

DESCRIPTION ET INSTALLATION DES VISEURS DE FLAMME

UV1A3
UV1A6
UV8A

DESCRIPTION

Le viseur UV8A est un viseur de flamme ultraviolet coudé à angle droit (90°), que l'on utilise avec les contrôleurs des séries M, M II, MB-2, P et C ainsi qu'avec le FLAME-MONITOR Fireye. Il est exclusivement fourni avec un câble à 2 conducteurs non blindés de 1,8 m.

Les viseurs UV1A3/6 sont utilisés avec les contrôleurs des séries M, M II, MB-2, P, C et D, ainsi qu'avec le FLAME-MONITOR Fireye. Ils sont fournis avec un câble à 2 conducteurs de 0,9 ou 1,8 m, protégé par un flexible.

Le tube UV est en quartz, rempli d'un gaz qui s'ionise lorsqu'il est atteint par les rayons UV émis par la flamme. En l'absence de rayons UV, le gaz agit comme un isolant entre les deux électrodes montées dans le tube. Ces électrodes sont alimentées en permanence par une haute tension.

En présence d'une flamme, les rayonnements UV ionisent le gaz, et produisent entre les électrodes des impulsions de courant. Ces impulsions de courant génèrent un signal de flamme, qui est envoyé à l'amplificateur du contrôleur, où il est traité de manière à maintenir ou à commander le relais de flamme.

APPLICATIONS

Les viseurs UV sont recommandés pour la détection des flammes des combustibles gazeux standards, de certains gaz résiduels et des fuels légers tels que le fuel n° 2. Les flammes de combustibles plus lourds peuvent être détectées par des viseurs UV, mais l'enveloppe d'atomisation et/ou de combustible non brûlé peut bloquer le passage des UV entre la zone de flamme et le tube UV, ce qui provoque des défauts parasites brûleur/chaudière. Pour les fuels plus lourds que le n° 2, et pour certaines installations où des gaz résiduels sont brûlés en même temps que du gaz naturel dans la flamme principale, il est recommandé d'utiliser une détection par infrarouge.



REMARQUE: Certaines consignes et réglementations de sécurité imposent l'utilisation de viseurs UV à auto-vérification. Pour toute information concernant ces viseurs, se reporter au Bulletin SC-101.

SPECIFICATIONS

Tension d'utilisation : (S1-S2) 560-610 VAC 50/60 Hz

Températures d'utilisation : Maximum: 94° C

Minimum: -40° C

Humidité: 85% d'humidité relative, sans condensation

- UV1A3: conducteurs protégés de 0,9m
- UV1A6: conducteurs protégés de 1,8m
- UV8A: conducteurs non protégés de 1,8m

REMARQUE IMPORTANTE

Ce bulletin est destiné aux techniciens ayant une bonne connaissance des chaudières et aux ingénieurs en combustion familiarisés avec l'installation de contrôleurs de flamme FIREYE. Il est recommandé aux personnes qui ne sont pas familiarisées avec les produits de sécurité de flamme Fireye de prendre contact avec le distributeur, représentant ou service d'assistance compétent "FIREYE" le plus proche.

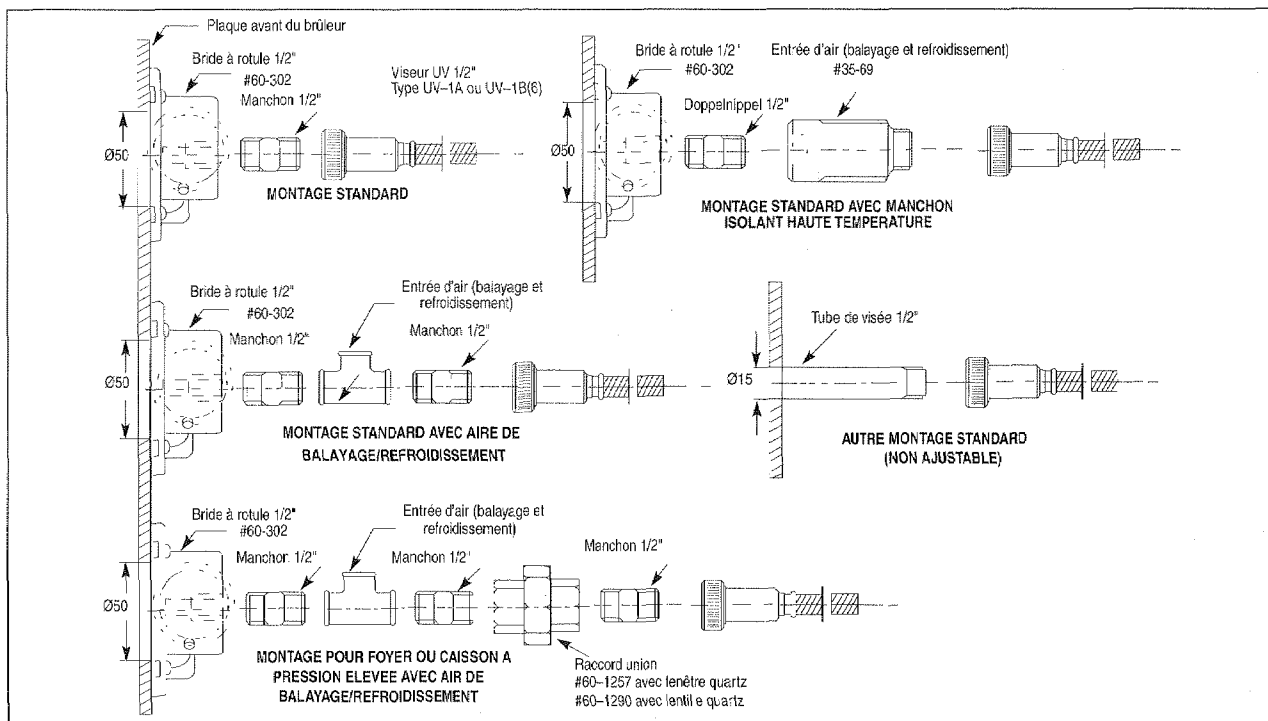
Les viseurs UV1A et UV8A, ainsi que tous les autres viseurs Fireye, sont conçus pour être utilisés avec les contrôleurs de flamme et de gestion de brûleur de marque Fireye exclusivement. L'utilisation de ces viseurs avec des équipements d'une autre marque que Fireye doit être approuvée au préalable par Fireye.

CONSEIL D'UTILISATION

Les viseurs UV8A et UV1A ne peuvent être utilisés qu'avec les contrôleurs de flamme FIREYE ci-dessous.

FLAME MONITOR FIREYE	Série C	Série MB-2	Série M	KITS D'ADAPTA- TION PD	Série D	KITS D'ADAPTA- TION PFM
A utiliser avec la carte d'amplificateur EUV1	25CU6	A utiliser avec amplificateur UV 61-3359	Toutes séries UVM	PD2UV PD3UV PD10UV	Toutes séries D utilisant un amplificateur 72DUV1r	PFM2UV PFM3UV PFM10UV

MONTAGE TYPE DU VISEUR



ACCESSOIRES

REFERENCE	DESCRIPTION
60-302	Bride à rotule 1/2"
35-69	Isolant thermique 1/2", filets NPT à chaque extrémité
60-1257	Raccord union NPT 1/2" avec fenêtre quartz
60-1290	Raccord union NPT 1/2" avec lentille quartz améliorant la sensibilité
35-75	Adaptateur refroidi par eau pour applications à très haute température

INSTALLATION DES VISEURS UV1A/UV8A



AVERTISSEMENT: LE CÂBLE 2 CONDUCTEURS ENTRE LE VISEUR UV8A ET LE CONTRÔLEUR DOIT ÊTRE BLINDE POUR ÉVITER QUE DES INTERFÉRENCES ÉLECTRIQUES GÉNÈRENT UN SIGNAL DE FLAMME PARASITE VERS LE CONTRÔLEUR.

Si possible, demander au fabricant du brûleur des instructions pour le montage du viseur. Cette information est disponible pour la plupart des brûleurs standards. Le montage du viseur doit être fait conformément aux Instructions Générales ci-dessous.

1. Positionner le viseur UV dans un rayon de 45 cm de la flamme à contrôler.
2. Choisir un emplacement qui demeurera dans la plage de température ambiante du viseur UV (94°C). Si un refroidissement est nécessaire, utiliser un manchon isolant (Fireye # 35-69) ou un adaptateur de refroidissement par eau (#35-75) pour réduire la conduction de la chaleur.
3. Les viseurs UV sont conçus pour fermer le tube de visée jusqu'à une pression de 0,07 bar. Il y a lieu de prévoir une autre étanchéité pour des pressions supérieures. Pour étancher une pression positive de foyer, installer un raccord union à fenêtre quartz (#60-1257). Prévoir de l'air de refroidissement pour abaisser la température du tube de visée du viseur.
4. Installer le viseur sur un tube standard 1/2 IPS fixé de manière rigide. Si le tube de montage du viseur passe au travers du réfractaire, ne pas le prolonger au-delà de la moitié de l'épaisseur du réfractaire. Des brides à rotule sont disponibles sur demande (#60-302). Le tube de visée doit permettre une visée dégagée de la flamme pilote et/ou de la flamme principale, et toutes deux doivent occuper entièrement le champ de visée.
5. Le tube UV à quartz est fragile. On veillera à lui éviter les chutes et tous autres chocs violents. Protéger le viseur jusqu'à la fin du montage.

Les flammes de fuel et de gaz rayonnent davantage d'énergie ultraviolette à la naissance de la flamme que plus loin. Il y a lieu d'en tenir compte lors de l'installation du tube de visée. Voir le diagramme.

6. Étant donné que l'énergie rayonnée par un dispositif d'allumage à étincelle électrique est très riche en UV, le champ de visée doit être orienté de manière à ce qu'il ne puisse "voir" un allumage à étincelle électrique ni aucun élément réfléchissant proche de l'étincelle.
7. **ATTENTION:** Les conducteurs non protégés doivent être acheminés dans une gaine électrique afin d'éliminer tout risque de captage d'interférences électriques susceptibles de simuler un signal parasite.
8. Pour prévenir toute interférence d'étincelles électriques par le détecteur UV, fermer et/ou déconnecter toutes les vannes d'amenée de combustible pilote et principal. Activer la commande par un cycle de démarrage du brûleur pour s'assurer que l'étincelle d'allumage n'est pas détectée. Le brûleur ne s'allumera pas si l'étincelle est détectée.
9. Les fumées ou les gaz de combustible non brûlé absorbent les rayons ultraviolets. Sur les installations qui possèdent une chambre de combustion à pression négative, un petit trou foré dans le

tube de visée du viseur aidera à le garder propre et exempt de fumées. Pour les foyers à pression positive, prévoir si nécessaire une amenée d'air pour pressuriser le tube.

10. Si nécessaire, deux viseurs UV peuvent être installés sur un brûleur de manière à viser deux zones et à obtenir une détection de flamme fiable. Ces viseurs doivent être câblés en parallèle.
11. Pour augmenter la sensibilité des viseurs UV, une lentille quartz permet d'installer le viseur à une distance double de la normale. (Union à fenêtre quartz #60-1290).
12. Demander conseil à votre distributeur Fireye pour toutes recommandations sur une installation correcte d'un viseur dans des applications non standards.

CABLAGE DES VISEURS UV

Tous les viseurs sont fournis avec conducteurs protégés, sauf le viseur UV8A. Les câbles du viseur UV8A doivent être blindés.

Pour le raccordement du viseur au contrôleur, le viseur UV8A est fourni avec un câble souple de 72".

S'il s'avère nécessaire de prolonger le câblage du viseur, procéder selon les instructions suivantes:

Les câbles du viseur seront installés dans une gaine séparée. Les câbles de plusieurs viseurs peuvent être installés dans une gaine commune.

Choix du câble

1. Utiliser un câble #14, 16 ou 18 avec isolation pour 75 C, 500 V, pour des distances jusqu'à 33 m (atténuation de signal: environ 20% à 33 m).
2. Pour une liaison jusqu'à 165 m, et pour réduire la perte de signal sur des distances plus courtes, utiliser un câble blindé (câble coaxial Belden 8254- RG62 ou équivalent) pour chaque viseur. Les extrémités du blindage doivent être protégées et non mises à la masse.
3. Éviter l'emploi de câbles isolés par de l'amiante.
4. Il n'est pas recommandé d'utiliser des câbles multiconducteurs sans accord préalable de l'usine.



ATTENTION: veiller à isoler les câbles de viseur des circuits d'allumage haute tension ou de tous les autres circuits à haute tension ou haute intensité, de manière à éviter le captage de signaux parasites par les conducteurs du viseur.

AVERTISSEMENT: Porter des lunettes filtrantes de protection pour viser la flamme. Les rayons infrarouges et ultraviolets peuvent être dangereux pour les yeux.

MAINTENANCE

Viseurs à ultraviolets

La zone de visée des viseurs doit être maintenue propre. Il suffit d'une faible quantité de salissures pour réduire notablement le signal de flamme arrivant au détecteur. Essuyer régulièrement la zone de visée au moyen d'un chiffon doux imbibé d'un détergent concentré, puis sécher.

DEPANNAGE DES VISEURS UV SANS AUTO-VERIFICATION

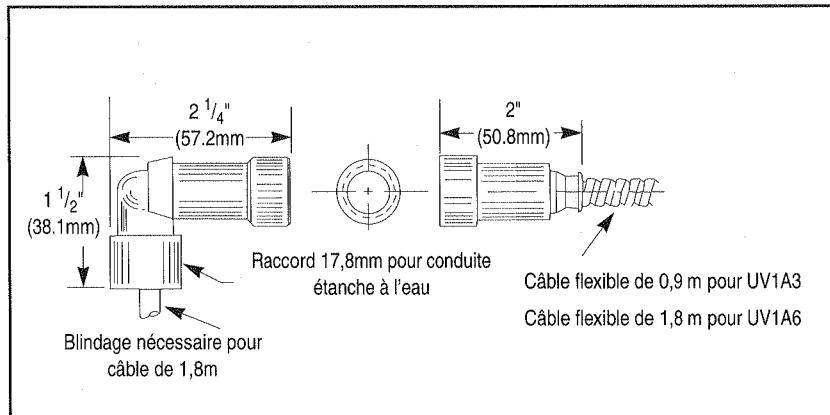
SIGNAL ZERO OU DE FLAMME FAIBLE

1. Zéro volts aux fiches de test de la commande.
 - S'assurer que le viseur dispose d'une visée correcte sur le premier tiers de la flamme. Repositionner le viseur pour une meilleure visée. Si pas de signal...
2. Vérifier comme suit qu'il existe une tension d'environ 560–610 VAC entre S1 et S2:
 - Utiliser un testeur d'une sensibilité de 20 k.ohms. /V.
 - Couper l'alimentation du contrôleur.
 - Fermer et bloquer les vannes de combustible.
 - Mettre sous tension le contrôleur et mesurer la tension entre S1 et S2.
3. Si la tension entre S1 et S2 est correcte....
 - Le contrôleur étant sous tension, ôter le viseur du brûleur et le placer à quelques centimètres d'une source UV telle qu'un briquet à gaz ou une flamme de propane.
 - Vérifier le signal de flamme du contrôleur.
4. En l'absence de signal de flamme...
 - S'assurer que la lentille du viseur est propre et sèche.
 - Couper l'alimentation du contrôleur et vérifier la continuité des conducteurs entre le viseur et le contrôleur.
 - Remplacer le viseur.
 - Remplacer l'amplificateur ou le contrôleur.
5. Si la tension entre S1 et S2 est insuffisante, vérifier la tension d'alimentation L1– L2. Si la tension d'alimentation est correcte...
 - Remplacer l'amplificateur ou le contrôleur.

SIGNAL DE FLAMME PARASITE

1. Le contrôleur ne démarre pas le brûleur
 - Vérifier le câblage du contrôleur, des contacts de fin de course et des sécurités.
 - Vérifier le signal de flamme aux bornes test au moment de l'alimentation du contrôleur.
2. Un signal de flamme apparaît aux bornes test alors qu'aucune flamme n'est présente dans la chambre de combustion.
 - Couper l'alimentation du contrôleur et débrancher les câbles du viseur en S1– S2.
 - Fermer et bloquer toutes les vannes de combustible.
 - Mettre le contrôleur sous tension.
 - Rechercher un éventuel captage d'une tension induite par l'amplificateur.
3. Le brûleur démarre alors que le viseur est débranché de S1–S2.
 - Couper l'alimentation du contrôleur et brancher les câbles du viseur en S1– S2.
 - Mettre le contrôleur sous tension.
 - Vérifier un éventuel état d'emballement du brûleur. Rechercher la présence d'une lueur bleue dans le tube UV.
 - Si la lueur est présente, remplacer le viseur.
 - Si aucune lueur n'est présente, vérifier si les câbles du viseur sont bien séparés du circuit d'allumage ou de tout autre circuit potentiellement interférent.
 - Ne raccorder à la masse qu'une extrémité du blindage .
4. Le brûleur ne démarre pas, même lorsque le viseur est débranché de S1–S2.
 - Vérifier le câblage du contrôleur, les contacts de fin de course et les sécurités.
 - Remplacer le contrôleur / l'amplificateur.

DIMENSIONS DU VISEUR UV



AVERTISSEMENT: Les câbles du viseur UV8A vers le contrôleur doivent être blindés afin d'éviter que des interférences électriques génèrent un signal de flamme parasite au contrôleur.





NOTE

Lorsque les produits Fireeye sont associés à des équipements d'autres fabricants et/ou intégrés dans des systèmes conçus ou fabriqués par des tiers, la garantie de Fireeye, telle que formulée dans les conditions générales de vente, s'applique uniquement aux produits Fireeye et non aux autres équipements ou au système associé ou à son fonctionnement global.

GARANTIES

FIREYE garantit pendant un an, à partir de la date de fabrication, le remplacement, ou s'il le juge préférable, la réparation de tout produit ou pièce dudit produit (sauf les lampes, tubes électroniques et cellules photo-électriques) qui révèle un défaut de fabrication ou qui n'est pas conforme à la description du produit formulée dans l'ordre de vente. **CE QUI PRECEDE REMPLACE TOUTES LES AUTRES GARANTIES ET FIREYE N'OFFRE AUCUNE GARANTIE DE COMMERCIALISATION OU AUTRE, EXPRESSE OU IMPLICITE.** Sauf dispositions spécifiques mentionnées dans les conditions générales de vente, les recours relatifs aux produits et pièces fabriqués ou vendus par Fireeye se limitent exclusivement au droit de remplacement ou de réparation mentionné ci-avant. En aucun cas, Fireeye ne sera tenu au paiement de dommages-intérêts pour tout préjudice de toute nature, direct ou indirect, relatif à ses produits et pièces.



FIREYE®
3 Manchester Road
Derry, New Hampshire 03038

SC-102-F
Novembre 1994