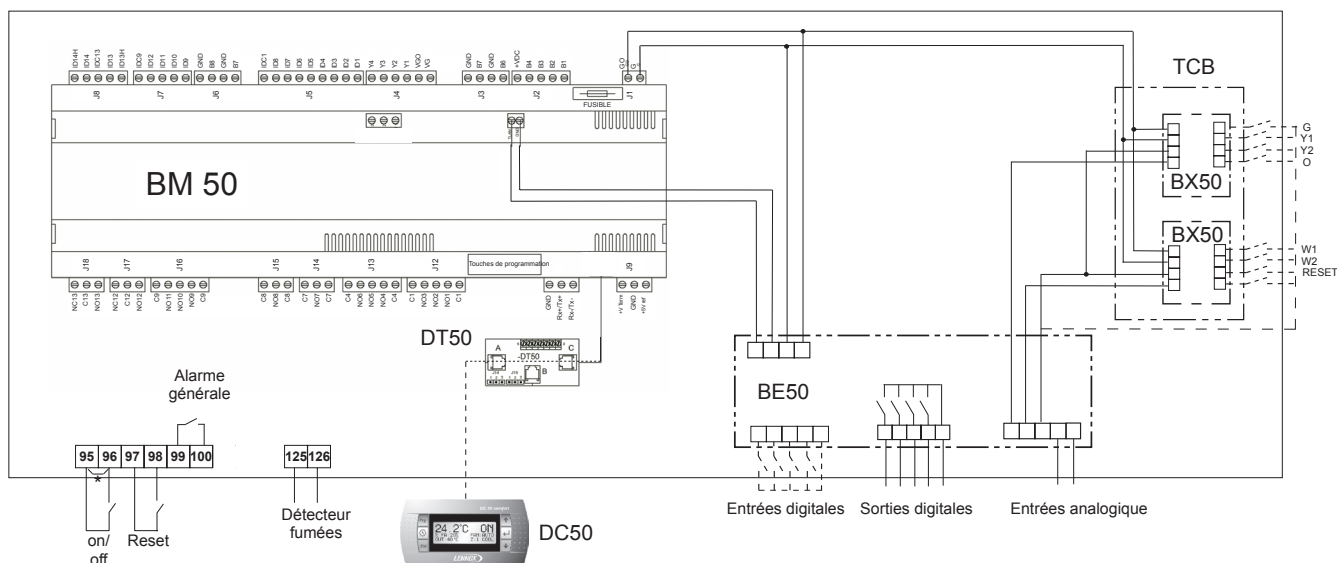
Le boîtier électrique de toute la gamme permet d'obtenir les fonctions suivantes :

- Marche/arrêt à distance
- Un signal d'alarme
- Changement été/hiver à distance (unités standard et D2).



* Supprimez la liaison pour le fonctionnement marche/arrêt à distance.

VERSION C50



* Supprimez la liaison pour le fonctionnement marche/arrêt à distance.

2.- INSTALLATION

2.9.- INSTALLATION D'OPTIONS

TRANSMISSIONS:

VERSION STANDARD Et D2

1. BMS connexion MODBUS_RS485.

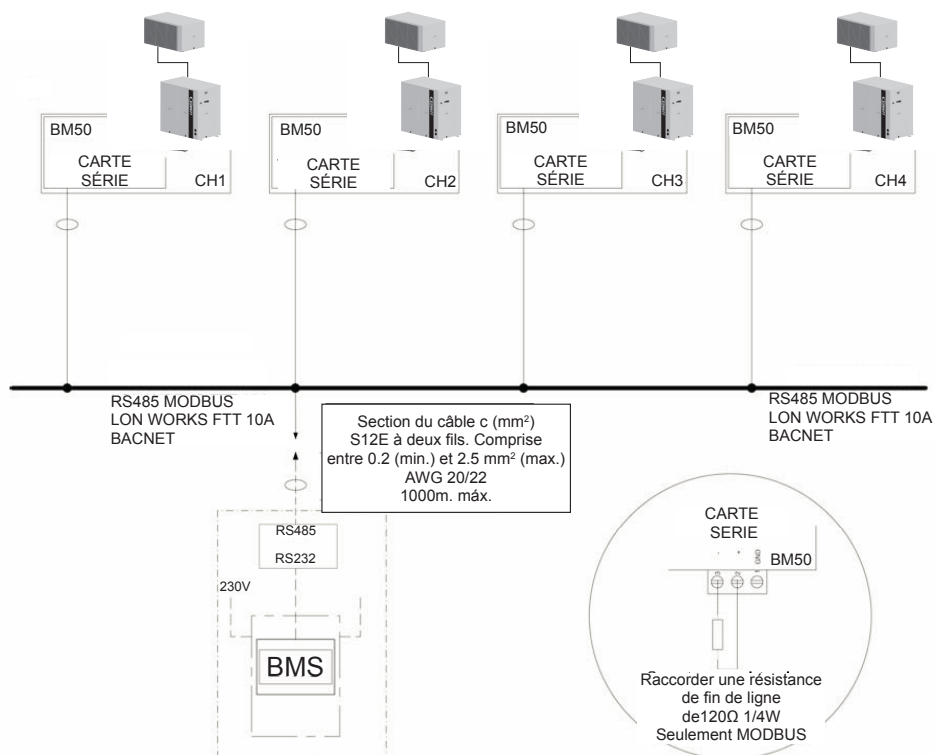
La commande Climatic 40 offre la possibilité d'un raccordement direct à une GTC à travers le protocole MODBUS. Cette option inclut la sonde à distance et élimine le terminal DC40.

VERSION C50

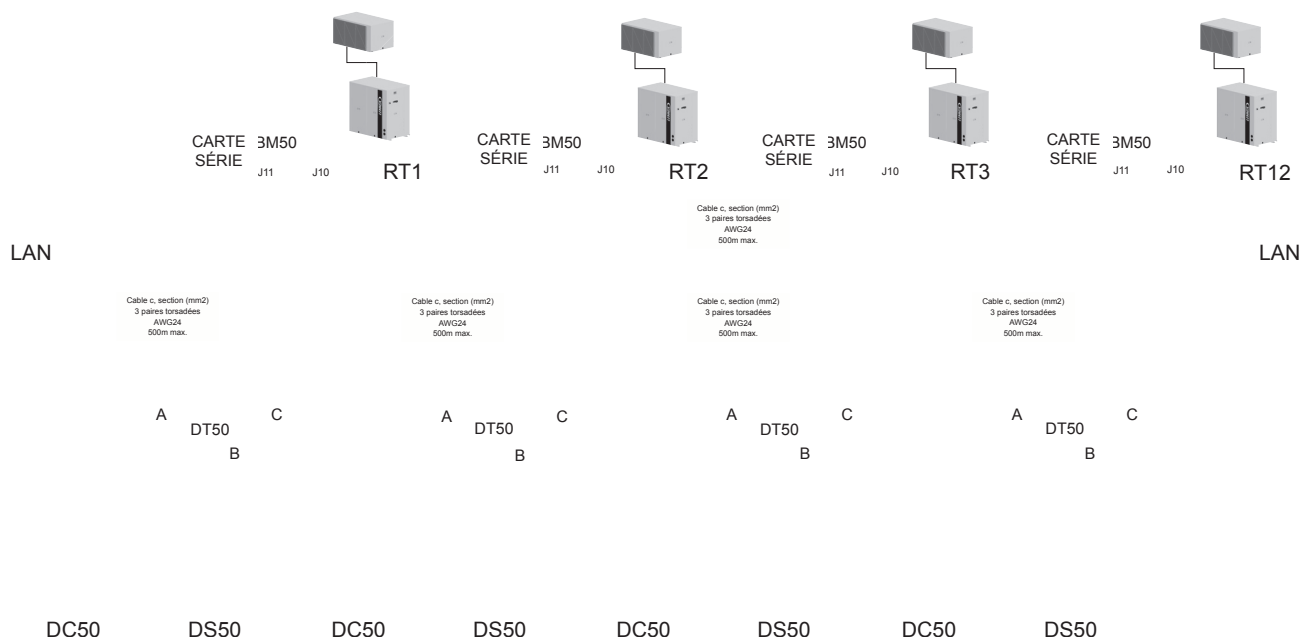
1. BMS connexion MODBUS_RS485.

2. BMS connexion LONWORKS_Echelon.

3. BMS connexion BACnet.



Possibilité d'une connexion maître-esclave avec la version d'unités C50:

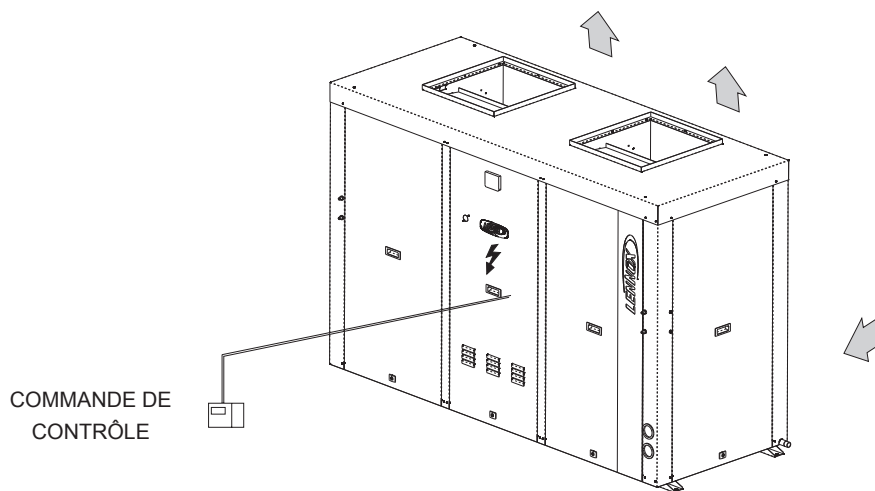


3.- MISE EN MARCHÉ ET FONCTIONNEMENT

3.1.- VÉRIFICATIONS PRÉLIMINAIRES AVANT LA PREMIÈRE INSTALLATION

- Vérifiez que l'**alimentation électrique** est la même que celle indiquée sur la Plaque de Caractéristiques correspondant au schéma électrique de l'unité et que les sections de câbles sont correctes.
- Vérifiez la **fixation des connexions électriques sur les bornes, ainsi que la mise à la terre.**
- Vérifiez les **connexions de la commande de contrôle.**
(Si les connexions sont incorrectes, l'unité ne fonctionne pas et l'affichage de la commande de contrôle ne s'allume pas.)
- Vérifiez avec la main que les **ventilateurs tournent librement.**

FIGURE CORRESPONDANT A LA CONFIGURATION STANDARD DES UNITÉS MODÈLES
52D-64D-76D-86D



CHECK COMPRESSOR OIL LEVEL

- Une partie de l'huile du compresseur est pompée vers le système au démarrage du compresseur, de sorte que pour les split systems, une partie de l'huile peut être placée dans le système : conduites, siphons, évaporateur, etc.
- La quantité d'huile dans le système dépend de la charge de fluide frigorigène. Le compresseur ne peut pas fonctionner si le fluide frigorigène est défectueux ou présent en quantité excessive.
- Suivant la longueur de conduite, il peut être nécessaire d'ajouter de l'huile au système.
- Voir ci-dessous un exemple de calcul de la quantité d'huile à ajouter au système.

EXEMPLE :

CSH 030 + CIH 030 avec 65 m (avec l'option longue distance).

- Charge de fluide frigorigène = 6,33 kg (TABLEAU 3.1, pag. 23).
- Charge de fluide frigorigène à ajouter avec 65 m = $182 \text{ g/m} \times 65 = 11,83 \text{ kg}$ (TABLEAU 2, pag. 22).
- Charge totale de fluide frigorigène = $6,33 + 11,83 = 18,16 \text{ kg}$.
- Charge du compresseur à huile (l) = 3,25.
- Charge du compresseur à huile (kg) = 2,925 (densité = 0,9).
- Autorisée dans le système (kg) = 0,03 (= $2,925 \times 0,01$).
- Charge de fluide frigorigène autorisée (kg) = 6 (= $0,03 / 0,005$).
- Surcharge de fluide frigorigène = $18,16 - 6 = 12,16$
 $60,8 \text{ g}$ (= $12,16 \times 5 \text{ g}$) d'huile à ajouter au système.
0,55 l d'huile à ajouter au système.

Si un ajout d'huile est nécessaire, nous vous rappelons qu'il doit s'agir d'huile POE synthétique.

La charge d'huile d'origine dans le compresseur se compose d'ICI Emkarate RL32-3MAF. Ce type d'huile doit également être utilisé en cas de remplacement complet de l'huile.

Par contre, il est possible d'utiliser de l'huile RL32-3MAF ou mobil EAC artic 22C pour un ajout.

3.- MISE EN MARCHÉ ET FONCTIONNEMENT

3.2.- VÉRIFICATIONS PRÉLIMINAIRES LORS DE LA PREMIÈRE INSTALLATION

Pour démarrer l'unité, **suivez les instructions du manuel de la commande de contrôle** livré avec l'unité. (Vous pouvez utiliser le mode de refroidissement, de chauffage ou le mode automatique).

Une fois la temporisation effectuée, l'unité démarre.

Lorsque l'unité est en fonctionnement, vérifiez que les ventilateurs tournent librement et dans le bon sens.

LE COMPRESSEUR DOIT ÊTRE VÉRIFIÉ POUR VOIR S'IL TOURNE DANS LE BON SENS.

- Si vous disposez en option d'un système triphasé à verrou antiretour, vérifiez à l'aide de celui-ci le sens correct de rotation.
- Si vous ne disposez pas d'un système triphasé à verrou antiretour, vérifiez le sens correct de rotation. La pression côté aspiration diminue et la pression côté refoulement augmente lorsque le compresseur est activé.
- Si le branchement est mauvais, la rotation sera inversée, ce qui provoquera un niveau de bruit élevé et une réduction de la quantité de courant consommé. Si cela se produit, le système de protection interne arrêtera l'unité. La solution consiste à déconnecter, permuter les fils entre deux des phases et rebrancher les trois.

La protection ASTP est incluse dans les compresseurs des unités. Pour plus d'informations, reportez-vous au chapitre Diagnostic des pannes.

AVEC L'UNITÉ EN FONCTIONNEMENT, VÉRIFIEZ :

- La basse pression et la haute pression.
- L'évaporation et la température du liquide pour calculer la surchauffe et l'excès de froid.
- Réglez en fonction de ces valeurs la charge de fluide frigorigène et/ou le détendeur le cas échéant.

NIVEAU D'HUILE DU COMPRESSEUR

- Il convient de toujours vérifier le niveau d'huile. À l'arrêt du compresseur, le niveau doit être entre 1/4 et 3/4 dans le voyant, tandis que pendant le fonctionnement, le niveau doit être entre 3/4 et plein.

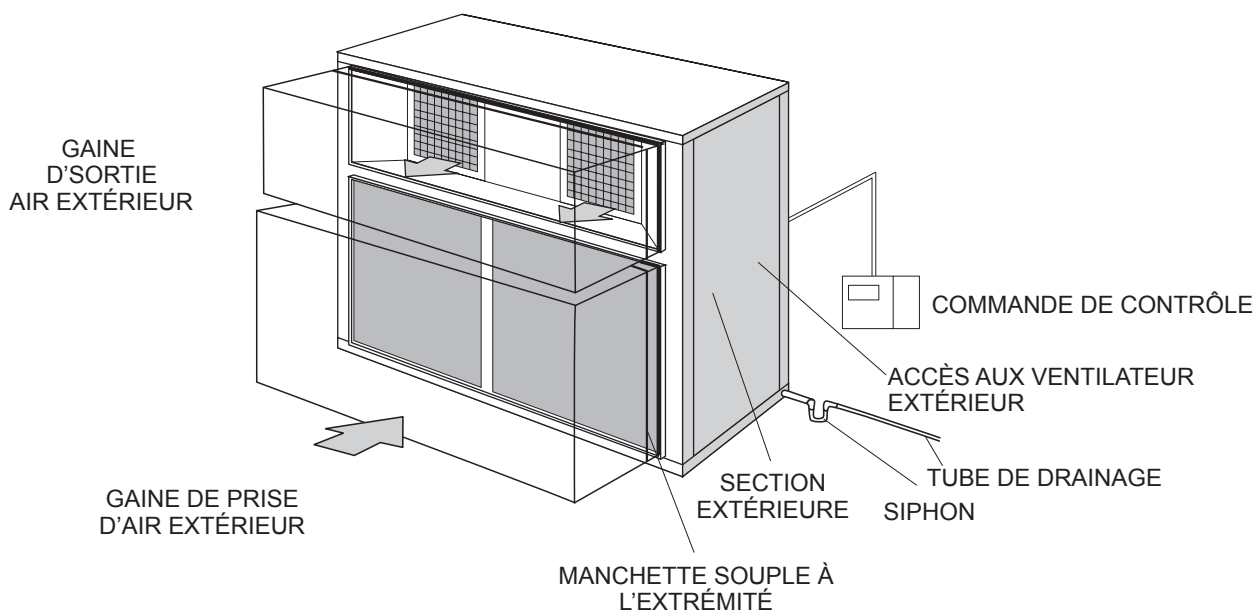
Si un ajout d'huile est nécessaire, nous vous rappelons qu'il doit s'agir d'huile POE synthétique.

La charge d'huile d'origine dans le compresseur se compose d'ICI Emkarate RL32-3MAF. Ce type d'huile doit également être utilisé en cas de remplacement complet de l'huile.

Par contre, il est possible d'utiliser de l'huile RL32-3MAF ou mobil EAC artic 22C pour un ajout.

IMPULSION DANS UNITÉS DOBLES

Se réalise toujours à travers un conduit commun ou plénum.



3.- MISE EN MARCHÉ ET FONCTIONNEMENT

3.2.- VÉRIFICATIONS PRÉLIMINAIRES LORS DE LA PREMIÈRE INSTALLATION



Cet appareil doit être installé en conformité avec les règles en vigueur, et ne doit être utilisé que dans un espace bien ventilé. Consulter les notices avant l'installation et l'emploi de cet appareil

Toute intervention sur l'appareil doit être confiée à un personnel qualifié et autorisé.

Le non respect des instructions suivantes peut entraîner des blessures ou des accidents graves.

Interventions sur l'appareil :

L'appareil sera isolé du réseau électrique par sectionnement à l'interrupteur général et condamnation de celui-ci.

Les intervenants porteront les équipements de protection individuel appropriés (casque, gants, lunettes etc...).

Circuit électrique :

Les interventions sur les composants électriques seront effectuées hors tension (voir ci-dessus) par du personnel possédant une habilitation électrique valide.

Les connexions peuvent être desserrées pendant le transport.

Contrôler les serrages avant de mettre l'unité en service

Compresseurs avec sens de rotation à respecter. Vérifier le bon sens de rotation du ventilateur avant fermeture des disjoncteurs compresseurs. En cas de sens incorrect, inverser les phases impérativement en tête de l'interrupteur principal

Circuit(s) frigorifique(s) :

Au-delà de 12h de coupure de courant, il est nécessaire d'effectuer une mise sous tension des résistances de carter (compresseur) pendant 5 heures avant toute remise en service. Le non respect de cette consigne peut entraîner la détérioration des compresseurs

Le contrôle des pressions, la vidange, le remplissage de l'ensemble sous pression seront réalisés à partir des raccords prévus à cet effet et avec l'appareillage adéquat. Pour éviter les risques d'explosion de projections de gaz réfrigérant et d'huile, on s'assurera, avant tout démontage ou débrasage d'éléments frigorifiques, que **le circuit concerné est vidangé et que sa pression est nulle**. Après vidange du circuit un

risque de remontée en pression, par dégazage de l'huile ou réchauffement des échangeurs, subsiste. **La pression nulle sera maintenue** par la mise à l'air libre du raccord de vidange coté basse pression.

Les brasures seront exécutées par un brasseur qualifié. La brasure utilisée devra être conforme au code ASME section IX en suivant les procédures spécifiques. **Avant la mise en service**

- Tester l'étanchéité du circuit à la pression maximale d'utilisation (voir la plaque signalétique)

- Contrôler le bon fonctionnement du pressostat HP

- Vérifier les tuyauteries et les composants du circuit frigorifique.

Remplacement de composants :

Afin de maintenir la conformité au marquage CE des appareils, le remplacement des composants sera effectué par des pièces d'origine, ou par des éléments agréés par Lennox.

Seul le réfrigérant indiqué sur la plaque signalétique sera utilisé, à l'exclusion de tout autre produit (mélange de réfrigérants, hydrocarbures).

ATTENTION :

En cas d'incendie les circuits frigorifiques peuvent provoquer une explosion et projeter du gaz réfrigérant et de l'huile.



4.- MAINTENANCE

4.1.- MAINTENANCE PRÉVENTIVE



LA MAINTENANCE PREVENTIVE ÉVITE DE CÔUTEUSES RÉPARATIONS. PAR CONSÉQUENT, IL EST NÉCESSAIRE DE RÉVISER PÉRIODIQUEMENT LES ÉLÉMENTS SUIVANTS :

- ÉTAT GÉNÉRAL DE LA CARROSSERIE:

Meuble, peinture, détérioration suite à des coups, oxydations, fixations, état des amortisseurs, si installés, panneaux vissés, etc.

- CONNEXIONS ET INTERCONNEXIONS ÉLECTRIQUES:

État des tuyaux, appareils trop serrés, mise à la terre, consommation du compresseur et des ventilateurs et vérification du voltage reçu par l'unité.

- CIRCUIT FRIGORIFIQUE :

Vérifiez que les pressions sont correctes et qu'il n'y a pas de fuite. Vérifiez que l'isolation des tubes est correcte, ainsi que les batteries (vérifiez l'absence d'obstructions par des papiers, des plastiques retenue par le flux de l'air, etc).

- COMPRESSEUR:

Vérifiez le niveau de l'huile, si vous disposez d'un voyant.

Vérifiez l'état des blocs de fixation.

- VENTILATEURS:

Vérifiez qu'ils tournent librement, dans le sens correct et sans bruits étranges.

- CONTRÔLE:

Vérifiez les points de consigne et assurez-vous que le fonctionnement est normal.

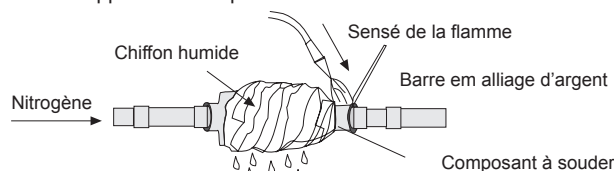
4.2.- MAINTENANCE CORRECTIVE



IMPORTANT
AVANT TOUTE INTERVENTION SUR L'UNITÉ, ASSUREZ-VOUS QUE CETTE DERNIÈRE EST BIEN HORS TENSION.

S'il s'avère nécessaire de remplacer un composant du circuit frigorifique, suivez les recommandations suivantes:

- Utilisez toujours des pièces de rechange d'origine.
- Si le composant peut être isolé, il n'est pas nécessaire de retirer la totalité de la charge de fluide frigorigène. Sinon, retirez la charge de fluide frigorigène de l'unité via les vannes Schrader situées sur le groupe extérieur. Par mesure de sécurité, créez un léger vide.
- La réglementation impose la récupération des fluides frigorigènes et interdit leur dispersion dans l'atmosphère.
- S'il est nécessaire d'effectuer des coupures dans les lignes frigorifiques, utilisez le coupe-tube et évitez d'utiliser une scie ou d'autres outils qui risqueraient de produire des copeaux.
- Effectuez les soudures sous atmosphère de nitrogène afin d'éviter la formation de croûte.
- Utilisez des barres en alliage d'argent.
- Veillez à diriger la flamme du chalumeau dans le sens opposé au composant à souder et couvrez ce dernier d'un chiffon humide pour limiter la chaleur.



- Renforcer ces mesures si vous devez remplacer des soupapes 4 voies ou des soupapes de rétention qui peuvent contenir des composants internes sensibles à la chaleur (plastique, téflon, etc).
- Si vous devez remplacer un compresseur, déconnectez-le électriquement, dessoudez les lignes d'aspiration et d'écoulement, puis retirez les vis de fixation et effectuez le remplacement. Vérifiez que le nouveau compresseur contient la charge d'huile appropriée, fixez-le à la base, soudez les lignes et connectez-le électriquement.
- Faites le vide par la partie haute et basse au travers des soupapes de l'unité extérieure, jusqu'à atteindre -750mm Hg. Une fois que ce niveau de vide est atteint, maintenez le fonctionnement de la pompe pendant une heure minimum.

N'UTILISEZ PAS LE COMPRESSEUR EN TANT QUE POMPE À VIDE.

- Chargez l'unité de produit réfrigérant (haut et bas), conformément aux données qui figurent sur la Plaque de Caractéristiques de l'unité, et vérifiez l'absence de fuites.



PRÉCAUTIONS A PRENDRE POUR L'UTILISATION DU PRODUIT RÉFRIGÉRANT R-410A:

L'unité utilise le produit réfrigérant R-410A; par conséquent, vous devez prendre toutes les précautions adaptées à l'utilisation de ce gaz :

- La pompe à vide doit inclure une soupape de rétention.
- Vous devez utiliser des manomètres exclusivement recommandés pour le produit réfrigérant R-410A.
- Effectuez la charge en phase liquide.
- Utilisez une bascule et AUCUN doseur.
- Utilisez un détecteur de fuites exclusif pour le produit réfrigérant R-410A.
- N'utilisez pas d'huile minérale, utiliser seulement de l'huile synthétique pour la coupe, l'expansion des tubes et faire les raccordements.
- Maintenez les tubes fermés avant de les utiliser et soyez vigilants quant à leur propreté (poussière, copeaux, coulures, etc.).
- En cas de fuite, recueillez tout ce que vous pouvez recueillir, videz l'unité, puis remplacez la charge complète avec produit réfrigérant R-410A neuf.
- Les soudures doivent toujours être effectuées en atmosphère de nitrogène.
- Les alésoirs doivent toujours être bien aiguisés.

4.- MAINTENANCE

4.3.- DIAGNOSTIC DE PANNE

En cas de panne ou de mauvais fonctionnement de l'unité, vous pouvez visualiser sur l'écran de la commande de contrôle les codes d'erreur ou les alarmes décrits dans le manuel de la commande de contrôle version thermostat digital 2 fils. Toutefois, en cas de fonctionnement anormal de l'unité, vous devez arrêter cette dernière et demander conseil à notre service technique.

ANOMALIE	CAUSES POSSIBLES	SOLUTIONS POSSIBLES
L'UNITÉ NE DÉMARRE PAS	Problème d'alimentation électrique ou voltage insuffisant.	Activer l'alimentation ou vérifier le voltage.
	Des protections ont lâché.	Effectuer le réarmement.
	Les câbles d'alimentation ou les câbles de la commande de contrôle sont défectueux.	Effectuer une vérification et une correction.
L'UNITÉ S'ARRÊTE EN RAISON DE LA PRESSION ÉLEVÉE DURANT LE CYCLE DE REFROIDISSEMENT	Manomètre défectueux.	Vérifier la pression de coupure ou remplacer le manomètre en cas de besoin.
	Le ventilateur extérieur ne fonctionne pas.	Vérifier si la tension parvient à l'unité, vérifier le moteur et la turbine ou remplacer ces éléments.
	Le ventilateur extérieur tourne dans le sens opposé.	Modifier les phases d'alimentation électrique.
	La batterie extérieure est sale ou obstrue le passage de l'air.	Effectuer une révision et un nettoyage.
	Excès de charge de produit réfrigérant.	Retirer la charge puis charger de nouveau en respectant les indications de la Plaque de Caractéristiques.
L'UNITÉ S'ARRÊTE EN RAISON DE LA PRESSION ÉLEVÉE DURANT LE CYCLE DE CHAUFFAGE	Mêmes causes et solutions que pour le cycle de refroidissement, mais pour la batterie et le ventilateur intérieur.	
L'UNITÉ S'ARRÊTE EN RAISON D'UNE PRESSION TROP BASSE	Manomètre défectueux.	Vérifier la pression de coupure à l'aide d'un manomètre et effectuer un remplacement en cas de besoin.
	Le ventilateur intérieur ne fonctionne pas.	Vérifier si la tension parvient à l'unité et vérifier le moteur et la turbine; procéder à un remplacement en cas de besoin.
	Le ventilateur intérieur tourne dans le sens opposé.	Modifier les phases d'alimentation électrique.
	Produit réfrigérant manquant. Fuite.	Réparer la fuite, vider l'unité, puis charger.
	Filtre à air sale.	Effectuer une vérification et un nettoyage.
	Circuit frigorifique obstrué. Filtre déshydratant sale.	Vérifier et corriger, ou changer le filtre déshydratant.
L'UNITÉ DÉMARRE ET S'ARRÊTE SELON DES CYCLES COURTS	Compresseur surchargé.	Vérifier la pression d'aspiration et de décharge, puis corriger.
	Compresseur coupé par Klixon.	Vérifier la tension d'entrée et de chute.
	Produit réfrigérant manquant.	Corriger la fuite et réparer.
BRUIT IMPORTANT ET ANORMAL DANS LE COMPRESSEUR (SCROLL)	Phases d'alimentation électrique inversées (compresseur triphasique).	Vérifier et modifier les phases.

4.3.1.-DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ

PROTECTION ASTP:

Ce dispositif protège le compresseur contre les températures de refoulement élevées.

Lorsque la température atteint des valeurs critiques, la protection ASTP provoque la séparation des "spirales". Le compresseur peut s'arrêter de pomper, moteur tournant.



- Occasionnellement, lorsque le compresseur s'arrête et démarre, il y a un bruit métallique dues aux spirales du compresseur. C'est normal.
- Raccorder les jauges haute et basse pression et vérifier que les valeurs de pression de fonctionnement sont normales.
- Mesurer la consommation électrique de l'unité et vérifier qu'elle est proche de ce qui est indiqué sur la plaquette signalétique.
- Vérifier la consommation électrique du compresseur et des ventilateurs par rapport à ce qui est indiqué dans les fiches de caractéristiques physiques.
- Dans le cas d'une pompe à chaleur, effectuer un changement de cycle sur le panneau de commande en veillant à ce que la vanne 4 voies effectue le changement correctement. Vérifier les valeurs de pression dans le nouveau cycle.
- **STD (C40): Le pressostat basse pression et pressostat haute pression est à réarmement automatique; s'il compte 3 opérations en une heure, ils chagent en manuelle.**
- **C50: Le pressostat basse pression et pressostat haute pression est à réarmement automatique; s'il compte 3 opérations en un jour, ils chagent en manuelle.**

4.- MAINTENANCE

4.4.- RÉGULATION

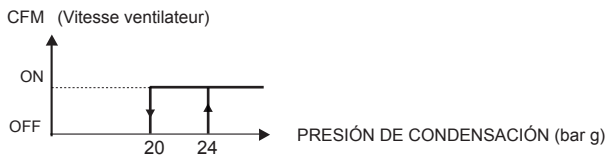
RÉGULATION AVEC CLIMATIC 40

	FROID		CHALEUR	
	REGLAGE	REARMEMENT	REGLAGE	REARMEMENT
LP/LP1/LP2	3,5	4,5	1,7	2,7
HP/HP1/HP2	43	34	43	34
PT/PT1/PT2	régulation ventilateur extérieure		dégvrage	

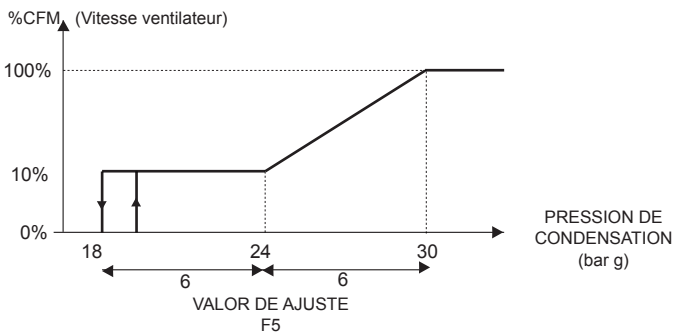
Valeurs des tableaux en bar g.

1.- RÉGULATION DE LA VITESSE DU VENTILATEUR EXTERIEURE (option temperature extérieure 0°C et -15°C) CSC,CDC,CSH,CDH

OPTION TEMPERATURE EXTERIEURE 0°C



OPTION TEMPERATURE EXTERIEURE -15°C

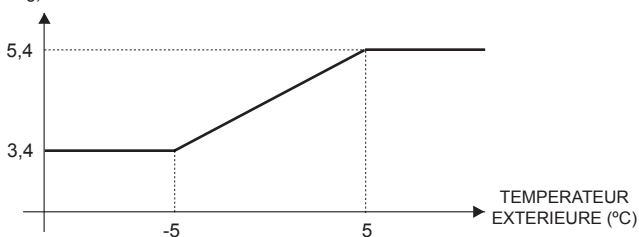


2.- DÉGIVRAGE

-Début: pression d'aspiration < pression début du dégivrage, pendant 60 secondes.

-Fin : 30 bars pendant 8 minutes contés des le début du dégivrage.

PRESSION DÉBUT DÉGVRAGE (bar g)



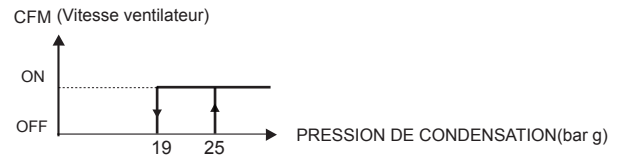
RÉGULATION AVEC CLIMATIC 50

	FROID		CHALEUR	
	REGLAGE	REARMEMENT	REGLAGE	REARMEMENT
LP/LP1/LP2	1,7	2,7	1,7	2,7
HP/HP1/HP2	43	34	43	34
PT/PT1/PT2	régulation ventilateur extérieure		dégvrage	

Valeurs des tableaux en bar g.

1.- RÉGULATION DE LA VITESSE DU VENTILATEUR EXTERIEURE (option temperature extérieure 0°C et -15°C) CSC,CSH

OPTION TEMPERATURE EXTERIEURE 0°C



OPTION TEMPERATURE EXTERIEURE -15°C

La vitesse module selon la pression de condensation si la température est par-dessous de 20°C dans le cas contraire, le ventilateur fonctionnera avec la vitesse maximum.

2.- CYCLE DE DÉGVRAGE

- Début: temperature extérieure < 16°C

- Fin: après 3 démarrages consecutifs du ventilateur extérieur



www.lennox europe.com

BELGIQUE, LUXEMBOURG

www.lennoxbelgium.com

REPUBLIQUE TCHEQUE

www.lennox.cz

FRANCE

www.lennoxfrance.com

ALLEMAGNE

www.lennoxdeutschland.com

GRANDE BRETAGNE

www.lennoxuk.com

PAYS BAS

www.lennoxnederland.com

POLOGNE

www.lennoxpolska.com

PORTUGAL

www.lennoxportugal.com

RUSSIE

www.lennoxrussia.com

SLOVAQUIE

www.lennoxdistribution.com

ESPAGNE

www.lennoxspain.com

UKRAINE

www.lennoxrussia.com

AUTRES PAYS

www.lennoxdistribution.com

Conformément à l'engagement permanent de Lennox en faveur de la qualité, les caractéristiques, les valeurs nominales et les dimensions sont susceptibles de modification sans préavis, ceci n'engageant pas la responsabilité de Lennox. Une installation, un réglage, une modification ou une opération de maintenance incorrecte peut endommager l'équipement et provoquer des blessures corporelles..

L'installation et la maintenance doivent être confiées à un installateur ou à un technicien de maintenance qualifié.

