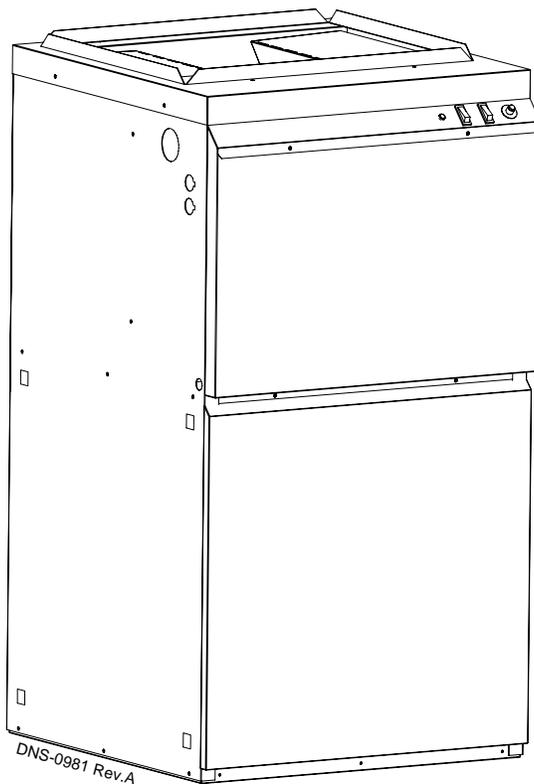


Guide d'installation et manuel du propriétaire

SUPREME
Fournaise électrique Electric Furnace

MULTI - POSITION



INSTALLATEUR / TECHNICIEN :

UTILISER LES RENSEIGNEMENTS DANS CE MANUEL POUR L'INSTALLATION ET L'ENTRETIEN DE L'APPAREIL ET GARDER LE DOCUMENT PRÈS DE L'UNITÉ POUR RÉFÉRENCES ULTÉRIEURES.

PROPRIÉTAIRE :

S.V.P. GARDEZ CE MANUEL PRÈS DE L'UNITÉ POUR RÉFÉRENCES ULTÉRIEURES.

Modèles :

**FEM10-M2401AM-A
FEM15-M2401AM-A
FEM18-M2401AM-A
FEM20-M2401AM-A
FEM23-M2401AM-A
FEM27-M2401BM-A**



**Attention : Ne pas altérer
votre unité ou ses contrôles.
Appeler un technicien
qualifié.**

Fabriqué par :

Corporation UTC Canada
Division ICP
3400, boulevard Industriel
Sherbrooke, Québec - Canada
J1L 1V8

Note : Lire attentivement toute la notice d'installation avant d'entreprendre l'installation.

Ce symbole → indique une modification depuis la dernière parution.

CONSIGNE DE SÉCURITÉ

L'installation, le réglage, la modification, l'entretien, la maintenance ou l'utilisation inadéquats peuvent provoquer une explosion, un incendie, un choc électrique ou d'autre condition entraînant des blessures corporelles ou des dommages matériels. Consulter un installateur qualifié, un centre de service ou votre distributeur pour obtenir de l'information et de l'aide. L'installateur qualifié ou centre de service, doit employer des trousse, ensembles ou accessoires autorisés par le fabricant lorsqu'il veut modifier ce produit. Se référer aux instructions spécifiques accompagnant les trousse, ensembles ou accessoires lors de leur installation.

Suivre toutes les consignes de sécurité. Porter des lunettes de sécurité et des gans. Avoir un extincteur à portée de main. Lire les présentes instructions avec soin et toutes les consignes de sécurité et les mises en garde se rapportant à l'appareil. Consulter les codes de construction locaux et le Code national de l'électricité pour les exigences particulières.

Reconnaître tous les symboles de sécurité. Par exemple, voici le symbole d'alerte de sécurité :  Lorsque vous voyez ce symbole sur l'appareil, dans les manuels et les instructions, soyez vigilant afin d'éviter tout risque de blessure corporelle.

Bien comprendre les mots « DANGER », « MISE EN GARDE », « AVERTISSEMENT » et « NOTE ». Sauf pour les deux derniers, ces mots sont associés aux symboles de sécurité.



Le mot **DANGER** indique les plus graves dangers, ceux qui **provoqueront** des blessures corporelles sérieuses ou la mort.



L'expression **MISE EN GARDE** signifie un danger qui **peut entraîner** des blessures corporelles ou la mort.

Quant au mot **AVERTISSEMENT**, il est utilisé pour indiquer les pratiques dangereuses qui **peuvent provoquer** des blessures corporelles mineures ou des dommages à l'appareil ou à la propriété.

Le mot **NOTE** est employé pour mettre en évidence des suggestions améliorant l'installation, la fiabilité et le fonctionnement.



MISE EN GARDE

Avant d'installer ou de faire l'entretien de l'appareil, toujours couper toute alimentation électrique. Il peut y avoir plus d'un sectionneur, s'il y a lieu, couper le courant à l'ensemble d'éléments électrique. Un choc électrique peut provoquer des blessures corporelles et même la perte de vie.

SECTION 1 INSTALLATION

1.0) INTRODUCTION

Les fournaises électriques **SUPRÊME** sont offertes dans les modèles suivants : FEM10, FEM15, FEM18, FEM20, FEM23 et FEM27. Elles sont conçues pour être facilement adaptable et peuvent ainsi être utilisées lors d'installations ascendantes, horizontales ou descendantes.

Les fournaises électriques **SUPRÊME** offrent un grand choix de puissances en chauffage de 10 kw à 27 kw et de climatisation nominale de 1.5 tonnes à 5 tonnes. Référez au Tableau 1, spécifications techniques, p. 11, pour les capacités maximales de refroidissement, selon la pression statique du système de distribution d'air.

1.1) GÉNÉRALITÉ

Choisir soigneusement l'emplacement de la fournaise électrique. Celle-ci doit être installée sur une base solide et sèche.

Éviter d'entreposer des matières combustibles ou d'utiliser de l'essence ou autres liquides ou vapeurs inflammables à proximité de cet appareil. Les solvants à peinture, produits chimiques de nettoyage, décolorants, et charge de vaporisateurs sont extrêmement corrosifs pour les surfaces métalliques de l'unité.

Ne pas faire fonctionner cet appareil sans ses panneaux.

Demander à l'entrepreneur de vous identifier les divers dispositifs d'interruption, commutateurs, etc. de votre appareil de chauffage. Il y a le commutateur principal qui peut couper l'alimentation électrique du système de chauffage. Sachez les repérer de façon à pouvoir les utiliser rapidement pour couper l'alimentation électrique.

Il est nécessaire de bien lire ces directives pour assurer le montage adéquat des systèmes ainsi qu'une utilisation sans problème de l'unité. Laisser le présent manuel près de l'équipement pour référence ultérieure.

1.2) DÉGAGEMENT DES MATÉRIAUX COMBUSTIBLE

1.2.1) Pour l'unité de chauffage

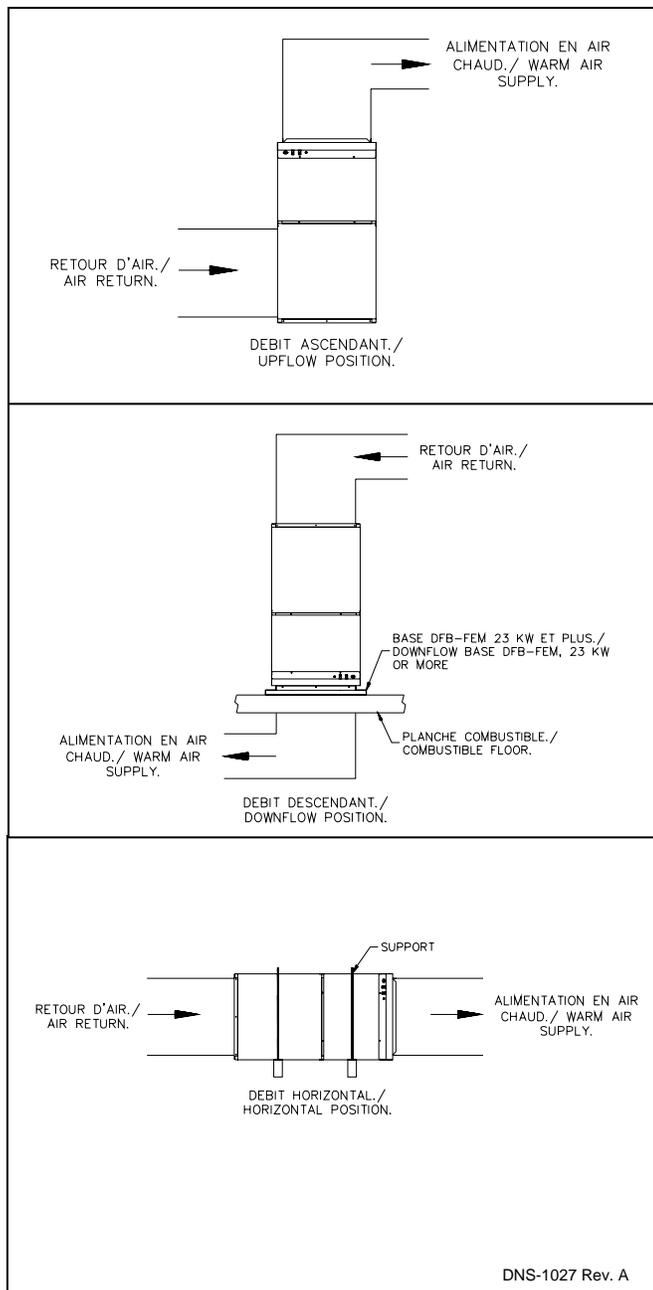
La fournaise est approuvée pour un dégagement de 0 po. par rapport aux matériaux combustibles pour toutes les puissances de chauffage.

1.2.2) Pour les conduits d'alimentation en air

Pour les fournaises d'une puissance allant jusqu'à 20 kw inclusivement, les conduits d'alimentation en air peuvent être installés avec un dégagement de 0 po. par rapport aux matériaux combustibles.

Pour les fournaises d'une puissance de 23 kw et plus, les conduits d'alimentation en air doivent être installés avec un dégagement de 1 po. par rapport aux matériaux combustibles pour les 36 premiers po. de conduits. Pour l'excédant, ce dégagement peut être réduit à 0 po.

Pour les unités de 23 kw et plus, installé en débit descendant, assurez-vous d'utiliser la base pour débit descendant (DFB-FEM) spécialement conçu à cet effet afin de respecter le dégagement ci haut mentionné.



1.3) CONDUITS ET FILTRE

Les conduits doivent être dimensionnés de façon à accommoder les débits spécifiés et les pressions statiques disponible. Utiliser les codes d'installation locaux ou nationaux pouvant s'appliquer.

Isoler les conduits qui traversent un espace non-chauffé. Utiliser des raccords de retour et d'alimentation flexible pour éviter la transmission de vibrations. Pour rendre l'installation encore plus silencieuse, l'installateur devrait :

- 1) Prévoir un ou deux coudes entre chaque registre et le raccord de retour ou d'alimentation;
- 2) Recouvrir d'un insonorisant les sections verticales d'alimentation et de retour d'air;
- 3) Prévoir des aubes directrices dans les coudes à court rayon de courbure des conduits;
- 4) Utiliser des liens flexibles pour supporter les conduits d'air.

La **SUPRÊME** est dotée d'un cadre pour filtre à air dans le compartiment du souffleur; l'installer à l'extérieur sur un des trois côtés ou au fond de la fournaise. Une fois l'emplacement du cadre décidé, utiliser les débouchures carrées prévues à cet effet pour tailler l'ouverture appropriée.

On peut ajouter à cette fournaise une pompe à chaleur ou un climatiseur dans le conduit de retour ou d'alimentation de l'unité. Bien respecter les directives accompagnant ses appareils afin de faire en sorte que ceux-ci soient bien installés et raccordés à la fournaise électrique. On notera que les tuyauteries de réfrigérant et de vidange devraient aucunement nuire à l'enlèvement des panneaux d'accès de la fournaise.

1.4) RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE 120/240 Vac

La fournaise est totalement pré-câblée et tout câblage sur chantier doit être raccordé aux blocs à bornes fournis. En outre, la fournaise **SUPRÊME** requiert une alimentation avec 3 fils de service de 120 / 240 volts. Référez aux codes d'électricité locaux et nationaux pour le dimensionnement des fils et de la protection contre les surcharges.

Cet appareil est équipé d'un bornier 120Vac pour raccordement d'accessoires pour un maximum de 2 Ampères. Un humidificateur ainsi qu'un filtre électronique peuvent donc être raccordé aux bornes « 1 » et « 2 » de l'appareil. Référez aux diagrammes électriques de ce manuel. Utiliser un transformateur 120/24 Vac fourni sur place si l'accessoire utilise une tension électrique de 24 Vac. Une alimentation électrique indépendante doit être utilisée si l'alimentation électrique des accessoires est supérieure à 2 Ampères.

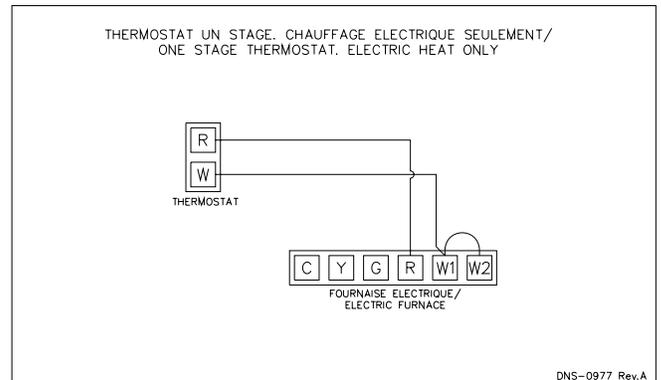
Certains accessoires requièrent l'utilisation d'un relais de commande. Un emplacement est prévu dans l'unité pour l'installation de relais 120 Vac (numéro de pièce L01H011) ou 24 Vac (numéro de pièce L01H009). Par exemple, Le relais 120 Vac peut être branché entre les bornes « 3 » et « N » pour l'activation du contact lors de l'utilisation du ventilateur en mode chauffage ou en basse vitesse continue (interrupteur ON/OFF, Vent./Fan). Aussi, un relais 24 Vac peut être branché entre les bornes « W1 » et « C », pour activation lors d'une demande de chauffage. Référez aux diagrammes électriques pour localiser les relais (R-Acc-x) dans le panneau de contrôle et aux instructions fournis avec l'accessoire.

1.5) RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES 24 Vac

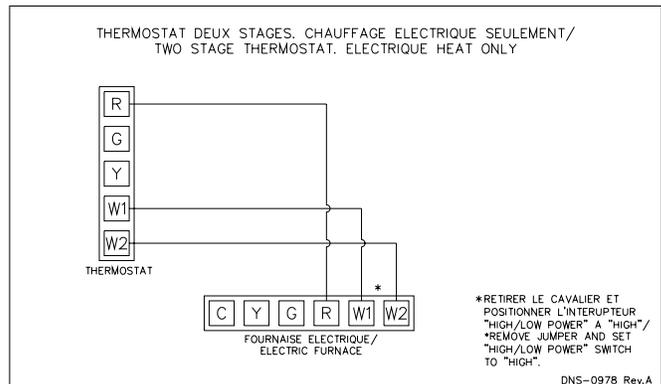
1.5.1) Raccordement du thermostat

Installer le thermostat sur un mur intérieur, à un endroit où il ne sera pas influencé par des conditions inhabituelles : rayons direct du soleil, lampes, diffuseurs d'air, foyer, etc. Sceller les ouvertures de câblage dans les murs pour éviter les courants d'air susceptibles d'influencer le thermostat. Bien lire les directives fournies avec le thermostat. Référez aux diagrammes suivant pour les raccordements typiques du thermostat.

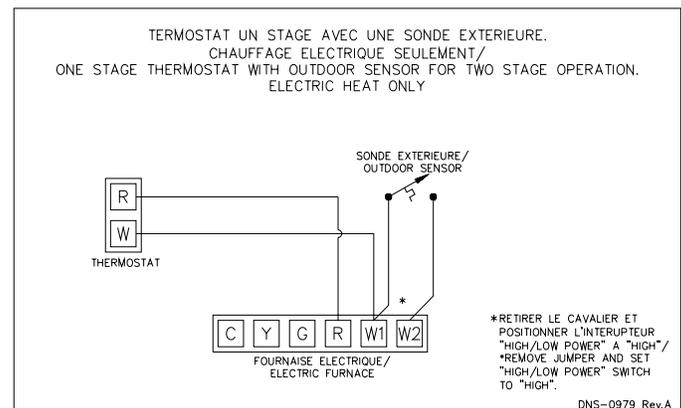
Thermostat 1-stage, chauffage électrique seulement



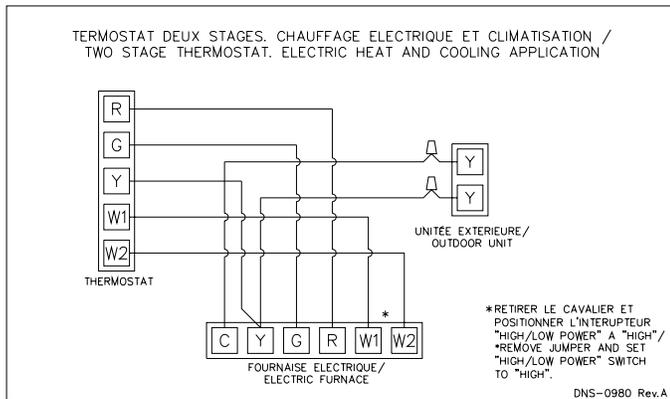
Thermostat 2-stage, chauffage électrique seulement



Thermostat 1-stage avec contrôle extérieur pour fonctionnement en mode 2-stage, chauffage électrique seulement



Thermostat 2-stage, chauffage électrique et climatisation



1.5.2) Ajustement de l'anticipateur (si requis) sur un thermostat équipé d'un ajustement d'anticipateur, de chaleur

Certains thermostats sont équipés d'un anticipateur de chaleur. Celui-ci doit être ajusté conformément aux instructions fournies avec le thermostat. Ceci assurera un chauffage confortable et économique.

En général, pour un thermostat 1 stage, une lecture du courant au thermostat doit être mesurée à l'aide d'un ampèremètre selon la procédure suivante :

- 1) Ajuster l'anticipateur à sa position la plus élevée (aucun effet d'anticipation).
- 2) Débrancher le fil branché à la borne W1 de la fournaise et brancher un ampèremètre entre la borne W1 et le fil en question.
- 3) Faire une demande de chauffage en augmentant le point de consigne au thermostat et laisser fonctionner la fournaise pendant 3 ou 4 minutes pour avoir la puissance maximale de la fournaise.
- 4) Une fois le courant stabilisé, prendre une lecture du courant et ajuster l'anticipateur à cette valeur. Si des cycles de chauffage plus long sont requis, ajuster l'anticipateur à une valeur plus élevée.

1.6) UTILISATION D'UNE THERMOPOMPE

Pour l'utilisation d'une thermopompe, un ensemble permettant un fonctionnement non-simultané des éléments électriques et de la thermopompe est obligatoire. Référez-vous aux instructions fournies avec les thermostats ou les ensembles de type « Fossil Fuel Kit » pour un branchement adéquat de la fournaise et de la thermopompe.

Un fonctionnement simultané des éléments électrique et de la thermopompe occasionnerait une surchauffe au niveau des éléments ou de la thermopompe. Les contrôles de sécurité des appareils de chauffage seraient alors activés inutilement et les unités de chauffage ne sont pas conçues pour fonctionner de cette façon.



MISE EN GARDE

Risque de feu.

Ne jamais faire fonctionner la fournaise en mode chauffage en même temps qu'une thermopompe en mode chauffage.

Ceci peut occasionner des dommages à la propriété, des blessures corporelles et/ou des pertes de vie.

SECTION 2 OPÉRATION

2.1) UTILISATION DES COMMANDES MANUELLES SUR LA FOURNAISE

La lumière (L-1) s'allume lorsqu'il y a une demande de chauffage. Référer au diagramme électrique.

L'interrupteur de « Puissance Haute/Basse » permet de désactiver environ la moitié des éléments lorsqu'il est en position « Basse » puissance.

Il est cependant important de remettre l'interrupteur en position « Haute » puissance pour les mois d'hiver les plus froids pour ne pas manquer de chauffage.

De plus, cet interrupteur doit demeurer en position « Haute » puissance lorsqu'un thermostat extérieur ou 2 stages sont utilisés pour contrôler les éléments électriques du deuxième stage. Référer aux schémas de raccordement de la section 1.5) « Raccordement 24 Vac (thermostat) ».

L'interrupteur « ON/OFF, Vent./Fan » permet de faire fonctionner le ventilateur en basse vitesse de façon continue. Ceci permet une meilleure filtration de l'air et d'une meilleure distribution d'air dans le bâtiment.

Le disjoncteur est installé pour protéger les conducteurs du circuit 120 Vac. Si l'unité ne fonctionne pas, pousser sur le bouton du disjoncteur pour vérifier si celui-ci n'a pas réagi à une surcharge de courant. Si le disjoncteur doit être actionné de nouveau, l'unité doit être vérifiée par un technicien qualifié.

2.2) SÉQUENCE DE FONCTIONNEMENT

En mode chauffage

1. Le thermostat ferme le circuit R-W1, activant ainsi les séquenceurs et les éléments du premier étage de chauffage un à un. Le ventilateur part en basse vitesse au même moment que le premier élément est activé.
2. Lors de la fermeture du circuit R-W2, un certain temps (environ 1 minute) s'écoule avant l'activation d'un séquenceur permettant le départ du ventilateur en vitesse de chauffage (relais R-2). Les éléments du deuxième stage seront à leur tour activés un à un.

En mode climatisation

1. Le thermostat ferme le circuit R-G, activant ainsi le relais 24 Vac R-1. Le ventilateur part en vitesse de climatisation. Aussi, l'activation de la ventilation à partir de l'interrupteur « Fan » du thermostat, engage le ventilateur en vitesse climatisation.
2. Le thermostat ferme le contact R-Y, activant ainsi le relais de compresseur de l'unité de condensation (climatiseur).

2.3) PROCÉDURE DE DÉMARRAGE

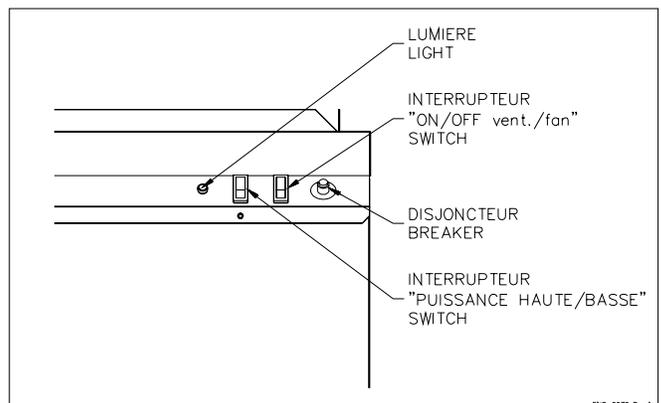
Vérifier que la séquence de fonctionnement est respectée et que tous les éléments électriques fonctionnent adéquatement.

Le moteur du ventilateur est équipé de 4 vitesses et ajusté en usine pour obtenir le débit désiré dans la plupart des applications (Référez-vous au tableau 1 des spécifications techniques).

Il est possible de permuter les connections (Low, Med-Low, Med-High, High) sur le moteur, pour obtenir le débit d'air désiré en ventilation continue, en chauffage ou en climatisation.

En vérifiant la pression statique totale dans les conduits d'air de l'appareil, utilisez le tableau 2 des débits d'air pour déterminer la vitesse appropriée en chauffage et climatisation.

FIGURE 1
Commandes manuelles



AVERTISSEMENT

Il est important de vérifier le débit d'air et de s'assurer que l'unité ne fonctionne pas au-dessus des températures spécifiées dans le tableau 1 des spécifications techniques. Ceci est particulièrement important si un serpentin de climatisation est installé dans les conduits d'air.

Les interrupteurs thermiques de haute limite ne doivent jamais être actionnés durant un fonctionnement normal de l'appareil. Ceux-ci sont conçus pour être activés exceptionnellement lors d'un mauvais fonctionnement du ventilateur ou lorsque le filtre à air a été mal entretenu.

2.4) AJUSTEMENT DU DÉBIT D'AIR

Vérifier le débit d'air du ventilateur en mesurant les points suivants lorsque tous les éléments chauffants fonctionnent :

- Ampérage total de l'ensemble des éléments chauffants;
- Tension électrique à la fournaise;
- Température de l'air chaud d'alimentation. Le point de mesure ne doit pas être soumis aux radiations des éléments;
- Température de l'air de retour.

On peut calculer approximativement le débit d'air au moyen des données mesurées précédemment. On utilisera, pour ce faire, les formules qui suivent :

$$\text{litre/s} = \frac{0.82 \times \text{amp.} \times \text{volts}}{\text{Diff. température } ^\circ\text{C}}$$

$$\text{pcm} = \frac{3.1 \times \text{amp.} \times \text{volts}}{\text{Diff. température } ^\circ\text{F}}$$

2.5) VÉRIFICATION DES INTERRUPTEURS THERMIQUES HAUTE LIMITE

Après 10 minutes de fonctionnement à pleine puissance de chauffage, bloquer les registres d'entrée ou de sortie d'air. Enregistrer la température de l'air d'alimentation en air chaud à un endroit qui n'est pas exposé à la radiation des éléments. Les éléments électriques doivent se désactiver un à un avant que la température de sortie d'air chaud dépasse 200°F.

SECTION 3 ENTRETIEN

3.1) GÉNÉRAL



MISE EN GARDE

Risque de choc électrique.

Avant d'effectuer des travaux d'entretien, FERMER l'alimentation électrique.

Si cette manipulation n'est pas effectuée, il pourrait en résulter un dommage à la propriété, des blessures corporelles et/ou des pertes de vie.

3.2) ENTRETIEN PRÉVENTIF

« Les services d'entretien » fréquents éviteront les bris prématurés et les inconvénients. Faire inspecter le système de chauffage à des intervalles réguliers par un technicien qualifié.

Ne pas tenter de réparer l'unité ou les contrôles de l'appareil. Appeler un technicien qualifié.

Avant d'appeler pour un service de réparation, vérifier les points suivants :

- 1- Vérifier les fusibles ou disjoncteurs de l'alimentation électrique principale ;
- 2- Vérifier si le disjoncteur 15 A de la fournaise électrique doit être réarmée ;
- 3- Ajuster le thermostat au-dessus de la température ambiante. Si la fournaise ne chauffe pas, couper l'alimentation électrique et appeler un technicien qualifié.

Lors d'un appel pour le service d'entretien ou pour commander une pièce de remplacement, spécifier le numéro de modèle et le numéro de série de votre appareil.

3.3) FILTRE À AIR

Le filtre à air fourni avec l'unité est de type jetable et devrait être remplacé, au minimum deux fois par année. La présence de poils d'animaux, de poussière, etc. peut nécessiter des changements de filtre plus fréquents. Des filtres sales ont une incidence sur la performance de l'appareil de chauffage central.

3.4) LUBRIFICATION DU MOTEUR

Ne pas lubrifier le moteur du ventilateur puisqu'il est lubrifié de façon permanente.

SECTION 4 INFORMATION

Modèle : _____ Numéro de série : _____

Date d'installation de la fournaise : _____

Nos. tél. service – Jour : _____ Soir : _____

Nom et adresse du technicien de service : _____

RÉSULTAT DE MISE EN MARCHÉ

Voltage : _____

Courant total consommé par les éléments : _____

Température de l'air chaud d'alimentation : _____

Température de l'air de retour : _____

Pression statique dans le conduit d'alimentation en air : _____

Pression statique dans le conduit de retour d'air : _____

Pression totale : _____

Débit d'air calculé : _____

Courant consommé par moteur du ventilateur : _____

Courant consommé par les accessoires : _____

→ **TABLEAU 1**
Spécifications techniques

TAUX ET PERFORMANCE	FEMxx-M2401AM-A					FEMxx-M2401BM-A
Puissance (Kw) (xx)	10	15	18	20	23	27
Puissance net (BTU/h)	34120	51180	61420	68240	78480	92130
Plage de la hausse de temp. de chauffage (F) ³	40-50	45-60	50-75	55-75	60-80	60-80
SYSTÈME ÉLECTRIQUE						
Volts - Hertz - Phase	3 conducteurs 120 / 240 - 60 - 1					
Élément électrique #1 (Kw)	5	5	4	5	4	5
Élément électrique #2 (Kw)	5	5	5	5	5	5
Élément électrique #3 (Kw)		5	4	5	4	5
Élément électrique #4 (Kw)			5	5	5	4
Élément électrique #5 (Kw)					5	4
Élément électrique #6 (Kw)						4
Consommation du moteur (Amp max)	6	6	6	6	6	10.7
Consommation des éléments électrique (Amp)	40	60	72	80	92	108
Consommation totale (Amp) ²	48	68	80	88	100	120.7
Ampérage du circuit (dimensionnement du conducteur)	60	85	100	110	125	150
Disjoncteur recommandé (Amp)	60	90	100	125	125	150
Dimension minimum du fil recommandé (AWG) ¹	6	4	3	3	2	1
DONNÉES TECHNIQUES DU VENTILATEUR (ajuster en usine pour une pression statique de 0.5" w.c.)						
Vit. du ventilateur à une pression statique de 0.50"	LOW	MED-LOW	MED-LOW	MED-HIGH	MED-HIGH	MED-LOW
Vit. du ventilateur à une pression statique de 0.20"	LOW	MED-LOW	MED-LOW	MED-LOW	MED-HIGH	MED-LOW
Moteur (HP) / nombre de vitesses	1/3 HP / 4 vitesses					1 HP / 4 vitesses ←
Dimension du ventilateur	G10-8					GT12-10
INFORMATIONS GÉNÉRALES						
Dimension hors tout (larg. x long. x haut)	20" x 20" x 36.5"					
Alimentation	15" x 18"					
Retour	19" x 19"					
Quantité et dimension des filtres	(1) 20" x 20"					
Poids à l'expédition	48 Kg / 105 lbs					
Capacité maximum en climatisation	3 tonnes					5 tonnes

- 1) Un fil de cuivre 90C doit être utilisé. Autrement, consulter les codes locaux ou Nationaux applicables
- 2) La consommation totale inclue 2 Amps provenant d'accessoires connectés à l'unité
- 3) Sélectionner une vitesse de ventilateur permettant une hausse de température spécifiés

TABLEAU 2
Débit d'air (PCM) – SUPRÊME avec un moteur de 1/3 HP

Vitesse du ventilateur	Pression statique (en pouce de C.E.)						
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
LOW	715	700	690	675	660	650	635
MED-LOW	935	900	870	835	800	770	735
MED-HIGH	1090	1050	1010	970	930	890	850
HIGH	1285	1250	1220	1185	1150	1120	1085

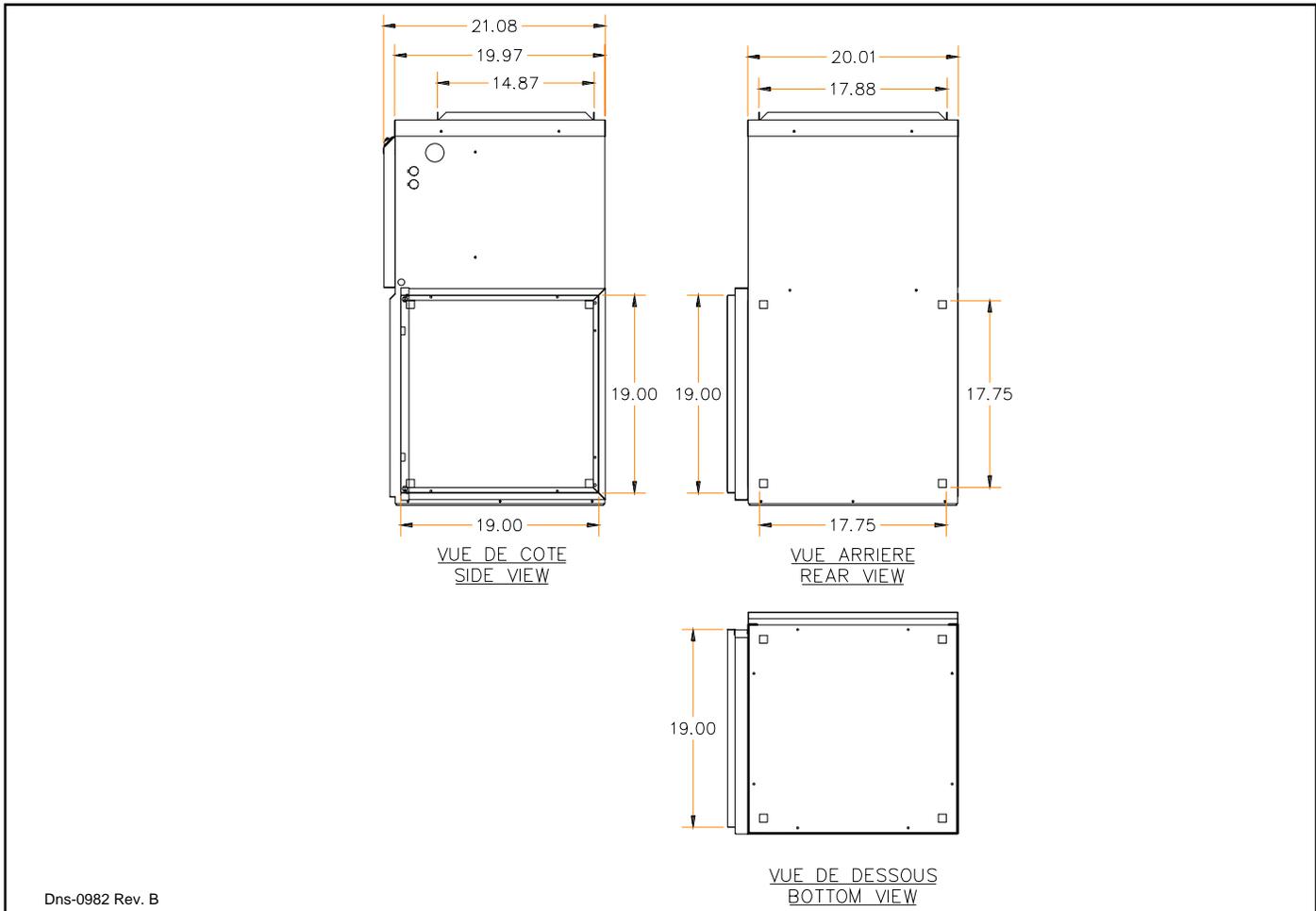
Les valeurs de débit d'air sont en pied cube par minute (PCM) arrondis à 5 PCM le plus près
Données prises avec le filtre à air installé

TABLEAU 3
Débit d'air (PCM) – SUPRÊME avec un moteur de 1 HP ←

Vitesse du ventilateur	Pression statique (en pouce de C.E.)						
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
LOW	1035	1030	1030	1025	1020	1020	1015
MED-LOW	1315	1300	1285	1270	1255	1240	1225
MED-HIGH	1715	1650	1590	1525	1460	1400	1335
HIGH	1935	1900	1870	1835	1800	1770	1735

Les valeurs de débit d'air sont en pied cube par minute (PCM) arrondis à 5 PCM le plus près
Données prises avec le filtre à air installé

FIGURE 2
Dimensions



Dns-0982 Rev. B

FIGURE 3
Diagramme électrique 10 kW

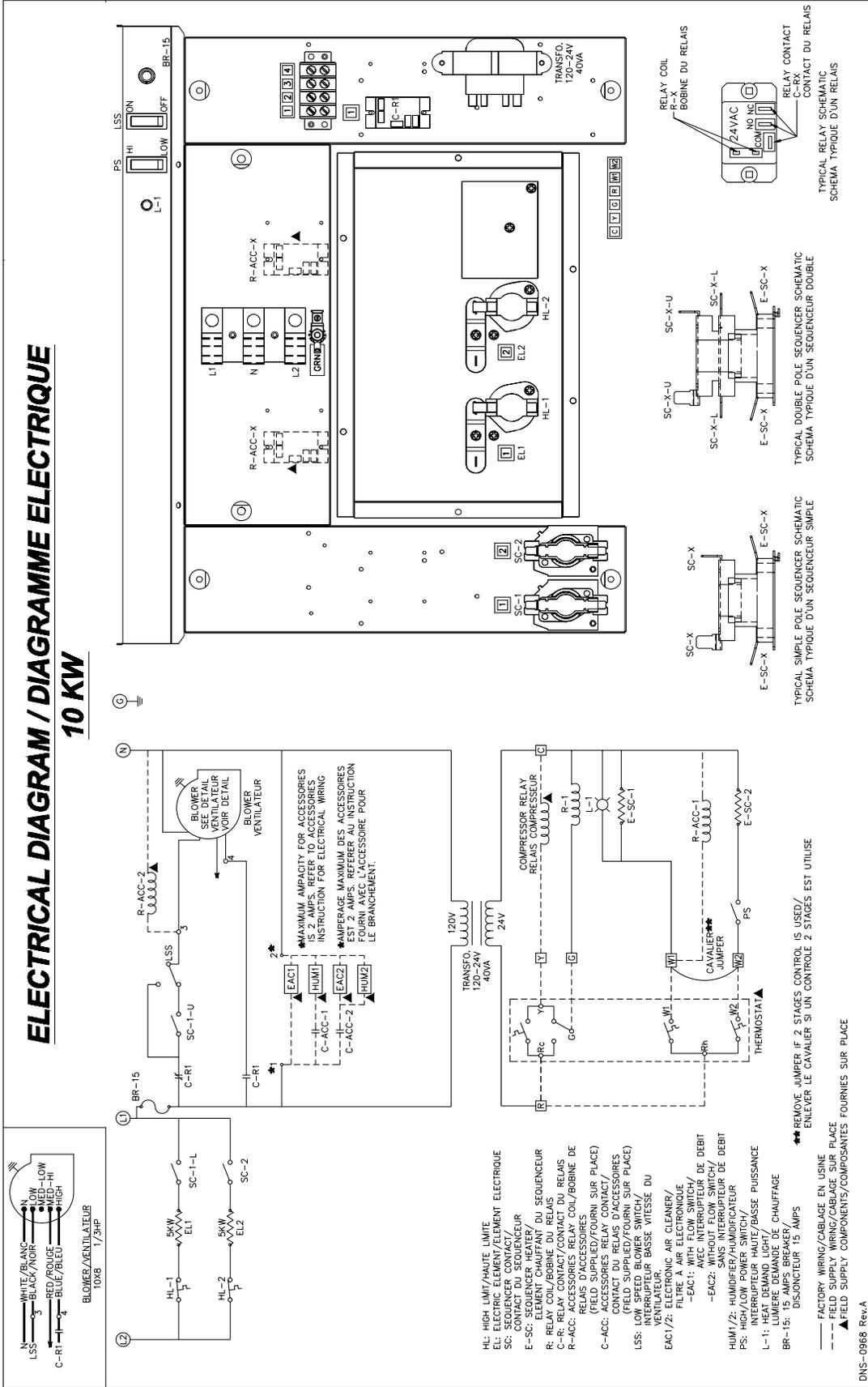


FIGURE 4
Diagramme électrique 15 kW

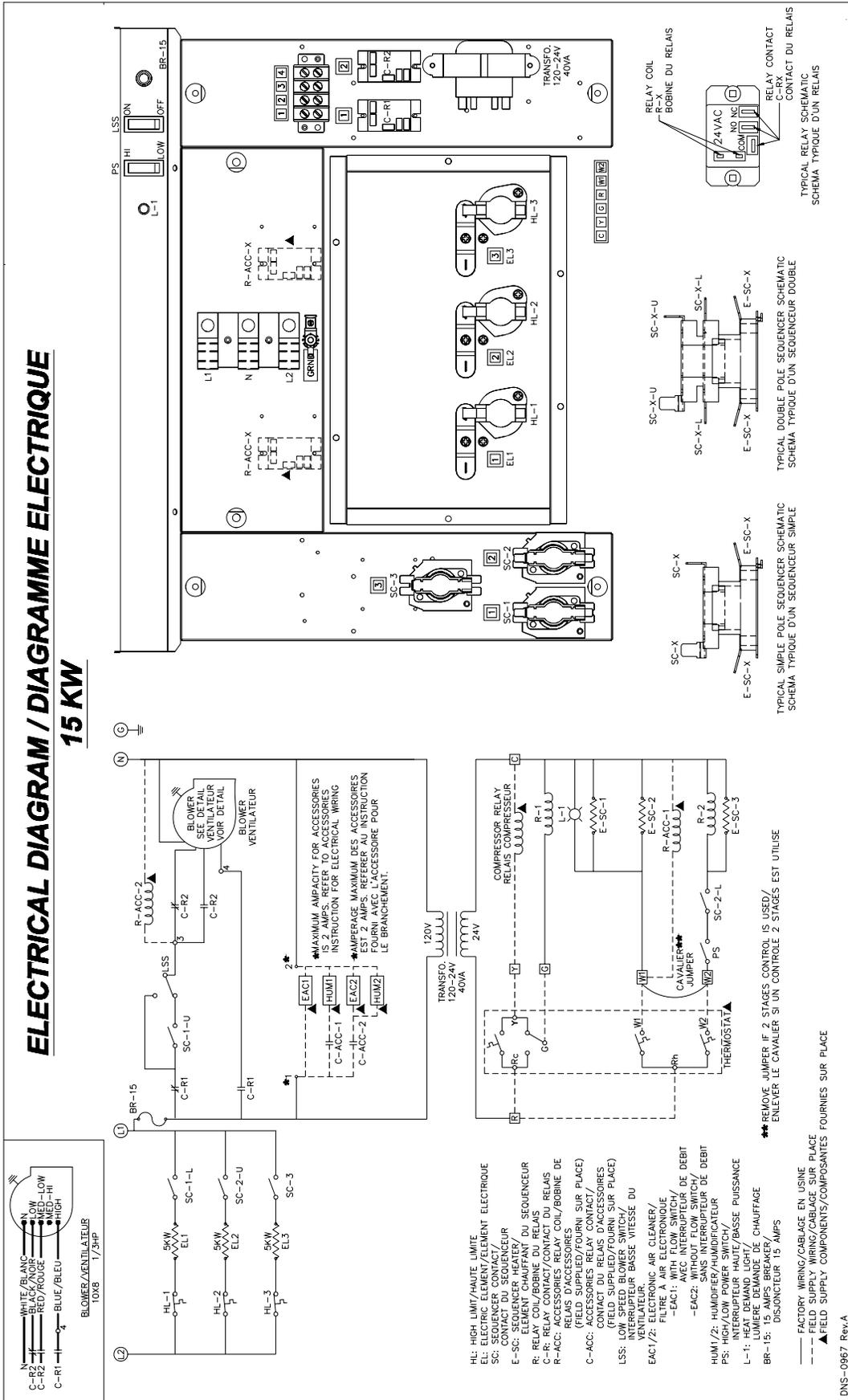


FIGURE 5
Diagramme électrique 18 et 20 kW

ELECTRICAL DIAGRAM / DIAGRAMME ELECTRIQUE
18 / 20 KW

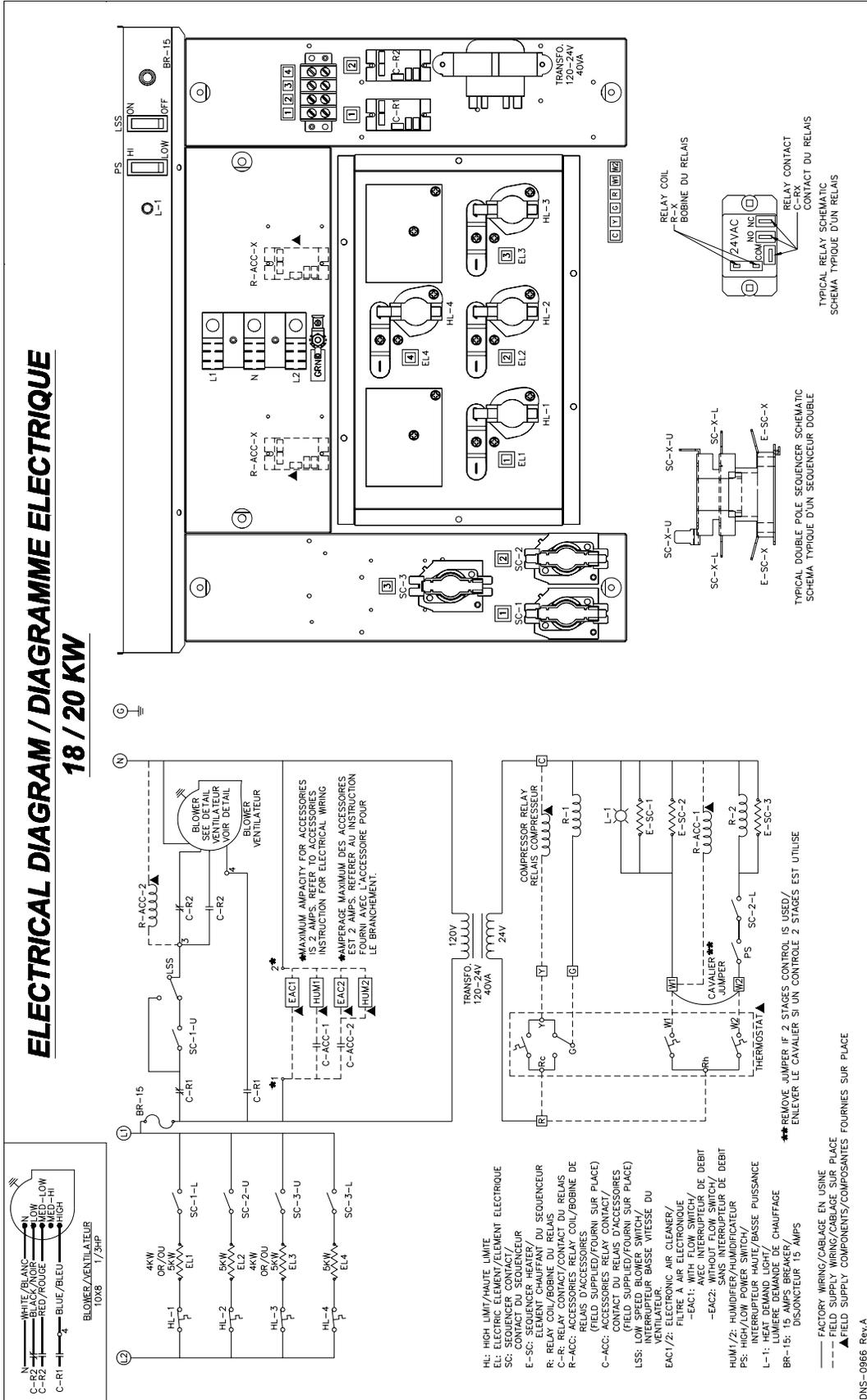


FIGURE 6
Diagramme électrique 23 kW

ELECTRICAL DIAGRAM / DIAGRAMME ELECTRIQUE
23 KW

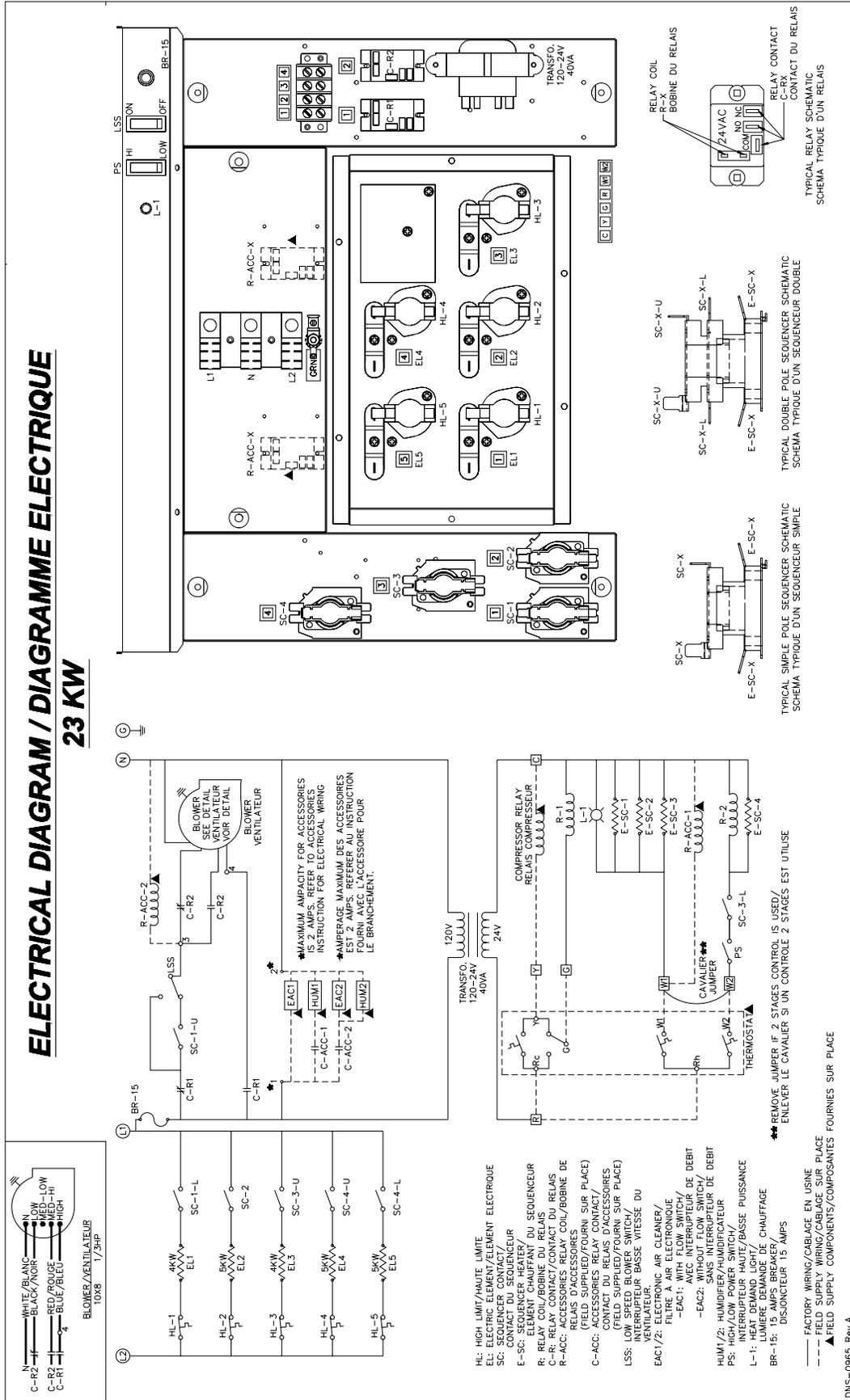
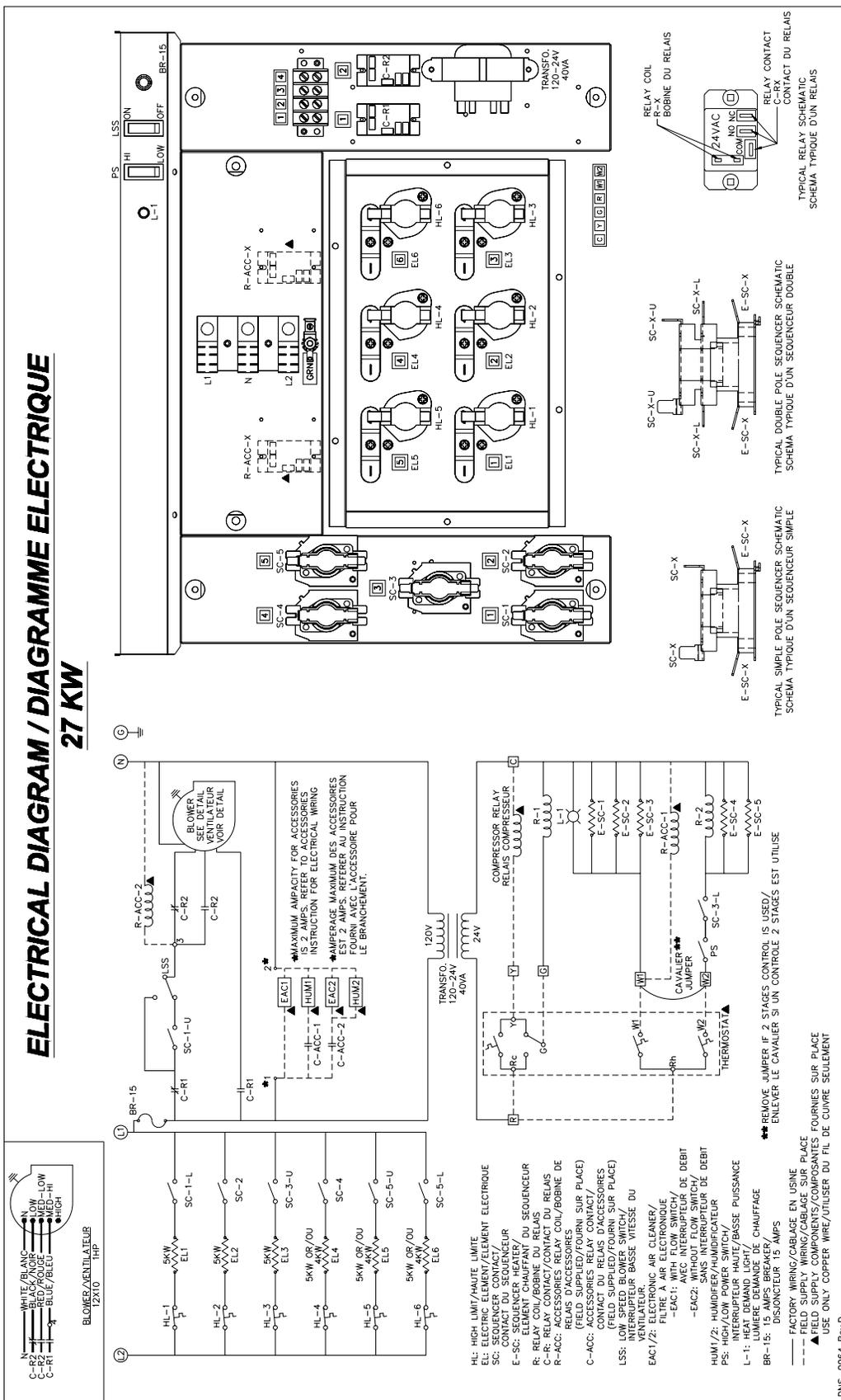
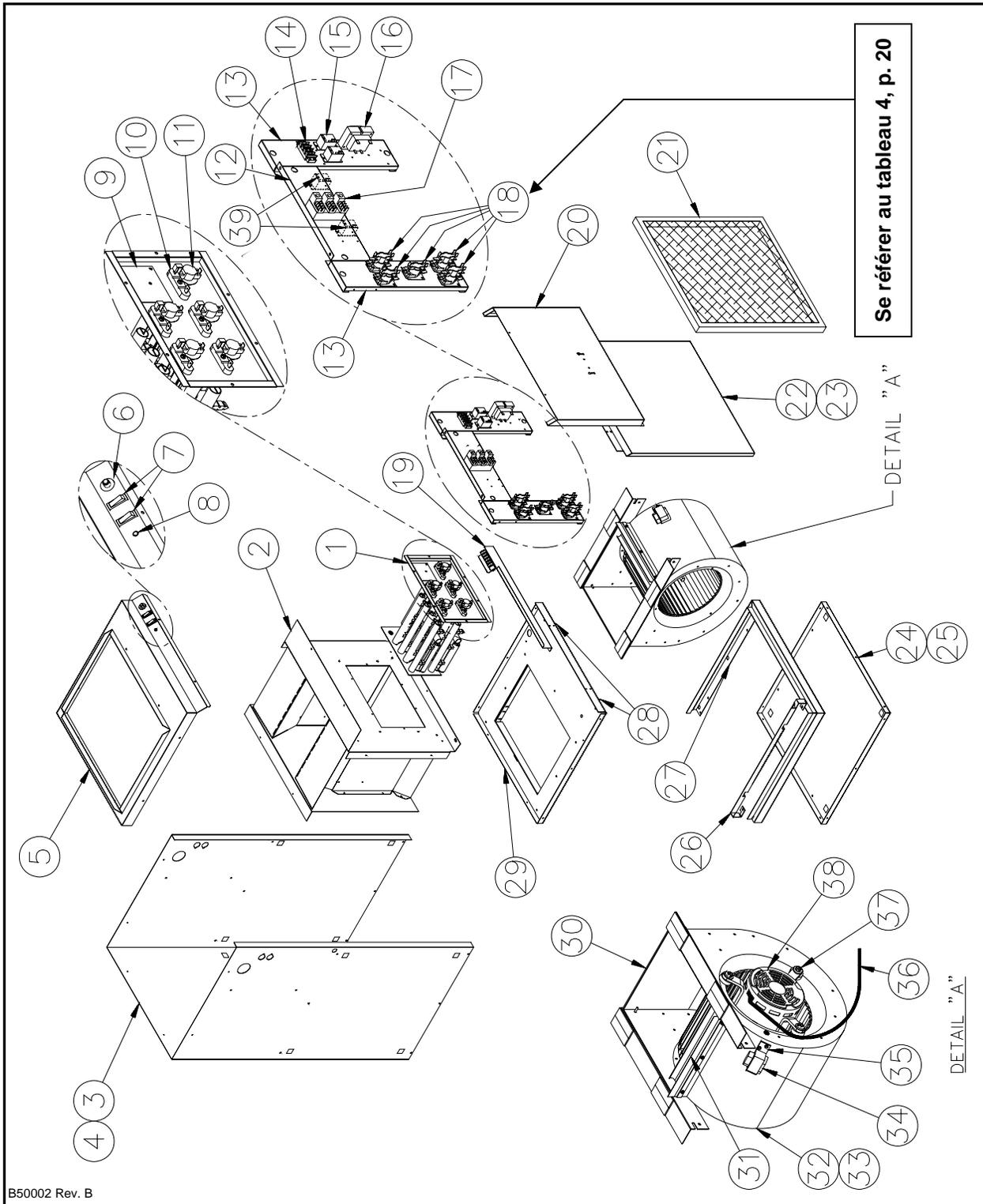


FIGURE 7
Diagramme électrique 27 kW



LISTE DE PIÈCES
Vue Explosée



LISTE DE PIÈCES
SUPRÊME avec moteur 1/3 HP : FEMxx-M2401AM-A

ITEM	No DESSIN	DESCRIPTION
1A	B03274-01	ASS PLAQUE ELEMENT FEM-10KW
1B	B03275-01	ASS PLAQUE ELEMENT FEM-15KW
1C	B03276-01	ASS PLAQUE ELEMENT FEM-18KW
1D	B03276-02	ASS PLAQUE ELEMENT FEM-20KW
1E	B03277-01	ASS PLAQUE ELEMENT FEM-23KW
2	B03273	ASS SEPARATEUR AVANT
3	B03260	ASS CABINET EN "U" (COMPREND ITEM 4)
4	B03302	ISOLATION CABINET EN "U"
5	B03263	ASS PANNEAU DESSUS (COMPREND ITEM 6, 7 & 8)
6	L01J001	DISJONCTEUR 15 AMP
7	L07F015	COMMUT. BASC. SPDT
8	L01L006	LUMIERE TEMOIN
9	B03286	CACHE ELEMENT
10A	L99H008	ELEMENT ELECTRIQUE 5kW
10B	L99H009	ELEMENT ELECTRIQUE 4kW
11	R02N015	THERMODISC L150-55
12	B03288	BOITE ELECTRIQUE HAUT
13	B03289	BOITE ELECTRIQUE COTE
14	L05F004	BORNIER A VIS, 4 POSITIONS
15	L01H009	RELAIS SPDT 24 VAC
16	L01F009	TRANSFORMATEUR 120-24Volts, 40VAC
17	L99F001	BLOC D'ALIMENTATION 600V/165A
18	R02N016	SEQUENCER (Se référer au tableau 4, p. 20)

ITEM	No DESSIN	DESCRIPTION
19	B03265	ASS SUPPORT BORNIER
20	B03280	PORTE COMPARTIMENT ELECTRIQUE
21	Z04F004	FILTRE PAPIER 20 x 20 x 1
22	B03257-01	ASS PORTE VENTILATEUR (COMPREND ITEM 23)
23	B02293-22	ISOLATION, ASS PORTE VENTILATEUR
24	B03258	ASS PLANCHER
25	B02293-21	ISOLATION
26	B03299	EMBOUT SUPPORT DE FILTRE
27	B03298	CONTOUR SUPPORT DE FILTRE
28	B30513	GLISSIERE DU VENTILATEUR
29	B03264	ASS SEP DU VENTILATEUR
30	B03301-01	ASS VENTILATEUR (COMPREND ITEM31 @38)
31	B01291-04	BANDE SCELLANTE
32	Z01I002	VENTILATEUR G10-8 DD
33	Z01L001	AUBE G10-8 DD
34	L01I001	CONDENSATEUR 5 MF
35	B01024	SUPPORT ELECTRIQUE
36	B03303	KIT ELECTRIQUE "VENTILATEUR"
37	B01888	ASS BELLY BAND POUR VENTILATEUR G10
38	L06G007	MOTEUR 1/3 HP
39A	L01H009	RELAIS SPDT 24 VAC (OPTION)
39B	L01H011	RELAIS SPDT 120 VAC (OPTION)

SUPRÊME avec moteur 1 HP : FEMxx-M2401BM-A

ITEM	No DESSIN	DESCRIPTION
1	B03317-01	ASS PLAQUE ELEMENT FEM-27kW
2	B03313	ASS SEPARATEUR AVANT
3	B03260	ASS CABINET EN "U" (COMPREND ITEM 4)
4	B03302	ISOLATION CABINET EN "U"
5	B03263	ASS PANNEAU DESSUS (COMPREND ITEM 6, 7 & 8)
6	L01J001	DISJONCTEUR 15 AMP
7	L07F015	COMMUT. BASC. SPDT
8	L01L006	LUMIERE TEMOIN
9	B03286	CACHE ELEMENT
10A	L99H008	ELEMENT ELECTRIQUE 5kW
10B	L99H009	ELEMENT ELECTRIQUE 4kW
11B	R02N019	THERMODISC L140-55
12	B03288	BOITE ELECTRIQUE HAUT
13	B03289	BOITE ELECTRIQUE COTE
14	L05F004	BORNIER A VIS, 4 POSITIONS
15	L01H009	RELAIS SPDT 24 VAC
16	L01F009	TRANSFORMATEUR 120-24Volts, 40VAC
17	L99F001	BLOC D'ALIMENTATION 600V/165A
18A	R02N016	SEQUENCER (Se référer au tableau 4, p. 20)
18B	R02N017	SEQUENCER (Se référer au tableau 4, p. 20)
18C	R02N018	SEQUENCER (Se référer au tableau 4, p. 20)

ITEM	No DESSIN	DESCRIPTION
19	B03265	ASS SUPPORT BORNIER
20	B03280	PORTE COMPARTIMENT ELECTRIQUE
21	Z04F004	FILTRE PAPIER 20 x 20 x 1
22	B03257-01	ASS PORTE VENTILATEUR (COMPREND ITEM 23)
23	B02293-22	ISOLATION, ASS PORTE VENTILATEUR
24	B03258	ASS PLANCHER (COMPREND ITEM 25)
25	B02293-21	ISOLATION
26	B03299	EMBOUT SUPPORT DE FILTRE
27	B03298	CONTOUR SUPPORT DE FILTRE
28	B30513	GLISSIERE DU VENTILATEUR
29	B03264	ASS SEP DU VENTILATEUR
30B	B03318-01	ASS VENTILATEUR DE REMPLACEMENT (1 HP)
31B	B01291-01	BANDE SCELLANTE 1 1/2" x 13 1/8"
32B	Z01I008	VENTILATEUR GT12-10 DD
33B	Z01L003	AUBE G12-10 DD
34B	L01I003	CONDENSATEUR 10 MF
35	B01024	SUPPORT ELECTRIQUE
36	B03303	KIT ELECTRIQUE VENTILATEUR
37B	B01889	ASS BELLY BAND POUR VENTILATEUR G12
38B	L06K004	MOTEUR 1 HP
39A	L01H009	RELAIS SPDT 24 VAC
39B	L01H011	RELAIS SPDT 120 VAC

TABLEAU 4 (Se référer à la Liste de Pièces, point 18, page 18)

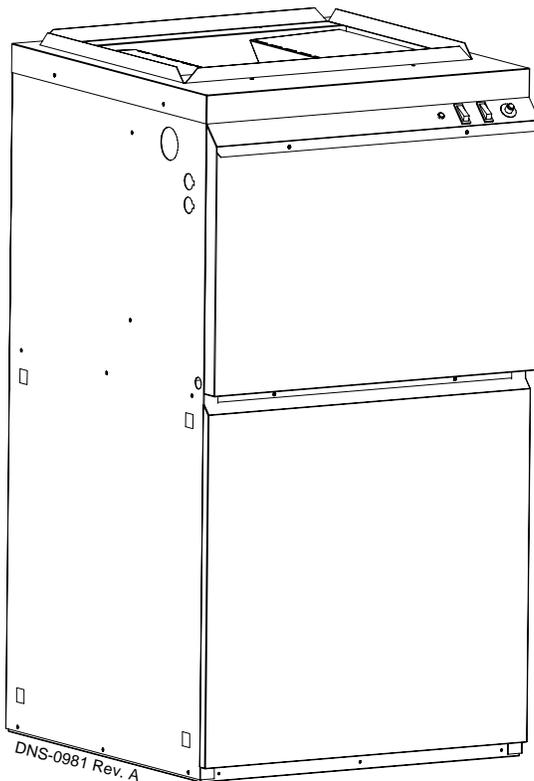
*No de séquenceur	FEM10		FEM15		FEM18/20		FEM23		FEM27	
	Modèle	No. ICP	Modèle	No. ICP	Modèle	No. ICP	Modèle	No. ICP	Modèle	No. ICP
1	305563	R02N018	305563	R02N018	305563	R02N018	305563	R02N018	305563	R02N018
2	305136	R02N017	305891	R02N016	305891	R02N016	305136	R02N017	305136	R02N017
3			305136	R02N007	305891	R02N016	305891	R02N016	305891	R02N016
4							305891	R02N016	305136	R02N017
5									305891	R02N016

*Les numéros de séquenceur sont identifiés sur les diagrammes électriques des figures 3 à 7 inclusivement.

Installation Instructions and Homeowner's Manual

SUPREME
Fournaise électrique Electric Furnace

MULTI - POSITION



INSTALLER / SERVICE TECHNICIAN:

USE THE INFORMATION IN THIS MANUAL FOR THE INSTALLATION AND SERVICING OF THE FURNACE AND KEEP THE DOCUMENT NEAR THE UNIT FOR FUTURE REFERENCE.

HOMEOWNER:

PLEASE KEEP THIS MANUAL NEAR THE FURNACE FOR FUTURE REFERENCE.

Models:

**FEM10-M2401AM-A
FEM15-M2401AM-A
FEM18-M2401AM-A
FEM20-M2401AM-A
FEM23-M2401AM-A
FEM27-M2401BM-A**



**Caution : Do not tamper with
the unit or its controls.
Call a qualified service
technician.**

Manufactured by:

UTC Canada Corporation
ICP Division
3400 Industrial Boulevard
Sherbrooke, Quebec - Canada
J1L 1V8

Note: Read the entire instruction manual before starting the installation.

This symbol → indicates a change since the last issue.

SAFETY CONSIDERATIONS

Improper installation, adjustment, service, maintenance, use or alteration of the unit can cause an explosion, fire, electrical shock or other conditions that may result in personal injury or property damage. Consult a qualified installer, service agency or your distributor for information or assistance. The qualified installer or agency must use factory-authorized kits or accessories when modifying this product. Refer to the individual instructions packaged with the kits or accessories when installing.

Follow all safety codes. Wear safety glasses and work gloves. Have a fire extinguisher close by. Read these instructions thoroughly and follow all Warnings or Cautions attached to the unit. Consult local building codes and National Electrical Code (NEC) for special requirements.

Recognize safety information. This is a safety-alert symbol:  When you see this symbol on the unit, instructions or manuals, be alert to the potential for personal injury.

Understand the words “DANGER”, “WARNING”, “CAUTION” and “NOTE”. Except for the latter two, these words appear with the safety-alert symbol:



DANGER identifies the most serious hazards, which **will** result in death or serious damage to body and/or property.



WARNING signifies a hazard that will **potentially** result in death or serious damage to body and/or property.

CAUTION is used to identify unsafe practices that **can** result in damage to body and/or property.

NOTE is used to highlight suggestions that will enhance installation, reliability or operation of the furnace.

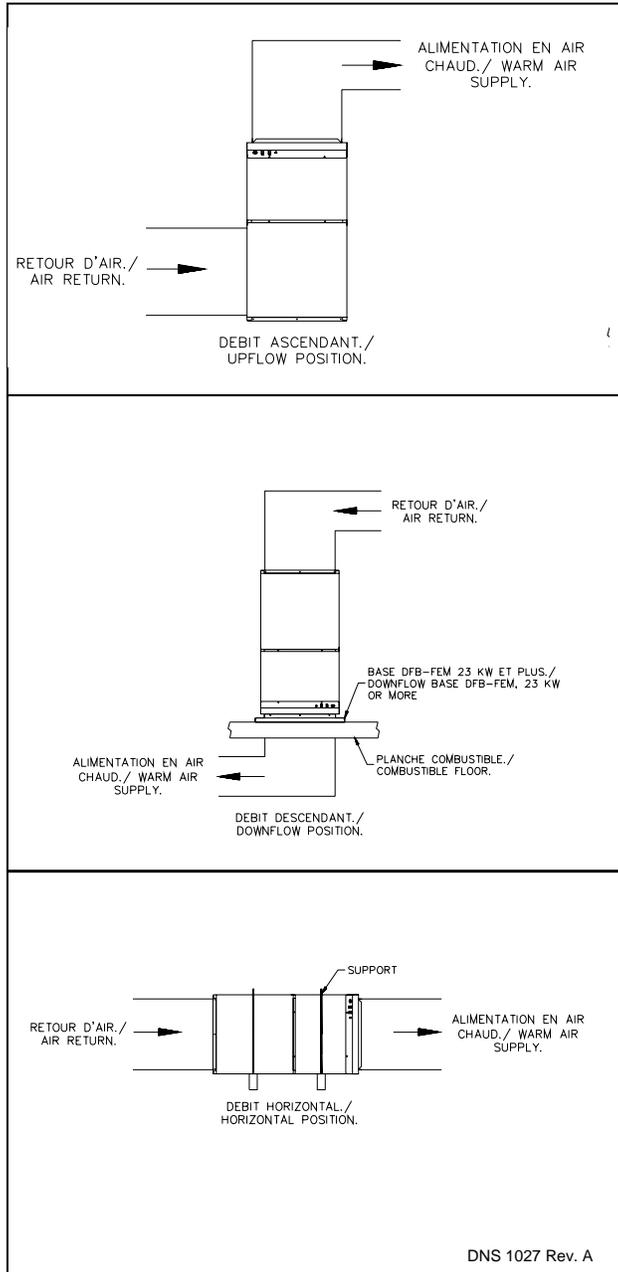
WARNING

Before installing or servicing the unit, always turn off all power to the unit. There may be more than 1 disconnect switch. If so, turn off all other electric power as well. Electrical shock can cause personal injury or death.

SECTION 1 INSTALLATION

1.0) INTRODUCTION

SUPREME electric furnaces are available in the following models: FEM10, FEM15, FEM18, FEM20, FEM23 and FEM27. They are designed for flexibility in that they are suitable for upflow, horizontal or downflow applications.



SUPREME electric furnaces range from 10 kW to 27 kW in heating capacity and 1.5 tons to 5 tons of nominal cooling capacity. Refer to Table 1, Technical Specifications, p. 11, for maximum cooling capacities based on the static pressure of the air distribution system

1.1) GENERALITIES

Carefully choose the location of your electric furnace. It must be installed on a solid and dry base.

Avoid storing combustible material or using gasoline, other liquids or vapours near the unit. Also, paint solvents, chemical cleaning products, bleaches and propellants are extremely corrosive and should not be placed in proximity to the furnace.

Do not start-up the unit without all its panels in place.

Ask your contractor to point out the various disconnects and switches etc. on your furnace. There is a main shut-off, which will cut all electric power to the heater. Familiarize yourself with their location and function so that you will be able to quickly turn off the power supply.

It is important that you read all instructions to ensure the proper and problem-free installation of the appliance. Leave this manual close to the furnace for future reference.

1.2) CLEARANCES TO COMBUSTIBLE MATERIAL

1.2.1) Heating unit

The furnace is approved for zero clearance to combustible material regardless of the heating capacity.

1.2.2) Supply air ducts

Ducts for furnaces with a heating capacity up to and including 20 kW, can be installed with a zero clearance to combustible material.

Ducts for furnaces of 23 kW or more must have a clearance of 25 mm (1") to combustible material for the first 0.9 m (36") of duct. Thereafter the clearance can be zero.

Units of 23 kW and up, installed in the downflow position, must use a DFB-FEM downflow base, which is especially designed for this purpose. It ensures that the required clearances are being adhered to.

1.3) DUCTS AND FILTERS

The ducts must be sized such a way as to accommodate the specified airflow and the available static pressure. Refer to the applicable local and/or national installation codes.

Insulate the ducts that lead through non-heated areas. Use flexible supply and return air connectors to avoid the transmission of vibration. To make the unit run even quieter, the installer should:

- 1) Use two elbows between each outlet and the supply and return air plenum;
- 2) Cover the vertical sections of the supply and return air duct with soundproofing material;
- 3) Use baffles in short radius elbows;
- 4) Use flexible hangers to suspend the ducts.

The **SUPREME** furnace is equipped with a filter frame for the blower compartment. It must be installed on the outside of one of the three sides or the bottom of the furnace. Once the location of the installation has been determined, use the four square knockouts for ease of cutting the opening.

A heat pump or an air conditioner can be added to this furnace, either in the supply or return air duct. Carefully follow the instructions provided with these appliances to ensure proper installation and hook-up to the electric furnace. Refrigerant and drainage pipes must in no way hinder access to the furnace panels.

1.4) 120 / 240 VAC ELECTRICAL CONNECTIONS

The **SUPREME** furnace is completely pre-wired and all field wiring must be connected to the terminal blocks on the unit. It requires a 120 / 240 volt, 3-wire power supply. Refer to local and national electrical codes for wire sizing and over current protection.

This unit is equipped with a 120 VAC terminal for the connection of accessories up to a maximum of 2 amps. A humidifier and an electronic air cleaner can be wired to terminals "1" and "2" of the unit. Refer to the wiring diagrams in this manual. A field supplied 120/24 VAC transformer can be installed for accessories using 24 VAC. A separate power source must be used if the accessories draw more than 2 amps.

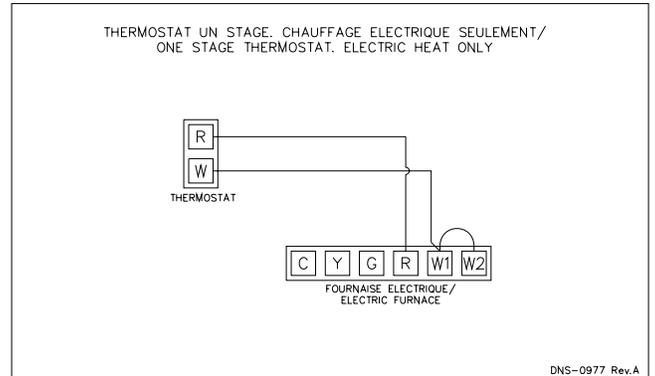
Certain accessories require control relays. A location has been set aside in the unit for the installation of two relays: a 120 VAC (part number L01H011) or 24 VAC (part number L01H009). For instance, the 120 VAC relay can be wired between terminals "3" and "N" to activate the contact when using the blower in the heating mode or at continuous low speed (ON/OFF switch, VENT/FAN). Also, a 24 VAC relay can be wired between terminals "W1" and "C" to be activated during a call for heat. Refer to the wiring diagrams for the location of the relays (R-Acc-x) on the control panel.

1.5) 24 VAC ELECTRICAL CONNECTIONS

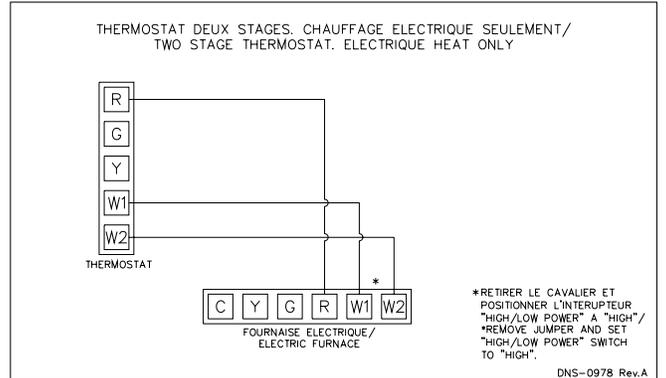
1.5.1) Thermostat wiring

Install the thermostat on an interior wall in a location where it will not be subject to direct sun light, lamps, air diffusers, fireplaces, etc. Seal openings in walls to avoid air currents that may influence the operation of the thermostat. Follow the instructions that are supplied with the thermostat. Also refer to the following typical thermostat wiring diagrams.

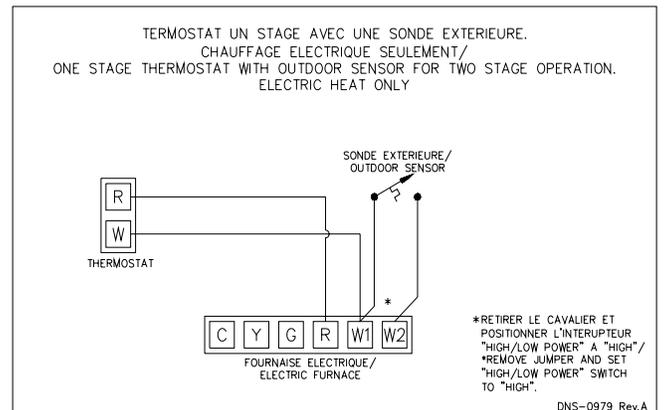
1-stage thermostat, electric heating only



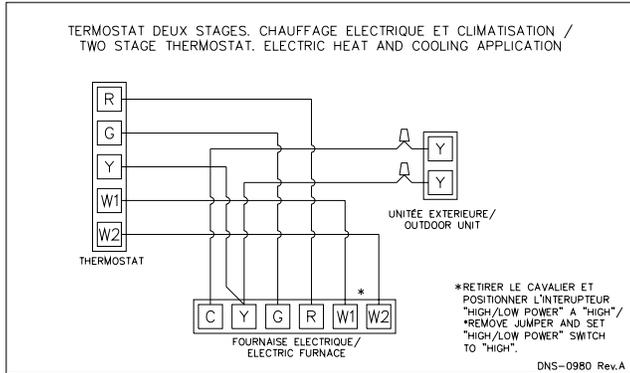
2-stage thermostat, electric heating only



1-stage thermostat with outdoor control for 2-stage function, electric heating only



2-stage thermostat, electric heating and air conditioning



1.5.2) Thermostat heat anticipator adjustment (if required)

Certain thermostats are equipped with a heat anticipator that must be adjusted according to the instructions supplied. This is to ensure that the heating mode is comfortable and economical.

Generally speaking, on a single stage thermostat, a reading of the current must be taken with an ammeter as follows:

- 1) Move the anticipator to its highest setting, rendering it ineffective.
- 2) Remove the wire from the "W1" terminal and connect an ammeter between the terminal and the wire.
- 3) Call for heat by raising the set point on the thermostat and allow the furnace to run for 3 to 4 minutes to reach its peak output.
- 4) Once the current has stabilized, a reading should be taken and the anticipator adjusted to that value. If longer heating cycles are desired, the anticipator can be set to a higher value.

1.6) USE OF A HEAT PUMP

When using a heat pump, a kit is required that prevents the operation of the electric elements and the heat pump at the same time. Refer to the instructions provided with the thermostat or the "Fossil Fuel" type kit for the proper wiring of the furnace and the heat pump.

The simultaneous operation of the electric elements and the heat pump will cause overheating of either unit. The safety controls of the appliances will shut down the elements, since they are not designed to function in this fashion.

 **WARNING**

Fire risk.

Never start-up the furnace to heat at the same time as the heat pump.

This can result in damage to the property, bodily injury or loss of life.

SECTION 2 OPERATION

2.1) USE OF MANUAL FURNACE CONTROLS

When there is a demand for heat, the pilot light ("L-1") comes on. Refer to the wiring diagram.

When the "HI/LO" switch is put into the "LO" position, it will shut down approximately half the elements.

However, it is important to put the switch back to the "HI" position during the winter months so as to ensure adequate heating.

Also, this switch must remain in the "HI" position when a 2-stage or outdoor thermostat is used to control the electric elements of the second stage. Refer to the diagram in Section 1.5) above (Typical 24 VAC Wiring, Thermostat).

The "ON/OFF VENT/FAN" switch engages the blower in the continuous low speed mode. This will filter the air and provide for better air distribution in the building.

The circuit breaker is there to protect the 120 VAC circuit conductors. If the unit does not function, press the circuit breaker button to see if it may have disengaged due to a power surge. If the breaker has to be pressed again, the unit must be checked by a qualified service technician.

2.2) OPERATING SEQUENCE

Heating mode

1. The thermostat closes the R-W1 circuit, thereby activating the sequencers and elements of the first heating stage, one by one. The blower starts up at low speed at the same time as the first element comes on.
2. Approximately 1 minute after the R-W2 circuit closes, a sequencer will cause the blower to go to heating speed (R-2 relay). Then, the elements of the second stage will come on, one by one.

Cooling mode

1. The thermostat closes the R-G circuit, thereby activating the 24 VAC R-1 relay. The blower starts up to cooling speed. The blower will also start up to cooling speed by way of the "Fan" switch on the thermostat.
2. The thermostat closes the R-Y contact, thereby activating the compressor relay of the air conditioner.

2.3) START-UP PROCEDURE

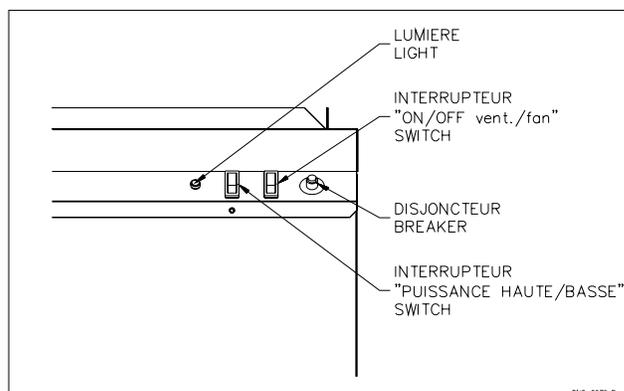
Satisfy yourself that the unit starts up properly and that all elements are functional.

The 4-speed blower motor is factory adjusted to deliver the desired airflow for the majority of applications. Refer to the Technical Specifications Table 1, p. 11.

It is possible to change the connections on the motor (Low, Med-Low, Med-High, High), in order to obtain the desired airflow at continuous ventilation, in the heating or in the cooling mode.

By checking the total static pressure in the ducts, it is possible to use the Air Flow Table 2, p.12, to determine the appropriate motor speed for the required CFM, both for heating and cooling.

**FIGURE 1
Manual Furnace Controls**



CAUTION

It is important to check the airflow and to ascertain that the unit does not operate above the temperatures specified in the Technical Specifications (Table 1). This is particularly important if a cooling coil or a heat pump has been installed in the ducts.

Hi-Limit thermal protectors should never need to engage during the normal functioning of the appliance. They are strictly designed to engage during the improper functioning of the blower or when the filter was improperly maintained.

2.4) Airflow adjustment

Verify the airflow by taking readings of the following points, while the elements are in the heating mode:

- Total amperage of all the heating elements;
- Voltage at the furnace;
- Supply air temperature. The point of the reading must not be affected by radiant heat from the elements;
- Return air temperature.

From these readings one can arrive at an approximate calculation of the average airflow. To do that, the following formulae should be used:

$$\text{liter/s} = \frac{0.82 \times \text{amp.} \times \text{volts}}{\text{Diff. temperature } ^\circ\text{C}}$$

$$\text{CFM} = \frac{3.1 \times \text{amp.} \times \text{volts}}{\text{Diff. temperature } ^\circ\text{F}}$$

2.5) CHECKING THE HIGH-LIMIT THERMAL SWITCHES

After 10 minutes of operation at full capacity, block the supply or return air opening. Record the supply air temperature at a point that is not exposed to radiant heat from the elements. The elements must shut down, one by one, before the temperature exceeds 93°C (200°F).

SECTION 3 MAINTENANCE

3.1) GENERAL



WARNING

Risk of electric shock.

TURN OFF all power before servicing the unit.

If the power is not turned off, it can result in property damage, bodily injury or loss of life.

3.2) PREVENTIVE MAINTENANCE

Frequent servicing will avoid premature breakdowns and inconvenience. Have the heating system inspected at regular intervals by a qualified service technician.

Do not attempt to repair the unit or its controls. Call a qualified service technician.

Before calling for repair service, check the following points:

- 1- Check fuses or the circuit breaker;
- 2- Check if the 15 A circuit breaker on the furnace is disengaged;
- 3- Set the thermostat higher than room temperature. If the unit does not start up, cut the power and call a qualified service technician.

When calling for service or ordering a replacement part, specify the model and serial number of your appliance.

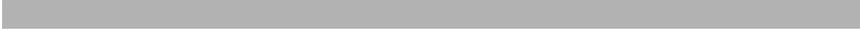
3.3) AIR FILTER

The filter supplied with the unit is the disposable type and should be replaced twice a year. The presence of animal hair, dust, etc. may necessitate more frequent changes. Dirty filters have an adverse effect on the performance of the central heating system.

3.4) MOTOR LUBRICATION

Do not lubricate the blower motor, since it is permanently lubricated.

SECTION 4 INFORMATION



Model: _____ Serial number: _____

Furnace installation date: _____

Service telephone # – Day: _____ Night: _____

Dealer name and address: _____

START-UP RESULTS

Voltage: _____

Total current consumed by the elements: _____

Supply air temperature: _____

Return air temperature: _____

Supply air duct static pressure: _____

Return air duct static pressure: _____

Total pressure: _____

Calculated air flow: _____

Current consumed by the blower motor: _____

Current consumed by the accessories: _____

TABLE 1
Technical Specifications



RATINGS AND PERFORMANCE	FEM _{xx} -M2401AM-A					FEM _{xx} -M2401BM-A
Power (kW) (xx)	10	15	18	20	23	27
Output, net (BTU/h)	34120	51180	61420	68240	78480	92130
Temperature rise, range of (F) ³	40-50	45-60	50-75	55-75	60-80	60-80
ELECTRICAL SYSTEM						
Volts - Hertz - Phase	3 conductors 120 / 240 - 60 - 1					
Heating element #1 (kW)	5	5	4	5	4	5
Heating element #2 (kW)	5	5	5	5	5	5
Heating element #3 (kW)		5	4	5	4	5
Heating element #4 (kW)			5	5	5	4
Heating element #5 (kW)					5	4
Heating element #6 (kW)						4
Power consumption, motor (Max. amps)	6	6	6	6	6	10.7
Power consumption, heating elements (amps)	40	60	72	80	92	108
Total power consumption (amps) ²	48	68	80	88	100	120.7
Minimum circuit ampacity (for wire sizing)	60	85	100	110	125	150
Breaker Amperage, recommended size	60	90	100	125	125	150
Electrical wire, recommended minimum size (AWG) ¹	6	4	3	3	2	1
BLOWER, TECHNICAL DATA (factory adjusted to 0.5" W.C. static pressure)						
Blower speed at 0.50" static pressure	LOW	MED-LOW	MED-LOW	MED-HIGH	MED-HIGH	MED-LOW
Blower speed at 0.20" static pressure	LOW	MED-LOW	MED-LOW	MED-LOW	MED-HIGH	MED-LOW
Motor HP / number of speeds	1/3 HP / 4 speeds					1 HP / 4 speeds
Blower dimensions	G10-8					GT12-10
GENERAL INFORMATION						
Overall dimensions (width x depth x height)	20" x 20" x 36.5"					
Supply air opening	15" x 18"					
Return air opening	19" x 19"					
Quantity and filter dimensions	1 only 20" x 20"					
Shipping weight	48 Kg / 105 lbs					
Air conditioning, maximum output	3 tons					5 tons



- 1) 90C copper wire must be used. Otherwise, consult applicable local or national codes
- 2) Total power consumption includes 2 amps from accessories connected to the unit
- 3) Select a blower speed which will generate the specified temperature rise

TABLE 2
Air Flow (CFM) – SUPREME with 1/3 HP motor

Blower Speed	Static Pressure						
	0.1"	0.2"	0.3"	0.4"	0.5"	0.6"	0.7"
LOW	715	700	690	675	660	650	635
MED-LOW	935	900	870	835	800	770	735
MED-HIGH	1090	1050	1010	970	930	890	850
HIGH	1285	1250	1220	1185	1150	1120	1085

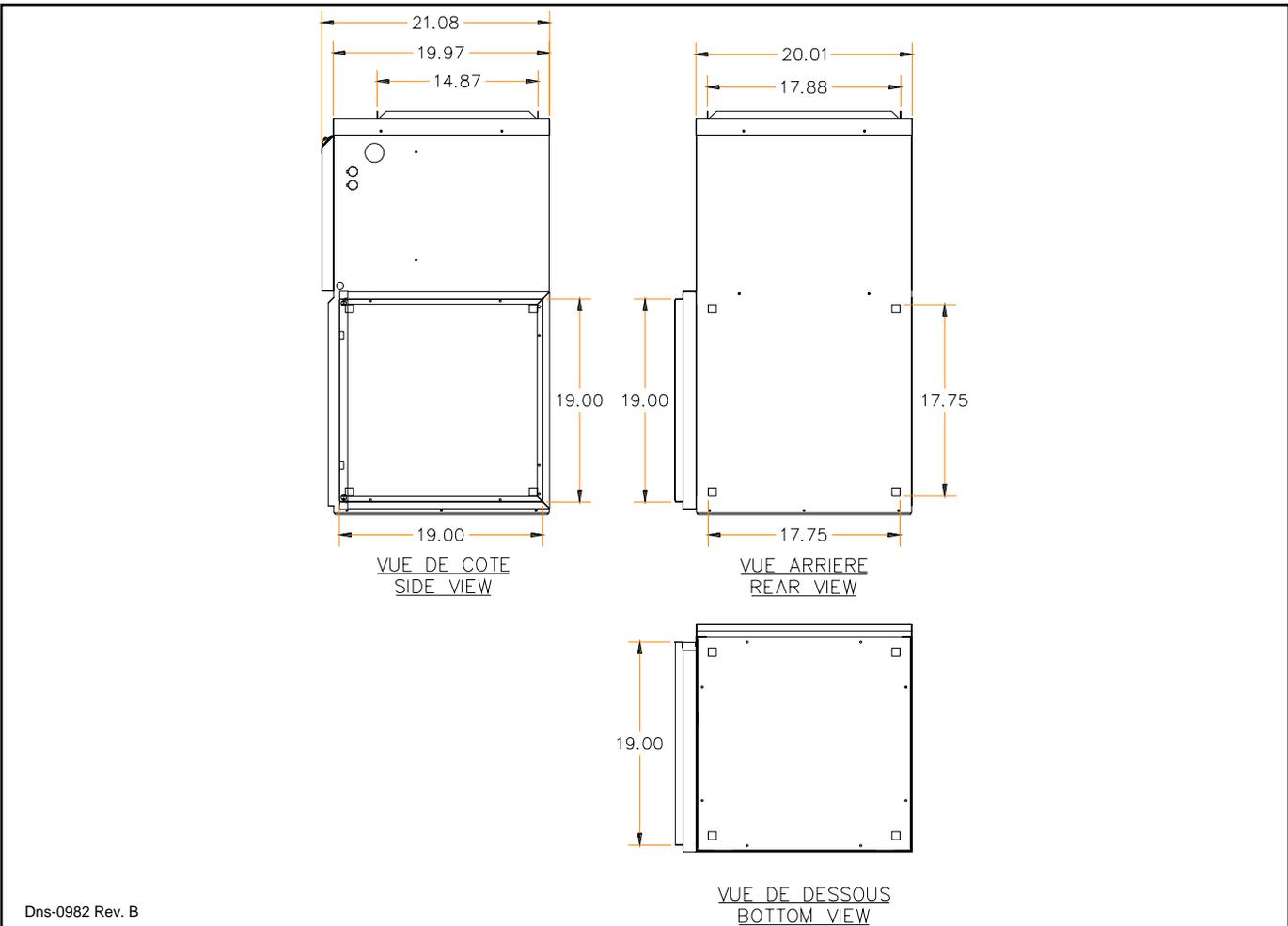
The airflow values are expressed in cubic feet per minute (CFM), rounded to 5 CFM more or less. These readings were taken with the air filter installed.

TABLE 3
Air Flow (CFM) – SUPREME with 1 HP motor

Blower Speed	Static Pressure						
	0.1"	0.2"	0.3"	0.4"	0.5"	0.6"	0.7"
LOW	1035	1030	1030	1025	1020	1020	1015
MED-LOW	1315	1300	1285	1270	1255	1240	1225
MED-HIGH	1715	1650	1590	1525	1460	1400	1335
HIGH	1935	1900	1870	1835	1800	1770	1735

The airflow values are expressed in cubic feet per minute (CFM), rounded to 5 CFM more or less. These readings were taken with the air filter installed.

FIGURE 2
Dimensions



Dns-0982 Rev. B

FIGURE 3
Electrical Diagram 10kW

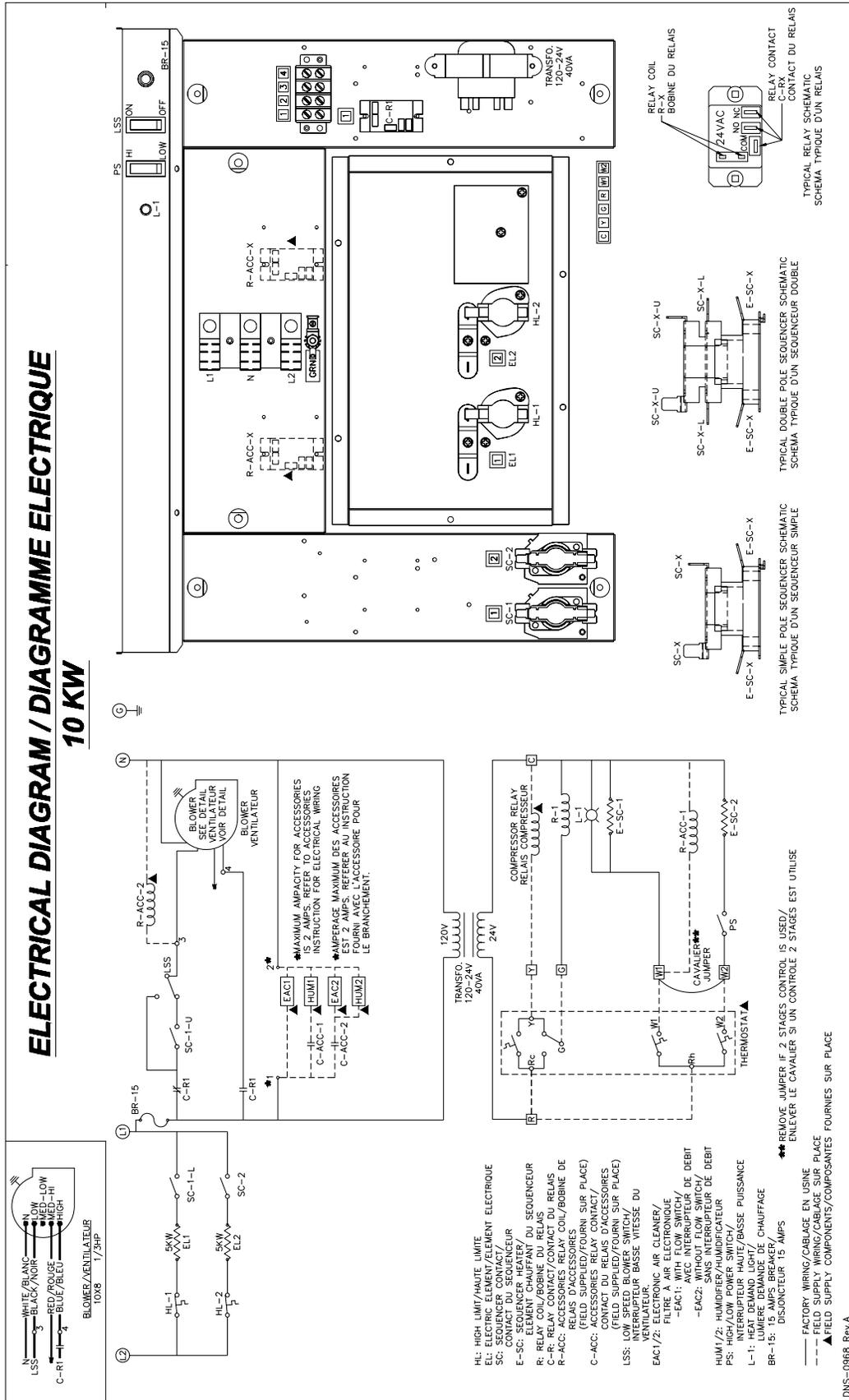
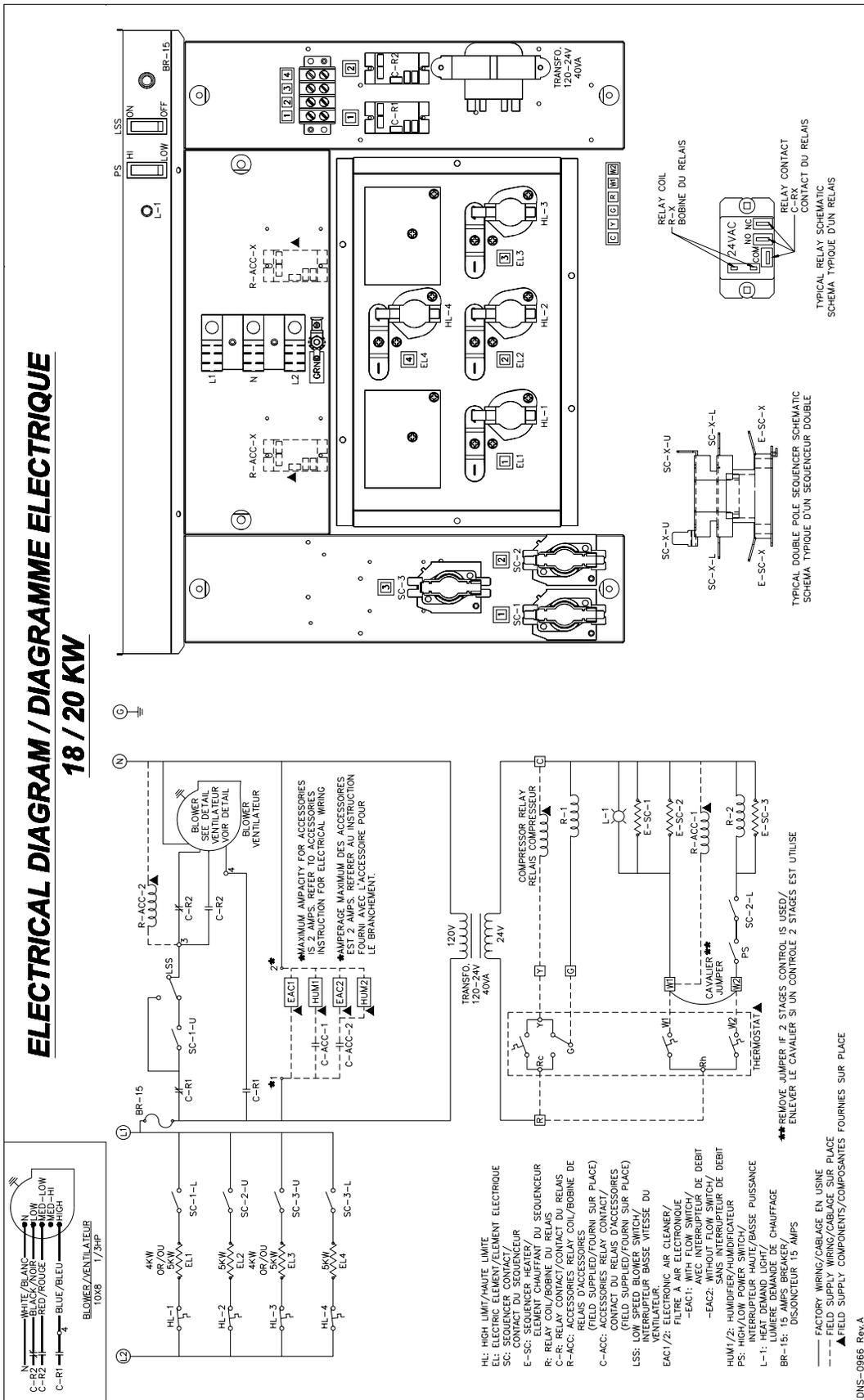


FIGURE 5
Electrical Diagram 18 and 20 kW

ELECTRICAL DIAGRAM / DIAGRAMME ELECTRIQUE
18 / 20 KW



DNS-0966 Rev.A

ELECTRICAL DIAGRAM / DIAGRAMME ELECTRIQUE

27 KW

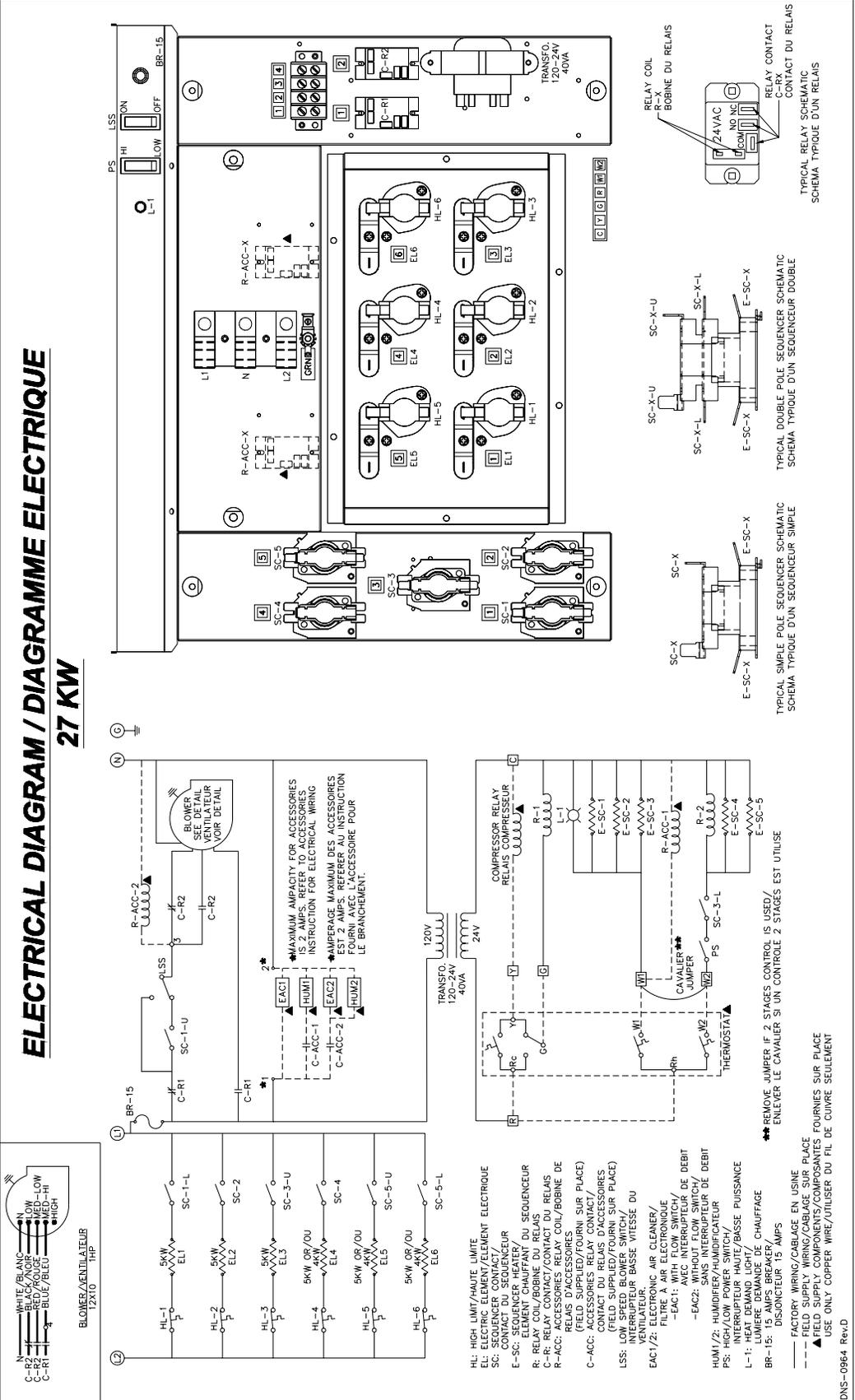
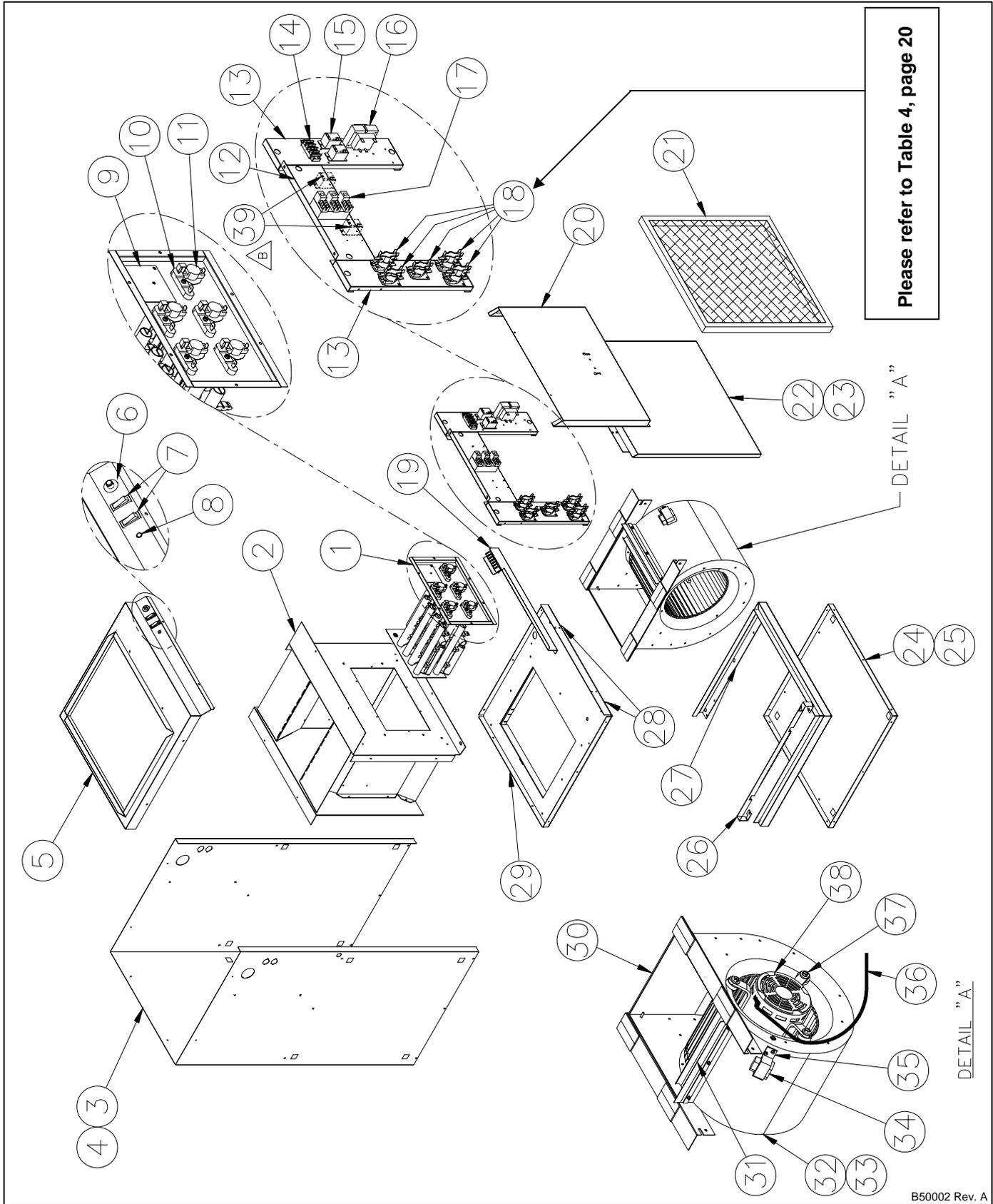


FIGURE 7
Electrical Diagram 27 kW

PARTS LIST
Exploded View



PARTS LIST
SUPREME with 1/3 HP motor: FEMxx-M2401AM-A



ITEM	No DESSIN	DESCRIPTION
1A	B03274-01	HEATING ELEMENT PLATE ASSEMBLY 10kW
1B	B03275-01	HEATING ELEMENT PLATE ASSEMBLY 15kW
1C	B03276-01	HEATING ELEMENT PLATE ASSEMBLY 18kW
1D	B03276-02	HEATING ELEMENT PLATE ASSEMBLY 20kW
1E	B03277-01	HEATING ELEMENT PLATE ASSEMBLY 23kW
2	B03273	FRONT DIVIDER ASSEMBLY
3	B03260	CASING ASSEMBLY (ITEM 4 INCLUDED)
4	B03302	CASING INSULATION
5	B03263	TOP PANEL ASSEMBLY
6	L01J001	CIRCUIT BREAKER 15 AMP
7	L07F015	ROCKER SWITCH SPDT
8	L01L006	PILOT LIGHT
9	B03286	HEATING ELEMENT COVER
10A	L99H008	HEATING ELEMENT 5kW
10B	L99H009	HEATING ELEMENT 4kW
11	R02N015	THERMODISK L150-55F
12	B03288	MOUNTING PLATE FOR ELECTRICAL, TOP
13	B03289	MOUNTING PLATE FOR ELECTRICAL, SIDE
14	L05F004	TERMINAL STRIP, 4-POSITION
15	L01H009	RELAY, SPDT, 24 VAC
16	L01F009	TRANSFORMER, 120/24 VAC
17	L99F001	SUPPLY BLOCK
18	R02N016	SEQUENCER (Please refer to Table 4, p. 20)

ITEM	No DESSIN	DESCRIPTION
19	B03265	TERMINAL BLOCK SUPPORT ASSEMBLY
20	B03280	DOOR, ELECTRICAL COMPARTMENT
21	Z04F004	PAPER FILTER 20 x 20 x 1
22	B03257-01	DOOR, BLOWER COMPARTMENT (ITEM 23 INCLUDED)
23	B02293-22	BLOWER DOOR INSULATION
24	B03258	FLOOR (ITEM 25 INCLUDED)
25	B02293-21	FLOOR INSULATION
26	B03299	FILTER RACK ACCESS
27	B03298	FILTER RACK U-FRAME
28	B30513	BLOWER RAIL
29	B03264	DIVIDER (ITEM 28 INCLUDED)
30	B03301-01	MOTOR/BLOWER ASSEMBLY (ITEMS 31 TO 38 INCLUDED)
31	B01291-04	SEAL STRIP
32	Z01I002	BLOWER G10-8 DD
33	Z01L001	BLOWER WHEEL G10-8 DD
34	L01I001	CAPACITOR 5 MF
35	B01024	CAPACITOR SUPPORT
36	B03303	BLOWER ELECTRICAL HARNESS
37	B01888	BELLYBAND KIT FOR G10 BLOWER
38	L06G007	MOTOR 1/3 HP
38A	L01H009	ACCESSORY RELAY 24 V (OPTIONAL)
38A	L01H011	ACCESSORY RELAY 120 V (OPTIONAL)

SUPREME with 1 HP motor: FEMxx-M2401BM-A



ITEM	No DESSIN	DESCRIPTION
1	B03317-01	HEATING ELEMENT PLATE ASSEMBLY 27kW
2	B03313	FRONT DIVIDER ASSEMBLY
3	B03260	CASING ASSEMBLY (ITEM 4 INCLUDED)
4	B03302	CASING INSULATION
5	B03263	TOP PANEL ASSEMBLY (INCLUDES ITEMS 6, 7 & 8)
6	L01J001	CIRCUIT BREAKER 15 AMP
7	L07F015	ROCKER SWITCH SPDT
8	L01L006	PILOT LIGHT
9	B03286	HEATING ELEMENT COVER
10A	L99H008	HEATING ELEMENT 5kW
10B	L99H009	HEATING ELEMENT 4kW
11B	R02N019	THERMODISK L140-55F
12	B03288	MOUNTING PLATE FOR ELECTRICAL, TOP
13	B03289	MOUNTING PLATE FOR ELECTRICAL, SIDE
14	L05F004	TERMINAL STRIP, 4-POSITION
15	L01H009	RELAY, SPDT, 24 VAC
16	L01F009	TRANSFORMER, 120/24 Volts, 40VAC
17	L99F001	SUPPLY BLOCK 600V/165A
18A	R02N016	SEQUENCER (Please refer to Table 4, p. 20)
18B	R02N017	SEQUENCER (Please refer to Table 4, p. 20)
18C	R02N018	SEQUENCER (Please refer to Table 4, p. 20)

ITEM	No DESSIN	DESCRIPTION
19	B03265	TERMINAL BLOCK SUPPORT ASSEMBLY
20	B03280	DOOR, ELECTRICAL COMPARTMENT
21	Z04F004	PAPER FILTER 20 x 20 x 1
22	B03257-01	DOOR, BLOWER COMPARTMENT (ITEM 23 INCLUDED)
23	B02293-22	BLOWER DOOR INSULATION
24	B03258	FLOOR (ITEM 25 INCLUDED)
25	B02293-21	FLOOR INSULATION
26	B03299	FILTER RACK ACCESS
27	B03298	FILTER RACK U-FRAME
28	B30513	BLOWER RAIL
29	B03264	DIVIDER (ITEM 28 INCLUDED)
30B	B03318-01	MOTOR/BLOWER ASSEMBLY (ITEMS 31 TO 38 INCLUDED)
31B	B01291-01	SEAL STRIP 1 1/2" x 13 1/8"
32B	Z01I008	BLOWER GT12-10 DD
33B	Z01L003	BLOWER WHEEL GT12-10 DD
34B	L01I003	CAPACITOR 10 MF
35	B01024	CAPACITOR SUPPORT
36	B03303	BLOWER ELECTRICAL HARNESS
37B	B01889	BELLYBAND KIT FOR G12 BLOWER
38B	L06K004	MOTOR, 1 HP
39A	L01H009	ACCESSORY RELAY 24 V (OPTIONAL)
39B	L01H011	ACCESSORY RELAY 120 V (OPTIONAL)



TABLE 4 (Please refer to the Parts List, point 18, page 18)

Sequencer number*	FEM10		FEM15		FEM18/20		FEM23		FEM27	
	Part #	ICP #	Part #	ICP #	Part #	ICP #	Part #	ICP #	Part #	ICP #
1	305563	R02N018	305563	R02N018	305563	R02N018	305563	R02N018	305563	R02N018
2	305136	R02N017	305891	R02N016	305891	R02N016	305136	R02N017	305136	R02N017
3			305136	R02N007	305891	R02N016	305891	R02N016	305891	R02N016
4							305891	R02N016	305136	R02N017
5									305891	R02N016

*The sequencer numbers are identified on the wiring diagrams, Figures 3 to 7 inclusively.