



INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

Série ELKC 6 - 20 tonnes

CLIMATISEURS
6-20 TONNES
508668-01CF
05/2025

**CE MANUEL DOIT RESTER EN POSSESSION
DU PROPRIÉTAIRE DU BÂTIMENT POUR
POUVOIR S'Y RÉFÉRER ULTÉRIEUREMENT.**

⚠ AVERTISSEMENT

Toute erreur d'installation, de réglage, de modification, d'entretien ou de maintenance peut entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort. L'installation et l'entretien doivent être assurés par un installateur de CVAC professionnel certifié (ou l'équivalent) ou une société de service.

⚠ IMPORTANT

La loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique (Clean Air Act) de 1990 interdit la mise à l'air volontaire du réfrigérant (CFC, HFC et HCFC) à partir du 1^{er} juillet 1992. Des méthodes approuvées de récupération, de recyclage ou de régénération doivent être utilisées. La non-conformité entraîne l'imposition éventuelle d'amendes et/ou l'emprisonnement.

⚠ ATTENTION

Comme avec tout autre équipement mécanique, faites attention aux arêtes coupantes pour éviter de vous blesser. Manipulez cet équipement avec précaution et portez des gants et des vêtements de protection.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter les blessures graves ou mortelles :

1. Verrouillez/étiquetez avant d'effectuer la maintenance.
2. Si l'alimentation du système est nécessaire (ex. : maintenance d'un détecteur de fumée), déconnectez l'alimentation du ventilateur, retirez la courroie du ventilateur (si applicable) et assurez-vous que tous les contrôleurs et thermostats sont en position OFF/ARRÊT avant d'effectuer la maintenance.
3. Gardez toujours les mains, cheveux, vêtements, bijoux, outils, etc., à l'écart des pièces en mouvement.

REMARQUE – L'ELKC est un CLIMATISEUR PARTIEL, conforme aux exigences DES UNITÉS PARTIELLES de la présente norme; elle ne doit être raccordée qu'à d'autres unités qui ont été confirmées comme conformes aux exigences des UNITÉS PARTIELLES correspondantes de la présente norme, UL 60335-2-40/CSA C22.2 No. 60335-2-40 ou UL 1995/CSA C22.2 No 236.

Table des matières

Considérations relatives à l'application	4
Numéro de modèle	5
Dimensions de l'unité, poids aux coins et centres de gravité	6
Disposition des pièces de l'unité.....	9
Disposition des composants du boîtier de contrôle de l'unité ..	15
Fixation de l'unité pour le levage	15
Dégagements d'installation	16
Jeu de conduites	17
Raccordements électriques	19
Charge de réfrigérant	27
Mise en route et fonctionnement du système	27
Maintenance préventive / Réparations	28
Mise hors service	29

Expédition

Vérifiez que l'appareil n'a pas été endommagé pendant le transport. Si des pièces sont endommagées ou manquent, contactez immédiatement le dernier transporteur.

- 1 - Unité extérieure assemblée
- 1 - Instructions d'installation

Généralités

L'ELKC est conçu pour être utilisé avec du réfrigérant R-454B uniquement. Cette unité doit être installée avec le ventilateur-convecteur ou le serpentin intérieur et les conduites approuvés correspondants, tels qu'indiqués dans le Manuel technique de l'ELKC. Ces instructions contiennent des directives générales, mais n'ont aucunement vocation à supplanter les codes locaux. Consultez les organismes locaux compétents avant l'installation.

Cette unité extérieure est conçue pour être utilisée uniquement avec un système équipé d'un clapet d'expansion (TXV).



AVERTISSEMENT

- L'unité doit être entreposée dans un local sans source d'inflammation continue (flamme nue, appareil à gaz en fonctionnement, chauffage électrique en fonctionnement, etc.).
- Ne percez pas ou ne brûlez pas.
- Remarque : les réfrigérants peuvent être inodores.

ATTENTION

L'entretien doit toujours être réalisé conformément aux recommandations du fabricant.

AVERTISSEMENT

Les conduits connectés à un appareil ne doivent pas contenir de source d'inflammation potentielle.

AVERTISSEMENT

Toutes les procédures ayant une incidence sur la sécurité doivent être exécutées uniquement par des personnes compétentes. Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou ne disposant pas de l'expérience et des connaissances nécessaires, sauf si elles sont supervisées ou formées à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

IMPORTANT

Assurez-vous que la zone est à l'air libre ou qu'elle est correctement ventilée avant d'ouvrir le système ou d'effectuer des travaux à chaud. Un certain degré de ventilation doit être maintenu pendant toute la durée des travaux. La ventilation doit disperser les éventuels rejets de réfrigérant en toute sécurité et, de préférence, les rejeter à l'extérieur dans l'atmosphère.

IMPORTANT

Vérifiez que le câblage n'est pas sujet à l'usure, à la corrosion, à une pression excessive, à des vibrations, à des bords tranchants ou à tout autre effet négatif sur l'environnement. Le contrôle doit également prendre en compte les effets du vieillissement ou des vibrations continues provenant de sources telles que les compresseurs ou les ventilateurs.

IMPORTANT

La tuyauterie, y compris le matériel de la tuyauterie, le cheminement des tuyaux et l'installation, doivent inclure une protection contre les dommages physiques en fonctionnement et pendant l'entretien, et être conformes aux codes et normes nationaux et locaux, tels que ASHRAE 15, ASHRAE 15.2, IAPMO Uniform Mechanical Code, ICC International Mechanical Code ou CSA B52. Toutes les connexions effectuées sur place doivent être accessibles pour inspection avant d'être couvertes ou enfermées.

ATTENTION

N'utilisez jamais de source d'inflammation potentielle pour rechercher ou détecter les fuites de réfrigérant. N'utilisez pas de lampe haloïde (ou tout autre détecteur utilisant une flamme nue).

Les méthodes de détection des fuites suivantes sont jugées acceptables pour tous les systèmes de réfrigération.

Des détecteurs de fuites électroniques peuvent être utilisés pour détecter les fuites de réfrigérant, mais dans le cas des réfrigérants inflammables, leur sensibilité peut ne pas être adéquate ou nécessiter un nouvel étalonnage. (Le matériel de détection doit être étalonné dans une zone exempte de réfrigérant.) Assurez-vous que le détecteur n'est pas une source d'inflammation potentielle et qu'il est adapté au réfrigérant utilisé. L'équipement de détection des fuites doit être réglé à un pourcentage de la LFL du réfrigérant et doit être étalonné avec le réfrigérant utilisé, et le pourcentage approprié de gaz (25 % maximum) est confirmé. Des liquides de détection de fuites peuvent également être utilisés avec la plupart des réfrigérants, mais ne pas utiliser de détergents contenant du chlore car le chlore peut réagir avec le réfrigérant et corroder les tuyauteries en cuivre. Si une fuite est suspectée, toutes les flammes nues doivent être enlevées/éteintes. En cas de fuite de réfrigérant nécessitant un brasage, tout le réfrigérant doit être récupéré du système ou isolé (au moyen de vannes d'arrêt) dans une partie du système à l'écart de la fuite.

ATTENTION

Certains savons utilisés pour la détection des fuites ont un effet corrosif sur certains métaux. Rincez soigneusement la canalisation une fois les recherches de fuites terminées. N'utilisez pas d'allumette, de bougie, de flamme ou d'autre source d'allumage pour localiser les fuites de gaz.

AVERTISSEMENT

Les UNITÉS PARTIELLES ne doivent être raccordées qu'à un appareil adapté fonctionnant avec le même réfrigérant.

IMPORTANT

Lorsqu'il est nécessaire d'ouvrir le circuit de réfrigérant pour effectuer des réparations – ou à toute autre fin – les procédures conventionnelles doivent être utilisées. Cependant, pour les réfrigérants inflammables, il est important de suivre de bonnes pratiques de travail. Dans la mesure où l'inflammabilité est un facteur à rendre en considération, les procédures devront être respectées, notamment pour le retrait en toute sécurité du réfrigérant conformément aux réglementations locales et nationales, la purge du circuit avec un gaz inerte, l'évacuation (en option pour A2L), la purge avec un gaz inerte (en option pour A2L), ou l'ouverture du circuit par découpage ou brasage. Le réfrigérant doit être récupéré dans des bouteilles de récupération appropriées si le rejet dans l'atmosphère n'est pas autorisé par les codes locaux et nationaux. Les appareils contenant un réfrigérant inflammable doivent être purgés avec de l'azote exempt d'oxygène afin de rendre l'appareil sécuritaire pour les réfrigérants inflammables.

Il peut être nécessaire de répéter ce processus plusieurs fois. Ne purgez pas un système de réfrigération avec de l'air comprimé ou de l'oxygène. Avec les appareils contenant un réfrigérant inflammable, la purge du réfrigérant doit être réalisée en rompant le vide dans le système avec de l'azote exempt d'oxygène puis en remplissant jusqu'à ce que la pression de service soit atteinte, puis en évacuant à l'atmosphère, et enfin en évacuant le système (facultatif pour A2L). Ce processus doit être répété jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de réfrigérant dans le système (facultatif pour A2L). Lorsque la charge finale d'azote exempt d'oxygène est utilisée, le système doit être évacué à la pression atmosphérique pour permettre de continuer le travail. Assurez-vous que le refolement de la pompe à vide ne se trouve pas à proximité d'une source d'inflammation potentielle et qu'une ventilation est disponible.

IMPORTANT

En plus des procédures de chargement conventionnelles, les exigences suivantes doivent être respectées.

- Assurez-vous que l'équipement de charge n'a pas été contaminé par des réfrigérants différents. Les flexibles et les conduites doivent être aussi courts que possible pour minimiser la quantité de réfrigérant qu'ils contiennent.
- Les bouteilles doivent être maintenues en position correcte conformément aux instructions.
- Assurez-vous que les CIRCUITS DE RÉFRIGÉRATION sont mis à la terre avant de charger le circuit de réfrigérant.
- Étiquetez le système lorsque la charge est terminée (si ce n'est pas déjà fait).
- Faites extrêmement attention de ne pas trop remplir le SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATION.

Avant de recharger le système, il faut le soumettre à un essai sous pression avec le gaz de purge approprié. Le système doit être soumis à un essai d'étanchéité après la charge, mais avant sa mise en service. Un essai d'étanchéité en fonctionnement doit être effectué avant de quitter le site.

IMPORTANT

Que ce soit pour l'entretien ou la mise hors service, il est recommandé de retirer tout le réfrigérant de façon sécuritaire.

Assurez-vous que seules des bouteilles de récupération de réfrigérant appropriées sont utilisées. Assurez-vous qu'un nombre suffisant de bouteilles est disponible pour recevoir la charge totale du circuit. Toutes les bouteilles doivent être conçues pour le réfrigérant à récupérer et étiquetées pour ce réfrigérant (c.-à-d. qu'il faut utiliser des bouteilles spécialement conçues pour la récupération de réfrigérant). Les bouteilles doivent être équipées d'une soupape de sécurité et d'un robinet en bon état. Les bouteilles de récupération vides doivent être évacuées et, si possible, refroidies avant la récupération.

L'équipement de récupération doit être en bon état, assorti d'instructions d'utilisation et adapté à la récupération de tous les réfrigérants appropriés, y compris, le cas échéant, les réfrigérants inflammables. En outre, un jeu de balances étalonnées en bon état doit être disponible. Les flexibles doivent être en bon état et équipés de connecteurs étanches. Avant d'utiliser l'unité de récupération, vérifiez qu'elle est en bon état de fonctionnement, qu'elle a été correctement entretenue et que les éventuels composants électriques associés sont étanchéifiés pour éviter toute inflammation en cas de fuite de réfrigérant. En cas de doute, consultez le fabricant.

Le réfrigérant récupéré doit être renvoyé au fournisseur dans les bouteilles de récupération appropriées, et un avis de transfert de déchet doit être fourni. Ne mélangez pas les réfrigérants dans les unités de récupération et surtout pas dans les bouteilles.

Si des compresseurs ou des huiles de compresseur doivent être retirés, assurez-vous qu'ils ont été évacués à un niveau acceptable afin d'être certain qu'il ne reste pas de réfrigérant inflammable dans le lubrifiant. La procédure d'évacuation doit être réalisée avant de renvoyer le compresseur aux fournisseurs. Seul un chauffage électrique du corps du compresseur peut être utilisé pour accélérer ce processus. En cas de vidange d'huile d'un système, l'opération doit être effectuée en toute sécurité.

IMPORTANT

Une fois la tuyauterie fabriquée sur place terminée pour les systèmes bi-blocs, elle doit être soumise à un essai sous pression avec un gaz inerte, puis à un essai sous vide avant le chargement du réfrigérant, conformément aux exigences suivantes;

– Les joints de réfrigérant fabriqués sur place à l'intérieur doivent être soumis à un essai d'étanchéité. La méthode d'essai doit avoir une sensibilité de 0,2 oz (5 grammes) par an de réfrigérant ou mieux, sous pression.

Aucune fuite ne doit être détectée.

CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'APPLICATION

Le R-454B est un réfrigérant A2L. L'installation du système doit répondre aux paramètres suivants, sur la base de la charge de réfrigérant totale (jeu de conduites inclus).

T_{Amin} (surface climatisée minimum totale) est la surface climatisée minimale autorisée sur la base de la charge totale du système au niveau de la mer. Les valeurs doivent être multipliées par le facteur de correction en fonction de l'altitude à l'altitude d'installation.

Q_{min} fait référence aux exigences minimales en matière de débit d'air pendant l'atténuation des fuites de réfrigérant par le système de détection du réfrigérant, sur la base de la charge totale du système.

Pour les applications où la charge finale est supérieure à celle indiquée au **Tableau T_{Amin}**, les exigences spécifiques de la norme ANSI/ASHRAE 15, Safety Standard for Refrigeration Systems, peuvent être plus strictes que celles de la norme UL 60335-2-40. Reportez-vous à la norme ANSI/ASHRAE 15, Safety Standard for Refrigeration Systems, pour déterminer les exigences supplémentaires en fonction de la charge totale du système.

Tableau T_{Amin}

Charge (lb)	10,0	15,0	20,0	25,0	30,0
Charge (kg)	4,5	6,8	9,1	11,3	13,6
Surface climatisée minimale (pi ²)	149,9	224,9	299,9	374,8	449,8
Surface climatisée minimale (m ²)	13,9	20,9	27,9	34,8	41,8

REMARQUE – Multipliez les valeurs du tableau T_{Amin} ci-dessus par les facteurs de correction pour corriger T_{Amin} selon l'altitude d'installation.

Facteur de correction en fonction de l'altitude

Altitude (m)	0	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
Altitude (pi)	0	660	1310	1970	2620	3280	3940	4590	5250	5910	6560
Facteur de cor.	1	1	1	1	1,02	1,05	1,04	1,1	1,12	1,15	1,18

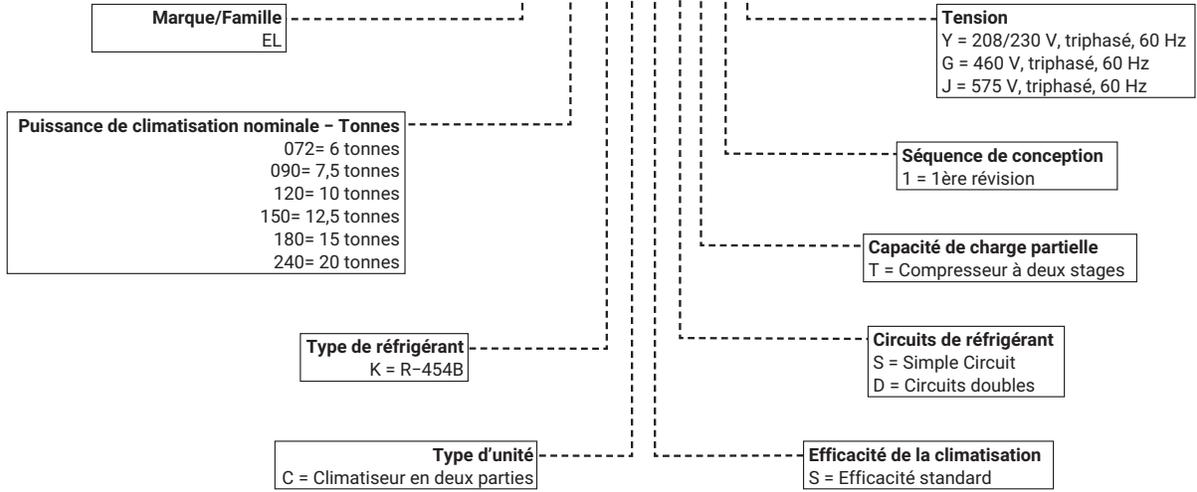
Tableau Q_{min}

Charge de réfrigérant, lb (kg)	Débit requis	Charge de réfrigérant, lb (kg)	Débit requis
5 (2,3)	135	18 (8,1)	487
6 (2,7)	162	19 (8,6)	514
7 (3,2)	189	20 (9,1)	541
8 (3,6)	216	21 (9,5)	568
9 (4,1)	244	22 (10)	595
10 (4,5)	271	23 (10,4)	622
11 (5)	298	24 (10,9)	649
12 (5,4)	325	25 (11,3)	676
13 (5,9)	352	26 (11,7)	704
14 (6,4)	379	27 (12,2)	731
15 (6,8)	406	28 (12,7)	758
16 (7,3)	433	29 (13,2)	785
17 (7,7)	460	30 (13,6)	812

REMARQUE – Les exigences minimales Q_{min} en matière de débit d'air pour l'atténuation des fuites de réfrigérant

Numéro de modèle

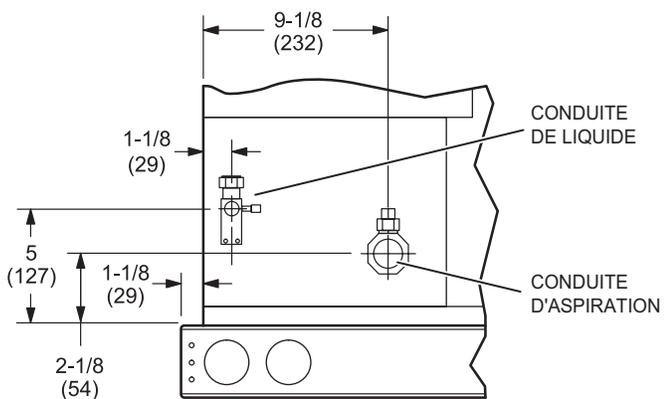
EL 120 K C S D T 1 Y



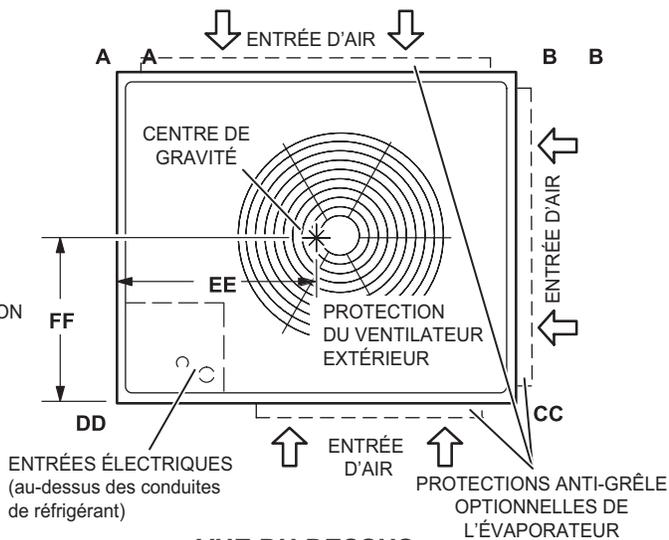
Dimensions de l'unité, poids aux coins et centres de gravité

EL072KC | EL090KC

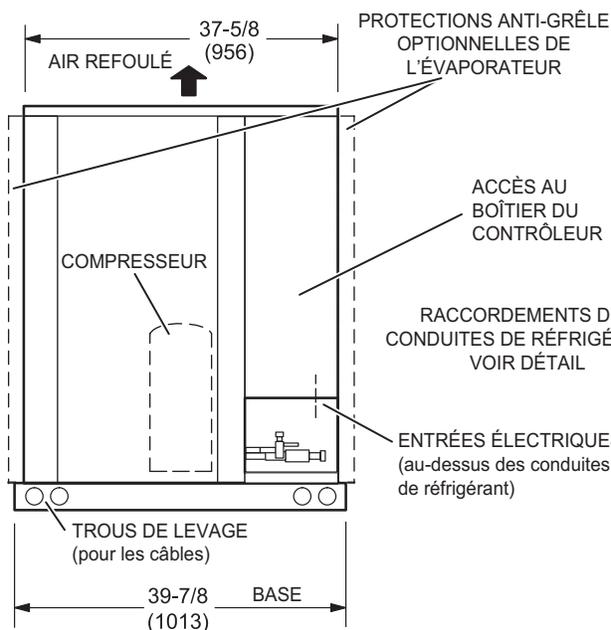
No de modèle	POIDS DANS LES COINS								CENTRE DE GRAVITÉ			
	AA		BB		CC		DD		EE		FF	
	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	po	mm	po	mm
EL072KCSS	66	30	73	33	97	44	82	37	23-1/4	591	19-1/4	489
EL090KCSS	75	34	89	40	112	51	88	40	25	635	20-1/4	514



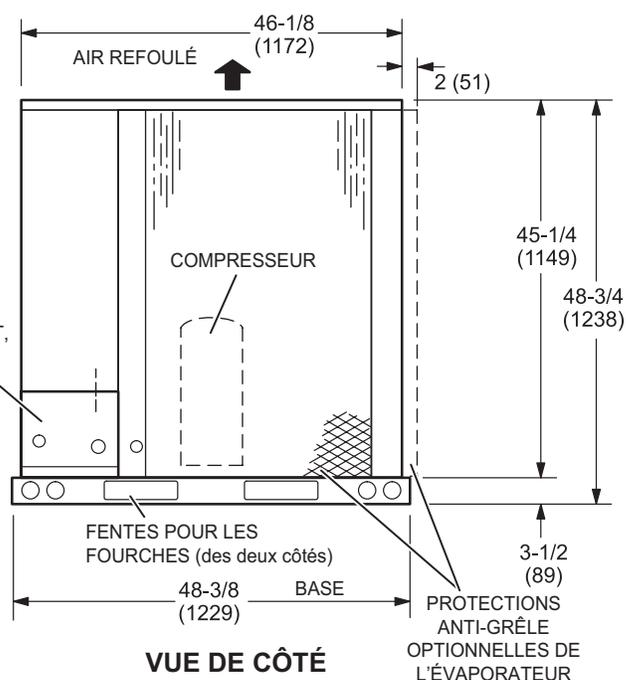
DÉTAIL DES CONNEXIONS DES CONDUITES DE RÉFRIGÉRANT



VUE DU DESSUS

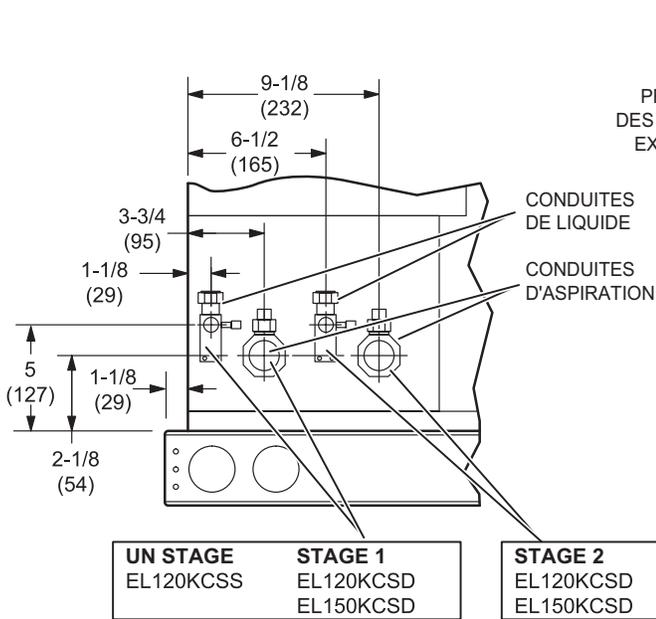


VUE DE FACE

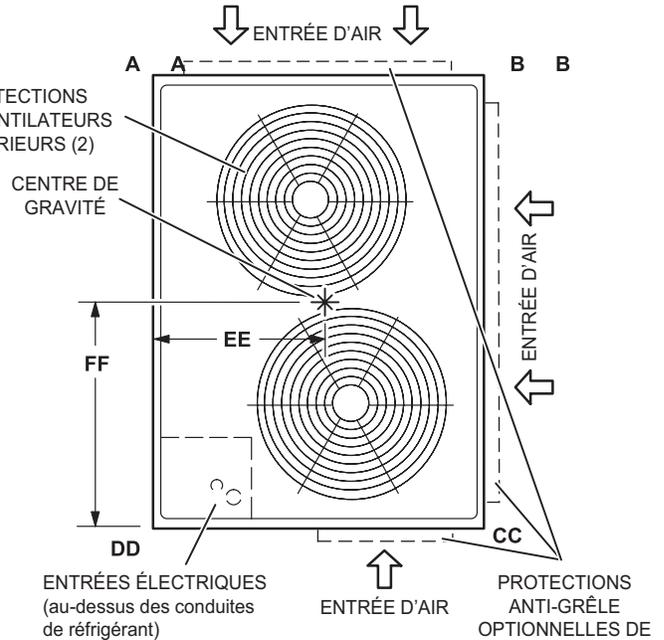


VUE DE CÔTÉ

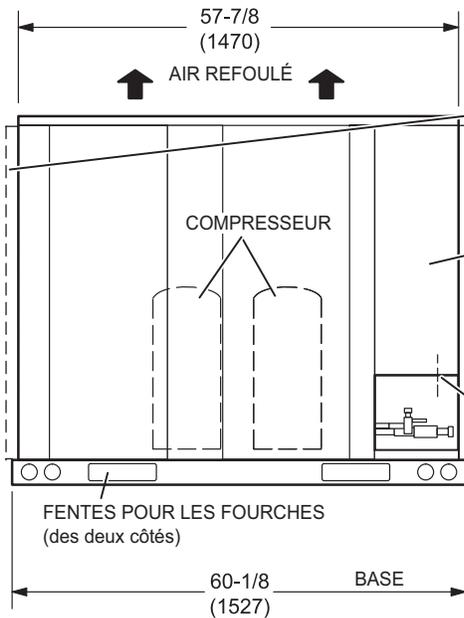
No de modèle	POIDS DANS LES COINS								CENTRE DE GRAVITÉ			
	AA		BB		CC		DD		EE		FF	
	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	po	mm	po	mm
EL120KCSS	130	59	124	56	107	49	111	50	20-1/2	521	33-1/2	851
EL120KCSD	122	55	119	54	127	58	131	59	21	533	28-1/2	724
EL150KCSD	144	66	132	60	133	60	145	66	19	483	30	762



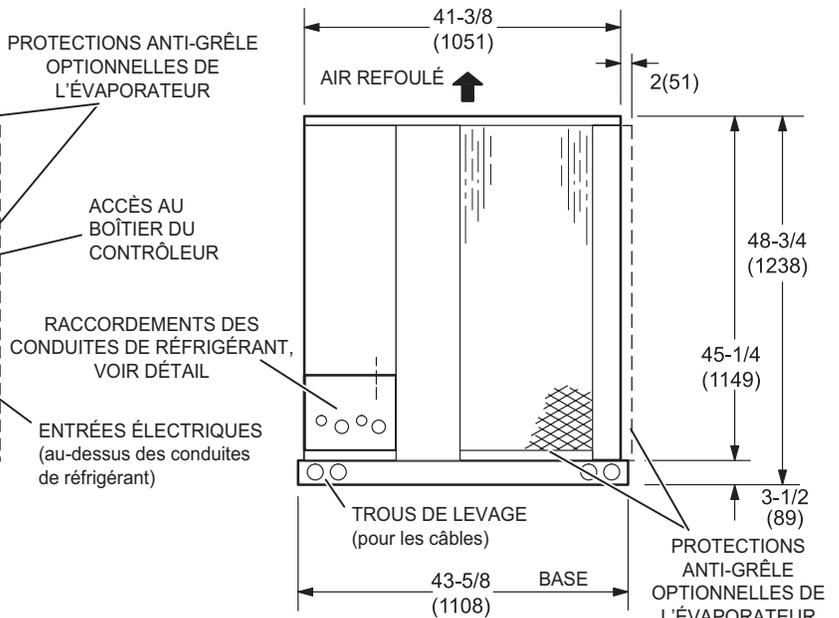
DÉTAIL DES CONNEXIONS DES CONDUITES DE RÉFRIGÉRANT



VUE DE DESSUS

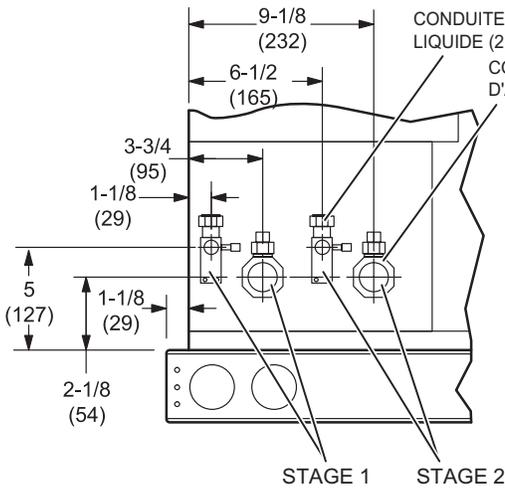


VUE DE FACE

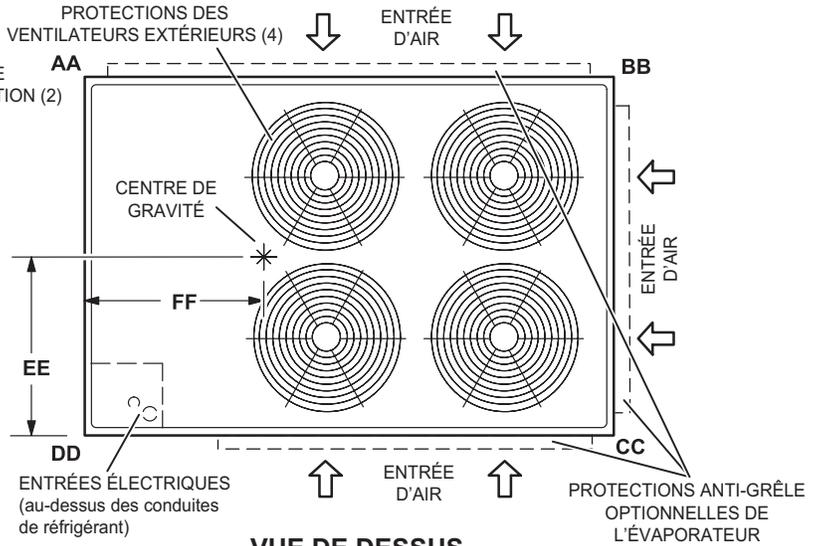


VUE DE CÔTÉ

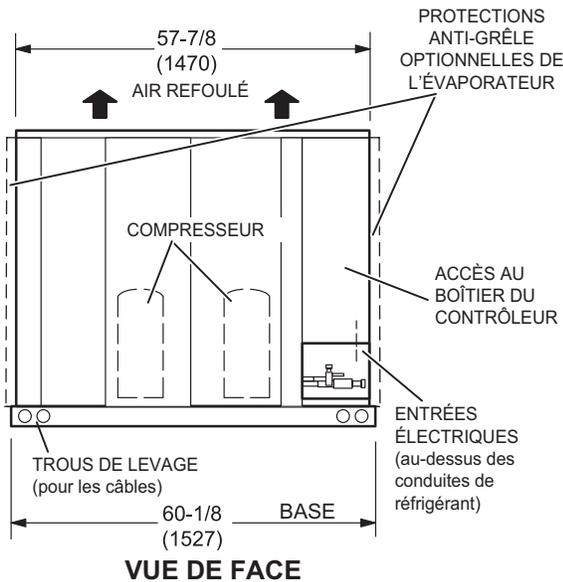
No de modèle	POIDS DANS LES COINS								CENTRE DE GRAVITÉ			
	AA		BB		CC		DD		EE		FF	
	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	po	mm	po	mm
EL180KCSD	181	82	177	81	215	98	221	100	29	737	38	965
EL240KCSD	192	87	189	86	232	105	238	108	29	737	37-1/2	953



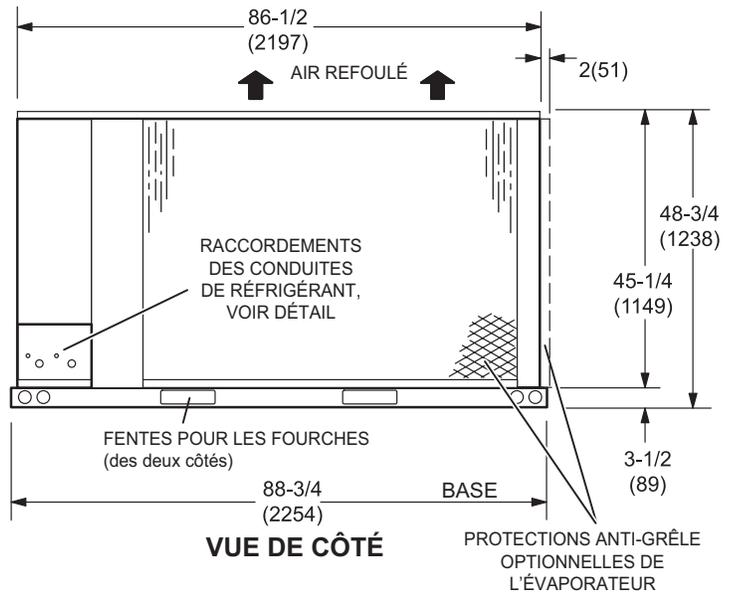
DÉTAIL DES CONNEXIONS DES CONDUITES DE RÉFRIGÉRANT



VUE DE DESSUS



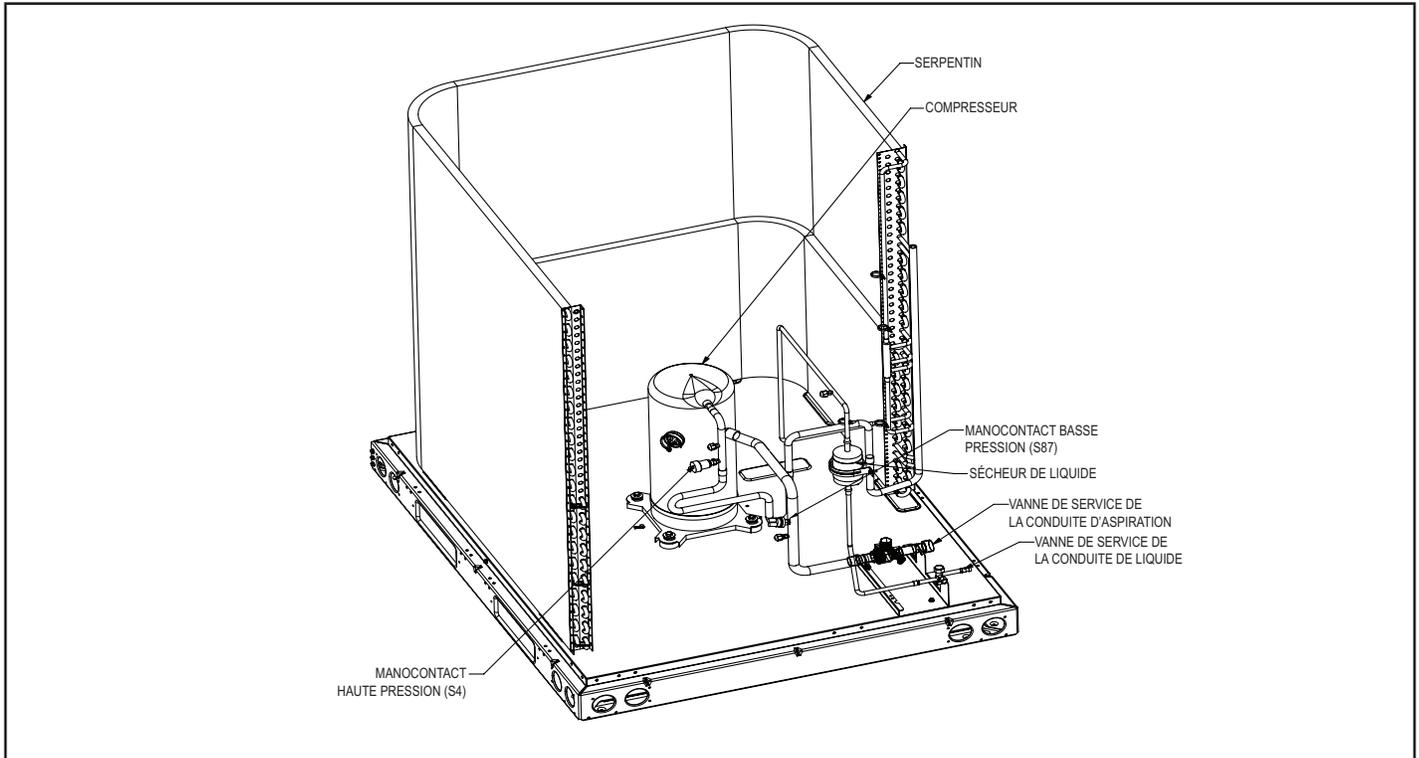
VUE DE FACE



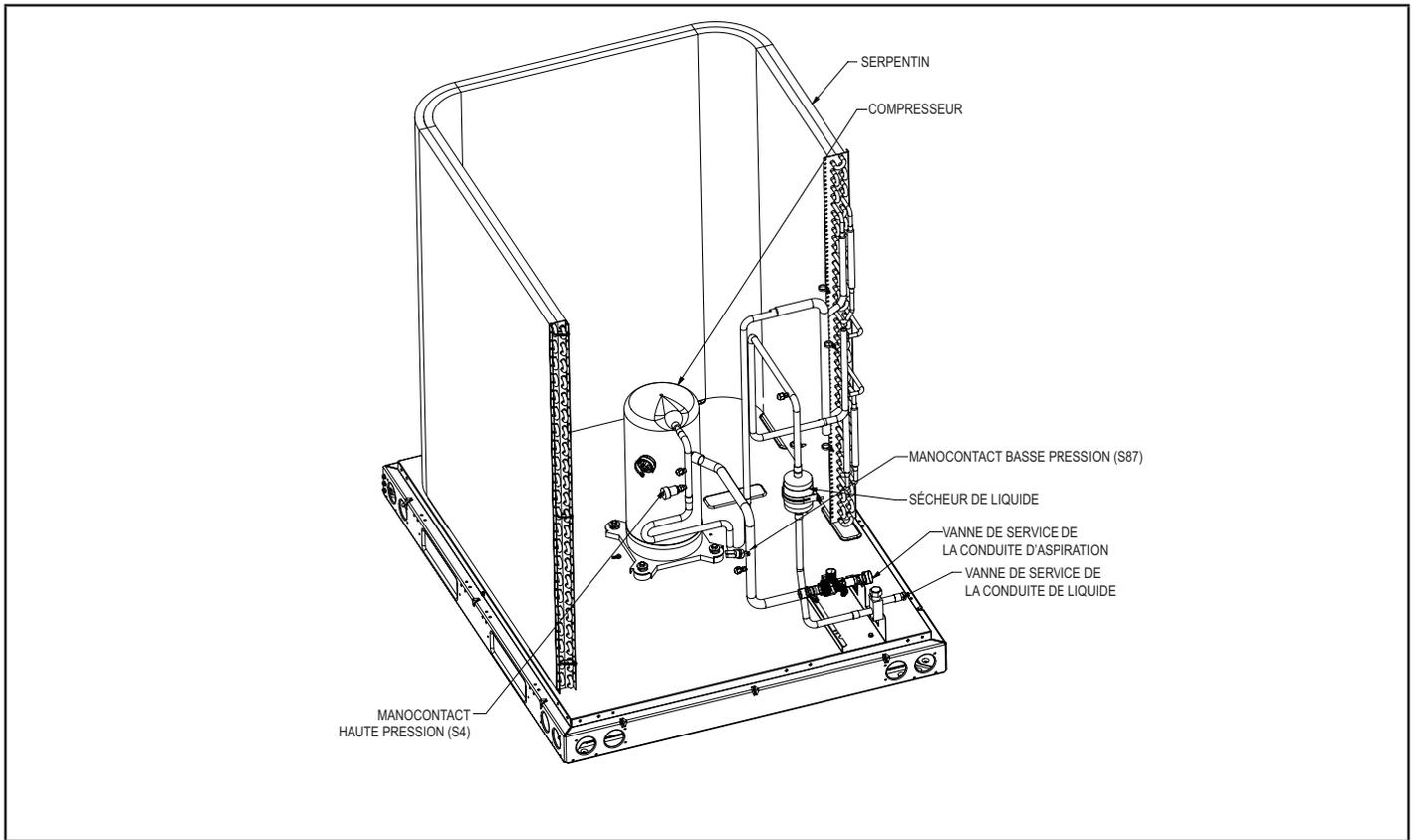
VUE DE CÔTÉ

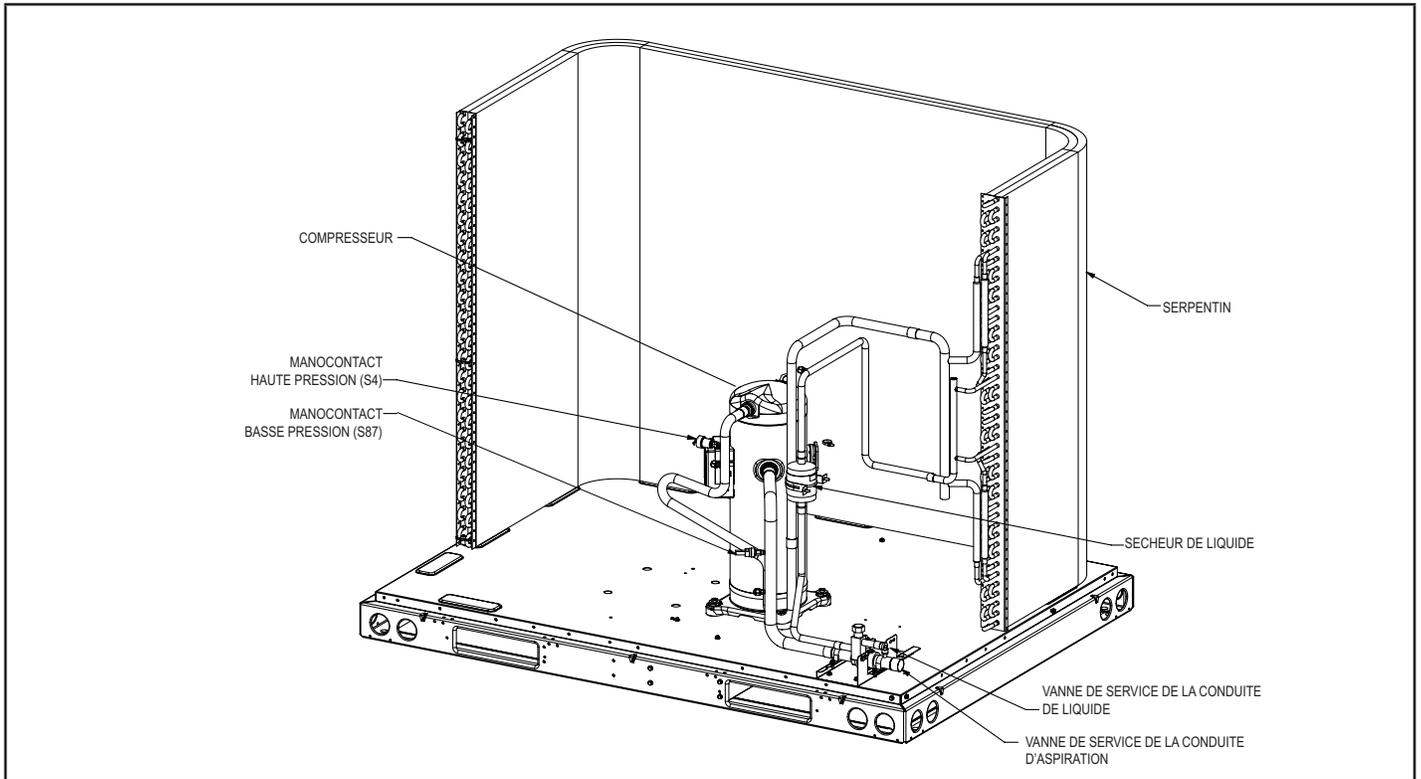
Disposition des pièces de l'unité

EL072KCSS

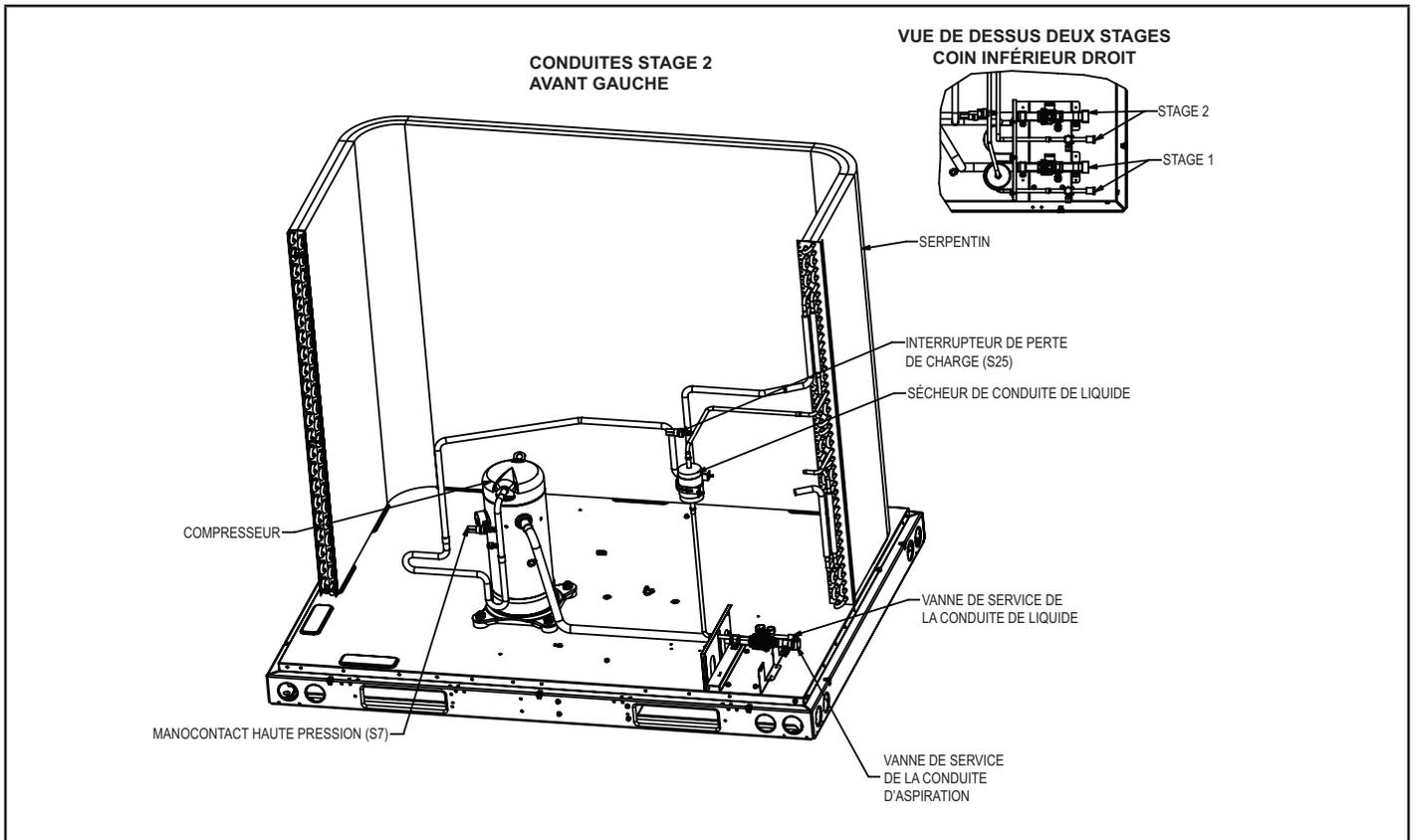


EL090KCSS

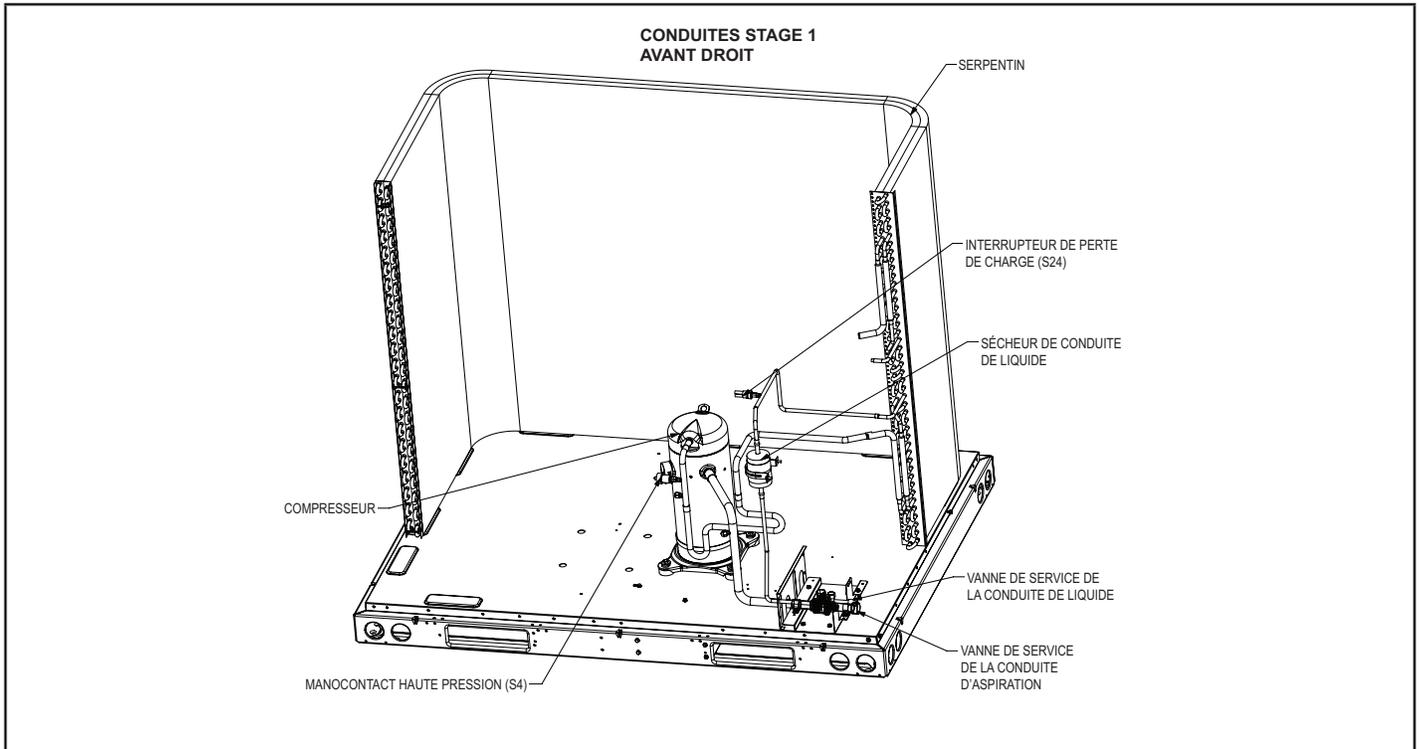




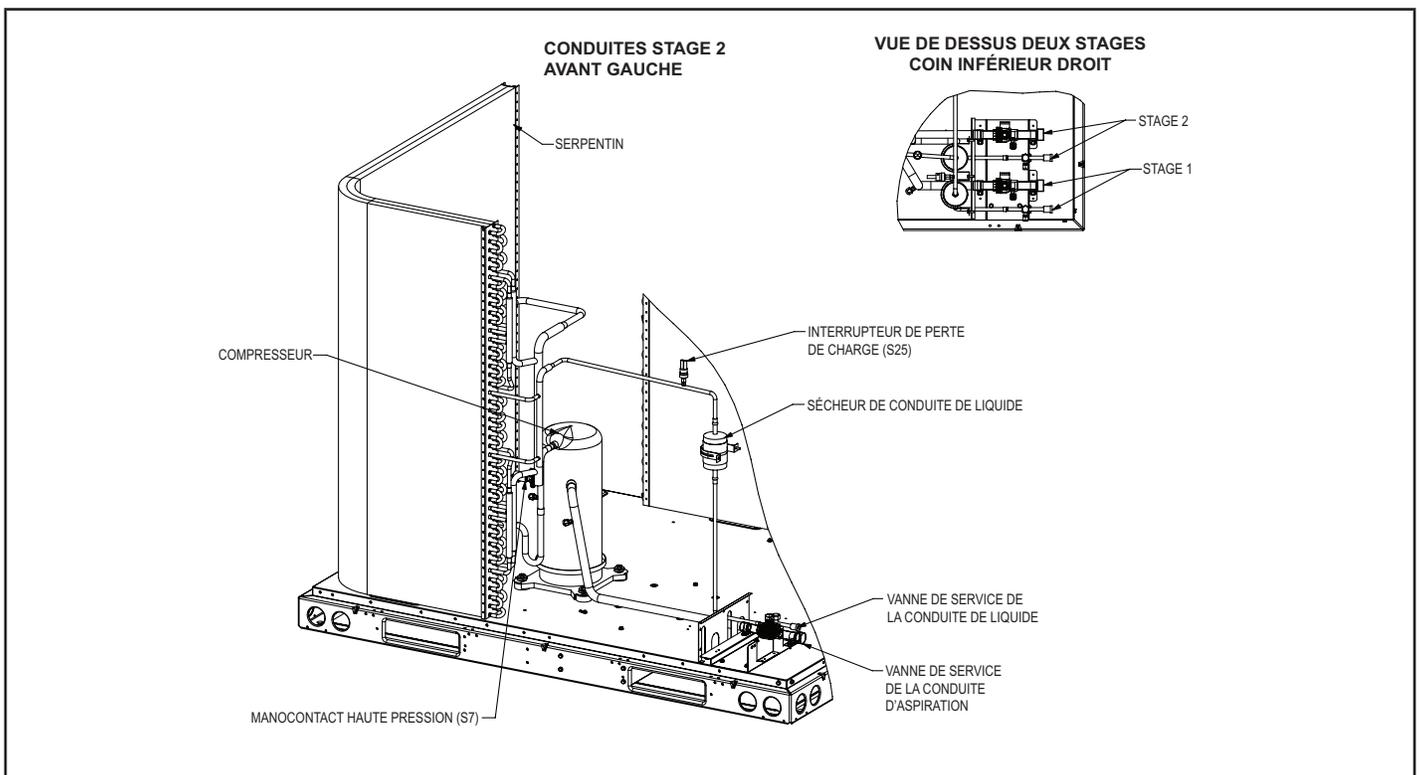
EL120KCSD – STAGE 2



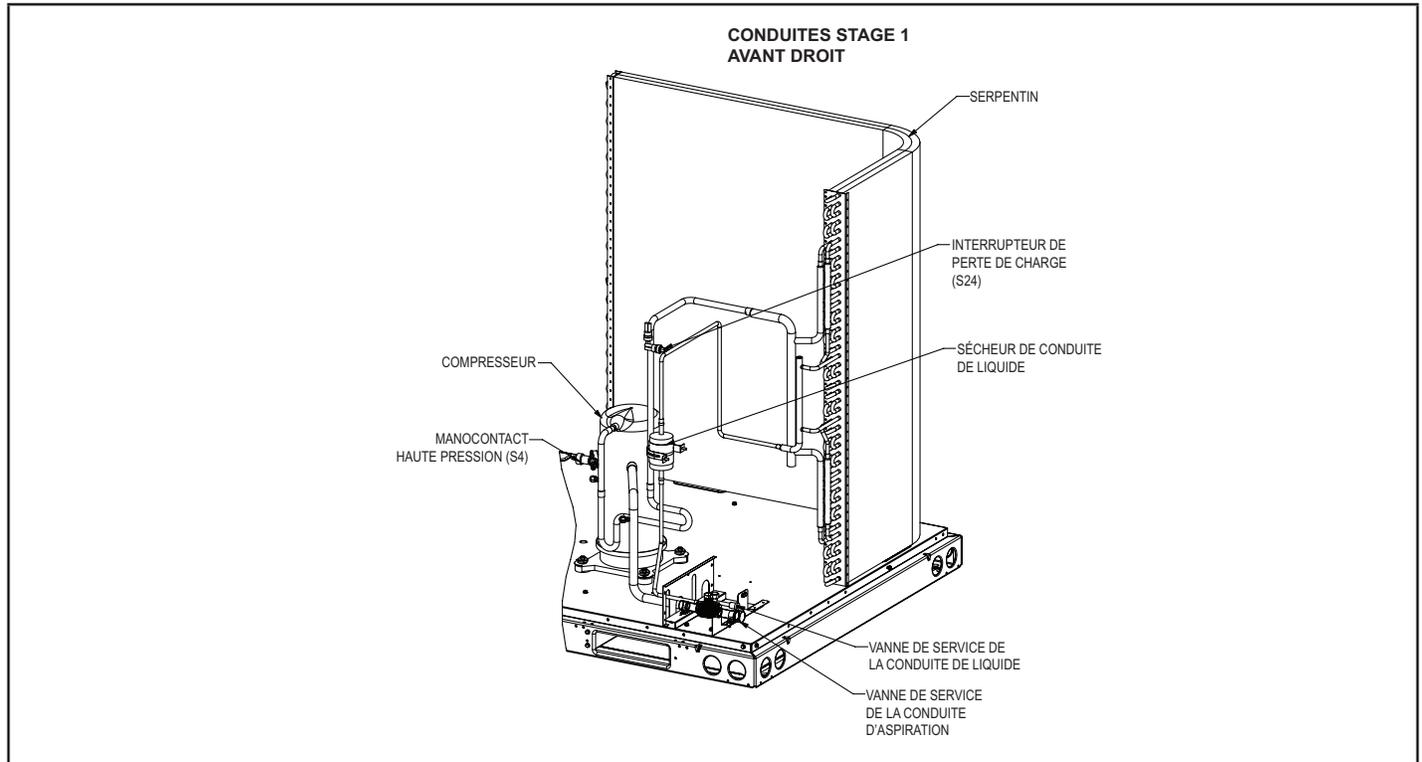
EL120KCSD – STAGE 1



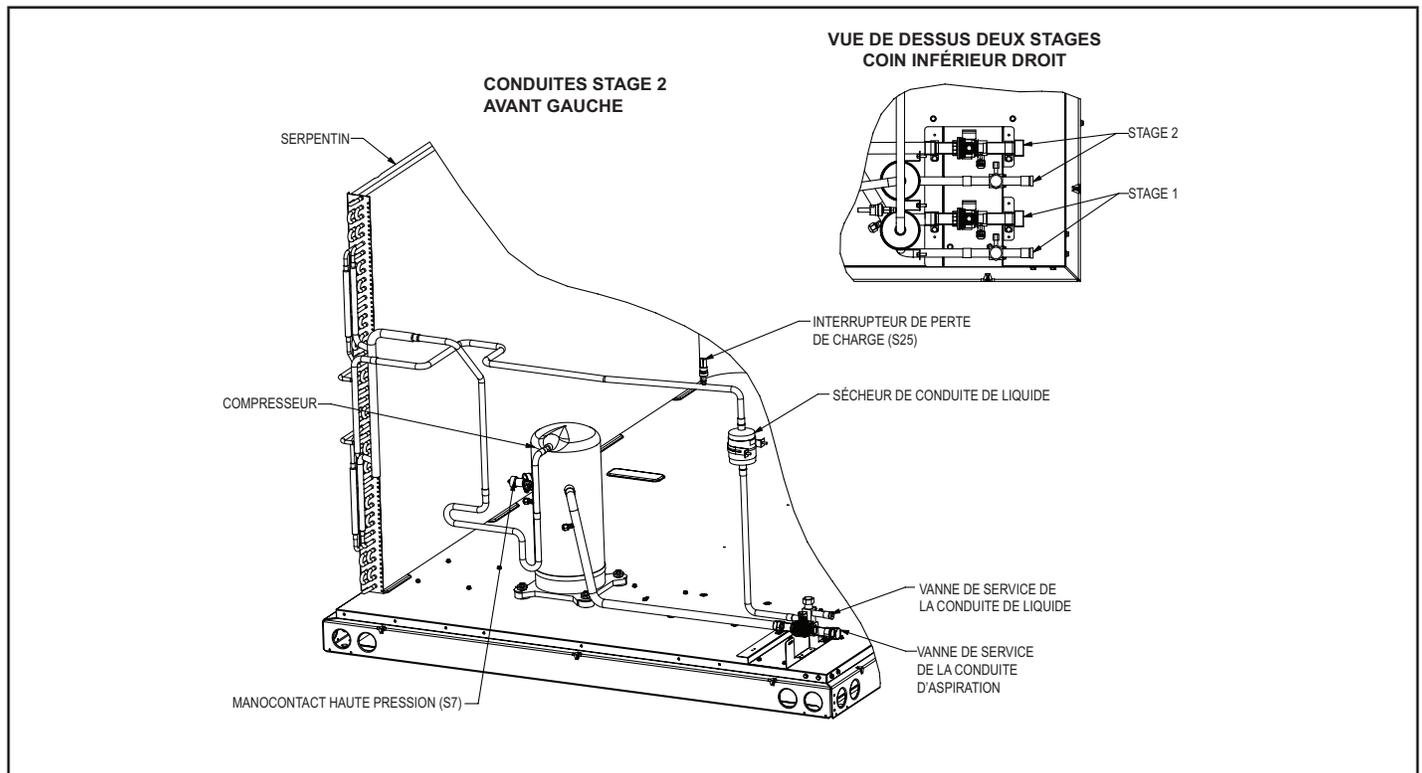
EL150KCSD – STAGE 2



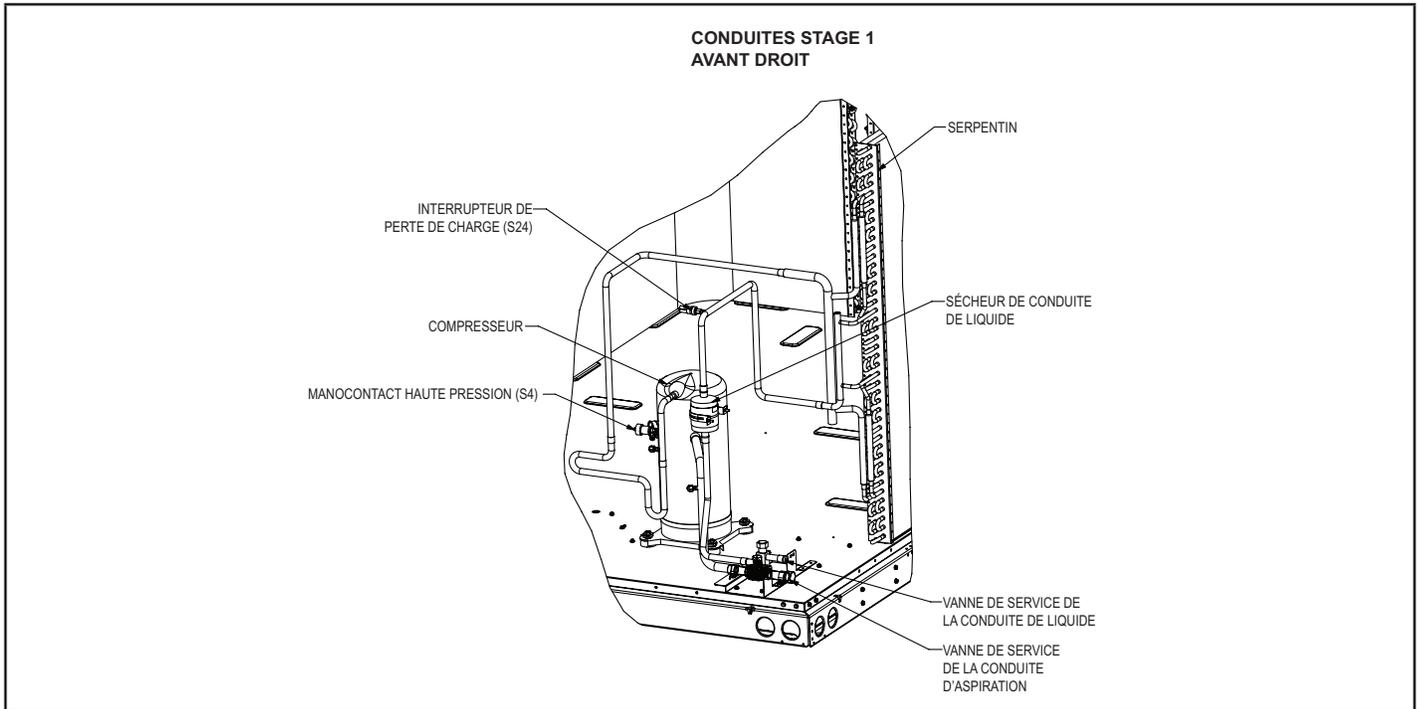
EL150KCSD – STAGE 1



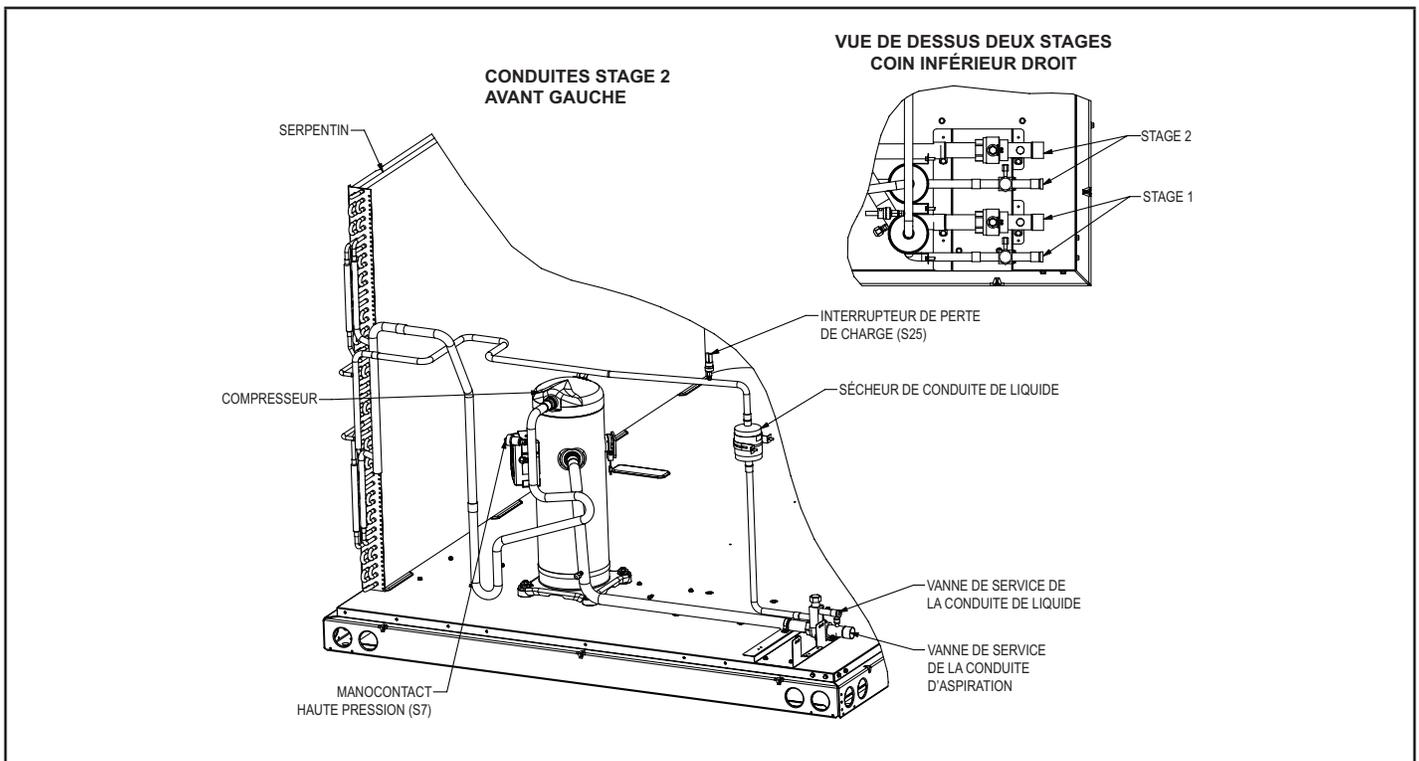
EL180KCSD – STAGE 2

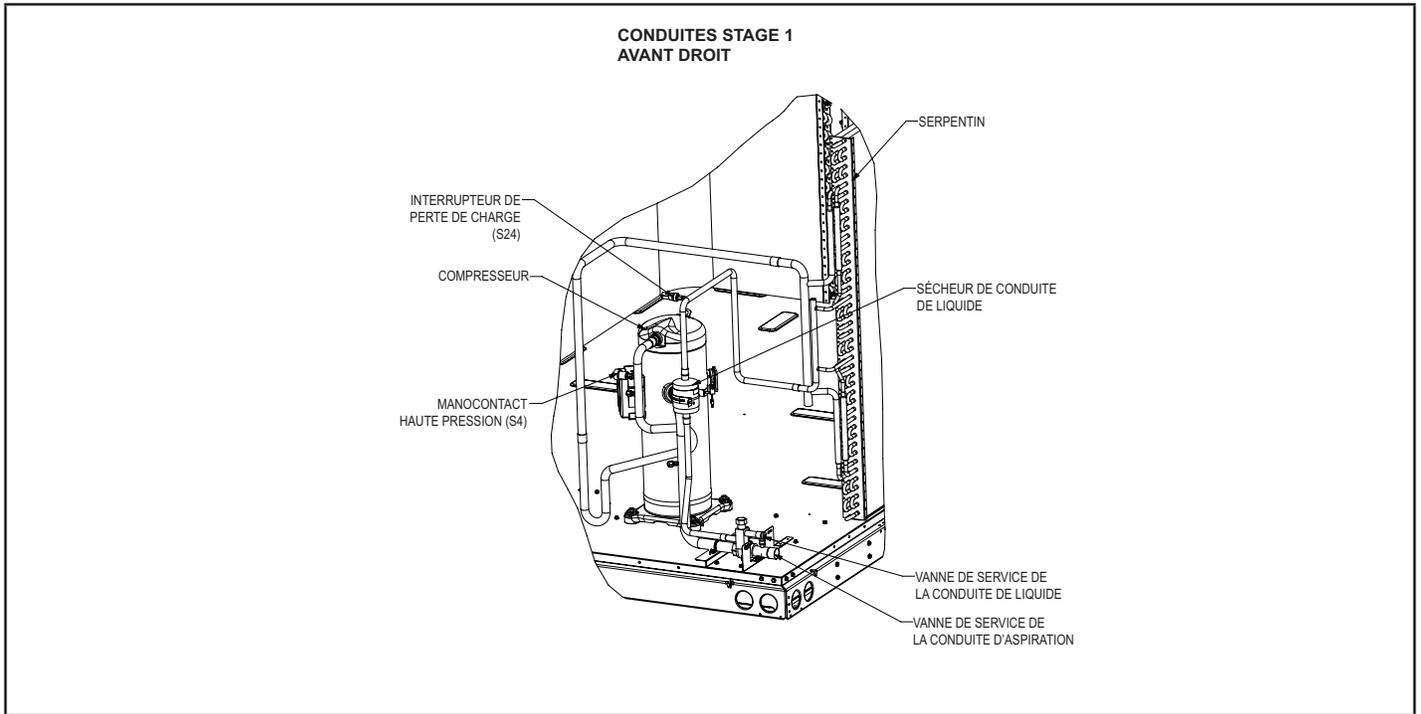


EL180KCSD – STAGE 1

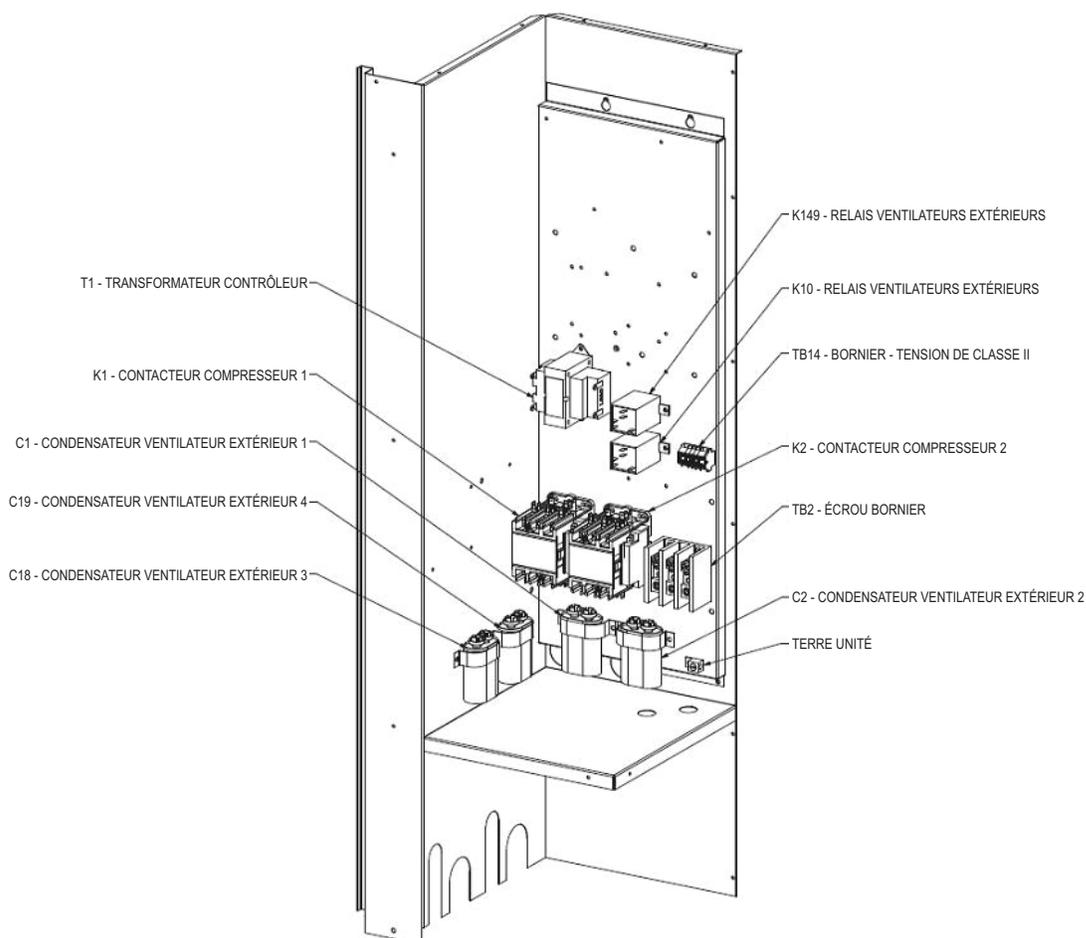


EL240KCSD – STAGE 2





DISPOSITION DES PIÈCES D'UN BOÎTIER DE CONTRÔLE TYPIQUE



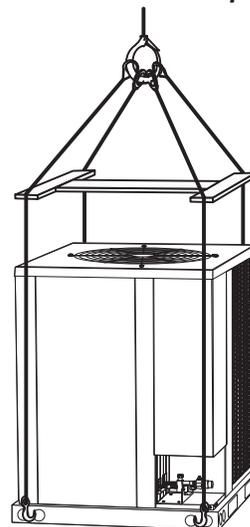
Fixation de l'unité pour le levage

Pour soulever l'unité, fixez quatre câbles dans les trous du rail de base de l'unité. Reportez-vous aux Figures 1 à 3.

- 1 - Retirez l'emballage de protection avant d'attacher l'appareil pour le soulever.
- 2 - Connectez les câbles aux trous situés dans chaque coin de la base de l'appareil.
- 3 - Tous les panneaux doivent être en place lors du levage de l'unité.
- 4 - Placez un cadre en H fourni sur place juste au-dessus du bord supérieur de l'unité. Le cadre doit être suffisamment solide et long. (Un cadre en H permet d'éviter d'endommager la partie supérieure de l'appareil.)

Le point de levage doit être situé directement au-dessus du centre de gravité.

Mise en garde - Ne marchez pas sur l'unité.

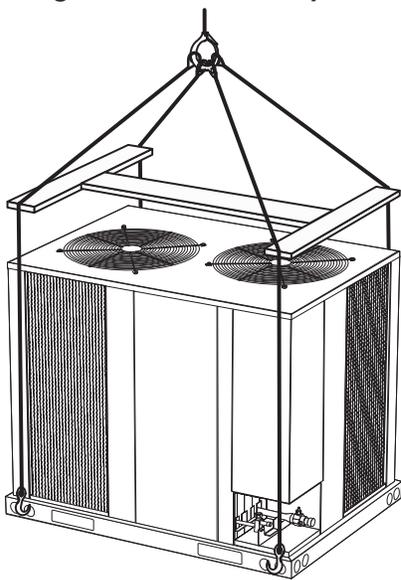


Important - Tous les panneaux doivent être en place lors du levage de l'unité.

FIGURE 1. CLIMATISEURS ELKC (UN VENTILATEUR)

Le point de levage doit être situé directement au-dessus du centre de gravité.

Mise en garde - Ne marchez pas sur l'unité.

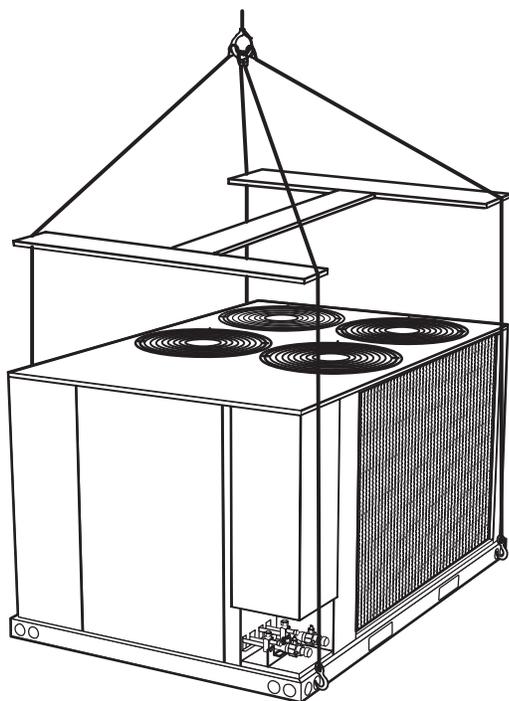


Important - Tous les panneaux doivent être en place lors du levage de l'unité.

FIGURE 2. CLIMATISEURS ELKC (DEUX VENTILATEURS)

Le point de levage doit être situé directement au-dessus du centre de gravité.

Mise en garde - Ne marchez pas sur l'unité.



Important - Tous les panneaux doivent être en place lors du levage de l'unité.

FIGURE 3. CLIMATISEURS ELKC (QUATRE VENTILATEUR)

! IMPORTANT

Cette unité doit être appariée à un serpentin intérieur comme spécifié par l'AHRI. Pour les unités appariées certifiées AHRI, reportez-vous au manuel d'ingénierie de l'ELKC.

! AVERTISSEMENT

Respectez les prescriptions suivantes pour éviter les blessures et l'endommagement des panneaux, de l'unité ou de la structure :

Lors de l'installation ou de l'entretien de cette unité, stockez soigneusement tous les panneaux démontés pour éviter de blesser le personnel ou d'endommager les structures ou objet avoisinants. De même, stockez les panneaux à un endroit où ils ne risquent pas d'être endommagés (pliés, rayés, etc.).

Lors de la manipulation ou du rangement des panneaux, tenez compte des conditions extérieures, en particulier du vent qui peut entraîner les panneaux et les endommager.

! IMPORTANT

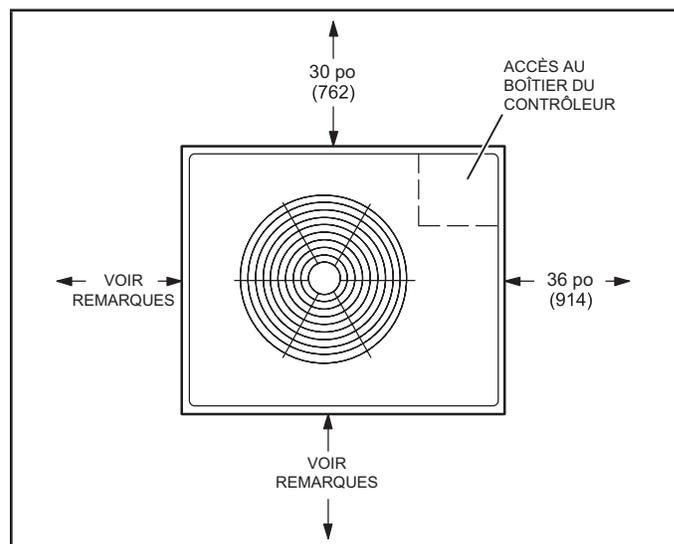
Les événements des sècheuses, chauffe-eau et générateurs d'air chaud doivent être dirigés à l'écart de l'unité extérieure. Une exposition prolongée aux gaz de combustion et aux produits chimiques qu'ils contiennent peut causer de la condensation sur l'enceinte en acier et les autres composants métalliques de l'unité extérieure, réduisant ainsi le rendement et la longévité de l'unité.

Dégagements d'installation

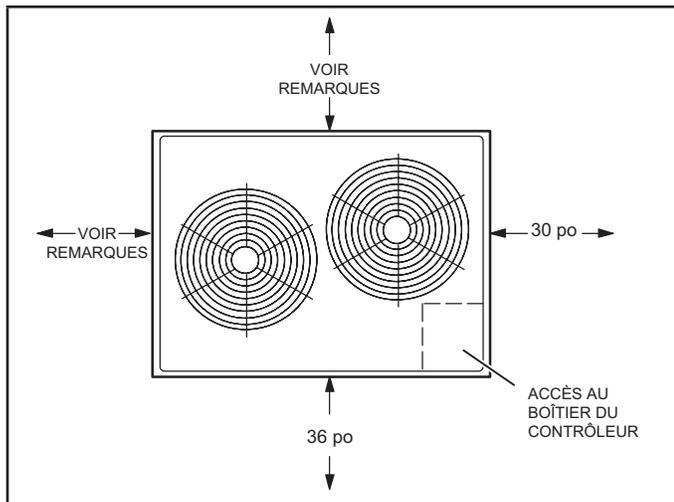
Voir Dimensions de l'unité, page 6, pour les dimensions de la dalle, des plateformes ou des supports. Voir les figures 4 à 6 pour connaître les dégagements d'installation obligatoires.

REMARQUES :

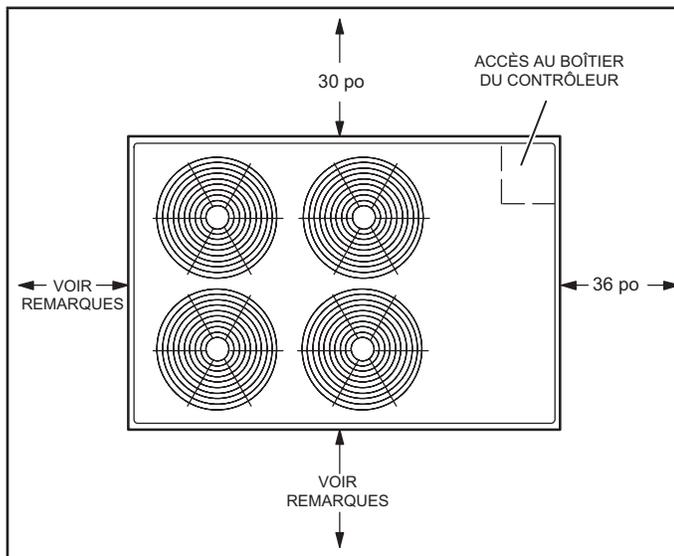
- Le dégagement sur l'un des deux autres côtés doit être de 12 po (305 mm) et le dégagement sur le dernier côté doit être de 6 po (152 mm).
- Un dégagement de 24 po (610 mm) doit être prévu entre deux unités adjacentes.
- Un dégagement de 48 po (1 219 mm) est nécessaire au-dessus de l'unité.



**FIGURE 4. CLIMATISEURS ELKC (un ventilateur)
Dégagements d'installation**



**FIGURE 5. CLIMATISEURS ELKC (deux ventilateurs)
Dégagements d'installation**



**FIGURE 6. CLIMATISEURS ELKC (quatre ventilateurs)
Dégagements d'installation**

Jeu de conduites

Les conduites de réfrigérant à installer sur place comprennent une conduite de liquide et une conduite d'aspiration entre le condenseur et l'unité intérieure. Les vannes de service de liquide et d'aspiration sont situées dans un compartiment à l'angle de l'appareil, sous le boîtier de contrôle.

Les conduites peuvent être acheminées directement à partir des vannes de service ou des coudes fournis sur place peuvent être ajoutés pour les dévier selon les besoins.

Reportez-vous au tableau 1 pour connaître les dimensions des conduites de réfrigérant fabriquées sur place pour des tronçons allant jusqu'à 50 pieds (15 m) linéaires.

TABEAU 1. Tailles des conduites de réfrigérant pour les tronçons jusqu'à 50 pieds linéaires

Unité	Conduite de liquide	Conduite d'aspiration
EL072KCSS	3/8 po (10 mm)	1-1/8 po (29 mm)
EL090KCSS	5/8 po (16 mm)	1-1/8 po (29 mm)
EL120KCSS	5/8 po (16 mm)	1-1/8 po (29 mm)
EL120KCSD	3/8 po (10 mm)	1-1/8 po (29 mm)
EL150KCSD	3/8 po (10 mm)	1-1/8 po (29 mm)
EL180KCSD	5/8 po (16 mm)	1-1/8 po (29 mm)
EL240KCSD	5/8 po (16 mm)	1-1/8 po (29 mm)

Limites des conduites de réfrigérant

Vous pouvez installer l'unité dans des applications où la longueur des jeux de conduites ne dépasse pas 50 pieds (15 m) linéaires, les tailles des conduites étant celles indiquées au tableau 1 (sauf pour la longueur équivalente des raccords). Dimensionnez les conduites de réfrigérant de plus de 50 pieds (15 m) linéaires conformément aux Directives de fabrication et de dimensionnement des conduites de réfrigérant (Refrigerant Piping Design and Fabrication Guidelines (Corp. 9351-L9) ou à la version la plus récente.

⚠ AVERTISSEMENT

Le réfrigérant peut être dangereux en cas d'inhalation. Le réfrigérant doit être utilisé et récupéré de manière responsable. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures ou la mort.

⚠ AVERTISSEMENT

Lors de l'utilisation d'un gaz haute pression tel que l'azote pour pressuriser un système de réfrigération ou de climatisation, utilisez un détendeur qui peut délivrer une pression de 1-2 psig (6,9-13,8 kPa).

⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'incendie, d'explosion et de blessures. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des dégâts matériels, des blessures ou la mort. N'utilisez jamais d'oxygène pour pressuriser ou purger les conduites de réfrigérant. L'oxygène, quand il est exposé aux étincelles ou à une flamme nue, peut causer des dégâts matériels et/ou une explosion qui peut provoquer des blessures ou la mort.

⚠ AVERTISSEMENT

Les huiles polyoléster (POE) utilisées avec le réfrigérant R-454B absorbent l'humidité très rapidement. Il est très important que le système de réfrigération soit maintenu fermé autant que possible. NE retirez PAS les capuchons des jeux de conduites ou les capuchons des vannes de service avant d'être prêt à effectuer les raccordements.

AVERTISSEMENT

Toutes les procédures ayant une incidence sur la sécurité doivent être exécutées uniquement par des personnes compétentes. Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou ne disposant pas de l'expérience et des connaissances nécessaires, sauf si elles sont supervisées ou formées à l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité. Exemples de telles procédures de travail : ouverture du circuit réfrigérant, ouverture de composants scellés et ouverture d'enceintes ventilées.

IMPORTANT

Si cette unité est installée avec des conduites approuvées qui ont été antérieurement chargées d'huile minérale, les conduites doivent être rincées avant l'installation.

Prenez soin de vider tous les pièges existants. Des huiles polyolester (POE) sont utilisées dans les unités Lennox chargées de réfrigérant R-454B. Un résidu d'huile minérale peut agir en tant qu'isolant, empêchant un bon transfert de chaleur. Il peut aussi boucher le clapet d'expansion, réduisant le rendement et la puissance du système. Tout rinçage incorrect du système conformément à ces instructions et à celles du manuel d'installation et d'entretien annulera la garantie.

IMPORTANT

Les raccords sans brasure doivent être conformes à la norme UL207 ou ISO14903 (dernière édition).

AVERTISSEMENT



Danger d'incendie. La purge de réfrigérant uniquement du côté haute pression peut entraîner la pressurisation du côté basse pression et de la conduite d'aspiration. L'utilisation d'un chalumeau à braser sur un système sous pression peut entraîner l'inflammation du réfrigérant et du mélange d'huile. Vérifiez les pressions haute et basse avant de chauffer.

ATTENTION

Les alliages et flux de brasage contiennent des matériaux dangereux.

Évitez de respirer les vapeurs ou les fumées provenant des opérations de brasage. Ne brasez que dans des espaces bien ventilés.

Portez des gants et des lunettes de protection ou un écran facial pour vous protéger des brûlures.

Lavez-vous les mains avec de l'eau et du savon après avoir manipulé des alliages et flux de brasage.

IMPORTANT

Laissez refroidir le joint brasé. Appliquez des chiffons saturés d'eau supplémentaires pour aider à refroidir les joints brasés. Ne retirez pas les chiffons saturés d'eau avant que les conduites aient refroidi. Des températures supérieures à 250 °F endommageront les joints des vannes.

AVERTISSEMENT



RISQUES D'INCENDIE, DE BLESSURES OU DE DOMMAGES MATÉRIELS possibles si vous n'entourez pas le corps de la vanne et l'extrémité des conduites en cuivre d'aspiration et de liquide d'un chiffon mouillé lors du brasage des conduites! Une fois terminée, la brasure doit être refroidie avec de l'eau pour absorber la chaleur résiduelle. N'ouvrez pas les vannes de service avant que les conduites de réfrigérant et le serpentin intérieur aient été testés pour s'assurer de l'absence de fuites, et évacués. Reportez-vous au manuel d'installation et d'entretien disponible sur LennoxPros.com.

Raccordements électriques

Aux États-Unis, le câblage doit être conforme aux codes locaux en vigueur et au National Electric Code (NEC) en vigueur. Au Canada, le câblage doit être conforme aux codes locaux en vigueur et au Code canadien de l'électricité (CCE) en vigueur.

TRANSFORMATEUR 24 V

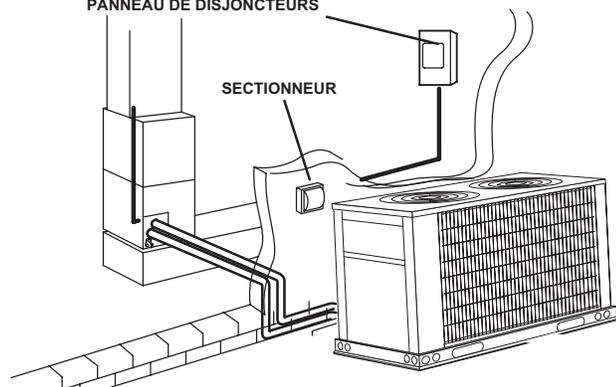
Les unités sont câblées en usine pour une alimentation 240/ 460 / 575 volts. Pour une alimentation en 208 V, retirez le cache-borne isolé de la borne 208 V du transformateur de contrôle. Déplacez le fil de la borne 240 V du transformateur à la borne 208 V. Placez le cache-bornes isolé sur la borne 240 V non utilisée.

Utilisez le transformateur fourni avec le climatiseur pour l'alimentation basse tension du contrôleur (24 VCA, 90 VA).

REMARQUE - L'ajout d'accessoires au système pourrait dépasser la puissance de 90 VA du transformateur fourni par l'usine. Mesurez le courant et la tension du système une fois l'installation terminée pour déterminer la charge du transformateur nécessaire. Si la charge dépasse la capacité du transformateur fourni, un transformateur plus puissant fourni sur place devra être installé sur le système.

1 DÉTERMINEZ LA PUISSANCE DU CIRCUIT ET INSTALLEZ UN SECTIONNEUR D'ENTRETIEN

BOÎTE À FUSIBLES PRINCIPALE/
Panneau de disjoncteurs



Reportez-vous à la plaque signalétique de l'unité pour l'ampérage minimum du circuit et la puissance maximum du fusible ou du disjoncteur (HACR selon NEC). Installez le câblage d'alimentation et un coupe-circuit de puissance appropriée.

REMARQUE — LES UNITÉS SONT APPROUVÉES UNIQUEMENT POUR UTILISATION AVEC DES CONDUCTEURS EN CUIVRE. METTEZ L'UNITÉ À LA TERRE AU NIVEAU DU SECTIONNEUR OU SUR UNE TERRE DIRECTE.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger d'incendie. L'utilisation de fils en aluminium peut causer un incendie, des dommages matériels ainsi que des blessures graves ou mortelles. N'utilisez que des fils de cuivre avec ce produit.

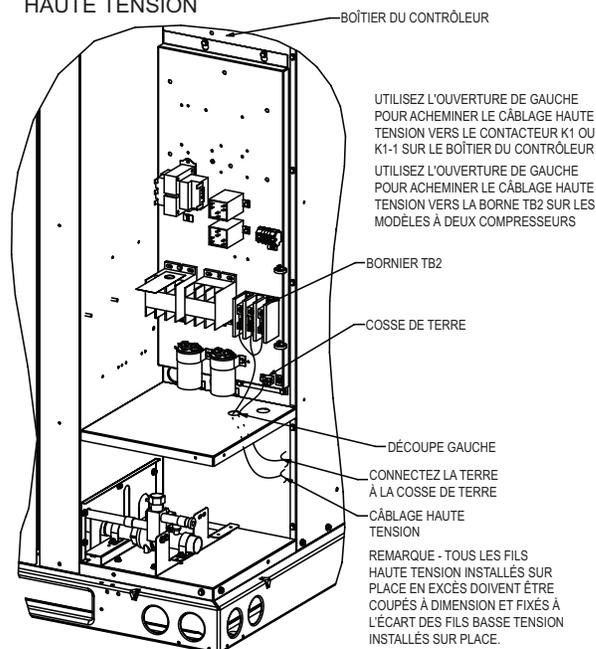
⚠ AVERTISSEMENT

DÉCHARGES ÉLECTRO- STATIQUES

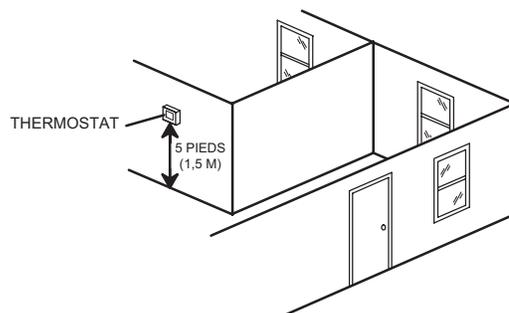
Mesures de
précaution et
procédures

Les décharges électrostatiques peuvent perturber les composants électroniques. Pendant l'installation et l'entretien de l'unité, protégez toujours les contrôleurs électroniques de l'unité. Les précautions aideront à éviter d'exposer le contrôleur à des décharges électrostatiques en plaçant l'unité, le contrôleur et le technicien au même potentiel électrostatique. Neutralisez la charge électrostatique en mettant en contact la main et tous les outils avec une surface non peinte de l'unité avant toute intervention.

2 CONNEXIONS TYPIQUES DE L'ALIMENTATION HAUTE TENSION



3 INSTALLEZ LE THERMOSTAT



Installez un thermostat d'ambiance (commandé séparément) sur un mur intérieur situé aussi prêt que possible du centre de la section climatisée, à 5 pieds (1,5 mètre) du sol. Le thermostat ne doit pas être installé sur un mur extérieur ou là où il peut être affecté par les rayons du soleil, les courants d'air ou les vibrations.

⚠ AVERTISSEMENT



Risque de choc électrique. Peut entraîner des blessures ou la mort. L'unité doit être mise à la terre conformément aux codes nationaux et locaux.

Sur les unités équipées de contacteurs unipolaires, tous les composants sont sous tension secteur lorsque l'unité n'est pas en service. Déconnectez toutes les sources d'alimentation extérieures avant d'ouvrir le panneau d'accès. L'unité peut avoir plusieurs sources d'alimentation électrique.

⚠ AVERTISSEMENT

Utilisez les fils et disjoncteurs des diamètres et puissance corrects pour éviter tout dommage matériel. Dimensionnez le câblage et les disjoncteurs conformément au Bulletin de spécification des produits (EHB) et à la plaque signalétique de l'unité.

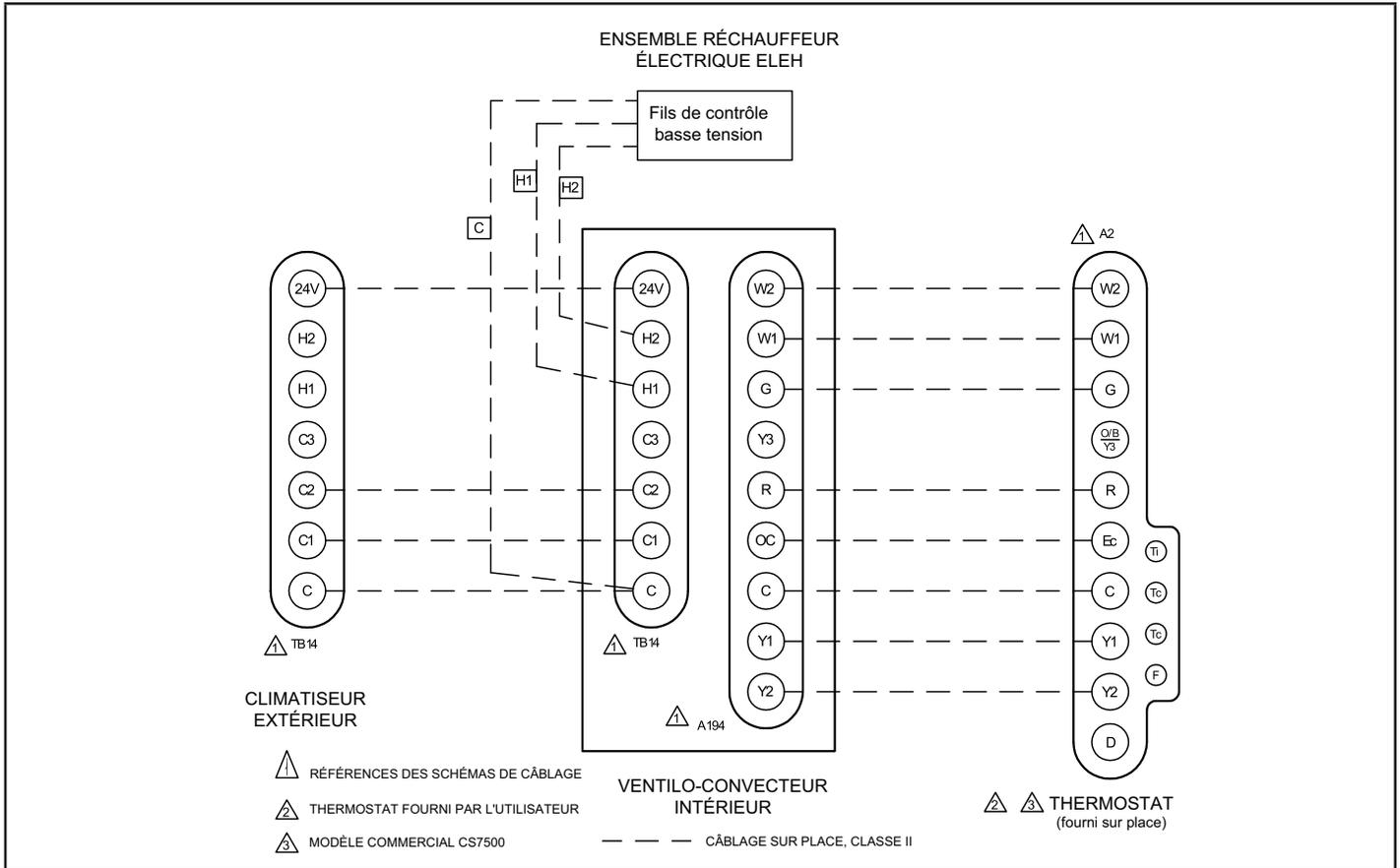
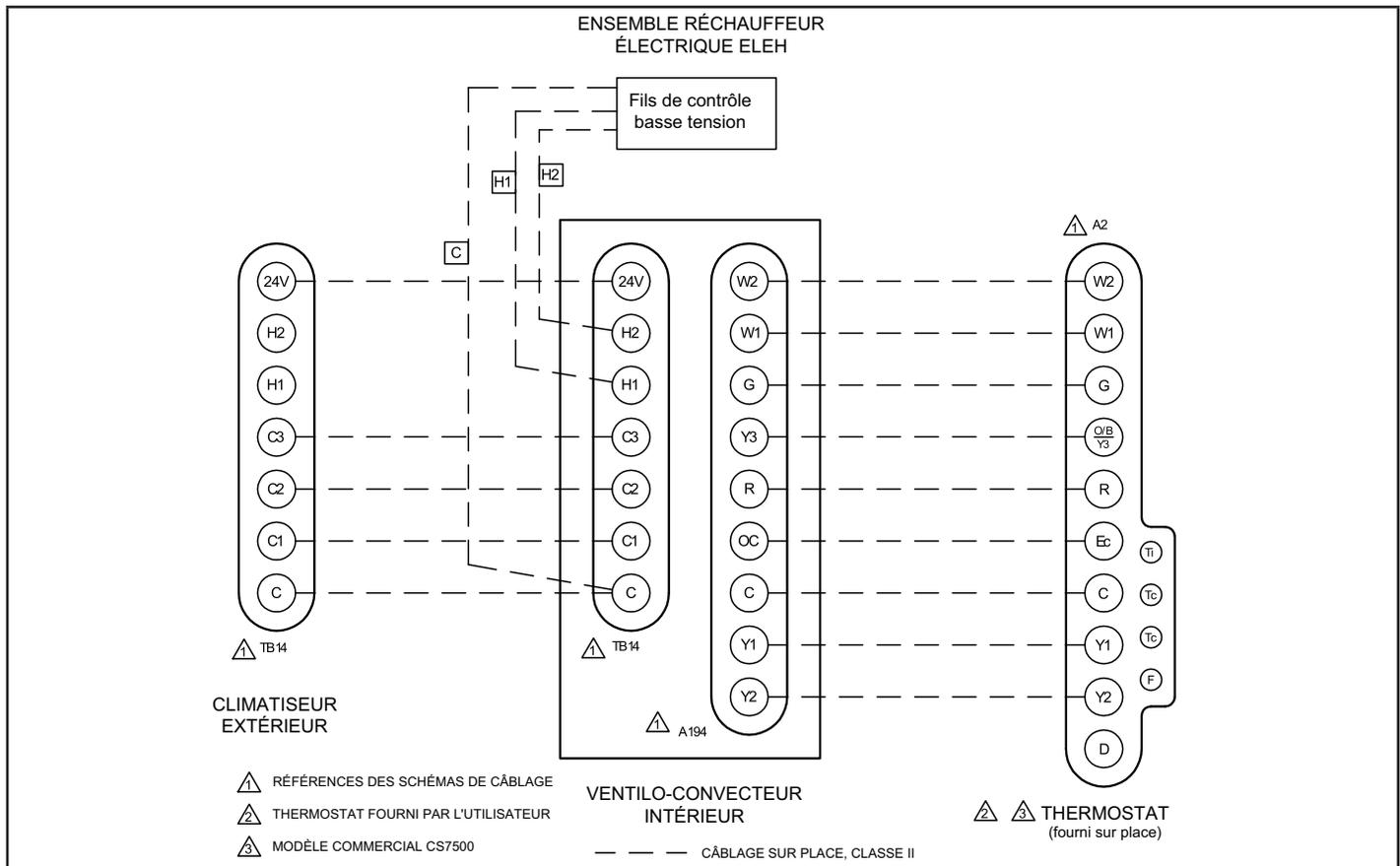


FIGURE 7. Câblage typique sur le terrain - Un compresseur



5 CONNEXIONS TYPIQUES DES FILS DE CONTRÔLE DE L'UNITÉ

LONGUEUR DU CÂBLE	AWG	TYPE D'ISOLATION
MOINS DE 100 PIEDS (30 M)	18	INDICE DE TEMP.
PLUS DE 100 PIEDS (30 M)	16	35 °C MINIMUM

- A** FAITES PASSER LES FILS DE CONTRÔLE PAR L'OUVERTURE DROITE.
- B** FAITES PASSER LES FILS DE CONTRÔLE DANS DES SERRE-FILS.
- C** SERREZ LES SERRE-FILS POUR SÉCURISER LE CÂBLAGE DE CONTRÔLE 24 VDC.

REMARQUE - POUR DES TENSIONS CORRECTES, UTILISEZ DES FILS DE THERMOSTAT (FILS DE CONTRÔLE) DE LA GROSSEUR INDIQUÉE AU TABLEAU CI-DESSUS.

REMARQUE - LE SERRE-FILS ÉVITE D'APPLIQUER DES CONTRAINTES AUX FILS BASSE TENSION ET MAINTIEN LA SÉPARATION NÉCESSAIRE ENTRE LES CIRCUITS HAUTE ET BASSE TENSION INSTALLÉS SUR PLACE.

REMARQUE - N'INSÉREZ PAS L'EXCÈS DE FILS DE CONTRÔLE 24 VCA DANS LE BOÎTIER DU CONTRÔLEUR.

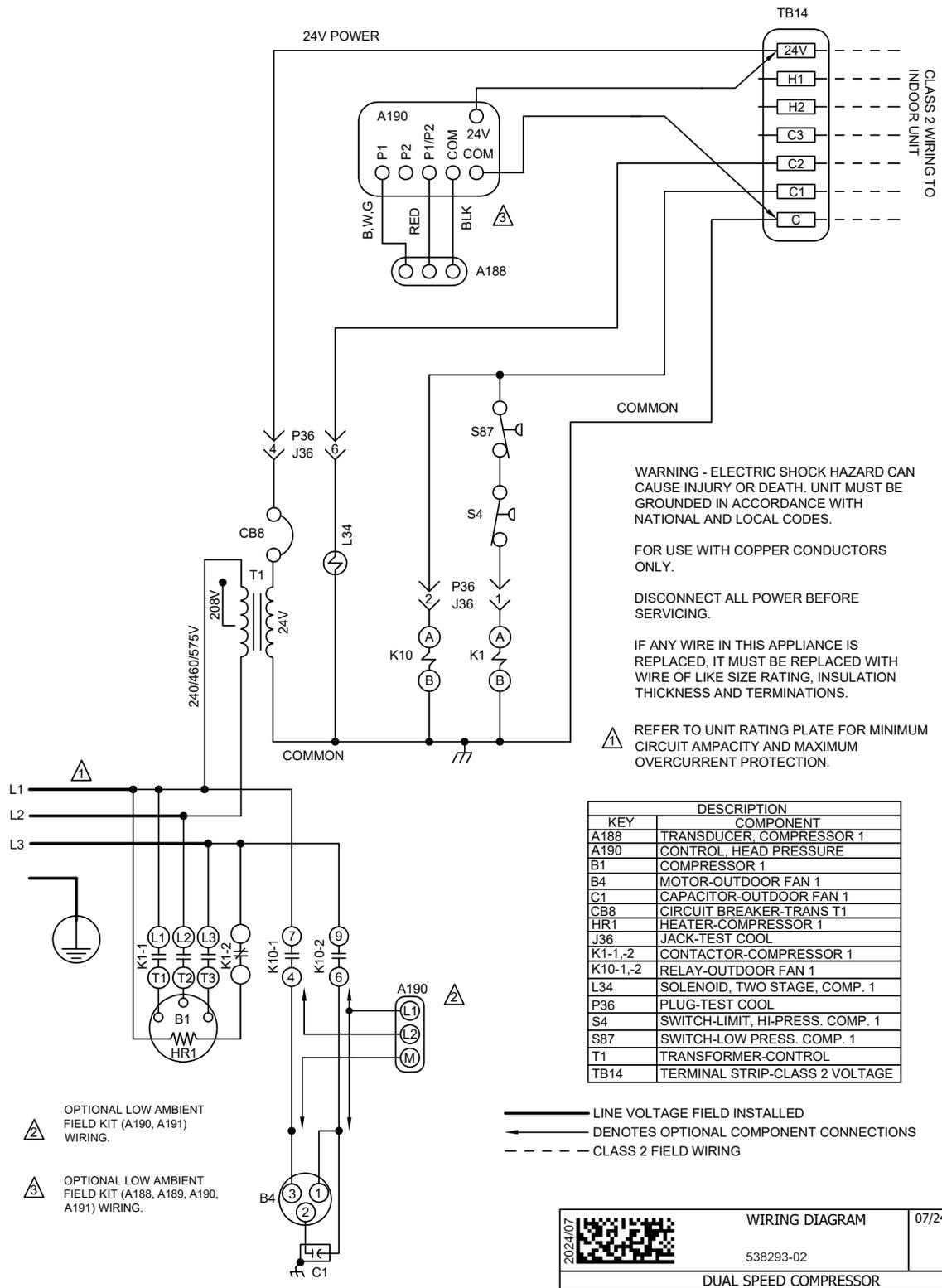


FIGURE 9. Schéma de câblage typique - EL072-090KCSST (tensions G, J, Y)

2024/07

WIRING DIAGRAM 07/24

538293-02

DUAL SPEED COMPRESSOR

ELITE AIR CONDITIONERS - 072,090-G,J,Y

SECTION A 1 REV. 0

Supersedes 538293-01 New Form No. 538293-02

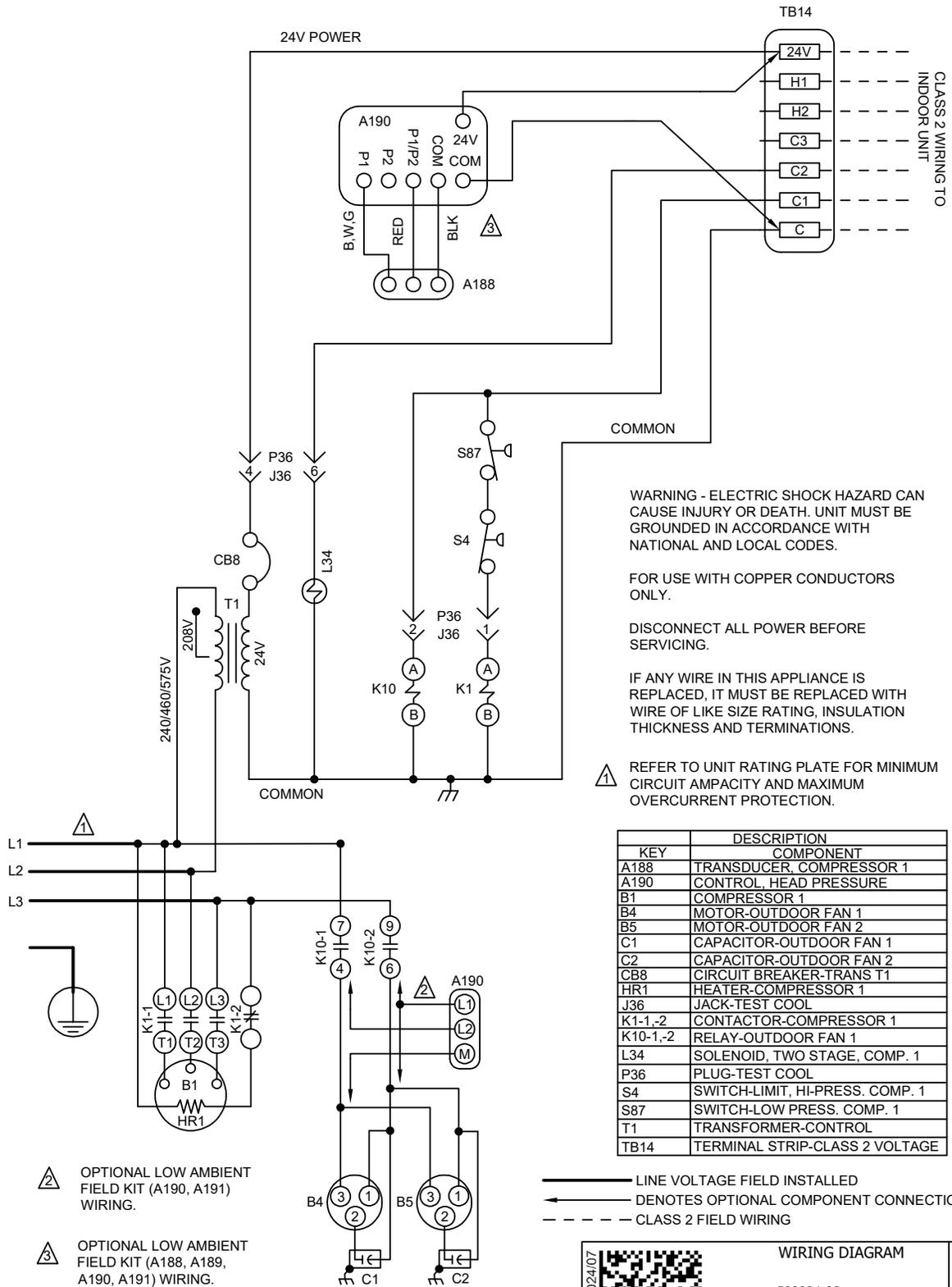
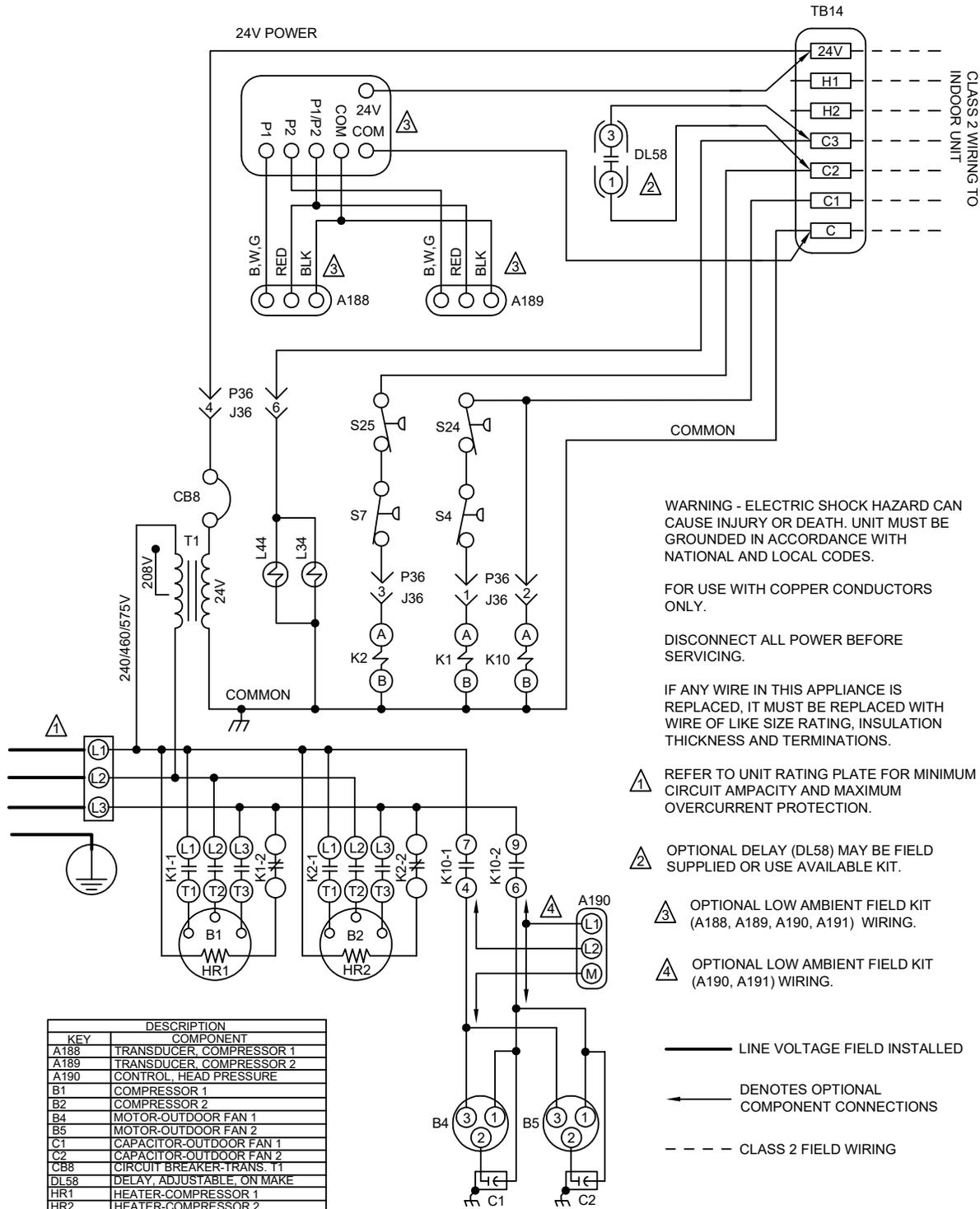


FIGURE 10. Schéma de câblage typique - EL120KCSST (tensions G, J, Y)



WARNING - ELECTRIC SHOCK HAZARD CAN CAUSE INJURY OR DEATH. UNIT MUST BE GROUNDED IN ACCORDANCE WITH NATIONAL AND LOCAL CODES.

FOR USE WITH COPPER CONDUCTORS ONLY.

DISCONNECT ALL POWER BEFORE SERVICING.

IF ANY WIRE IN THIS APPLIANCE IS REPLACED, IT MUST BE REPLACED WITH WIRE OF LIKE SIZE RATING, INSULATION THICKNESS AND TERMINATIONS.

⚠ REFER TO UNIT RATING PLATE FOR MINIMUM CIRCUIT AMPACITY AND MAXIMUM OVERCURRENT PROTECTION.

⚠ OPTIONAL DELAY (DL58) MAY BE FIELD SUPPLIED OR USE AVAILABLE KIT.

⚠ OPTIONAL LOW AMBIENT FIELD KIT (A188, A189, A190, A191) WIRING.

⚠ OPTIONAL LOW AMBIENT FIELD KIT (A190, A191) WIRING.

— LINE VOLTAGE FIELD INSTALLED

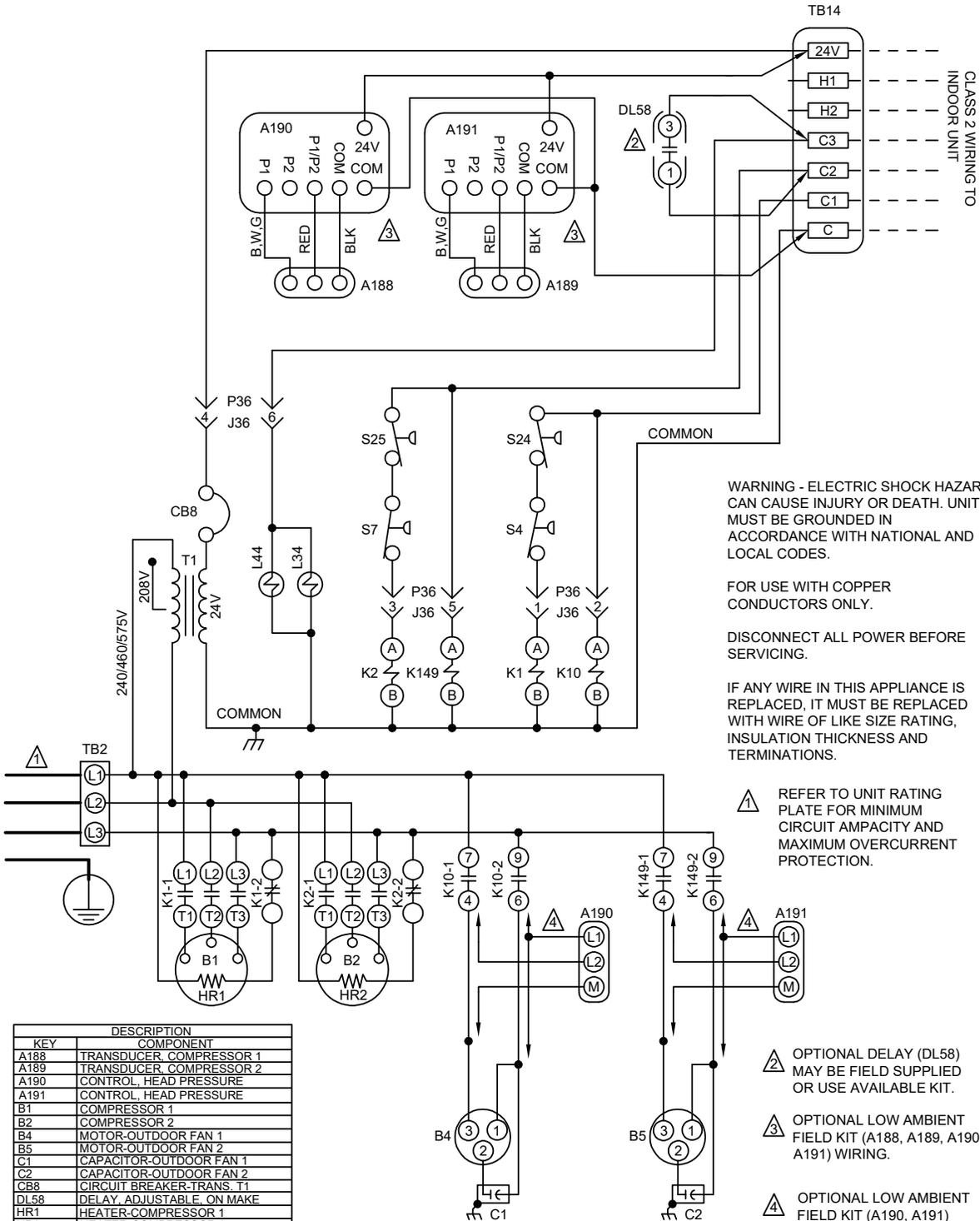
← DENOTES OPTIONAL COMPONENT CONNECTIONS

- - - CLASS 2 FIELD WIRING

KEY	DESCRIPTION	COMPONENT
A188	TRANSUCER, COMPRESSOR 1	
A189	TRANSUCER, COMPRESSOR 2	
A190	CONTROL, HEAD PRESSURE	
B1	COMPRESSOR 1	
B2	COMPRESSOR 2	
B4	MOTOR-OUTDOOR FAN 1	
B5	MOTOR-OUTDOOR FAN 2	
C1	CAPACITOR-OUTDOOR FAN 1	
C2	CAPACITOR-OUTDOOR FAN 2	
CB8	CIRCUIT BREAKER-TRANS. T1	
DL58	DELAY, ADJUSTABLE, ON MAKE	
HR1	HEATER-COMPRESSOR 1	
HR2	HEATER-COMPRESSOR 2	
J36	JACK-TEST, COOL	
K1-1,-2	CONTACTOR-COMPRESSOR 1	
K2-1,-2	CONTACTOR-COMPRESSOR 2	
K10-1,-2	RELAY-OUTDOOR FANS 1, 2	
L34	SOLENOID, TWO STAGE, COMP. 1	
L44	SOLENOID, TWO STAGE, COMP. 2	
P36	PLUG-TEST, COOL	
S4	SWITCH-LIMIT, HI-PRESS. COMP. 1	
S7	SWITCH-LIMIT, HI-PRESS. COMP. 2	
S24	SWITCH-LOSS OF CHARGE, COMP. 1	
S25	SWITCH-LOSS OF CHARGE, COMP. 2	
T1	TRANSFORMER-CONTROL	
TB2	TERMINAL STRIP-UNIT	
TB14	TERMINAL STRIP-CLASS 2 VOLTAGE	

2024/07		WIRING DIAGRAM	07/24
		538295-02	
DUAL SPEED COMPRESSOR			
ELITE AIR CONDITIONERS 120-G,J,Y			
SECTION A 3		REV. 0	
Supersedes 538295-01		New Form No. 538295-02	

FIGURE 11. Schéma de câblage typique - EL120KCSDT (tensions G, J, Y)



WARNING - ELECTRIC SHOCK HAZARD CAN CAUSE INJURY OR DEATH. UNIT MUST BE GROUNDED IN ACCORDANCE WITH NATIONAL AND LOCAL CODES.

FOR USE WITH COPPER CONDUCTORS ONLY.

DISCONNECT ALL POWER BEFORE SERVICING.

IF ANY WIRE IN THIS APPLIANCE IS REPLACED, IT MUST BE REPLACED WITH WIRE OF LIKE SIZE RATING, INSULATION THICKNESS AND TERMINATIONS.

REFER TO UNIT RATING PLATE FOR MINIMUM CIRCUIT AMPACITY AND MAXIMUM OVERCURRENT PROTECTION.

OPTIONAL DELAY (DL58) MAY BE FIELD SUPPLIED OR USE AVAILABLE KIT.

OPTIONAL LOW AMBIENT FIELD KIT (A188, A189, A190, A191) WIRING.

OPTIONAL LOW AMBIENT FIELD KIT (A190, A191) WIRING.

KEY	DESCRIPTION	COMPONENT
A188	TRANSDUCER, COMPRESSOR 1	
A189	TRANSDUCER, COMPRESSOR 2	
A190	CONTROL, HEAD PRESSURE	
A191	CONTROL, HEAD PRESSURE	
B1	COMPRESSOR 1	
B2	COMPRESSOR 2	
B4	MOTOR-OUTDOOR FAN 1	
B5	MOTOR-OUTDOOR FAN 2	
C1	CAPACITOR-OUTDOOR FAN 1	
C2	CAPACITOR-OUTDOOR FAN 2	
CB8	CIRCUIT BREAKER-TRANS. T1	
DL58	DELAY, ADJUSTABLE, ON MAKE	
HR1	HEATER-COMPRESSOR 1	
HR2	HEATER-COMPRESSOR 2	
J36	JACK-TEST, COOL	
K1-1,-2	CONTACTOR-COMPRESSOR 1	
K2-1,-2	CONTACTOR-COMPRESSOR 2	
K10-1,-2	RELAY-OUTDOOR FANS 1, 2	
K149-1,-2	RELAY-OUTDOOR FANS 3, 4	
L34	SOLENOID, TWO STAGE, COMP. 1	
L44	SOLENOID, TWO STAGE, COMP. 2	
P36	PLUG-TEST, COOL	
S4	SWITCH-LIMIT, HI-PRESS. COMP. 1	
S7	SWITCH-LIMIT, HI-PRESS. COMP. 2	
S24	SWITCH-LOSS OF CHARGE, COMP. 1	
S25	SWITCH-LOSS OF CHARGE, COMP. 2	
T1	TRANSFORMER-CONTROL	
TB2	TERMINAL STRIP-UNIT	
TB14	TERMINAL STRIP-CLASS 2 VOLTAGE	

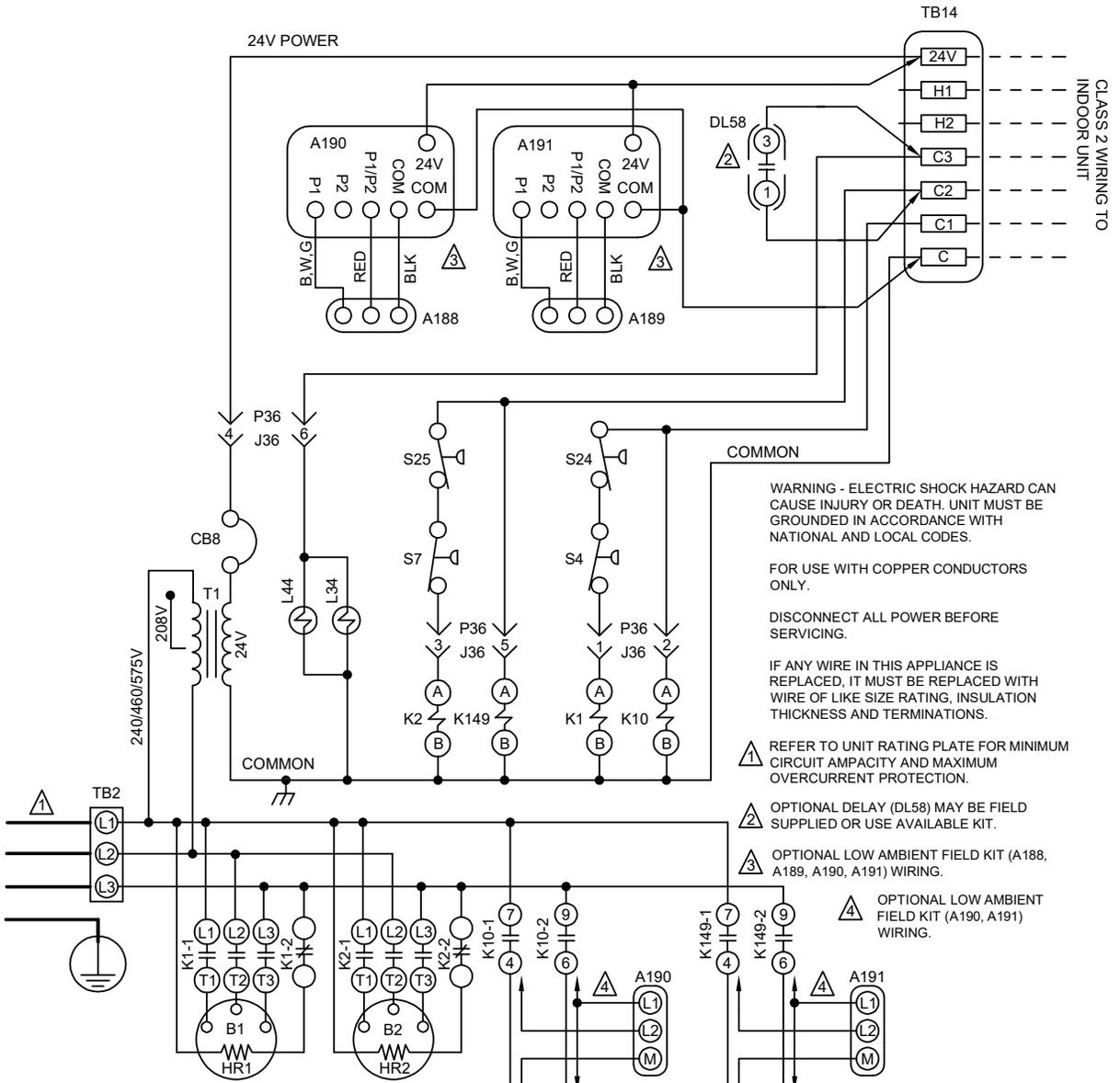
— LINE VOLTAGE FIELD INSTALLED

← DENOTES OPTIONAL COMPONENT CONNECTIONS

- - - CLASS 2 FIELD WIRING

2024107	WIRING DIAGRAM	07/24
	538298-02	
DUAL SPEED COMPRESSOR		
ELITE AIR CONDITIONERS 150-G, J, Y		
SECTION A 3		REV. 0
Supersedes	New Form No.	
538298-01	538298-02	

FIGURE 12. Schéma de câblage typique - EL150KCSDT (tensions G, J, Y)



WARNING - ELECTRIC SHOCK HAZARD CAN CAUSE INJURY OR DEATH. UNIT MUST BE GROUNDED IN ACCORDANCE WITH NATIONAL AND LOCAL CODES.

FOR USE WITH COPPER CONDUCTORS ONLY.

DISCONNECT ALL POWER BEFORE SERVICING.

IF ANY WIRE IN THIS APPLIANCE IS REPLACED, IT MUST BE REPLACED WITH WIRE OF LIKE SIZE RATING, INSULATION THICKNESS AND TERMINATIONS.

REFER TO UNIT RATING PLATE FOR MINIMUM CIRCUIT AMPACITY AND MAXIMUM OVERCURRENT PROTECTION.

OPTIONAL DELAY (DL58) MAY BE FIELD SUPPLIED OR USE AVAILABLE KIT.

OPTIONAL LOW AMBIENT FIELD KIT (A188, A189, A190, A191) WIRING.

OPTIONAL LOW AMBIENT FIELD KIT (A190, A191) WIRING.

KEY	DESCRIPTION
A188	TRANS-DU-CER, COMPRESSOR 1
A189	TRANS-DU-CER, COMPRESSOR 2
A190	CONTROL, HEAD PRESSURE
A191	CONTROL, HEAD PRESSURE
B1	COMPRESSOR 1
B2	COMPRESSOR 2
B4	MOTOR-OUTDOOR FAN 1
B5	MOTOR-OUTDOOR FAN 2
B21	MOTOR-OUTDOOR FAN 3
B22	MOTOR-OUTDOOR FAN 4
C1	CAPACITOR-OUTDOOR FAN 1
C2	CAPACITOR-OUTDOOR FAN 2
C18	CAPACITOR-OUTDOOR FAN 3
C19	CAPACITOR-OUTDOOR FAN 4
CB8	CIRCUIT BREAKER-TRANS. T1
DL58	DELAY, ADJUSTABLE, ON MAKE
HR1	HEATER-COMPRESSOR 1
HR2	HEATER-COMPRESSOR 2
J36	JACK-TEST, COOL
K1-1,-2	CONTACTOR-COMPRESSOR 1
K2-1,-2	CONTACTOR-COMPRESSOR 2
K10-1,-2	RELAY-OUTDOOR FANS 1, 2
K149-1,-2	RELAY-OUTDOOR FANS 3, 4
L34	SOLENOID, TWO STAGE, COMP. 1
L44	SOLENOID, TWO STAGE, COMP. 2
P36	PLUG-TEST, COOL
S4	SWITCH-LIMIT, HI-PRESS, COMP. 1
S7	SWITCH-LIMIT, HI-PRESS, COMP. 2
S24	SWITCH-LOSS OF CHARGE, COMP. 1
S25	SWITCH-LOSS OF CHARGE, COMP. 2
T1	TRANSFORMER-CONTROL
TB2	TERMINAL STRIP-UNIT
TB14	TERMINAL STRIP-CLASS 2 VOLTAGE

— LINE VOLTAGE FIELD INSTALLED
 ← DENOTES OPTIONAL COMPONENT CONNECTIONS
 - - - CLASS 2 FIELD WIRING

2024/07	WIRING DIAGRAM	07/24
538296-02		
DUAL SPEED COMPRESSOR		
ELITE AIR CONDITIONERS - 180,240 - G,J,Y		
SECTION A 4		REV. 0
Supersedes	New Form No.	
538296-01	538296-02	

FIGURE 13. Schéma de câblage typique - EL180-240KCSDT (tensions G, J, Y)

Charge de réfrigérant

Les unités ELKC ont une charge de maintien installée en usine de 2 livres de R-454B dans chaque circuit. Du réfrigérant supplémentaire devra être ajouté lors de l'installation. Rechargez en utilisant l'étiquette d'information de charge de R-454B fournie dans l'unité. L'étiquette d'information de charge de R-454B dans l'unité s'applique à l'unité intérieure et à l'unité extérieure ayant la même capacité de charge totale. Reportez-vous au tableau ci-dessous. Pour tous les autres systèmes appariés, veuillez contacter le service des demandes commerciales pour obtenir des informations sur la procédure de charge (formulaire n° 508349-02).

REMARQUE - Une fois le système chargé, enregistrez la charge finale (y compris la charge d'usine) sur la plaque signalétique pour référence et utilisation ultérieures. Examinez et vérifiez la conformité avec les exigences de la section « Considérations relatives à l'application ».

Systèmes appariés en deux parties		
Climatiseur	Ventilo-convecteur	Ventilo-convecteur SCFM
EL072KC	EL072KA	2385
EL090KC	EL090KA	2600
EL120KCSS	EL120KA	4075
EL120KCSD	EL120KA	4000
EL150KC	EL150KA	4425
EL180KC	EL180KA	5200
EL240KC	EL240KA	7025

Mise en route et fonctionnement du système

⚠ IMPORTANT

S'il est installé, le réchauffeur de carter doit être mis sous tension 24 heures avant le démarrage de l'unité pour empêcher tout endommagement du compresseur par « coup de liquide ».

- Faites tourner le ventilateur à la main pour vous assurer qu'il tourne librement.
- Confirmez que toutes les connexions électriques effectuées en usine et sur place sont correctes.
- Une fois l'évacuation terminée, ouvrez les vannes de service des conduites de liquide et de vapeur pour libérer la charge de réfrigérant (contenue dans l'unité extérieure) dans le système.
- Remettez les capuchons de tige en place et serrez au couple indiqué au tableau 2.
- Contrôlez la tension d'alimentation au niveau du coupe-circuit. La tension doit être comprise dans les limites précisées sur la plaque signalétique. Sinon, ne mettez pas l'équipement en marche avant d'avoir contacté la compagnie d'électricité et corrigé la situation.
- Raccordez les manomètres pour l'essai et la charge.
- Réglez le thermostat sur le mode Climatisation. Mettez le ventilateur de l'unité intérieure sous tension et fermez le disjoncteur de l'unité extérieure pour démarrer l'unité.
- Revérifiez la tension pendant que l'unité fonctionne. La tension doit être comprise dans les limites indiquées sur la plaque signalétique.

- Vérifiez que le système contient suffisamment de réfrigérant en suivant les procédures décrites à la section *Vérification de la charge de réfrigérant*.
- Testez le bon fonctionnement du système de détection de réfrigérant.

Couples de serrage

Lors du service ou de la réparation des composants du système de climatisation, assurez-vous que les dispositifs de fixation sont correctement serrés. Le tableau 2 indique les couples de serrage des différents dispositifs de fixation.

**TABLEAU 2
COUPLES DE SERRAGE**

Pièces	Couple recommandé	
	Capuchon de la vanne de service	8 lb-pi
Vis à tôle	16 lb-po	2 Nm
Vis machine n° 10	28 lb-po	3 Nm
Boulons du compresseur	90 lb-po	10 Nm
Capuchon d'étanchéité des orifices pour manomètres	8 lb-pi	11 Nm

⚠ IMPORTANT

Pour ne pas endommager les différents capuchons utilisés, utilisez toujours la clé de la bonne dimension; assurez-vous que la clé est bien placée sur le capuchon avant de le serrer.

L'unité extérieure et l'unité intérieure démarrent et s'arrêtent à la demande du thermostat de pièce. Reportez-vous au diagramme d'interconnexion (figures 7 et 8) pour les signaux de demande transmis de l'unité intérieure à l'unité extérieure.

Pour plus de détails sur le fonctionnement des composants de l'unité extérieure en fonction de la demande du thermostat, reportez-vous aux tableaux ci-dessous.

EL072KC, EL090KC

Demande du thermostat	Signaux d'entrée sur le bornier ²	Sortie compresseur	Ventilateur
(Référence 1)	(TB14)	(B1)	(B4)
EN ATTENTE	R	ARRÊTÉ	ARRÊTÉ
CLIMAT. 1	C1	MINI	EN MARCHÉ
CLIMAT. 2	C1+ C2	MAXI	EN MARCHÉ

Notes de bas de page :

- Reportez-vous à l'étiquette du composant ou au schéma de câblage pour connaître les références.
- Signaux d'entrée 24 V mesurés entre une connexion TB14 listée et la connexion TB14-C.

EL120KCSS

Demande du thermostat	Signaux d'entrée sur le bornier ²	Sortie compresseur	Ventilateurs	
(Référence ¹)	(TB14)	(B1)	(B4)	(B5)
EN ATTENTE	R	ARRÊTÉ	ARRÊTÉ	ARRÊTÉ
CLIMAT. 1	C1	MINI	EN MARCHÉ	EN MARCHÉ
CLIMAT. 2	C1+ C2	MAXI	EN MARCHÉ	EN MARCHÉ

Notes de bas de page :

- Reportez-vous à l'étiquette du composant ou au schéma de câblage pour connaître les références.
- Signaux d'entrée 24 V mesurés entre une connexion TB14 listée et la connexion TB14-C.

EL120KCSD					
Demande du thermostat	Signaux d'entrée sur le bornier ²	Sortie compresseur		Ventilateurs	
(Référence ¹)	(TB14)	(B1)	(B2)	(B4)	(B5)
EN ATTENTE	R	ARRÊTÉ	ARRÊTÉ	ARRÊTÉ	ARRÊTÉ
CLIMAT. 1	C1	MINI	ARRÊTÉ	EN MARCHE	EN MARCHE
CLIMAT. 2	C1+ C2	MINI	MINI	EN MARCHE	EN MARCHE
CLIMAT. 3	C1+C2+C3	MAXI	MAXI	EN MARCHE	EN MARCHE

Notes de bas de page :

- Reportez-vous à l'étiquette du composant ou au schéma de câblage pour connaître les références.
- Signaux d'entrée 24 V mesurés entre une connexion TB14 listée et la connexion TB14-C.

EL150KC					
Demande du thermostat	Signaux d'entrée sur le bornier ²	Sortie compresseur		Ventilateurs	
(Référence ¹)	(TB14)	(B1)	(B2)	(B4)	(B5)
EN ATTENTE	R	ARRÊTÉ	ARRÊTÉ	ARRÊTÉ	ARRÊTÉ
CLIMAT. 1	C1	MINI	ARRÊTÉ	EN MARCHE	ARRÊTÉ
CLIMAT. 2	C1+C2	MINI	MINI	EN MARCHE	EN MARCHE
CLIMAT. 3	C1+C2+C3	MAXI	MAXI	EN MARCHE	EN MARCHE

Notes de bas de page :

- Reportez-vous à l'étiquette du composant ou au schéma de câblage pour connaître les références.
- Signaux d'entrée 24 V mesurés entre une connexion TB14 listée et la connexion TB14-C.

EL180KC, EL240KC							
Demande du thermostat	Signaux d'entrée sur le bornier ²	Sortie compresseur		Ventilateurs			
(Référence 1)	(TB14)	(B1)	(B2)	(B4)	(B5)	(B21)	(B22)
EN ATTENTE	R	ARRÊTÉ	ARRÊTÉ	ARRÊTÉ	ARRÊTÉ	ARRÊTÉ	ARRÊTÉ
CLIMAT. 1	C1	MINI	ARRÊTÉ	EN MARCHE	EN MARCHE	ARRÊTÉ	ARRÊTÉ
CLIMAT. 2	C1+C2	MINI	MINI	EN MARCHE	EN MARCHE	EN MARCHE	EN MARCHE
CLIMAT. 3	C1+C2+C3	MAXI	MAXI	EN MARCHE	EN MARCHE	EN MARCHE	EN MARCHE

Notes de bas de page :

- Reportez-vous à l'étiquette du composant ou au schéma de câblage pour connaître les références.
- Signaux d'entrée 24 V mesurés entre une connexion TB14 listée et la connexion TB14-C.

MANOCONTACTS HAUTE PRESSION (S4 ET S7)

L'unité est équipée d'un manocontact haute pression à réenclenchement manuel (unipolaire, unidirectionnel) situé sur la conduite de liquide. Ce manocontact arrête le compresseur quand la pression de refoulement augmente au-dessus de la valeur réglée en usine. Haute pression (réenclenchement auto) - Déclenche à 640 psig, réenclenche à 512 psig.

INTERRUPTEURS DE PERTE DE CHARGE (S24 ET S25)

REMARQUE - Utilisés sur les unités équipées de deux compresseurs à deux stades.

L'unité est équipée d'un manocontact de perte de charge situé sur la conduite de liquide. Il s'agit d'un contacteur SPST à réenclenchement automatique qui est normalement fermé. Le contacteur s'ouvre à 40 psi et se ferme à 90 psi.

MANOCONTACT BASSE PRESSION (S87)

REMARQUE - Utilisé sur les unités équipées d'un compresseur à deux stades.

L'unité est équipée d'un manocontact de perte de charge situé sur la conduite de liquide. Il s'agit d'un contacteur SPST à réenclenchement automatique qui est normalement fermé. Le contacteur s'ouvre à 40 psi et se ferme à 90 psi.

Maintenance préventive / Réparations

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES POUR L'ENTRETIEN ET LES RÉPARATIONS

Avant de commencer à travailler sur des systèmes contenant des RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES, il est nécessaire de procéder à des vérifications de sécurité afin de s'assurer que le risque d'inflammation est réduit au minimum.

Les travaux doivent être entrepris selon une procédure contrôlée afin de minimiser le risque de présence d'un gaz ou d'une vapeur inflammable pendant l'exécution des travaux.

Tout le personnel de maintenance et les autres personnes travaillant dans la zone doivent être informés de la nature des travaux effectués. Le travail dans des espaces confinés doit être évité.

La zone doit être vérifiée à l'aide d'un détecteur de réfrigérant approprié avant et pendant le travail, afin de s'assurer que le technicien est conscient des atmosphères potentiellement toxiques ou inflammables. Assurez-vous que l'équipement de détection des fuites utilisé est adapté à tous les réfrigérants applicables, c'est-à-dire ne produisant pas d'étincelles, hermétiquement scellé ou intrinsèquement sécuritaire.

Si un travail à chaud doit être effectué sur l'équipement frigorifique ou sur toute pièce associée, un équipement d'extinction d'incendie approprié doit être disponible à portée de main. Disposez d'un extincteur à poudre sèche ou à CO₂ à proximité de la zone de charge.

Il est interdit à toute personne effectuant des travaux relatifs à un système de réfrigération qui impliquent l'exposition de canalisations d'utiliser des sources d'inflammation de telle manière qu'elles puissent entraîner un risque d'incendie ou d'explosion. Toutes les sources d'inflammation possibles, y compris le tabagisme, doivent être maintenues suffisamment loin du site d'installation, de réparation, de retrait et d'élimination, au cours duquel du réfrigérant peut éventuellement être libéré dans l'espace environnant. Avant le début du travail, la zone autour de l'équipement doit être inspectée pour s'assurer qu'il n'y a aucun danger inflammable ou risque d'inflammation. Des panneaux « Interdiction de fumer » doivent être apposés.

Lorsque des composants électriques sont remplacés, ils doivent être adaptés à l'usage prévu et conformes aux spécifications. Les directives de maintenance et d'entretien du fabricant doivent être respectées à tout moment. En cas de doute, consultez le service technique du fabricant pour obtenir de l'aide.

Les contrôles suivants doivent être effectués sur les installations utilisant des RÉFRIGÉRANTS INFLAMMABLES :

- La CHARGE RÉELLE DE RÉFRIGÉRANT est conforme à la taille de la pièce dans laquelle les composants contenant le réfrigérant sont installés;
- Les appareils de ventilation et les sorties fonctionnent correctement et ne sont pas obstrués.

– Si un circuit frigorifique indirect est utilisé, le circuit secondaire doit être contrôlé pour détecter la présence de réfrigérant.

– Les marquages apposés sur l'équipement restent visibles et lisibles. Les marquages et panneaux illisibles doivent être corrigés;

– Les conduites ou composants de réfrigération sont installés dans un endroit où il est peu probable qu'ils soient exposés à une substance susceptible de corroder les composants contenant du réfrigérant, à moins que ces composants ne soient fabriqués en matériaux intrinsèquement résistants à la corrosion ou convenablement protégés contre la corrosion.

La réparation et l'entretien des composants électriques doivent inclure des contrôles de sécurité initiaux et des procédures d'inspection des composants. En cas de problème susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être raccordée au circuit tant que le problème n'a pas été résolu de manière satisfaisante. En cas de problème susceptible de compromettre la sécurité, aucune alimentation électrique ne doit être raccordée au circuit tant que le problème n'a pas été résolu de manière satisfaisante. Cette solution doit être signalée au propriétaire de l'équipement afin que toutes les parties en soient informées.

Les contrôles de sécurité initiaux doivent comprendre les points suivants :

– vérifier que les condensateurs sont déchargés : cette opération doit être effectuée en toute sécurité afin d'éviter tout risque d'étincelles;

– aucun composant électrique sous tension et aucun câblage ne doit être exposé lors de la charge, de la récupération ou de la purge du système;

– il y a continuité de la mise à la terre.

Pendant les réparations des composants électriques étanchéifiés, les composants doivent être remplacés. Les pièces de rechange doivent être conformes aux spécifications du fabricant.

Pendant les réparations des composants à sécurité intrinsèque, les composants doivent être remplacés. Remplacez les composants uniquement par les pièces spécifiées par le fabricant. D'autres pièces peuvent entraîner l'inflammation du réfrigérant dans l'atmosphère en cas de fuite.

ATTENTION

Coupez l'alimentation électrique au niveau du coupe-circuit avant d'entreprendre tout travail d'entretien ou de réparation.

IMPORTANT

Aucun asperseur ou tuyau d'arrosage ne doit être installé là où il pourrait causer une exposition prolongée de l'unité extérieure à de l'eau traitée. Toute exposition prolongée de l'unité à de l'eau traitée (c'est-à-dire provenant de systèmes d'aspersion et d'arrosage, des eaux usées, etc.) corrodera la surface des pièces en acier et en aluminium et réduira le rendement et la longévité de l'unité.

Au début de chaque saison de climatisation, le système doit être vérifié comme suit :

UNITÉ EXTÉRIEURE

- 1 - Nettoyez et inspectez le serpentín du condenseur. Vous pouvez rincer le serpentín à l'aide d'un tuyau d'arrosage.
- 2 - Les paliers du moteur du ventilateur de l'unité extérieure sont étanches et prélubrifiés. Aucune lubrification supplémentaire n'est nécessaire.
- 3 - Effectuez une inspection visuelle de tous les raccords, conduites et serpentíns pour confirmer l'absence de fuites d'huile.
- 4 - Vérifiez que les connexions électriques sont bien serrées.

5 - Vérifiez que la tension est correcte sur l'unité lorsqu'elle fonctionne et lorsqu'elle est arrêtée.

6 - Vérifiez l'ampérage du ou des moteurs du ou des ventilateurs extérieurs.

Plaque signalétique de l'unité _____

Réel _____

7 - Vérifiez l'ampérage du ou des compresseurs.

Plaque signalétique de l'unité _____

Compresseur n° 1 _____

Compresseur n° 2 _____

REMARQUE - Si le propriétaire se plaint d'une climatisation insuffisante, vérifiez la charge de réfrigérant. Voir la section relative à la charge en réfrigérant de ces instructions.

Mise hors service

Avant d'effectuer cette procédure, il est essentiel que le technicien soit parfaitement familiarisé avec l'équipement et tous ses détails. Il est recommandé de récupérer tous les réfrigérants en toute sécurité.

Avant de commencer le travail, un échantillon d'huile et de réfrigérant doivent être prélevés au cas où une analyse serait nécessaire avant la réutilisation du réfrigérant récupéré. Il est essentiel que l'alimentation électrique soit disponible avant de commencer à travailler.

a) Familiarisez-vous avec l'équipement et son fonctionnement.

b) Isolez électriquement le système.

c) Avant d'entamer la procédure, assurez-vous que :

- un équipement de manutention mécanique est disponible, si nécessaire, pour manipuler les bouteilles de réfrigérant;
- tous les équipements de protection individuelle sont disponibles et utilisés correctement;
- le processus de récupération est supervisé à tout moment par une personne compétente;
- les équipements de récupération et les bouteilles sont conformes aux normes appropriées.

d) Évacuez le système réfrigérant, si possible.

e) Si un vide ne peut pas être atteint, fabriquez un collecteur de sorte que le réfrigérant puisse être évacué des différentes parties du système.

f) Assurez-vous que les bouteilles sont placées sur des balances avant de procéder à la récupération.

g) Démarrez l'appareil de récupération et utilisez-le conformément aux instructions.

h) Ne remplissez pas trop les bouteilles (charge de liquide ne dépassant pas 80 % en volume).

i) Ne dépassez pas la pression de service maximale des bouteilles, même temporairement.

j) Lorsque les bouteilles ont été remplies correctement et que la procédure est terminée, veillez à ce que les bouteilles et l'équipement soient retirés du site rapidement et que toutes les vannes d'isolement de l'équipement soient fermées.

k) Le réfrigérant récupéré ne doit pas être chargé dans un autre SYSTÈME DE RÉFRIGÉRATION, sauf s'il a été nettoyé et vérifié.

IMPORTANT

L'équipement doit porter une étiquette indiquant qu'il a été mis hors service et vidé de son réfrigérant. L'étiquette doit être datée et signée. Veillez à ce que l'équipement porte des étiquettes indiquant l'inflammabilité du réfrigérant utilisé.

Liste de vérification pour la mise en service et le rendement

Nom du projet _____ N° du projet _____ Date _____

Adresse _____ Ville _____ État _____

Installateur _____ Ville _____ État _____

N° de modèle _____ N° de série _____ Technicien _____

Tension plaque signalétique _____

Ampérage nominal _____ Courant du compresseur _____

Fusible ou coupe-circuit maximum _____

Connexions électriques serrées? Filtre intérieur propre? Tension alim. (unité arrêtée) _____

Vitesse ventilateur intérieur _____ S.P. Chute pres. stat. sur serp. int. (sec) _____ Temp. air arrivant sur serpentin ext. _____

Pression vapeur _____

Conduites de réfrigérant : Vérification fuites? Correctement isolé? Ventilateur extérieur vérifié?

Vannes de service : --- Entièrement ouvertes? Caps bien serrés? Tension avec compresseur en fonctionnement _____

SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT

Chauffage correct? Climatisation correcte?

THERMOSTAT

Calibré? Correctement réglé? Niveau?