

# Honeywell

## EC7820A

# Modules relais de la série 7800

### INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

## APPLICATION

Le modèle EC7820 d'Honeywell est un contrôleur de brûleur intégré à microprocesseur destiné aux applications à combustion automatique au gaz, au mazout ou mixte avec un seul brûleur atmosphérique et un ventilateur (EC7820A). Le système de module relais EC7820 est constitué d'un module relais, d'un panneau de connexions, d'un amplificateur et d'une carte de purge. Les options suivantes sont comprises : module d'affichage à clavier, Module Data ControlBus™, montage d'affichage à distance et module Modbus™.

Les fonctions disponibles avec les modules relais comprennent le séquençement automatique du brûleur, la surveillance de la flamme, l'indication de l'état du système, le diagnostic du système ou l'auto-diagnostic, et le dépannage.

Le présent document couvre les modules relais suivants de la série 7800 :  
EC7820A1026/U  
EC7820A2026/U

Ce document fournit des instructions d'installation et de vérification statique. Autres publications connexes :

Numéro de formulaire	Description
32-00110	Données sur le produit S7800A2142 Affichage LCD à clavier à 4 lignes
32-00166	H204729A/C KDM NEMA4 Housses pour le module d'affichage LCD à clavier à 4 lignes
32-00235	Données sur le produit Amplificateurs de flamme R7824, R7847, R7848, R7849, R7851, R7861, R7886 pour la série 7800 (uniquement pour le module Modbus S7810M1029 approuvé CE)
65-0084	Données sur le produit Q7800A,B - Panneau de connexions à 22 bornes
65-0089	Instructions d'installation de la minuterie de purge enfichable ST7800A
65-0090	Données sur le produit S7800A - Module d'affichage à clavier
65-0091	Données sur le produit S7810A - Module Data ControlBus™
65-0097	Feuille d'emballage pour housse antipoussière 221729C

Numéro de formulaire	Description
65-0131	Données sur le produit 221818A - Rallonge de câble.
65-0229	Vérification et test des modules relais de la série 7800
65-0249	Module Modbus S7810M (Uniquement pour le module Modbus S7810M1029 approuvé CE).
65-0295	Housses pour le module d'affichage à clavier classique à 2 lignes VFD 50023821-001/2 KDM NEMA4

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### Caractéristiques électriques, voir Tableau 4 :

Tension et fréquence : 220-240 V c.a. (+ 10/-15 %), 50/60 Hz (± 10 %).  
Dissipation de puissance : 10 W maximum.  
Charge connectée totale maximale : 2000 VA.  
Charge connectée totale des fusibles : 15 A maximum, type SC ou équivalent.

### Caractéristiques environnementales :

Température ambiante :  
Fonctionnement : -40 à 60 °C (-40 à 140 °F).  
Entreposage : -40 à 66 °C (-40 à 150 °F).  
Taux d'humidité : 85 % d'humidité relative en fonctionnement continu, sans condensation.  
Vibrations : environnement 0,5 G.

### Compatible SIL 3 :

Compatible avec la norme SIL 3 dans les systèmes instrumentés de sécurité convenablement conçus. Voir le formulaire 65-0312 pour l'entente par certificat.

### Homologations :

Federal Communications Commission :  
Partie 15, émissions classe B.  
Exida : IEC/EN 61508:2010, Parties 1-7, compatible SIL 3.  
Certification AGA n° 5097  
EAC Russie



## Directives européennes

Réglementation concernant les appareils brûlant des combustibles gazeux : 2016/426/EU GAR  
 Directive concernant la basse tension : 2014/35/EU LVD.  
 Directive concernant la compatibilité électromagnétique : 2014/30/EU (la conformité des émissions au règlement sur l'immunité ne peut être vérifiée qu'en combinaison avec l'appareil).

GASTEC : certificat 18GR0996/00, NIP 0063CT1466  
 Normes applicables :  
 EN 298:2012 Automatic burner control systems for burners  
 EN 60335-2-102 Household and similar electrical appliances  
 EN 746-2 Industrial thermoprocessing equipment - Fuel handling systems

## IMPORTANT

Conformément à la norme EN 60730 pour le montage à distance de l'affichage et/ou du réarmement à distance, prévoir une séparation électrique grâce à une isolation au moins équivalente à une isolation double ou renforcée. Pour cela, isoler optiquement les lignes de communication et/ou de réarmement à distance depuis l'armoire de commande ou prévoir une séparation physique des lignes de communication et/ou de réinitialisation à distance à l'aide d'un conduit électrique et d'un couvercle d'affichage à distance 204718A ou de tout autre boîtier adapté qui répond aux normes de protection NEMA4.

## IMPORTANT

Un système de détection de flamme est nécessaire pour le fonctionnement et doit être commandé séparément. Sélectionner l'amplificateur de flamme et le détecteur de flamme correspondant dans le formulaire 65-0109.

# INSTALLATION

## Lors de l'installation de ce produit...

1. Lire ces instructions attentivement. Le non-respect de ces consignes risque d'endommager le produit ou de créer une situation dangereuse.
2. Vérifier les valeurs nominales indiquées dans les instructions et sur le produit pour vous assurer que le produit convient à votre application.
3. L'installateur doit être un technicien compétent, expérimenté en matière de contrôle de sécurité.
4. Une fois l'installation terminée, vérifier le fonctionnement du produit comme il est indiqué dans les présentes instructions.



## AVERTISSEMENT

**Risque d'explosion ou d'incendie. Peut causer des blessures graves, la mort ou des dommages matériels.**

Observer les exigences de sécurité locales en vigueur chaque fois qu'un contrôleur est installé sur un brûleur.



## AVERTISSEMENT

**Risque électrique ou de dégât matériel. Peut provoquer une décharge électrique ou endommager l'équipement et le contrôleur.**

Débrancher l'alimentation avant de commencer l'installation. Il est possible qu'il y ait plusieurs sources d'alimentation électrique à débrancher.

## Note concernant le fonctionnement continu

Les amplificateurs sans vérification ne peuvent pas fonctionner en continu (selon EN 298). Pour un fonctionnement continu, seuls des amplificateurs de flamme à vérification d'amplification ou à obturateur/auto-vérification sont utilisés.

Les amplificateurs sans vérification déclenchent le recyclage automatique au bout de 24 heures lorsque l'appareil est en mode de fonctionnement continu.

## IMPORTANT

1. Les connexions de câblage des modules relais sont uniques. Voir les figures 2 ou 3, ou les caractéristiques associées pour un bon câblage du panneau de connexions.
2. Le câblage doit être conforme à l'ensemble des codes, des ordonnances et des règlements en vigueur.
3. Le câblage doit se conformer à la norme NEC pour les circuits de classe 1 (tension de secteur).
4. Les charges connectées au module relais de la série 7800 ne doivent pas dépasser celles indiquées sur son étiquette ou dans ses caractéristiques techniques. Voir le tableau 4.
5. Les limites et les verrouillages doivent être capables de conduire aussi bien que de couper le courant absorbé par le transformateur d'allumage, la vanne de la veilleuse et la ou les vannes de combustible principales.
6. Toutes les minuteries externes doivent être enregistrées ou les composants reconnus par les autorités compétentes pour l'utilisation particulière auxquels elles sont destinées.
7. Pour les systèmes à gaz à commande tout-ou-rien, certaines autorités compétentes interdisent le câblage de contacts de limite ou de travail montés en série entre le système de surveillance de flamme et la ou les vannes de combustible principales.
8. Deux détecteurs de flamme peuvent être connectés en parallèle, à l'exception des détecteurs de flamme infrarouge à basse tension C7915 et C7927 et des détecteurs de flamme ultraviolette C7961.
9. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie radioélectrique et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Le modèle EC7820A est conforme aux exigences de la norme européenne EN 50081 sur les émissions rayonnées : il a été testé et jugé conforme pour fournir une protection raisonnable contre de tels parasites, lorsque le matériel est utilisé dans un cadre commercial. Le fonctionnement de cet équipement dans une zone résidentielle peut provoquer des parasites, auquel cas les utilisateurs peuvent être obligés de prendre, à leurs frais, les mesures nécessaires pour remédier à cette émission de parasites.

Voir la Fig. 2 pour les schémas fonctionnels internes des modules relais EC7820A.

## Emplacement

### Taux d'humidité

Installer le module relais à un endroit où l'humidité relative n'atteint jamais le point de saturation. Le module relais est conçu pour fonctionner de manière continue, dans un environnement comportant au maximum 85 % d'humidité relative, sans condensation. L'humidité qui se condense peut provoquer un arrêt de sécurité.

## Vibrations

Ne pas installer le module relais dans un endroit où il peut être soumis à des vibrations dépassant 0,5 G maximum en continu.

## Intempéries

Le module relais n'est pas conçu pour être étanche aux intempéries. S'il est installé à l'extérieur, il doit être protégé par un boîtier étanche approuvé.

## Montage du clavier à distance ou du module de réarmement

Conformément à la norme CE EN 60730 pour le montage à distance du module d'affichage à clavier et/ou du module de réarmement à distance, prévoir une séparation électrique grâce à une isolation au moins équivalente à une isolation double ou renforcée.

Vous pouvez procéder de deux façons :

1. Isoler optiquement les lignes de communication et/ou de réarmement à distance depuis l'armoire de commande.
2. Prévoir une séparation physique des lignes de communication et/ou de réinitialisation à distance à l'aide d'un conduit électrique et d'un couvercle d'affichage à distance 204718A ou de tout autre boîtier adapté qui répond aux normes de protection NEMA-4.

## Montage du panneau de connexions

Voir la Fig. 2 pour les schémas fonctionnels internes des modules relais.

1. Monter le panneau de connexions dans n'importe quelle position, sauf horizontale, avec les contacts bifurqués vers le bas. La position verticale standard est recommandée. Toute autre position réduit la température ambiante de fonctionnement maximale.
2. Choisir un emplacement sur un mur, sur un brûleur ou dans un panneau électrique (obligatoire pour tous les appareils européens). Le modèle Q7800 peut être monté directement dans l'armoire de commande. S'assurer qu'il y a suffisamment d'espace libre pour l'entretien, l'accès ou la dépose du module relais de la série 7800, du module d'affichage à clavier, de l'amplificateur de flamme, des sondes de mesure de tension de l'amplificateur de signal de flamme, des sondes de mesure de tension de signaux électriques et des connexions électriques.
3. Pour le montage en surface, utiliser l'arrière du panneau de connexions comme gabarit pour marquer les quatre emplacements de vis, puis percer les avant-trous.
4. Fixer solidement le panneau de connexions à l'aide de quatre vis n° 6.

REMARQUE : Si l'une des situations suivantes survient, un code d'erreur 101 s'affichera sur le module d'affichage à clavier :

- a. Les vis de fixation du relais sur le panneau de connexions ne sont pas assez serrées, les resserrer pour éliminer tout jeu entre le relais et le panneau.
- b. Si vous tentez de placer un relais de la série 2000 sur un panneau de connexions non compatible de la série 1000, cela indique que vous devez :
  - Remplacer le panneau par un modèle Q7800A2003/U ou Q7800A2005/U
  - Choisir un module relais de série 1000 compatible

## Compatibilité du module relais et du panneau de connexions

REMARQUE : Il est possible de se procurer différents modèles de panneau de connexions. Il est important de noter quel panneau de connexions est compatible avec le module relais lors de l'achat de pièces neuves, de réparation ou de remplacement.

### Modules relais de la série 1000

Tous les codes de produit relais commençant par 1 (p. ex. EC7820A1026/U) peuvent être utilisés avec les panneaux de connexions existants Q7800A1003/U et Q7800A1005/U.

### Modules relais de la série 2000

Tous les codes de produit relais commençant par 2 (p. ex. EC7820A2026/U) doivent être utilisés avec les panneaux de connexions Q7800A2003/U et Q7800A2005/U.

## Compatibilité des panneaux de connexions

Tout module relais de la série 1000 dont le numéro de niveau de révision logicielle commence par 5 ou plus sera compatible avec tous les modèles de panneau de connexions installés ou nouvellement achetés. Cette compatibilité s'applique aux panneaux de connexions Q7800A1005/U et Q7800B1003/U et aux panneaux de connexions de la série 2000 Q7800A2005/U et Q7800B2003/U.

Voir Fig. 1 pour l'emplacement du numéro de niveau de révision logicielle sur l'étiquette (située à l'arrière du module relais).

Tous les modules relais de la nouvelle série 2000 ne pourront être installés que sur les panneaux de connexions Q7800A2005/U et Q7800B2003/U et ne seront pas rétrocompatibles avec les panneaux de connexions Q7800A1003/U et Q7800A1005/U déjà installés.



Fig. 1. Emplacement du numéro de niveau de révision logicielle

### IMPORTANT

Vérifier le numéro de modèle du relais et le niveau de révision logicielle sur le relais.

- Si l'on tente de placer un relais de la série 2000 sur un panneau de connexions de la série 1000 non compatible, un code d'erreur 101 est généré. Cela signifie qu'il faut a) remplacer le panneau de connexions par un panneau de connexions Q7800A2003/U ou Q7800A2005/U ou b) choisir un module relais de la série 1000 compatible.

## Câblage du panneau de connexions



### AVERTISSEMENT

**Risque d'électrocution ou de dégât matériel. Peut causer des blessures ou des dommages à l'équipement et au contrôleur. Débrancher l'alimentation électrique avant de démarrer l'installation.**

1. Pour le câblage correct du panneau de connexions, consulter la Fig. 3 ou le 4.
2. Pour le câblage à distance du module d'affichage à clavier, consulter les caractéristiques techniques du module d'affichage à clavier à 2 lignes (65-0090) et à 4 lignes (32-00110), du module Data ControlBus™ (65-0091) ou de l'ensemble de rallonge de câble (65-0131).
3. Débrancher l'alimentation électrique principale avant de démarrer l'installation afin d'éviter les décharges électriques et les dommages matériels. Plus d'un débranchement peut être nécessaire.
4. Le câblage doit être conforme aux codes, aux ordonnances et aux réglementations électriques en vigueur. Au besoin, le câblage doit se conformer aux exigences du NEC pour les circuits de classe 1 (tension de secteur).
5. Pour le calibre et le type de fil recommandés, consulter le Tableau 1.
6. Pour les méthodes de mise à la terre recommandées, consulter le Tableau 2.
7. Suivre le trajet recommandé pour les fils de connexion :
  - a. Ne pas acheminer les fils du transformateur d'allumage haute tension dans le même conduit que le câblage du détecteur de flamme, du module Data ControlBus™, du module Modbus ou du module de réarmement à distance.
  - b. Ne pas acheminer les fils de connexion du détecteur de flamme, du module Data ControlBus™, du module Modbus ou du module de réarmement à distance dans des conduits où passent les circuits de tension secteur.
  - c. Enfermer les fils conducteurs du détecteur de flamme sans câble blindé dans un câble ou un conduit métallique.

- d. Suivre les directives données dans les instructions du détecteur de flamme, du module Data ControlBus™, du module Modbus ou du module de réarmement à distance.
8. Câblage du module d'affichage à clavier. Comme le module d'affichage à clavier est alimenté par une source basse tension à énergie limitée, il peut être installé à l'extérieur d'un panneau de commande s'il est protégé contre les dommages mécaniques.

REMARQUE : Il faut utiliser une alimentation de 13 V c.c. distincte chaque fois que plus de deux modules Data ControlBus™, deux modules Modbus ou deux modules d'affichage à clavier sont utilisés ou sont placés à plus de 30 mètres (100 pieds) du module relais.

9. Longueurs maximales des fils :
  - a. Fils de connexion du module relais de la série 7800 – La longueur maximale des fils de connexion est de 90 mètres (300 pieds) jusqu'aux entrées de borne (commande, interrupteur de verrouillage préallumage, verrouillage synchronisé/de marche, interrupteur de purge haut régime et interrupteur de combustion basse).
  - b. Fils de connexion du détecteur de flamme – La longueur maximale des fils de connexion du détecteur de flamme est limitée par la force de signal de flamme.
  - c. Fils de connexion du module de réarmement à distance – La longueur maximale des fils de connexion du module de réarmement à distance est de 300 mètres (1000 pieds) jusqu'au bouton-poussoir du module de réarmement à distance.
  - d. Module Data ControlBus et module Modbus – La longueur maximale des fils de connexion du module Data ControlBus Module™ ou du module Modbus dépend du nombre de modules système connectés, des conditions de bruit et du câble utilisé. La longueur maximale de tous les câbles de connexion est de 1200 mètres (4000 pieds).
10. S'assurer que les charges ne dépassent pas les capacités nominales des bornes. Se reporter à l'étiquette sur le module relais de la série 7800 ou aux valeurs nominales indiquées dans le Tableau 3.

**Tableau 1. Calibres de fil recommandés**

Application	Calibres de fil recommandés	Numéros de pièce recommandés
Bornes tension secteur	Conducteur en cuivre, isolé à 600 volts, résistant à l'humidité, de calibre 14, 16 ou 18 AWG (0,75, 1,5 ou 2,5 mm <sup>2</sup> )	TTW60C, THW75C, THHN90C
Module d'affichage à clavier <sup>a</sup>	Câble à paire torsadée à 2 fils avec fil de terre de 22 AWG (0,34 mm <sup>2</sup> ), ou à 5 fils.	Câble blindé 8723 Belden ou équivalent.
Module Data ControlBus™	Module de réarmement à distance : câble à paire torsadée à 2 fils de calibre 22 AWG (0,34 mm <sup>2</sup> ) isolé pour tension basse.	–
Module Modbus™	Câble à paire torsadée à 2 fils avec fil de terre de 22 AWG (0,34 mm <sup>2</sup> ).	Câble blindé 8723 Belden ou équivalent.

<sup>a</sup>Le module d'affichage à clavier, le module Data ControlBus™ (pour montage à distance ou communications) ou le module Modbus™ doivent être raccordés en cascade, (1(a)-1(a), 2(b)-2(b), 3(c)-3(c)). L'ordre d'interconnexion de tous les appareils indiqués ci-dessus n'est pas important. Ne pas oublier que les modules se trouvant à l'extrémité la plus proche et à l'extrémité la plus éloignée de la configuration en cascade exigent une terminaison par résistance de 120 ohms (1/4 de watt minimum) entre les bornes 1 et 2 des connecteurs électriques, pour les connexions de plus de 30 mètres (100 pieds).

**Tableau 2. Méthode recommandée**

Type de mise à la terre	Méthode recommandée
Mise à la terre (panneau de connexions et module relais)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Assure une connexion entre le panneau de connexions et le panneau de commande de l'équipement. La mise à la terre doit pouvoir conduire suffisamment de courant pour griller le fusible de 15 A ou faire sauter le disjoncteur en cas de court-circuit interne.</li> <li>Utiliser de larges sangles ou supports pour donner des conducteurs de mise à la terre de grande surface et de faible longueur. Si vous devez utiliser un câble, prendre un fil de cuivre de calibre 14 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>).</li> <li>Les joints bloqués mécaniquement le long du chemin de la mise à la terre ne doivent comporter aucun revêtement non conducteur et leurs surfaces doivent être protégées contre la corrosion.</li> </ol>
Mise à la terre du signal (module d'affichage à clavier, module Data ControlBus™, module Modbus™)	Utiliser le blindage du fil de signal pour mettre l'appareil à la terre à la borne 3(c) de mise à la terre du signal de chaque appareil. Raccorder le blindage aux deux extrémités de la connexion en cascade à la terre.

**Tableau 3. Capacités nominales des bornes EC7820A**

N° de borne	Abréviation	Description	Capacité nominale
G	—	Connexion à la terre du capteur de flamme <sup>a</sup>	—
Mise à la terre	—	Mise à la terre <sup>a</sup>	—
N	—	Tension secteur – Commun (neutre)	—
3	AL	Alarme (normalement ouvert)	220/230/240 V c.a., 1 A, courant d'appel de 10 A pour 5000 cycles.
4	VENTILATEUR	Moteur du brûleur/ventilateur	220/230/240 V c.a., 4 A à PF = 0,5, courant d'appel de 20 A.
5	L1	Tension d'alimentation secteur (L1)	220-240 V c.a. (+ 10/-15 %), 50/60 Hz (± 10 %).
6	RT	Contrôleur des limites et du brûleur	220/230/240 V c.a., 5 A (maximum).
7	LD2	Entrée du commutateur de débit d'air	220/230/240 V c.a., 1 mA.
8	PV1	Vanne de veilleuse 1 (interrompue)	220/230/240 V c.a., 4 A à PF = courant d'appel de 0,5, 20 A. <sup>c</sup>
9	MV	Vanne de combustible principale <sup>d</sup>	220/230/240 V c.a., 4 A à PF = courant d'appel de 0,5, 20 A. <sup>c</sup>
10	IGN	Allumage	220/230/240 V c.a., 4 A à PF = 0,2. <sup>c</sup>
F(11)	—	Signal de flamme	135-220 V c.a., à courant limité.
12	Non utilisée		
13	COM	Régulation de chauffe – Commun	220/230/240 V c.a., 4 A à PF = 0,5. <sup>d</sup>
14	MOD	Régulation de chauffe – Moduler	220/230/240 V c.a., 4 A à PF = 0,5. <sup>d</sup>
15	Non utilisée		
16	—	Tension de commande	220-240 V c.a. (+10 %/-15 %).
17	ES2	Entrée du verrouillage préallumage	220/230/240 V c.a., 1 mA.
18	ES1	Entrée de l'interrupteur de combustion basse	220/230/240 V c.a., 1 mA.
19	Non utilisée		
20	LOS	Entrée du verrouillage	220/230/240 V c.a., 1 mA.
21	PV2	Vanne de veilleuse 2 (intermittent)	220/230/240 V c.a., 4 A à PF = courant d'appel de 0,5, 20 A. <sup>c</sup>
22	SHTR	Obturateur	220-240 V c.a., 0,25 A. <sup>e</sup>

<sup>a</sup> Voir le Tableau 2.

<sup>b</sup> Charge maximale de 2000 VA connectée au module relais de la série 7800.

<sup>c</sup> Le courant de charge total, exception faite du moteur de brûleur/chaudière et des sorties de régulation de chauffe, ne peut pas dépasser un courant d'appel de 5 A, 25 A.

<sup>d</sup> Peut aussi être de 24 V c.a., 3 A à PF = 0,5.

<sup>e</sup> Transformateur abaisseur de tension de 220-240 V c.a. à 120 V c.a., 10 VA minimum (non fourni) nécessaire pour entraîner l'obturateur. Le transformateur ne s'applique pas aux modèles de détecteur de flamme UV C7061A1020, C7061A1079 et C7061F1003 (combinés avec les amplificateurs de flamme de la série R7861) équipés d'un bornier interne sélectionnable permettant de connecter directement la sortie de l'obturateur en 230 V.

## Vérification finale du câblage

1. Vérifier le circuit d'alimentation. Les tolérances de tension et de fréquence doivent correspondre à celles du module relais de la série 7800. Un circuit d'alimentation séparé peut être nécessaire pour le module relais de la série 7800. Prévoir des mécanismes de coupure et de protection contre les surcharges, au besoin.
2. Vérifier tous les circuits de câblage et effectuer la vérification statique avant d'installer le module relais de la série 7800 sur le panneau de connexions.
3. Installer tous les raccordements électriques.
4. Rétablir l'alimentation du panneau.

## VÉRIFICATION STATIQUE

Après avoir vérifié tout le câblage, effectuer cette vérification avant d'installer le module relais de la série 7800 sur le panneau de connexions. Ces tests permettent de vérifier que le panneau de connexions Q7800 est câblé correctement et que les contrôleurs externes, les limites, les verrouillages, les actionneurs, les vannes, les transformateurs, les moteurs et autres dispositifs fonctionnent correctement. Voir le Tableau 4. Pour d'autres procédures de vérification et de dépannage, voir le formulaire 65-0229.



## AVERTISSEMENT

**Risque d'explosion et de décharge électrique. Peut causer des dommages à l'équipement ou des blessures graves, voire mortelles.**

1. Fermer toutes les vannes de coupure de combustible avant de commencer ces essais.
2. Faire preuve d'une extrême prudence lors du test du système. La tension secteur est présente sur la plupart des connexions des bornes lorsque l'appareil est sous tension.
3. Ouvrir le commutateur principal avant d'installer ou de retirer un cavalier sur le panneau de connexions.
4. Avant de passer au test suivant, s'assurer de retirer le(s) cavalier(s) de test utilisé(s) lors du test précédent.
5. Remplacer toutes les limites et tous les verrouillages qui ne fonctionnent pas correctement. Ne pas contourner les limites et les verrouillages.



## MISE EN GARDE

**Risque d'endommagement de l'équipement. Le test diélectrique à haute tension peut endommager l'équipement.**

Ne pas effectuer de test diélectrique lorsque le module relais de la série 7800 est installé. Les protecteurs de surtension internes peuvent devenir défectueux et laisser passer le courant, provoquant l'échec du test diélectrique et la destruction de la protection interne contre la foudre et les courants forts.



## AVERTISSEMENT

**Risque d'arrêt de l'équipement. Une procédure incorrecte entraîne le verrouillage.**

Le fait de couper et de retirer un cavalier configurable sur place après 200 heures de fonctionnement provoque un verrouillage de deuxième niveau (code 110).


## Équipement recommandé

1. Voltmètre (sensibilité minimale de 1 MOhms/volt) établi sur l'échelle de 0 à 300 V c.a.
2. Deux fils volants de 14 AWG (2,5 mm<sup>2</sup>), isolés, 304,8 mm (12 po) de long avec pinces crocodiles isolées aux deux extrémités.

## Instructions générales

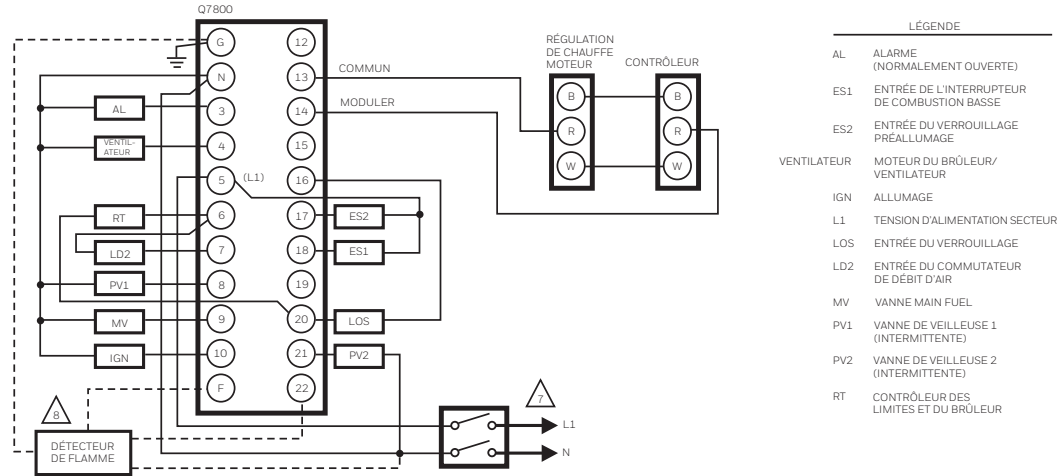
1. Effectuer tous les tests applicables énumérés dans le Tableau 4, dans l'ordre indiqué.
2. S'assurer que toutes les vannes de coupure manuelles sont fermées.
3. Pour chaque essai, ouvrir le commutateur principal et installer le ou les fils volants entre les bornes de branchement du panneau de connexions indiquées dans la colonne Cavaliers de test.
4. Fermer le commutateur principal avant d'observer le fonctionnement.
5. Relever la tension entre les bornes de branchement du panneau de connexions indiquée dans la colonne Voltmètre.
6. S'il n'y a pas de tension ou si le fonctionnement est anormal, vérifier les circuits et les dispositifs externes comme il est décrit dans la dernière colonne.
7. Vérifier tout le câblage pour s'assurer que les connexions sont correctes, que les vis des bornes sont bien serrées, que le fil approprié est utilisé et que les techniques de câblage sont correctes. Remplacer tous les fils endommagés ou mal dimensionnés.
8. Remplacer les contrôleurs, les limites, les verrouillages, les actionneurs, les vannes, les transformateurs, les moteurs et autres dispositifs défectueux, au besoin.
9. S'assurer d'obtenir un fonctionnement normal pour chaque test requis avant de poursuivre la vérification.
10. Après chaque test, s'assurer de retirer le ou les cavaliers de test.

Tableau 4. Vérification statique EC7820

Test N°	Test Cavaliers	Voltmètre	Fonctionnement normal	Si le fonctionnement est anormal, vérifier les points suivants
1	Aucun	5-L2	Tension secteur à la borne 5.	Commutateur principal. Alimentation connectée au commutateur principal. 3. Protection contre la surcharge (fusible, disjoncteur) n'a pas ouvert la ligne d'alimentation
2	Aucun	18-L2	Tension secteur à la borne 18.	Interrupteur de démarrage de combustion basse
3	Aucun	17-L2	Tension secteur à la borne 17.	Interrupteurs de verrouillage préallumage
4	5-16	—	Déclenchement de l'alarme (si utilisée et branchée à la borne 16).	Alarme.
Débrancher l'alarme ou l'éteindre pour les tests suivants.				
5	5-16	20-L2	Tension secteur à la borne 20.	Limites du verrouillage.
6	5-16	6-L2	Tension secteur à la borne 6.	Limites. Contrôleur du brûleur
7	5-16 5-4	7-L2	0 volt à la borne 7. Le ventilateur démarre. Tension secteur à la borne 7.	1. Circuit du moteur du ventilateur. Interrupteur manuel du ventilateur. Alimentation du moteur de ventilateur, protection contre les surcharges et démarreur. Moteur du ventilateur. Interrupteur de débit d'air.
8	5-10	—	Étincelle d'allumage (si le transformateur d'allumage est branché à la borne 10).	Regarder si une étincelle se produit ou écouter si un bourdonnement se fait entendre. Les électrodes d'allumage sont propres. Le transformateur d'allumage est opérationnel.
9	5-8	—	Étincelle d'allumage (si le transformateur d'allumage est branché à la borne 8). La vanne de veilleuse automatique s'ouvre (si branchée à la borne 8). REMARQUE : Consulter le schéma de câblage du système testé.	Regarder si une étincelle se produit ou écouter si un bourdonnement se fait entendre. Les électrodes d'allumage sont propres. Le transformateur d'allumage est opérationnel. Écouter si un déclic se fait entendre, ou toucher la tête de la vanne pour détecter son activation. Actionneur, s'il y a lieu. Vanne de veilleuse.
10	5-21	—	Identique au test 9 pour le branchement à la borne 8. En cas d'allumage par étincelle directe, vérifier la ou les vannes de combustible de premier étage au lieu de la vanne de veilleuse.	Identique au test 9. En cas d'allumage par étincelle directe, vérifier la ou les vannes de combustible de premier étage au lieu de la vanne de veilleuse.
11	5-9	—	Les vannes de combustible principales automatiques s'ouvrent. En cas d'allumage par étincelle directe sur un modèle avec veilleuse intermittente à la borne 21, vérifier la vanne de combustible optionnel du deuxième étage, s'il y a lieu.	Écouter et observer si la ou les vannes de combustible principales et le ou les actionneurs fonctionnent. Vanne(s) et actionneur(s).
12	4-5	—	L'alarme (si elle est utilisée) se déclenche.	Alarme.
13	15-13	18-L2	Augmenter le point de consigne du contrôleur de la série 90. Le moteur de régulation de chauffe doit tendre vers l'ouverture. Point de consigne inférieur du contrôleur de la série 90. Le moteur de régulation de chauffe se ferme.  REMARQUE : Si un moteur de registre est utilisé, le moteur s'ouvre; zéro volt à la borne 18 après que le moteur a atteint la position ouverte.	Contrôleur de la série 90 Moteur et transformateur de régulation de chauffe. Interrupteur de démarrage de combustion basse.
Final	 <p><b>MISE EN GARDE</b>  <b>Risque de décharge électrique ou de dégât matériel.</b>  <b>Peut causer des blessures ou endommager l'équipement ou le contrôleur.</b>  Après avoir terminé ces tests, ouvrir l'interrupteur principal et retirer tous les cavaliers de test des bornes du panneau de connexions.  Retirer également les cavaliers de dérivation des limites de basse pression de combustible (le cas échéant).</p>			







LÉGENDE

AL	ALARME (NORMALEMENT OUVERTE)
ES1	ENTRÉE DE L'INTERRUPTEUR DE COMBUSTION BASSE
ES2	ENTRÉE DU VERROUILLAGE PRÉALLUMAGE
VENTILATEUR	MOTEUR DU BRÛLEUR/VENTILATEUR
IGN	ALLUMAGE
L1	TENSION D'ALIMENTATION SECTEUR
LOS	ENTRÉE DU VERROUILLAGE
LD2	ENTRÉE DU COMMUTATEUR DE DÉBIT D'AIR
MV	VANNE MAIN FUEL
PV1	VANNE DE VEILLEUSE 1 (INTERMITTENTE)
PV2	VANNE DE VEILLEUSE 2 (INTERMITTENTE)
RT	CONTRÔLEUR DES LIMITES ET DU BRÛLEUR

### Module relais atmosphérique + ventilateur EC7820A avec option de régulation

AFFICHAGE DEL		AMORÇAGE	ATTENTE	PRÉ-PURGE EN ATTENTE	PRÉ-ALLUMAGE	PREMIÈRE PÉRIODE DE SÉCURITÉ	STABILISATION VEILL.	DURÉE TENTATIVE PRINCIPALE	PRINCIPALE STABIL.	MARCHE	ATTENTE	
ALIMENTATION	● ALIMENTATION	● ALIMENTATION	● ALIMENTATION	● ALIMENTATION	● ALIMENTATION	● ALIMENTATION	● ALIMENTATION	● ALIMENTATION	● ALIMENTATION	● ALIMENTATION	● ALIMENTATION	
PILOTE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
FLAMME	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
PRINCIPALE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
ALARME	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
BRÛLEUR	MOTEUR DU BRÛLEUR/VENTILATEUR											
					ALLUMAGE							
						VANNE DE VEILLEUSE						
						V2						
									VANNE PRINCIPALE			
											5 sec	
CONTRÔLES DE FONCTIONNEMENT ET VERROUILLAGES	VERROUILLAGE PRÉALLUMAGE											
	CONTRÔLEUR DES LIMITES ET DU BRÛLEUR FERMÉ											
	ENTRÉE DU VERROUILLAGE											
	1	10 sec	2									AFS CHK
	COMMUTATEUR DE DÉBIT D'AIR FERMÉ											
	COMMUTATEUR LF											
SIGNAL DE FLAMME	VÉRIFICATION DE DÉMARRAGE SÉCURITAIRE											
	CONTRÔLE DE PRÉSENCE DE FLAMME											
	REÉSSAYER NOMBRE < - 0											
LIBRE POUR RÉGULATION	NON									OUI		
OPTIONS	2 sec	AFS CHK	4	3 sec	5 ou 10 sec	5 sec	5 ou 8 sec	5 sec				

REMARQUE : TENTATIVES D'ALLUMAGE : 1 OU 3

POUR 3 : EN L'ABSENCE DE FLAMME, REPRENDRE À LA PÉRIODE D'ATTENTE, VERROUILLAGE APRÈS 3 ESSAIS.

- 1 SI ALLUMÉ SUR DEMANDE DE CHALEUR, MAINTIEN (120 SEC). VERROUILLAGE SI TOUJOURS EN MARCHÉ.
- 2 SI ÉTEINT APRÈS 10 SEC DE VENTILATEUR, VERROUILLAGE.
- 3 PRENDRE UNE MESURE DE VERROUILLAGE, CONTINUER UNE PÉRIODE DE POST-PURGE DE 15 S
- 4 SÉLECTIONNER VIA LA CARTE DE MINUTERIE DE PURGE ST7800A
- 5 SÉLECTIONNER AVEC LES CAVALIERS DE CONFIGURATION OU NUMÉROS DE MODÈLE
- 6 LE TEST DES RELAIS DE SÉCURITÉ DURE UNE SECONDE DE PLUS, DONC LA PÉRIODE VARIE DE 3 À 4 SECONDES.
- 7 ALIMENTATION ÉLECTRIQUE 220/230/240 V c.a., 50/60 HZ.
- 8 AVEC UN DÉTECTEUR C7061A OU C7076A.D, IL FAUT INSTALLER UN TRANSFORMATEUR ABaisseur DE TENSION DE 220-240 V C.A. À 120 V C.A. ET 10 VA POUR ENTRAINER L'OBTURATEUR. VOIR LES CARACTÉRISTIQUES DE L'AMPLIFICATEUR ET DU DÉTECTEUR DE FLAMME POUR DES DÉTAILS SUR LE CÂBLAGE. NE S'APPLIQUE PAS AUX MODÈLES C7061A1020, C7061A1079 ET C7061F1003, ÉQUIPÉS D'UN BORNIER INTERNE SÉLECTIONNABLE PERMETTANT DE CONNECTER DIRECTEMENT LA SORTIE DE L'OBTURATEUR EN 220 V/240 V.

M11630B

Fig. 3. Câblage du panneau de connexions et séquence de fonctionnement du module relais EC7820A

## MONTAGE DU MODULE RELAIS

1. Monter le module relais de la série 7800 verticalement sur le panneau de connexions Q7800, ou horizontalement avec les bornes en lame de couteau orientées vers le bas. Choisir un emplacement sur un mur, un brûleur ou un panneau électrique pour monter le panneau de connexions. Pour toutes les installations d'appareils CE, le panneau de connexions doit être monté dans une armoire électrique approuvée à accès restreint.
2. S'assurer qu'il y a suffisamment d'espace libre pour l'entretien, l'accès et la dépose du module relais de la série 7800, du module d'affichage à clavier, de l'amplificateur de flamme, des sondes de mesure de tension de l'amplificateur de signal de flamme, des sondes de mesure de tension de signaux électriques et des connexions électriques.
  - a. Prévoir 51 mm (2 po) supplémentaires sous le module relais de la série 7800 pour le montage de l'amplificateur de flamme.
  - b. Laisser un espace d'au moins 76 mm (3 po) de chaque côté du module relais de la série 7800 pour les sondes de mesure de tension de signaux électriques.
3. S'assurer qu'aucune partie du câblage du panneau de connexions ne s'étende au delà des borniers. Comprimer le câblage sur le dos du panneau de connexions pour qu'il n'interfère pas avec les bornes en lame de couteau ou les contacts bifurqués.

### IMPORTANT

Installer le module relais de la série 7800 avec un mouvement d'enfichage plutôt que de charnière.

4. Monter le module relais de la série 7800 en alignant les quatre guides de coin en forme de L et les bornes en lame de couteau avec les contacts bifurqués du panneau de connexions, puis en serrant fermement les deux vis de fixation sans néanmoins déformer le plastique.
5. Pour le montage des autres composants système requis ou optionnel, se reporter à la Fig. 4 et aux instructions fournies avec chaque composant.

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES PRINCIPALES

Le module relais EC7820A apporte toutes les fonctions courantes de surveillance de flamme, avec, en plus, des fonctionnalités avancées significatives en termes de sécurité, d'avertissement et de diagnostic du système.

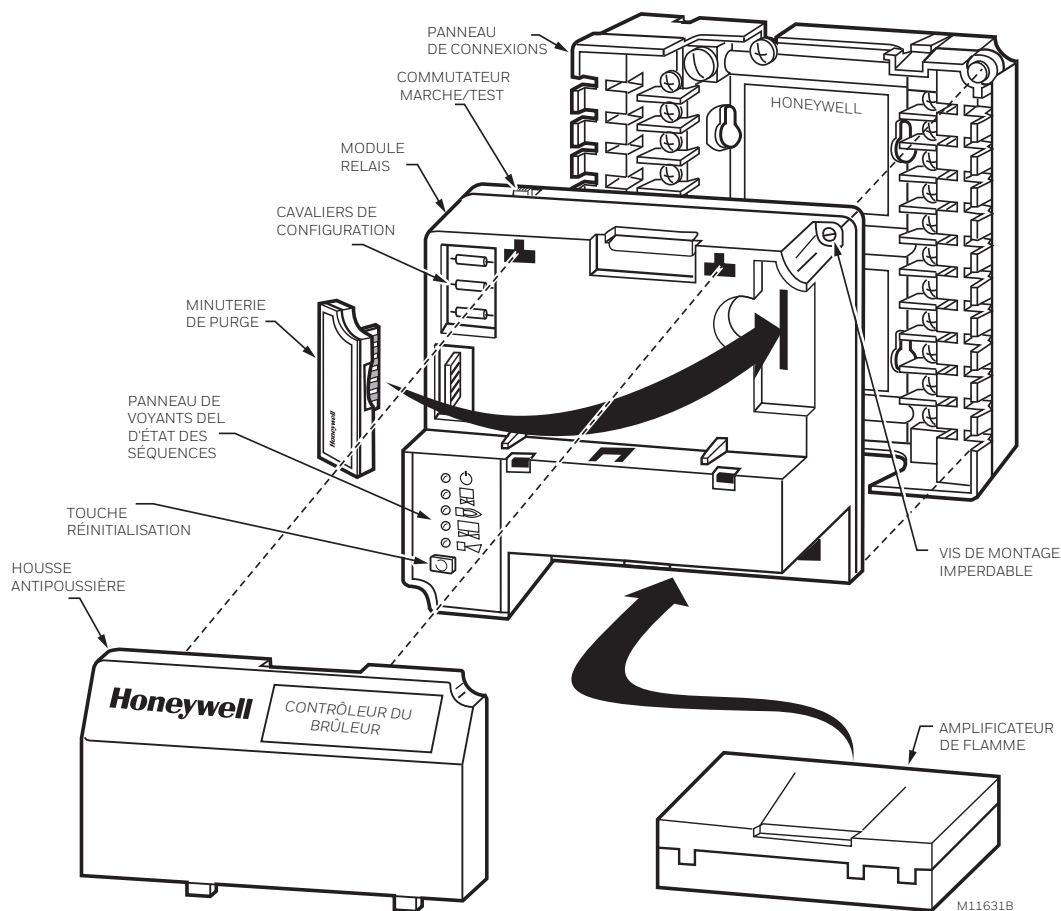


Fig. 4. Vue éclatée du module relais de la série 7800

## Arrêt de sécurité (verrouillage) Se produit dans les cas suivants :

### Période AMORÇAGE :

1. La carte de purge n'est pas installée ou a été enlevée.
2. La carte de purge est défectueuse.
3. Les cavaliers de configuration ont été changés (après 200 heures de fonctionnement).
4. Problèmes avec l'alimentation secteur, voir le chapitre Fonctionnement.
5. La période AMORÇAGE de quatre minutes est dépassée.

### Période ATTENTE :

1. Le signal de flamme est présent après 240 secondes. Le verrouillage préallumage est ouvert après une période cumulée de 30 secondes.
2. La fonction de commutateur de débit d'air est activée et le commutateur de débit d'air est fermé pendant 120 secondes avec le contrôleur des limites et du brûleur fermé.
3. La borne Démarrage/Vanne de veilleuse à allumage intermittent est sous tension.
4. La borne Vanne principale est sous tension.
5. Défaut interne du système.
6. La carte de purge n'est pas installée ou a été enlevée.
7. La carte de purge est défectueuse.
8. L'entrée de verrouillage s'ouvre pendant l'ATTENTE.

### Période PURGE :

1. Le verrouillage préallumage s'ouvre à un moment quelconque pendant la période PURGE. Le signal de flamme est détecté pendant la période PURGE.
2. L'entrée du commutateur de débit d'air ne se ferme pas dans les 10 secondes.
3. Si le commutateur de débit d'air est désactivé, il n'y a pas de cavalier entre les bornes 6 et 7.
4. Le commutateur de débit d'air s'ouvre pendant la période de PURGE.
5. L'entrée de verrouillage s'ouvre pendant la PURGE.
6. La borne Démarrage/Vanne de veilleuse à allumage intermittent est sous tension.
7. La borne Vanne principale est sous tension.
8. Défaut interne du système.
9. La carte de purge a été enlevée.
10. La carte de purge est défectueuse.

### Période de PRÉALLUMAGE :

1. L'entrée de verrouillage s'ouvre pendant le PRÉALLUMAGE.
2. Le commutateur de débit d'air s'ouvre pendant la période de PRÉALLUMAGE.
3. Le verrouillage préallumage s'ouvre pendant le PRÉALLUMAGE.
4. La borne Allumage n'est pas sous tension.
5. La borne Vanne de veilleuse/Vanne de veilleuse à allumage intermittent est sous tension.
6. La borne Vanne principale est sous tension.
7. Défaut interne du système.
8. La carte de purge a été enlevée.
9. La carte de purge est défectueuse.

### Période SÉCURITÉ 1 :

1. L'entrée de verrouillage s'ouvre pendant la période SÉCURITÉ 1.
2. Le commutateur de débit d'air s'ouvre pendant la période SÉCURITÉ 1.
3. L'interrupteur de combustion basse s'ouvre.
4. Aucune flamme n'est présente à la fin de la période SÉCURITÉ 1.

REMARQUE : Sur certains appareils, cinq tentatives d'allumage sont possibles.

5. La borne Allumage n'est pas sous tension.
6. La borne Vanne de veilleuse/Vanne de veilleuse à allumage intermittent n'est pas sous tension.
7. La borne Vanne principale est sous tension.
8. Défaut interne du système.
9. La carte de purge a été enlevée.
10. La carte de purge est défectueuse.
11. Le verrouillage préallumage s'ouvre pendant la période SÉCURITÉ 1.

### STABILISATION VEILL Période :

1. L'entrée de verrouillage s'ouvre pendant la STABILISATION VEILL.
2. Le commutateur de débit d'air s'ouvre pendant la STABILISATION VEILL.
3. L'interrupteur de combustion basse s'ouvre.
4. Il n'y a pas de flamme.

REMARQUE : Sur certains appareils, trois tentatives d'allumage sont possibles.

5. La borne Allumage est sous tension.
6. La borne Vanne de veilleuse/Vanne de veilleuse à allumage intermittent n'est pas sous tension.
7. La borne Vanne principale est sous tension.
8. Défaut interne du système.
9. La carte de purge a été enlevée.
10. La carte de purge est défectueuse.
11. Le verrouillage préallumage s'ouvre pendant la période STABILISATION VEILL.

### Période TENTATIVE PRINCIPALE :

1. L'entrée de verrouillage s'ouvre pendant la TENTATIVE PRINCIPALE.
2. Le commutateur de débit d'air s'ouvre pendant la TENTATIVE PRINCIPALE.
3. L'interrupteur de combustion basse s'ouvre.
4. Il n'y a pas de flamme.

REMARQUE : Sur certains appareils, cinq tentatives d'allumage sont possibles.

5. La borne Allumage est sous tension.
6. La borne Vanne de veilleuse/Vanne de veilleuse à allumage intermittent n'est pas sous tension.
7. La vanne de veilleuse est mise sous tension pendant la stabilisation de la TENTATIVE PRINCIPALE.
8. La borne Vanne principale n'est pas sous tension.
9. Défaut interne du système.
10. La carte de purge a été enlevée.
11. La carte de purge est défectueuse.

### Période MARCHÉ :

1. Il n'y a pas de flamme.

REMARQUE : Sur certains appareils, cinq tentatives d'allumage sont possibles.

2. L'entrée de verrouillage s'ouvre.
3. La borne Allumage/Vanne de veilleuse interrompue n'est pas sous tension.
4. La borne Vanne principale n'est pas sous tension.
5. Défaut interne du système.
6. La carte de purge a été enlevée.
7. La carte de purge est défectueuse.
8. Le commutateur de débit d'air s'ouvre.

# FONCTIONNEMENT

## Séquence de fonctionnement

La séquence de fonctionnement du module relais de la série 7800 est présentée ci-dessous : Voir les tableaux 2 et 4.

### Amorçage

Le module relais de la série 7800 démarre la séquence AMORÇAGE lorsqu'il est mis sous tension. Le module relais de la série 7800 peut également démarrer la séquence AMORÇAGE s'il détecte des fluctuations de tension de  $\pm 10\%$  ou de fréquence de  $\pm 10\%$  à n'importe quel moment de la séquence de fonctionnement. La période AMORÇAGE dure 2 secondes, à moins que les tolérances de tension ou de fréquence ne soient pas respectées. Si les tolérances ne sont pas respectées, une condition de maintien est amorcée; celle-ci est indiquée sur le module d'affichage à clavier pendant au moins 5 secondes. Une fois les tolérances respectées de nouveau, la période AMORÇAGE reprend. Si la situation anormale n'est pas corrigée et que la condition de maintien dure quatre minutes, le module relais de la série 7800 déclenche un arrêt de sécurité. Les causes possibles d'une condition de maintien au cours de la séquence AMORÇAGE sont les suivantes :

- Détection d'une interruption de l'alimentation secteur.
- Parasites du secteur interférant avec la mesure des entrées à la tension secteur.
- Baisse de tension secteur.
- Le câblage de L1 et N est défectueux, ce qui provoque une mauvaise mise en phase de la tension de secteur.

### Attente

Le module relais de la série 7800 est prêt à démarrer une séquence de fonctionnement lorsque le contrôleur détermine qu'il existe une demande de chauffage. L'interrupteur du brûleur, les limites, la commande de fonctionnement et tous les circuits surveillés par micro-ordinateur doivent être dans l'état exigé pour que le module relais puisse poursuivre la séquence PURGE.

### Purge de démarrage normal

Le module relais de la SÉRIE 7800 propose une période PURGE sélectionnable de deux secondes à trente minutes avec alimentation appliquée et commande de fonctionnement indiquant une demande de chaleur.

- Les interrupteurs de verrouillage préallumage, les contrôles des limites et du brûleur, le commutateur Marche/Test, l'entrée du commutateur de débit d'air, l'entrée de verrouillage et tous les circuits surveillés par micro-ordinateur doivent être dans l'état exigé pour le fonctionnement.
- La sortie du moteur du ventilateur (borne 4) est mise sous tension pour démarrer la séquence de PURGE. La période de PURGE ne doit pas démarrer tant que l'entrée du commutateur de débit d'air (borne 7) reste fermée.
- L'entrée de verrouillage préallumage doit rester fermée pendant toute la période de PURGE, sinon un arrêt de sécurité se produira.
- L'entrée du commutateur de débit d'air doit se fermer dix secondes pendant la période de PURGE, sinon un arrêt de sécurité se produira.

## Tentatives d'allumage

- Préallumage :
  - Le transformateur d'allumage, à la borne 10, est mis sous tension pendant 3 secondes.
- Première période de sécurité (SÉCURITÉ 1) :
  - Entrée de l'interrupteur de combustion basse fermé
    - Les vannes de veilleuse et le transformateur d'allumage, aux bornes 8, 10 et 21, sont sous tension. La borne 8 est une vanne de veilleuse à allumage interrompu, tandis que la borne 21 est une vanne de veilleuse à allumage intermittent.
    - Pendant une période SÉCURITÉ 1, l'entrée de l'interrupteur de combustion basse doit demeurer fermée. Si elle s'ouvre, un arrêt de sécurité se produit.
    - L'entrée de verrouillage pré-allumage est ignorée pendant la période TENTATIVE PRINCIPALE et MARCHÉ.
  - La flamme doit être confirmée dans les 5 ou 10 secondes afin que la séquence puisse continuer. En l'absence de flamme, un arrêt de sécurité se produit. Sur certains appareils, cinq tentatives d'allumage sont possibles. Le nombre de tentatives est indiqué sur la première ligne de l'affichage, pendant la période SÉCURITÉ 1.
- Stabilisation de la veilleuse (STABILISATION VEILL)
 

Une fois la flamme confirmée, l'allumage, à la borne 10, est mis hors tension. Cet état dure 5 secondes.
- Tentative principale (TENTATIVE PRINCIPALE) :
  - La période de TENTATIVE PRINCIPALE peut être de 5 ou de 8 secondes, au choix. Après la période STABILISATION VEILL et s'il y a une flamme, la vanne de combustible principale, à la borne 9, est mise sous tension. En cas d'extinction de la flamme, le module relais se verrouille en 1 ou 2 secondes, en fonction du temps de réponse d'extinction de la flamme (FFRT) de l'amplificateur. Ainsi, la deuxième période de sécurité correspond à la période de TENTATIVE PRINCIPALE plus le FFRT de l'amplificateur. Sur certains appareils, trois tentatives d'allumage sont possibles.
  - Pendant la TENTATIVE PRINCIPALE, l'entrée de l'interrupteur de combustion basse doit demeurer fermée. Si elle s'ouvre, un arrêt de sécurité se produit.
  - Au bout de 5 ou 8 secondes de TENTATIVE PRINCIPALE, la borne 8 est mise hors tension pour la stabilisation principale. La flamme doit rester confirmée pendant cette période.

## Marche

- Le moteur de régulation de chauffe se relâche pour la modulation.
- Le module relais se trouve maintenant dans la période MARCHÉ et y demeure jusqu'à ce que l'entrée du contrôleur, à la borne 6, s'ouvre, ce qui indique que la demande est comblée ou qu'une limite s'est ouverte.

REMARQUE : Voyants DEL du module relais de la série 7800. Les voyants ALIMENTATION, VEILLEUSE, FLAMME, PRINCIPAL ET ALARME donnent une indication visuelle positive de la séquence de programme. Voir la Fig. 4.

## Commutateur Marche/Test

Le commutateur Marche/Test est situé sur le dessus du module relais de la série 7800, voir la Fig. 5. Le commutateur Marche/Test

1. Pendant la séquence PURGE mesurée, le commutateur Marche/Test, lorsqu'il est placé en position TEST, provoque l'arrêt de la période PURGE.
2. Pendant la période STABILISATION VEILL, le positionnement du commutateur Marche/Test sur TEST provoque l'arrêt de la minuterie, permettant d'effectuer le test de baisse du brûleur pilote et d'autres réglages de brûleurs. Cette action démarre une minuterie d'extinction de flamme de 15 secondes permettant le réglage de la flamme du brûleur pilote sans risque de déclencher des arrêts de sécurité intempestifs.
3. Pendant la période MARCHÉ, le positionnement du commutateur Marche/Test sur TEST met le moteur de régulation de chauffe en position OUVRETE.

REMARQUE : Lorsque le module relais de la série 7800 est mis en mode TEST, il s'arrête et se maintient au point suivant du commutateur Marche/Test dans la séquence de fonctionnement. S'assurer que le commutateur Marche/Test se trouve sur la position MARCHÉ avant de quitter l'installation.

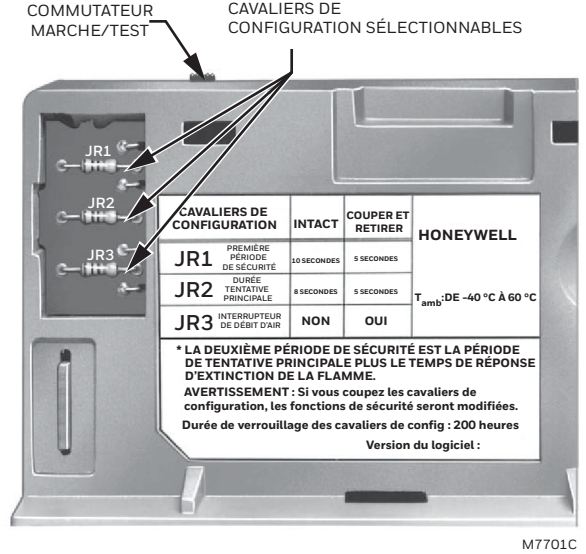


Fig. 5. Cavaliers configurables sur place

## RÉGLAGES ET MISES AU POINT

### Cavaliers configurables sur place

Le module relais EC7820A comporte trois option de cavaliers configurables sur place, voir la Fig. 5 et le Tableau 5. Au besoin, les cavaliers configurables peuvent être coupés avec des pinces à tranchant latéral et les résistances enlevées du module relais. Le module relais relève les paramètres de ces cavaliers de configuration au démarrage. Après 200 heures de fonctionnement de la vanne principale, le module relais verrouille les paramètres du cavalier dans la mémoire interne. Si ces cavaliers sont changés après le verrouillage, le module relais se verrouille. Cette fonction de sécurité interdit toute modification du module relais après son installation dans un emplacement donné.

Si le JR3 (commutateur de débit d'air) est intact (absence de commutateur de débit d'air), un cavalier doit être installé entre les bornes 6 et 7 du panneau de connexions. Si le cavalier JR3 est coupé (le commutateur de débit d'air est présent), le module relais se verrouille s'il détecte un cavalier entre les bornes 6 et 7.

REMARQUE : Le fait de couper et de retirer un cavalier configurable sur place améliore le niveau de sécurité.



### MISE EN GARDE

Risque d'arrêt de l'équipement. Une procédure incorrecte entraîne le verrouillage.

Le fait de couper et de retirer un cavalier configurable sur place après 200 heures de fonctionnement provoque un verrouillage de deuxième niveau (code 110).

Tableau 5. Options de cavaliers configurables sur place

Numéro de cavalier	Description	Intact	Coupé
JR1	Première période de sécurité	10 secondes	5 secondes
JR2	Période de tentative principale	8 secondes	5 secondes
JR3	Interrupteur de débit d'air	Non	Oui



### AVERTISSEMENT

Risque d'explosion.

Peut causer des blessures graves ou le décès.

S'assurer que toutes les vannes de coupure de combustible sont fermées.

# SÉCURITÉ

## Protection physique des appareils

L'appareil ne doit être accessible qu'au personnel autorisé. Il n'est pas recommandé de l'installer dans des endroits accessibles au public, car cela pourrait entraîner des modifications non désirées et potentiellement dangereuses de l'appareil (câblage, configuration, etc.).

Nous vous recommandons de verrouiller l'appareil dans une armoire fermée dont l'accès est limité au personnel formé et autorisé. En outre, il est fortement conseillé de protéger physiquement le câblage de l'appareil.

La protection physique de l'appareil s'effectue par l'intermédiaire de l'étiquette/scellé du commutateur Marche/Test. L'étiquette/scellé est destiné à prévenir et à détecter les accès non autorisés.

## Sécurité des interfaces Modbus et DDL

Toutes les conduites essentielles pour la fonctionnalité des appareils (DDL, lignes Modbus, etc.) doivent être physiquement protégées (installées de façon à ne pas être accessible au public) car elles pourraient être endommagées ou altérées par des personnes non autorisées, que ce soit accidentellement ou dans un but précis.

Les protocoles RS-485 et DDL ne prennent pas en charge les fonctions de sécurité. Pour l'interface DDL – seuls les appareils DDL doivent être connectés à la ligne DDL du contrôleur de brûleur.

## Contrat de licence

La copie et la rétro-ingénierie sont interdites par la loi.



**Pour en savoir davantage**

La gamme de produits du groupe Solutions thermiques de Honeywell comprend les produits de Sécurité de la combustion Honeywell, de même que les produits Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschröder et Maxon. Pour en apprendre davantage sur nos produits, visitez [ThermalSolutions.honeywell.com](http://ThermalSolutions.honeywell.com) ou communiquez avec votre ingénieur commercial Honeywell.

**Honeywell Process Solutions**

Solutions thermiques (HTS) de Honeywell

1250, West Sam Houston Parkway

South Houston, TX 77042

[ThermalSolutions.honeywell](http://ThermalSolutions.honeywell)

® Marque déposée aux É.-U.  
© 2019 Honeywell International Inc.  
32-00197F-01 M.S. 04-19  
Imprimé au U.S.A.

**Honeywell**