



INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS FOR EXPLOSION-PROOF HEATER CONTROLS

I. GENERAL

Heatrex Explosion-proof Heater Controls are cCSAus certified Class I, Division 1, Groups B, C & D and Class II, Division 1, Groups E, F & G; Class I, Zone 1 & 2, Group IIB+H2 as indicated on the data plate. The control boxes contain a magnetic contactor and may have a control voltage transformer and, or a built in or attached temperature control thermostat. The control boxes are intended to be used to control the electrical power to electric space heaters for temperature and ON/OFF control.

For details on the particular hazardous environments having the potential for explosion, refer to Articles 500 through 516 of the National Electrical Code, and/or Section 18 of the Canadian Electrical Code, Part I.

A. The Heatrex Explosion-proof Heater controls are intended to be permanently mounted to a wall or mounting brackets. When factory mounted on the heater cabinet the enclosures are connected to the heater terminal box using rigid metal conduit and the controls are factory wired. All wiring connections to a remotely located heater control box must be made using rigid metal conduit, and an explosion-proof conduit seal must be located within 18 inches of the enclosure entrance. All wiring must comply with all national and local codes for equipment in hazardous locations.

B. When installing:

1. Observe all nameplate ratings, warnings and notes.
2. Follow the wiring diagram in making all electrical connections.
3. Keep all electrical connections tight.
4. Carefully read and comply with all warnings and cautions.

II. INSTALLATION

A. Mechanical Installation. Once an acceptable location has been determined, follow these instructions to complete the mechanical installation.

- 1.) See Fig. 1 for mounting hole location dimensions.
- 2.) Mark the mounting screw locations.
- 3.) Center punch and drill the mounting screw locations.
- 4.) Insert 2 mounting screws through the enclosure mounting holes, and screw into the mounting surface.

B. Electrical Installation. Follow these instructions to complete the electrical installation.

WARNING

Potentially lethal voltages are present. Be sure to lock the branch circuit disconnect switch in the off position and tag the circuit "Out for Maintenance" before working on this equipment.

- 1.) Follow the heater wiring diagram and any Code recommendations in making all electrical connections.
- 2.) Use only an approved explosion-proof means of wiring, such as insulated copper conductors in rigid metal conduit with threaded connections per the NEC or the CEC to make the electrical connections to the control.
- 3.) Determine the voltage, phase and KW rating of the heater to be controlled from the heater data plate.
- 4.) The branch circuit voltage and phase must match the heater voltage and phase rating, and the heater controls voltage and phase rating.
- 5.) If the control box does not have a control voltage transformer the branch circuit voltage must match the control box control voltage rating.

6.) The contactor control cannot be used to carry a current greater than the nameplate rating.

7.) Calculate the rated load current as follows:

For single phase heaters;

$$\text{Rated load current, (Amps)} = \frac{\text{Kilowatt rating} \times 1000}{\text{Branch Circuit Voltage}}$$

For three phase heaters;

$$\text{Rated load current, (Amps)} = \frac{\text{Kilowatt rating} \times 1000}{1.73 \times \text{Branch Circuit Voltage}}$$

8.) Use branch circuit supply wires rated for 75°C and the rated load current to connect the heater.

9.) Install an appropriately rated conduit sealing fitting in the 3/4" NPT connection point.

10.) Install an appropriately rated pipe thread plug in any un-used hubs.

11.) Remove the terminal box cover.

12.) If the control box has a built in thermostat remove the thermostat adjustment knob by pulling it up and off the shaft.

13.) If the control box has a built in thermostat remove the fish paper barrier to gain access to the wiring connection terminal blocks.

14.) Connect the branch circuit power wires to the power terminal strip, marked L1, L2, etc.

15.) If there is control circuit wiring to remote thermostats, etc. connect them to the appropriate control blocks per the wiring diagram.

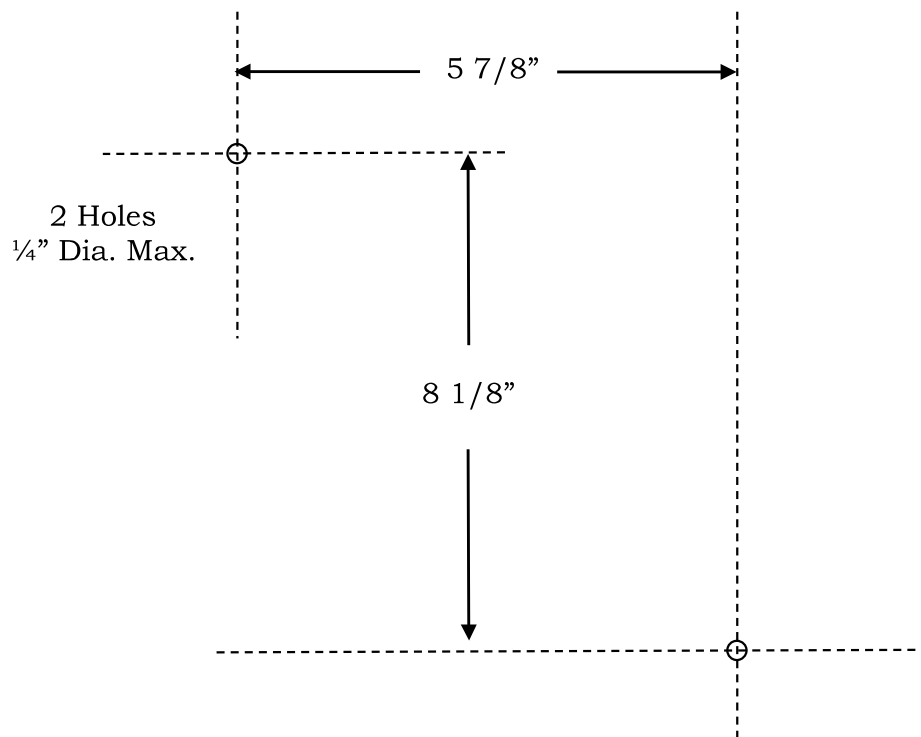
16.) Ensure all electrical connections are tight and secure.

17.) Install the fish paper barrier and thermostat knob, as required.

20.) Install the terminal box cover, making sure it is screwed tightly in place.

21.) Pour the explosion-proof seal in the sealing fitting(s).

Keep these instructions with the control box for future reference.



425 Hanley Industrial Court
St. Louis • MO • 63144 • USA
(314) 333-5500 • sales@heatrex.com



INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN POUR LES COMMANDES DE CHAUFFAGE ANTIDÉFLAGRANTES

I. GÉNÉRAL

Les commandes de chauffage antidéflagrantes HEATREX sont certifiées cCSAus Classe I, Division 1, Groupes B, C & D et Classe II, Division 1, Groupes E, F & G ; Classe I, Zone 1 & 2, Groupe IIB+H2, tel qu'indiqué sur la plaque signalétique. Les boîtiers de commande contiennent un contacteur magnétique et peuvent avoir un transformateur de tension de commande et/ou un thermostat de contrôle de température intégré ou attaché. Les boîtiers de commande sont destinés à être utilisés pour contrôler l'alimentation électrique des radiateurs électriques pour la température et le contrôle ON/OFF.

Pour plus de détails sur les environnements dangereux particuliers présentant un potentiel d'explosion, reportez-vous aux articles 500 à 516 du Code national de l'électricité et/ou à la section 18 du Code canadien de l'électricité, partie I.

A. Les commandes de chauffage antidéflagrantes HEATREX sont destinées à être montées en permanence sur un mur ou sur des supports de montage. Lorsqu'ils sont montés en usine sur l'armoire du réchauffeur, les boîtiers sont connectés à la boîte à bornes du réchauffeur à l'aide d'un conduit métallique rigide et les commandes sont câblées en usine. Toutes les connexions de câblage à un boîtier de commande de chauffage distants doivent être effectuées à l'aide d'un conduit métallique rigide, et un joint de conduit antidéflagrant doit être situé à moins de 18 pouces de l'entrée du boîtier. Tout le câblage doit être conforme à tous les codes nationaux et locaux pour les équipements dans les zones dangereuses.

B. Lors de l'installation :

1. Respectez la totalité des normes, avertissements et notes se trouvant sur la plaque signalétique.
2. Suivez le schéma de câblage pour effectuer toutes les connexions électriques.
3. Assurez-vous que toutes les connexions électriques sont bien serrées.

4. Lisez attentivement et respectez tous les avertissements et mises en garde.

II. INSTALLATION

A. Installation mécanique. Une fois qu'un emplacement acceptable a été déterminé, suivez ces instructions pour compléter l'installation mécanique.

- 1.) Voir l'img. 1 pour les dimensions de l'emplacement des trous de montage.
- 2.) Marquez les emplacements des vis de montage.
- 3.) Pointez et percez les emplacements des vis de montage.
- 4.) Insérez 2 vis de montage dans les trous de montage du boîtier et vissez-les dans la surface de montage.

B. Installation électrique. Suivez ces instructions pour terminer l'installation électrique.

AVERTISSEMENT

Des tensions potentiellement mortelles sont présentes. Assurez-vous de verrouiller le sectionneur du circuit de dérivation en position d'arrêt et d'étiqueter le circuit « Fermé pour entretien » avant de travailler sur cet équipement.

- 1.) Suivez le schéma de câblage de l'appareil de chauffage et toutes les recommandations du code pour effectuer toutes les connexions électriques.
- 2.) Utilisez uniquement un moyen de câblage antidéflagrant approuvé, tel que des conducteurs en cuivre isolés dans un conduit métallique rigide avec des connexions filetés approuvés par le NEC ou le CEC pour effectuer les connexions électriques à la commande.
- 3.) Déterminez la tension, la phase et la puissance nominale de l'appareil de chauffage à contrôler à partir de la plaque signalétique de l'appareil de chauffage.
- 4.) La tension et la phase du circuit de dérivation doivent correspondre à la tension et à la phase nominale du

réchauffeur, ainsi qu'à la tension et à la phase nominale des contrôles de l'appareil.

- 5.) Si le boîtier de commande n'est pas doté de transformateur de tension de commande, la tension du circuit de dérivation doit correspondre à la tension nominale de commande du boîtier de commande.
- 6.) La commande du contacteur ne peut pas être utilisée pour faire circuler un courant supérieur à la valeur nominale de la plaque signalétique.
- 7.) Calculez le courant de charge nominal comme suit :

Pour les radiateurs monophasés ;

$$\text{Courant de charge nominal, (Amps)} = \frac{\text{Kilowatt nominal} \times 1000}{\text{Tension du circuit de dérivation}}$$

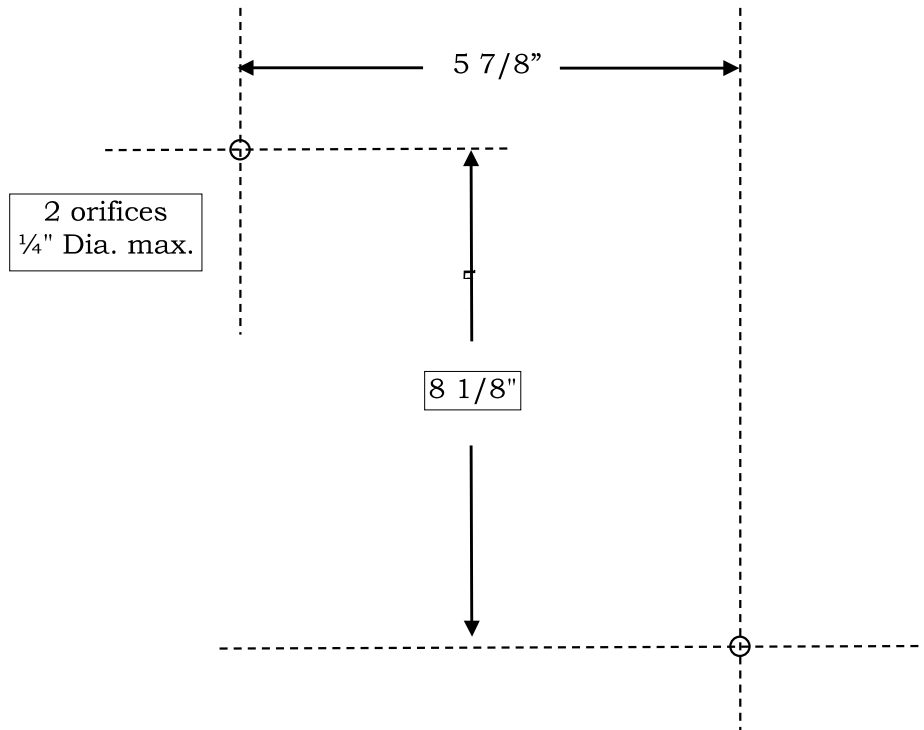
Pour radiateurs triphasés ;

$$\text{Courant de charge nominal, (Amps)} = \frac{\text{Kilowatt nominal} \times 1000}{\text{Tension du circuit de dérivation} \times 1,73}$$

- 8.) Utilisez des câbles d'alimentation de circuit de dérivation conçus pour 75 °C et pour le courant de charge nominal pour connecter le réchauffeur.
- 9.) Installez un raccord d'étanchéité de conduit de calibre approprié dans le point de connexion 3/4" NPT.

- 10.) Installez un bouchon fileté de tuyau de calibre approprié dans tous les moyeux inutilisés.
- 11.) Retirez le couvercle de la boîte à bornes.
- 12.) Si le boîtier de commande est doté d'un thermostat intégré, retirez le bouton de réglage du thermostat en le tirant vers le haut et hors de l'arbre.
- 13.) Si le boîtier de commande est équipé d'un thermostat intégré, retirez la barrière en papier flexible pour accéder aux borniers de connexion du câblage.
- 14.) Connectez les fils d'alimentation du circuit de dérivation au bornier d'alimentation, portant l'inscription L1, L2, etc.
- 15.) Si du câblage est installé du circuit de commande vers les thermostats distants, etc., connectez le tout aux blocs de commande appropriés selon le schéma de câblage.
- 16.) Assurez-vous que toutes les connexions électriques sont bien serrées et sécurisées.
- 17.) Installez la barrière en papier flexible et le bouton du thermostat, au besoin.
- 20.) Installez le couvercle de la boîte à bornes en vous assurant qu'il est bien vissé.
- 21.) Verser le joint antidéflagrant dans le(s) raccord(s) d'étanchéité.

Conservez ces instructions près du boîtier de commande pour référence future.



425 Hanley Industrial Court
St. Louis • MO • 63144 • USA
(314) 333-5500 • sales@heatrex.com