

SITRANS P

Transmetteur de pression SITRANS LH300 Transmetteur pour la mesure de niveau hydrostatique

Notice de service

Introduction

1

Consignes de sécurité

2

Description

3

Intégration/montage

4

Raccordement

5

Mise en service

6

Entretien et maintenance

7

Caractéristiques techniques

8

Dessins cotés

9

Annexe A

A

7MF1575-.....-....

Mentions légales

Signalétique d'avertissement

Ce manuel donne des consignes que vous devez respecter pour votre propre sécurité et pour éviter des dommages matériels. Les avertissements servant à votre sécurité personnelle sont accompagnés d'un triangle de danger, les avertissements concernant uniquement des dommages matériels sont dépourvus de ce triangle. Les avertissements sont représentés ci-après par ordre décroissant de niveau de risque.

DANGER

signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées entraîne la mort ou des blessures graves.
--

ATTENTION
--

signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner la mort ou des blessures graves.
--

PRUDENCE

signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner des blessures légères.

IMPORTANT

signifie que la non-application des mesures de sécurité appropriées peut entraîner un dommage matériel.

En présence de plusieurs niveaux de risque, c'est toujours l'avertissement correspondant au niveau le plus élevé qui est reproduit. Si un avertissement avec triangle de danger prévient des risques de dommages corporels, le même avertissement peut aussi contenir un avis de mise en garde contre des dommages matériels.

Personnes qualifiées

L'appareil/le système décrit dans cette documentation ne doit être manipulé que par du **personnel qualifié** pour chaque tâche spécifique. La documentation relative à cette tâche doit être observée, en particulier les consignes de sécurité et avertissements. Les personnes qualifiées sont, en raison de leur formation et de leur expérience, en mesure de reconnaître les risques liés au maniement de ce produit / système et de les éviter.

Utilisation des produits Siemens conforme à leur destination

Tenez compte des points suivants:

ATTENTION
--

Les produits Siemens ne doivent être utilisés que pour les cas d'application prévus dans le catalogue et dans la documentation technique correspondante. S'ils sont utilisés en liaison avec des produits et composants d'autres marques, ceux-ci doivent être recommandés ou agréés par Siemens. Le fonctionnement correct et sûr des produits suppose un transport, un entreposage, une mise en place, un montage, une mise en service, une utilisation et une maintenance dans les règles de l'art. Il faut respecter les conditions d'environnement admissibles ainsi que les indications dans les documentations afférentes.

Marques de fabrique

Toutes les désignations repérées par ® sont des marques déposées de Siemens AG. Les autres désignations dans ce document peuvent être des marques dont l'utilisation par des tiers à leurs propres fins peut enfreindre les droits de leurs propriétaires respectifs.

Exclusion de responsabilité

Nous avons vérifié la conformité du contenu du présent document avec le matériel et le logiciel qui y sont décrits. Ne pouvant toutefois exclure toute divergence, nous ne pouvons pas nous porter garants de la conformité intégrale. Si l'usage de ce manuel devait révéler des erreurs, nous en tiendrons compte et apporterons les corrections nécessaires dès la prochaine édition.

Sommaire

1	Introduction	5
1.1	Objet de cette documentation	5
1.2	Vérification de la livraison	5
1.3	Transport et stockage	6
1.4	Informations supplémentaires	6
2	Consignes de sécurité	7
2.1	Condition préalable pour une utilisation sûre	7
2.1.1	Lois et directives	7
2.1.2	Conformité aux directives européennes	7
2.2	Modifications inappropriées de l'appareil	8
2.3	Exigences d'applications spécifiques	8
2.4	Utilisation en atmosphère explosible	8
3	Description	11
3.1	Domaine d'application	11
3.2	Composition	11
3.3	Structure de la plaque signalétique	12
3.4	Mode de fonctionnement	12
4	Intégration/montage	15
4.1	Consignes de sécurité fondamentales	15
4.1.1	Montage correct	16
4.1.2	Utilisation dans le domaine maritime	16
4.2	Montage	17
4.3	Configuration du point de mesure	18
4.4	Détermination de la plage de mesure	18
5	Raccordement	19
5.1	Consignes de sécurité fondamentales	19
5.2	Raccordement de l'appareil	21
6	Mise en service	23
6.1	Consignes de sécurité fondamentales	23
6.2	Etalonnage	23
7	Entretien et maintenance	25
7.1	Consignes de sécurité fondamentales	25

7.2	Etalonnage	25
7.3	Nettoyage de la membrane	25
7.4	Travaux de maintenance et de réparation	26
7.5	Procédure de renvoi	26
7.6	Elimination	27
8	Caractéristiques techniques	29
8.1	Certificats et homologations	32
9	Dessins cotés	33
A	Annexe A	35
A.1	Assistance technique	35
A.2	Certificats	36
	Index	37

Introduction

1.1 Objet de cette documentation

Ces instructions contiennent toutes les informations nécessaires à la mise en service et à l'utilisation de l'appareil. Lisez attentivement ces instructions avant l'installation et la mise en service. Pour une utilisation correcte de l'appareil, réexaminez tout d'abord son principe de fonctionnement.

Ces instructions s'adressent aux personnes chargées de l'installation mécanique, du raccordement électrique, de la configuration des paramètres et de la mise en service de l'appareil ainsi qu'aux ingénieurs de service et maintenance.

Voir aussi

Assistance technique (Page 35)

1.2 Vérification de la livraison

1. Vérifier si l'emballage et les produits fournis présentent des dommages visibles.
2. Signalez sans tarder tout droit en dommages et intérêts au transporteur.
3. Conservez les pièces endommagées jusqu'à ce que la situation soit clarifiée.
4. Vérifiez la régularité et la complétude de la fourniture en comparant les documents de livraison à votre commande.



ATTENTION

Utilisation d'un appareil endommagé ou incomplet

Risque d'explosion en zones à risques.

- N'utilisez pas d'appareils endommagés ou incomplets.

1.3 Transport et stockage

Afin de garantir une protection suffisante pendant le transport et le stockage, respectez les mesures suivantes :

- Gardez l'emballage d'origine pour un transport ultérieur.
- Les appareils/pièces de rechange doivent être retournés dans leur emballage d'origine.
- Si l'emballage d'origine n'est plus disponible, veillez à ce que toutes les expéditions soient emballées de manière adéquate, assurant une protection suffisante durant le transport. Siemens n'assume aucune responsabilité pour les frais associés aux dommages de transport.

IMPORTANT
Protection insuffisante pendant le stockage
L'emballage n'assure qu'une protection limitée contre l'humidité et les infiltrations.
• Assurez un emballage supplémentaire si nécessaire.

Les conditions de stockage et de transport spéciales de l'appareil sont mentionnées dans le chapitre Caractéristiques techniques (Page 29).

1.4 Informations supplémentaires

Le contenu de ce manuel ne fait pas partie d'une convention, d'un accord ou d'un statut juridique antérieur ou actuel, et ne doit en rien les modifier. Toutes les obligations de Siemens AG sont stipulées dans le contrat de vente qui contient également les seules conditions de garantie complètes et valables. Ces clauses contractuelles de garantie ne sont ni étendues, ni limitées par les indications figurant dans les instructions de service.

Le contenu correspond à l'état technique au moment de la publication. Sous réserve de modifications techniques dans le cadre de l'évolution du produit.

Consignes de sécurité

2.1 Condition préalable pour une utilisation sûre

Cet appareil a quitté l'usine en parfait état technique. Pour le garder dans cet état et pour en assurer un fonctionnement dénué de danger, observez ces instructions de service ainsi que toutes les informations relatives à la sécurité.

Observez les remarques et icônes situées sur l'appareil. N'en retirez aucune de l'appareil. Veillez à ce que les remarques et les icônes soient lisibles en permanence.

Icône	Explication
	Respecter les instructions de service

2.1.1 Lois et directives

Respectez les règles de sécurité, les dispositions et les lois en vigueur dans votre pays lors du raccordement, du montage et de l'utilisation. Cela inclut par exemple :

- Le Code national de l'électricité (NEC - NFPA 70) (États-Unis)
- Le Code canadien de l'électricité (CCE) (Canada)

D'autres dispositions pour les applications en zones à risque d'explosion comprennent par exemple :

- CEI 60079-14 (internationale)
- EN 60079-14 (UE)

2.1.2 Conformité aux directives européennes

Le marquage CE situé sur l'appareil indique la conformité avec les directives européennes suivantes :

Compatibilité électromagnétique 2014/30/UE	Directive du Parlement européen et du Conseil relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique
Atmosphère explosible ATEX 2014/34/UE	Directive du Parlement européen et du Conseil relative à l'harmonisation des législations des États membres concernant les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles

Vous trouverez les normes appliquées dans la déclaration de conformité CE de l'appareil.

2.2 Modifications inappropriées de l'appareil

ATTENTION

Modifications incorrectes de l'appareil

Toute modification de l'appareil, notamment dans les zones à risques, peut entraîner un risque pour le personnel, le système et l'environnement.

- Il faut seulement effectuer les modifications qui sont décrites dans les instructions de l'appareil. Le non-respect de cette exigence annule la garantie et les approbations du produit du fabricant.

2.3 Exigences d'applications spécifiques

En raison des nombreuses applications possibles, les détails relatifs aux versions d'appareil décrites et à l'ensemble des scénarios possibles durant la mise en service, l'exploitation, la maintenance ou l'exploitation au sein de systèmes ne peuvent pas tous être considérés dans ces instructions. Si vous avez besoin d'une information supplémentaire ne figurant pas dans ces instructions, contactez l'agence Siemens de votre région ou le représentant de votre société.

Remarque

Exploitation dans des conditions ambiantes spéciales

Avant d'utiliser l'appareil dans des conditions ambiantes spéciales (dans une centrale nucléaire, par exemple) ou à des fins de recherche et de développement, nous vous recommandons vivement de contacter votre représentant Siemens ou notre division application.

2.4 Utilisation en atmosphère explosible

Personnel qualifié pour applications en atmosphère explosible

Les personnes effectuant l'installation, le raccordement, la mise en service, la commande et la maintenance de l'appareil en atmosphère explosible doivent posséder les qualifications suivantes :

- Elles jouissent d'une autorisation, d'une formation et reçoivent des instructions quant à l'utilisation et à la maintenance des appareils et des systèmes conformément aux règles de sécurité afférentes aux circuits électriques, aux hautes pressions, ainsi qu'aux milieux agressifs et à risque d'explosion.
- Etre autorisées et formées pour intervenir sur les circuits électriques de systèmes présentant des risques d'explosions.
- Etre formées selon les standards de sécurité en matière d'entretien et d'utilisation d'un équipement de sécurité adapté.

 ATTENTION**Utilisation en zone à risque d'explosion**

Risque d'explosion.

- Pour une exploitation en zone à risque d'explosion, utilisez uniquement des équipements homologués et étiquetés en conséquence.
- Ne pas utiliser des appareils ayant été mis en œuvre dans des conditions différentes de celles spécifiées pour les zones à risque d'explosion. Si vous avez utilisé un appareil dans des conditions différentes de celles spécifiées pour les zones à risque d'explosion, veuillez à rendre non identifiables de façon permanente toutes les marques Ex des plaques signalétiques.

Voir aussi

Caractéristiques techniques (Page 29)

 ATTENTION**Perte de la fonction de sécurité avec le type de protection "Sécurité intrinsèque Ex i"**

Si l'appareil a déjà été exploité dans des circuits à sécurité non intrinsèque ou si les caractéristiques électriques n'ont pas été observées, la sécurité de l'appareil n'est plus garantie pour une utilisation en zone à risque d'explosion. Il y a un risque d'explosion.

- Ne raccordez l'appareil présentant le type de protection "sécurité intrinsèque" qu'à un circuit à sécurité intrinsèque.
- Respectez les spécifications concernant les données électriques du certificat et/ou du chapitre Caractéristiques techniques (Page 29).

Description

3.1 Domaine d'application

Le transmetteur de mesure de pression LH300 est une sonde immergée pour la mesure de niveau hydrostatique. Le transmetteur de pression mesure des niveaux de liquides dans les bassins, réservoirs, canalisations, barrages ou retenues d'eau, etc.

Les versions du transmetteur de mesure de pression couvrent différentes plages de mesure et sont disponibles avec ou sans protection anti-explosion. L'installation est simplifiée par les accessoires spéciaux (boîte de connexion et bélière de suspension).

Le transmetteur de pression est utilisé entre autres dans les secteurs industriels suivants :

- Approvisionnement en eau
- Pour une utilisation dans les réservoirs hors pression/ouverts et les puits.
- Construction navale et équipements marins

3.2 Composition

Le transmetteur de pression est équipé d'un capteur en céramique intégré doté d'un pont de Wheatstone.

Le transmetteur de pression est équipé d'une électronique implantée avec le capteur dans un boîtier en acier inoxydable. En outre, un tube atmosphérique est logé dans le câble de raccordement.

La membrane de mesure est protégée efficacement des influences extérieures par un capuchon de protection.

Le capteur, l'électronique et le câble de raccordement sont montés dans un boîtier de dimensions compactes.

Le transmetteur est adapté à une large plage de températures.

3.3 Structure de la plaque signalétique

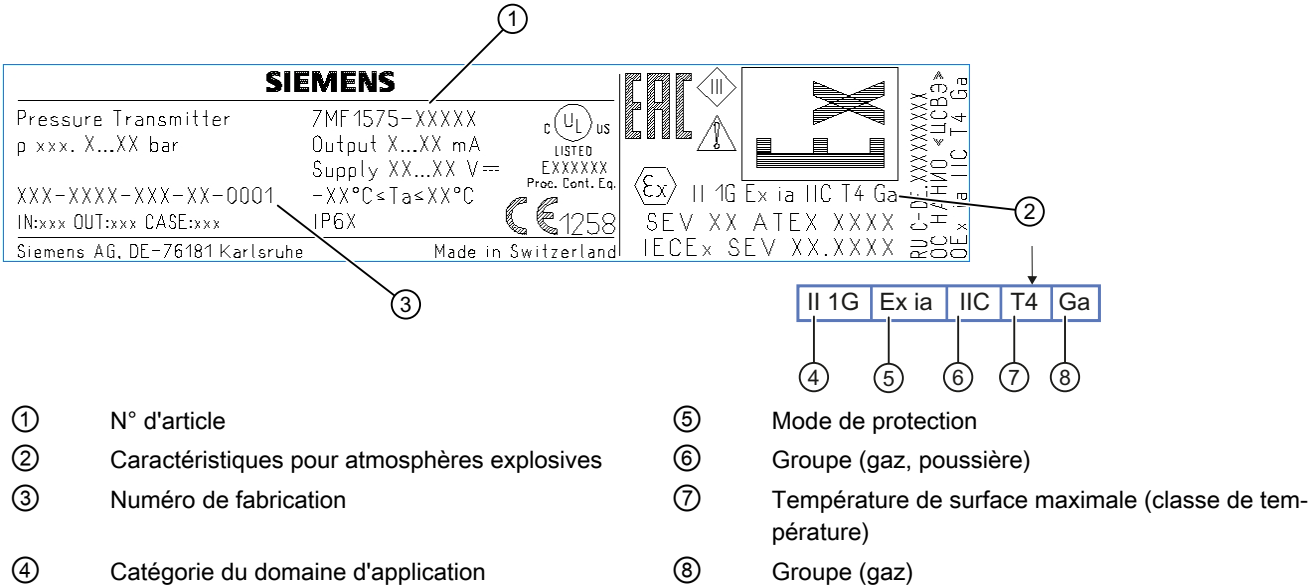


Figure 3-1 Exemple de plaque signalétique

La plaque signalétique avec le numéro d'article et d'autres indications importantes, comme les détails de construction et les caractéristiques techniques, se situe sur le transmetteur de mesure.

S'il s'agit d'un modèle de transmetteur pour zone exposée à un risque d'explosion, les informations relatives au certificat correspondant sont également mentionnées.

3.4 Mode de fonctionnement

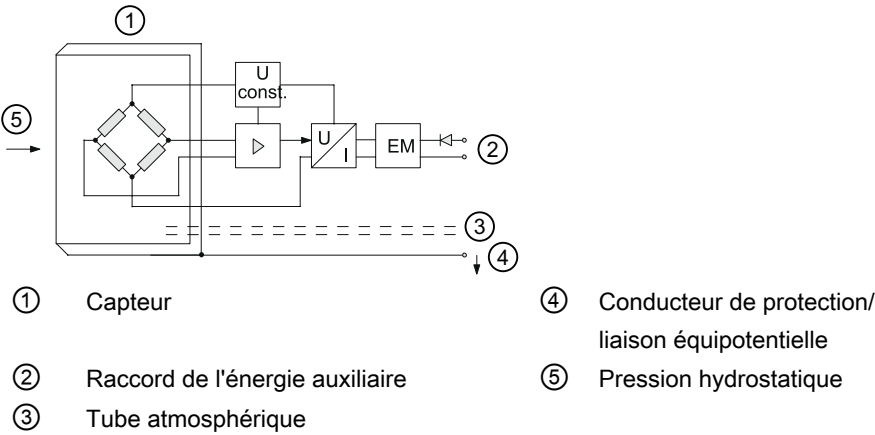


Figure 3-2 Transmetteur de pression, mode de fonctionnement et schéma de raccordement

Sur un côté du capteur ①, la membrane ⑤ est soumise à la pression hydrostatique ⑤ qui est proportionnelle à la profondeur d'immersion. Cette pression est comparée à la pression atmosphérique. L'équilibrage de pression est effectué par le tube atmosphérique ③ installé dans le câble de raccordement.

La pression hydrostatique de la colonne de liquide agit sur la membrane du capteur qui la transmet au pont de Wheatstone du capteur.

Le signal de sortie de tension du capteur est appliqué à l'électronique qui le convertit en un signal de sortie de courant 4 à 20 mA.

Le conducteur de protection/la liaison équipotentielle ④ est raccordé(e) au boîtier.

3.4 Mode de fonctionnement

4.1 Consignes de sécurité fondamentales

ATTENTION

Pièces humides non adaptées au milieu dans lequel se déroule le procédé

Risque de se blesser ou d'endommager l'appareil.

Des substances chaudes, toxiques et corrosives peuvent s'échapper si le milieu dans lequel se déroule le procédé n'est pas adapté aux pièces avec lequel il est en contact.

- Veillez à ce que le matériau des pièces de l'appareil en contact avec le milieu du procédé soit adapté à ce milieu. Référez-vous aux informations des Caractéristiques techniques (Page 29).

Remarque

Compatibilité des matériaux

Siemens peut vous assister dans le choix des composants du capteur mouillés par le milieu du procédé. Vous êtes cependant responsable du choix des composants. Siemens décline toute responsabilité en cas de défauts ou de défaillances résultant de l'incompatibilité des matériaux.

ATTENTION

Dépassement de la pression de service maximale autorisée

Risque de blessure ou d'empoisonnement.

La pression de service maximale autorisée dépend de la version de l'appareil, de la limite de pression et de la température nominale. L'appareil peut être endommagé en cas de dépassement de la pression de service. Des milieux chauds, toxiques et corrosifs utilisés dans le procédé peuvent s'échapper.

Vérifiez que la pression de service maximale autorisée de l'appareil n'est pas dépassée. Reportez-vous aux informations de la plaque signalétique et/ou au chapitre Caractéristiques techniques (Page 29).

IMPORTANT

Utilisation d'un appareil sur un fluide gelé

Dommages à l'appareil par formation de gel.

- Evitez la formation gel sur le transmetteur de mesure. Le fluide à mesure ne doit pas geler.

4.1.1 Montage correct

IMPORTANT

Montage incorrect

Un montage incorrect peut endommager l'appareil, le détruire ou réduire ses fonctionnalités.

- Avant de l'installer, assurez-vous que l'appareil ne présente aucun défaut visible.
- Veillez à ce que les connecteurs du procédé soient propres, et que des joints et presse-étoupes appropriés sont utilisés.
- Montez l'appareil à l'aide d'outils adaptés. Pour plus d'informations, voir Caractéristiques techniques (Page 29).



PRUDENCE

Perte de type de protection

Si le boîtier est ouvert ou n'est pas correctement fermé, l'appareil est susceptible d'être endommagé. Le type de protection spécifié sur la plaque signalétique ou dans Caractéristiques techniques (Page 29) n'est plus garanti.

- Assurez-vous que l'appareil est bien fermé.

Voir aussi

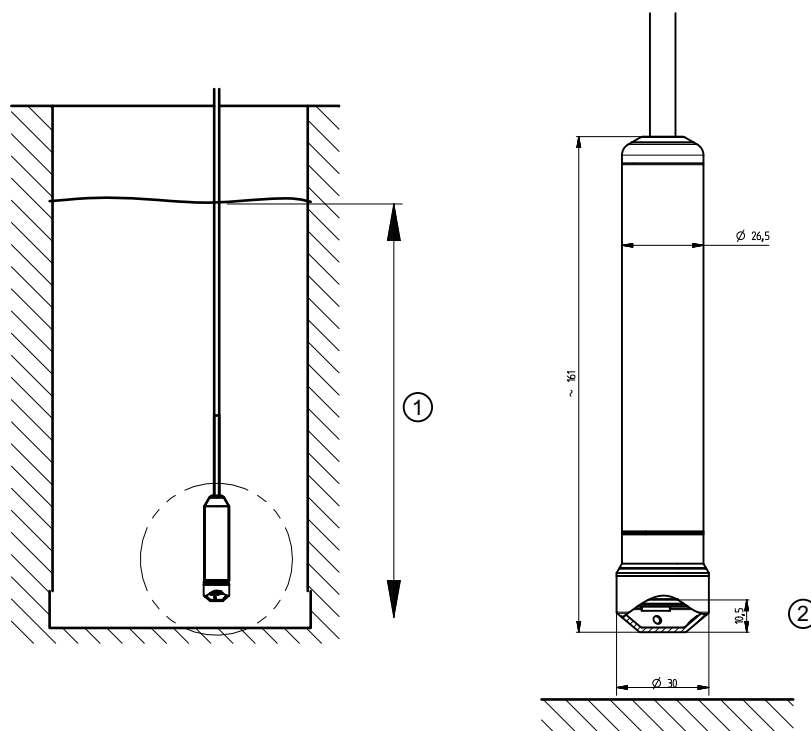
Intégration/montage (Page 15)

4.1.2 Utilisation dans le domaine maritime

Remarque

Afin de satisfaire aux exigences d'ininflammabilité des câbles montés, utilisez uniquement des câbles sous gaine avec homologation de type en cas de longueur de raccordement des câbles ≥ 6 m.

4.2 Montage

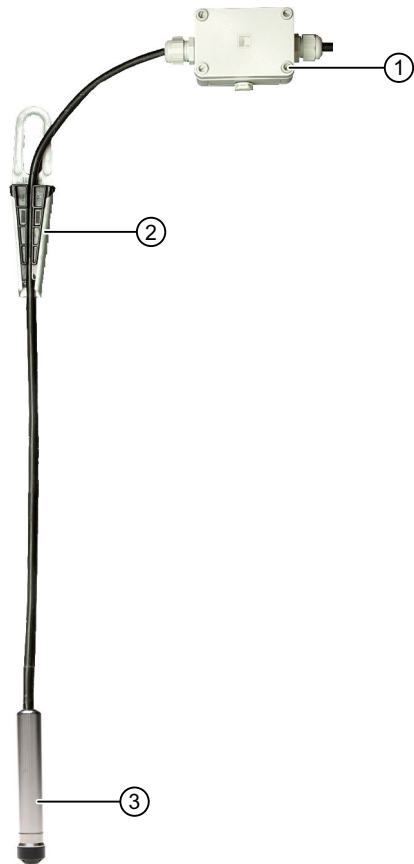


- ① Niveau
- ② Hauteur de référence de mesure

Figure 4-1 Montage du transmetteur de pression (exemple avec capuchon protecteur en PPE)

1. Montez le transmetteur de pression suspendu vers le bas par le câble.
2. Dans les milieux mouvants, fixez le transmetteur de pression afin d'éviter les erreurs de mesure.
3. Fixez le transmetteur de pression à l'aide d'un tube de guidage ou d'un poids supplémentaire rapporté sur le transmetteur (force de traction max. sur le câble de raccordement 360 N).
4. Fixez le câble au-dessus du récipient à l'aide de la bélière de suspension.
5. Connectez le câble avec la boîte de connexion.
6. Montez la boîte de connexion dans un endroit correspondant à son indice de protection (IP66) à proximité du point de mesure.
7. Afin de garantir un fonctionnement sans défaut, veillez à ce que les orifices d'entrée du capuchon de protection ne s'encrassent pas et que le fluide à mesurer sur le transmetteur de pression ne gèle pas.

4.3 Configuration du point de mesure



① Boîte de connexion

③ Transmetteur de mesure de pression

② Bélière de suspension

Figure 4-2 Configuration du point de mesure

4.4 Détermination de la plage de mesure

Calcul de la plage de mesure pour des fluides de densité $\neq 1000 \text{ kg/m}^3$ (fluide $\neq$ eau)

$$p = \rho * g * h$$

avec :

ρ = densité du fluide à mesurer

g = accélération de la gravité locale

h = niveau maximal

Raccordement

5.1 Consignes de sécurité fondamentales

ATTENTION

Longueur de câble maximale pour les appareils avec mode de protection sécurité intrinsèque "Ex i" dépassée

Risque d'explosion en atmosphère explosible.

Afin de respecter les exigences relatives aux appareils avec un mode de protection sécurité intrinsèque "Ex i", tenir compte de la longueur de câble maximale autorisée spécifiée au chapitre Caractéristiques techniques (Page 29).

ATTENTION

Câbles, presse-étoupes et/ou connecteurs non adaptés

Risque d'explosion en zones à risques.

- Utilisez uniquement les presse-étoupes /connecteurs qui sont conformes aux exigences du mode de protection correspondant.
- Serrez les presse-étoupes en respectant les couples indiqués au chapitre in Caractéristiques techniques (Page 29).
- Fermez les entrées de câble destinées aux raccordements électriques.
- En cas de remplacement des presse-étoupes, utiliser uniquement des presse-étoupes du même type.
- Après l'installation, vérifiez que les câbles sont bien serrés.

ATTENTION

Alimentation incorrecte

Risque d'explosion dans les zones à risque et perte de sécurité de l'appareil résultant d'une alimentation incorrecte, p. ex. en utilisant du courant continu au lieu d'utiliser du courant alternatif.

- Connectez l'appareil en respectant les circuits d'alimentation et de signaux spécifiés. Les spécifications appropriées figurent dans les certifications, au chapitre "Caractéristiques techniques (Page 29)" ou sur la plaque signalétique.
- N'alimentez l'appareil qu'avec une énergie limitée. Respectez les normes suivantes afin de limiter l'énergie utilisée : selon la norme UL61010-1 3rd Edition, chapitre 9.3 ou LPS (Low Power Supply) en concordance avec la norme UL60950-1 ou classe 2 conformément à la norme UL1310 ou UL1585.

 ATTENTION

Liaison équipotentielle manquante

Risque d'explosion dû aux courants compensateurs ou aux courants d'allumage en raison d'une liaison équipotentielle manquante.

- Assurez-vous que l'appareil présente une équipotentialité complète.

Exception : pour les appareils dotés du type de protection "Sécurité intrinsèque Ex i", ne pas connecter la liaison équipotentielle peut être admis.

 ATTENTION

Terminaisons de câbles non protégées

Risque d'explosion dû à des extrémités de câble non protégées dans des zones à risque.

- Protégez les extrémités des câbles non utilisées conformément à la norme CEI/EN 60079-14.

 ATTENTION

Pose de câbles blindés incorrecte

Risque d'explosion à travers les courants de compensation entre les zones à risques et les zones sans risques.

- Les câbles blindés qui pénètrent dans les zones à risques doivent être mis à la terre uniquement à une extrémité.
- Si la mise à la terre est requise pour les deux extrémités, utilisez un conducteur d'égalisation de potentiel.

 ATTENTION

Raccordement de l'appareil sous tension

Risque d'explosion en atmosphère explosible.

- Ne raccordez des appareils en atmosphère explosible que lorsqu'ils sont hors tension.

Exceptions :

- Les appareils du mode de protection contre l'inflammation à sécurité intrinsèque "Ex i" peuvent être également raccordés sous tension dans des zones à risque d'explosion.
- Pour le mode de protection "Sécurité augmentée ec" (zone 2), les exceptions sont abordées dans le certificat correspondant.

Remarque**Compatibilité électromagnétique (CEM)**

Vous pouvez utiliser cet appareil en environnement industriel, pour un usage domestique et dans les petites entreprises.

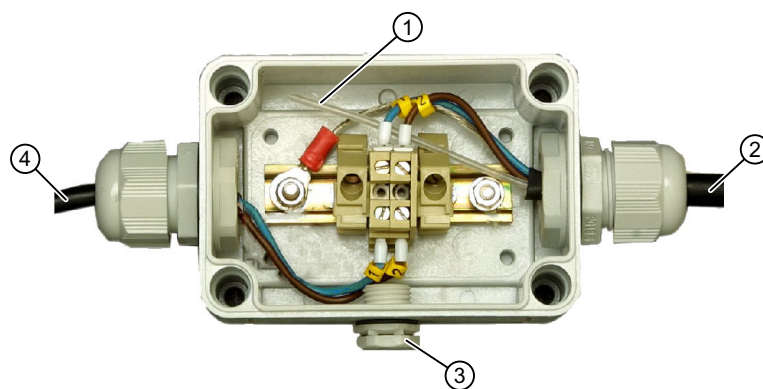
Les boîtiers métalliques présentent une compatibilité électromagnétique augmentée par rapport à la radiation haute fréquence. Cette protection peut être améliorée par la mise à la terre du boîtier, voir le chapitre Raccordement (Page 19).

Remarque**Amélioration de l'immunité aux perturbations**

- Lors de la pose des câbles, il convient de séparer les câbles de signalisation des câbles avec une tension > 60 V.
- Utilisez des câbles dotés de fils torsadés.
- Maintenez l'appareil et le câble éloigné de champs électromagnétiques intenses.

5.2 Raccordement de l'appareil

Marche à suivre

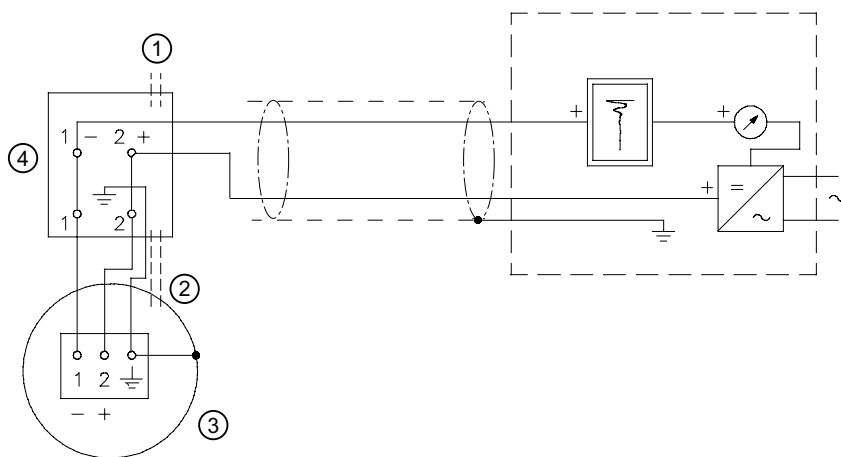


- | | | | |
|---|--------------------------|---|---|
| ① | Tube(s) atmosphérique(s) | ③ | Filtre d'humidité |
| ② | Liaison au transmetteur | ④ | Liaison au traitement des valeurs de mesure |
- Figure 5-1 Boîte de connexion, ouverte (exemple pour applications en atmosphère explosible)

5.2 Raccordement de l'appareil

1. Raccordez le câble du transmetteur de pression aux bornes comme suit :
 - Bleu (-)
 - Marron (+)
 - Noir (raccordement du conducteur de protection/liaison équipotentielle)
2. Introduisez le tube atmosphérique ① dans la boîte de connexion.
Le tube atmosphérique doit être en communication avec l'atmosphère. Cette fonction est assurée par le filtre d'humidité ③.

Schéma de raccordement



- | | | | |
|---|------------------------|---|--------------------|
| ① | Pression atmosphérique | ③ | Transmetteur |
| ② | Tube atmosphérique | ④ | Boîte de connexion |

Figure 5-2 Exemple pour applications en atmosphère explosible

Mise en service

6.1 Consignes de sécurité fondamentales

 ATTENTION
Mise en service incorrecte dans les zones à risque Défaillance de l'appareil ou risque d'explosion en zones à risques. • Ne mettez pas l'appareil en service une fois qu'il a été monté complètement et raccordé conformément aux informations du chapitre Caractéristiques techniques (Page 29). • Avant la mise en service, tenez compte des effets sur les autres appareils du système.

6.2 Etalonnage

Le transmetteur de pression est étalonné en usine pour la plage de mesure et n'a pas besoin d'un nouvel étalonnage.

Entretien et maintenance

7.1 Consignes de sécurité fondamentales

Remarque

L'appareil ne fait l'objet d'aucune maintenance.

ATTENTION

Réparation non autorisée d'appareils protégés contre les explosions

Risque d'explosion en zones à risque

- Seul le personnel technique Siemens est autorisé à intervenir sur l'appareil pour le réparer.

ATTENTION

Utilisation d'un ordinateur dans une zone à risque d'explosion

Si l'interface de l'ordinateur est utilisée dans une zone à risque d'explosion, un risque d'explosion apparaît.

- Assurez-vous que l'atmosphère n'est pas explosive (permis de feu).

7.2 Etalonnage

Le transmetteur de pression est étalonné en usine pour la plage de mesure et n'a pas besoin d'un nouvel étalonnage.

7.3 Nettoyage de la membrane

En cas de substances de mesure polluées, visqueuses ou cristallisantes, il peut être nécessaire de nettoyer de temps en temps la membrane. Éliminer les dépôts sur la membrane uniquement avec un solvant adapté. Ne pas utiliser de détergents qui attaquent la matière.

IMPORTANT

Nettoyage incorrect de la membrane

Domages causés à l'appareil. La membrane peut être endommagée.

- N'utilisez aucun objet coupant ou dur pour nettoyer la membrane.

7.4 Travaux de maintenance et de réparation

ATTENTION

Accessoires et pièces de rechange non autorisés

Risque d'explosion dans les zones explosives.

- Utilisez uniquement les accessoires et pièces de rechange d'origine.
- Observez toutes les instructions d'installation et de sécurité pertinentes décrites dans les instructions de l'appareil ou fournies avec l'accessoire ou la pièce de rechange.

IMPORTANT

Erreur de mesure due à l'encrassement

Le transmetteur de mesure de pression peut être encrassé par le fluide à mesurer.

- Evitez que les orifices d'entrée du capuchon de protection du transmetteur ne s'encrassent.

7.5 Procédure de renvoi

Placez le bon de livraison, le bordereau d'expédition de retour de marchandise et la déclaration de décontamination dans une pochette en plastique transparent bien fixée à l'extérieur de l'emballage.

Formulaires requis

- Bon de livraison
- Bordereau d'expédition de retour de marchandise (<http://www.siemens.com/processinstrumentation/returngoodsnote>) avec les informations suivantes :
 - Produit (description de l'article)
 - Nombre d'appareils/de pièces de rechange renvoyés
 - Raison du retour de l'article ou des articles
- Déclaration de décontamination (<http://www.siemens.com/sc/declarationofdecontamination>)

Par cette déclaration, vous garantisiez "que l'appareil/la pièce de rechange a été soigneusement nettoyé(e) et est exempt de résidus. L'appareil/la pièce de rechange ne présente pas de risque pour les êtres humains et l'environnement."

Si l'appareil/la pièce de rechange est entré(e) en contact avec des substances toxiques, corrosives, inflammables ou polluant l'eau, vous devez nettoyer minutieusement et décontaminer l'appareil/la pièce de rechange avant de le/la renvoyer afin de garantir que toutes les parties creuses sont dépourvues de substances dangereuses. Vérifiez l'article après le nettoyage.

Les pièces de rechange ou appareils retournés sans déclaration de décontamination seront nettoyés à vos frais avant tout traitement.

7.6 Elimination



Les appareils décrits dans le présent manuel doivent être recyclés. Ils ne peuvent pas être mis au rebut auprès du service d'élimination des déchets conformément à la Directive 2012/19/CE sur les déchets d'équipements électroniques et électriques (WEEE).

Ils peuvent être retournés au fournisseur au sein de la CE ou être transmis à un service d'élimination de déchets habilité localement. Respectez la réglementation spécifique applicable dans votre pays.

De plus amples informations sur les appareils qui comportent des batteries sont disponibles sur : Informations sur la dépose des piles/du produit (DEEE) (<https://support.industry.siemens.com/cs/document/109479891/>)

Remarque

Mise au rebut spéciale requise

Dans l'appareil se situent des composants nécessitant une mise au rebut spéciale.

- Recyclez l'appareil correctement et de manière respectueuse pour l'environnement par le biais d'une société d'élimination de déchets locale.
-

Caractéristiques techniques

Entrée de pression relative		
Grandeur de mesure	Niveau hydrostatique	
Plage de mesure, pression de service max. admissible (selon 97/23/CE directive équipements sous pression) et pression d'essai max. admissible (selon DIN 16086)	Plage de mesure	Pression de service max. admissible MAWP (PS)
	0...0,1 bar	1,5 bar
	0...1 mH ₂ O (0...3 ftH ₂ O)	15 mH ₂ O (45 ftH ₂ O)
	0...0,2 bar	1,5 bar
	0...2 mH ₂ O	15 mH ₂ O (45 ftH ₂ O)
	0... 0,3 bar	1,5 bar
	0...3 mH ₂ O (0...9 ftH ₂ O)	21,8 psi
		15 mH ₂ O (45 ftH ₂ O)
	0... 0,4 bar	2 bar
	0...4 mH ₂ O (0...12 ftH ₂ O)	29 psi
		20 mH ₂ O (66 ftH ₂ O)
	0... 0,5 bar	2 bar
	0...5 mH ₂ O (0...15 ftH ₂ O)	29 psi
		20 mH ₂ O (66 ftH ₂ O)
	0... 0,6 bars	2 bar
	0...6 mH ₂ O (0...18 ftH ₂ O)	29 psi
		20 mH ₂ O (66 ftH ₂ O)
	0... 1 bar	5 bar
	0...10 mH ₂ O (0...30 ftH ₂ O)	72 psi
		51 mH ₂ O (167 ftH ₂ O)
	0... 2 bar	10 bar
	0...20 mH ₂ O (0...60 ftH ₂ O)	145 psi
		102 mH ₂ O (334 ftH ₂ O)
	0... 4 bar	20 bar
	0...40 mH ₂ O (0...120 ftH ₂ O)	204 mH ₂ O (669 ftH ₂ O)
Sortie 2 fils		
Signal de sortie	4 ... 20 mA	
Charge	Résistance R [Ω]	
	$R_{\max} = \frac{U_H - 10 \text{ V}}{0,02 \text{ A}}$	
	Rmax est la résistance maximale du câble d'alimentation	
U _H	Energie auxiliaire en V	

Précision de mesure (selon EN 60770-2)

Conditions de référence	• Courbe caractéristique montante • Début de plage de mesure 0 bar • Température ambiante 25 °C (77 °F) • Tension nominale 24 V cc
Erreur de mesure lors du réglage du point limite avec hystérésis et pour la répétabilité de la plage de mesure	0,15 % de la valeur finale de la plage de mesure (typique) 0,3 % de la valeur finale de la plage de mesure (maximal)
Influence de la température ambiante	
Zéro et plage de mesure	0,05 % de la la plage de mesure par 10K
Stabilité à long terme	
Zéro et plage de mesure	0,15 % de la valeur finale de la plage de mesure par an
Influence énergie auxiliaire	Modification de tension 0,01 % par 1 V

Conditions de service

Conditions de service	
Conditions ambiantes	
• Température ambiante – Hauteur – Humidité relative de l'air	-10 ... +80 °C (-4 ... +176 °F) max. 2 000 m NN 0 ... 100 %
Remarque	Respectez la classe de température dans les zones à risque d'explosion.
Température de stockage	-20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)
• Degré de protection selon EN 60529 • Compatibilité électromagnétique	IP68
Emission de perturbations et immunité aux perturbations	Selon EN 61326-1 et EN 61326-2-3
Conditions relatives au produit mesuré	
• Température du produit mesuré	-10 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)

Construction du transmetteur de pression

Poids	
• Transmetteur de pression • Câbles	Env. 0,4 kg (0.88 lb) 0,08 kg/m (env. 0.059 lb/ft)
Matériau	

Construction du transmetteur de pression

- Matériau des pièces en contact avec le produit mesuré

Boîtier	Acier inox, n° de matériau 1.4404/316L ou 1.4539/904L
Capteur	Céramique Al_2O_3 (99,6 %)
Câble	PE-HD, FEP
Capuchon de protection	PPE, ETFE, acier inox (1.4404/316L ou 1.4539/904L)
Matériau d'étanchéité	FPM, EPDM (pour eau potable)
Raccordement électrique	Longueurs : 3, 5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, ..., 1000 m La longueur de câble maximale autorisée pour des appareils avec un type de protection Sécurité intrinsèque "Ex i" est de 300 m.
Couple de serrage écrou à cha- peau pour presse-étoupe en	plastique 2,5 Nm (1.8 ft lb)

Construction de la boîte de connexion 7MF1575-8AA (accessoire)

Domaine d'application	Pour le raccordement du câble du transmetteur de mesure
Poids	0,2 kg (0,44 lb)
Raccordement électrique	2 x 3 fois (diamètre du câble de 1 mm ² à 1,5 mm ²)
Entrées de câbles	2 x Pg 13,5
Matériau du boîtier	Polycarbonate
Tube atmosphérique	
Vis pour corde de suspension	
Couple de serrage écrou à cha- peau pour presse-étoupe en	plastique 2,5 Nm (1.8 ft lb)
Conditions de service	
Degré de protection selon EN 60 529	IP65

Construction de la bélière de suspension 7MF1575-8AB (accessoire)

Domaine d'application	Pour la fixation du transmetteur de mesure
Poids	0,16 kg (0,35 lb)
Raccordement électrique	acier galvanisé, polyamide

Energie auxiliaire U_H

Tension aux bornes sur le trans- metteur de mesure	 10 V CC ... 30 V <u> </u> 10 V ... 33 V CC <u> </u>
Consommation	< 20,5 mA
Détrompage	Oui

8.1 Certificats et homologations

Certificats et homologations	
Eau potable (ACS)	17 ACC NY 055
Eau potable (WRAS)	en préparation
Eau potable (DVGW/ KTW W270)	en préparation
EAC	TC N RU Д-ΓA02.B.05092
Underwriters Laboratories (UL)	ML File No. E344532, issued 2017-08-17
Construction navale	en préparation
• DNV/GL • LR • BV • ABS	
Protection contre l'explosion	ATEX (SEV 16 ATEX 0121) IEC Ex (IEC Ex SEV 16.0003) EAC Ex (TC RU C-Д.АА87.B.00324)
• Sécurité intrinsèque "i"	Marquage  II 1 G Ex ia IIC T4 Ga
	Raccord Sur circuit à sécurité intrinsèque certifié avec les valeurs maximales : $U_i = 30 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 750 \text{ mW}$
	Capacité intérieure efficace $C_i = 2 \text{ nF} + 0,204 \text{ nF}$ (par mètre de câble d'alimentation sur le transmetteur de pression)
	Inductance intérieure efficace $L_i = 8 \text{ µH} + 1,48 \text{ µH}$ (par mètre de câble d'alimentation sur le transmetteur de pression)

Transmetteur de pression

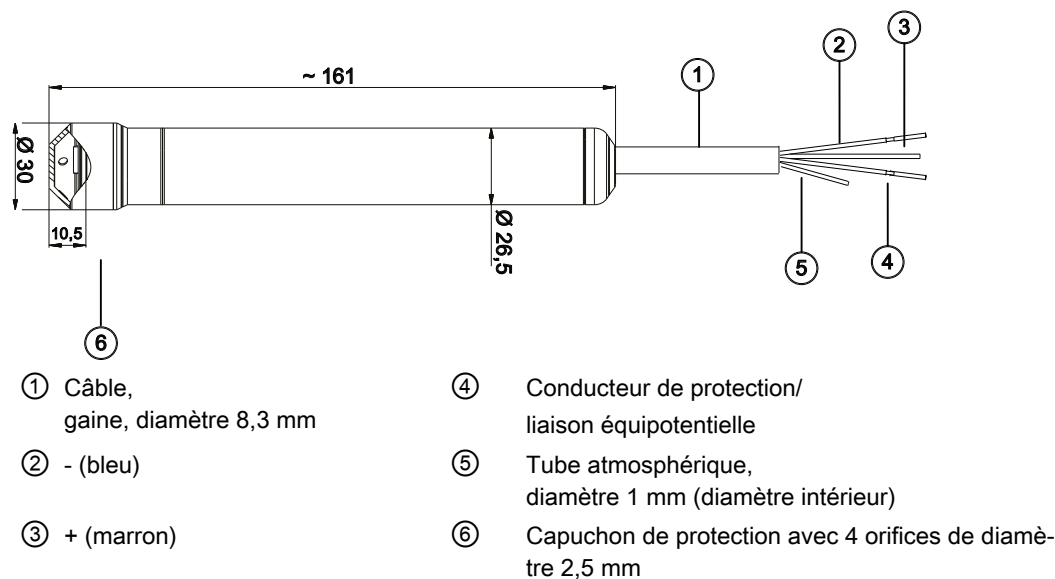


Figure 9-1 Transmetteur de pression avec capuchon protecteur en PPE/ETFE, dimensions en mm

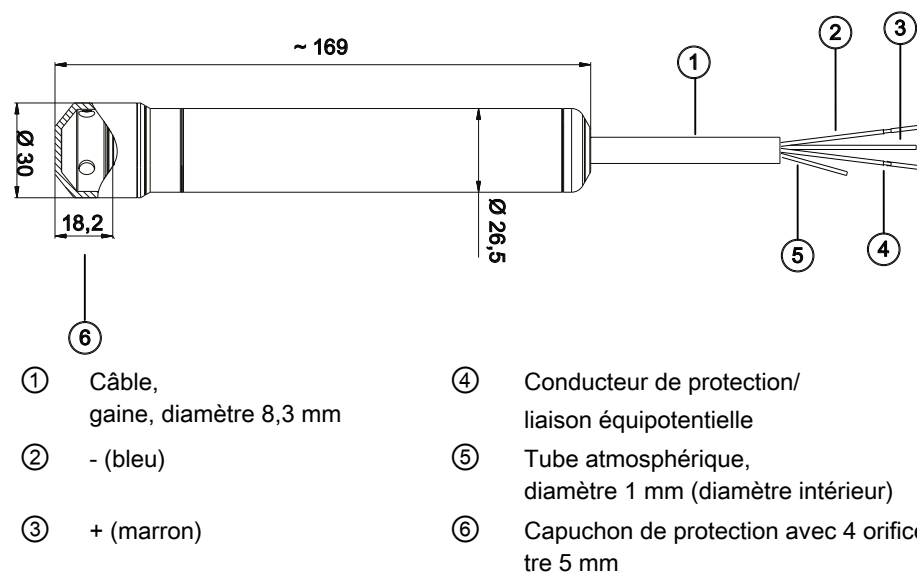


Figure 9-2 Transmetteur de pression avec capuchon protecteur en acier inoxydable, dimensions en mm

Boîte de connexion

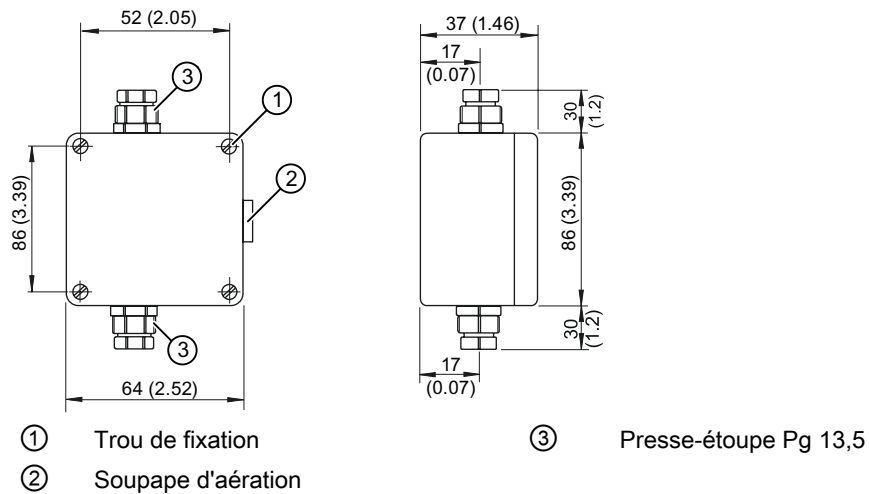
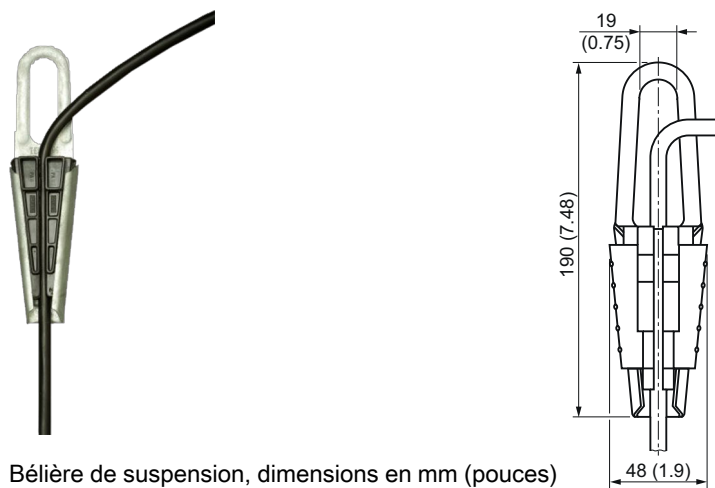


Figure 9-3 Boîte de connexion, dimensions en mm (pouces)

Bélière de suspension



Bélière de suspension, dimensions en mm (pouces)

Annexe A

A.1 Assistance technique

Assistance technique

Si cette documentation n'apporte pas de réponse complète à toute question d'ordre technique que vous pourriez vous poser, prenez contact avec le Support technique sur :

- Demande d'assistance (<http://www.siemens.com/automation/support-request>)
- Pour plus d'informations sur notre Support technique, cliquez sur Assistance technique (<http://www.siemens.com/automation/csi/service>)

Service & Support sur Internet

Outre la documentation, Siemens fournit une solution d'assistance globale sur :

- Service&Support (<http://www.siemens.com/automation/service&support>)

Interlocuteur personnel

Pour toute question supplémentaire sur l'appareil, veuillez contacter votre interlocuteur personnel Siemens à l'adresse :

- Contact (<http://www.automation.siemens.com/partner>)

Pour trouver le contact personnel pour votre produit, allez à "All Products and Branches" et sélectionnez "Products & Services > Industrial Automation > Process Instrumentation".

Documentation

Vous pouvez consulter des documents sur différents produits et systèmes sur :

- Instructions et manuels (<http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation>)

Voir aussi

Information produit SITRANS P sur internet (<http://www.siemens.com/sitransp>)

Catalogue instrumentation des procédés (<http://www.siemens.com/processinstrumentation/catalogs>)

Courriel (<mailto:support.automation@siemens.com>)

A.2 Certificats

Vous pouvez trouver des certificats sur Internet sous Certificats (<http://www.siemens.com/processinstrumentation/certificates>) ou sur le DVD fourni.

Index

A

Assistance, 35
Assistance client, (Se référer à l'assistance technique)
Assistance technique, 35
 Interlocuteur personnel, 35
 Partenaires, 35

C

Certificats, 7, 36
Certificats d'essai, 7

D

Demande d'assistance, 35
Documentation, 35

E

Etendue de livraison, 5

G

Garantie, 6

I

Instructions de service, 35
Instructions et manuels, 35

L

Législation et directives
 Démontage, 7
 Personnel, 7
Ligne d'assistance, (Se référer à la demande d'assistance)

M

Manuel d'instructions, 35
Manuels, 35
Mise au rebut, 27

Modifications incorrectes de l'appareil, 8

P

Personnel qualifié, 8
Plaque signalétique, 12
Procédure de retour, 26

S

Service, 35
Service & Support, 35
 Internet, 35

U

Utilisation conforme aux dispositions, (Voir les modifications incorrectes de l'appareil)

Z

Zone à risque d'explosion
 Législation et directives, 7
 Personnel qualifié, 8

