



RANCO • PARAGON • CASTFUTURA

Guide d’installation

Module d’allumage à étincelle directe universel

Service à la clientèle : +1 800 304-6563
HVACCustomerService@robertshaw.com

Service technique : +1 800 445-8299

TechnicalService@robertshaw.com

robertshaw.com

DESCRIPTION

Le module de contrôle d'allumage intégré à étincelle directe universel Robertshaw 780U-DS20 est conçu pour permettre un remplacement facile sur le terrain d'une large gamme de modules d'allumage pilote intermittent.

Fonctionnalités et compatibilité

- Détection de flamme à tige simple (détection locale) ou à deux tiges (détection à distance).
- Arrêt non à 100 %, arrêt/verrouillage à 100 % ou arrêt à 100 %/nouvel essai continu.
- Gaz naturel ou GPL.
- Avec ou sans connexion à un volet.
- Allumage du brûleur à l'aide d'une étincelle haute tension générée en interne.
- Circuit de redressement de flamme pour surveiller la présence de flamme.
- Surveillance du courant 24 VCA, du pilote et de la vanne de gaz principale.
- Indicateur à DEL pour l'état/les erreurs du système.
- Raccordement du volet motorisé.
- Raccordements pour la lecture de la flamme via un microampèremètre standard.

Inclus dans la boîte

- 1 - Module d'allumage 780U-DS20
- 1 - Ruban adhésif double face 7,62 x 7,62 cm (3 x 3 po)
- 1 - Bougie d'allumage à raccord rapide 6,35 mm (1/4 po)
- 4 - Vis de montage
- 1 - Guide d'installation

ATTENTION : Ce système d'allumage à étincelle directe doit être utilisé uniquement sur les appareils équipés d'un brûleur à gaz atmosphérique. L'utilisation sur des appareils à évacuation directe et des brûleurs électriques est interdite. Assurez-vous de disposer du système d'allumage à étincelle directe adapté au type de gaz utilisé dans l'application, GPL ou naturel. L'utilisation d'un système non adapté peut entraîner une situation dangereuse.

ATTENTION : Seuls les installateurs qualifiés doivent installer ou entretenir ce système d'allumage à étincelle directe universel de la série 780U. Ces instructions constituent un guide pour ces installateurs. Suivez attentivement toutes les instructions pour ce produit.

ATTENTION : L'installation doit être conforme à tous les codes locaux. En l'absence de codes locaux, la dernière édition du National Fuel Gas Code, ANSI Z223 et du National Electrical Code ANSI/NFPA No. 70 doivent être utilisés.

⚠️ AVERTISSEMENT : Risque de choc électrique

Débranchez l'alimentation électrique avant d'effectuer les raccordements afin d'éviter tout choc électrique.

⚠️ AVERTISSEMENT : Risque d'explosion ou d'incendie

Fermez l'alimentation en gaz au niveau du robinet d'arrêt manuel principal avant d'installer ou d'entretenir ce produit. Le fait de ne pas couper l'alimentation en gaz peut entraîner une libération de gaz pendant l'installation ou l'entretien, ce qui peut provoquer une explosion ou un incendie et entraîner des blessures corporelles graves ou la mort.

Puissance d'entrée	Ligne 24 V (20 – 28 VCA) 50 – 60 Hz
Courant d'entrée	0,25 A plus charge de valve à 24 VCA
Sensibilité au courant de flamme	0,5 microampère minimum
Temps de réponse en cas de défaillance de flamme	Maximum 1 seconde
Sortie d'étincelles à haute tension	15 kV avec charge de 50 pf
Éclateur	3,8 mm ±1,2 mm (0,150 po ±0,050 po)
DEL	La DEL d'état rouge indique l'état du système et les codes d'erreur
Température de fonctionnement	Température ambiante nominale minimale : -40 °C (-40 °F) Température ambiante nominale maximale lors d'une utilisation avec une vanne principale de 2,0 A : 80 °C (176 °F)
Humidité relative	De 0 % à 95 % sans condensation
Type d'allumeur-capteur	Séparé (deux tiges ; détection de flamme à distance) ou combiné (une tige ; détection de flamme locale)
Courant nominal de la valve à 24	Pilote 2,0 A et principal 2,0 A
Nombre d'essais	1 ou 3 secondes ou en continu (champ sélectionnable)
Durée de la pré-purge	0,15 ou 30 secondes (champ sélectionnable)
Essai d'allumage	4, 7, 10, 11, 15 ou 21 secondes (champ sélectionnable)
Durée de purge intermédiaire	0,15 ou 30 secondes (champ sélectionnable)
Durée de redémarrage automatique	60 minutes
Séquence d'allumage (Après la pré-purge, si pré-purge est sélectionné)	L'étincelle et le gaz pilote sont allumés jusqu'à ce que la lumière s'éteigne ou que l'essai d'allumage se termine. Si la flamme établie est perdue, l'essai d'allumage redémarre immédiatement. Si le pilote ne s'allume pas, coupez le gaz pilote et l'étincelle (arrêt à 100 %). Après la durée de nouvel essai sélectionnée écoulée, un nouvel essai d'allumage est lancé. Cette séquence continue jusqu'à ce que la lumière s'éteigne ou que « Demande de chaleur » soit supprimé.
Connecteur de volet complet	Inclus pour une utilisation selon les besoins. Si 10 cycles d'allumage réussis sont effectués avec le volet fixé, l'unité doit toujours avoir un volet motorisé raccordé.

PLANIFICATION DE L'INSTALLATION

Les systèmes d'allumage à étincelle directe sont utilisés sur une grande variété d'équipements de chauffage central et sur les appareils de chauffage, tels que les cuisinières commerciales, les équipements agricoles, les équipements de chauffage industriel et les chauffe-piscines. Ces applications peuvent solliciter les commandes en raison de cycles fréquents, de l'humidité, de produits chimiques corrosifs, de la poussière ou d'une chaleur excessive. Pour éviter les arrêts et les défaillances prématurées des commandes, des mesures spéciales peuvent être nécessaires.

INSTALLATION

⚠️ AVERTISSEMENT : Risque d'explosion ou d'incendie

LE RISQUE D'INCENDIE OU D'EXPLOSION PEUT ENTRAÎNER DES DOMMAGES MATÉRIELS, DES BLESSURES GRAVES OU LA MORT.

Lors de l'installation de ce produit...

- Lisez attentivement ces instructions. Le non-respect de ces consignes pourrait endommager le produit ou provoquer une situation dangereuse.
- Vérifiez les valeurs nominales indiquées dans ces instructions pour vous assurer que le module 780U-DS20 est adapté à votre application.
- L'installateur doit être un technicien de service formé et expérimenté.
- Une fois l'installation terminée, vérifiez le fonctionnement comme indiqué dans ces instructions.

Retirer l'ancien module de contrôle d'allumage

⚠️ AVERTISSEMENT : Risque de choc électrique
Débranchez l'alimentation électrique avant d'effectuer les raccordements afin d'éviter tout choc électrique. Déconnectez et étiquetez les fils de l'ancien module et retirez-le de son emplacement de montage.

Monter un nouveau module de contrôle d'allumage

Le montage recommandé pour le module de contrôle d'allumage 780U-DS20 est le même emplacement que l'ancien module de contrôle. Sinon, sélectionnez un emplacement suffisamment proche du brûleur pour permettre un acheminement de câble court (0,9 m [3 pi] maximum) et direct vers le brûleur pilote.

⚠️ AVERTISSEMENT : Risque d'explosion ou d'incendie

Ne l'installez pas dans une zone exposée à l'eau (par exemple, gouttes, pulvérisation ou pluie). N'utilisez pas ce produit s'il a été exposé à l'eau. L'exposition à l'eau peut provoquer un dysfonctionnement et entraîner une explosion ou un incendie et peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

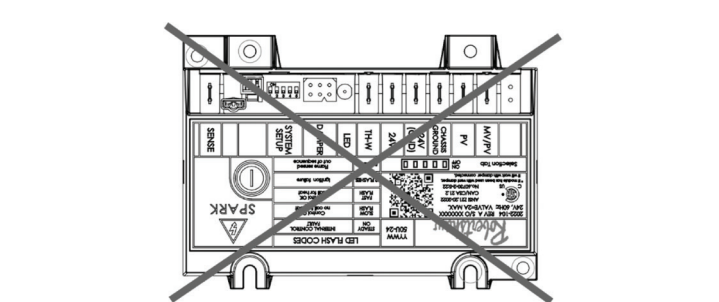
EMPLACEMENT

L'emplacement de montage doit fournir :

- Accès facile et clair aux bornes de câblage sur le terrain.
- Températures ambiantes de fonctionnement entre -40 °C (-40 °F) et 80 °C (176 °F).
- Humidité relative inférieure à 95 % sans condensation.
- Protection contre l'eau, la vapeur ou les produits chimiques corrosifs utilisés pour nettoyer l'appareil.
- Protection contre les gouttes d'eau, comme celles provenant d'un humidificateur trop rempli ou de la condensation.
- Protection contre l'accumulation de poussière ou de graisse.

IMPORTANT

Ne le montez pas avec les bornes orientées vers le haut.



Câbler le système

Tout le câblage doit être conforme aux codes et ordonnances locaux. Reportez-vous à la section Connexions de câblage pour les connexions de câblage typiques et les schémas de câblage.

IMPORTANT

Comme indiqué dans les schémas de câblage, une masse commune est requise sur : le support de montage du brûleur et la borne GROUND (BURNER) sur le module de contrôle d'allumage. Assurez-vous que le transformateur dispose d'une puissance VA adéquate. Le module de contrôle d'allumage nécessite au moins 0,25 A à 24 VCA.

Raccorder le volet motorisé

Si le contrôle est utilisé sans le volet après le début de la configuration alors qu'un volet motorisé est connecté, il ne fonctionnera pas et l'affichage DEL affichera 3 clignotements jusqu'à ce que le volet soit correctement connecté ou que le décompte de 10 cycles soit réinitialisé.

Pour utiliser le module de contrôle avec un volet connecté au connecteur de volet complet de la commande dans un appareil atmosphérique, procédez comme suit :

- Insérez la fiche à 6 broches correspondante du faisceau de câbles de l'appareil dans le connecteur du module de contrôle. Connectez l'autre extrémité au volet motorisé. Le connecteur (J2) accepte une prise Molex 03-03-2061.
- Une fois la flamme détectée, le contrôle reconnaîtra la présence du volet motorisé. Si le volet est connecté pendant 10 cycles d'allumage réussis, le contrôle se configure en permanence pour fonctionner uniquement avec le volet.
- Si le contrôle est utilisé sans le volet après la configuration, il ne fonctionnera pas et l'affichage DEL affichera 3 clignotements jusqu'à ce que le volet soit correctement connecté.
- Si les broches 5 et 6 de la tête du volet sont court-circuitées à la mise sous tension, le décompte des 10 cycles sera réinitialisé et le contrôle n'effectuera aucune autre opération. L'affichage DEL affichera 4 clignotements après la réinitialisation.

Connecter le câble d'allumage

Utilisez le câble d'allumage existant s'il est en bon état. Si le câble d'allumage existant ne dispose pas d'une connexion rapide de 6,35 mm (1/4 po) à l'extrémité du module, utilisez l'adaptateur Rajah ou dévinez le fil et remplacez-le par la connexion rapide isolée de 6,35 mm (1/4 po) fournie.

Câble d'allumage recommandé pour l'assemblage sur le terrain		
TYPE DE CÂBLE	TENSION NOMINALE (eff.)	TEMPÉRATURE NOMINALE
Style UL 3217	10000	150 °C (302 °F)
Style UL 3257	10000	250 °C (484 °F)

Le câble ne doit pas mesurer plus de 0,9 m (36 po). Câble conducteur solide recommandé. Pour construire un câble, équipez une extrémité du câble d'allumage d'une prise de connecteur Rajah de 6,35 mm (1/4 po) de diamètre et l'autre d'un raccord rapide femelle de 6,35 mm (1/4 po). Protégez les deux extrémités avec des bottes isolées.

IMPORTANT

Le câble ne doit pas être en contact permanent avec une surface métallique, sinon la tension d'étincelle risque d'être considérablement réduite. Utilisez des isolateurs en céramique ou en plastique selon les besoins. Le câble d'allumage résistif réduit la tension d'étincelle et peut avoir un impact sur les performances de l'appareil.

Installation :

- Raccordez une extrémité du câble à la borne SPARK à raccord rapide mâle sur le module d'allumage.
- Raccordez l'autre extrémité du câble à l'allumeur ou au goujon du capteur-allumeur sur le brûleur pilote/capteur-allumeur.

Établir une connexion de détection de flamme

Pour les applications de détection de flamme à distance (tiges d'allumage et de capteur séparées), n'utilisez pas le fil de connexion de détection. Suivez ces étapes :

- Fixez le fil de connexion de détection aussi près que possible de la base du module de contrôle d'allumage et jetez l'extrémité sectionnée.
- Fixez le fil du capteur de flamme du brûleur pilote/allumeur au connecteur REMOTE SENSE.

Pour les applications de détection de flamme locale (tige simple), suivez ces étapes :

- Fixez le fil de connexion de détection au connecteur REMOTE SENSE.

Raccorder le contrôle du gaz

Utilisez un fil solide ou un toron de calibre 18. Utilisez des raccords rapides femelles de 6,35 mm (1/4 po) pour les connexions de contrôle. Raccordez les bornes de contrôle du gaz comme indiqué dans les schémas de câblage, en utilisant des bornes adaptées au contrôle du gaz.

Mise à la terre du système de contrôle

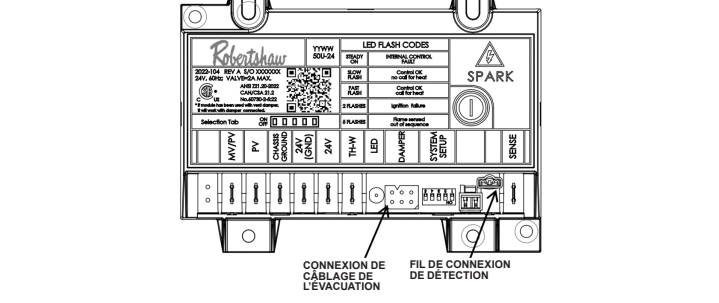
L'allumeur, le capteur de flamme et le module de contrôle d'allumage doivent partager une masse commune avec le brûleur. Utilisez un fil isolé en thermoplastique avec une température nominale minimale de 105 °C (221 °F) pour le fil de terre; l'isolation à l'amiante n'est pas acceptable. Si nécessaire, utilisez un blindage pour protéger le fil de la chaleur rayonnante générée par le brûleur.

Raccordez le fil de terre comme suit :

- Montez une extrémité du fil de terre avec une borne à raccord rapide femelle de 6,35 mm (1/4 po) et raccordez-la à la borne à raccord rapide mâle de CHASSIS GROUND sur le module de contrôle d'allumage.
- Dénudez l'autre extrémité du fil et fixez-le sous la vis de montage du support du brûleur. Si nécessaire, utilisez un blindage pour protéger le fil de terre de la chaleur rayonnante.
- Le brûleur sert de zone de mise à la terre commune. S'il n'y a pas un bon contact métal à métal entre le brûleur et la terre, faites passer un câble du brûleur à la terre.

REMARQUE : La mise à la terre n'est pas nécessaire.

Connexions de câblage

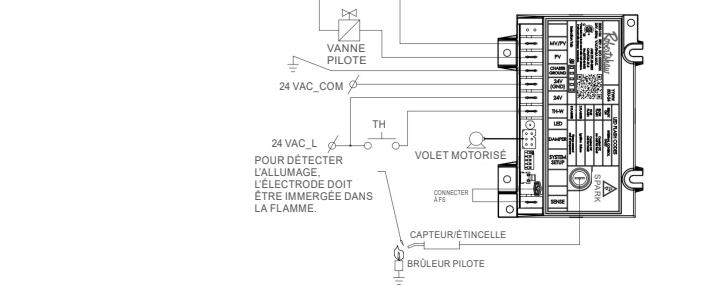


Connexions de câblage typiques

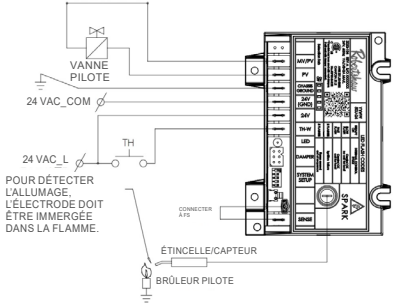
Étiquette de connexion	Taille ou type	Description
MV/PV	6,35 mm (1/4 po)	Borne commune pour valve de gaz
PV	6,35 mm (1/4 po)	Raccordement de la valve de gaz
CHASSIS GROUND	6,35 mm (1/4 po)	Terre du brûleur
24V (GND)	6,35 mm (1/4 po)	Chemin de retour au transformateur
24V	6,35 mm (1/4 po)	En option – Connexion d'alimentation 24 VCA pour le volet motorisé
TH-W	6,35 mm (1/4 po)	Connecteur pour le signal « Demande de chaleur » du thermostat
J2	Fiche codée à 6 broches	Connecteur pour raccordement du volet motorisé (utilisé pour contrôler un volet connecté dans les appareils atmosphériques)
SENSE JUMPER WIRE	Fil avec raccord rapide de 4,76 mm (3/16 po)	Se raccorde au connecteur REMOTE SENSE pour les installations avec une tige d'allumage simple (détection de flamme locale) REMARQUE : Pour les installations avec détection de flamme à distance (étincelle et tige de détection séparées), ce fil de connexion est coupé aussi près que possible du circuit imprimé et le fil est jeté.
REMOTE SENSE	4,76 mm (3/16 po)	Connecteur de détecteur de flamme <p>Pour les installations à tige simple, connectez le SENSE JUMPER WIRE à ce connecteur de borne.</p> <p>Pour les installations à double tige, connectez le fil de détection de flamme du brûleur/allumeur à ce connecteur de borne.</p>
SPARK	6,35 mm (1/4 po)	Électrode d'allumage haute tension

Connexions de câblage typiques

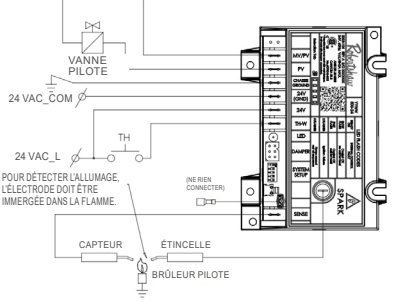
Détection locale avec volet



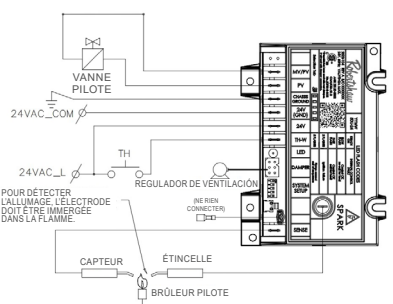
Détection locale sans volet



Détection à distance avec volet



Détection à distance sans volet



RÉGLAGES ET AJUSTEMENTS

Réglage du commutateur DIP (SW1)

Lors du remplacement d'un contrôle d'allumage existant par 780U-DS20, reportez-vous à la synchronisation de contrôle existante pour le réglage correct du commutateur DIP.

IMPORTANT

- Ne mettez pas le contrôle d'allumage sous tension avant d'avoir défini les paramètres DIP.
- Une fois que le module a terminé 20 fois en continu « Demande de chaleur » avec le même réglage DIP, la séquence de fonctionnement du contrôle est verrouillée en permanence et ne peut pas être réinitialisée en réinitialisant le commutateur DIP.
- Avant que la séquence de fonctionnement ne soit verrouillée, toute modification du réglage DIP sera recomptée 20 fois.

Les paramètres de synchronisation suivants peuvent être définis avec ce commutateur DIP à 5 positions.

- Nombre d'essais
- Pré-purge
- Préchauffage
- Essais d'allumage
- Purge intermédiaire

Sélection	Configurations de synchronisation					Paramètres du commutateur DIP				
	Nbre d'essais	Pré-purge	Essais d'allumage	Purge intermédiaire	Post-purge	Commutateur	Commutateur	Commutateur	Commutateur	Commutateur
	Nbre	s	s	s	s	1	2	3	4	5
0	1	0	4	0	0	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)
1	1	0	7	0	0	ON (marche)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)
2	1	0	10	0	0	OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)
3	1	0	10	0	30	ON (marche)	ON (marche)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)
4	1	0	11	0	0	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)
5	1	0	15	0	0	ON (marche)	OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)
6	1	0	21	0	0	OFF (arrêt)	ON (marche)	ON (marche)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)
7	1	15	4	0	0	ON (marche)	ON (marche)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)
8	1	15	4	0	30	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)
9	1	15	7	0	0	ON (marche)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)
10	1	15	7	15	0	OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)
11	1	15	10	0	0	ON (marche)	ON (marche)	OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)
12	1	30	4	0	0	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	ON (marche)	ON (marche)	OFF (arrêt)
13	1	30	7	0	0	ON (marche)	OFF (arrêt)	ON (marche)	ON (marche)	OFF (arrêt)
14	1	30	10	0	0	OFF (arrêt)	ON (marche)	ON (marche)	ON (marche)	OFF (arrêt)

Sélection	Configurations de synchronisation					Paramètres du commutateur DIP				
	Nbre d'essais	Pré-purge	Essais d'allumage	Purge intermédiaire	Post-purge	Commutateur	Commutateur	Commutateur	Commutateur	Commutateur
	Nbre	s	s	s	s	1	2	3	4	5
15	1	30	11	0	0	ON (marche)	ON (marche)	ON (marche)	ON (marche)	OFF (arrêt)
16	1	30	21	0	0	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	ON (marche)
17	3	0	10	0	0	ON (marche)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	ON (marche)
18	3	15	4	0	0	OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	ON (marche)
19	3	15	4	15	0	ON (marche)	ON (marche)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	ON (marche)
20	3	15	7	0	0	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)	ON (marche)
21	3	15	7	15	0	ON (marche)	OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)	ON (marche)
22	3	15	10	0	0	OFF (arrêt)	ON (marche)	ON (marche)	OFF (arrêt)	ON (marche)
23	3	15	10	15	0	ON (marche)	ON (marche)	ON (marche)	OFF (arrêt)	ON (marche)
24	3	30	4	0	0	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	ON (marche)	ON (marche)
25	3	30	4	30	0	ON (marche)	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	ON (marche)	ON (marche)
26	3	30	7	0	0	OFF (arrêt)	ON (marche)	OFF (arrêt)	ON (marche)	ON (marche)
27	3	30	7	30	0	ON (marche)	ON (marche)	OFF (arrêt)	ON (marche)	ON (marche)
28	3	30	7	30	30	OFF (arrêt)	OFF (arrêt)	ON (marche)	ON (marche)	ON (marche)
29	3	30	10	0	0	ON (marche)	OFF (arrêt)	ON (marche)	ON (marche)	ON (marche)
30	3	30	10	30	0	OFF (arrêt)	ON (marche)	ON (marche)	ON (marche)	ON (marche)
31	3	30	15	30	0	ON (marche)	ON (marche)	ON (marche)	ON (marche)	ON (marche)

FONCTIONNEMENT

Le fonctionnement du module de contrôle d'allumage peut être facilement divisé en deux phases.

Essai d'allumage pilote

Lors d'une « Demande de chaleur », le module de contrôle d'allumage alimente simultanément la source d'étincelle et le relais de la vanne pilote. La vanne pilote s'ouvre, permettant au gaz de circuler vers le brûleur pilote pendant la durée d'essai d'allumage. L'étincelle allume la flamme pilote lorsque le gaz pilote est présent. Un circuit de redressement de flamme confirme la présence de la flamme pilote, gaz coupe la source d'étincelle et active le relais de la vanne principale.

Le module de contrôle d'allumage utilise une séquence de vérification de la flamme pilote à deux niveaux. Lorsqu'un courant de flamme suffisant est détecté, l'étincelle est coupée. Cependant, la flamme pilote doit générer un niveau de courant de flamme plus élevé pour alimenter la vanne principale.

Fonctionnement du brûleur principal

Lorsque la vanne principale s'ouvre, le gaz s'écoule vers le brûleur principal où il est allumé par la flamme pilote. La flamme se stabilise pendant une courte période pendant laquelle la vanne principale s'ouvre pour permettre à la flamme pilote de se stabiliser pendant que le gaz principal s'allume. Le système est maintenant en mode de fonctionnement avec la présence de la flamme pilote surveillée en permanence par le circuit de redressement de flamme. Si la flamme pilote s'éteint, le module de contrôle d'allumage détecte la perte de la flamme pilote et coupe le relais de la vanne pilote et le relais de la vanne principale. Le débit de gaz vers les brûleurs pilote et principal s'arrête lorsque les vannes se ferment (arrêt à 100 %).

Essai raté pour l'allumage pilote

Le module de contrôle 780U-DS20 fournit plusieurs essais d'allumage (TFI). Si le pilote n'est pas allumé ou détecté avant la fin du dernier TFI, le contrôle d'allumage coupe l'étincelle et le gaz pilote (arrêt à 100 %). Il y a un délai de 5 ou 60 minutes (sélectionnable avec le commutateur DIP SW1) avant qu'un autre TFI ne soit initié. Le modèle de TFI suivi d'un délai continue jusqu'à ce que le pilote s'allume et soit prouvé ou que la « Demande de chaleur » se termine. Le délai peut être contourné en faisant fonctionner le thermostat du système ou en supprimant et en rétablissant l'alimentation du système.

PROCÉDURES DE VÉRIFICATION DU SYSTÈME

La partie d'installation initiale est maintenant terminée et prête pour la vérification finale du système. Les procédures de vérification énumérées ci-dessous doivent être suivies. Bien que le système intègre des fonctions de sécurité redondantes, il est impératif de suivre les étapes décrites ci-dessous pour garantir un fonctionnement correct et sûr. Si vous rencontrez des irrégularités, reportez-vous au GUIDE DE DÉPANNAGE.

- Vérifiez toutes les connexions de câblage.
- Ouvrez l'alimentation principale en gaz et placez la vanne manuelle ou le bras sélecteur de la vanne de gaz en position « ON » (marche).
- Allumez l'alimentation électrique.
- Réglez le thermostat sur élevé.
- Les étincelles commencent à se former et le gaz pilote s'allume.
- Flamme pilote sur l'allumeur/capteur, brûleur principal allumé.
- Avec le brûleur principal allumé, éteignez puis rallumez le thermostat. Le système s'éteindra et redémarrera immédiatement à nouveau.
- Avec le brûleur principal allumé, tournez le robinet de gaz manuel en position OFF (arrêt). Attendez que toute la flamme soit éteinte. Remettez le robinet de gaz manuel sur ON (marche).
 - Les étincelles commencent à se produire dès que la flamme pilote est éteinte.
 - L'allumage pilote a lieu lorsque le débit de gaz est rétabli.
- S'il s'agit d'un système de verrouillage, avec le brûleur principal allumé, tournez le robinet de gaz manuel en position OFF (arrêt). Les étincelles commencent à se former lorsque la flamme pilote s'éteint. Après 60 secondes, le système entrera en temporisation (5 minutes) et les étincelles cesseront.
- Vérifiez la pression du collecteur. Réglez le régulateur de pression (si nécessaire) pour qu'il corresponde à la puissance nominale de l'appareil.
- Déterminez visuellement que le brûleur principal brûle correctement (c'est-à-dire, pas de flottage, de soulèvement ou de retour de flamme). Réglez le ou les obturateurs d'air principaux selon les besoins.
- Il est absolument nécessaire que le système suive les cycles normalement (à contrôle thermostatique) sur au moins trois cycles de chauffage complets. Réglez le thermostat à une température légèrement supérieure à la température ambiante existante. Laissez l'appareil s'allumer et effectuer un cycle normal. Ne raccourcissez pas le cycle manuellement.

- Applicable uniquement aux fournaies :** vérifiez le bon fonctionnement du contrôle de limite et du contrôle du ventilateur. Le fonctionnement du contrôle de limite peut être vérifié en bloquant l'entrée d'air de circulation ou en débranchant temporairement l'alimentation électrique du moteur du ventilateur. Déterminez si le contrôle de limite agit pour couper le gaz du brûleur principal.
Applicable uniquement aux chaudières : vérifiez que les pompes de circulation d'eau sont en état de fonctionnement. Testez les coupures de bas niveau d'eau, les commandes d'alimentation automatique, les commandes de limite de pression et de température et les soupapes de décharge conformément aux recommandations du fabricant pour déterminer qu'ils sont en état de fonctionnement.

- Les procédures de vérifications initiales ont été effectuées. Si le système a fonctionné normalement, remettez le réglage du thermostat à son réglage normal. Si l'appareil est équipé d'un volet motorisé automatique, terminez son interface avec le système. Laissez ces instructions et toutes les autres au propriétaire.

GUIDE DE DÉPANNAGE

Pour effectuer l'essai suivant, vous aurez besoin d'un voltmètre/ohmmètre. Reportez-vous à vos schémas de câblage appropriés. Il existe cinq problèmes potentiels lorsque le thermostat est réglé à un niveau élevé.

Problème n° 1 : Thermostat allumé, pas d'étincelle, pas de gaz pilote.

Causes possibles :

- Pas d'alimentation principale
- Transformateur défectueux
- Thermostat défectueux
- Limite défectueuse
- Unité de contrôle d'allumage défectueuse

Solution :

- Avec l'alimentation sous tension et le thermostat réglé sur élevé, réglez votre testeur sur l'échelle 24 volts. Sondez les bornes TH et TR. Si vous ne lisez pas 24 volts, le problème ne vient pas du système d'allumage. Effectuez les vérifications normales du système d'alimentation principale, du transformateur, du thermostat et du contrôle de limite. Si vous lisez 24 volts sur TH et TR, le problème se situe dans le système d'allumage. Vérifiez qu'aucun câblage n'est desserré ou défectueux. Si le câblage est bon, remplacez l'unité de contrôle d'allumage.

Problème n° 2 : Il y a une étincelle, mais pas de débit de gaz pilote.

Causes possibles :

- Alimentation principale en gaz coupée
- Vanne manuelle sur le robinet de gaz fermée
- Vanne primaire défectueuse dans le robinet de gaz
- Connexion de fil défectueuse
- Unité de contrôle d'allumage défectueuse

Solution : Réglez le testeur sur l'échelle 24 volts.

- Assurez-vous que le robinet de gaz principal (robinet de gaz ou bras sélecteur) est ouvert.
- Avec le gaz allumé et le système produisant des étincelles, sondez les bornes PV et TR. Si 24 volts sont lus à ces bornes et que le gaz pilote ne coule pas, remplacez le robinet de gaz.
- Si vous ne lisez pas 24 volts aux bornes PV et MV/PV, remplacez l'unité de contrôle d'allumage.

Problème n° 3 : Présence de gaz pilote, pas d'étincelle.

Causes possibles :

- Allumeur/capteur et/ou son câblage défectueux
- Unité de contrôle d'allumage défectueuse

Solution : Réglez le testeur sur l'échelle ohm.

- Débranchez le fil de la borne IGN sur l'unité de contrôle d'allumage.
- Touchez la pointe de la tige de l'allumeur/du capteur dans le pilote avec une sonde d'un mètre. Avec l'autre sonde, touchez le raccord rapide à l'autre extrémité du fil de l'allumeur/capteur.
- Si vous avez une continuité entre la pointe de la tige de l'allumeur/capteur et le connecteur et qu'il n'y a pas d'étincelle, remplacez l'unité de contrôle d'allumage.
- Si vous n'avez pas de continuité entre le fil et l'allumeur/capteur, vérifiez s'il y a une connexion de fil desserrée dans le fil. Réparez si nécessaire.
- Vérifiez si l'étincelle fait court-circuiter la fournaise à cause d'une coupure dans le fil de l'allumeur.

Problème n° 4 : Présence de flamme pilote, le brûleur principal ne s'allume pas.

Causes possibles :

- Bobine de vanne principale défectueuse dans le robinet de gaz
- Allumeur/capteur et/ou son câblage défectueux
- Le fil de terre n'est pas fixé à la structure de la fournaise
- Unité de contrôle d'allumage défectueuse

Solution : Réglez le testeur sur l'échelle 24 volts.

- Avec la flamme pilote sur l'allumeur/capteur, sondez les bornes MV et MV/PV sur l'unité de contrôle d'allumage. Si vous lisez 24 volts ici, mais pas au niveau du robinet de gaz, une connexion de câblage est desserrée. Réparez ou remplacez selon les besoins.
- Si vous lisez 24 volts sur MV et MV/PV et que la flamme pilote heurte la tige de l'allumeur/du capteur, le problème peut être :
 - Allumeur/capteur et/ou son câblage défectueux
 - Unité de contrôle d'allumage défectueuse
- Réglez le testeur sur l'échelle ohm. Réglez le thermostat à un niveau bas pour éteindre le système.
- Vérifiez la continuité du fil de terre vert et de ses connexions.
- Rebranchez le fil de l'allumeur/capteur et le fil de terre.
- Réglez le thermostat à un niveau élevé. Avec le pilote allumé et la flamme sur la tige de l'allumeur/du capteur, si le brûleur principal ne s'allume pas, remplacez le module d'allumage.

Problème n° 5 : Cycle court du brûleur principal. Le brûleur principal s'éteint avant que le thermostat ne soit satisfait.






Causes possibles :

- La condition de tirage éloigne la flamme pilote de la tige de l'allumeur/du capteur
- Réglage incorrect de l'anticipateur du thermostat
- Contrôle de limite défectueux

Solution :

- Vérifiez le réglage de l'anticipateur du thermostat. Réglez sur 0,7 ampères. Un réglage inférieur entraînera un cycle court.
- Réglez le thermostat à un niveau élevé, avec le brûleur principal allumé, observez l'impact de la flamme pilote sur la tige de l'allumeur/du capteur.
 - Si la flamme pilote est petite et que le tirage éloigne la flamme de la tige de l'allumeur/du capteur, le brûleur s'éteindra puis se rallumera.
 - Réglez la flamme pilote plus haut ou nettoyez l'orifice pilote.
 - Pliez la tige de l'allumeur/du capteur plus près de la flamme pilote.
- Si l'impact de la flamme sur l'allumeur/capteur est stable et que le système effectue des cycles courts, vérifiez l'interrupteur de fin de course.
- Réglez le testeur sur l'échelle 110 volts.

- Lorsque le système s'éteint, testez les bornes de l'interrupteur de fin de course.
- Si vous lisez 110 V ou 24 V sur les bornes du commutateur, l'interrupteur de fin de course est ouvert. Remplacez l'interrupteur de fin de course.

APPARENCE	CAUSE
 <p>PETITE FLAMME BLEUE</p>	VÉRIFIER LE MANQUE DE GAZ DÙ À : <ul style="list-style-type: none">FILTRE À ORIFICE OBSTRUÉ FILTRE À PORTS OBSTRUÉ FAIBLE PRESSION D'ALIMENTATION EN GAZ RÉGLAGE DE LA VANNE AU MINIMUM
 <p>FLAMME JAUNE PARESSEUSE</p>	VÉRIFIER LE MANQUE D'AIR DÙ À : <ul style="list-style-type: none">ORIFICE SALE FILTRE À PELUCHES SALE, SI UTILISÉ OUVERTURE D'AIR PRINCIPALE SALE, S'IL Y EN A UNE RÉGLAGE DE LA VANNE AU MINIMUM
 <p>FLAMME BLEUE ONDULANTE</p>	VÉRIFIER : <ul style="list-style-type: none">TIRAGE EXCESSIF À L'EMPLACEMENT DU BRÛLEUR RECIRCULATION DES PRODUITS DE COMBUSTION
 <p>FLAMME SOUFFLANTE ET BRUYANTE</p>	VÉRIFIER : <ul style="list-style-type: none">PRESSION DE GAZ ÉLEVÉE EXCÈS D'AIR PRINCIPAL DE TIRAGE
 <p>FLAMME FORTE ET BLEUE</p>	CETTE FLAMME EST CARACTÉRISTIQUE DU GAZ DE SYNTHÈSE. VÉRIFIER : <ul style="list-style-type: none">PRESSION DE GAZ ÉLEVÉE ORIFICE TROP PETIT

État des DEL et dépannage

Le module de contrôle d'allumage possède une DEL utilisée pour l'état du système :

Code de clignotement de la DEL rouge	Indique	Action système suivante	Action de service recommandée
ÉTEINTE	Pas d'entrée d'alimentation	Non applicable	Aucune
CLIGNOTEMENT RAPIDE	Demande de chaleur – séquence d'allumage démarrée (y compris la pré-purge)	Non applicable	Aucune
ALLUMAGE FIXE	Défaillance du contrôle interne	Le contrôle est en verrouillage ferme.	Cycle « Demande de chaleur ». Si l'erreur se répète, remplacez le contrôle.
2	Défaillance d'allumage – Flamme pilote non détectée lors de l'essai d'allumage	Lancer un nouvel essai d'allumage une fois le délai de nouvelle tentative terminé.	Si le système ne s'allume pas lors du prochain essai d'allumage, vérifiez l'alimentation en gaz, le brûleur pilote, le câblage de détection de flamme, la contamination de la tige de flamme, la connexion à la terre brûlée.
3	Erreur de volet	Si l'erreur de volet est corrigée, le contrôle d'allumage reprend son fonctionnement normal.	Vérifiez la connexion du volet, le câblage du volet et la connexion 24 V sur le contrôle. Remplacez le volet si nécessaire.
4	Réinitialisation du volet	Réinitialisation 10 fois du volet terminée.	Aucune
5	Flamme détectée hors séquence	Si la situation se corrige de manière autonome dans les 2 secondes, le module de contrôle revient à la séquence normale. Si la flamme hors séquence persiste pendant plus de 2 secondes, le contrôle sera en verrouillage ferme.	Vérifiez la flamme pilote. Remplacez le robinet de gaz si une flamme pilote est présente. En l'absence de flamme pilote, activez le cycle « Demande de chaleur ». Si l'erreur se répète, remplacez le contrôle.

Mesure du courant de flamme

Le courant de flamme de l'appareil peut être mesuré à l'aide d'un microampèremètre standard en insérant simplement les sondes du compteur dans les trous étiquetés J1.

- Le courant de flamme doit être mesuré avec le brûleur allumé.
- Réglez le compteur sur l'échelle DC µAmp.
- Assurez-vous que les fils du compteur sont correctement positionnés [+/-].

REMARQUE : La mesure du courant de flamme en série avec le câblage peut ne pas être précise.

Courant de flamme minimum recommandé pour la vanne uniquement :

- Doit lire en continu 1 µACC minimum.
- Le courant de flamme doit être de 2 µA ou plus pour un fonctionnement fiable de l'appareil.