SIEMENS

SITRANS P

Transmetteur de pression SITRANS P210

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

Documentation produit et support A

7MF1566

FLUXER

11/2022

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.

Siemens AG
Digital Industries
Postfach 48 48
90026 NÜRNBERG
ALLEMAGNE

Numéro de référence du document: A5E03304388
Ⓟ 01/2023 Sous réserve de modifications

Copyright © Siemens AG 2022.
Tous droits réservés

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

2.1.3 Conformité aux directives britanniques 8

2.2 Modifications inappropriées de l'appareil 8

2.3 Exigences d'applications spécifiques 9

2.4 Utilisation en atmosphère explosible 9

3 Description 11

3.1 Domaine d'application 11

3.2 Structure de l'appareil 11

3.3 Structure de la plaque signalétique 12

4 Intégration/montage 15

4.1 Consignes de sécurité fondamentales 15

4.2 Remarques supplémentaires pour le montage d'appareils Ex 16

4.3 Montage 16

5 Raccordement 17

5.1 Consignes de sécurité fondamentales 17

5.1.1 Mise à la terre pour appareils Ex 17

5.2 Raccordements électriques 19

6 Mise en service 21

6.1 Correction du zéro et de l'étendue 21

7 Entretien et maintenance 23

7.1 Consignes de sécurité fondamentales 23

7.2 Maintenance 23

7.3 Procédure de renvoi 23

7.4 Elimination 24

8 Caractéristiques techniques 25
8.1 Caractéristiques techniques générales 25
8.2 Certificats et homologations 27
9 Dessins cotés 29
9.1 Dessins cotés des raccordements électriques 29
9.2 Dessins cotés des raccords vers process 29
A Documentation produit et support 31
A.1 Documentation du produit 31
A.2 Assistance technique 32
Index 33

Introduction

1

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.

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 25).

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

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
2011/65/EU RoHS	Directive du Parlement européen et du Conseil relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques

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

2.1.3 Conformité aux directives britanniques

Le marquage UKCA sur l'appareil indique la conformité avec les directives britanniques suivantes :

Compatibilité électromagnétique SI 2016/1091	Directive sur la compatibilité électromagnétique 2016
Atmosphère explosive SI 2016/1107	Directive sur les appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosives 2016
Directive sur la limitation des substances dangereuses SI 2012/3032	Directive relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques 2012

Les prescriptions applicables sont indiquées dans les déclarations de conformité UKCA des appareils concernés.

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.

- Utilisez uniquement des équipements qui sont homologués pour une utilisation en zone à risque d'explosion et sont étiquetés en conséquence.
- N'utilisez pas d'appareils qui ont été utilisés 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, veillez à rendre illisibles toutes les marques Ex sur la plaque signalétique.

⚠ 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 25).

Description

3

3.1 Domaine d'application

Le transmetteur de pression est utilisé pour la mesure de la pression relative des gaz et des liquides dans les domaines industriels suivants :

- Construction mécanique
- Énergie
- Approvisionnement en eau
- Construction navale
- Industrie chimique
- Pharmacie

3.2 Structure de l'appareil

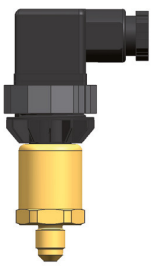
Structure de l'appareil sans protection contre l'explosion

Le transmetteur de pression consiste en une cellule de mesure piézorésistive à membrane intégrée dans un boîtier en acier inoxydable. Son raccordement électrique est réalisable à l'aide d'un connecteur selon EN 175301-803-A (IP65), d'une fiche femelle circulaire M12 (IP67), d'un câble (IP67) ou d'un presse-étoupe de câble (IP67). Le signal de sortie est de 4 à 20 mA ou 0 à 10 V.

Structure de l'appareil avec protection contre l'explosion

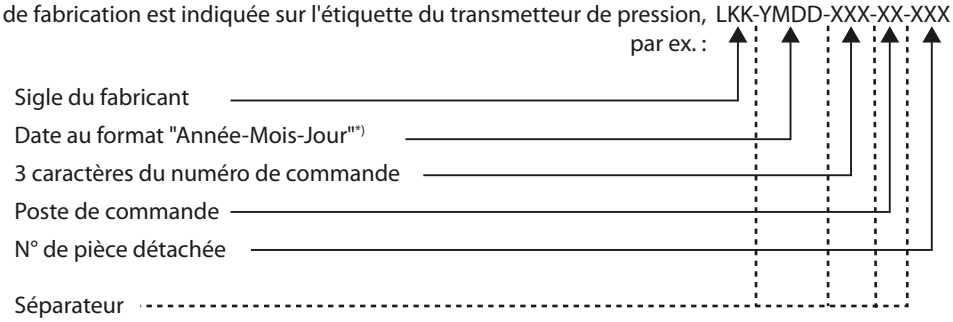
Le transmetteur de pression consiste en une cellule de mesure piézorésistive à membrane intégrée dans un boîtier en acier inoxydable. Son raccordement électrique est réalisable à l'aide d'un connecteur selon EN 175301-803-A (IP65) ou d'un connecteur rond M12 (IP67). Le signal de sortie est de 4 à 20 mA.

Tableau 3-1 Vue d'ensemble des différentes variantes

			
7MF1566 avec connecteur selon EN 175301-803-A • Type 7MF1566-.....-1..1 • Type 7MF1566-.....-5..1	**7MF1566 avec connecteur M12x1** • Type 7MF1566-.....-2..1	**7MF1566 avec câble (2 m)** • Type 7MF1566-.....-3..1	**7MF1566 avec presse-étoupe de câble** • Type 7MF1566-.....-4..1

3.3 Structure de la plaque signalétique

La date de fabrication est indiquée sur l'étiquette du transmetteur de pression, par ex. : LKK-YMDD-XXX-XX-XXX



***) Clé des codes indiquant l'année, le mois et le jour**

Clé	Année
A	2010
B	2011
C	2012
D	2013
E	2014
F	2015
H (G)[1)]	2016
J	2017
K	2018
L	2019
M	2020

Clé	Année
N	2021
P	2022
R	2023
S	2024
T	2025
U	2026
V	2027
W	2028
X	2029

Clé	Mois
1	Janvier
2	Février
3	Mars
4	Avril
5	Mai
6	Juin
7	Juillet
8	Août
9	Septembre
O	Octobre
N	Novembre
D	Décembre

Clé	01-31
Jour du mois	du 1er au 31e jour

[1] Conformité à la norme DIN EN 60062

[2] La lettre G n'est plus utilisée pour de nouvelles applications car elle n'est pas conforme à la norme DIN EN 60062. Elle n'est conservée qu'à des fins de traçabilité.

Intégration/montage

4

4.1 Consignes de sécurité fondamentales

⚠ DANGER

Applications avec pression

Un démontage incorrect causera un phénomène dangereux pour le personnel, l'installation et l'environnement.

- N'essayez jamais de desserrer, retirer ou démonter le raccord process lorsque l'intérieur de la cuve est sous pression.

⚠ PRUDENCE

Lumière directe du soleil

Dommages causés à l'appareil.

L'appareil peut être en surchauffe ou les matériaux peuvent se fragiliser sous l'effet de l'exposition aux UV.

- Protéger l'appareil de la lumière directe du soleil.
- Veillez à ce que la température ambiante maximale autorisée ne soit pas dépassée. Référez-vous aux informations du chapitre Caractéristiques techniques (Page 25).

⚠ 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 25).

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.

4.2 Remarques supplémentaires pour le montage d'appareils Ex

Le fonctionnement est admissible uniquement sur les circuits ohmiques certifiés à sécurité intrinsèque avec les valeurs max. suivantes :

U_i	≤ 30 V
I_i	≤ 100 mA
P_i	≤ 750 mW inductance interne Li = 0 nH capacitance interne Ci = 0 nF

Sur le transmetteur de pression, la température ambiante admissible (T_a) est comprise entre -25 et +85 °C.

Utilisation comme équipements de la catégorie 1/2 :

Les transmetteurs de pression peuvent être montés dans la cloison qui sépare les zones exigeant des équipements de la catégorie 1 (zone 0) de celles exigeant des équipements de la catégorie 2 (zone 1). Le raccord vers process doit être suffisamment étanche suivant la norme CEI/EN 60079-26, section 4.3, par ex. en respectant l'indice de protection IP67 selon EN 60529. L'alimentation doit se faire par des circuits électriques à sécurité intrinsèque avec mode de protection ia. La cellule de mesure ne doit être utilisée que pour des matières combustibles contre lesquelles les membranes présentent une résistance chimique et corrosive suffisante.

4.3 Montage

- La position de l'appareil n'influence pas la précision de la mesure.
- Avant le montage, comparez les données du processus et les données indiquées sur la plaque signalétique.
- Le fluide mesuré doit être adapté aux pièces du transmetteur en contact avec les fluides à mesurer.
- Ne pas dépasser la limite de surcharge.
- Raccordez les appareils à un système de câblage fixe.

Raccordement 5

5.1 Consignes de sécurité fondamentales

⚠ ATTENTION

Câbles, presse-étoupes et/ou connecteurs inadaptés

Risque d'explosion en atmosphère explosible.

- Utilisez exclusivement des presse-étoupes/connecteurs répondant aux exigences du mode de protection pertinent.
- Utilisez exclusivement des câbles conçus pour une température ambiante au minimum supérieure à 20 K.
- Fermez les entrées de câble des connecteurs électriques inutilisés.
- Utilisez uniquement des presse-étoupes de même type lors de l'échange de presse-étoupes.
- Après l'installation, vérifiez que les câbles sont correctement fixés.

⚠ ATTENTION

Alimentation incorrecte

Risque d'explosion dans les zones à risque résultant d'une alimentation incorrecte, utilisant par exemple du courant continu au lieu d'utiliser du courant alternatif.

- Connectez l'appareil en respectant l'alimentation et les circuits de signaux spécifiés. Les spécifications pertinentes peuvent être consultées dans les certificats, au chapitre Caractéristiques techniques (Page 25) ou sur la plaque signalétique.

5.1.1 Mise à la terre pour appareils Ex

⚠ ATTENTION

Liaison équipotentielle manquante

En cas de liaison équipotentielle manquante, risque d'explosion en atmosphère explosible par un courant compensateur ou des étincelles d'allumage.

- Veuillez vous assurer qu'il existe une liaison équipotentielle pour l'appareil.
- Le transmetteur de pression doit être connecté au système de liaison équipotentielle de l'installation via le boîtier métallique (raccord vers process) et le conducteur de terre de la fiche.

Exception : Pour les appareils avec mode de protection à sécurité intrinsèque "Ex i", la connexion de la liaison équipotentielle n'est pas obligatoire le cas échéant.

⚠ 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

Raccordement de l'appareil sous tension/ Séparation de l'alimentation de l'appareil sous tension

Risque d'explosion en atmosphères explosibles.

- Dans les atmosphères explosibles, ne raccordez l'appareil qu'à l'état hors tension et ne séparez l'appareil de l'alimentation qu'à l'état hors tension.

Exceptions :

- Les appareils avec mode de protection "sécurité intrinsèque Ex i" peuvent être raccordés ou séparés de l'alimentation même sous tension dans les zones à risque d'explosion.
- Pour le mode de protection "ne produisant pas d'étincelles" nA (zone 2), les exceptions sont régulées 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 augmentée par une mise à la terre du boîtier.

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.

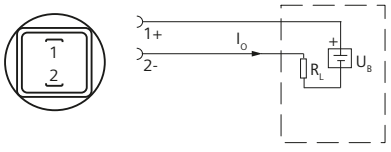
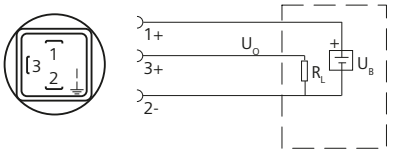
Remarque

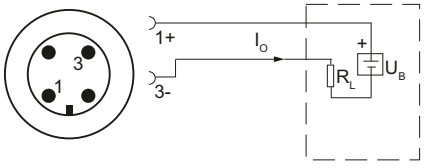
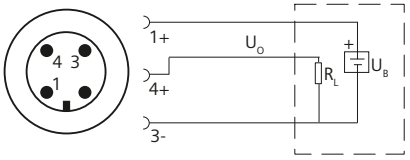
Alimentation en énergie

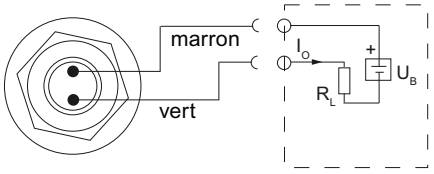
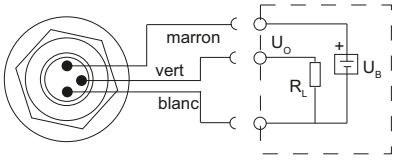
L'appareil ne doit être alimenté que par une source d'énergie limitée selon la norme UL61010-1 seconde édition, chapitre 9.3 ou LPS en conformité avec UL60950-1 ou classe 2 selon UL1310 ou UL1585.

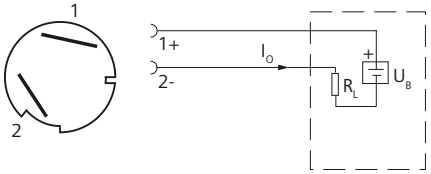
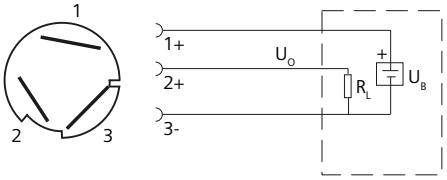
5.2 Raccordements électriques

Légende			
I_0	Courant de sortie	U_B	Energie auxiliaire
U_0	Tension de sortie	⏚	Mise à la terre
		R_L	Charge

Raccordement avec sortie de courant et connecteur selon EN 175301	**Raccordement avec sortie de tension et connecteur selon EN 175301**
	
Raccordement 1(+) 2(-)	Raccordement 1(+U_B) 2(-) 3(+U_0)

Raccordement avec sortie de courant et connecteur M12x1	**Raccordement avec sortie de tension et connecteur M12x1**
	
Raccordement 1(+) 3(-)	Raccordement 1(+U_B) 3(-) 4(+U_0)

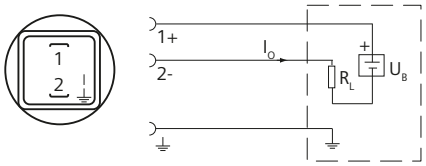
Raccordement avec sortie de courant et câble	**Raccordement avec sortie de tension et câble**
	
Raccordement marron (+) vert(-)	Raccordement marron (+U_B) blanc (-) vert (+U_0)

Raccordement avec sortie de courant et presse-étoupe de câble	**Raccordement avec sortie de tension et presse-étoupe de câble**
	
Raccordement 1(+) 2(-)	Raccordement 1(+U_B) 3(-) 2(+U_0)

Exécution de l'appareil avec protection contre l'explosion : 4 à 20 mA

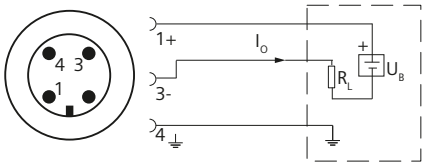
La prise de terre est raccordée en circuit conducteur avec le boîtier du transmetteur.

Raccordement avec sortie de courant et connecteur selon EN 175301 (Ex)



Raccordement 1(+) 2(-)

Raccordement avec sortie de courant et connecteur M12x1 (Ex)



Raccordement 1(+) 3(-) 4(⏚)

Mise en service

6

⚠ 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 25).
- Avant la mise en service, tenez compte des effets sur les autres appareils du système.

6.1 Correction du zéro et de l'étendue

Le transmetteur de mesure a été réglé par défaut sur la plage de mesure respective chez le constructeur. Il n'est pas possible d'effectuer un autre réglage.

Entretien et maintenance 7

7.1 Consignes de sécurité fondamentales

⚠ 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 Maintenance

Le transmetteur ne nécessite pas de maintenance.

Contrôlez de temps en temps le début de la plage de mesure de l'appareil.

⚠ 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.

7.3 Procédure de renvoi

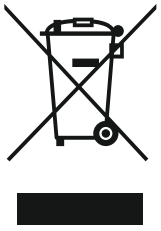
Pour retourner un produit à Siemens, voir Retour à Siemens (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/sc/3098).

Contactez votre représentant Siemens afin de déterminer si un produit est réparable et comment le retourner. Il pourra également vous aider pour un processus de réparation

rapide, une estimation des coûts de réparation ou un rapport de réparation/rapport de cause de défaillance.

IMPORTANT
Décontamination Il se peut que le produit doive être décontaminé avant son retour. Votre interlocuteur Siemens vous indiquera pour quels produits un tel processus est nécessaire.

7.4 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 du Royaume Uni ou être transmis à un service d'élimination de déchets habilité localement. Respectez la règlementation spécifique applicable dans votre pays.

De plus amples informations sur les appareils qui comportent des batteries sont disponibles sur : Informations sur la collecte des batteries/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

8

8.1 Caractéristiques techniques générales

Mode de fonctionnement	
Plage de mesure ≥ 100 ... ≤ 600 bar	Piézorésistive avec membrane en acier inox

Entrée		
Entrée grandeur de mesure		
Plage de mesure pour pression relative	**Limite de surcharge**	**Pression de rupture**
0 ... 100 mbar g	≥ -400 / ≤ 400 mbar g	1 bar g
0 ... 160 mbar g	≥ -400 / ≤ 400 mbar g	1 bar g
0 ... 250 mbar g	≥ -800 / ≤ 1000 mbar g	2 bar g
0 ... 400 mbar g	≥ -800 / ≤ 1000 mbar g	2 bar g
0 ... 600 mbar g	≥ -1000 / ≤ 2000 mbar g	3 bar g

Sortie	
Signal de courant	4 ... 20 mA
• Charge	(U_B - 10 V) / 0,02 A
• Énergie auxiliaire U_B	7 ... 33 V CC ⎓ (10 ... 30 V pour version Ex)
• Consommation de courant I_B	≤ 20 mA
Signal de tension	0 ... 10 V CC ⎓
• Charge	≥ 10 kΩ
• Énergie auxiliaire U_B	12 ... 33 V CC ⎓
• Consommation de courant	< 7 mA pour 10 kΩ
Courbe caractéristique	Croissante linéaire

Précision de mesure	
Écart de mesure à 25 °C (77 °F), écart de courbe caractéristique, hystérèse et répétabilité comprises	• Typique : 0,25 % de la valeur finale • Maximum : 0,5 % de la valeur finale • Avec le rayonnement CEM, l'écart de précision de mesure peut atteindre 1 %
Temps de réglage T99	< 0,1 s
Dérive à long terme	
• Début et plage de mesure	0,25 % de valeur finale/an
Influence de la température ambiante	
• Début et plage de mesure	• 0,25 %/10 K de la valeur finale • 0,5 %/10 K de la valeur finale pour une plage de mesure de 100 ... 400 mbar

Précision de mesure	
• Influence des vibrations (selon IEC 60068-2-6)	0,005 %/g à 500 Hz dans toutes les directions
• Influence de l'énergie auxiliaire	0,005 %/V

Conditions d'emploi	
Température ambiante	-25 ... +85 °C (-13 ... +185 °F)
• Hauteur	2 000 m NN max. À une altitude supérieure à 2 000 m NN, utilisez une alimentation électrique adéquate.
• Humidité relative de l'air	0 ... 100 %
Température de stockage	-50°... +100 °C (-58 ... +212 °F)
Indice de protection (selon EN 60529)	• IP65 avec connecteur selon EN 175301-803-A • IP67 avec connecteur M12 • IP67 avec câble • IP67 avec presse-étoupe de câble
Compatibilité électromagnétique	• Conforme à EN 61326-1 • Conforme à EN 61326-2-3 • Conforme à NAMUR NE21, seulement pour appareils ATEX et avec un écart de valeur de mesure ≤ 1 %

Constitution		
Poids	env. 0,090 kg (0,198 lb)	
Raccords procédé	Dessins cotés (Page 29)	
Raccordements électriques	• Connecteur selon EN 175301-803-A forme A avec entrée de câble M16x1.5 ou ½-14NPT ou Pg 11 • Connecteur M12 • Câble 2 ou 3 conducteurs (0,5 mm^2) (∅ 5,4 mm) • Presse-étoupe de câble	
Matériau des pièces en contact avec la substance à mesurer		
• Cellule de mesure	Acier inox, mat. n° 1.4435	
• Raccordement procédés	Acier inox, réf. mat. 1.4404 (SST 316 L)	
• Matériau d'étanchéité	15ème position dans le numéro de commande	Température du produit mesuré
Viton (FPM)	A	-15 ... +125 °C (+5 ... +257 °F)
Néoprène (CR)	B	-35 ... +100 °C < 100 bar (-31 ... +212 °F ; < 1 450 psi)
Perbunan (NBR)	C	-20 ... +100 °C (-4 ... +212 F)
EPDM	D	-40 ... +125 °C < 100 bar (-40 ... +257 °F ; < 1 450 psi), utilisable pour eau potable
Matériau des pièces sans contact avec le produit mesuré		
• Boîtier	Acier inox, réf. mat. 1.4404 (SST 316 L)	

Constitution	
• Boîtier de connecteur	• Plastique • CuZn, nickelé (connecteur M12)
• Câbles	PVC spéc.

8.2 Certificats et homologations

Certificats et homologations	
Classification conforme à la directive Équipements sous pression (DESP 2014/68/UE)	Pour les gaz du groupe de fluide 1 et les liquides du groupe de fluide 1 ; satisfait les exigences selon l'article 4, alinéa 3 (bonne pratique d'ingénierie)

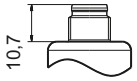
Protection contre l'explosion selon ATEX	
Sécurité intrinsèque "i" (pour sortie de courant seulement)	• Ⓔx II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb • Ⓔx II 1/2 D Ex ia IIIC T125 °C Da/Db
Attestation d'examen CE de type	SEV 10 ATEX 0146
Raccordement sur circuits ohmiques certifiés à sécurité intrinsèque avec comme valeurs max.	$U_i \leq 30$ V CC ; $I_i \leq 100$ mA ; $P_i \leq 0{,}75$ W
Inductance et capacité internes inductives pour versions avec connecteurs conformes à EN 175301-803-A et M12	$L_i = 0$ nH ; $C_i = 0$ nF

Protection contre l'explosion selon UKEx CML 22 UKEX 2174	
Sécurité intrinsèque "i" (pour sortie de courant seulement)	• Ⓔx II 1/2 G Ex ia IIC T4 Ga/Gb • Ⓔx II 1/2 D Ex ia IIIC T125 °C Da/Db

Dessins cotés

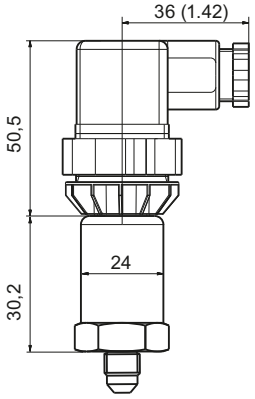
9

9.1 Dessins cotés des raccordements électriques



M12x1/Fixcon





M16x1,5 ou 0,5-14 NPT

9.2 Dessins cotés des raccords vers process

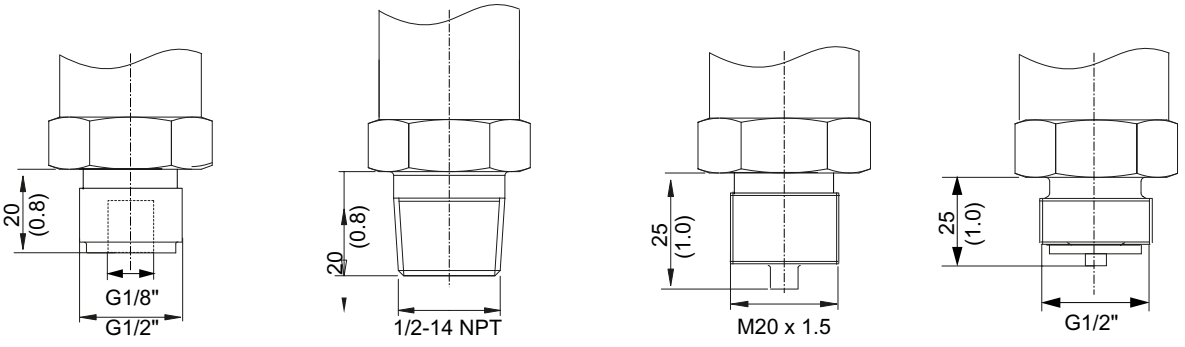


Figure 9-1 30 Nm max.

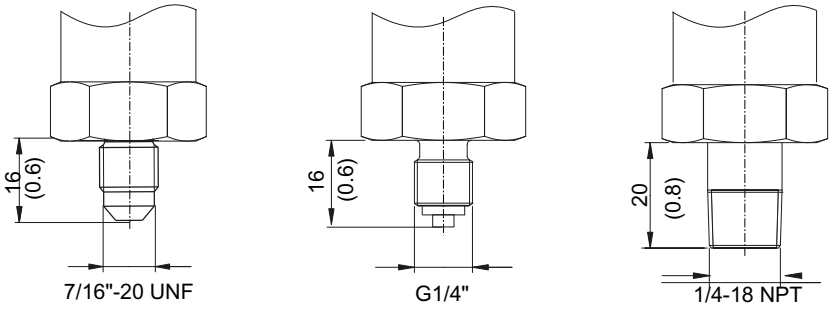


Figure 9-2 20 Nm max.

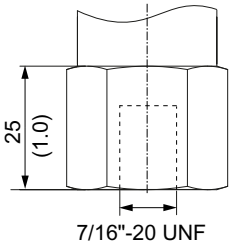


Figure 9-3 20 Nm max.

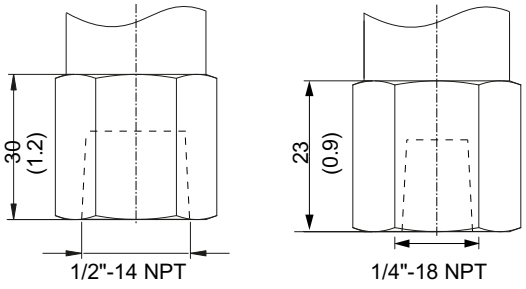


Figure 9-4 20 Nm max. ; Pmax ≤ 60 bar

Documentation produit et support

A

A.1 Documentation du produit

La documentation produit d'instrumentation des procédés est disponible dans les formats suivants :

- Certificats (http://www.siemens.com/processinstrumentation/certificates)
- Téléchargements (firmware, EDD, logiciel) (http://www.siemens.com/processinstrumentation/downloads)
- Catalogue et descriptifs techniques (http://www.siemens.com/processinstrumentation/catalogs)
- Manuels (http://www.siemens.com/processinstrumentation/documentation)
  Vous avez la possibilité de visualiser, ouvrir, enregistrer ou configurer le manuel.
  - "Afficher" : ouvrir le manuel en format HTML5
  - "Configurer" : vous enregistrer et configurer la documentation spécifique à votre installation
  - "Télécharger" : ouvrir ou enregistrer le manuel en format PDF
  - "Télécharger comme html5, PC uniquement" : ouvrir ou enregistrer le manuel dans la vue html5 sur votre PC

Vous pouvez également trouver des manuels grâce à l'appli mobile sous Industry Online Support (https://support.industry.siemens.com/cs/ww/de/sc/2067). Téléchargez l'appli sur votre appareil mobile et scannez le code QR de l'appareil.

Documentation du produit par numéro de série

Le portail PIA Life Cycle Portal permet d'accéder aux informations produit spécifiques aux numéros de série, notamment aux caractéristiques techniques, pièces de rechange, données d'étalonnage ou certificats d'usine.

Saisir un numéro de série

1. Ouvrez le PIA Life Cycle Portal (https://www.pia-portal.automation.siemens.com).
2. Sélectionnez la langue souhaitée.
3. Saisissez le numéro de série de votre appareil. La documentation produit relative à votre appareil s'affiche et peut être téléchargée.

Pour afficher les certificats d'usine, le cas échéant, ouvrez une session dans le portail PIA Life Cycle Portal à l'aide de vos identifiants ou enregistrez-vous.

Scanner un code QR

1. Scannez le code QR sur votre appareil au moyen d'un appareil mobile.
2. Cliquez sur "PIA Portal".

Pour afficher les certificats d'usine, le cas échéant, ouvrez une session dans le portail PIA Life Cycle Portal à l'aide de vos identifiants ou enregistrez-vous.

A.2 Assistance technique

Assistance technique

Si cette documentation ne répond pas à toutes vos questions techniques, vous pouvez déposer une demande d'assistance (http://www.siemens.com/automation/support-request).

Pour obtenir de l'aide sur la création d'une demande d'assistance, voir la vidéo disponible ici (www.siemens.com/opensr).

Vous trouverez des informations supplémentaires sur notre assistance technique sous Support technique (http://www.siemens.com/automation/csi/service).

Service et assistance sur Internet

Outre son assistance technique, Siemens offre des services en ligne complets sous Service & support (http://www.siemens.com/automation/serviceandsupport).

Contact

Pour toute question supplémentaire sur l'appareil, adressez-vous à votre représentant Siemens sous Interlocuteur personnel (http://www.automation.siemens.com/partner).

Pour trouver l'interlocuteur pour votre produit, allez à "All products and branches" et sélectionnez "Products & Services > Industrial automation > Process instrumentation".

Adresse de contact pour le secteur :
Siemens AG
Digital Industries
Process Automation
Östliche Rheinbrückenstr. 50
76187 Karlsruhe, Allemagne

Index

A

Assistance, 32
Assistance client, (Se référer à l'assistance technique)
Assistance technique, 32
    interlocuteur personnel, 32
    partenaires, 32

C

Catalogue
    descriptifs techniques, 31
Certificats, 7, 31
Certificats d'essai, 7
Conformité aux directives britanniques, 8

D

Demande d'assistance, 32

E

Entretien, 32
Etendue de livraison, 5

G

Garantie, 6

L

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

M

Manuels, 31
Mise au rebut, 24
Modifications
    incorrecte, 8
    utilisation conforme, 8

P

Personnel qualifié, 9
Procédure de retour, 24

S

Service et assistance
    Internet, 32

T

Téléchargements, 31

Z

Zone à risque d'explosion
    Législation et directives, 7
    Personnel qualifié, 9