
Manuel d'installation et d'utilisation

Unité de ventilation d'appoint

Modèles avec système de chauffage
EM-MB01 & EM-MB02

Inclus avec ce produit

- Filtre à air permanent et lavable
- Registre d'admission d'air motorisé
- Capteur de température
- Kit de chaîne pour les installations au plafond

Autres exigences

- Dispositif d'allumage (commutateur de fermeture) connecté à R&W (câblage de classe II)
- Câblage haute tension
- Ventilation murale ou de toit pour l'entrée d'air frais
- Conduit d'entrée/sortie

Application

Ce produit aide à prévenir la dépressurisation du bâtiment lorsqu'il y a des points d'échappement à source unique ou multiple, associés à une enveloppe de bâtiment étanche.

Conforme à : UL STD.UL60335-1, UL60335-2-40
Certifié : CSA STD.C22.2#60335-1, #60335-2-40

NE PAS DÉTRUIRE CE MANUEL. VEUILLEZ LE LIRE ATTENTIVEMENT ET LE
CONSERVER DANS UN ENDROIT SÛR AFIN QU'IL PUISSE ÊTRE CONSULTÉ
ULTÉRIEUREMENT PAR UN TECHNICIEN DE MAINTENANCE.



9/9/2022



**ELECTRO
INDUSTRIES**

Monticello, Minnesota
800.922.4138
www.electromn.com

EI916

Table des matières

| | <u>Page</u> |
|---|--------------------|
| Description du produit | 1 |
| Manipulation et stockage | 1 |
| Informations sur le placement et la mécanique | 1 |
| Configurateur de produit | 2 |
| Tableaux de spécifications | 2 |
| Schémas dimensionnels | 3 |
| Considérations de sécurité | 3 |
| Conditions d'installation | 4 |
| Aperçu de l'installation | 5 |
| Installation mécanique | 6 |
| Installation électrique | 8 |
| Câblage du panneau de contrôle | 8 |
| Câblage haute tension | 9 |
| Configuration de base | 10 |
| Indicateurs opérationnels | 11 |
| Dépannage | 12 |
| Entretien courant | 14 |
| Pièces de rechange | 14 |
| Schémas | UAW873 XX017 |

Description du produit

Il s'agit d'un ensemble autonome comprenant un filtre à air permanent (lavable), des éléments chauffants électriques, un contrôle de la température des éléments modulant, un registre d'admission d'air et un ventilateur motorisé. Ce produit a été conçu spécifiquement pour une entrée d'air extérieure.

Tous les modèles sont équipés d'un capteur électronique de température de sortie WarmFlo et d'un circuit de commande associé permettant de moduler les éléments électriques pour une température de sortie fixe. Cela signifie que l'élément électrique n'est utilisé que pour " compenser " ou chauffer l'air frais extérieur jusqu'au point de température prédéfini. Il n'y a pas de surchauffe ou d'utilisation inefficace de l'élément électrique.

Les éléments chauffants sont verrouillés lorsque la température de l'air de sortie de l'unité est supérieure au point de réglage du commutateur à cadran.

Les schémas utilisés dans ce manuel d'installation représentent les exigences générales d'installation. En raison des différentes tailles de modèles disponibles, les exigences mécaniques et de câblage réelles de l'unité varient en fonction du modèle spécifique.

Manipulation et entreposage

Réception

Il est de la responsabilité du destinataire (personne et/ou société signant le bordereau de réception) d'inspecter les dommages causés lors de la livraison. Toutes les réclamations concernant l'expédition doivent être faites par le destinataire.

Entreposage

Qu'elle soit emballée^a ou non, l'unité de ventilation d'appoint ne doit pas être exposée à la pluie, à la neige ou à tout autre environnement défavorable. Ce produit est conçu pour être stocké et installé à l'intérieur d'un bâtiment uniquement.

Dans la mesure du possible, ce produit doit être protégé pendant toute la phase de construction pour éviter l'accumulation de poussière et d'humidité sur les composants et le boîtier de commande. L'entrepreneur chargé de l'installation est responsable du maintien de la propreté et de la qualité de cette unité jusqu'à ce que l'installation soit terminée et approuvée par l'utilisateur/le client final.

Informations sur l'emplacement et la mécanique

Ce produit est conçu pour un encombrement nul, mais utilisez les critères de montage et d'espacement suivants :

1. L'unité peut être installée verticalement ou horizontalement. En cas d'installation verticale, l'entrée doit être orientée vers le bas.
2. Prévoir un espace d'air de 2,5 cm au sommet de l'appareil.
3. Les côtés, à n'importe quel endroit, peuvent être en contact direct avec des matériaux d'encadrement en bois.
4. Aucun matériau ne doit être en contact avec le boîtier de l'armoire dont le degré d'inflammabilité est inférieur à celui du bois, soit 300° F (150° C).
5. Le produit doit être installé dans un espace conditionné uniquement.
6. Les éléments chauffants sont verrouillés lorsque la température de l'air de sortie est > au point de commutation déterminé au cadran.

Make-Up Air Product Configurator

EM-MD10-240-1-10

CFM

A = Original
 B = 150 CFM
 C = 350 CFM
 D = 600 CFM
 E = 900 CFM
 F = 1050 CFM
 G = 1200 CFM

kW

00 = 0 kW
 01 = 1 kW
 02 = 1.6 kW
 03 = 2.4/2.5 kW
 05 = 4.8/5 kW
 07 = 7.2 kW
 08 = 7.5 kW
 10 = 9.6/10 kW
 14 = 14.4 kW
 15 = 15 kW
 20 = 20 kW
 22 = 21.6 kW

Collar Size

06 = 6"
 08 = 8"
 10 = 10"
 14 = 14"

Phase

1 = Single phase
 3 = Three phase

Volts

120 = 120-volt
 208 = 208-volt
 240 = 240-volt

Tableaux de spécifications

Tableau d'élévation de la température et de PCM

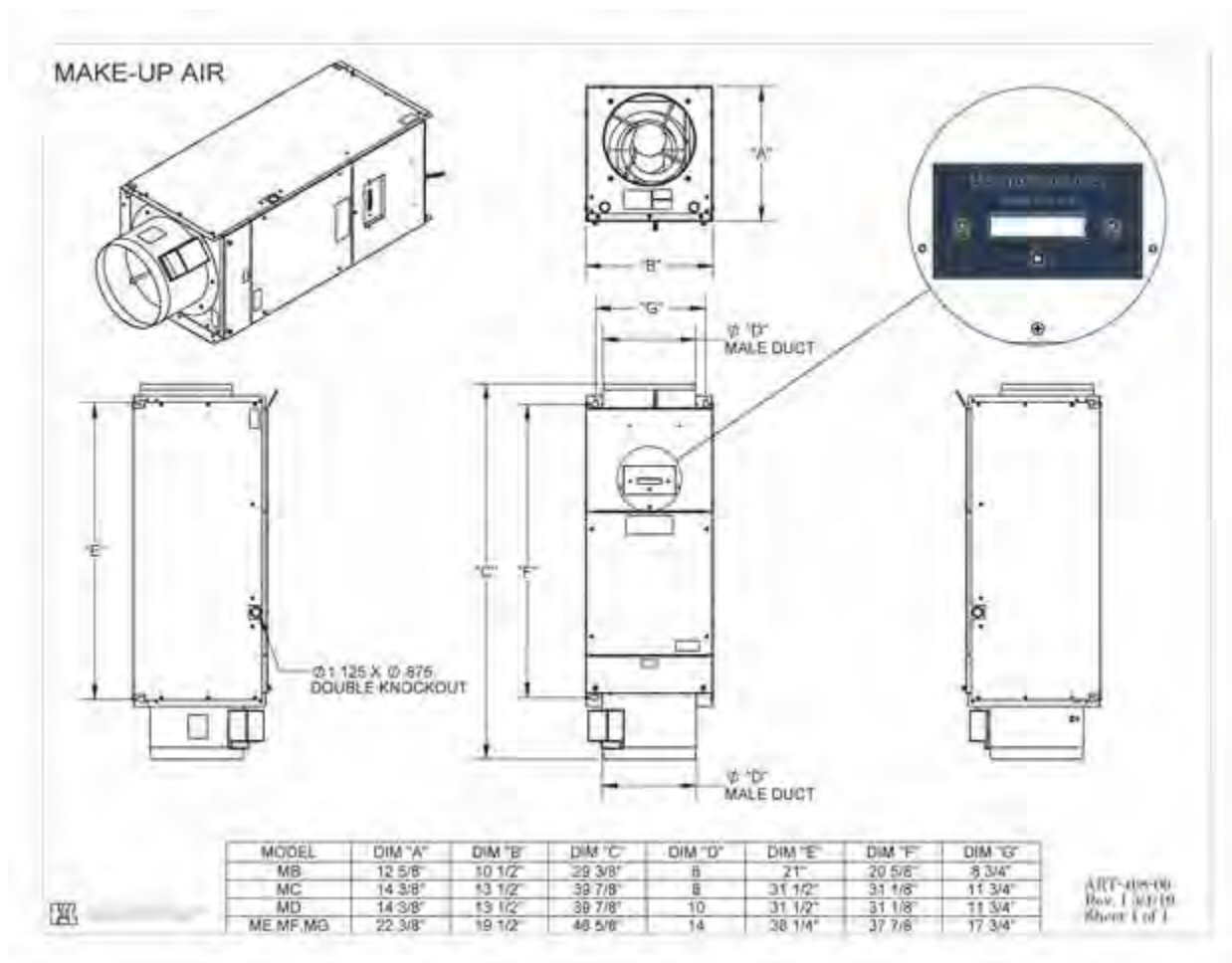
| Modèle → | MODÈLES MONOPHASÉS | |
|----------|--------------------|------|
| | MB01 | MB02 |
| | PCM | PCM |
| 26,6°C | 39 | 63 |
| 21,1°C | 45 | 72 |
| 15,5°C | 53 | 84 |
| 10°C | 63 | 101 |
| 4,4°C | 79 | 126 |
| -1,1°C | 105 | 168 |

Élévation de température requise

Specifications

| Modèle | kW | Btu/h | Amps | CB interne | Moteur FLA | Moteur HP | Phase | Fréquence Hz | Voltage | PCM | | Fusible max / HACR | Connexion du conduit |
|------------------|-----|-------|------|------------|------------|-----------|-------|--------------|---------|-----|----------|--------------------|----------------------|
| | | | | | | | | | | Max | Statique | | |
| EM-MB01-120-1-06 | 1 | 3,412 | 8.3 | N/A | 0.5 | 1/18 | 1 | 50-60 | 120 | 150 | 0.03" | 15A | 15,24 cm |
| EM-MB02-120-1-06 | 1.6 | 5,459 | 13.3 | N/A | 0.5 | 1/18 | 1 | 50-60 | 120 | 150 | 0.03" | 20A | 15,24 cm |

Schéma dimensionnel



Considérations de sécurité

⚠ AVERTISSEMENT

AVANT D'EFFECTUER DES OPÉRATIONS D'ENTRETIEN OU DE MAINTENANCE SUR UN SYSTÈME, COUPEZ LES INTERRUPTEURS D'ALIMENTATION PRINCIPALE DE L'UNITÉ INTÉRIEURE. LE CAS ÉCHÉANT, COUPEZ L'INTERRUPTEUR D'ALIMENTATION DE L'APPAREIL DE CHAUFFAGE ACCESSOIRE. UN CHOC ÉLECTRIQUE POURRAIT CAUSER DES BLESSURES CORPORELLES.

L'installation et l'entretien d'un équipement de chauffage électrique peuvent être dangereux en raison de la haute tension et des composants électriques. Seul un personnel formé et qualifié doit installer, réparer ou entretenir les équipements de chauffage et de climatisation. Le personnel non formé peut effectuer les opérations d'entretien de base telles que le nettoyage des bobines et le nettoyage et le remplacement des filtres. Toutes les autres opérations doivent être effectuées par du personnel de service qualifié. Lorsque vous travaillez sur un équipement de chauffage et de climatisation, respectez les précautions figurant dans la documentation, les étiquettes et les labels apposés sur l'appareil et les autres mesures de sécurité qui peuvent s'appliquer, telles que les mesures de sécurité suivantes :

- Respectez toutes les consignes de sécurité.
- Portez des lunettes de protection et des gants de travail.

Exigences relatives à l'installation

1. Tous les travaux d'installation doivent être effectués par des entrepreneurs ou des techniciens formés et qualifiés. Electro Industries sponsorise des écoles d'installation et de service pour aider les installateurs. **Visitez notre site Web à l'adresse www.electromn.com pour nos futures formations dans ces écoles.**

AVERTISSEMENT

TOUT LE CÂBLAGE ÉLECTRIQUE DOIT ÊTRE CONFORME AUX RÈGLEMENTATIONS NATIONALES ET LOCALES, AINSI QU'AUX CODES, ORDONNANCES ET RÈGLEMENTS ÉLECTRIQUES.

AVERTISSEMENT

RESPECTER LA POLARITÉ ÉLECTRIQUE ET LES COULEURS DE CÂBLAGE. LE NON-RESPECT DE CES CONSIGNES PEUT PROVOQUER UN CHOC ÉLECTRIQUE ET/OU ENDOMMAGER L'ÉQUIPEMENT.

ATTENTION

Cet appareil ne peut être utilisé que pour sa conception prévue, telle que décrite dans ce manuel. Tout changement de câblage interne, toute modification de la carte de circuit imprimé, toute modification ou tout contournement des commandes, ou toute pratique d'installation non conforme aux détails de ce manuel annulera la garantie du produit, le label de certification de sécurité et la responsabilité du fabricant. Electro Industries ne peut être tenu responsable des modifications sur le terrain, des installations incorrectes et des conditions qui peuvent contourner ou compromettre les dispositifs de sécurité et les contrôles intégrés.

ATTENTION

Cet appareil ne doit pas fonctionner (que ce soit la section de chauffage ou le ventilateur) avant que l'intérieur de la structure ne soit terminé et nettoyé. Cela signifie également que tous les conduits doivent être complets, avec filtre, etc. La garantie du fabricant est annulée si cet appareil est utilisé pendant la construction de la structure.

ATTENTION

Les risques ou les pratiques dangereuses peuvent entraîner des dommages matériels, des dommages au produit, des blessures graves et/ou la mort.

ATTENTION

Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou qui manquent d'expérience et de connaissances, à moins qu'elles n'aient reçu une formation ou un encadrement concernant l'utilisation de l'appareil par une personne responsable de leur sécurité.

ATTENTION

Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

ATTENTION

L'altitude maximale d'installation est de 1800 mètres.

2. Chez Electro Industries, la sécurité de l'installateur et de l'utilisateur final est une priorité absolue. Rappelez-vous que la sécurité est la responsabilité de l'installateur et que ce dernier doit connaître ce produit suffisamment bien pour instruire l'utilisateur final sur son utilisation en toute sécurité. Les installateurs professionnels doivent être formés et expérimentés dans les domaines de la manipulation des composants électriques, des produits en tôle et des processus de manipulation des matériaux.

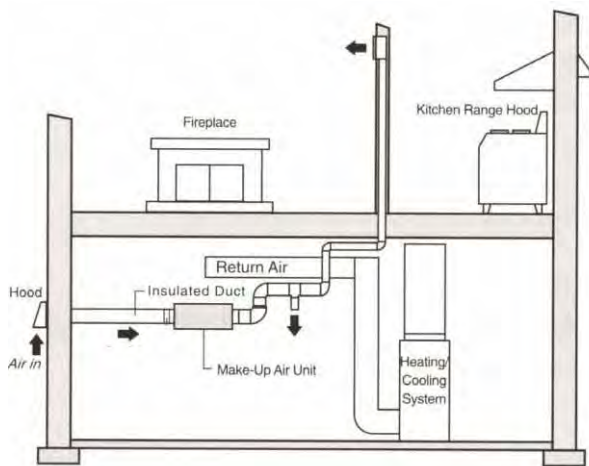
Aperçu de l'installation

Cette unité de ventilation d'appoint comprend des dispositifs d'interface/logiques, une sonde de température de sortie, un registre à ouverture/fermeture par ressort, un filtre lavable en permanence et un moteur de ventilateur. En fonction de l'application, d'autres composants du système peuvent être nécessaires pour que votre système fonctionne comme vous le souhaitez. Ces composants doivent être fournis par l'entrepreneur chargé de l'installation. Ces composants peuvent inclure, mais ne sont pas limités à :

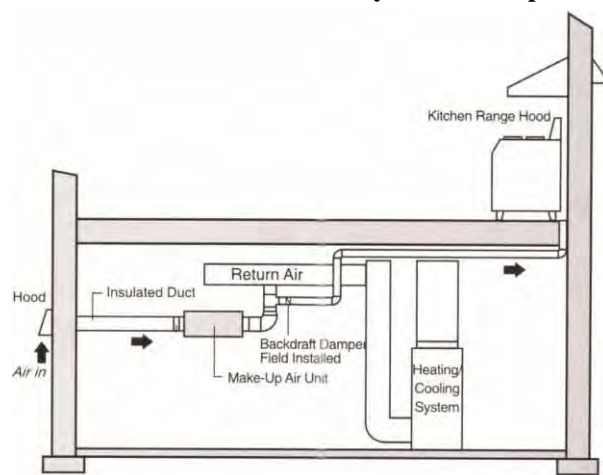
- Une hotte d'entrée extérieure
- Conduit d'entrée isolé
- Conduit de sortie
- Le dispositif ou le commutateur de mise en marche
 - Registre à distance avec commutateur de fin de course (voir aussi la section Câblage du tableau de commande)
 - Interrupteur de détection de courant, ventilateur/échappement d'air du bâtiment
 - Contact de relais détectant le fonctionnement du ventilateur d'extraction du bâtiment
- Câblage d'alimentation de la source

Reportez-vous aux schémas ci-dessous qui montrent différentes configurations du système.

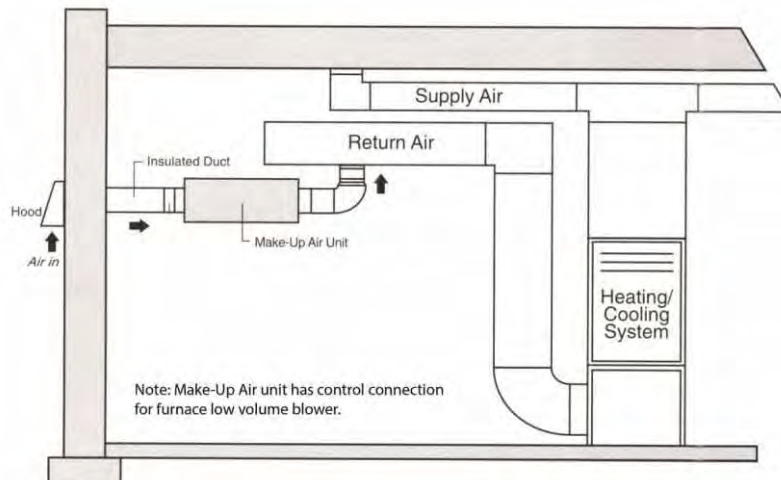
Unité de ventilation d'appoint indépendante



Unité de ventilation d'appoint combinée avec raccordement de retour et système indépendant



Unité de ventilation d'appoint combinée avec raccordement de retour



Installation mécanique

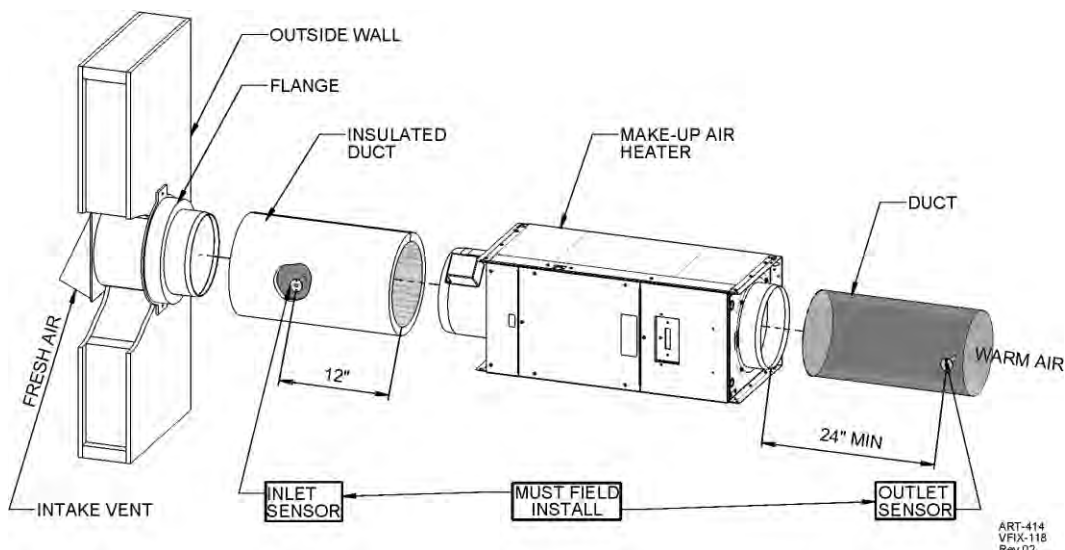
Ce produit est conçu pour un dégagement zéro, mais utilisez les critères de montage et d'espacement suivants :

1. L'unité peut être installée verticalement ou horizontalement. En cas d'installation verticale, l'entrée doit être orientée vers le bas.
2. Respectez les indications de l'autocollant de direction du flux d'air et de l'autocollant d'entrée d'air.
3. Prévoyez un espace de ventilation de 2,5 cm sur le dessus de l'appareil.
4. Les côtés, quel que soit l'emplacement, peuvent être en contact direct avec des matériaux d'encadrement en bois.
5. Aucun matériau ne doit être en contact avec le boîtier de l'armoire qui a un degré d'inflammabilité inférieur à celui du bois, 300°F (150°C).
6. Le produit doit être installé uniquement dans un espace conditionné.
7. Les éléments chauffants sont verrouillés lorsque la température de l'air de sortie est > au point de réglage du commutateur sur le cadran.

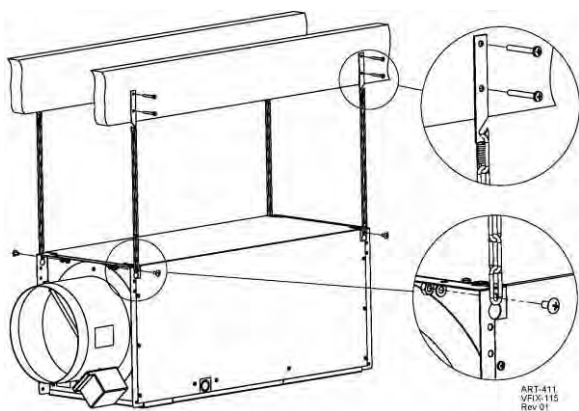
Généralités :

1. Choisir un emplacement qui garantit un minimum de vibrations sonores et un minimum de bruit de soufflerie aux occupants du bâtiment.
2. La hotte extérieure et le matériel de canalisation ne sont pas inclus avec cette unité. Il est de la responsabilité de l'installateur de fournir la protection nécessaire contre les intempéries pour l'entrée d'air.
 - Dans les climats froids, des conduits isolés **doivent** être utilisés entre la hotte extérieure et l'entrée de cette unité.
3. Installez l'appareil avec une légère inclinaison de l'entrée d'air (l'extrémité de sortie du boîtier est ¼" plus haute que l'extrémité d'entrée).
4. L'unité peut être montée à l'intérieur du plafond (entre les solives où elle s'adaptera) ou suspendue au plafond, à n'importe quel endroit pratique entre la hotte d'entrée extérieure et la connexion de décharge d'air frais.
 - Le "raccord de diffusion" est l'endroit où l'air frais conditionné est distribué dans le bâtiment - retour d'air froid de la chaudière, gaines spéciales, registre de couloir, etc.
5. Un conduit d'entrée et de sortie de 15 cm est suffisant pour ces deux mini-modèles.

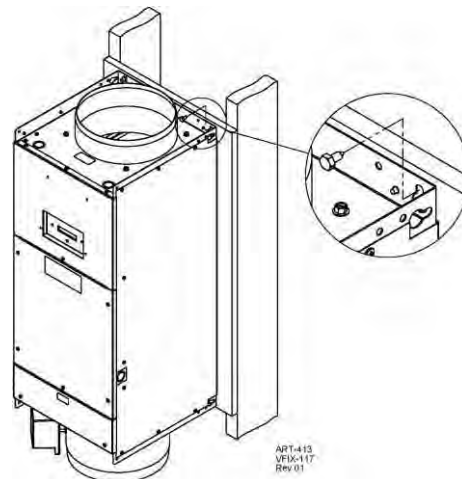
Remarque : Dans les climats froids, du gel et/ou de la condensation peuvent s'accumuler sur les parties métalliques de ce produit. Une isolation externe fournie sur place peut être nécessaire dans certaines situations. Le registre d'entrée et la tuyauterie d'entrée isolée empêcheront la migration de l'air froid et une légère inclinaison empêchera l'humidité de s'accumuler à l'extrémité de l'entrée.



Installation horizontale - Fixation au plafond

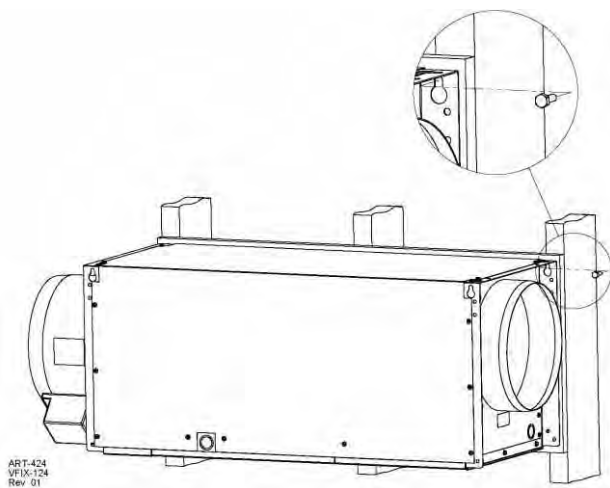


Installation verticale – Fixation au mur

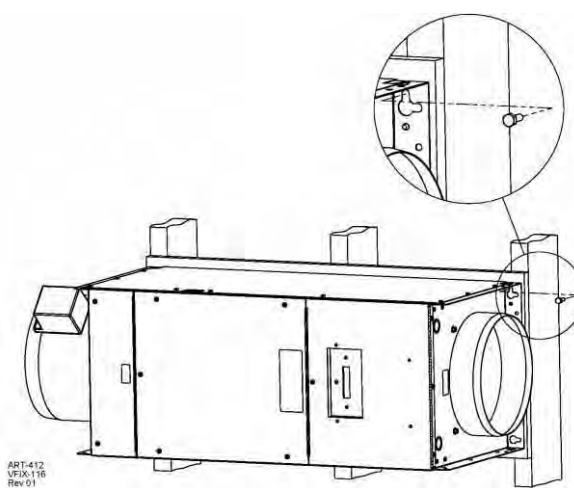


Installation horizontale - Fixation au mur

Option A : Cache face vers le bas



Option B : Cache face sur le côté



Installation électrique

Capteur de température

Une sonde de température de sortie d'air chauffé est incluse. **Sans une installation correcte de cette sonde, l'unité de ventilation d'appoint ne fonctionnera pas correctement.**

La sonde/câble du capteur est fixée à la carte de contrôle. Cependant, la sonde du capteur doit être installée à l'extérieur de cette unité. Installez-la dans le conduit de sortie d'air chaud, à une distance de 60 à 90 cm du ventilateur de sortie.

Câblage du tableau de commande

Commutateur de contact de type sec

Ce commutateur de commande "marche et arrêt" appliqué entre R et W dépend des exigences de l'installation et peut prendre plusieurs formes :

- Commutateur de pression différentielle
- TC avec commutateur intégré
- Relais sur le moteur du ventilateur d'extraction
- Interrupteur terminal associé au volet/moteur d'évacuation

Détails de la connexion

Connectez un côté du commutateur de terrain fourni au TB1 R et l'autre côté du commutateur au TB1 W.

Registre externe, fourni et installé sur place

Si vous le souhaitez ou que l'installation nécessite un clapet motorisé sur la hotte murale, celui-ci peut être fourni et câblé sur place en suivant les directives suivantes :

Une alimentation 24VAC est nécessaire pour ouvrir et fermer le ressort.

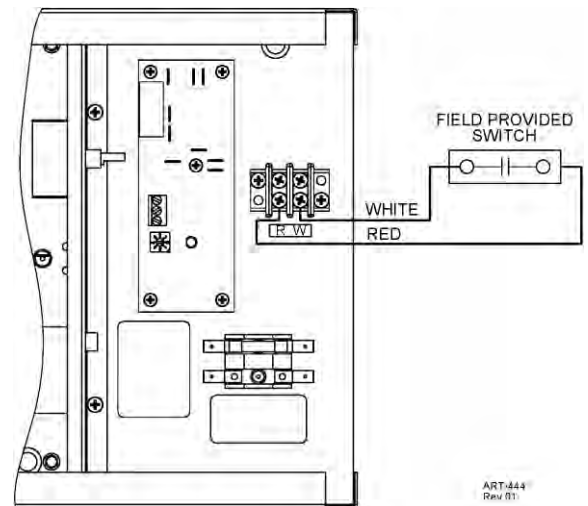
Remarque : On suppose que le registre de puissance existant sera retiré, que le registre sera bloqué en position ouverte ou qu'il sera utilisé en parallèle avec le registre ajouté sur place.

Registre externe sans interrupteur de fin de course :

1. Localisez les deux fils connectés au volet existant (violet et gris).
2. Episser et prolonger ces deux fils (alimentés pour ouvrir) jusqu'au clapet externe, alimenté pour ouvrir.

Registre externe avec interrupteur de fin de course :

1. Le moteur du clapet externe est entraîné par la fermeture ou le dispositif de contact de mise en marche du ventilateur d'évacuation.
2. Repérez l'interrupteur de fin de course du volet externe fermé lorsque les bornes de contact ou les deux fils sont ouverts.
3. Prolongez ces deux fils jusqu'au bornier R et W.
4. Séquence :
 - a. Avec cette disposition (paragraphe 1 ci-dessus), il n'y a pas d'autre dispositif d'allumage (interrupteur de courant, thermostat, interrupteur de débit d'air, etc...).
 - b. Lorsque le ventilateur d'extraction se met en marche, ce même composant ou mécanisme ouvre également ce volet extérieur.
 - c. Lorsque l'interrupteur de fin de course du volet externe se ferme, il met en marche l'unité d'air d'appoint, de R à W.
 - d. Toutes les autres fonctions commencent maintenant avec la mise en marche de R à W.



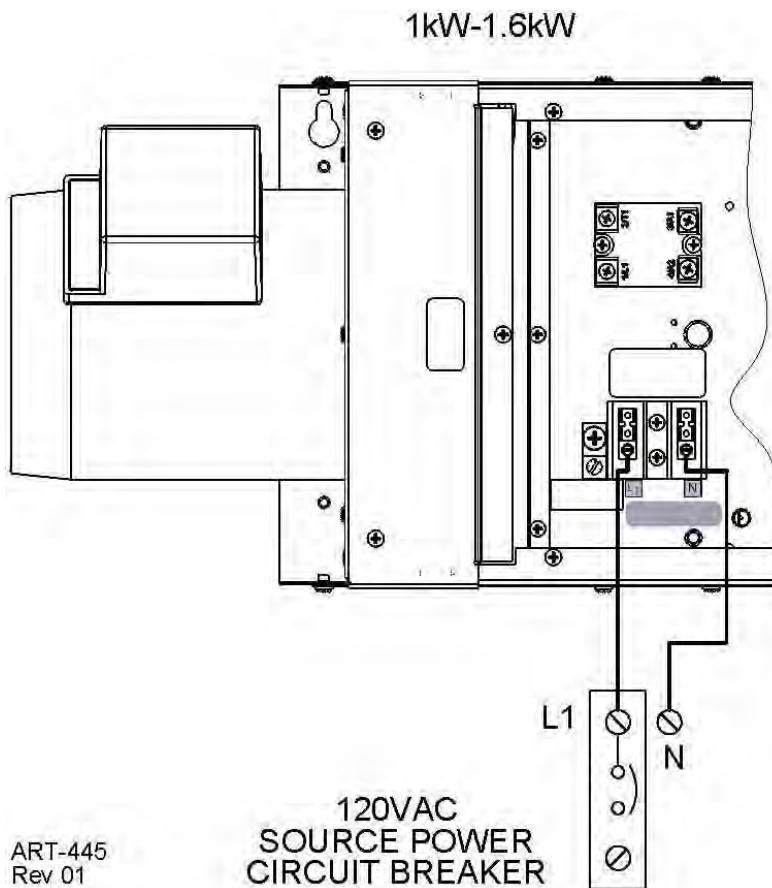
Raccordement haute tension

Dimensionnement du (des) disjoncteur(s) du panneau de service - en fonction de la taille de l'unité, la page de spécifications indique les exigences de taille de service appropriées en fonction du code UL et NEC.

Remarque : Les modèles plus grands comprennent un ou plusieurs disjoncteurs fournis par l'usine. Il s'agit d'une déconnexion locale au niveau du produit.

Source d'alimentation - acheminez et installez les conducteurs porteurs de courant appropriés, conformément aux exigences du code local, à partir du panneau de service. La plaque signalétique indique le courant et la puissance en kW. **Utilisez uniquement des fils de cuivre.**

Masse de sécurité - un fil de cuivre est nécessaire, ne dépendez pas d'un conduit métallique.



Configuration de base

Point de réglage de la température - Sur le tableau de commande se trouve un cadran étiqueté SW1. Ce cadran est utilisé pour régler la température de sortie souhaitée.

Le réglage de la température de sortie souhaitée s'effectue en deux étapes. Voir la **figure 1** pour les plages de température.

- **Étape 1** - Déterminez la température de sortie requise pour l'application.
 - **CONSEIL** : La plupart des applications de ventilation d'appoint suggèrent un point de sortie d'environ 10°C.
- **Étape 2** - À l'aide d'un petit tournevis, réglez le cadran WARM AIR en fonction de la température de fonctionnement souhaitée.
- **Étape 3** - Vérifiez que le mode est réglé sur #7.

SCHÉMA 1

| AIR CHAUD Position du commutateur | °C |
|--|-----------|
| 0 | - 6 |
| 1 | - 4 |
| 2 | - 1 |
| 3 | 2 |
| 4 | 4 |
| 5 | 7 |
| 6 | 10 |
| 7 | 13 |

Valeur d'usine par défaut, position 6 (10°C)

REMARQUE : le sélecteur de mode doit être réglé sur #7

Réglage de la vitesse du ventilateur - un bouton en plastique situé dans le compartiment basse tension du couvercle à charnière et sur le diviseur permet de régler avec précision la vitesse du ventilateur. Si vous n'avez pas besoin du plein PCM pour votre application et que vous souhaitez une augmentation de température plus importante, la vitesse plus faible réglée par défaut en usine peut être adéquate. Cependant, vous devez réaliser que le PCM doit maintenir l'exigence appropriée pour équilibrer l'entrée de l'air dans le bâtiment et la sortie de l'air entraîné mécaniquement.

REMARQUE : le réglage d'usine par défaut est sur la vitesse basse, à fond dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour augmenter la vitesse, tournez le cadran dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

COMMENTAIRE : La vitesse basse du ventilateur est d'environ 120 PCM.

Indicateurs opérationnels

LED verte - sur le tableau de commande.

- Allumée en permanence = basse tension présente et correcte, le microcontrôleur fonctionne, etc.
- Une impulsion = l'élément de chauffage électrique est actif (le point de consigne contrôle toujours l'activation et la désactivation de l'élément).
- Deux impulsions = mauvais capteur de température de sortie.
- Three pulses = control hi-limit open.

Contact fermé entre R et W - dispositif de commutation externe.

- Le ventilateur fonctionne.
- Le volet d'entrée s'ouvre et est maintenu ouvert.
 - Le clapet d'entrée est fermé par ressort.
- Tableau de commande - chauffage actif (le point de consigne contrôle toujours l'activation et la désactivation de l'élément réel).

Relation entre le ventilateur et les éléments de chauffage électrique - le ventilateur se met en marche immédiatement avec le contact R à W. Il y a un délai de 30 secondes avant que les éléments ne s'allument (le capteur de sortie doit mesurer l'air d'entrée et non l'air ambiant). Le ventilateur purge également les éléments intérieurs et l'air chaud après que R à W soit ouvert pendant 60 secondes.

Limite supérieure, réinitialisation manuelle - toutes les opérations semblent normales, mais l'alimentation des éléments chauffants est interrompue.

- Le bouton de réinitialisation se trouve dans le compartiment de la porte à charnière, sur le séparateur du boîtier de commande.

Réinitialisation automatique des limites supérieures - il en existe deux.

- Contrôle de température, à l'entrée du ventilateur, il est réglé pour une température de sortie d'environ 90° F. Il se trouve dans la commande logique basse tension. Il se trouve dans le circuit de commande logique à basse tension. La DEL indique 3 impulsions.
- Commentaire - ceci s'ajoute au capteur de température de sortie monté dans le conduit de décharge qui répond aux consignes du cadran de température.
- Segment porteur de courant électrique - dans le boîtier en tôle/à l'intérieur des déflecteurs, il s'agit d'une limite supérieure de sécurité en cas de panne du ventilateur ou de restriction importante de l'air d'admission.

Capteur détecté déconnecté ou défectueux - la DEL affiche deux impulsions. Les éléments électriques ou la chaleur active sont à 100% en marche, et suivent l'entrée R-W. Avec un capteur inactif dans le conduit, les éléments électriques ne sont plus contrôlés au point de consigne.

Dépannage

1. Ce produit contient plusieurs composants de suppression des interférences, mais en tant que produit électronique logique, des perturbations ou des interférences imprévisibles et inhabituelles peuvent parfois provoquer des résultats insolites. Si ce produit se comporte de manière inhabituelle, coupez l'alimentation de la source, comptez jusqu'à 10 et remettez-la sous tension.
2. Les borniers sont de type à pince. Si aucun fil n'est connecté et que la vis est desserrée, la vis n'établit pas nécessairement un bon contact électrique avec les composants internes. Exemple - si vous effectuez un pontage des bornes du thermostat sans connexion du fil du thermostat ou si vous essayez de mesurer la tension sur une tête de vis, vous pouvez obtenir des résultats erronés ou imprévisibles si la vis n'est pas serrée.
3. Utilisez des informations générales sur la logique du système de chauffage et une compréhension de base des fonctions de câblage du bornier lorsque vous mesurez la tension pour déterminer le bon fonctionnement de ce module.

Capteur de température de sortie

Voir la page précédente concernant l'indication de la LED et le mauvais fonctionnement du capteur.

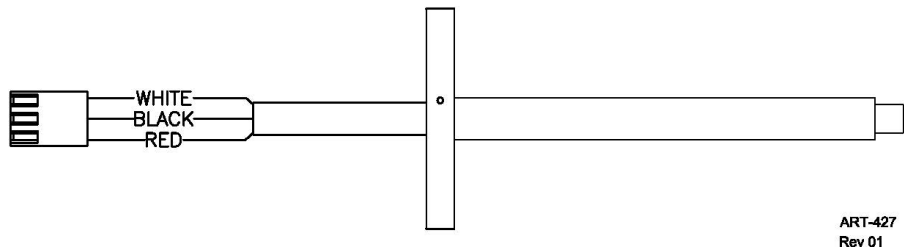
La DEL verte indique que le microprogramme ne peut pas lire une valeur de température. Ce test ou cette indication du capteur ne détermine pas une mauvaise lecture de la température, il indique simplement qu'il y a une communication du logiciel avec le capteur lui-même.

Détail du capteur de température

Fil rouge vers J2-1 +5VDC ou "RED"

Fil noir vers J2-2 "DATA" ou "BLK"

Fil blanc vers J2-3 "COM" ou "WHT"



Filtre à air

Un filtre sale peut conduire à une mauvaise performance du système et à une éventuelle limitation de la puissance. Il est conseillé de laver le filtre au moins deux fois par an. Voir la section **Entretien de routine** de ce manuel pour savoir comment laver le filtre.

Fusible de contrôle

Le fusible de la source de basse tension est un fusible à action rapide de 2A. Un fusible de rechange est inclus (à côté du fusible de fonctionnement).

Réinitialisation manuelle de la limite supérieure

À l'intérieur du compartiment de la porte à charnière se trouve un petit bouton noir permettant de réinitialiser manuellement la limite de coupure de sécurité de la température la plus élevée. La petite tige rouge sortira d'environ 0.6 cm, et il y a une sensation de claquement si elle a été activée ou ouverte. L'utilisation de voyants lumineux, etc. pour dépanner cette réinitialisation manuelle doit être soigneusement étudiée. Les quatre indicateurs sont :

- LED du tableau de commande, une impulsion
- La LED du SSR (triac) est allumée.
- Pas d'ampérage ou de courant dans l'élément
- Pas de chaleur

COMMENTAIRE : Un mauvais SSR (triac) peut avoir la même indication qu'une réinitialisation manuelle activée, diagnostiquez soigneusement.

Dépannage (suite)

Un voltmètre/ohmmètre est nécessaire pour un diagnostic correct. Un ampèremètre à pince est également très utile.

1. La DEL verte 1 clignote à raison de deux impulsions toutes les deux secondes - indique que la carte de contrôle ne peut pas lire le capteur de température. Vérifiez les connexions du capteur de température. Si elles sont bien fixées, remplacez le capteur.

2. Pas de chaleur -

La LED verte 1 est éteinte :

- a) Vérifier le point de consigne de la température. Si l'air entrant est supérieur au point de consigne, l'élément reste éteint. Ajustez le point de consigne de la température à un réglage plus élevé et vérifiez que l'élément s'allume.
- b) Si la température de l'air entrant est inférieure au point de consigne, débranchez les fils rouge/noir/blanc du capteur.
 - 1) Si l'appareil commence à chauffer et que la DEL verte 1 s'allume, remplacer le capteur de température.
 - 2) Si la LED verte 1 reste éteinte, remplacer la carte de contrôle.

La LED verte 1 est allumée :

- a) Vérifier la présence de 120 volts aux bornes des éléments.
 - 1) Si 120 volts sont présents, couper le 120V et débrancher les fils de l'élément pour vérifier sa résistance. Un bon élément devrait mesurer environ 14 ohms chacun.
 - 2) Avec une alimentation de 120 V et en l'absence de 120 V directement aux bornes des éléments, vérifiez les points suivants :
 - a) En mesurant entre les interrupteurs de fin de course, 0V (fermé) indique que la limite est correcte. 120V (ouvert) la limite est mauvaise ou détecte plus de 118 ou 150 degrés. Avec l'alimentation débranchée, vérifiez les ohms lorsque la limite est à température ambiante, OL indique une limite défectueuse.
 - b) Relais à semi-conducteur (SSR) à 4 fils - vérifier la présence de 120 VCA aux bornes (3, 4) et (1, 2).
 - 1) 120V à 3-4 et 0V à 1-2, le relais est bon.
 - 2) 120V à 3-4 et 120V à 1-2, le relais est mauvais.
 - c) Relais mécaniques K1 :
 - 1) 120V sur la bobine et 0V sur les contacts, le relais est bon.
 - 2) 120V aux bornes de la bobine et 120V aux bornes des contacts, le relais est défectueux.
 - d) Si aucune tension de contrôle n'est présente au SSR ou au K1 avec la LED verte 1, remplacez la carte de contrôle.

3. Pas assez de chaleur :

- a) Vérifiez l'intensité du courant. Si l'appareil consomme un maximum d'ampères, il produit une chaleur maximale. Vérifiez l'élévation de température de votre modèle en fonction du tableau des PCM et de l'élévation de température figurant dans le document EL921 ci-joint. Une unité sous-dimensionnée ne produira pas d'air chaud à une température d'air froid entrant.

Maintenance de routine

Filtre - cet appareil comprend un filtre à air qui est un filtre permanent et lavable.

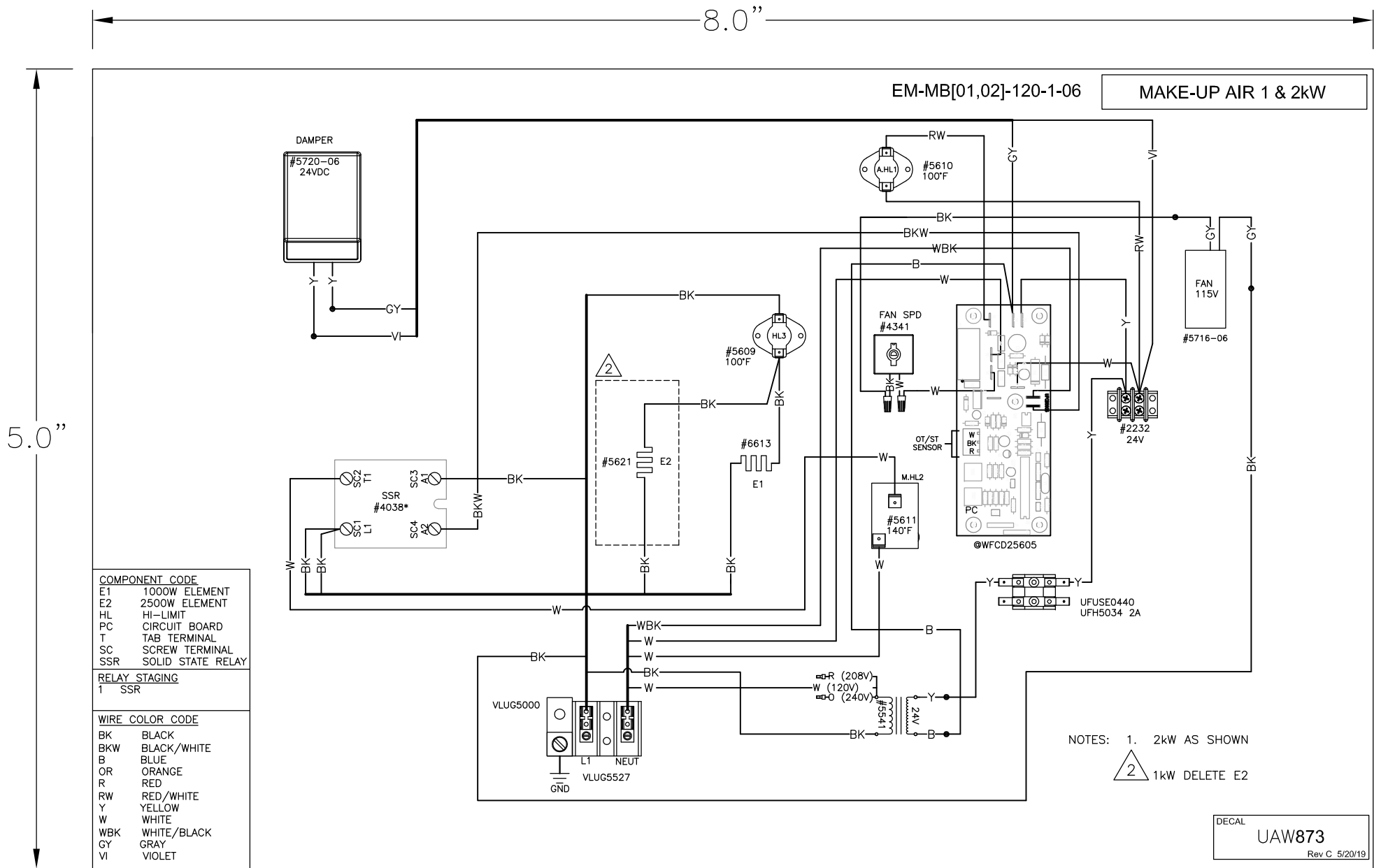
Nous vous suggérons de retirer le filtre au moins deux fois par an et d'utiliser de l'eau courante pour rincer à contre-courant les poussières/débris collectés.

- Ouvrir la petite porte à l'opposé de l'extrémité de la porte à charnière
- Le filtre est simplement maintenu dans les rainures

Pièces de rechange

| Numéro de pièce | Description |
|-----------------|---|
| 4037KIT | REPLACER TRIAC SSR 50AMP 24-280 VAC |
| 4341 | CONTRÔLE DE VITESSE DE LA SOUFFLERIE 120V |
| 5541 | TRANSFORMATEUR 120/240:24 40VA CHNN |
| 5609 | LIMITE O-100/C-AMP @ VAC |
| 5610 | LIMITE O-99/C-85 10AMP @240VAC |
| 5611 | LIMITE 150F CAP BULB MAN RESET |
| EM5621 | ÉLÉMENT EM RND 2.5@240 23 OHM |
| EM6613 | ÉLÉMENT WX 1@120 14.6 OHM |
| WFCD25605 | ASSEMBLAGE DU PCB WF 2 ÉTAPE CAPTEUR DE CONDUIT MODE CADRAN |
| UFUSE0440 | FUSIBLE 2A 250V VERRE FAST ACT |
| VLUG5527 | COSSE 2 PÔLES 4-14AWG 4-.250 CONNEXION RAPIDE |

DECAL + TITLEBLOCK DO NOT PRINT AS DECAL



COMPONENT CODE

| | |
|-----|-------------------|
| E1 | 1000W ELEMENT |
| E2 | 2500W ELEMENT |
| HL | HI-LIMIT |
| PC | CIRCUIT BOARD |
| T | TAB TERMINAL |
| SC | SCREW TERMINAL |
| SSR | SOLID STATE RELAY |

RELAY STAGING

| | |
|---|-----|
| 1 | SSR |
|---|-----|

WIRE COLOR CODE

| | |
|-----|-------------|
| BK | BLACK |
| BKW | BLACK/WHITE |
| B | BLUE |
| OR | ORANGE |
| R | RED |
| RW | RED/WHITE |
| Y | YELLOW |
| W | WHITE |
| WBK | WHITE/BLACK |
| GY | GRAY |
| VI | VIOLET |

NOTES: 1. 2kW AS SHOWN
 2. COLOR = BLACK ON WHITE
 3. MATERIAL = POLY WITH ADHESIVE AND LAMINATE.

DECAL
UAW873
 Rev C 5/20/19

Rev.C 5-20-19: 4037* to 4038*, revise title
 Rev.B 4-22-19: Add SSR Code
 Rev.A 3-8-19: Release for Production

PROPRIETARY AND CONFIDENTIAL
 NOTE: THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPERTY OF ELECTRO INDUSTRIES, INC. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF ELECTRO INDUSTRIES, INC. IS PROHIBITED.

| | |
|--------------|---------|
| NAME | DATE |
| DRAWN BAS | 7/16/14 |
| CHECKED | |
| APPROVED | 1:1 |



EM-MB[01,02]-120-1-06

| | | |
|-------------|--|--------|
| NUMBER | UAW873 | 1 of 1 |
| DESCRIPTION | DECAL - WIRING 1kW-2kW MAKE-UP AIR II | |

| | | |
|-------|------------|-----|
| SCALE | STATUS | REV |
| 1:1 | Production | C |

Electro Industries, Inc. Residential Garantie limitée du produit

En vigueur le 1er novembre 2009

Electro Industries, Inc. garantit au propriétaire d'origine, sur le site d'installation d'origine, pour une période de deux (2) ans à compter de la date d'achat d'origine, que le produit et les pièces du produit fabriqués par Electro Industries, Inc. sont exempts de défauts de fabrication dans les matériaux et la main d'œuvre, lorsqu'ils sont utilisés dans des conditions normales et lorsque ledit produit n'a pas été modifié ou changé de quelque manière que ce soit après avoir quitté l'usine d'Electro Industries, Inc. Si un produit ou une pièce du produit fabriqué par Electro Industries, Inc. s'avère avoir un défaut de fabrication dans les matériaux ou la main d'œuvre, il sera réparé ou remplacé par Electro Industries, Inc. La société Electro Industries, Inc. doit avoir la possibilité d'examiner et d'inspecter, directement ou par l'intermédiaire de son représentant autorisé, le produit ou les pièces du produit prétendument défectueux. Electro Industries, Inc. peut demander que les matériaux soient retournés à Electro Industries, Inc. aux frais du propriétaire pour une inspection en usine. Il appartient à Electro Industries, Inc. ou à son représentant autorisé de déterminer si le produit ou les pièces du produit doivent être réparés ou, à défaut, remplacés.

Electro Industries, Inc. assumera les coûts de main d'œuvre selon le barème d'allocation de main d'œuvre de réparation/remplacement pour une période de quatre-vingt-dix (90) jours à partir de la date d'achat d'origine, au propriétaire d'origine, au site d'installation d'origine. L'indemnité de réparation/remplacement est destinée à réduire le coût des réparations. Cette indemnité de réparation/remplacement peut ne pas couvrir la totalité des frais de main-d'œuvre facturés par votre revendeur/entrepreneur.

GARANTIE LIMITÉE DE VINGT ANS (20) SUR LES ÉLÉMENTS DE CHAUDIÈRES ET RÉCIPIENTS

Electro Industries, Inc. garantit que les éléments de chaudière et les récipients de ses produits sont exempts de défauts de matériaux et de fabrication jusqu'à la vingtième année suivant la date d'achat d'origine. Si une pièce des chaudières ou des récipients présente un défaut de fabrication ou de main-d'œuvre, Electro Industries, Inc. la remplacera. Electro Industries, Inc. garantit que les éléments de chaudière et les récipients de ses produits sont exempts de défauts de matériaux et de fabrication pendant la vingtième année suivant la date d'achat originale. Si des éléments de chaudière ou des récipients présentent un défaut de fabrication, Electro Industries, Inc. les remplacera.

GARANTIE LIMITÉE DE VINGT ANS (20) SUR LES ÉLÉMENTS À AILETTES

Electro Industries, Inc. garantit que les éléments à ailettes de ses produits sont exempts de défauts de matériaux et de fabrication jusqu'à la vingtième année suivant la date d'achat d'origine. Si des éléments à ailettes présentent un défaut de fabrication ou de main-d'œuvre, Electro Industries, Inc. les remplacera.

GARANTIE LIMITÉE DE CINQ ANS (5) SUR LES ÉLÉMENTS À FIL OUVERT

Electro Industries, Inc. garantit que les éléments à fils ouverts de ses produits sont exempts de défauts de matériaux et de fabrication jusqu'à la cinquième année suivant la date d'achat d'origine. Si des éléments à fil ouvert présentent un défaut de fabrication ou de main-d'œuvre, Electro Industries, Inc. les remplacera.



CONDITIONS ET LIMITATIONS :

1. Cette garantie est limitée aux installations résidentielles, aux habitations unifamiliales seulement. Toute installation commerciale ou multi-logements est couverte par la garantie limitée des produits commerciaux d'Electro Industries.
2. Electro Industries, Inc. ne peut être tenu responsable des problèmes de performance résultant d'une installation inadéquate, d'un dimensionnement inadéquat, d'un système de conduits ou de distribution inadéquat, ou de tout autre défaut d'installation.
3. Si, au moment d'une demande de service, le propriétaire d'origine ne peut pas fournir un reçu de vente original ou une carte d'enregistrement de garantie, la période de garantie du produit sera réputée commencer à la date d'expédition du produit de l'usine et NON à la date d'achat originale.
4. Le produit doit avoir été vendu et installé par un électricien, un plombier ou un chauffagiste agréé.
5. L'application et l'installation du produit doivent être conformes aux spécifications d'Electro Industries, Inc., telles qu'elles sont énoncées dans le manuel d'installation et d'instruction, ainsi qu'à toutes les lois et règlements nationaux, provinciaux et fédéraux. Dans le cas contraire, la garantie sera nulle et non avenue.
6. L'acheteur doit avoir entretenu le produit conformément au manuel qui accompagne l'appareil. Un entrepreneur qualifié et agréé doit inspecter annuellement le produit pour s'assurer qu'il est en bon état de fonctionnement.
7. Tous les composants de chauffage connexes doivent être maintenus en bon état de fonctionnement.
8. Toutes les conduites doivent être vérifiées pour confirmer que toute la condensation s'écoule correctement de l'unité.
9. Le remplacement d'un produit ou d'une pièce du produit dans le cadre de cette garantie limitée ne prolonge pas le terme ou la période de la garantie.
10. Les pièces de remplacement du produit sont garanties contre tout défaut de matériau et de fabrication pendant quatre-vingt-dix (90) jours à compter de la date d'installation. Toutes les exclusions, conditions et limitations exprimées dans cette garantie s'appliquent.
11. Avant que les réclamations au titre de la garantie ne soient honorées, Electro Industries, Inc. a la possibilité d'examiner et d'inspecter directement, ou par l'intermédiaire de son représentant autorisé, le produit ou les pièces du produit prétendument défectueux. Les recours sous cette garantie sont limités à la réparation ou au remplacement du produit ou des pièces du produit prétendument défectueux. La décision de réparer ou, à défaut, de remplacer le produit ou les pièces du produit sera prise par Electro Industries, Inc. ou son représentant autorisé.

CETTE GARANTIE NE COUVRE PAS :

1. Les coûts de la main-d'œuvre pour le diagnostic, le retrait ou la réinstallation d'un produit ou d'une pièce de produit prétendument défectueux, le transport jusqu'à Electro Industries, Inc. et tout autre matériel nécessaire pour effectuer l'échange, sauf ce qui est indiqué dans cette garantie. Le matériel de remplacement sera facturé au distributeur dans les formes habituelles et fera l'objet d'un ajustement après vérification du défaut.
2. Tout produit ou pièce du produit qui a été endommagé à la suite d'un entretien ou d'une utilisation inadéquats, y compris, mais sans s'y limiter, les cas suivants : utilisation pendant la phase de construction, avec un débit d'eau ou d'air insuffisant ; exposition au gel ; exposition à des conditions d'inondation ; exposition à des tensions ou des alimentations électriques inadéquates ; utilisation avec un débit d'air ou des conditions d'eau et/ou des carburants ou des additifs qui provoquent des dépôts inhabituels ou de la corrosion dans ou sur le produit ; érosion chimique ou galvanique ; entretien inadéquat ou exposition à tout autre abus ou négligence.
3. Tout produit ou partie de produit qui a été endommagé à la suite de catastrophes naturelles, y compris, mais sans s'y limiter, la foudre, le feu, les tremblements de terre, les ouragans, les tornades ou les inondations.
4. Tout produit ou partie de produit endommagé à la suite de l'expédition ou de la manutention par le transporteur. Il incombe au destinataire de réclamer et de gérer les dommages causés par le transport auprès du transporteur.
5. Tout produit ou partie de produit qui a été détérioré, endommagé ou qui a subi une usure inhabituelle telle que déterminée par Electro Industries, Inc. ou son représentant autorisé.
6. La qualité du travail de tout installateur du produit ou d'une pièce du produit. Cette garantie ne couvre aucune responsabilité de quelque nature que ce soit pour une performance insatisfaisante causée par une installation incorrecte.
7. Les frais de transport pour tout produit, pièce ou composant de remplacement, les appels de service, l'entretien normal, le remplacement des fusibles, des filtres, du réfrigérant, etc.

CES GARANTIES NE S'ÉTENDENT À PERSONNE D'AUTRE QUE L'ACHETEUR D'ORIGINE AU DÉTAIL ET UNIQUEMENT LORSQUE LE PRODUIT SE TROUVE SUR LE SITE D'INSTALLATION D'ORIGINE. LES RECOURS ÉNONCÉS DANS LE PRÉSENT DOCUMENT SONT EXCLUSIFS.

TOUTES LES GARANTIES IMPLICITES, Y COMPRIS LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER, SONT REJETÉES PAR LE PRÉSENT DOCUMENT À L'ÉGARD DE TOUS LES ACHETEURS OU PROPRIÉTAIRES. ELECTRO INDUSTRIES, INC. N'EST PAS LIÉE PAR LES PROMESSES FAITES PAR D'AUTRES AU-DELÀ DES TERMES DE CES GARANTIES. LE NON-RENOI DE LA CARTE DE GARANTIE N'A AUCUN EFFET SUR L'EXCLUSION DE CES GARANTIES IMPLICITES. TOUTES LES GARANTIES EXPRESSES SONT LIMITÉES À LA DURÉE DE LA PRÉSENTE GARANTIE LIMITÉE EXPRESSE ÉNONCÉE DANS LE PRÉSENT DOCUMENT ET EXCLUENT TOUTE RESPONSABILITÉ POUR LES DOMMAGES INDIRECTS OU ACCESSOIRES RÉSULTANT DE LA VIOLATION DE CETTE GARANTIE. CERTAINS ÉTATS OU PROVINCES N'AUTORISENT PAS L'EXCLUSION OU LA LIMITATION DES DOMMAGES ACCESSOIRES OU INDIRECTS, DE SORTE QUE LES LIMITATIONS OU EXCLUSIONS CI-DESSUS PEUVENT NE PAS S'APPLIQUER. LES PRODUITS OU PIÈCES JOINTES D'AUTRES FABRICANTS SONT SPÉCIFIQUEMENT EXCLUS DE LA GARANTIE. CETTE GARANTIE VOUS DONNE DES DROITS LÉGAUX SPÉCIFIQUES, ET VOUS POUVEZ AVOIR D'AUTRES DROITS QUI VARIENT SELON LES LOIS DE CHAQUE ÉTAT. SI L'UNE DES DISPOSITIONS DE CETTE GARANTIE EST INTERDITE OU INVALIDE EN VERTU DE LA LOI APPLICABLE D'UN ÉTAT OU D'UNE PROVINCE, CETTE DISPOSITION SERA INEFFICACE DANS LA MESURE DE L'INTERDICTION OU DE L'INVALIDITÉ SANS INVALIDER LE RESTE DE LA DISPOSITION AFFECTÉE OU LES AUTRES DISPOSITIONS DE CETTE GARANTIE.