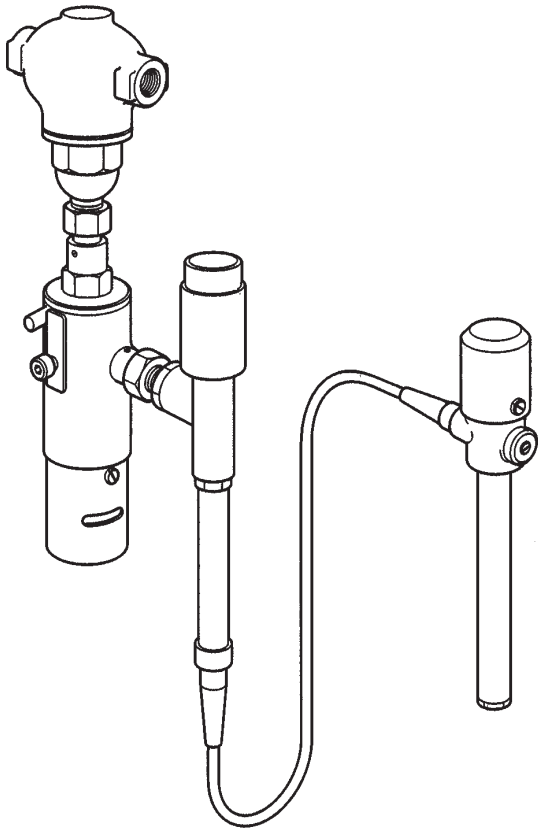
IM-P073-08-FR
CTLS Indice 7
11.24

Limiteur de température type 130 et HL10

Notice de montage et d'entretien



1. Informations de sécurité
2. Information générale du produit
3. Installation
4. Réglage de la température de consigne
5. Fonctionnement
6. Entretien
7. Pièces de rechange

© Copyright 2024

1. Informations de sécurité

Le fonctionnement en toute sécurité de ces appareils ne peut être garanti que s'ils ont été convenablement installés, mis en service ou utilisés, et entretenus par du personnel qualifié (voir paragraphe 1.11 du complément d'informations de sécurité joint) et cela en accord avec les instructions d'utilisation. Les instructions générales d'installation et de sécurité concernant vos tuyauteries ou la construction de votre unité ainsi que celles relatives à un bon usage des outils et des systèmes de sécurité doivent également s'appliquer.

1.1 Intentions d'utilisation

En se référant à la notice de montage et d'entretien, à la plaque-firme et au feuillet technique, vérifier que l'appareil est conforme à l'application et à vos intentions d'utilisation.
Ces appareils sont conformes à la Directive Européenne sur les équipements à pression 2014/68/EU (PED - Pressure Equipement Directive) et tombent dans la catégorie "Art. 4.3". Il est à noter que les appareils entrant dans cette catégorie sont concernés par la Directive mais ne portent pas la marque CE.

i) Ces appareils ont été spécialement conçus pour une utilisation sur la vapeur et l'eau. Ces fluides appartiennent au Groupe 2 de la Directive sur les appareils à pression mentionnée ci-dessus. Ces appareils peuvent être utilisés sur d'autres fluides, mais dans ce cas là, Spirax Sarco doit être contacté pour confirmer l'aptitude de ces appareils pour l'application considérée.

ii) Vérifier la compatibilité de la matière, la pression et la température ainsi que leurs valeurs maximales et minimales. Si les limites maximales de fonctionnement de l'appareil sont inférieures aux limites de l'installation sur laquelle il est monté, ou si un dysfonctionnement de l'appareil peut résulter d'une surpression ou d'une surchauffe dangereuse, s'assurer que le système possède les équipements de sécurité nécessaires pour prévenir ces dépassements de limites.

iii) Déterminer la bonne implantation de l'appareil et le sens d'écoulement du fluide.

iv) Les produits Spirax Sarco ne sont pas conçus pour résister aux contraintes extérieures générées par les systèmes quelconques auxquels ils sont reliés directement ou indirectement. Il est de la responsabilité de l'installateur de considérer ces contraintes et de prendre les mesures adéquates de protection afin de les minimiser.

v) Oter les couvercles de protection sur les raccordements avant l'installation.

1.2 Accès

S'assurer d'un accès sans risque et prévoir, si nécessaire, une plate-forme de travail correctement sécurisée, avant de commencer à travailler sur l'appareil. Si nécessaire, prévoir un appareil de levage adéquat.

1.3 Eclairage

Prévoir un éclairage approprié et cela plus particulièrement lorsqu'un travail complexe ou minutieux doit être effectué.

1.4 Canalisation avec présence de liquides ou de gaz dangereux

Toujours tenir compte de ce qui se trouve, ou de ce qui s'est trouvé dans la conduite : matières inflammables, matières dangereuses pour la santé, températures extrêmes.

1.5 Ambiance dangereuse autour de l'appareil

Toujours tenir compte des risques éventuels d'explosion, de manque d'oxygène (dans un réservoir ou un puits), de présence de gaz dangereux, de températures extrêmes, de surfaces brûlantes, de risque d'incendie (lors, par exemple, de travail de soudure), de bruit excessif, de machineries en mouvement.

1.6 Le système

Prévoir les conséquences d'une intervention sur le système complet. Une action entreprise (par exemple, la fermeture d'une vanne d'arrêt ou l'interruption de l'électricité) ne constitue-t-elle pas un risque pour une autre partie de l'installation ou pour le personnel ?
Liste non exhaustive des types de risque possible : fermeture des évents, mise hors service d'alarmes ou d'appareils de sécurité ou de régulation.
Éviter la génération de coups de bélier par la manipulation lente et progressive des vannes d'arrêt.

1.7 Système sous pression

S'assurer de l'isolement de l'appareil et le dépressuriser en sécurité vers l'atmosphère. Prévoir si possible un double isolement et munir les vannes d'arrêt en position fermée d'un système de verrouillage ou d'un étiquetage spécifique. Ne jamais supposer que le système est dépressurisé sur la seule indication du manomètre.

1.8 Température

Attendre que l'appareil se refroidisse avant toute intervention, afin d'éviter tout risque de brûlure.

1.9 Outillage et pièces de rechange

S'assurer de la disponibilité des outils et pièces de rechange nécessaires avant de commencer l'intervention. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine Spirax Sarco.

1.10 Équipements de protection

Vérifier s'il n'y a pas d'exigences de port d'équipements de protection contre les risques liés par exemple : aux produits chimiques, aux températures élevées ou basses, au niveau sonore, à la chute d'objets, ainsi que contre les blessures aux yeux ou autres.

1.11 Autorisation d'intervention

Tout travail doit être effectué par, ou sous la surveillance, d'un responsable qualifié.
Le personnel en charge de l'installation et l'utilisation de l'appareil doit être formé pour cela en accord avec la notice de montage et d'entretien. Toujours se conformer au règlement formel d'accès et de travail en vigueur. Sans règlement formel, il est conseillé que l'autorité, responsable du travail, soit informée afin qu'elle puisse jugée de la nécessité ou non de la présence d'une personne responsable pour la sécurité.
Afficher "les notices de sécurité" si nécessaire.

1.12 Manutention

La manutention des pièces encombrantes ou lourdes peut être la cause d'accident. Soulever, pousser, porter ou déplacer des pièces lourdes par la seule force physique peut être dangereuse pour le dos. Vous devez évaluer les risques propres à certaines tâches en fonction des individus, de la charge de travail et l'environnement et utiliser les méthodes de manutention appropriées en fonction de ces critères.

1.13 Résidus dangereux

En général, la surface externe des appareils est très chaude. Si vous les utilisez aux conditions maximales de fonctionnement, la température en surface peut atteindre 350 °C.
Certains appareils ne sont pas équipés de purge automatique. En conséquence, toutes les précautions doivent être prises lors du démontage ou du remplacement de ces appareils (se référer à la notice de montage et d'entretien).

1.14 Risque de gel

Des précautions doivent être prises contre les dommages occasionnés par le gel, afin de protéger les appareils qui ne sont pas équipés de purge automatique.

1.15 Recyclage

Sauf indication contraire mentionnée dans la notice de montage et d'entretien, cet appareil est recyclable et sans danger écologique.

Veuillez consulter les pages Web de conformité des produits Spirax Sarco https://www.spiraxsarco.com/product-compliance pour obtenir des informations à jour sur les substances préoccupantes pouvant être contenues dans ce produit.
Si aucune information supplémentaire n'est fournie sur la page Web de conformité des produits Spirax Sarco, ce produit peut être recyclé et/ou éliminé en toute sécurité à condition de prendre les précautions nécessaires. Vérifiez toujours les réglementations locales en matière de recyclage et d'élimination

1.16 Retour de l'appareil

Pour des raisons de santé, de sécurité et de protection de l'environnement, les clients et les dépositaires doivent fournir toutes les informations nécessaires, lors du retour de l'appareil. Cela concerne les précautions à suivre au cas où celui-ci aurait été contaminé par des résidus ou endommagé mécaniquement. Ces informations doivent être fournies par écrit en incluant les risques pour la santé et en mentionnant les caractéristiques techniques pour chaque substance identifiée comme dangereuse ou potentiellement dangereuse.

2. Information générale du produit

Description générale

Le limiteur de température Spirax Sarco est réglé pour se déclencher à une température approximative de 60°C et protéger l'installation de toute surchauffe. **Nota :** le réglage peut être facilement modifié entre 0 et 100°C, voir chapitre 4.
Le système comprend un régulateur type 130 avec 2 m de tube capillaire en standard (voir Fig. 1) couplé à un limiteur haut type HL10 ; d'autres longueurs de capillaires sont disponibles sur demande, jusqu'à un maximum de 10 m, avec supplément de prix.
Nota : Le régulateur type 130 est exclusivement disponible avec le limiteur HL10. Des doigts de gant sont disponibles, et il est recommandé de les utiliser pour un bon fonctionnement.
Le système peut être utilisé avec les vannes deux et trois voies suivantes :

Vannes de régulation disponibles

Nota : Voir la notice de montage et d'entretien pour assembler une des vannes listées ci-dessous :

SB, KA, KB et KC : Vannes 2 voies normalement ouvertes
SBRA, KX, KY et NSRA : Vannes 2 voies normalement fermées **Nota :** ces vannes doivent être installées sur une ligne de by-pass sans turbulences créées par d'autres vannes lorsqu'elles sont utilisées avec un limiteur de température.
TW DN25, 40 et 50 : Vannes 3 voies de mélange ou de répartition.

Nota : Pour plus d'informations, voir le feuillet technique TI-P073-03.

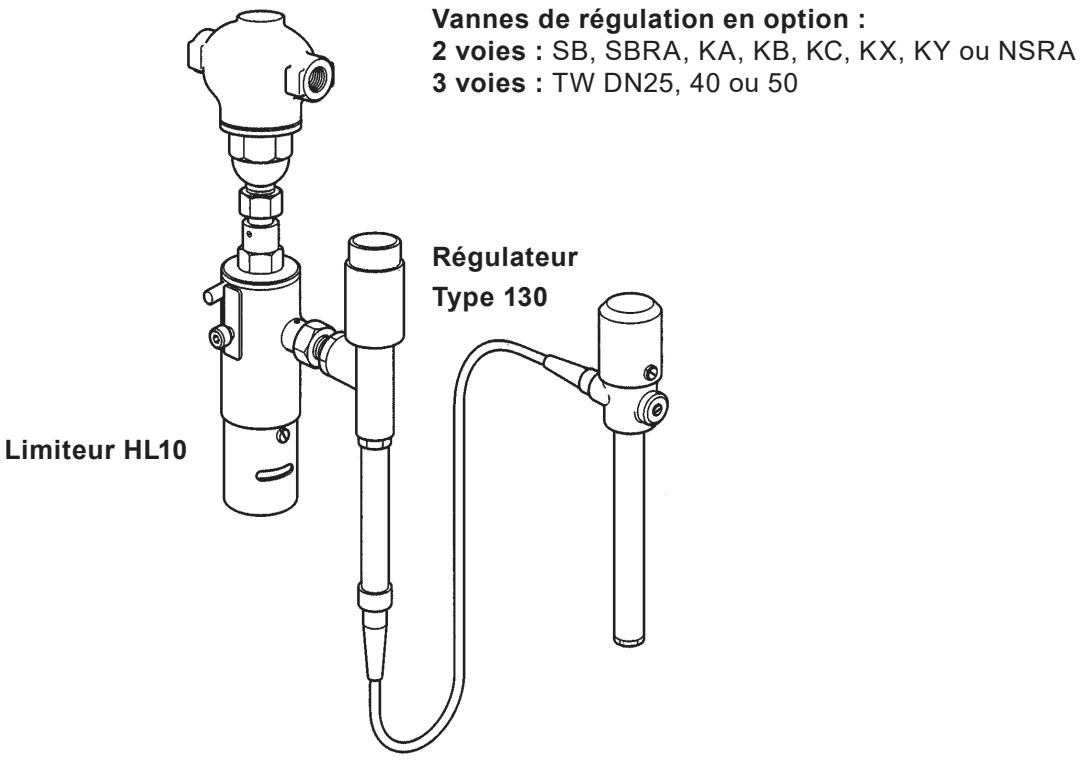


Fig. 1 Limiteur de température

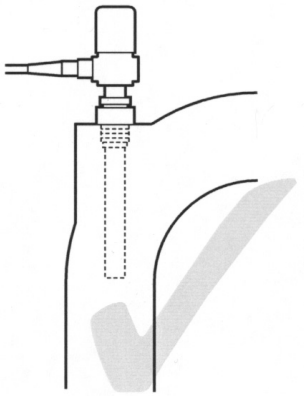
3. Installation

3.1 Généralités

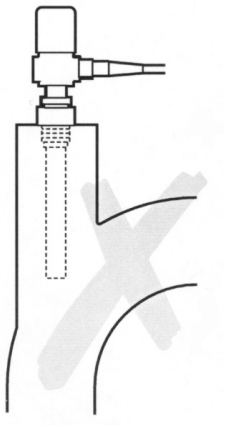
Vérifier que le système de limitation de température fourni est à la plage de température demandée. Il est important que la zone sensible de la sonde soit complètement immergée dans le fluide à contrôler, voir Fig. 2.

La sonde du limiteur doit être positionnée dans un doigt de gant et maintenue par un raccord-union et un joint torique. **Ne pas trop serrer le raccord-union.**
Raccorder l'autre bout du capillaire au limiteur HL10.
Nota : Il est préférable de remplir l'espace entre le doigt de gant et la sonde avec un fluide conducteur de chaleur comme de l'huile.

Le tube capillaire entre la sonde et le HL10 doit être le plus court possible pour éviter que le système soit affecté par la température ambiante et doit être soigneusement fixé pour éviter d'être endommagé. Éviter de plier le capillaire. Prière de régler le système en fonctionnement, quelques mises au point du réglage de la température peuvent être nécessaires (voir le chapitre 4).
Attention : La sonde ne doit pas être mise en contact avec des solutions aqueuses contenant du chlorure, du fluorure et de l'halogène.



Installation correcte



Mauvaise installation

Fig. 2

3.2 Microrupteur

Lorsque l'option microrupteur (Fig. 3) a été fourni avec le mécanisme de commande type HL10, il doit être raccordé sur le système d'alarme en utilisant une gaine flexible et un raccord de gaine Kopex (non fourni avec l'appareil). Le microrupteur peut être modifié pour mettre le circuit électrique sous ou hors tension.

Le microrupteur a un degré de protection IP67 (étanche à la poussière et à l'immersion) selon la norme BS 5490.

Nota : Le microrupteur peut être ajouté au HL10 standard fourni sans, en commandant le kit de conversion (voir chapitre 7, Pièces de rechange) : lequel comprend : un conduit d'entrée et 2 vis pour la fixation.

Tableau des plages d'alimentation

Tension	Ampère	
	Résistif	Inductif
125 Vac	5	5
250 Vac	5	5
Jusqu'à 15 Vdc	10	10
30 Vdc	5	3
50 Vdc	1	1
75 Vdc	0,75	0,25
125 Vdc	0,50	0,06
250 Vdc	0,25	0,03

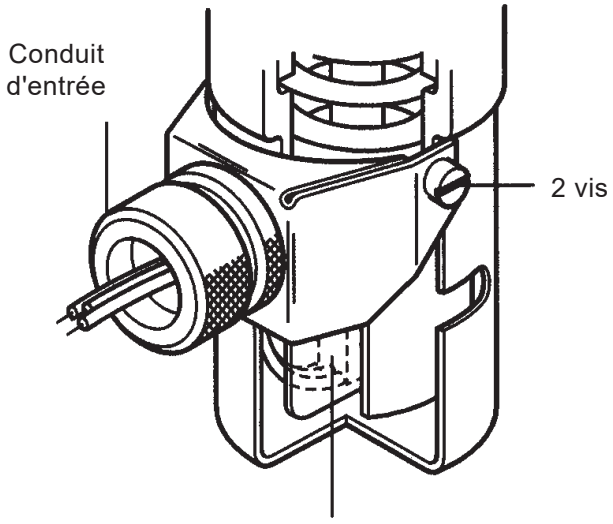


Fig. 3

3.3 Câblage du microrupteur

Lorsque le mécanisme de commande type HL10 est fourni avec un microrupteur, 3 fils de couleur différente : noir, gris et bleu sont prévus pour le raccordement (voir Fig. 4).

Si l'on désire, lors du déclenchement du HL10, mettre le circuit sous tension, utiliser les fils noir et bleu (gris inutilisé).

Si l'on désire, lors du déclenchement du HL10, mettre le circuit hors tension, utiliser les fils noir et gris (bleu inutilisé).

Attention : Le fil inutilisé, gris ou bleu suivant le cas, se trouvera alimenté pendant le fonctionnement du microrupteur et doit être soigneusement isolé.

Mise à la terre : L'appareil doit être mis à la terre par le fil de terre jaune/vert.

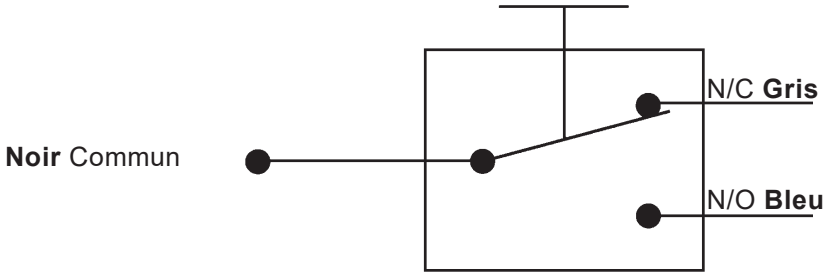
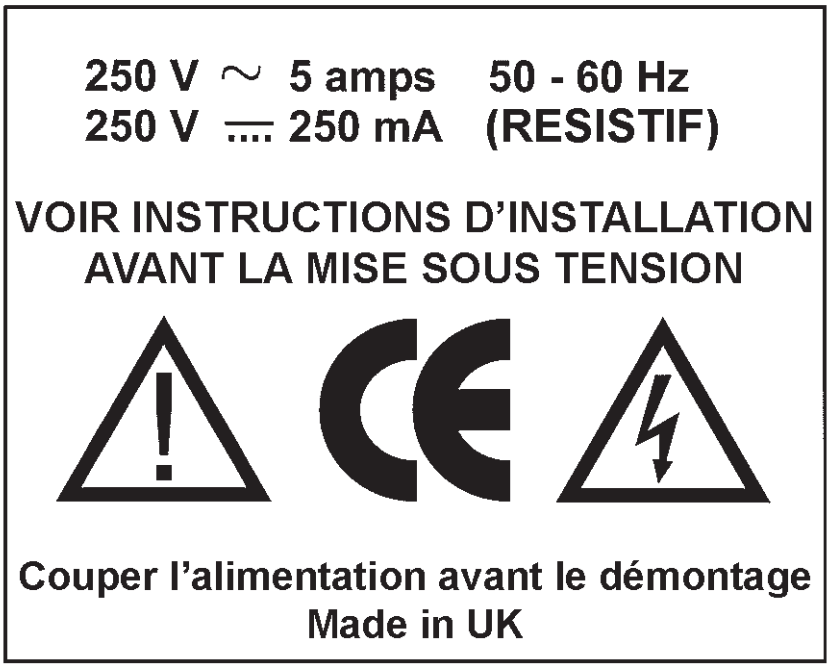


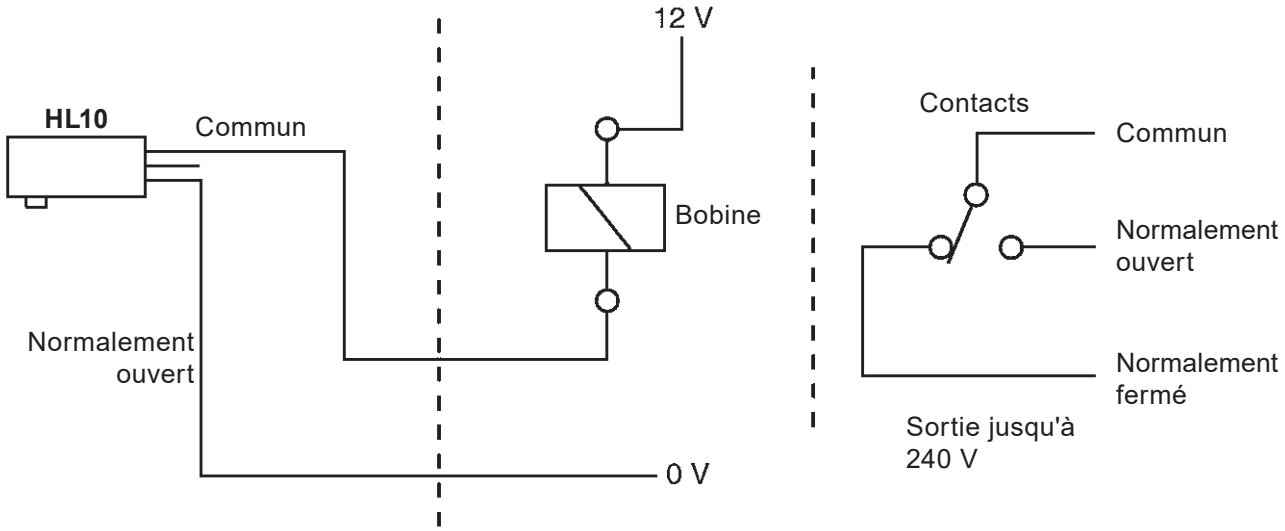
Fig. 4

Nota : Cet appareil est conçu pour les installations Catégorie II (Catégorie surcharge) et doit être installé suivant la norme IEC 60364 ou équivalente. Tous les raccordements doivent avoir une isolation commune, laquelle doit être conforme à la norme IEC 60947-1 et IEC 60947-3 ou équivalent.

3.4 Information sur l'étiquette du microrupteur



3.5 En accord avec la norme EN 61010 - 1 / 2001 para. 6.3.1 a



Il est recommandé d'utiliser le microrupteur comme montré ci-dessus lorsque la tension du relais est supérieure à 33 V rms ou 70 Vdc.

4. Réglage de la température de consigne

S'assurer que le système est raccordé à la vanne de régulation sélectionnée et s'assurer que le HL10 est en position 'réglage'. Si le HL10 nécessite un réglage, voir le paragraphe 6.3.
Le thermostat de sécurité type 130 est fourni réglé pour déclencher à une température approximative de 60°C. Cependant, pour s'assurer du bon fonctionnement, il est important que la température soit reréglée sur site en fonction des conditions de travail. Suivre la procédure suivante :

- Enlever le couvercle (**13**, Fig. 5) en dévissant les 2 vis (**L**) et desserrer l'écrou de blocage (**M**).
  Nota : Si la température de déclenchement requise est supérieure à 60°C, la vis de réglage (**N**) doit être tournée dans un premier temps de sept tours dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

- Amener l'installation contrôlée à la température de fonctionnement désirée et la maintenir 10 minutes à cette température.

- Tourner lentement la vis de réglage (**N**) dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au déclenchement du mécanisme du HL10.

- La vis de réglage (**N**) doit alors être tournée de 1 ou 2 tours dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (1 tour = 6°C) pour laisser une marge entre la température normale de fonctionnement de l'installation et la température de sécurité à laquelle le HL10 doit se déclencher.

- Pour finir, ré-enclencher le HL10, en suivant la procédure donnée au paragraphe 6.3.

  Nota : Ne pas oublier de remettre le couvercle et les 2 vis de sécurité (**L**).

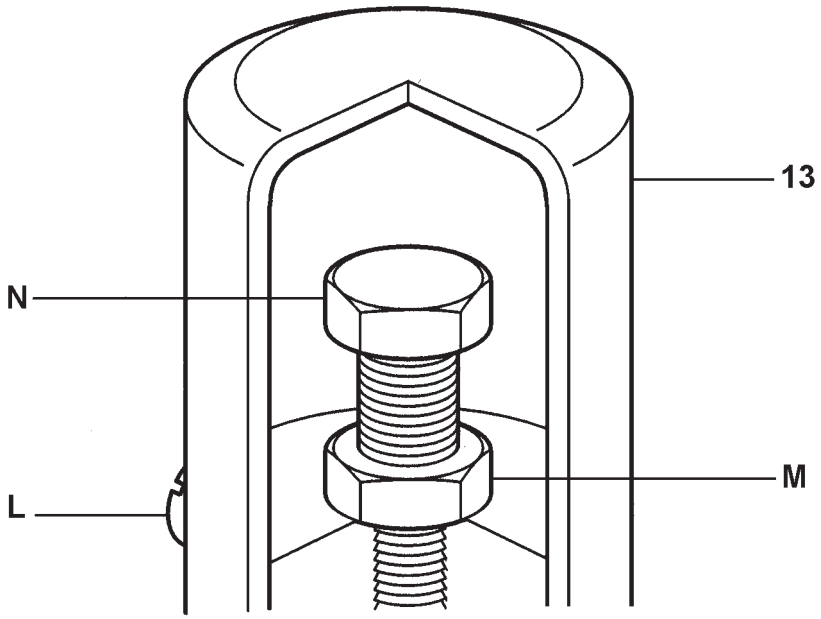


Fig. 5

5. Fonctionnement

Le limiteur HL10 peut être déclenché par n'importe quel régulateur Spirax Sarco, mais lorsqu'il est utilisé avec un thermostat de sécurité Type 130, il forme un limiteur de température protégeant vos installations des surchauffes. Lorsque le limiteur a été mis en fonction par une vanne, un disque rouge (**R**, Fig. 6) apparaît dans le couvercle indicateur et le HL10 a besoin d'être reréglé (voir le paragraphe 6.3).

6. Entretien

6.1 Généralités

Le thermostat est un ensemble fermé ne nécessitant aucun entretien.
Si son fonctionnement s'avère défectueux, il peut être retourné pour une révision. Il est recommandé de tester fréquemment le système afin de s'assurer de son bon fonctionnement lorsque celui-ci sera mis en service.

6.2 Essai

Comme tout dispositif de sécurité, il est important de tester cet appareil fréquemment, afin de s'assurer de son bon fonctionnement lorsqu'il sera nécessaire. Ceci peut être fait en augmentant temporairement la température de l'installation à contrôler ou en diminuant la température de réglage à laquelle le limiteur doit normalement se mettre en action. **Ne pas oublier de rerégler la température après le test (voir le paragraphe 6.3)!**
Nota : Un indicateur de fonctionnement est fixé à l'extérieur du couvercle indicateur.
Attention : L'appareil de coupure est un ressort comprimé et ne doit pas être ouvert par des personnes non autorisées.

6.3 Reréglage

Avant de rerégler, chercher la cause du déclenchement, et y remédier si nécessaire.
Pour rerégler, attendre que l'installation revienne à la température normale de fonctionnement, et prendre alors un levier et le positionner entre les deux tétons (**S**) et (**T**), voir Fig. 6, et recomprimer le ressort.

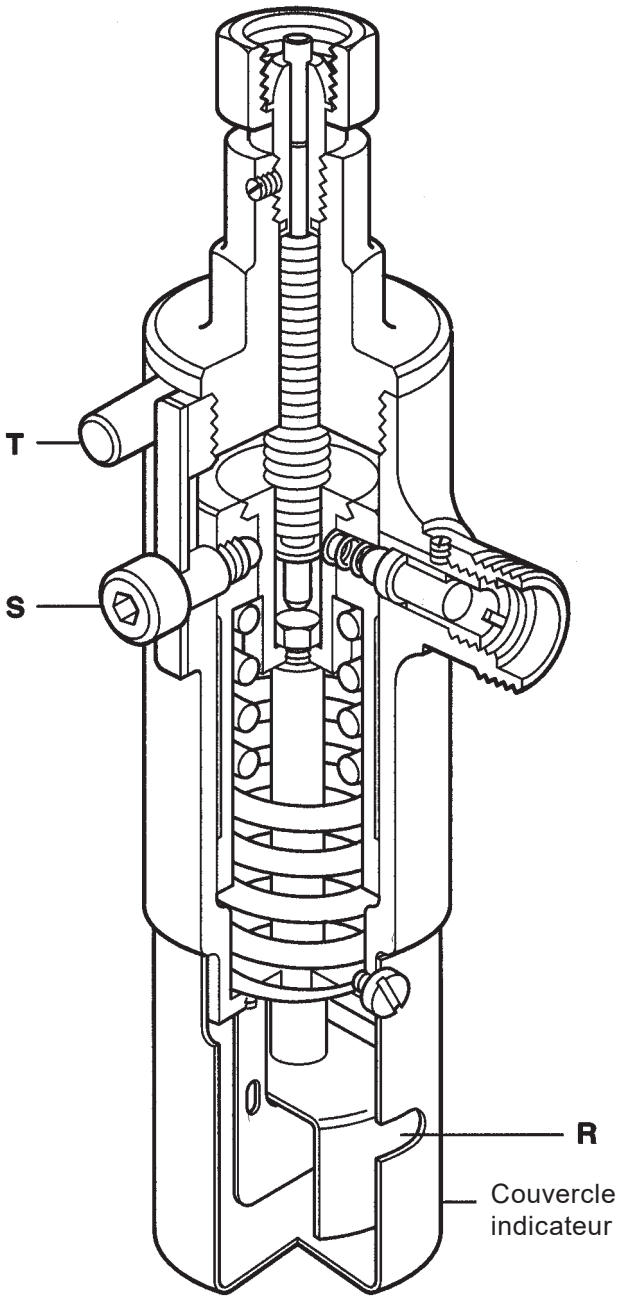


Fig. 6

7. Pièces de rechange

Les pièces de rechange disponibles sont représentées en trait plein. Les pièces en trait interrompu ne sont pas fournies comme pièce de rechange.

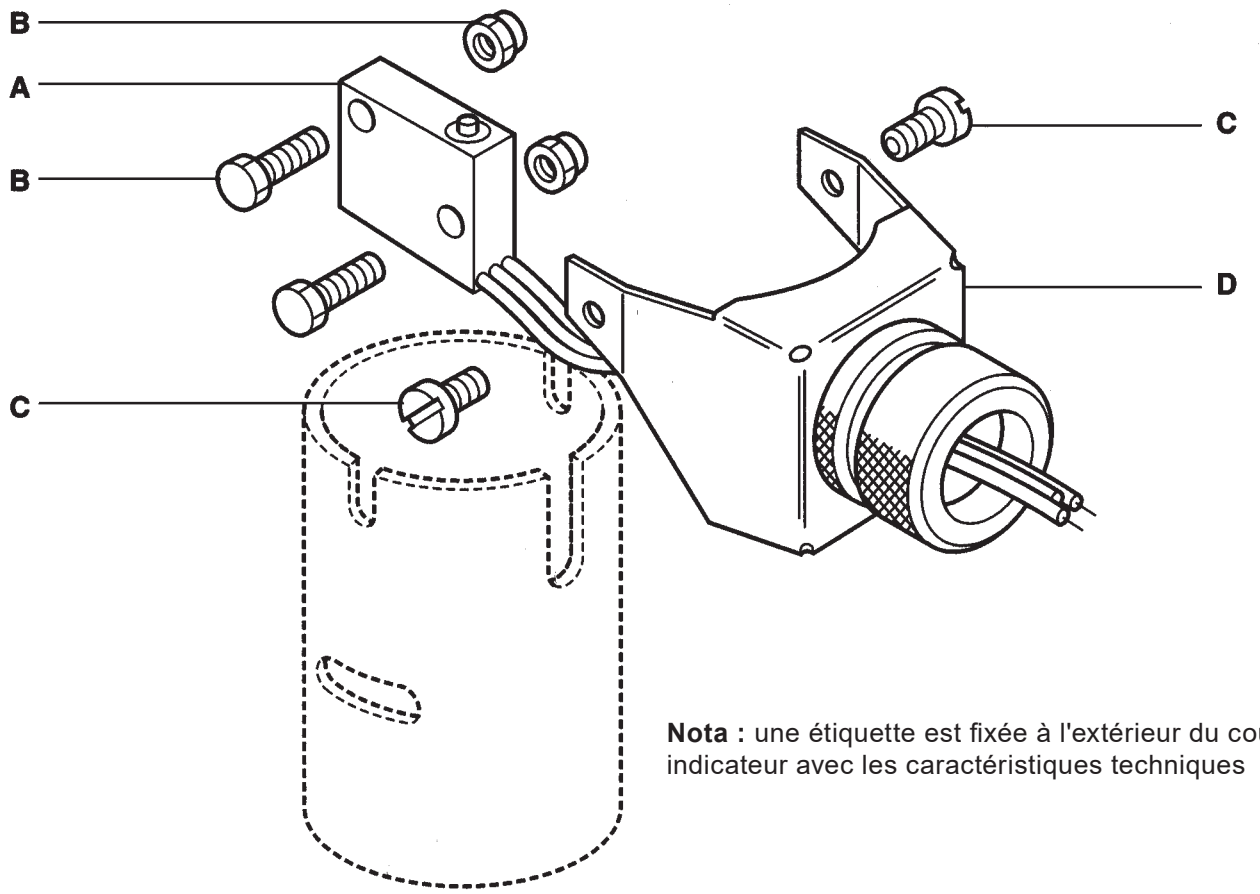
Pièces de rechange disponibles

Ensemble microrupteur	**A, B** (2 pièces)
Kit de conversion	**A, B** (2 pièces), **C** (2 pièces), **D**
Paquet d'étiquettes	(6 pièces)

En cas de commande

Utiliser les descriptions données ci-dessus dans la colonne "Pièces de rechange disponibles" et spécifier le type du limiteur.

Exemple : 1 - Ensemble microrupteur pour un limiteur Spirax Sarco HL10.



Nota : une étiquette est fixée à l'extérieur du couvercle indicateur avec les caractéristiques techniques

Fig. 7