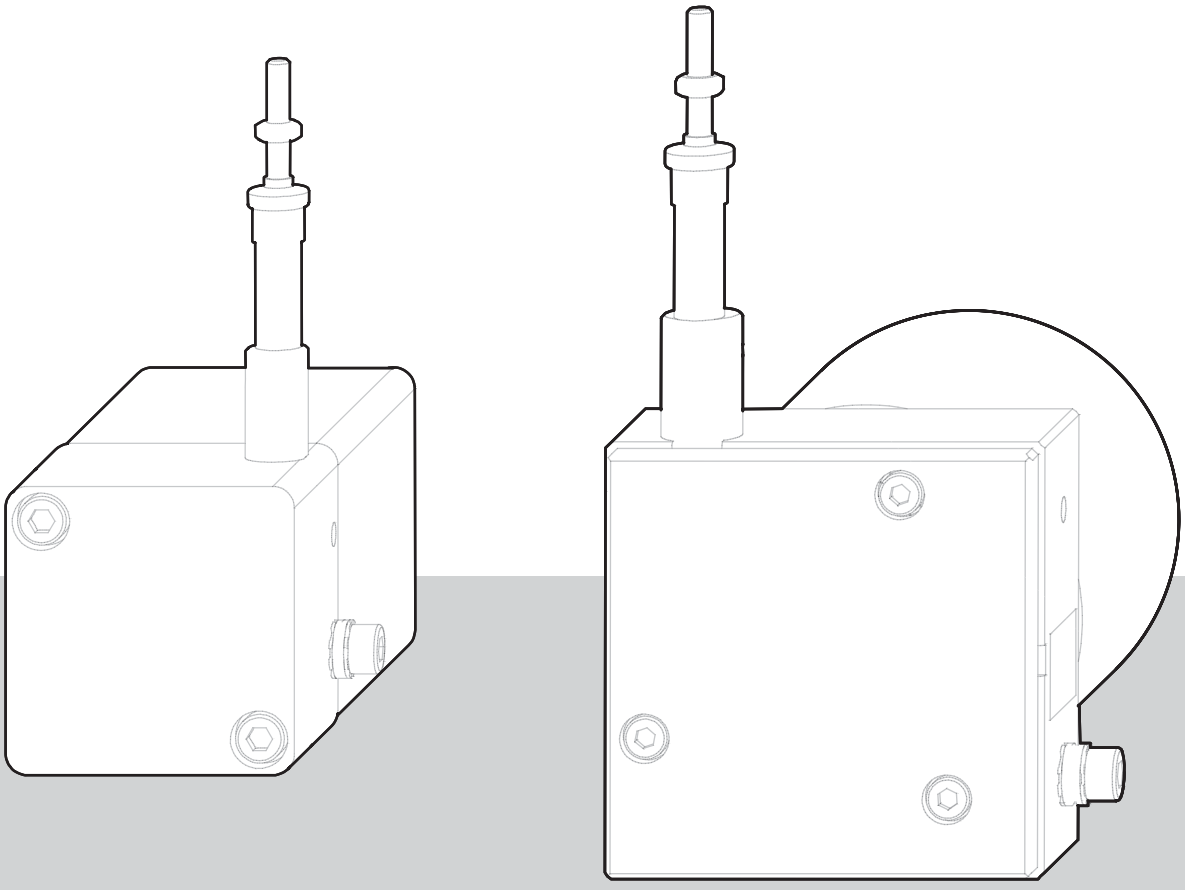
ASM®
perfect in sensors.

posi**wire**®

WS10EX, WS12EX

Capteurs de position à câble antidéflagrants

Manuel de montage et de mise en service **FR**



Lire attentivement ce manuel avant l’installation et la mise en service des capteurs!

© ASM Automation Sensorik Messtechnik GmbH, 2021
Tous droits réservés.

Am Bleichbach 18 - 24
85452 Moosinning
Allemagne

1 Sécurité et conseils 4
1.1 Signaux et mots d'avertissement 4
1.2 Sécurité et conseils générales 5
1.3 Désignation des capteurs antidéflagrants 6
1.4 Utilisation conforme 7

2 Transport et stockage 8

3 Installation et mise en service 9
3.1 Montage mécanique 9
3.2 Branchement électrique 14
3.3 Température de fonctionnement 16

4 Maintenance et recyclage 17
4.1 Maintenance et dépannage 17
4.2 Démontage (conforme ATEX) 18
4.3 Recyclage 18

5 Spécifications des étages de sortie 19
5.1 Signal de mesure et étendue de mesure 19
5.2 Sorties analogiques 20
5.3 Commentaires sur les étages de sortie 24

6 Déclaration UE de conformité 27

1 Sécurité et conseils

1.1 Signaux et mots d'avertissement



Ce signal d'avertissement indique une situation de danger. Le non-respect de cet avertissement peut induire des dégâts matériels et humains!

⚠ DANGER

Danger pour les personnes
Le non-respect de cet avertissement peut mener à des blessures graves ou à la mort!

⚠ AVERTISSEMENT

Danger pour les personnes
Le non-respect de cet avertissement peut mener à des blessures graves ou à la mort!

⚠ ATTENTION

Danger pour les personnes
Le non-respect de cet avertissement peut mener à des blessures légères!

AVIS

Risque potentiel de dégâts matériels
Le non-respect de cet avertissement peut mener à de faibles voir à d'importants dégâts matériels!

Responsabilité

- Le non-respect des consignes suivantes peut entraîner un dysfonctionnement, des dommages matériels et des blessures corporelles et dégage le fabricant de toute responsabilité vis-à-vis du produit.

Normes de sécurité

- Le normes de sécurité nationales doivent être respectées !

1.2 Sécurité et conseils générales

⚠ DANGER

Risque d'explosion! Danger pour les personnes et risque de dommages matériels

- Le personnel concerné doit avoir connaissance des sources potentielles d'inflammation, des réglementations et des prescriptions concernant l'utilisation de matériels en environnement ATEX.

Risque d'explosion dû à une utilisation dans un environnement non-conforme

- Le capteur ne doit être utilisé que dans l'environnement indiqué.
- Respecter les remarques particulières relatives à l'installation electrique des capteurs antidéflagrants.

⚠ AVERTISSEMENT

Danger pour les personnes et risque de dommages matériels

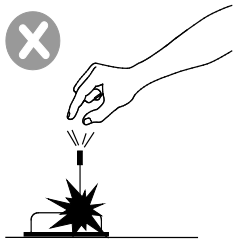
- Le branchement électrique doit être réalisé par du personnel compétent selon les normes de sécurité en vigueur.
- Aucune modification, reconstruction ou adaptation du capteur n'est autorisée!
- Le capteur doit être installé et utilisé selon les caractéristiques de sa fiche technique.
- La mise en danger de personnes et le risque de dommages matériels sur des machines ou des installations suite à un dysfonctionnement ou une défaillance du capteur sont à exclure par la mise en place de mesures de sécurité adaptées.
- Pour les applications nécessitant une sureté de fonctionnement, des dispositifs supplémentaires doivent être prévus afin de garantir la sécurité et éviter tout dommage.
- Vérifier si l'indice de protection du capteur est adapté à l'application.

⚠ ATTENTION

Risque de blessure et coupure lors de l'ouverture du boîtier du capteur dû au ressort sous tension !

- Ne pas ouvrir le capteur.

Risque de coupure suite à un enroulement incontrôlé du câble de mesure



- Ne pas endommager le câble de mesure !
- Ne pas relâcher le câble de mesure ou sa fixation !
- Ne pas dépasser la course maximale du câble de mesure !
- Ne jamais plier le câble de mesure !
- Ne pas laisser le câble de mesure frotter avec d'autres objets !

AVIS

Dommages mécaniques ou endommagement irréversible du capteur

- Eviter tout choc et coup avec le capteur.
- Ne jamais relâcher sans contrôle le câble de mesure.
- Ne jamais dépasser la plage de mesure maximale du capteur.

Dysfonctionnement dû à l'accumulation de salissures sur le câble de mesure

- Ne jamais graisser ou huiler le câble de mesure.

1.3 Désignation des capteurs antidéflagrants

La désignation des capteurs antidéflagrants selon la directive 2014/34/EU est gravée au laser sur le boîtier du capteur.

Cela vaut pour :

WS10EX:

 II 3D
Ex tc IIIC T80°C Dc X

WS12EX

 II 3D
Ex tc IIIC T80°C Dc

Cela signifie :

II	=	Groupe d'appareils II : les appareils **non** destinés aux travaux souterrains des mines et aux parties de leurs installations de surface, susceptibles d'être mis en danger par le grisou et/ou des poussières combustibles
3	=	Catégories d'appareils 3 : les appareils à niveau „normal" de protection – utilisation dans des zones à risque d'atmosphères explosives. Les appareils de cette catégorie sont destinés à un environnement dans lequel des atmosphères explosives – dans le cas de ce capteur dues à des poussières en suspension - ont une faible probabilité de se manifester et ne subsisteront que pour une courte période. Les appareils de cette catégorie assurent le niveau de protection requis lors d'un fonctionnement normal.
D	=	Mélange d'air avec des poussières
EX	=	Ce symbole indique que l'appareil électrique comprend une ou plusieurs protections antidéflagrantes.
tc	=	Mode de protection: Protection par boîtier IP65
IIIC	=	Groupe pour les poussières conductrices
T80°C	=	Température de surface maximale du capteur de position à câble
Dc	=	Equipment Protection Level (EPL): EPL „Dc" correspond à la catégorie 3D
X	=	Résiste à un choc avec une énergie d'impact amoindrie de 4J (sans le X, le capteur à câble résiste à un choc avec une énergie d'impact de 7J)

1.4 Utilisation conforme

Le capteur de position à câble posiwire® permet la réalisation d'une mesure de déplacement linéaire grâce à l'étirement d'un câble de mesure. Dans ce cadre, il est nécessaire de prendre en considération les données de la fiche technique relatives aux étendues de mesure, mais aussi celles relatives aux conditions environnementales, à la manipulation et au câblage. Une utilisation est dite conforme lorsque le capteur est utilisé dans le cadre des caractéristiques techniques et dans les conditions environnementales antidéflagrantes pour lesquelles il a été spécifié par sa fiche technique. Les conditions environnementales du capteur sont définies par sa catégorie antidéflagrante.

Les instructions de montage et de mise en service fournies avec le capteur doivent être prises en considération et tous les travaux de maintenance et d'entretien doivent être respectés. La fiche technique propre du capteur est complémentaire de ce manuel de montage. Dans le cas où celle-ci ne serait pas présente, veuillez nous la demander en faisant référence à la désignation du produit concerné.

Le capteur ne peut être utilisé dans des conditions environnementales antidéflagrantes gaz ou nécessitant un indice de protection antidéflagrante poussière plus élevé que celui imparti.

Le capteur ne peut aucunement être utilisé dans des environnements comprenant :

- des poussières abrasives comme par ex. les poussières métalliques oxydables ou non, les poussières de silice, de verre ou encore de céramique
- un milieu corrosif et agressif comme celui d'une atmosphère chlorée

2 Transport et stockage

⚠ DANGER

Perte de la protection antidéflagrante suite à des dommages dus au transport

- Vérifiez immédiatement l'état du capteur.
- Les capteurs détériorés, dont la protection antidéflagrante n'est plus garantie, ne doivent être montés en environnement ATEX et mis en fonctionnement.

AVIS

Risque d'endommagement du câble de mesure ou de sa fixation

- Ne pas soulever le capteur par le câble de mesure ou par l'embout du câble.

La température de fonctionnement indiquée dans la fiche technique est celle qui doit être respectée pour le stockage et le transport.

Humidité relative max. 60%, la condensation doit être exclue.

L'appareil doit être protégé des glissements et basculements lors du transport.

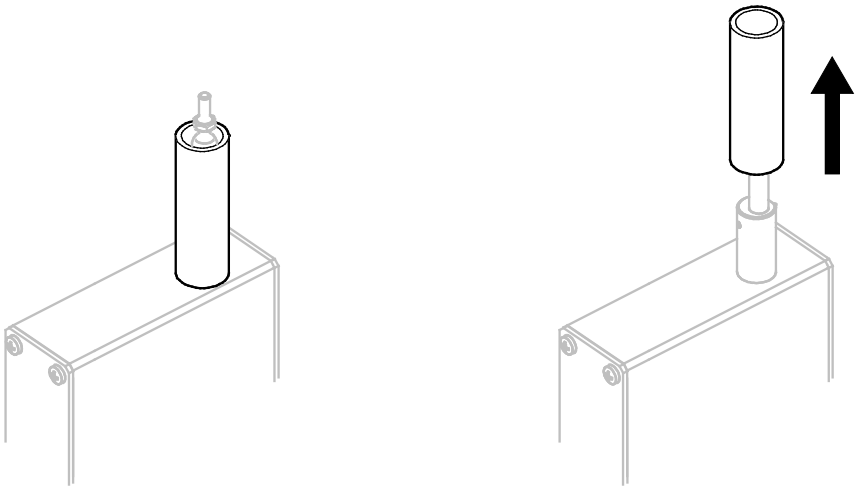
Déballage

Ne sortez jamais lors du déballage le capteur de son emballage par le câble.

Emballage

Lors d'une éventuelle réexpédition, utilisez si possible l'emballage d'origine afin d'éviter tout dommage lors du transport.

Retrait de la protection anti-pliure



La protection anti-pliure empêche l'endommagement du câble suite à l'écrasement de l'embout de fixation. Le retrait de la protection se fait dans la direction du câble.

Contenu de livraison

- Capteur
- Manuel de montage et de mise en service

3 Installation et mise en service

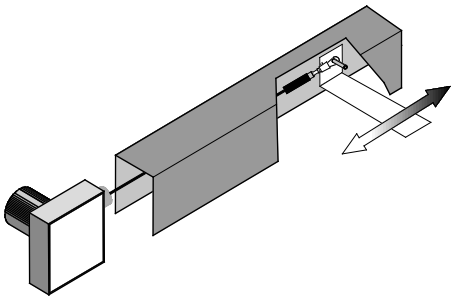
3.1 Montage mécanique

⚠ ATTENTION **Risque de blessure par contact avec le câble de mesure en mouvement ou avec d'autres pièces en fonctionnement**

- Le capteur ne doit uniquement être mis en fonctionnement qu'avec un système de protection adapté (par ex. en cloisonnant le câble de mesure) afin d'exclure tout risque de blessure !

Choix de la position du capteur

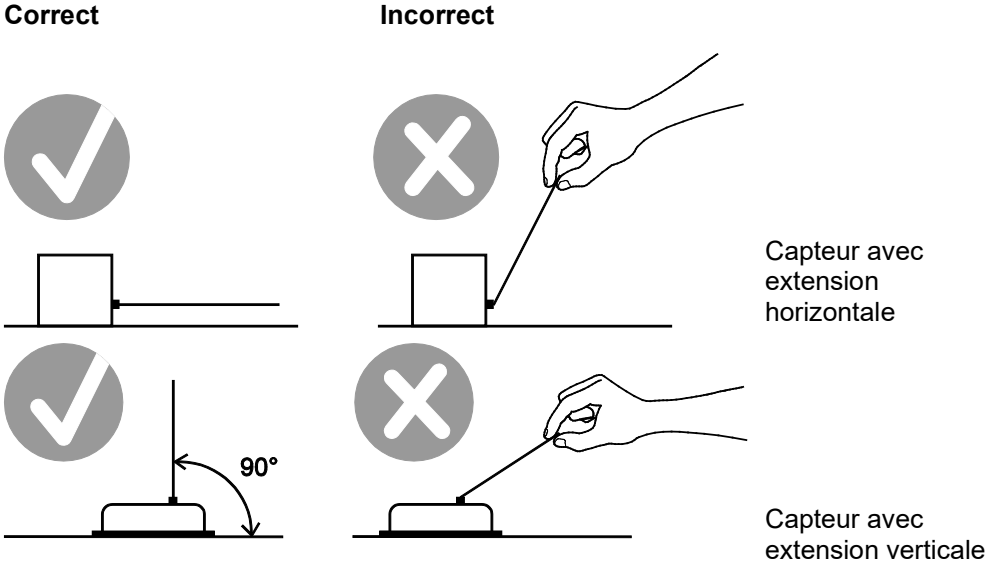
- Installer le câble de mesure dans un endroit protégé et le cas échéant prévoir un profilé de protection. L'endommagement ou l'encrassement du câble peut ainsi être évité (voir exemple ci-dessous).
- Orienter de préférence la sortie du câble vers le bas.
  La pénétration de liquide par l'ouverture du câble peut ainsi être évitée.
- Fixer le corps du capteur sur une surface plane ou prévoir une fixation trois points.
  Des contraintes mécaniques inutiles sur le capteur peuvent ainsi être évitées.



AVIS

Etirement du câble uniquement dans l'axe de sortie et non en biais

- Un mauvais alignement du câble influencera la durée de vie du capteur et induira des erreurs de mesure (La garantie ne couvrira pas les dommages causés par un défaut d'alignement).



- Si le domaine de mesure ne se trouve pas dans l'axe de sortie du câble, nous préconisons l'utilisation d'une poulie de renvoie SR2.
- Pour des applications spécifiques, des rallonges de câble avec un clip de fixation à chaque extrémité sont également disponibles.

Fixation du capteur

Seul un montage en accord avec ce manuel peut garantir le bon fonctionnement du capteur. La fixation se fait en fonction de la désignation du produit soit par les trous traversants dans le support du capteur, soit par vis dans les trous taraudés prévus à cet effet, soit au travers de rainures en T. Les cotes mécaniques correspondantes sont données dans la fiche technique du capteur.

Montez le capteur sur une surface plane.

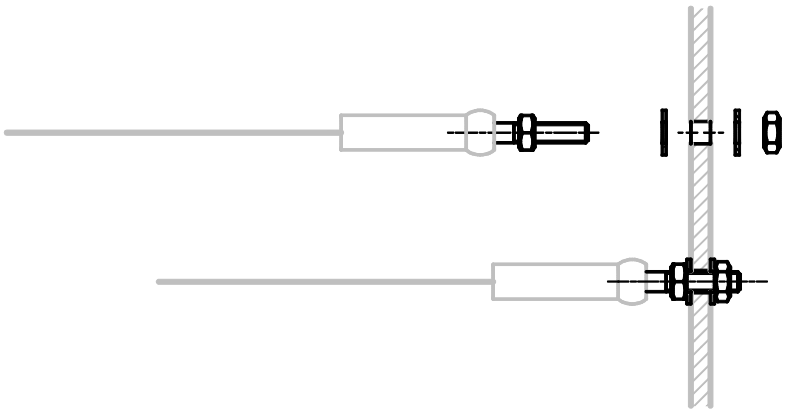
Le cas échéant, des rondelles et/ou des arrêts de vis sont à prévoir.

Les couples de vis dépendent du matériau (voir détail en page 13).

Fixation du câble de mesure

La fixation du câble de mesure peut se faire de différentes manières. Quatre exemples sont donnés ci-dessous :

- L'embout M4 dans un trou traversant

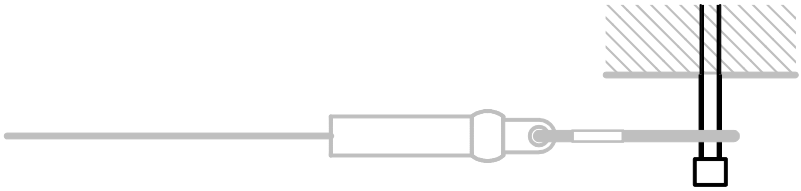


AVIS

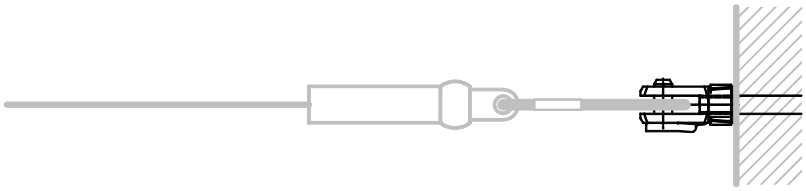
La fixation de l'embout M4 se fait en vissant en écrou M4 après passage du filetage de l'embout dans un trou traversant.

L'embout M4 ne doit aucunement être vissé dans un écrou fixe et ce, afin d'éviter toute torsion du câble de mesure !

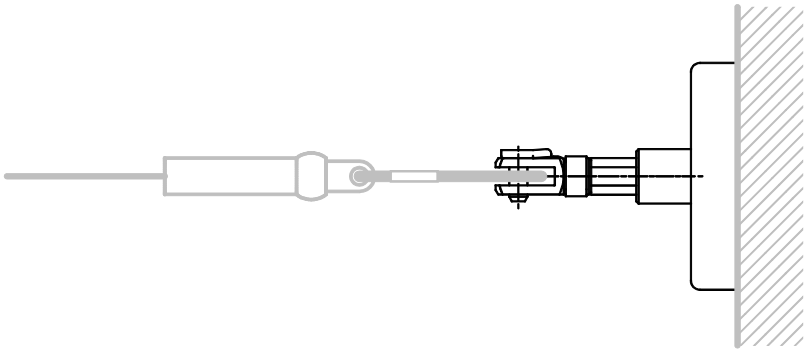
- Clip de fixation avec vis cylindrique M5 : une méthode simple de fixation.



- Clip de fixation avec chape de fixation (accessoire GK1: métallique, GK2: plastique): idéal en cas de démontage fréquent.



- Clip de fixation avec aimant de fixation (accessoire MAG1) : le capteur peut ainsi aisément être déplacé lorsqu'une surface ferromagnétique permet la fixation du câble.



Accrochage du clip de fixation



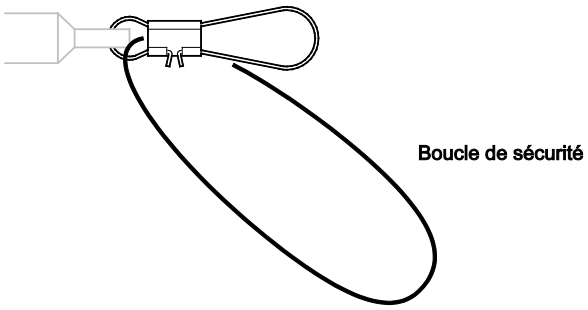
Le clip de fixation en acier (voir schéma ci-dessus) s'ouvre aisément et permet une mise en place facile et rapide.

⚠ ATTENTION

Risque de coupure lors de l'accrochage du clip de fixation

- Lors de l'accrochage du clip de fixation dans un mécanisme difficile d'accès, veuillez impérativement respecter le conseil de montage suivant :

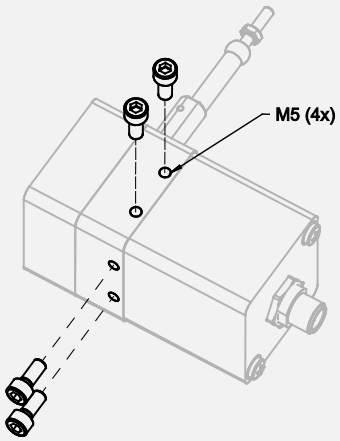
Mise en place d'une boucle de sécurité



Il est conseillé d'associer au clip de fixation une boucle de sécurité qui relie le câble de mesure au poignet lorsque les conditions de montage le justifient. N'enlevez cette boucle qu'une fois le câble définitivement fixé.

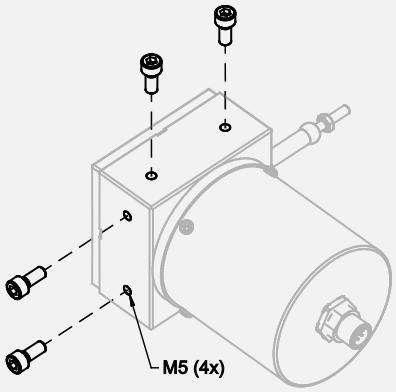
Vis de fixation

WS10EX



Modèle	Vis	Matériau des vis	Couple [Nm]
WS10EX	M5, 8 mm profondeur	A2	2,0

WS12EX



Modèle	Vis	Matériau des vis	Couple [Nm]
WS12EX	M5, 10 mm profondeur	A2	2,0

Remarques particulières relatives au montage des capteurs antidéflagrants posiwire®

⚠ DANGER

Risque d'explosion dû à un montage incorrect

- Le montage du capteur ne peut être entrepris que lorsque l'environnement de travail est non explosif!
- Les dépôts de poussière doivent être évités.
- Ne pas installer le capteur dans un courant de poussière !
- Protéger le capteur de tout endommagement !

Les boîtiers ont été testés avec un impact énergétique selon DIN EN 60079-1 à hauteur de :

- WS10EX à 4 Joule
- WS12EX à 7 Joule

Température ambiante: -20°C jusqu'à 40°C
Vitesse maximale du câble de mesure: vmax = 2m/s

3.2 Branchement électrique

⚠ DANGER

Danger d'explosion!

- Le montage / démontage ne peut seulement être entrepris que lorsqu'aucun risque d'explosion n'est possible.

AVIS

Endommagement ou destruction du capteur suite à une tension d'alimentation trop élevée ou à une erreur de montage

- La tension d'alimentation ne doit pas excéder la plage d'alimentation indiquée dans la fiche technique.
- Le capteur ne doit être utilisé que dans le cadre de ces valeurs limites.
- Le branchement à l'alimentation électrique ne doit être réalisé que par du personnel qualifié et conformément aux consignes de sécurité en vigueur pour les appareils électriques.
- Ne pas brancher/connecter ou débrancher/déconnecter le capteur lorsqu'il est sous tension.

Corrosion à l'intérieur du capteur due à une pénétration d'humidité

- Vérifiez que l'indice de protection du capteur est adapté à l'application.
- Evitez de soumettre le capteur à la condensation et notamment au point de rosée.
- Le branchement électrique doit être fait de telle manière qu'aucune humidité ne puisse s'introduire à l'intérieur du câble électrique.

Endommagement du câble électrique suite à des contraintes mécaniques

- Ne soumettez pas la sortie du câble électrique à des contraintes.
- Prévoyez si nécessaire un serre-câble.

Branchement

Selon le tableau de raccordement de l'étage de sortie en annexe.

Tension d'alimentation

Selon la fiche technique du capteur. La tension d'alimentation maximale ne doit pas être dépassée.

Exemple de câblage pour l'étage de sortie 420A

Pour convertir le signal de sortie 4…20 mA en tension, une résistance de charge R_M est nécessaire. En prenant en considération la résistance propre du câble électrique R_L, on définit la valeur maximale de la résistance de charge par la formule suivante:

$$\mathbf{R_{Mmax} = ((UB – 12\ V)/0{,}02\ A) – R_L}$$

Ainsi, avec une tension d'alimentation de 24V DC et une résistance R_L de 500 Ω, la résistance de charge maximale aura une valeur de 100 Ω (voir à partir de la page 19) .

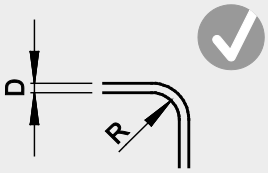
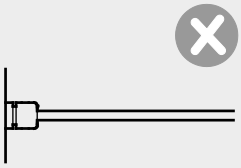
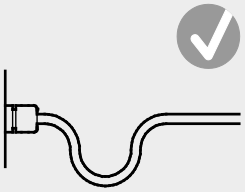
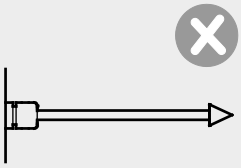
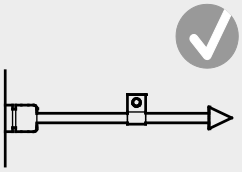
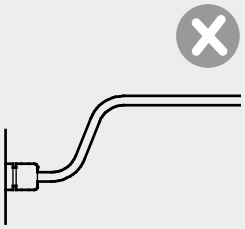
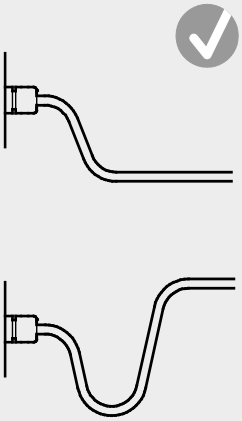
Remarques particulières relatives à l'installation électrique des capteurs antidéflagrants

⚠ DANGER

Risque d'explosion dû à une installation électrique incorrecte

- L'installation doit être réalisée selon DIN EN 60079-14.
- Les câbles doivent être sécurisés et protégés de tout endommagement.
- Les câbles doivent être protégés des rayonnements ultraviolets.
- Le capteur, le blindage et le câble de mesure doivent être reliés à la liaison équipotentielle locale.
- La section du câble de raccordement au capteur doit être au minimum de 4 mm².

Pose du câble électrique du capteur

	incorrect	correct
Respecter les rayons de courbures admissibles: R ~ 5 x D R ~ 10 x D (câbles immergés)		
Respecter une compensation pour la longueur du câble		
Prévoir un élément permettant le relâchement des contraintes		
Vérifier l'orientation du câble en cas de jet d'eau, de condensation ou d'humidité		

Compatibilité électromagnétique (CEM)

Le câble de liaison électrique a une grande influence sur la compatibilité électromagnétique des capteurs de position à câble posiwire® antidéflagrants.

AVIS

Un dysfonctionnement du capteur est possible dans le cadre d'une installation comprenant de fortes perturbations électro-magnétiques comme avec des variateurs de fréquence :

Nous préconisons les points suivants :

- Utilisez simplement du câble blindé et torsadé par paire pour l'alimentation et les signaux de sortie.
- Reliez à la terre le blindage du câble du coté de l'armoire électrique. Raccordez le blindage sur une surface suffisante grâce à un serre-câble avant ou à l'entrée des câbles de l'armoire électrique. Les connecteurs confectionnés par ASM n'ont pas du coté du capteur de blindage relié au boîtier.
- N'installez pas le câble du capteur dans la proximité immédiate de câbles hautes tensions comme ceux de moteurs ou de contacteurs. (Séparez les câbles à l'aide de gaines et de chaînes porte-câbles).
- Installez le câble dans des conduits métalliques, lesquels seront reliés au même potentiel que le capteur ATEX.

3.3 Température de fonctionnement

posiwire® WS10EX	-20 … +40°C
posiwire® WS12EX	-20 … +40°C

4 Maintenance et recyclage

4.1 Maintenance et dépannage

⚠ DANGER **Risque d'explosion!**

- Les travaux de maintenance ne peuvent être entrepris que lorsque l'environnement de travail est non explosif!

⚠ ATTENTION **Risque de blessure et coupure lors de l'ouverture du boîtier du capteur dû au ressort sous tension !**

- Ne pas ouvrir le capteur.
- A cause des risques de blessure et de mauvaise manipulation, tout essai de réparation est fortement déconseillé. Toute intervention extérieure annulera la garantie du capteur et rendra caduque toute réclamation.

Intervalle de maintenance

- Dans le cadre de la maintenance, les parties du capteur qui sont associés aux risques d'inflammation sont prioritairement à contrôler (comme par exemple l'intégrité des connecteurs, des câbles électriques, des joints d'étanchéité). Les intervalles de maintenance sont propres à l'application et sont directement reliés aux conditions de mise en oeuvre de l'utilisateur.
- Un amoncellement de poussière n'étant pas permis, enlevez systématiquement tout dépôt de poussière et prévoyez des intervalles de contrôle appropriés.

Nous préconisons de contrôler régulièrement le capteur d'éventuelles détériorations :

Type de vérification	Mesures
Intégrité du boîtier	Retournez le capteur endommagé à ASM pour réparation
Intégrité du connecteur, du câble	Echangez les pièces concernées ou le cas échéant retournez le capteur à ASM
Eléments de fixation	Revissez les fixations avec le couple conseillé ou les sécuriser par ex. par collage
Câble de mesure	Câble de mesure endommagé, éffiloché ou plié: retournez le capteur à ASM pour réparation

AVIS **Une ouverture du capteur par le client supprime la protection antidéflagrante**

- Ne pas ouvrir le capteur.

Calibrage des capteurs

Nous préconisons un recalibrage annuel des capteurs.

Des certificats de contrôle qualité (ISO9001 / ISO10012) ainsi que des protocoles de mesure peuvent être optionnellement commandés.

4.2 Démontage (conforme ATEX)

⚠ DANGER

Risque d'explosion dû à un montage inapproprié

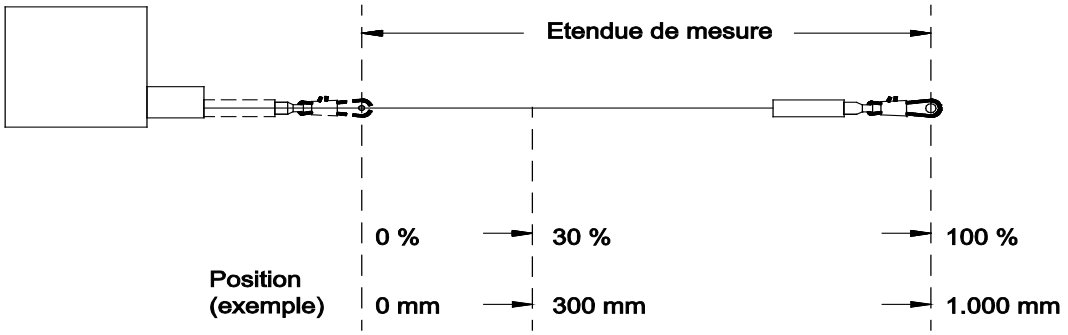
- Ne démontez les capteurs que lorsqu'ils ne sont pas branchés électriquement.
- Le démontage du capteur ne peut être entrepris que lorsque l'environnement de travail est non explosif!

4.3 Recyclage

Gestion des déchets/recyclage selon les autorisations et règles administratives en vigueur.

5 Spécifications des étages de sortie

5.1 Signal de mesure et étendue de mesure



Analogique non calibré

Etage de sortie : diviseur de tension, sensibilité non ajustable.

Utilisation d'un domaine résistif allant de 3% à 97%. 0% et 100% ne sont pas envisageables. La sensibilité propre sera indiquée sur le capteur.

Position	0%	30%	100%
Valeur mesurée	env. 3%	env. 30%	env. 97%

Analogique calibré

Avec convertisseur de signal intégré, sensibilité ajustable.
Le signal de sortie est calibré sur l'étendue de mesure du capteur (par exemple 4...20 mA).

Position	0%	30%	100%
Valeur mesurée	4 mA	8,8 mA	20 mA

5.2 Sorties analogiques

Diviseur de tension

R1K Potentiomètre 	Tension d'alimentation	24 V DC (max. 32 V DC sous 1 kΩ, puissance max. 1 W)
	Résistance du diviseur de tension	1 kΩ ±10 %
	Coefficient de dérive en température	±25 x 10^{-6} / °C de l'E.M.
	Sensibilité	La sensibilité dépend de l'E.M. et est indiquée spécialement sur chaque capteur
	Plage de travail du potentiomètre	Env. 3 % ... env. 97 %
	Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

AVIS

Le curseur du potentiomètre doit être protégé de toute surcharge de courant

- Une surcharge de courant au niveau du curseur induit des erreurs de linéarité et réduit la durée de vie du potentiomètre.

Information complémentaire :
https://www.asm-sensor.com/fr/downloads.html?file=files/asmTheme/pdf/ws_poti_technote_fr.pdf

Branchement	**Signaux de sortie**	**Couleur des fils**
	Potentiomètre +	blanc
	Potentiomètre GND	brun
	Potentiomètre curseur	vert
	Non relié	jaune
	Non relié	gris
	Non relié	rose
	Non relié	bleu
	Non relié	rouge

10V Sortie tension 	Tension d'alimentation	24 V DC non stabilisée (18 ... 27 V DC)
	Consommation	20 mA max.
	Signal de sortie	0 ... 10 V DC
	Courant de sortie	2 mA max.
	Résistance de charge	> 5 kΩ
	Stabilité en température	±50 x 10^{-6} / °C de l'E.M.
	Protection électrique	Inversion de polarité, court-circuit
	Bruit du signal de sortie	0,5 mV_{eff}
	Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

Branchement	**Signaux de sortie**	**Couleur des fils**
	Alimentation +	blanc
	Alimentation GND	brun
	Signal +	vert
	Signal GND	jaune
	Non relié	gris
	Non relié	rose
	Non relié	bleu
	Non relié	rouge

420A Sortie courant 2 fils 	Tension d'alimentation	24 V DC non stabilisée (12 ... 27 V DC), mesurée aux bornes du capteur
	Consommation	35 mA max.
	Signal de sortie	4 ... 20 mA pour 0 ... 100 % de la course
	Stabilité en température	±100 x 10^{-6} / °C de l'E.M.
	Protection électrique	Inversion de polarité, court-circuit
	Bruit du signal de sortie	0,5 mV_{eff}
	Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

Branchement	**Signaux de sortie**	**Couleur des fils**
	Signal +	blanc
	Signal -	brun
	Non relié	vert
	Non relié	jaune
	Non relié	gris
	Non relié	rose
	Non relié	bleu
	Non relié	rouge

420T Sortie courant 3 fils 	Tension d'alimentation	24 V DC non stabilisée (18 ... 27 V DC)
	Consommation	40 mA max.
	Résistance de charge	350 Ω max.
	Signal de sortie	4 ... 20 mA pour 0 ... 100 % de la course
	Stabilité en température	±50 x 10^{-6} / °C de l'E.M.
	Protection électrique	Inversion de polarité, court-circuit
	Bruit du signal de sortie	0,5 mV_{eff}
	Température de fonctionnement	Voir les spécifications du capteur
	CEM	DIN EN 61326-1:2013

Branchement	**Signaux de sortie**	**Couleur des fils**
	Alimentation +	blanc
	Alimentation GND	brun
	Signal +	vert
	Non relié	jaune
	Non relié	gris
	Non relié	rose
	Non relié	bleu
	Non relié	rouge

5.3 Commentaires sur les étages de sortie

Diviseur de tension R1K

Potentiomètre



AVIS

Une surcharge de courant au niveau du curseur induit des erreurs de linéarité et réduit la durée de vie du potentiomètre

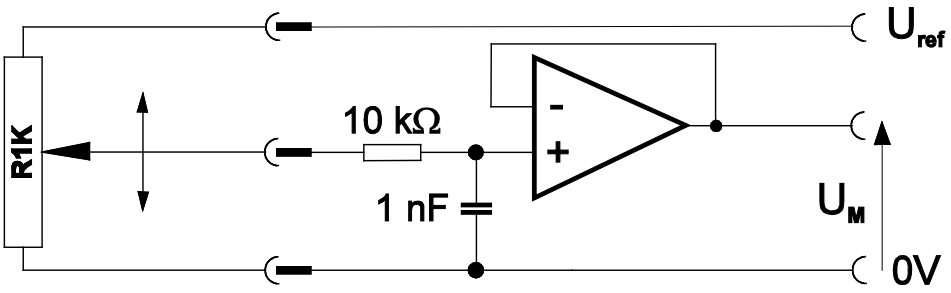
- Le curseur du potentiomètre doit être protégé de toute surcharge de courant!

Information complémentaire :

https://www.asm-sensor.com/fr/downloads.html?file=files/asmTheme/pdf/ws_poti_technote_fr.pdf

Le signal de sortie est issu de la position du curseur d'un potentiomètre. Le potentiomètre est alimenté avec une tension de référence. La relation entre le signal de sortie du capteur et la tension de référence sera proportionelle au déplacement parcouru. La différence de potentiel entre le 0V/GND et le signal de sortie dépend de la position du curseur du potentiomètre et par conséquent de la position du mobile par rapport à son point de référence. Parce que les plages de début et de fin de course du potentiomètre ne sont pas utilisables, la course mécanique est supérieure à la course électrique. L'ajustement du point de référence électrique ainsi que du gain est à effectuer au niveau de l'étage de réception.

Exploitation du signal de sortie



Sortie tension 10V

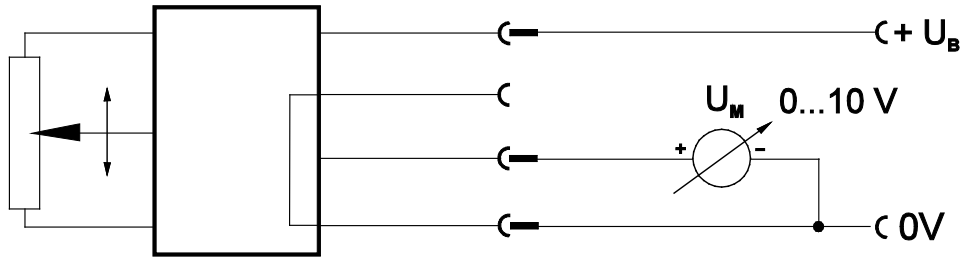
0 … 10 V



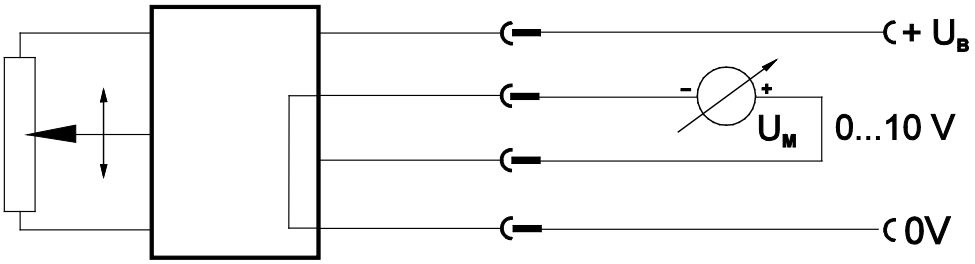
Le signal de sortie est une tension qui évolue de 0 à 10V pour une course allant de 0 à 100%. Ce type de sortie, simple à mettre en œuvre, est une interface standard très répandue que l'on retrouve avec chaque afficheur, enregistreur ou encore avec chaque commande d'asservissement.

La sortie en tension est pour la saisi d'une valeur analogique une interface de premier choix, que l'on retrouve systématiquement par exemple avec des enregistreurs, des analyseurs de forme d'ondes ou encore avec des oscilloscopes analogiques ou digitaux. La sortie 0…10V des capteurs ASM accepte un large intervalle de tensions d'alimentation et est particulièrement insensible aux perturbations électromagnétiques.

Exploitation du signal de sortie



3 fils



4 fils

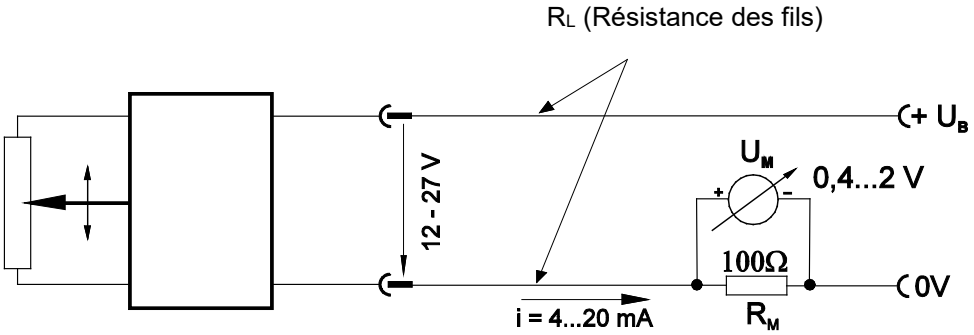
Sortie courant 420A

4 … 20 mA (2 fils)



Le signal de sortie est un courant qui évolue de 4 à 20mA pour une course de 0 à 100%. Ce type de sortie ne nécessite que deux fils et est l'interface la plus répandue dans l'industrie. Une boucle de courant sert simultanément d'alimentation du capteur et de signal de sortie. La mesure s'effectue au travers d'une résistance de charge R_M que l'utilisateur intègre en série dans la boucle de courant. De part son principe, aussi bien la résistance des fils (R_L) que la longueur des câbles utilisés n'ont une influence significative sur la valeur de la mesure. De grandes longueurs de câble sont d'ailleurs possibles et ne sont limitées que par la somme de la résistance des fils eux-mêmes et de la résistance de charge. Un signal de sortie à 0 mA peut directement être interprété comme un signal d'erreur.

Exploitation du signal de sortie



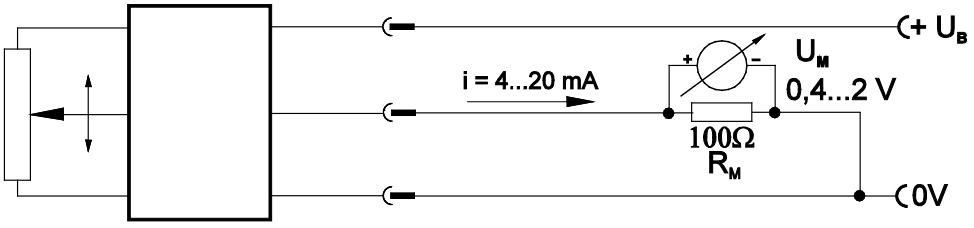
Sortie courant 420T

4 … 20 mA (3 fils)



Le signal de sortie est un courant qui évolue de 4 à 20mA ou éventuellement de 0 à 20mA pour une course de 0 à 100%. Ce type de sortie est particulièrement insensible aux éventuelles perturbations électromagnétiques qui proviendraient du capteur ou encore de la connexion. Cela est dû au fait que l'alimentation du capteur est rigoureusement indépendante du signal de sortie et que le câblage à l'étage de réception se fait à faible impédance. De même que pour la version deux fils, la mesure s'effectue au travers d'une résistance de charge R_M et la résistance des fils a aussi peu d'influence sur le signal de sortie.

Exploitation du signal de sortie



6 Déclaration UE de conformité

CE

Nous soussignés : **ASM Automation Sensorik Messtechnik GmbH**
Am Bleichbach 18-24
85452 Moosinning
Allemagne

déclarons sous notre seule responsabilité que les produits

Désignation : **posiwire® Capteur de position a câble antidéflagrant**

Type : **WS10EX II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc X**
WS12EX II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc

Options : - R1K, - 10V, - 420A, - 420T

sont conformes aux normes ou autres documents normatifs

Directives :	2014/30/EU	(EMV)
	2011/65/EU, 2015/863/EU	(RoHS-3)
	2014/34/EU	

Norme DIN : EN 61326-1:2013
EN 60079-0 (septembre 2019)
EN 60079-31 (décembre 2014)

Moosinning, 6.07.2021



Dr.-Ing. Gunnar Kamp
Responsable de l'ingénierie mécanique

Peter Wirth
Responsable développements électroniques

perfect in sensors.

www.asm-sensor.com

ASM Automation Sensorik Messtechnik GmbH
Am Bleichbach 18 - 24
85452 Moosinning
Allemagne
Tel. +49 8123 986-0
Fax +49 8123 986-500
info@asm-sensor.com

ASM Agence France
1, rue du Neuland
67560 Rosheim
France
Tel. +33 3 88 49 25 35
Fax +33 3 88 48 06 23
france@asm-sensor.com
www.asm-sensor.fr

© ASM Automation Sensorik Messtechnik GmbH, 2021
Tous droits réservés. ASM se réserve le droit de modifier les spécifications sans préavis.