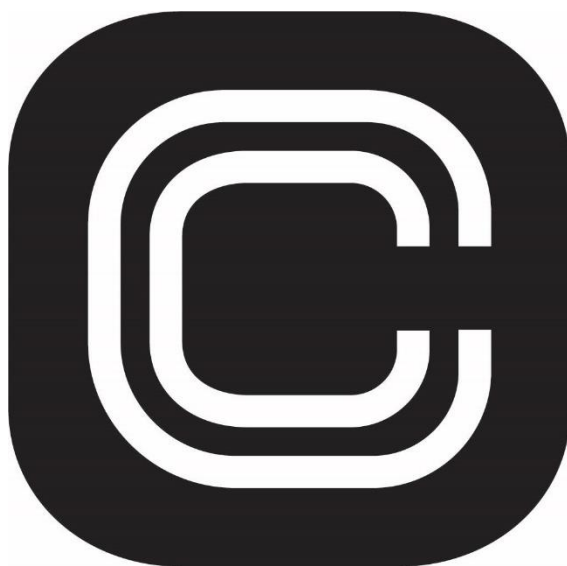


MANUEL D'INSTALLATION, D'OPÉRATION ET DE MAINTENANCE

POUR

BRÛLEURS À CATALYSE CATCO 90-XXXX-50X & ACSHX-X-X



CATCO

P.O. Box 188, 451 Apache Trail
Terrell, Texas 75160 USA

Phone: 972-563-8065 | Fax: 972-563-0555

www.catcoUSA.com



AVERTISSEMENT

Une installation, un réglage, une modification, une réparation ou un entretien incorrect peut entraîner des dommages matériels, des blessures ou la mort. Lisez attentivement les instructions d'installation, de fonctionnement et d'entretien avant de procéder à l'installation ou à l'entretien de ce radiateur.

Les appareils de chauffage catalytiques CATCO sont fabriqués en respectant des normes rigoureuses pour produire une chaleur sûre et sans flamme. Chaque brûleur CATCO a subi des tests en usine afin de garantir une performance correcte ; chaque unité a été amenée à sa température de fonctionnement et a subi des tests afin de vérifier une chaleur sortante égale et l'absence de fuites. Une installation et une maintenance correcte vous garantiront des années de service sans problème. Tous les brûleurs à catalyse CATCO bénéficient d'une garantie contre les défauts provenant de vices de matériel ou les défauts de fabrication, garantie offerte pour un an à compter de la date d'achat. Installer à l'intérieur seulement. Ne pas utiliser pour le chauffage d'habitations.

INSTALLATION

Toutes les installations devront satisfaire aux normes et règlements de construction au niveau local. Si ces normes et règlements n'existent pas, les installations devront se conformer à la norme ANSI Z223.1/NFPA du National Fuel Gas Code ou à la norme CAN/CSA B149.1 du Code d'installation du gaz naturel et du propane. Dans les emplacements utilisés pour le stockage de matériaux combustibles, des avertissements devront être placés, spécifiant la hauteur maximale d'empilage acceptable afin de respecter les distances requises entre le brûleur et les combustibles. Des avertissements devront être placés soit à proximité du thermostat du brûleur soit à un autre emplacement visible. Les appareils sont certifiés pour des altitudes de 2000 à 4500 pi (610-1370 m) ou de 0 à 4500 pi (0-1370 m) au Canada. Les valeurs nominales pour les altitudes élevées peuvent être obtenues en modifiant la taille de l'orifice conformément à la norme CSA 2.17 sur les appareils à gaz destinés à être utilisés en haute altitude. Contactez votre représentant local pour obtenir des informations complètes sur les indices de haute altitude.

AVERTISSEMENT: Les appareils de chauffage suspendus doivent être installés de manière à ce que les distances minimales indiquées sur l'appareil de chauffage soient respectées par rapport aux véhicules garés sous l'appareil de chauffage.

Garages Publics

L'installation dans les parkings publics doit être conforme à la norme sur les structures de stationnement, NFPA 88A, ou à la norme sur les garages de réparation, NFPA 88B, ou au Code canadien d'installation du gaz naturel et du propane, CSA B149.1. L'équipement de chauffage doit être en conformité avec les normes NFPA 90A, NFPA 31, NFPA 54/ANSO Z223.1, NFPA 211 et le code mécanique uniforme, le cas échéant.

Hangars D'aviation

L'installation dans les hangars pour avions doit être conforme à la norme pour les hangars pour avions, NFPA 409. Lorsqu'ils sont installés dans des zones d'entreposage et de maintenance d'aéronefs, les appareils de chauffage doivent être installés à au moins 3 m (10 pi) au-dessus de la surface supérieure des ailes ou de la surface supérieure des enceintes du moteur de l'aéronef le plus élevé pouvant être entreposé dans le hangar. La mesure doit être effectuée à partir de l'aile ou de l'enceinte du moteur, en fonction de la position la plus élevée du sol, jusqu'au bas de l'appareil de chauffage. Dans les ateliers, les bureaux et les autres sections des hangars communiquant avec les aires d'entreposage ou de maintenance des avions, la partie inférieure des appareils de chauffage doit être installée à au moins 2,4 m (8 pi) au-dessus du sol. Les appareils de chauffage suspendus ou surélevés doivent être placés dans les espaces des hangars pour avions de manière à ce qu'ils ne puissent pas être endommagés par des avions, des grues, des échafaudages mobiles ou d'autres objets. Des dispositions doivent être prises pour garantir l'accessibilité des appareils de chauffage suspendus pour l'entretien périodique.

Montage

Afin d'obtenir les meilleurs résultats, nous vous recommandons de monter les brûleurs avec leur face supérieure en position verticale. Si la face supérieure du brûleur ne peut être inclinée verticalement, l'angle d'inclinaison ne devra pas excéder 45° degrés. Si le brûleur doit absolument être monté en position horizontale, veillez à respecter un angle d'au moins 10 degrés afin de garantir que les sous-produits de combustion ne s'accumulent pas sur la face supérieure du brûleur et qu'un volume suffisant d'air atteigne le lit catalytique. Il est indispensable de protéger les brûleurs de la pluie, de la neige et du vent en les montant dans un bâtiment ou dans une enceinte de protection.

Ventilation

La combustion catalytique se produit lorsque le gaz naturel ou le propane réagit avec l'oxygène sur un lit catalytique pour produire de la vapeur d'eau, du dioxyde de carbone et de l'énergie infrarouge. Une ventilation doit être prévue pour permettre un apport adéquat d'oxygène à la réaction. Pour chaque 0,093 m² (1,0 pi²) de surface de chauffe, une alimentation en air d'environ 1,7 m³/h (60 pi³/h) est nécessaire. Par exemple, un appareil de chauffage de 12 x 60 (30 000 Btu/hr) a besoin de 8,49 m³/h d'air pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil.

Dégagements

Dégagement Minimum par Rapport aux Matériaux Combustibles (in(mm))						
Modèles	Jusqu'à 12,000 BTU/hr (3.52 kW)			Supérieur à 12,000 BTU/hr (3.52 kW)		
	Verticale	0-45° Haut	0-45° Bas	Verticale	0-45° Haut	0-45° Bas
L'angle de Chauffe						
Surface Radiante	24 (610)	24 (610)	24 (610)	42 (1067)	42 (1067)	42 (1067)
Dessus	18 (458)	18 (458)	18 (458)	18 (458)	32 (813)	18 (458)
Côtés	12 (305)	12 (305)	12 (305)	12 (305)	12 (305)	12 (305)
Fond	6 (153)	6 (153)	6 (153)	12 (305)	12 (305)	24 (610)

REMARQUE: Le dégagement indiqué par rapport aux matériaux combustibles représente une température de surface de 50 °C (90 °F) au-dessus de la température ambiante. Les matériaux de construction qui ont une faible tolérance à la chaleur (tels que les plastiques, les revêtements en vinyle, la toile, le triply, etc.) peuvent être dégradés à des températures plus basses. Il est de la responsabilité de l'installateur de s'assurer que les matériaux adjacents sont protégés de la dégradation.

Electrical

La tension et l'ampérage de démarrage d'un appareil de chauffage sont indiqués sur la plaque signalétique. Le système de démarrage électrique d'un appareil de chauffage se compose d'un ou deux éléments chauffants de 12, 120 ou 240 volts. Les appareils de chauffage dont la puissance d'entrée est de 6000 BTU/h ou moins utilisent un seul élément avec deux bornes, tandis que ceux dont la puissance d'entrée est supérieure à 6000 BTU/h utilisent deux éléments avec quatre bornes. Les appareils de chauffage de 12 et 120 volts ont deux barres omnibus reliant les deux éléments internes en parallèle. Les appareils de chauffage de 24 et 240 volts ont une bus bar connectant les deux éléments internes en série.

Les raccordements électriques des différentes configurations sont illustrés à la figure 2. Si une alimentation électrique externe est utilisée, l'appareil, une fois installé, doit être mis à la terre conformément au Code national de l'électricité (ANSI/NFPA 70) ou au Code canadien de l'électricité (CSA C22.1).

Tuyauterie

L'appareil de chauffage se dilate et se contracte pendant le fonctionnement. Suivez les instructions d'installation pour vous assurer que des dispositions sont prises pour ce mouvement. L'alimentation en gaz doit être raccordée à la configuration de tuyauterie typique illustrée à la Figure 1. Un filtre à gaz est fortement recommandé lors de l'utilisation de gaz naturel pour empêcher les liquides et autres corps étrangers de boucher les régulateurs ou de passer dans l'appareil de chauffage. Un té muni d'un filetage 1/8" NPT, accessible pour le raccordement d'une jauge de test, doit être installé immédiatement en amont du raccordement de l'alimentation en gaz de l'appareil de chauffage.

Figure 1. Configuration de la Tuyauterie

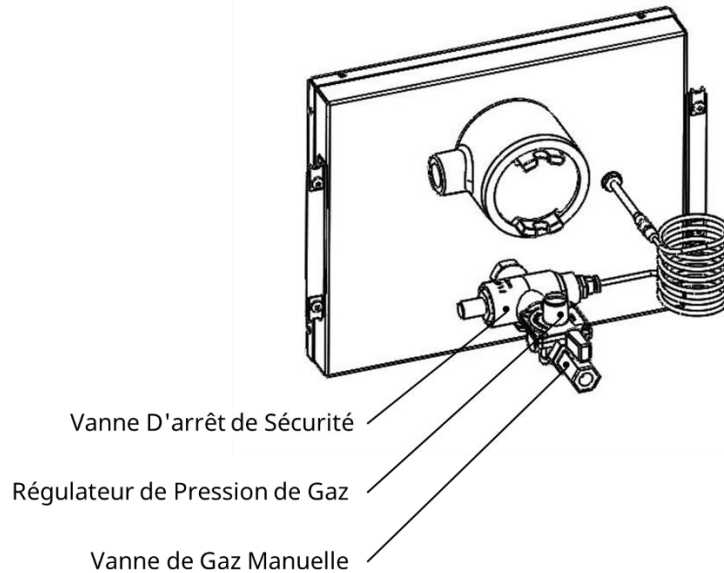
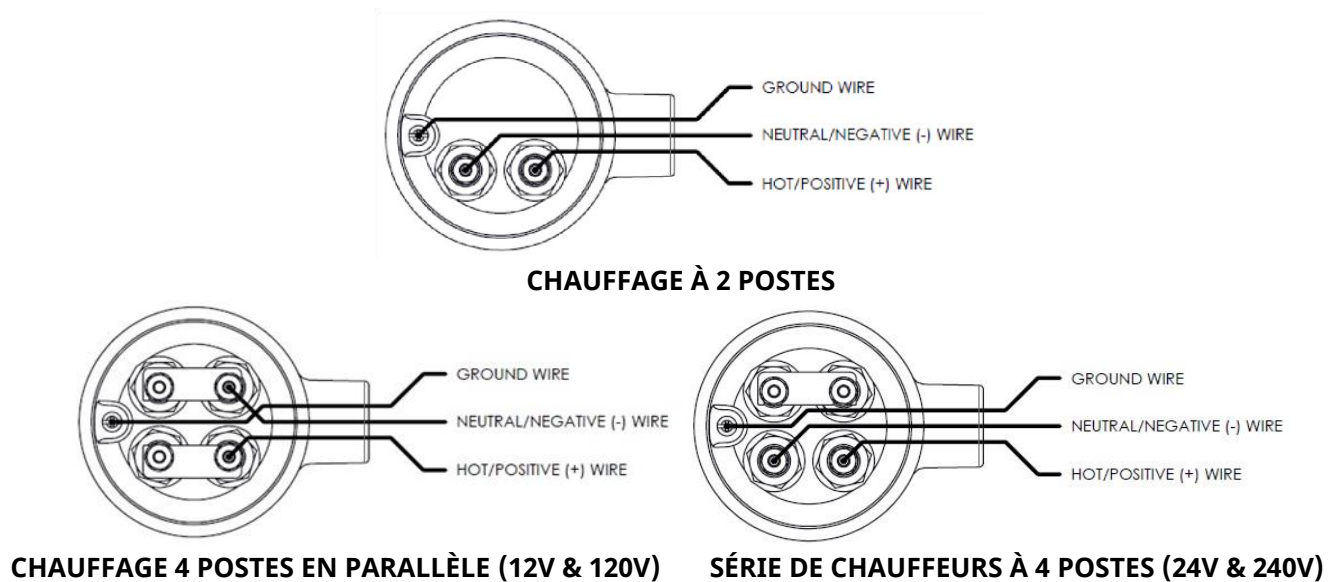


Figure 2. Connexions Électriques



Combustibles

Combustible	Pression d'entrée standard	Pression d'entrée maximale	Pression d'entrée minimale
Gaz Naturel	4.5" w.c.	13" w.c.	5.5" w.c.
Propane	11" w.c.	13" w.c.	12" w.c.

REMARQUE: Les appareils de chauffage catalytiques sont construits avec des orifices spécifiques pour permettre à une quantité spécifique de gaz de s'écouler vers le coussinet catalytique et être consommée. Le fait de changer l'orifice d'un appareil de chauffage ou d'agrandir l'orifice existant n'augmentera PAS la quantité de chaleur produite et peut entraîner une fuite de gaz dangereuse. Toute modification de l'appareil de chauffage peut entraîner un risque pour le personnel ou les biens et annule toute garantie.

FONCTIONNEMENT

INSTRUCTIONS DE DÉMARRAGE

1. Installez cet appareil en suivant les instructions du manuel et vérifiez que l'alimentation en gaz est coupée.
2. Assurez-vous que l'alimentation électrique est conforme à la tension spécifiée par cette étiquette et mettez en marche l'alimentation électrique.

REMARQUE: Si des câbles de démarrage sont utilisés, connectez-les d'abord à l'appareil de chauffage pour éviter les risques d'étincelles.

3. Attendez 10 à 15 minutes pour permettre au lit de catalyseur de préchauffer.
4. Allumez l'alimentation en gaz et appuyez sur le bouton de la soupape de sécurité puis relâchez. Le bouton reviendra en position déployée, mais il y aura une réduction significative de la tension du ressort.
5. Maintenez l'alimentation électrique jusqu'à ce que la réaction catalytique soit complètement établie (généralement 5 à 10 minutes), ce qui est indiqué par une augmentation rapide de la température de surface et l'émission de gaz d'échappement chauds.
6. Une fois la réaction établie, coupez l'alimentation électrique. Une interruption complète de 5 minutes est nécessaire avant de rallumer l'appareil.

REMARQUE: Si des câbles de démarrage sont utilisés et retirés, débranchez-les d'abord à la source d'alimentation.

ENTRETIEN

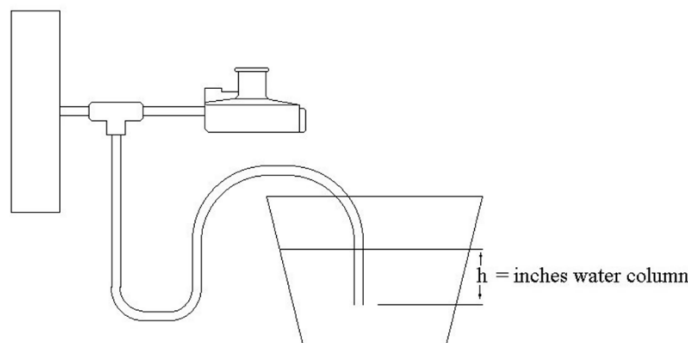
Les brûleurs à catalyse CATCO ne comportent pas d'organes mobiles, et leur maintenance est minimale. Tenez la face supérieure du brûleur à l'abri de l'eau et d'autres contaminants. Au cours du nettoyage d'une zone avec des jets d'eau à haute pression ou avec de l'air comprimé, veillez à protéger tous les brûleurs se trouvant dans cette zone, afin d'éviter l'endommagement ou la destruction des catalyseurs. Stockez le brûleur dans un endroit propre et sec lorsqu'il n'est pas utilisé. S'ils ne sont pas en service, veillez à emballer les brûleurs dans du plastique ou dans un autre matériau de protection afin de les protéger d'une action excessive de contaminants ou de dommages provoqués par des rongeurs ou des insectes.

DIAGNOSTIC DE PANNES

Une fois que la combustion catalytique a commencé, l'appareil est en fonctionnement normal. Le matériau catalyseur n'est pas consommé ou détruit par la réaction catalytique, et la réaction se poursuivra tant que l'appareil est alimenté en combustible propre et en air de combustion adéquat. Si un appareil de chauffage rencontre des problèmes lors du démarrage ou du fonctionnement, les vérifications suivantes sont recommandées:

1. Contrôlez les câblages électriques et les raccordements si un brûleur n'arrive pas à démarrer. Veillez à bien tendre les fils de raccordement et à un câblage suffisamment robuste pouvant supporter l'intensité de courant nécessaire au démarrage du brûleur. Si l'alimentation est fournie par une batterie, veillez à ce que cette dernière soit entièrement chargée.
2. Vérifiez la pression d'alimentation du gaz en aval du régulateur basse pression en tapotant le raccord de pression en T. La pression devra correspondre à celle d'une colonne d'eau d'une hauteur de 4,5 pouces pour les brûleurs fonctionnant au gaz naturel et à celle d'une colonne d'eau d'une hauteur de 11 pouces pour les brûleurs fonctionnant au GPL. Si vous ne disposez pas d'un manomètre, vous pourrez faire appel à un autre expédient facile (Illustration 3).

Figure 3. Configuration de L'essai Sur le Terrain



1. Submerger le tuyau dans l'eau jusqu'à ce que les bulles cessent.
2. La profondeur du tuyau indique la pression de sortie.
3. Vérifiez si l'orifice n'est pas obstrué.
4. Vérifiez l'absence de saturation du panneau catalytique – s'il est saturé en eau, le gaz ne pourra peut-être arriver au catalyseur. Un signe d'une saturation en eau est une décoloration de teinte rouille le long des bords du brûleur. Au cas où le brûleur serait saturé en eau, vous pourrez le faire sécher en le plaçant pour une heure ou deux avec la face supérieure vers le haut dans un four conventionnel (température de 250 à 275 degrés). De petites quantités d'huile ou d'autres hydrocarbures ne porteront normalement pas atteinte au catalyseur ; si le panneau est toutefois saturé en huile, il faudra peut-être le réusinier ou le remplacer.
5. La sortie du thermocouple pourra être testée en dévissant d'abord sa connexion électrique à la soupape de sûreté, puis en connectant un millivoltmètre à une extrémité. Après un préchauffage de 20 minutes, le thermocouple devrait produire de 10 à 15 millivolts.
6. Vérifiez la continuité des éléments électriques de chauffage. Un manque de continuité est généralement le signe d'un élément de chauffage endommagé ou défectueux, le brûleur devra alors être remplacé ou renvoyé en usine pour un réusinage.
7. Si aucun des contrôles précédents ne permet de cerner le problème, veuillez bien contacter votre représentant local CATCO pour des informations plus détaillées ou bien adressez-vous directement à l'usine.

SERVICES D'ENTRETIEN ET DE RÉPARATION

Dans ses propres ateliers de réparation, CATCO pourra réparer toutes les marques principales de brûleurs à catalyse. Tous les brûleurs seront démontés, nettoyés, puis remontés avec de nouveaux catalyseur et composants. Les brûleurs subiront des tests approfondis afin de vérifier la chaleur sortante et l'absence de fuites. Échange standard, à l'exception du remplacement des soupapes de sûreté, des thermocouples et des éléments électriques de chauffage. Pour de plus amples détails, veuillez bien contacter votre représentant local.