

Entretien du blindage de l'élément chauffant



MISE EN GARDE

NE PAS RÉPARER OU MODIFIER LES COMPOSANTS D'UN VAPODÉTENDEUR SÉRIE KEV

Tout démontage et/ou remontage de ce dispositif doit être effectué conformément à la norme CEI 60079-19, *Atmosphères explosives – Partie 19 : Réparation, révision et remise en état du matériel.*

Démontage

1. Coupez l'alimentation électrique du détendeur puis débranchez-le.
2. Mettez le système à la pression atmosphérique.
3. Retirez le détendeur du système.
4. Retirez les quatre vis de la bride.
5. Faites glisser l'ensemble du dispositif de chauffage vers l'arrière de manière à faire apparaître l'écrou de retenue du tube de blindage.



ATTENTION

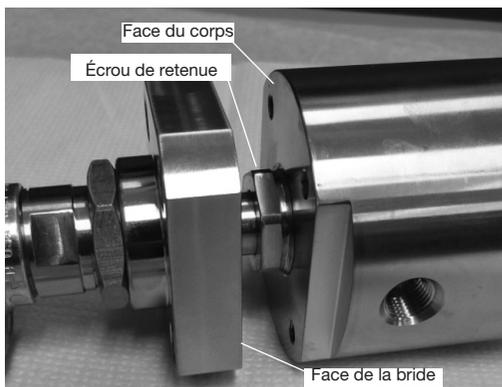
NE PAS TIRER L'ENSEMBLE AU-DELÀ DE L'ÉCROU, AU RISQUE D'ENDOMMAGER LES FILS DU DISPOSITIF DE CHAUFFAGE.

6. Desserrez l'écrou de retenue du tube de blindage jusqu'à ce que celui-ci puisse être retiré du corps.



ATTENTION

NE PAS RAYER OU ENDOMMAGER LE CORPS OU LES FACES DE LA BRIDE.



Inspection

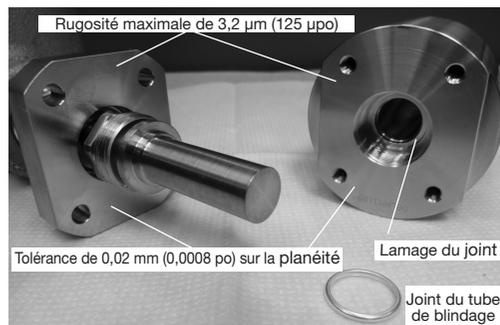
1. Retirez et jetez le joint du tube de blindage.



ATTENTION

VEILLER À NE PAS ENDOMMAGER LES SURFACES DU LAMAGE DU JOINT SUR LE CORPS, CAR CELA PEUT PROVOQUER DES FUITES.

2. Assurez-vous que la rugosité et la tolérance sur la planéité des surfaces sont inférieures aux valeurs maximales requises. Ne pas modifier, réusinier ou réutiliser un composant endommagé.



Remontage

1. Insérez un joint neuf (référence : 9R0065) à sa place dans le corps du détendeur.
2. Replacez le tube de blindage dans le corps du détendeur.
3. Serrez l'écrou de retenue du tube de blindage au couple de 48,7 N·m (5,0 m·kg, 35,9 ft·lb). Appliquez une pression égale à 1,5 fois la pression nominale du détendeur à l'entrée de celui-ci, p. ex. $1,5 \times 3600 = 5400$ psig, soit 372 bar. Vérifiez l'absence de fuite autour de l'écrou de retenue à l'aide du liquide détecteur Snoop®. Si une fuite est détectée, réparez ou remplacez le joint d'étanchéité.
4. Ramenez l'ensemble du dispositif de chauffage contre le corps du détendeur.
5. Réinsérez les quatre vis DIN 912 A4 classe 70, puis serrez-les au couple de 4,0 N·m (0,4 m·kg, 2,9 ft·lb). Assurez-vous que l'espace entre la bride et le corps du détendeur est comblé en vous servant d'une cale de 0,04 mm (0,001 po). Si vous parvenez à insérer la cale où que ce soit autour de la bride, inspectez puis réassemblez le détendeur.
6. Remontez le détendeur dans le système et vérifiez l'absence de fuites au niveau de tous les raccordements.
7. Réglez la pression en suivant les consignes données dans la section **Fonctionnement**.
8. Mettez le dispositif sous tension.

Vapodétendeurs chauffés électriquement série KEV

Notice d'utilisation

Swagelok®

Sommaire

- Objet 1
- Consignes générales de sécurité 1
- Informations générales 2
- Installation 3
- Fonctionnement 5
- Maintenance 6

Objet

Cette notice porte sur l'installation et l'utilisation des vapodétendeurs chauffés électriquement série KEV de Swagelok®.

Consignes générales de sécurité



ATTENTION, SURFACE CHAUDE

EN FONCTIONNEMENT NORMAL, LA TEMPÉRATURE DES SURFACES EXTERNES DE CE PRODUIT PEUT DÉPASSER 120°C (250°F).



MISE EN GARDE

LA CERTIFICATION ET LA PROTECTION DU DÉTENDEUR SÉRIE KEV DANS DES ENVIRONNEMENTS DANGEREUX PEUVENT ÊTRE COMPROMISES SI LE DÉTENDEUR N'EST PAS UTILISÉ CONFORMÉMENT AUX INSTRUCTIONS FOURNIES PAR SWAGelok. SE REPORTER À CETTE NOTICE POUR INSTALLER, FAIRE FONCTIONNER ET UTILISER CE PRODUIT CORRECTEMENT.



MISE EN GARDE

NE PAS OUVRIR DANS UNE ATMOSPHÈRE POTENTIELLEMENT EXPLOSIVE.

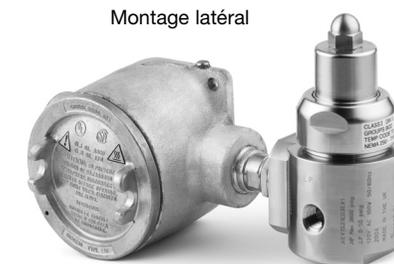


AVERTISSEMENT:

Les composants qui ne sont pas régis par une norme, comme les raccords Swagelok, ne doivent jamais être mélangés/interchangés avec ceux d'autres fabricants.



Montage par la base



Montage latéral



ATTENTION

LES DÉTENDEURS SÉRIE KEV SWAGelok NE SONT PAS DES « ACCESSOIRES DE SÉCURITÉ » AU SENS DE LA DIRECTIVE 2014/68/UE RELATIVE AUX ÉQUIPEMENTS SOUS PRESSION.



ATTENTION

NE PAS UTILISER LE DÉTENDEUR COMME DISPOSITIF DE FERMETURE.

ATTENTION

LE DÉTENDEUR SÉRIE KEV DOIT ÊTRE INSTALLÉ, UTILISÉ OU ENTRETENU PAR DU PERSONNEL QUALIFIÉ UNIQUEMENT.

Informations générales

Marquage

Des étiquettes autocollantes indiquant le nom et l'adresse de l'entreprise ainsi que les normes/certifications du produit sont apposées sur tous les détendeurs série KEV Swagelok.

Les informations supplémentaires suivantes figurent sur le corps du détendeur :

- Référence
- Pression d'entrée maximale
- Plage de pression de sortie
- Caractéristiques électriques nominales
- HP : orifice haute pression (entrée)
- LP : orifice basse pression (sortie)
- Numéro de série
- Année de fabrication.

Zones d'utilisation prévues

Environnement

- Cet équipement est conforme aux réglementations ATEX (Europe), UKEX (Grande-Bretagne) et IECEx (International) — Groupe II, Catégorie 2G, Ex db IIB+H2 ; T3 Gb. Sa classe de température est T3 (200°C, 392°F) et il peut être utilisé à des températures comprises entre -20°C et +60°C (-4°F et 140°F).

Pour plus de détails sur les catégories de gaz et les classes de température, reportez-vous aux normes EN CEI 60079-0:2018 / CEI 60079-0: 7^e édition.

Pour plus de détails sur la protection contre les explosions, reportez-vous à la norme EN 60079-01 : 2014 / CEI 60079-1:7^e édition.

- Cet équipement est conforme aux normes CSA (Canada et États-Unis) — Classe I, Div. 1, Groupes B, C et D ; T3 : boîtier CSA type 4. Il peut être utilisé à des températures comprises entre -50°C et +50°C (-58°F et 122°F).



MISE EN GARDE

LES DÉTENDEURS DE LA SÉRIE KEV NE SONT PAS CONÇUS POUR UNE UTILISATION AVEC DE L'ACÉTYLÈNE.

Condition spéciale ATEX/IECEx/UKEX/HAZLOC

Il est possible que de l'air se retrouve piégé dans les tuyauteries et forme un mélange combustible. Cela peut se produire pendant le démarrage ou l'arrêt du système. Afin de permettre à la température du tube chauffant du détendeur KEV de se stabiliser à la température ambiante, coupez l'alimentation du détendeur pendant le démarrage et l'arrêt du système. Le temps nécessaire pour que le système atteigne les conditions ambiantes dépend de plusieurs paramètres, notamment du point de consigne, du débit, de la température ambiante et des propriétés thermiques du système et du fluide.

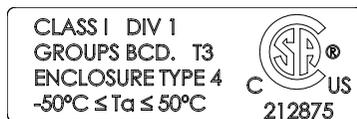
Étiquette d'adresse



Étiquette ATEX / IECEx / UKEX



Étiquette CSA



Pressions d'entrée et de sortie

Les pressions d'entrée et de sortie maximales dépendent du modèle commandé et sont marquées sur le côté du corps du détendeur (HP = Entrée, LP = Sortie).

Alimentation électrique

- La tension et la fréquence d'alimentation, ainsi que la puissance nominale du dispositif de chauffage, sont indiquées sur le corps du détendeur.
- L'installation doit être raccordée à une alimentation électrique aux câbles dimensionnés en conséquence et équipée d'un disjoncteur ou d'un fusible adéquat.
- Un câble et des entrées de gaine antidéflagrants adaptés doivent également être utilisés.
- Options pour les caractéristiques électriques :
Alimentation : 120 et 240 V (ca), 50/60 Hz
Puissance nominale : 50, 100, 150 et 200 W

Sélection des produits en toute sécurité

Lors de la sélection d'un produit, l'intégralité de la conception du système doit être prise en considération pour garantir un fonctionnement fiable et sans incident. La responsabilité de l'utilisation, de la compatibilité des matériaux, du choix des capacités nominales appropriées, d'une installation, d'un fonctionnement et d'une maintenance corrects incombe au concepteur et à l'utilisateur du système.

Désassemblage/Réassemblage

ATTENTION

POUR TOUTE OPÉRATION DE MAINTENANCE OU TOUTE RÉPARATION AUTRE QUE L'ENTRETIEN DU TUBE DE BLINDAGE DU DISPOSITIF CHAUFFANT, CONTACTEZ UN REPRÉSENTANT AGRÉÉ SWAGELOK. LES JOINTS ANTIDÉFLAGRANTS SITUÉS À L'INTÉRIEUR DU DÉTENDEUR SÉRIE KEV NE DOIVENT ÊTRE NI MODIFIÉS, NI DÉMONTÉS.

Installation

Montage

- Montez le détendeur en utilisant les deux trous de diamètre 7,5 mm (9/32 po) prévus dans le boîtier électrique.
- Pour les modèles à montage latéral, procédez au montage en utilisant les deux trous 10-32 UNF (M5) situés sur la base du corps du détendeur, ou les deux trous de diamètre 7,5 mm (9/32 po) du boîtier électrique.
- Un filtre auxiliaire en amont est recommandé pour tous les fluides, sauf les fluides très purs.
- L'orientation du boîtier électrique peut être ajustée en desserrant l'écrou de blocage sur le tube connecteur et en faisant tourner le boîtier électrique jusqu'à obtenir l'orientation souhaitée, avant de resserrer l'écrou.



MISE EN GARDE

NE PAS EFFECTUER PLUS D'UN DEMI-TOUR PAR RAPPORT À LA POSITION D'ORIGINE DU BOÎTIER ÉLECTRIQUE, AU RISQUE D'ENDOMMAGER LES CÂBLES DU DISPOSITIF DE CHAUFFAGE.

Raccordements process

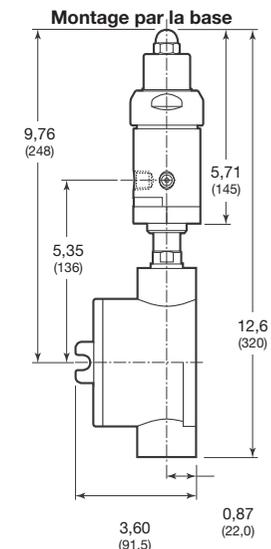


ATTENTION

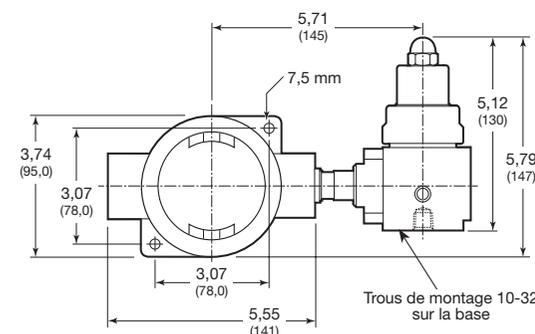
LES RACCORDEMENTS DOIVENT ÊTRE IMPÉRATIVEMENT EFFECTUÉS DE LA MANIÈRE SUIVANTE : PRESSION D'ENTRÉE SUR L'ORIFICE HP (ENTRÉE) DU DÉTENDEUR ET SORTIE DU SYSTÈME SUR L'ORIFICE LP (SORTIE) DU DÉTENDEUR. UNE INVERSION DES RACCORDEMENTS DU DÉTENDEUR PEUT ENDOMMAGER DÉFINITIVEMENT LE PRODUIT.

- Avant de mettre le détendeur sous pression, fermez-le en retirant l'écrou de blocage puis en tournant la tige avec une clé de 7 mm (9/32 po) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la tige s'arrête de tourner.
- Vérifiez l'absence de fuites au niveau de tous les raccordements.

Les dimensions, en millimètres (pouces) sont données à titre indicatif uniquement et sont sujettes à modification.



Montage latéral



Raccordements électriques



MISE EN GARDE

COUPER L'ALIMENTATION DU DÉTENDEUR AVANT D'OUVRIR LE BOÎTIER ÉLECTRIQUE. LE NON-RESPECT DE CETTE CONSIGNE PEUT ENTRAÎNER UN CHOC ÉLECTRIQUE ET ENGENDRE ÉGALEMENT UN RISQUE D'EXPLOSION.



MISE EN GARDE

LA TENSION D'ALIMENTATION NE DOIT PAS DÉPASSER 110 % DE LA TENSION NOMINALE.



ATTENTION

UTILISER UN CÂBLE ET DES PRESSE-ÉTOUPES PRÉVUS POUR UNE TEMPÉRATURE D'AU MOINS 105°C (221°F).

ATTENTION

L'ENSEMBLE DES DISPOSITIFS D'ENTRÉE DE CÂBLE ET DES ÉLÉMENTS D'OBTURATION DOIVENT AVOIR LA CERTIFICATION DE TYPE BOÎTIER ANTIDÉFLAGRANT « db », ÊTRE ADAPTÉS AUX CONDITIONS D'UTILISATION ET ÊTRE INSTALLÉS CORRECTEMENT.

Calibre des connecteurs de masse :

Masse externe : M4

Masse interne : conducteur de section 14 AWG (se reporter à l'étape 3)

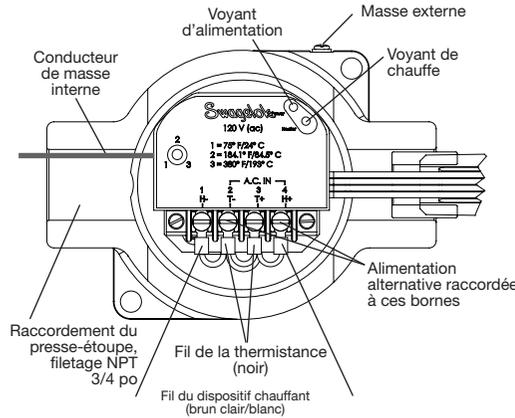
Fil pour les connecteurs de masse interne et externe :

conducteur de section 14 AWG

Effectuez le câblage conformément aux codes locaux.

Section minimale des conducteurs de mise à la terre

Section du fil de phase, S mm ²	Section minimale du fil de terre correspondant, S _p mm ²
S ≤ 16	S
16 < S ≤ 35	16
S > 35	0,5 × S



1. Avant d'ouvrir le boîtier électrique, vous aurez besoin d'une clé six-pans de 1,5 mm pour desserrer la vis de blocage située sur le bord du couvercle.
2. Raccordez l'alimentation alternative aux bornes 2 et 4, comme indiqué sur le schéma. Lisez l'étiquette d'avertissement « Température ambiante maximale » située sur les vis des bornes puis retirez-la.
3. Raccordez la masse interne en utilisant l'extrémité libre du fil vert. Un fil de 15 cm (6 po) est fourni et peut être raccourci au besoin ; utilisez un connecteur approprié.
4. Remettez le couvercle du boîtier électrique en place et serrez la vis de blocage.

Fonctionnement

Réglage de la pression

1. Pour régler la pression, retirez d'abord l'écrou de sécurité. Tournez la tige dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression de sortie. Tournez la tige dans le sens inverse des aiguilles d'une montre tout en purgeant en aval du détendeur pour diminuer la pression de sortie.
2. Pour obtenir un réglage précis de la pression de consigne, les derniers ajustements doivent être effectués en augmentant la pression.
3. Lorsque le fluide circule dans le système, un léger ajustement de la pression peut s'avérer nécessaire.
4. Une fois la pression de consigne réglée avec le détendeur en fonctionnement, l'écrou de sécurité doit être remis en place et serré.

Réglage de la température



MISE EN GARDE

LE DÉTENDEUR DOIT IMPÉRATIVEMENT ÊTRE ISOLÉ ÉLECTRIQUEMENT AVANT DE PROCÉDER AU RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE.

1. Coupez l'alimentation du détendeur.
2. Desserrez la vis de blocage à l'aide d'une clé six-pans de 1,5 mm, puis retirez le couvercle du boîtier électrique.
3. Tournez la vis de réglage située sur l'unité de contrôle à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour régler la température sur le minimum, ou à fond dans le sens des aiguilles d'une montre pour régler la température sur le maximum. Reportez-vous à l'étiquette pour des indications concernant d'autres réglages de température. Une correction supplémentaire sera nécessaire pour obtenir le réglage exact souhaité pour votre application.
4. Remettez le couvercle du boîtier électrique en place et serrez la vis de blocage.
5. Rétablissez l'alimentation du détendeur.

Fonctionnement du dispositif de chauffage

1. Les voyants du dispositif de chauffage renseignent sur la version du micrologiciel, la quantité d'énergie transmise au dispositif et la protection contre les surchauffes.
 - Lors de la mise sous tension, les deux voyants clignotent simultanément. Le nombre de clignotements correspond à la version du micrologiciel (exemple : 3 clignotements = version 3).
 - En fonctionnement normal, le voyant « Power » est allumé en continu tandis que le voyant « Heater » clignote en indiquant le niveau d'énergie transmise au dispositif.
 - Ce niveau est de 50 % lorsque le temps d'allumage et le temps d'extinction du voyant « Heater » sont égaux.
 - Lorsque le voyant « Heater » est éteint, aucune énergie n'est transmise au dispositif.
 - Après la mise sous tension, le clignotement du voyant « Power » indique que le système de protection contre les surchauffes est activé.
2. Des vérifications du système de mise sous tension sont effectuées chaque fois que le dispositif de chauffage est mis en marche, afin de s'assurer qu'il est possible d'alimenter le dispositif en toute sécurité.
 - Si la température du dispositif est inférieure à -1°C (30°F) lors de sa mise en marche, il lui faudra jusqu'à 60 minutes pour fonctionner normalement. Le voyant « Power » clignote pendant cette période.
 - Si l'alimentation électrique du détendeur KEV est coupée alors que le thermocontact est ouvert, l'appareil peut mettre jusqu'à 30 minutes pour reprendre un fonctionnement normal une fois l'alimentation rétablie.
3. Un double dispositif de protection contre les surchauffes est utilisé pour limiter l'augmentation de température. Le premier dispositif est un thermocontact à réenclenchement automatique. Le second est un thermofusible non réenclenchable.
 - Stade 1 – Si une surchauffe se produit, elle est d'abord détectée par le thermocontact qui s'ouvre. Cela entraîne une coupure de l'alimentation électrique du dispositif de chauffage, jusqu'à ce que la température baisse suffisamment pour que le thermocontact se ferme. Une fois le thermocontact fermé, le détendeur reprend son fonctionnement normal.
 - Stade 2 – En cas de panne du système de contrôle du dispositif de chauffage, le thermofusible s'ouvre si nécessaire pour empêcher la température de surface externe du détendeur d'atteindre 200°C (392°F). L'alimentation électrique du dispositif de chauffage est alors coupée de manière permanente.
4. Si les voyants « Power » et « Heater » sont allumés alors qu'aucune chaleur n'est détectée, contactez votre distributeur agréé. Il se peut que le détendeur doive être réparé.