

Récepteur / Répéteur pour utilisation avec le système de surveillance sans fil de purgeur vapeur - STAPS

Notice de montage et d'entretien



- 1. Informations de sécurité*
- 2. Informations générales*
- 3. Installation du récepteur / répéteur*
- 4. Installation électrique*
- 5. Pièces de rechange*
- 6. Certification et approbations*
- 7. Données techniques*

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) 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.

L'appareil a été conçu et réalisé afin de résister aux forces encourues lors d'un fonctionnement normal. Toute autre utilisation ou toute installation non conforme à cette notice de montage et d'entretien pourrait engendrer une détérioration de l'appareil, invaliderait le marquage CE, et pourrait causer de graves blessures au personnel.

Directive EMC

Cet appareil est conforme à la Directive de Compatibilité Electromagnétique 2004/108/CE.

Un dossier technique avec un numéro de référence du 'Débitmètre TFA' revendique que le produit est conforme aux exigences de la directive et qu'il peut être utilisé dans la classe A (industrie lourde) et la Classe B (zones domestiques / commerciales).

Cet appareil peut être exposé aux limites d'interférence si :

- L'appareil ou son câblage électrique est positionné près d'un transmetteur radio.
- Les téléphones cellulaires et les radios peuvent causer des interférences s'ils sont utilisés à moins d'un mètre de l'appareil ou de son câblage électrique. La distance de séparation nécessaire peut varier suivant les installations et la puissance du transmetteur.

Si l'appareil n'est pas utilisé comme préconisé dans cette notice, toutes les protections peuvent être endommagées.

Le fonctionnement de ces appareils en toute sécurité 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) 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, s'assurer que l'appareil est conforme à l'application et à vos intentions d'utilisation.

- i) Cet appareil a été spécialement conçu pour une utilisation uniquement sur de la vapeur saturée.
- ii) Vérifier la compatibilité de la matière, la pression et la température ainsi que leurs valeurs maximales et minimales.
- 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.

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 événements, mise hors service d'alarmes ou d'appareils de sécurité ou de régulation.

Eviter la génération de chocs thermiques ou de coups de bélier par la manipulation lente et progressive des vannes d'arrêt.

1.7 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.

1.8 Equipements 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.

1.9 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 juger de la nécessité ou non de la présence d'une personne responsable pour la sécurité. Afficher "les notices de sécurité" si nécessaire.

1.10 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.

1.11 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.

1.12 Recyclage

Sauf indication contraire dans les Instructions d'installation et de maintenance, ce produit est recyclable et son élimination ne représente aucun risque sous réserve de la mise en œuvre d'une diligence raisonnable. Le produit doit être recyclé conformément à la législation locale. Une attention particulière doit être accordée à la batterie, voir la section 1.17.

1.13 Retour de l'appareil

Il est ici rappelé aux clients et stockistes que, en vertu de la législation CE sur la santé, la sécurité et l'environnement, lors du retour de produits à Spirax Sarco, ils doivent fournir des informations sur les dangers éventuels ainsi que sur les précautions à mettre en œuvre du fait d'une contamination résiduelle ou d'un dommage mécanique présentant un risque pour la santé, la sécurité ou l'environnement. Ces informations doivent être communiquées par écrit et accompagnées de fiches de données de santé et de sécurité relatives à toutes les substances identifiées comme dangereuses ou potentiellement dangereuses.

Reportez-vous à la section 1.17 en ce qui concerne l'expédition/le retour des batteries au lithium.

1.14 Utilisation de composants ou pièces détachées qui ne sont pas d'origine.

Ce produit est certifié par un certain nombre d'organismes de réglementation de santé et de sécurité à des fins de protection de la santé, la sécurité et l'environnement. Pour conserver les homologations, des composants et pièces détachées d'origine doivent être utilisés.

1.15 Utiliser dans des atmosphères explosifs

Le récepteur / répéteur STAPS est certifié pour une utilisation dans la zone où il y a un potentiel d'atmosphère explosive. Les informations de certification de produit sont indiqués au paragraphe 5 du présent document. Assurez-vous que le produit répond pleinement aux exigences de l'application avant de l'installer.

2. Informations générales

2.1 Description général

Le récepteur / répéteur version  est spécialement conçu pour une utilisation avec le système de surveillance sans fil STAPS dans les zones dangereuses

En conjonction avec la tête du STAPS et le logiciel pour PC, le récepteur / répéteur STAPS enregistre le fonctionnement des purgeurs pour s'assurer des performances optimum du site

Nota : Pour s'assurer que l'appareil est correctement installé et pour des performances optimum, lire en même temps les instructions de IM-P014-20 (Logiciel du STAPS) et IM-P014-17 (Tête de STAPS).

Comment fonctionne-t-il ?

Le récepteur / répéteur version  STAPS reçoit un signal sans fil de la tête du STAPS (voir IMI approprié) et transmet des données au logiciel sur PC (de nouveau, voir l'IMI approprié) via une connexion LAN ou un commutateur de réseau. Dans les zones avec obstacles RF importants il peut agir comme un répéteur, relayant les données des autres récepteurs en utilisant le même réseau sans fil de 2,4 GHz.

Le récepteur est le lien entre le système sans fil STAPS et le réseau LAN lorsqu'il est sous tension et sa prise RJ45 connectée à un point réseau / PC. Si le récepteur est sous tension, mais qu'il n'a aucune prise RJ45 connectée, il agira comme un répéteur. En tant que répéteur, il ne fera que relayer les signaux des autres têtes vers un autre récepteur.



Fig. 1

2.3 Équipement du système et présentation du réseau

Réseau

Le système de surveillance du purgeur vapeur STAPS est basé sur un réseau sans fil. Chaque purgeur est contrôlé par une tête à capteur individuel STAPS qui communique directement avec un récepteur ou répéteur via un protocole sans fil de 2,4 GHz.

Chaque tête doit être située à une distance de 20 à 30 m d'un récepteur / répéteur pour garantir une bonne communication. Les obstacles tels que les murs, canalisations et autres installations industrielles peuvent réduire la distance de communication d'une tête.

Un récepteur / répéteur peut accueillir jusqu'à 200 têtes.

Idéalement, le récepteur doit être installé au centre géographique des têtes desquelles il recevra les signaux.

Le PC ou PC et le commutateur de réseau sont généralement situés dans une salle de contrôle ou une zone séparée en dehors de la zone dangereuse (zone ATEX).

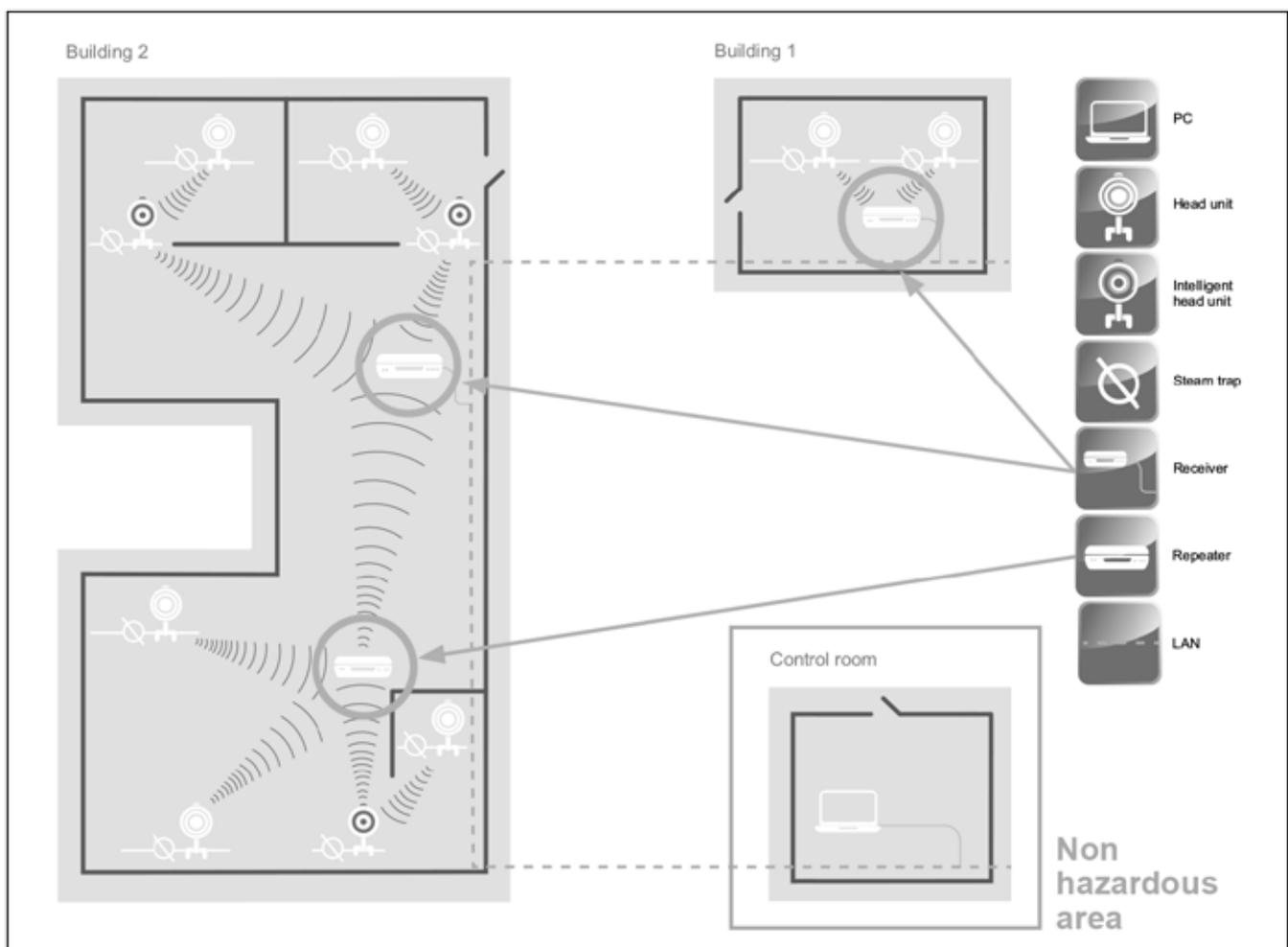


Fig. 2 - Architecture sans fil avec accès au réseau LAN du client

Le récepteur est alimenté par une alimentation secteur locale. Un disjoncteur correctement dimensionné doit être monté.

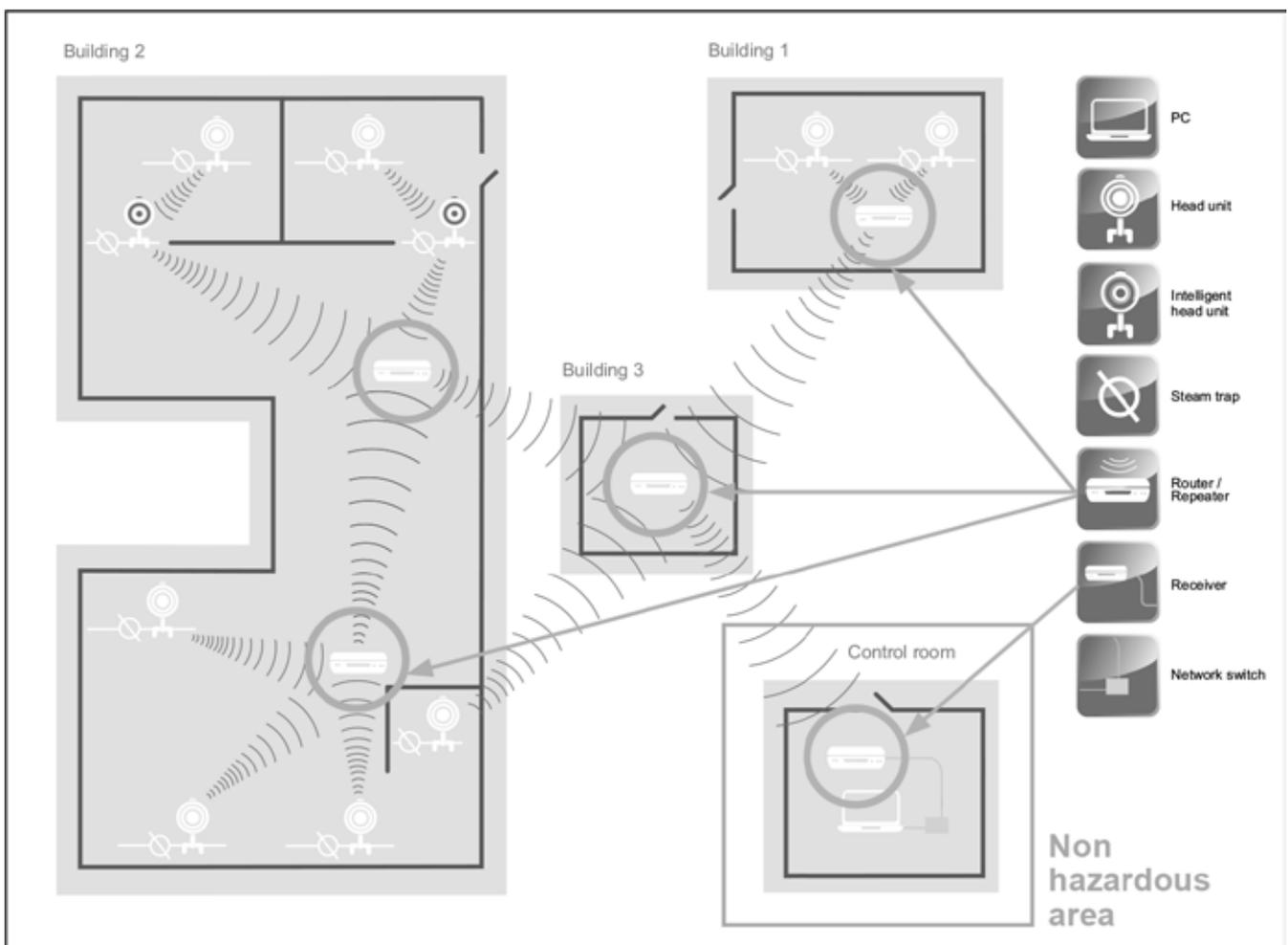


Fig. 3 - Architecture sans fil sans accès au réseau LAN

2.4 Étude préliminaire du site

Avant le début de toute installation, une étude préliminaire de l'usine doit être réalisée par du personnel qualifié afin d'établir quels points d'accès au réseau sont disponibles à côté des purgeurs vapeur à surveiller. Il faut tenir compte des obstacles qui risquent de perturber le signal sans fil. Pour obtenir les meilleurs résultats, une ligne de mire directe doit être maintenue entre la tête et le récepteur / répéteur.

2.4.1 Fresnel

Communication RF STAPS

Comme tous les appareils de communication RF, le système de surveillance sans fil des purgeurs vapeur STAPS dispose d'un émetteur et d'un dispositif de réception. La tête STAPS est équipée d'une antenne intégrée qui transmet les données codées obtenues à partir du capteur fixé sur la canalisation, par l'intermédiaire d'une liaison radio sans fil (2,4 GHz). Le récepteur STAPS décode les données reçues grâce à son antenne intégrée et communique via le réseau local vers le logiciel basé sur le PC.

Environnement du système

L'espace entre la tête STAPS et le récepteur (ou répéteur) est appelé environnement du système. Tous les obstacles physiques ou appareils électriques dans l'environnement du système peuvent réduire la portée de communication des appareils. Les obstacles physiques peuvent être des éléments statiques tels que des murs, des canalisations, des réservoirs et des machines, ou des objets mobiles tels que des véhicules ou des piétons si la communication du système traverse une route ou un chemin. Des interférences sonores peuvent être causées par d'autres appareils utilisant la même fréquence de communication ou des machines qui envoient des radio fréquences/des interférences électrique comme par exemple des moteurs.

Pour une meilleure communication, une ligne de mire (LDM) doit être maintenue entre la tête STAPS et le récepteur dans l'environnement du système.

LDM visuelle et RF

Il existe deux types de LDM qui doivent être maintenues pour obtenir des communications claires. Tout d'abord, la LDM visuelle qui est simplement un chemin linéaire clair et direct (mire) entre la tête STAPS et le récepteur.

Deuxièmement, la LDM RF doit également être maintenue, c'est un tunnel ellipsoïde concentrique (en forme de ballon de rugby) qui offre un chemin pour les signaux RF pour passer entre l'émetteur (tête STAPS) et le récepteur. C'est ce qu'on appelle la zone de Fresnel.

Tous les obstacles dans la zone de Fresnel réduiront la qualité et la distance des signaux RF transmis.



Fig . 4 - Dégager la zone de Fresnel - Bon



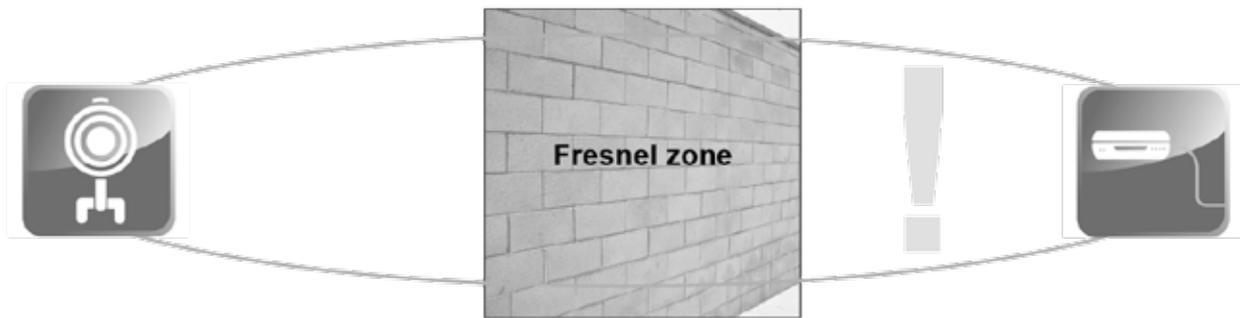


Fig . 5 - Zone de Fresnel avec blocage (obstacle) - Mauvais

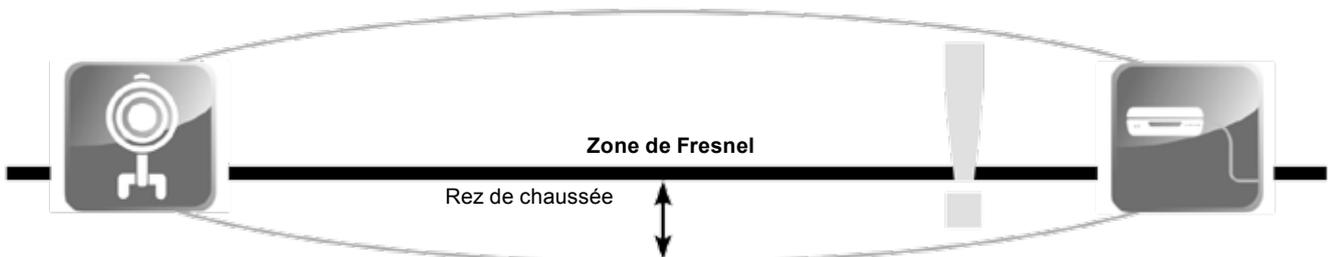


Fig . 6 - Zone de Fresnel avec obstruction par le plancher - Mauvais

La superficie de la zone de Fresnel en dessous du plancher sera obstruée. Pour cette raison, il est conseillé de monter les têtes STAPS et les récepteurs à au moins de 1,5 m au-dessus du sol/plancher.

Généralement, un blocage qui affecte 20% de la zone de Fresnel présentera une faible perte de signal. Cependant au-delà de 40% de blocage, la perte de signal devient rapidement importante.

2.5 Contacter l'administrateur réseau du site

Dans la plupart des cas, le système STAPS sera exécuté via le réseau informatique interne des sites. Avant toute installation, de préférence au moment de l'étude de site, il est fortement recommandé d'informer l'administrateur du réseau local. L'administrateur devra vérifier qu'un PC approprié est disponible et prend en charge Microsoft Windows et qu'ils sont en mesure d'offrir des adresses appropriées TCP / IP à l'équipement.

3. Installation de récepteur / répéteur

Nota : Avant toute installation, observer les 'informations de sécurité' au chapitre 1.

3.1 Le récepteur STAPS est composé des pièces suivantes :

- 1 récepteur avec pattes de fixation

3.2 Étudiez l'endroit où le récepteur doit être monté :

- La météo - Le moniteur est-il adapté aux conditions météorologiques les plus défavorables ? Le récepteur est classé IP65, à l'exclusion de l'alimentation.
- Les obstacles au signal sans fil - Les bâtiments adjacents, la tuyauterie ou d'autres objets vont-ils gêner le signal sans fil ?
- Interférences - Y a-t-il des interférences électriques ou RF qui peuvent affecter les performances de la tête ?
- Accès - L'accès est-il suffisant pour la maintenance ?
- Alimentation - Accès à une alimentation secteur suffisante et au réseau Ethernet, le cas échéant.

3.3 Montage du récepteur / répéteur

Le récepteur / répéteur doit être monté sur un mur / une surface à l'aide des vis de fixation appropriées. Reportez-vous aux normes  du site pour obtenir les directives.

Une connexion de mise à la terre est également fournie.

Nota : Pour des performances RF optimales veiller à ce que les directives de pose ci-dessus soient pris en compte.

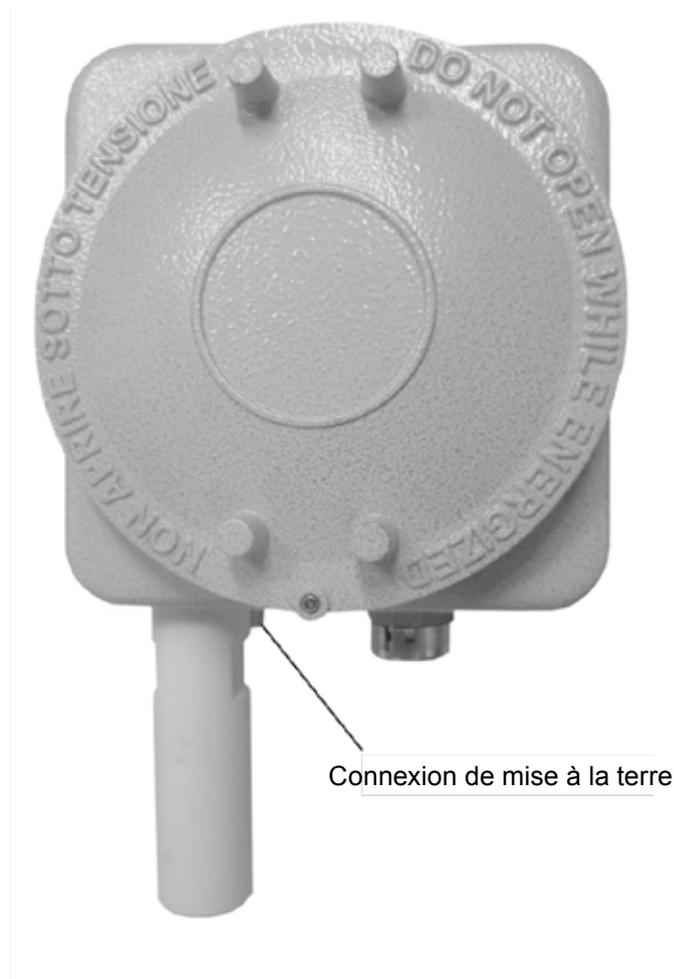


Fig. 7

3.4 Câblage du récepteur / répéteur

Ce récepteur / répéteur peut être utilisé comme un récepteur pour convertir le signal sans fil reçu à partir de la tête et se connecter au réseau local pour communiquer avec le logiciel du PC, ou comme un répéteur pour relayer le signal vers un autre récepteur en utilisant le signal sans fil.

Pour agir comme un récepteur, le câble Ethernet doit être connecté au secteur via la prise RJ45.

De plus, un récepteur peut être configuré comme un répéteur sans fil, si l'alimentation est appliquée sans une connexion Ethernet RJ45 valide. Ce récepteur / répéteur est capable de traiter les signaux de 200 têtes de STAPS. Le répéteur répète alors ces signaux à un récepteur.

Remarque importante : Si le récepteur / répéteur doit agir comme un récepteur, le câble Ethernet doit être branché entre le récepteur et le réseau local avant que l'alimentation secteur soit connectée. Si l'alimentation est connectée en premier, le récepteur se configurera automatiquement en tant que répéteur et ne communiquera pas sur le réseau local, même si un câble réseau est branché. Vérifiez que le câble réseau est bien enclenché.

Si le système STAPS est configuré avec un réseau autonome, en utilisant un commutateur réseau (figure 8), l'alimentation de l'interrupteur doit être allumée avant l'alimentation du récepteur.

Si le récepteur / répéteur est configuré en tant que répéteur par erreur, éteignez-le, débranchez-le et recommencez.



Fig. 8

Le récepteur est maintenant prêt à recevoir les signaux des têtes qui sont à sa portée.

4. Installation électrique

Nota : Avant de commencer l'installation, se reporter aux "Informations de sécurité" du paragraphe 1.



Attention :

Isoler l'alimentation secteur avant de toucher les bornes de câblage qui peuvent être raccordées à des tensions dangereuses.

Utilisez uniquement les connecteurs fournis avec le produit, ou des pièces de rechange provenant de Spirax Sarco. L'utilisation de différents connecteurs peut compromettre la sécurité et approbation des produits. S'assurer qu'il n'y a pas de condensation dans l'appareil avant de l'installer et de brancher l'alimentation.

Une mauvais connexion de l'alimentation électrique peut provoquer des dommages et peut compromettre la sécurité.

4.1 Notes générales de câblage

Tous les efforts ont été fait lors de la conception du produit pour assurer la sécurité de l'utilisateur, mais les précautions suivantes doivent être observées :

1. Le personnel de maintenance doit être suffisamment qualifié pour travailler avec des appareils avec des tensions dangereuses.
2. Garantir une installation correcte. La sécurité peut être compromise si l'installation du produit n'est pas exécutée comme spécifiée dans cette notice.
3. La conception du produit dépend de la construction / l'installation sur site pour une protection contre les surintensités et l'isolement primaire.
4. Le dispositif de protection contre les surintensités à 1 ampère doivent être inclus dans tous les conducteurs de phase de câblage de l'installation. Si la protection contre les surintensités est inclus dans les deux fils d'alimentation, alors le fonctionnement de l'un doit également provoquer le fonctionnement de l'autre. Reportez-vous à la norme IEC 60364 (Les installations électriques des bâtiments) ou des normes nationales ou locales pour plus de détails sur les exigences en matière de protection contre les surintensités.
5. Dispositif de protection contre les surintensités de 1 A doit être monté sur le circuit (s) de relais.
6. Les contacts de relais doivent être fournis dans la même phase que l'alimentation principale.
7. Le produit est conçu comme une installation de produit catégorie II.
8. Installation du câblage suivant :
 - IEC 60364 - Installations électriques faible tension.
 - BS 6739 - Appareillage des systèmes de contrôle des processus. Conception et fonctionnement de l'installation ou équivalence locale.
9. Tous les circuits externes doivent respecter et maintenir les exigences de la double installation / renforcé comme indiqué dans la norme CEI 60364 ou équivalent.
10. Une protection supplémentaire doit être prévue pour empêcher les parties accessibles (circuits de signaux par exemple) de devenir dangereuses si un fil ou une vis est accidentellement relâchées ou libérées. S'assurer que tous les fils sont fixés à au moins un autre fil du même circuit. La fixation doit être au plus près du bornier, mais ne doit pas appliquer une contrainte excessive sur la connexion. Exemple: Utiliser un serre-câble pour fixer l'alimentation et le neutre. Si un fil se détache l'autre fil doit l'empêcher de toucher les parties accessibles.

11. Un dispositif de coupure (interrupteur ou disjoncteur) doit être inclus dans l'installation bâtiment / site. Il doit :
 - Avoir une plage avec une capacité de rupture suffisante.
 - Se trouver à proximité immédiate de l'appareil, mais pas monté dans une position qui le rend difficile à faire fonctionner.
 - Débrancher tous les conducteurs de phase.
 - Être marqué comme le dispositif de coupure pour le produit.
 - De ne pas interrompre un conducteur de protection.
 - Ne pas être incorporé dans un cordon d'alimentation secteur.
 - Respecter les exigences d'un dispositif de coupure spécifié dans la IEC 60947-1 (Appareillage et de contrôle basse tension - Règles générales) et IEC 60947-3 (interrupteurs, sectionneurs, interrupteurs-sectionneurs et combinés-fusibles).
12. Voir paragraphe 7 - Informations techniques pour la spécification du bornier et du câble.

4.2 Notes sur le câblage principale

1. Lire le paragraphe 4.1 - "Notes générales de câblage" avant de tenter de raccorder l'alimentation du produit.
2. Les raccordements sont identifiés sur les borniers.
3. Des fusibles doivent être installés sur tous les conducteurs sous tension.

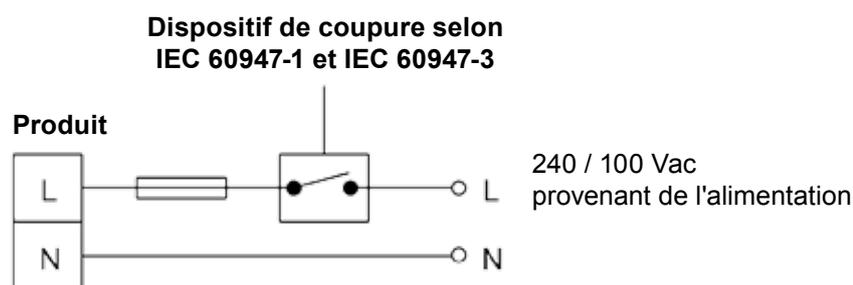



Fig. 9

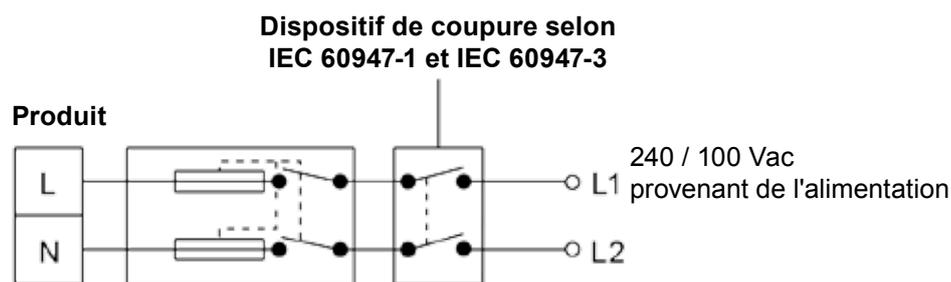



Fig. 10

4. Une isolation double ou renforcée doit être maintenue entre :
 - Conducteurs sous tension dangereuse (alimentation et circuits de relais) et
 - Sécurité basse tension (tous les autres composants / connecteurs / conducteurs).
5. Les schémas de câblage montrent les relais et les contacts en position "**Arrêt**".

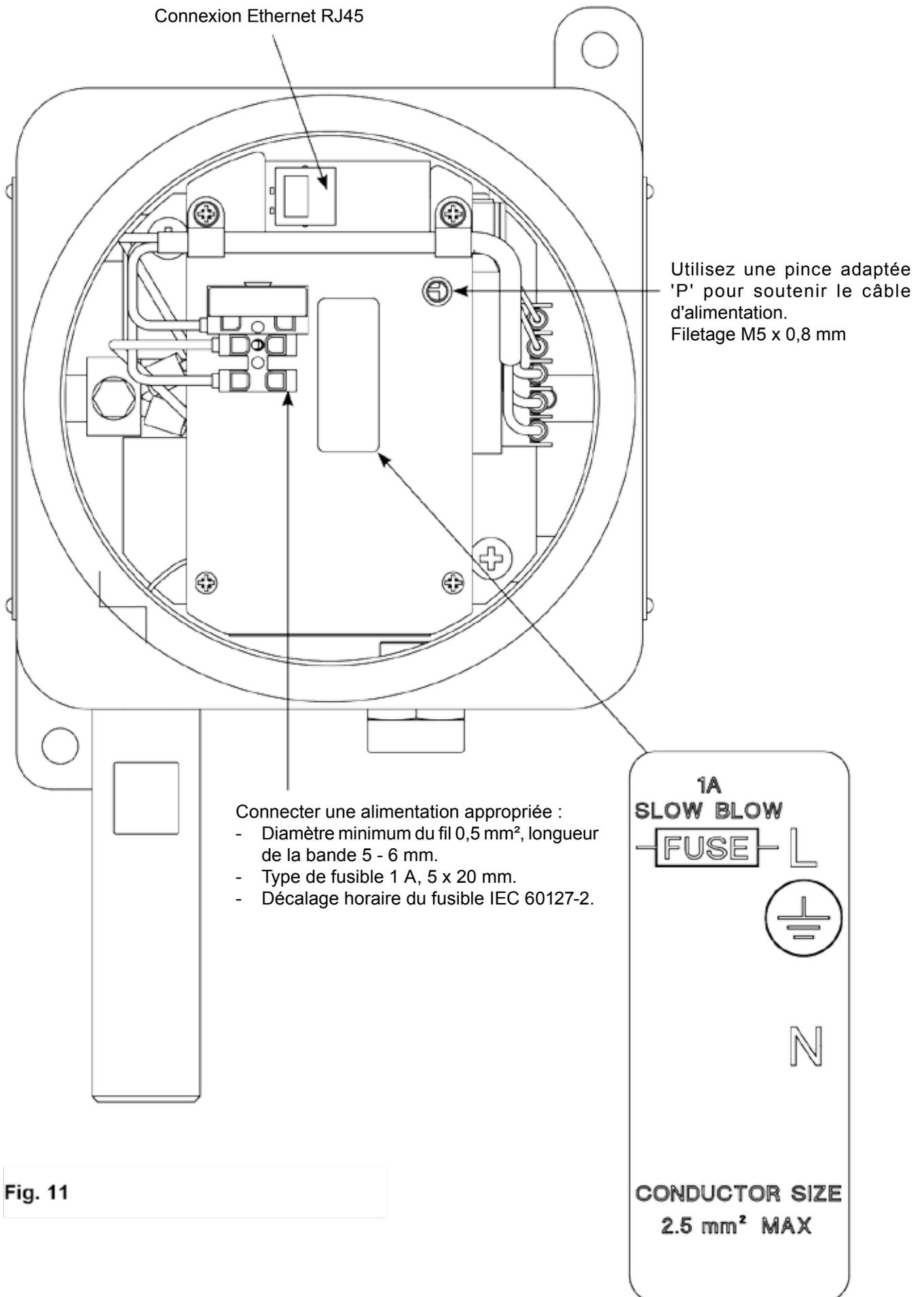


Fig. 11

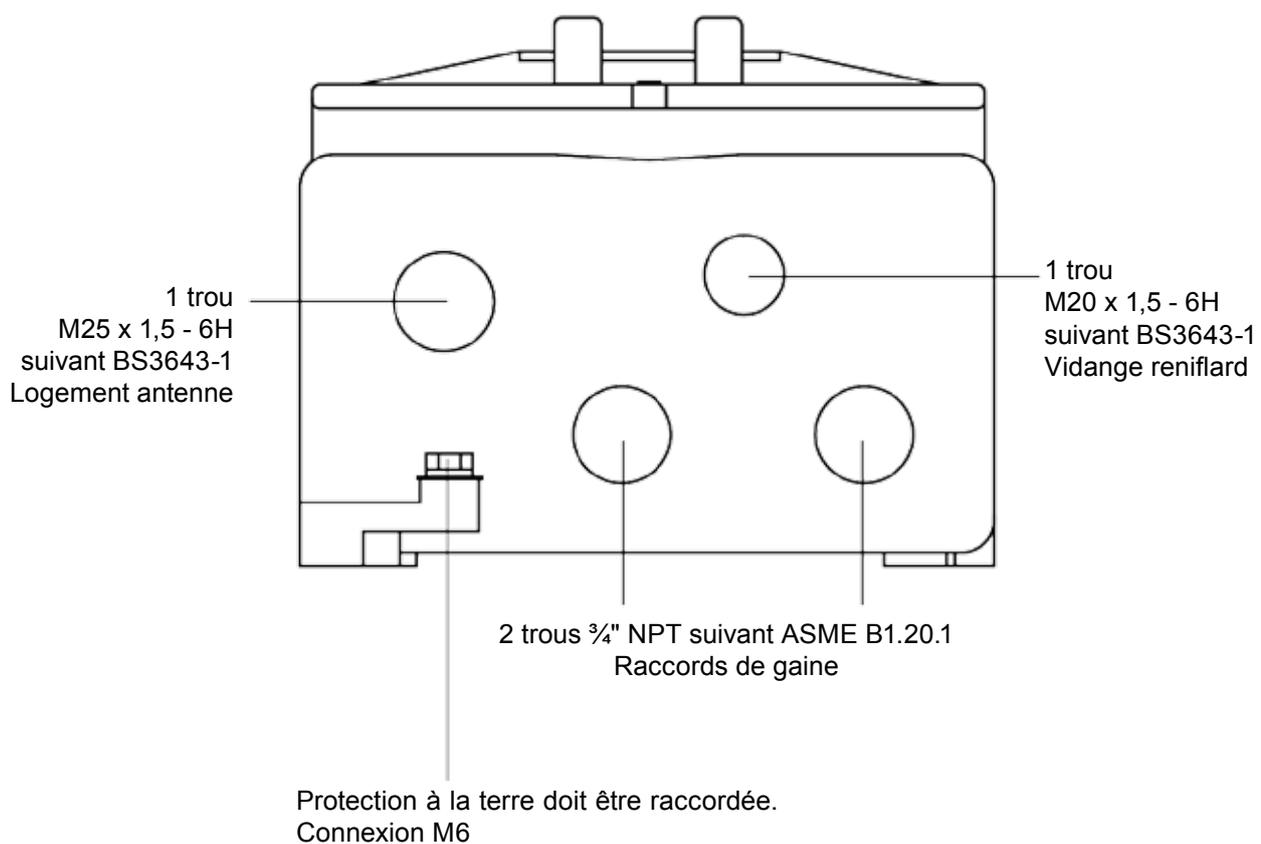


Fig. 12

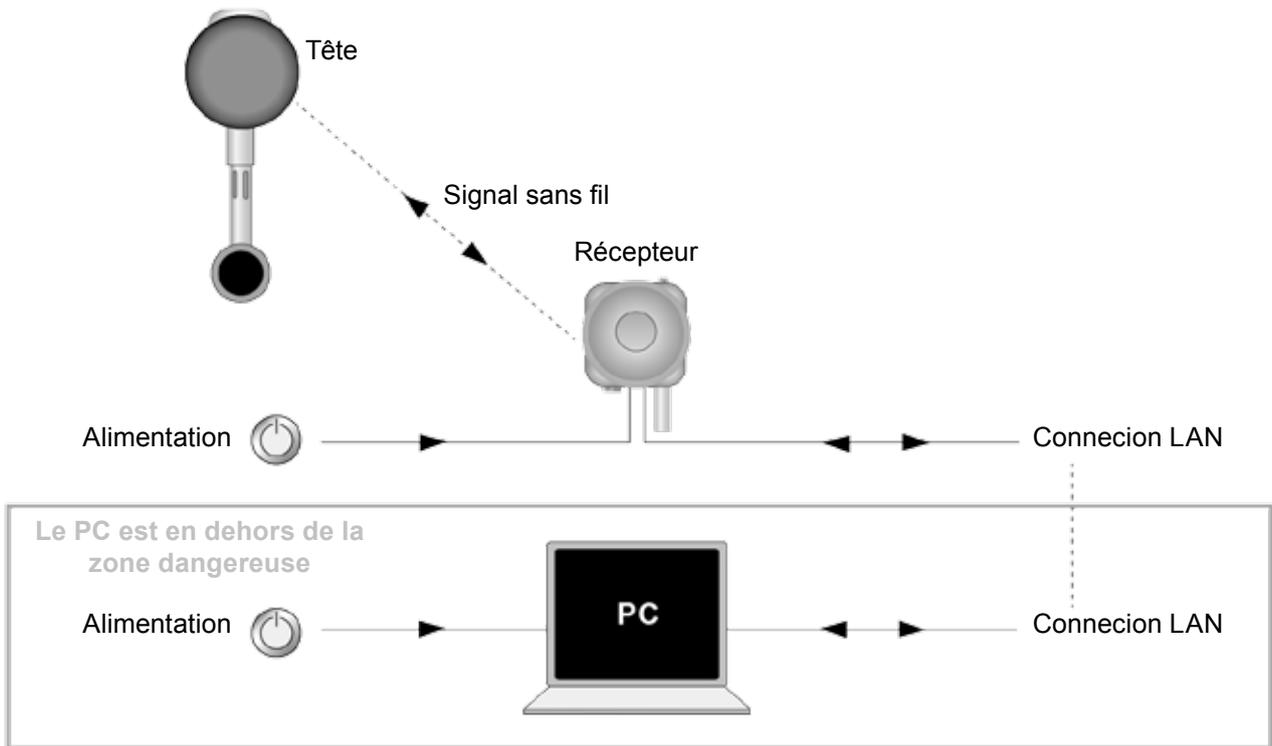


Fig. 13 - Système utilisant le réseau LAN du bâtiment

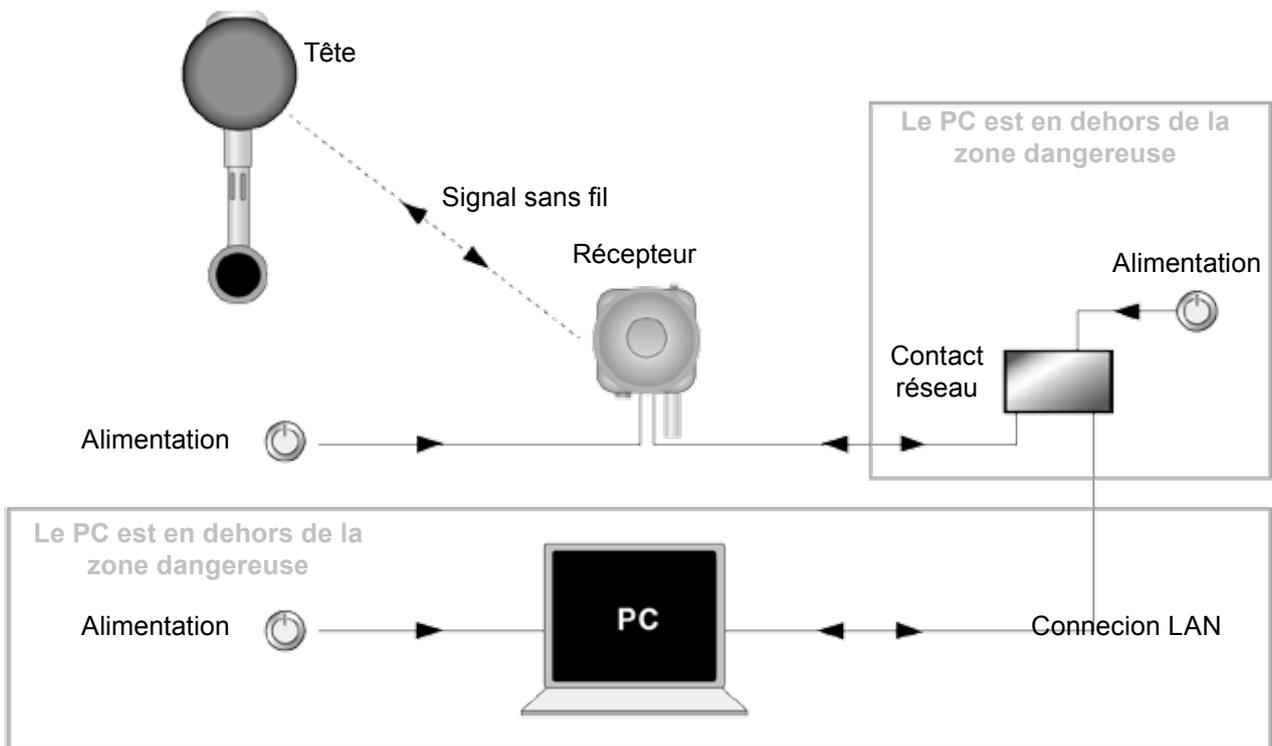


Fig. 14 - Système utilisant le contact réseau

5. Pièces de rechange

Seules les pièces listées ci-dessous sont disponibles pour le système STAPS. Aucune autre pièce n'est fournie comme pièce de rechange.

Pièces de rechange

Joint torique de boîtier	1
--------------------------	---

En cas de commande

Toujours utiliser les descriptions données ci-dessus dans la colonne "Pièces de rechange" et spécifier la taille et la nomenclature du produit pour lequel ils sont destinés.

Exemple : 1 - Joint torique de boîtier pour récepteur / répéteur STAPS version .

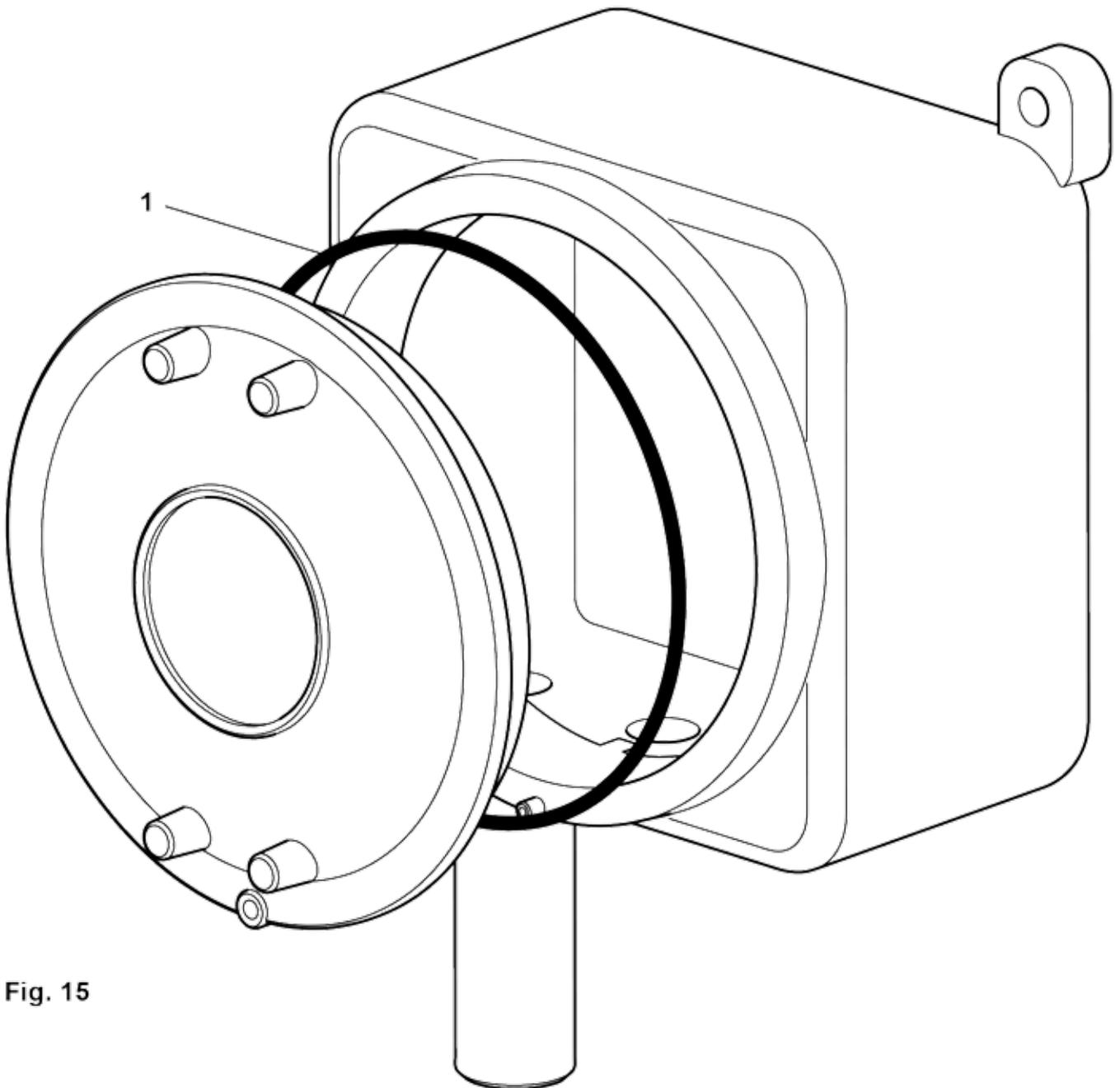


Fig. 15

6. Certification et approbations

Certification

European certification	ATEX flame proof  II 2 GD
	Gas Ex d IIC T4 Gb
	Dust Ex tb IIIC T135°C Db
	Tamb -20°C to +70°C
	Standards used are flame proof to EN 60079-0, EN 60079-1 and EN 60079-31



Attention :

1. L'équipement doit être inspecté et nettoyé régulièrement pour prévenir l'accumulation de poussière dans l'appareil.
2. Danger électrostatique - Essuyer avec un chiffon humide.
3. Ne pas ouvrir en présence d'une atmosphère explosive.

Nota :

La certification et les approbations ci-dessus ne sont valables uniquement que si l'appareil est installé en utilisant les pièces et composants fournis.

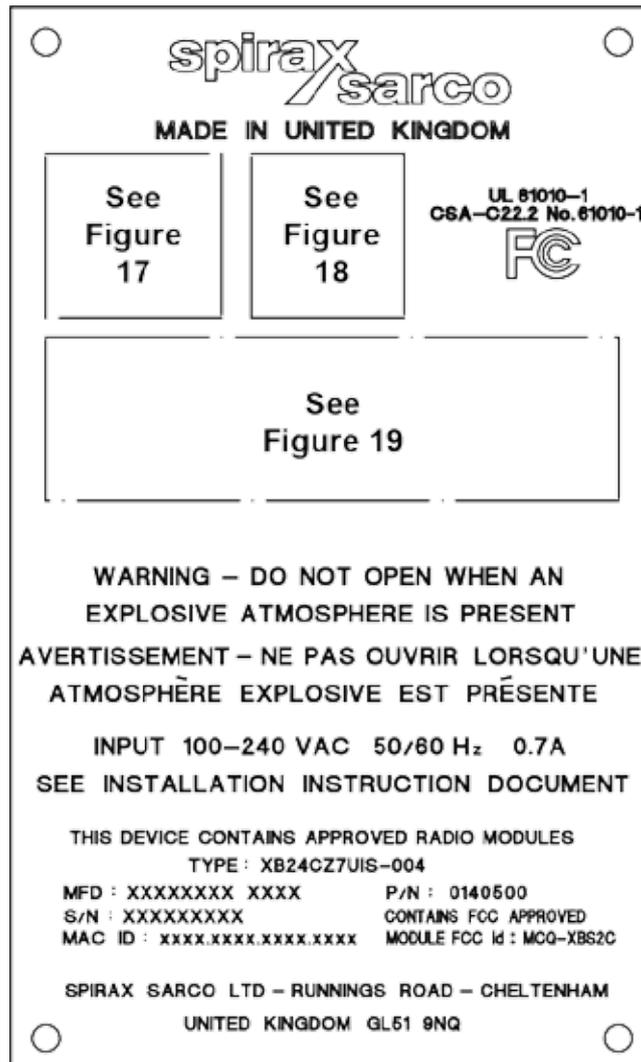


Fig. 16 - Plaque firme



Fig. 17



Fig. 18



Fig. 19

7. Informations techniques

Copyright du logiciel

Certains programmes informatiques contenus dans ce produit (ou système) ont été développés par Spirax Sarco limited ("the Work(s)")

Copyright © Spirax-Sarco Limited 2013

Tous droits réservés

Spirax-Sarco Limited accorde à l'utilisateur juridique de ce produit (ou système) le droit d'utiliser the Work(s) uniquement dans le cadre de l'opération légitime du produit (ou dispositif). Aucun autre droit est accordé en vertu de cette licence. En particulier, et sans préjudice de la généralité de ce qui précède, the Work(s) ne peut pas être utilisé, vendu, autorisé, transféré, copié ou reproduit en tout ou en partie et de quelque manière ou forme autre que celle expressément accordés ici sans le consentement écrit préalable de Spirax-Sarco Limited.

7.1 Pour une assistance technique

Contactez votre représentant Spirax Sarco local. Les coordonnées peuvent être trouvées sur la commande, la documentation ou sur notre site internet : www.spiraxsarco.com

7.2 Retour d'un appareil défaillant

Retourner tous les composants à votre agence Spirax Sarco local. Assurez-vous que les composants sont bien emballés pour le transport (de préférence dans leur emballage d'origine).

Fournir les informations suivantes avec chaque appareil retourner :

1. Votre nom, le nom de votre société, l'adresse et le numéro de téléphone, le numéro de commande et de la facture et l'adresse de livraison pour le retour.
2. Description et numéro de série de l'appareil retourné.
3. Description complète de la défaillance ou les réparations demandées.
4. Si l'appareil est retourné sous garantie, indiquer :
 - La date de l'achat
 - Numéro de commande original.

7.3 Alimentation

Alimentation principale	100 V à 240 V à 50/60 Hz
Consommation	0,7 A maximum

7.4 Environnement

Général	Utilisation intérieure / extérieure	
Altitude maximale	2000 m au-dessus du niveau de la mer	
Limites de température ambiante	-20°C à +70°C	
Humidité relative maximale	95%	
Catégorie de surtension	II	
Indice de protection	IP66	
Sécurité LVD	Sécurité électrique	EN 61010-1
EMC	Immunité de Classe A	Industrie lourde
	Emissions de Classe B	Commerce
Matière	Boîtier	Aluminium
	Étanchéité panneau avant	Caoutchouc de silicone, 60 shore

7.5 Câble / fil et données du connecteur

Secteur et signal de connecteur

Bornier	A connecteurs vissés
Taille des câbles	0,5 mm ² à 2,5 mm ²
Longueur de fil dénudé	5 à 6 mm

Sécurité RF STAPS

La partie RF du réseau met en œuvre un codage AES (Advanced Encryption Standard) à 128 bits utilisant une clé générée de manière aléatoire transmise au nœud de raccordement via le dispositif coordinateur du réseau lorsque le nœud demande le raccordement au réseau. Tous les échanges ultérieurs sont chiffrés à l'aide de la clé. L'en-tête de réseau, l'en-tête APS (c'est la partie du cadre qui prend en charge l'acheminement, l'accusé de réception, les cartes d'adresse et de liaison) et les données d'application sont tous authentifiées par AES 128 bits. En outre, une somme de contrôle est réalisée sur ces champs et est ajoutée en tant que code d'intégrité de message de 4 octets (MIC) à la fin du paquet. Le MIC permet aux périphériques destinataires de vérifier que le message n'a pas été modifié. Si un périphérique reçoit un paquet et si la MIC ne correspond pas à la somme de contrôle des périphériques des données, le paquet est supprimé.

L'en-tête de réseau des paquets chiffrés comprend également un compteur d'images de 32 bits, chaque périphérique sur le réseau gère un compteur d'images de 32 bits qui est incrémenté pour chaque transmission. Les périphériques suivent le dernier compteur 32 bits connu de chacun de ses voisins. Si un périphérique reçoit un paquet d'un voisin avec un compteur d'images inférieur aux précédents, le paquet est rejeté, protégeant ainsi contre les attaques par "rejeu".

SPIRAX SARCO SAS
ZI des Bruyères - 8, avenue Le verrier
78190 TRAPPES
Téléphone : 01 30 66 43 43 - Fax : 01 30 66 11 22
e-mail : Courrier@fr.SpiraxSarco.com
www.spiraxsarco.com

