

Manuel d'installation

P/N MMI-20012958, Rev. BA

Février 2009

Transmetteur Micro Motion® Modèle 2200S

Manuel d'installation



Table des matières

Chapitre 1	Avant de commencer	1
1.1	Sommaire	1
1.2	Sécurité	1
1.3	Détermination du type de transmetteur	1
1.4	Éléments constitutifs du débitmètre et types d'installations	2
1.4.1	Transmetteur	2
1.4.2	Sortie analogique et décalage du niveau	2
1.5	Principe d'installation du transmetteur	4
1.6	Autre documentation	5
1.7	Service après-vente	5
Chapitre 2	Recommandations pour l'installation	7
2.1	Sommaire	7
2.2	Caractéristiques de l'alimentation du transmetteur	7
2.3	Caractéristiques de la barrière	8
2.3.1	Caractéristiques de l'alimentation de la barrière	8
2.3.2	Barrières non fournies mais approuvées par Micro Motion	8
2.4	Implantation des composants	9
2.5	Conseils d'installation	9
Chapitre 3	Installation du transmetteur et de la barrière	11
3.1	Sommaire	11
3.2	Installation de la rehausse	11
3.3	Orientation du transmetteur sur le capteur	13
3.4	Orientation du module de l'interface utilisateur sur le transmetteur	14
3.5	Mise à la terre du transmetteur	15
3.6	Installation de la barrière à décalage de niveau Micro Motion	15
3.7	Installation d'une barrière non fournie par Micro Motion	15
Chapitre 4	Câblage	17
4.1	Sommaire	17
4.2	Câblage pour installations sans barrière	17
4.3	Câblage pour installations avec barrière non fournie par Micro Motion ou barrière à décalage de niveau Micro Motion	18

Annexe A	Dimensions et spécifications	23
A.1	Dimensions	23
A.2	Caractéristiques physiques	24
A.3	Alimentation	24
A.4	Raccordement électrique	24
A.5	Interface utilisateur	24
A.6	Signaux des entrées / sorties	25
A.7	Communication numérique	25
A.8	Interfaçage avec l'hôte	25
A.9	Limites de l'environnement	25
A.10	Facteurs d'influence	25
A.11	Certifications pour utilisation en atmosphères explosives	26
Annexe B	Barrière à décalage de niveau Micro Motion	27
B.1	Sommaire	27
B.2	Présentation de la barrière à décalage de niveau Micro Motion	27
B.3	Dimensions et spécifications	28
B.4	Montage et dépose de la barrière à décalage de niveau Micro Motion	30
B.5	Verrouillage et déverrouillage de la barrière à décalage de niveau Micro Motion	30
B.6	Configuration de la barrière pour une alimentation de boucle active ou passive	30
B.7	Calibrage de la sortie analogique de la barrière à décalage de niveau Micro Motion	31
B.8	Rétablissement des valeurs de calibrage d'origine de la barrière à décalage de niveau Micro Motion	31
Annexe C	Retour de marchandise	33
C.1	Recommandations générales	33
C.2	Matériel neuf et non utilisé	33
C.3	Matériel utilisé	33
Index		35

Chapitre 1

Avant de commencer

1.1 Sommaire

Ce chapitre fournit des renseignements relatifs à l'utilisation de ce manuel. Ce manuel décrit les procédures d'installation du transmetteur Modèle 2200S.

Si le transmetteur est installé en zone dangereuse, s'assurer qu'il est certifié pour ce type d'environnement.

1.2 Sécurité

Les messages de sécurité qui apparaissent dans ce manuel sont destinés à garantir la sécurité du personnel d'exploitation et du matériel. Lire attentivement chaque message de sécurité avant d'effectuer les procédures qui les suivent.



En cas d'installation en zone dangereuse, se référer aux instructions Micro Motion sur la certification livrées avec l'appareil ou disponibles sur le site Internet de Micro Motion. Une mauvaise installation en zone dangereuse peut engendrer une explosion.



Suivre toutes les instructions. Une mauvaise installation peut entraîner des erreurs de mesure ou une défaillance du débitmètre.

1.3 Détermination du type de transmetteur

Les options du transmetteur Modèle 2200S sont codées dans le numéro de modèle qui est inscrit sur la plaque signalétique du transmetteur. Le numéro de modèle est une chaîne de caractères ayant la forme suivante :

2200S*(H ou K)*****

Dans cette chaîne :

- **H** = la barrière à décalage de niveau Micro Motion n'est pas fournie avec le transmetteur
- **K** = la barrière à décalage de niveau Micro Motion est fournie avec le transmetteur

Remarque : Pour interpréter les autres caractères du numéro de modèle, se référer à la fiche de spécifications du transmetteur.

Avant de commencer

1.4 Éléments constitutifs du débitmètre et types d'installations

Une installation comportant un Modèle 2200S se compose des éléments suivants :

- Transmetteur
- Capteur
- Barrière à décalage de niveau Micro Motion ou barrière non fournie par Micro Motion (en option)

Une barrière n'est nécessaire entre le débitmètre et les autres appareils que si le débitmètre est placé en zone dangereuse. Voir les sections 1.4.2 et 2.3 pour plus d'informations sur les options et les spécifications de barrières.

1.4.1 Transmetteur

Le transmetteur Modèle 2200S se monte sur un capteur Micro Motion selon deux options possibles : intégré au capteur ou monté sur rehausse. Voir les figures 1-1 et 1-2.

Figure 1-1 Transmetteur Modèle 2200S intégré

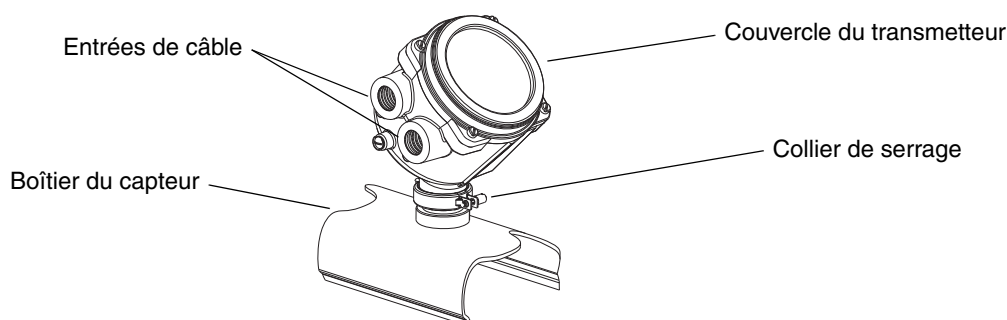
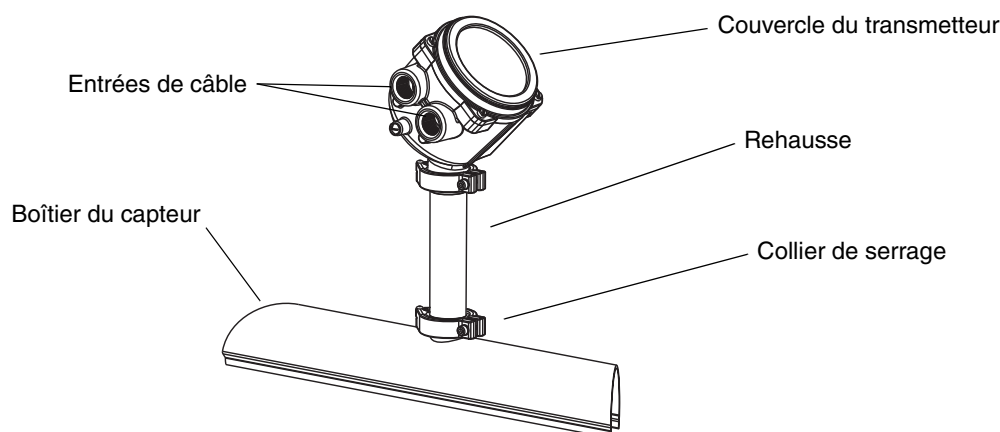


Figure 1-2 Transmetteur Modèle 2200S monté sur rehausse



1.4.2 Sortie analogique et décalage du niveau

Dans les installations sans barrière ou avec une barrière non fournie par Micro Motion, l'instrument externe reçoit le signal analogique sur une plage de 12–20 mA. Si un décalage du niveau est nécessaire, celui-ci doit être réalisé par l'instrument externe. Si l'installation comporte une barrière à décalage de niveau Micro Motion, l'instrument externe recevra le signal sur une plage élargie de 4–20 mA.

Ces différents types d'installation sont illustrés dans les figures suivantes :

- Installations de type 1 (figure 1-3) – Installations en zone sûre avec signal de sortie 12–20 mA
- Installations de type 2 (figure 1-4) – Installations en zone dangereuse avec barrière non fournie par Micro Motion et signal de sortie 12–20 mA
- Installations de type 3 (figure 1-5) – Installations en zone dangereuse avec barrière à décalage de niveau Micro Motion et signal de sortie 4–20 mA

Figure 1-3 Installations de type 1 – Installations en zone sûre

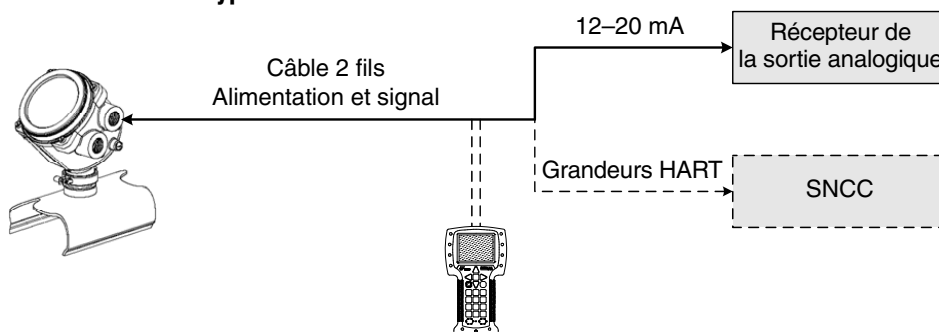


Figure 1-4 Installations de type 2 – Installations en zone dangereuse avec barrière non fournie par Micro Motion

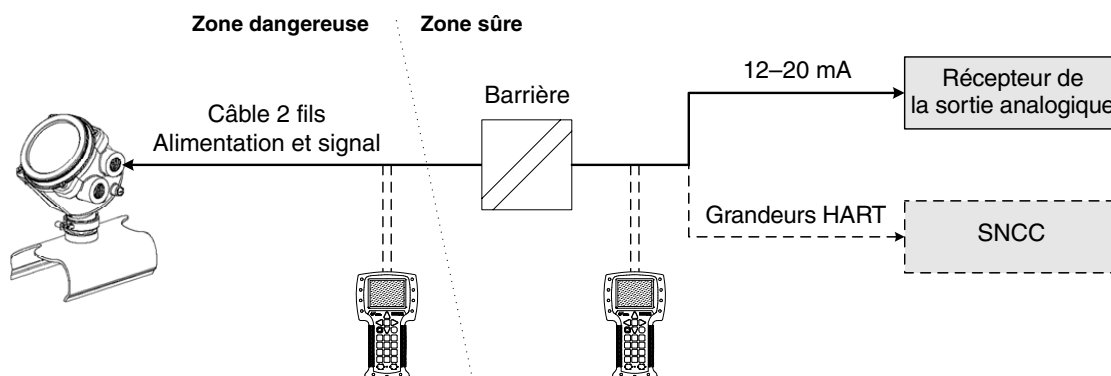
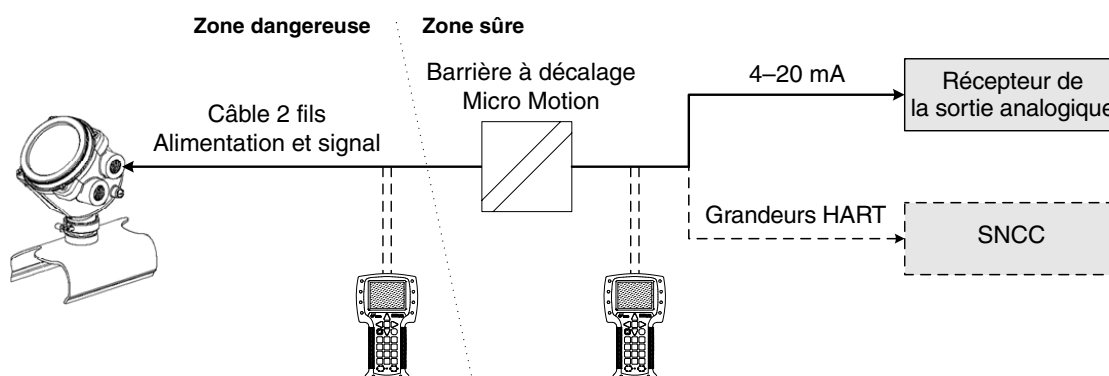


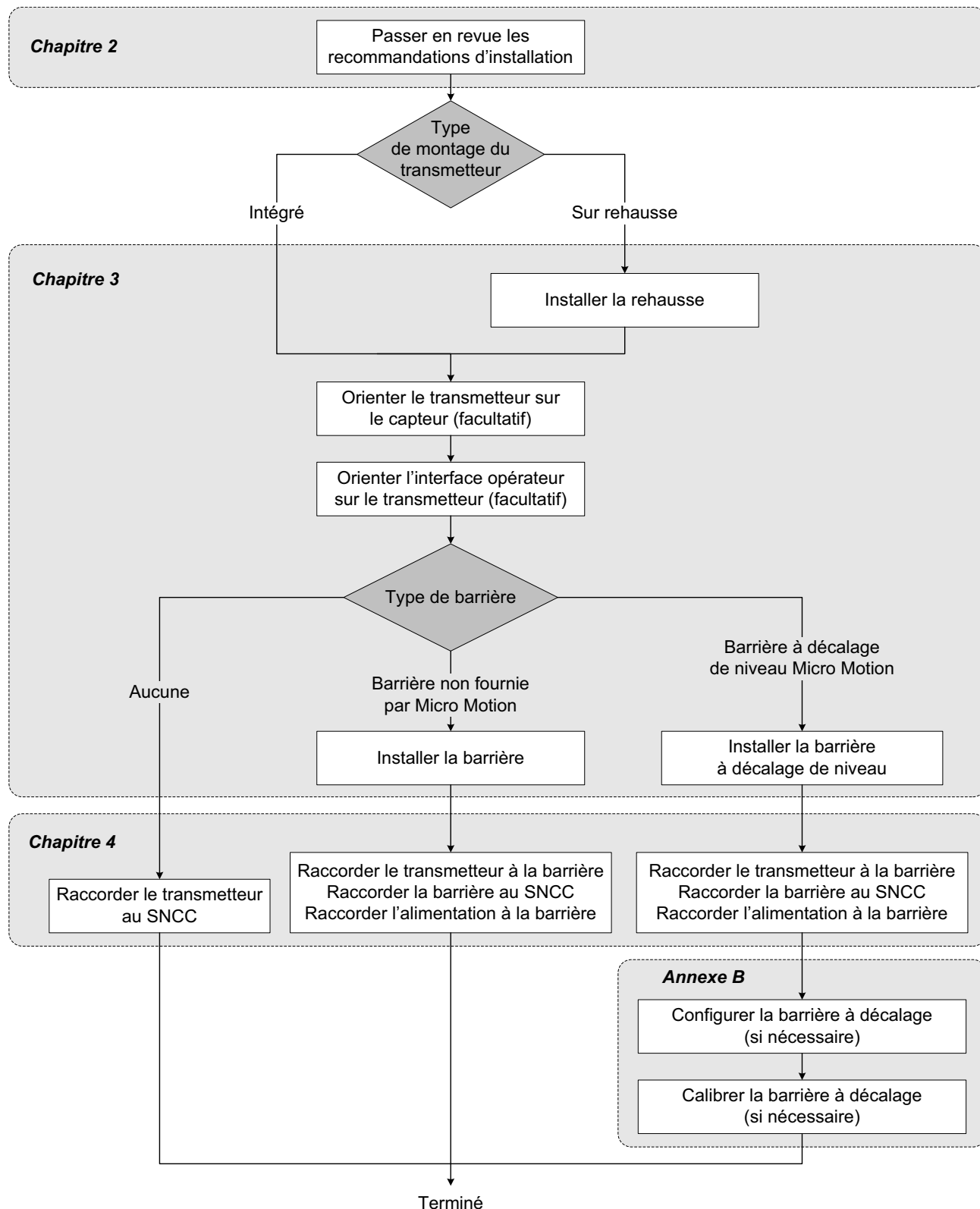
Figure 1-5 Installations de type 3 – Installations en zone dangereuse avec barrière à décalage de niveau Micro Motion



1.5 Principe d'installation du transmetteur

Le diagramme de la figure 1-6 présente les différentes étapes d'installation. Les chapitres suivants présentent des informations et instructions supplémentaires.

Figure 1-6 Principe d'installation



1.6 Autre documentation

Le tableau 1-1 indique les autres documents à consulter pour l'installation et la configuration du débitmètre.

Tableau 1-1 Autres sources de documentation du débitmètre

Sujet	Document
Installation du capteur	Manuel d'installation livré avec le capteur
Installation en zone dangereuse	Voir la documentation de certification livrée avec le transmetteur, ou télécharger le document approprié sur le site Internet de Micro Motion (www.micromotion.com/documentation)
Configuration du transmetteur Mise en service et utilisation du transmetteur Diagnostic des dysfonctionnements du transmetteur	<i>Manuel de configuration et d'utilisation du transmetteur Micro Motion® Modèle 2200S</i>

1.7 Service après-vente

Pour toute assistance, appeler le service après-vente de Micro Motion :

- En France, appeler le (00) (+31) 318-495-630 ou, gratuitement, le 0800-917-901
- En Suisse, appeler le 041-768-6111
- En Belgique, appeler le 02-716-77-11 ou, gratuitement, le 0800-75-345
- Aux Etats-Unis, appeler gratuitement le 1-800-522-6277
- Au Canada et en Amérique Latine, appeler le +1 303-527-5200
- En Asie :
 - Au Japon, appeler le 3 5769-6803
 - Autres pays, appeler le +65 6777-8211 (Singapour)

Les clients situés en dehors des Etats-Unis peuvent aussi contacter le service après-vente de Micro Motion par email à : *International.MMISupport@EmersonProcess.com*.

Chapitre 2

Recommandations pour l'installation

2.1 Sommaire

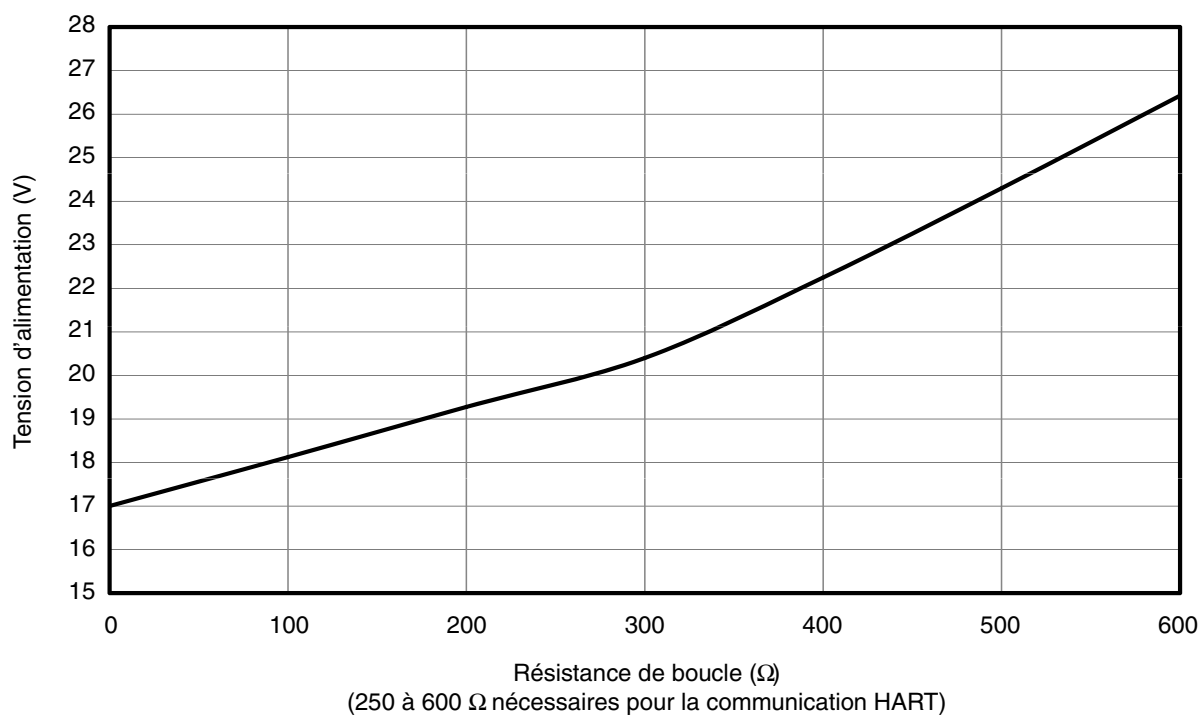
Ce chapitre aborde les thèmes suivants :

- Caractéristiques de l'alimentation du transmetteur – voir la section 2.2
- Caractéristiques de la barrière – voir la section 2.3
- Implantation des composants – voir la section 2.4
- Conseils d'installation – voir la section 2.5

2.2 Caractéristiques de l'alimentation du transmetteur

La tension d'alimentation nécessaire au transmetteur Modèle 2200S dépend de la résistance totale dans la boucle analogique, y compris la résistance de tous les instruments et des câbles. La courbe de la figure 2-1 fournit les valeurs de tension d'alimentation en fonction de la résistance de boucle.

Figure 2-1 Tension d'alimentation minimum en fonction de la résistance de boucle – Transmetteur



Recommandations pour l'installation

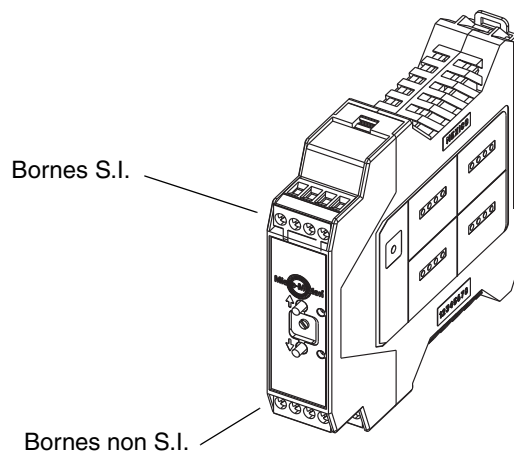
2.3 Caractéristiques de la barrière

Si une barrière est nécessaire, deux options sont possibles :

- Barrière à décalage de niveau Micro Motion (voir la figure 2-2). Cet élément fournit une alimentation de sécurité intrinsèque avec isolation galvanique au transmetteur Modèle 2200S et décale le niveau de la sortie analogique du transmetteur de 12–20 mA à 4–20 mA.
- Barrière non fournie par Micro Motion

La barrière est connectée au transmetteur par un câble 2 fils qui à la fois alimente le transmetteur et transporte le signal analogique/numérique HART du transmetteur à la barrière. La barrière est également connectée aux appareils externes par un câble 2 fils qui transmet le signal analogique/numérique HART.

Figure 2-2 Barrière à décalage de niveau Micro Motion



2.3.1 Caractéristiques de l'alimentation de la barrière

La barrière doit être alimentée.

- La barrière à décalage de niveau Micro Motion requiert une alimentation de 18–42 Vcc.
- Se renseigner auprès du fabricant dans le cas de barrières non fournies par Micro Motion.

La barrière peut être active ou passive :

- Active – la boucle entre la barrière et l'automate est alimentée par la barrière
- Passive – la boucle entre la barrière et l'automate n'est pas alimentée par la barrière

Dans le cas d'une barrière non fournie par Micro Motion, elle doit être capable de fournir les tensions suivantes aux bornes du transmetteur :

- 17 V (minimum) à 12 mA
- 12,25 V (minimum) à 20 mA

2.3.2 Barrières non fournies mais approuvées par Micro Motion

Le tableau 2-1 donne la liste des barrières non fournies par Micro Motion qui sont compatibles avec le transmetteur Modèle 2200S. Pour toute autre barrière, se référer à la fiche de spécifications du fabricant.

Tableau 2-1 Barrières non fournies mais approuvées par Micro Motion

Fabricant	Barrière
MTL	3046
	5042
	706S+
	787S+
Pepperl & Fuchs	KFD2-STC1-EX1 (300 Ω maximum côté système)
	KFD2-STC4-EX1
PR Electronics	5106

2.4 Implantation des composants

Pour choisir le lieu d'implantation des composants, se référer aux recommandations suivantes :

- Se référer au manuel d'installation du capteur pour choisir où implanter un capteur avec électronique intégrée ou montée sur rehausse.
- S'assurer que chaque composant possède toutes les certifications propres à son emplacement et, le cas échéant, que tous les câbles soient conformes aux exigences d'installation en zone dangereuse.
- Ne pas installer de composant à un emplacement où la température, l'humidité ou les vibrations risquent de dépasser ses limites d'utilisation.
- La distance maximum entre composants dépend de la taille et du type de câble ainsi que de l'alimentation. S'assurer que l'alimentation aux bornes du transmetteur est suffisante.

2.5 Conseils d'installation

Suivre ces conseils pour optimiser l'utilisation et la fiabilité du débitmètre :

- Installer le capteur et le transmetteur à un emplacement et selon une orientation qui facilitent l'accès aux bornes et à l'indicateur.
- Eviter l'infiltration d'humidité ou de condensation dans le boîtier du transmetteur. La présence d'humidité dans le boîtier peut endommager le transmetteur et entraîner des erreurs de mesure ou une défaillance du débitmètre. Pour ce faire :
 - S'assurer que les entrées de câbles ne pointent pas vers le haut.
 - S'assurer que tous les joints d'étanchéité soient en bon état.
 - Ménager des boucles d'égouttage sur le câble ou le conduit.
 - S'assurer de l'étanchéité des entrées de câble non utilisées.
 - S'assurer que tous les couvercles soient bien serrés.

Chapitre 3

Installation du transmetteur et de la barrière

3.1 Sommaire

Ce chapitre aborde les thèmes et procédures suivants :

- Installation de la rehausse (si nécessaire) – voir la section 3.2
- Orientation du transmetteur sur le capteur (facultatif) – voir la section 3.3
- Orientation du module de l'interface utilisateur sur le transmetteur (facultatif) – voir la section 3.4
- Mise à la terre du transmetteur – voir la section 3.5
- Installation de la barrière à décalage de niveau Micro Motion (si nécessaire) – voir la section 3.6
- Installation d'une barrière non fournie par Micro Motion (si nécessaire) – voir la section 3.7

3.2 Installation de la rehausse

Remarque : Cette étape ne s'applique qu'aux transmetteurs montés sur rehausse.

Le transmetteur est préinstallé sur la rehausse. Pour installer la rehausse sur le capteur :

1. Consulter la figure 3-1 :
 - a. Retirer le collier de serrage métallique de la base du tube de passage, et le mettre de côté.
 - b. Retirer et jeter le capuchon en plastique recouvrant les broches du tube de passage.
2. Consulter la figure 3-2 :
 - a. Retirer et jeter le bouchon en plastique inséré à l'extrémité de la rehausse.
 - b. Placer la rehausse au-dessus du tube de passage et l'orienter afin que les encoches soient alignées.
 - c. Insérer délicatement la rehausse sur le tube de passage, jusqu'à ce que les broches soient bien engagées. **ATTENTION ! Prendre soin de ne pas tordre, courber ou endommager les broches.**
3. Remettre le collier de serrage autour de la base du tube de passage. Serrer la vis avec un couple de 1,5 à 2 N-m. **ATTENTION ! S'assurer que le raccordement entre la rehausse et le capteur est étanche. Vérifier l'intégrité des joints d'étanchéité et les graisser si nécessaire. La présence d'humidité dans l'électronique peut entraîner des erreurs de mesure ou une défaillance du débitmètre.**

Installation du transmetteur et de la barrière

Figure 3-1 Tube de passage, capuchon en plastique et collier de serrage

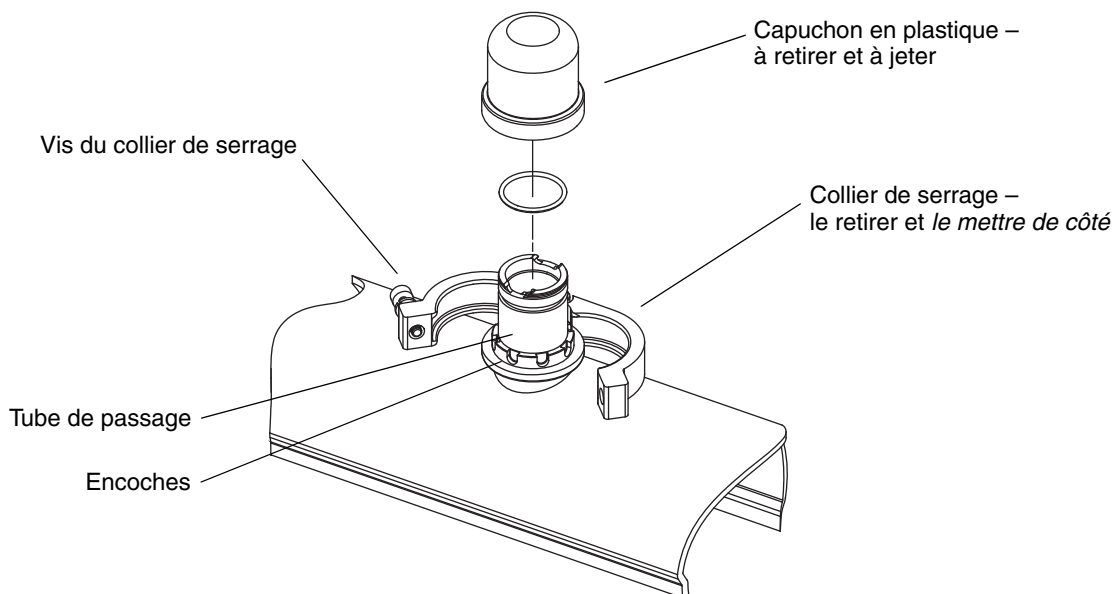
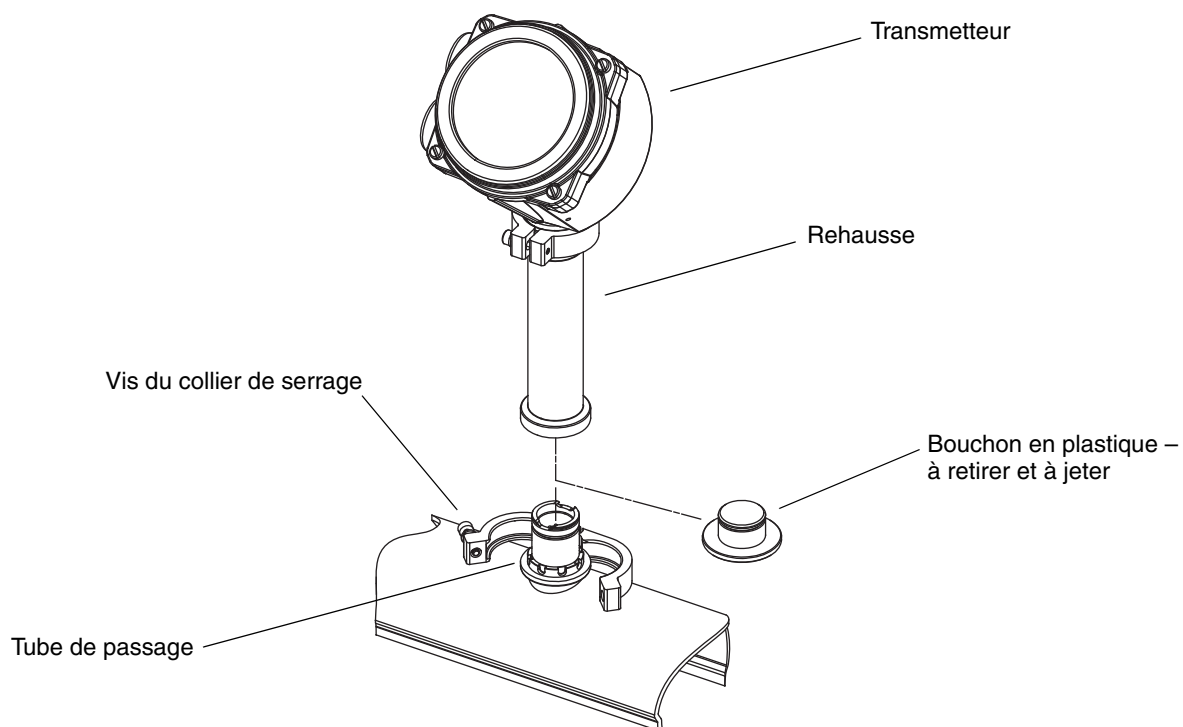


Figure 3-2 Montage de la rehausse sur le capteur



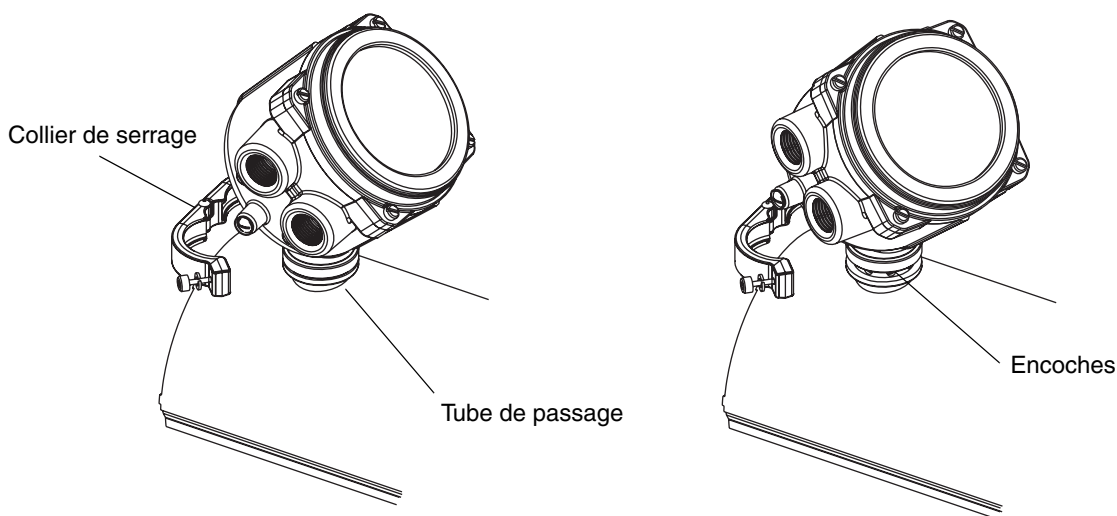
3.3 Orientation du transmetteur sur le capteur

Pour faciliter l'accès à l'interface utilisateur et aux bornes de câblage, le transmetteur peut être orienté sur le capteur dans huit positions différentes, par pas de 45°.

Pour orienter le transmetteur sur le capteur :

1. Comme illustré sur la figure 3-3, retirer le collier de serrage métallique de la base du tube de passage.
2. Soulever le transmetteur délicatement jusqu'à ce qu'il se dégage des encoches. Il n'est pas possible de le retirer complètement.
3. Orienter le transmetteur dans la position désirée. **ATTENTION ! Ne pas faire pivoter le boîtier de plus de 360°. Une rotation excessive peut endommager le câblage et entraîner des erreurs de mesure ou une défaillance du débitmètre.**
4. Remettre le transmetteur en place en le glissant dans les encoches.
5. Remettre le collier de serrage autour de la base du tube de passage. Serrer la vis avec un couple de 1,5 à 2 N-m. **ATTENTION ! S'assurer que le raccordement entre le transmetteur et le capteur est étanche. Vérifier l'intégrité des joints d'étanchéité et les graisser si nécessaire. La présence d'humidité dans l'électronique peut entraîner des erreurs de mesure ou une défaillance du débitmètre.**

Figure 3-3 Orientation du transmetteur sur le capteur



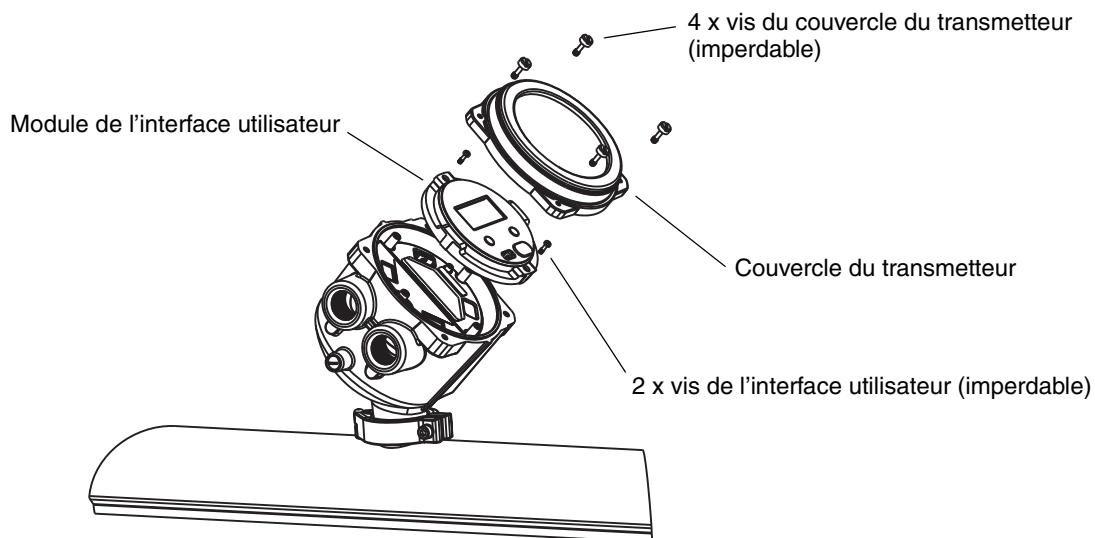
3.4 Orientation du module de l'interface utilisateur sur le transmetteur

Pour faciliter l'accès, le module de l'interface utilisateur peut être orienté sur le transmetteur sur 360° par pas de 90°.

Pour orienter le module de l'interface utilisateur sur le transmetteur :

1. Mettre le transmetteur hors tension.
2. Comme illustré sur la figure 3-4, ouvrir le couvercle du transmetteur et retirer le module de l'interface utilisateur.
 - a. Desserrer les quatre vis de fixation du couvercle du transmetteur.
 - b. Ouvrir le couvercle du transmetteur.
 - c. Desserrer les deux vis de fixation de l'interface utilisateur.
 - d. Soulever délicatement le module de l'interface utilisateur pour le dégager du connecteur qui se trouve sur le transmetteur.
3. Il y a quatre connecteurs à l'arrière du module de l'interface utilisateur. Orienter le module de l'interface utilisateur dans la position désirée et l'enficher sur le connecteur de l'interface utilisateur du transmetteur.
4. Serrer les vis de fixation de l'interface utilisateur.
5. Refermer le couvercle du transmetteur et serrer les vis.
6. Remettre le transmetteur sous tension.

Figure 3-4 Orientation du module de l'interface utilisateur sur le transmetteur



3.5 Mise à la terre du transmetteur

La mise à la terre du transmetteur Modèle 2200S se fait par l'intermédiaire du capteur. Consulter le manuel d'installation du capteur pour les instructions de mise à la terre. Il n'est pas nécessaire d'effectuer une mise à la terre spécifique au transmetteur.



S'assurer que le débitmètre est bien mis à la terre. Une mauvaise mise à la terre peut engendrer des erreurs de mesure.

3.6 Installation de la barrière à décalage de niveau Micro Motion

Remarque : Cette étape n'est nécessaire que pour les installations avec barrière à décalage de niveau Micro Motion.

Installer la barrière à décalage de niveau Micro Motion comme indiqué à l'annexe B.

La barrière est configurée par défaut en mode « actif », c'est-à-dire que la barrière alimente la boucle côté hôte (automate). Reconfigurer la barrière si vous ne souhaitez pas qu'elle alimente la boucle. Voir la section B.6.

3.7 Installation d'une barrière non fournie par Micro Motion

Remarque : Cette étape n'est nécessaire que pour les installations avec barrière non fournie par Micro Motion.

Si la barrière n'est pas fournie par Micro Motion, installer et configurer la barrière selon les instructions du fabricant.

Chapitre 4

Câblage

4.1 Sommaire

Ce chapitre aborde les thèmes et procédures suivants :

- Câblage pour installations sans barrière – voir la section 4.2
- Câblage pour installations avec barrière – voir la section 4.3



Vérifier que le câblage est conforme à toutes les normes applicables. Un appareil ayant été mal câblé en zone dangereuse peut causer une explosion.

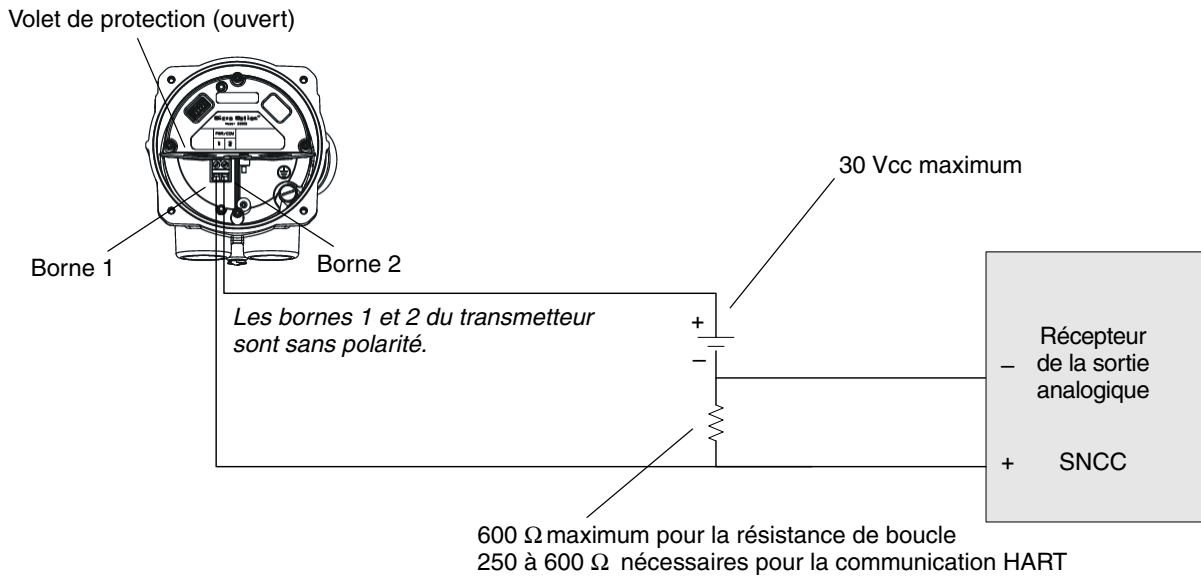
4.2 Câblage pour installations sans barrière

En absence de barrière, le transmetteur Modèle 2200S se raccorde directement à l'automate.

Pour câbler le transmetteur à l'automate :

1. Voir le schéma de câblage illustré à la figure 4-1.
2. Utiliser un câble banalisé blindé à paire torsadée.
3. S'assurer que la longueur de câble ne dépasse pas la longueur maximale déterminée par la résistance de boucle.
4. Sur le transmetteur Modèle 2200S :
 - a. Ouvrir le couvercle du transmetteur et retirer le module de l'interface utilisateur comme décrit à la section 3.4, étape 2.
 - b. Desserrer la vis du volet de protection et ouvrir le volet.
 - c. Raccorder les fils aux bornes 1 et 2. Ces bornes sont sans polarité.
 - d. Refermer le volet de protection et resserrer la vis.
 - e. Remettre le module de l'interface utilisateur en place et refermer le couvercle du transmetteur.
5. Côté automate, raccorder les fils aux bornes de l'entrée analogique. Consulter la documentation du fabricant pour le repérage des bornes.
6. Alimenter la boucle et augmenter la résistance si nécessaire.

Figure 4-1 Câblage pour installations sans barrière



4.3 Câblage pour installations avec barrière non fournie par Micro Motion ou barrière à décalage de niveau Micro Motion

Dans ce type d'installation, le transmetteur Modèle 2200S est raccordé à la barrière, et la barrière est raccordée à l'automate et à une source d'alimentation externe. Les spécifications d'alimentation et de résistance dépendent de la barrière et de l'automate. Se rapporter aux règles d'installation locales.

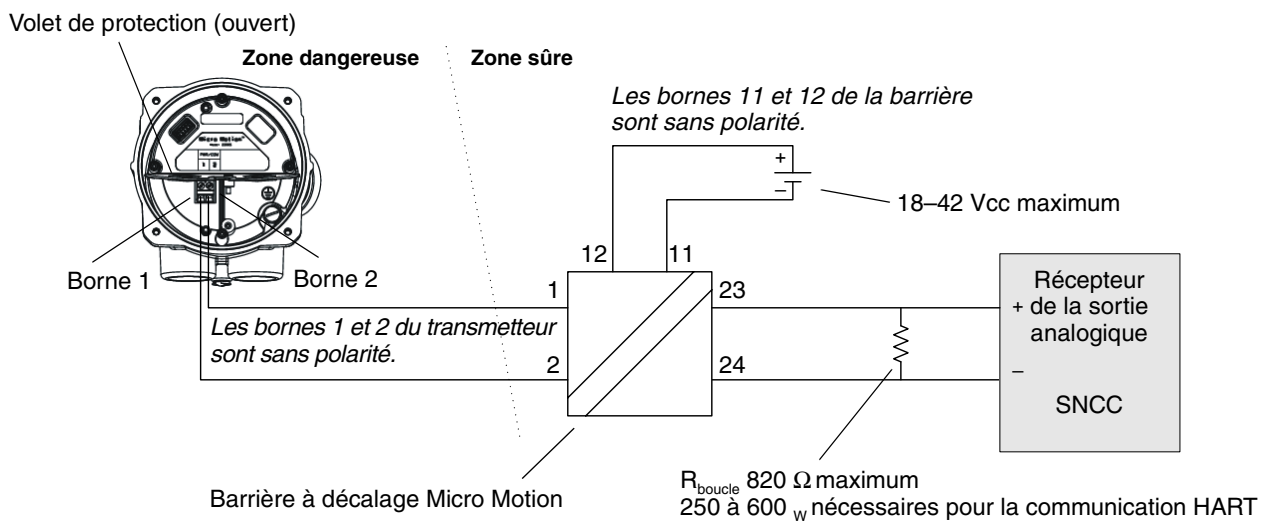
Remarque : Adapter les instructions suivantes à votre barrière (si elle n'est pas fournie par Micro Motion) et à votre automate. Les figures 4-5 et 4-6 illustrent des scénarios typiques de câblage pour barrières non fournies par Micro Motion, mais votre cas peut être différent. Consulter la documentation du fabricant pour le repérage des bornes et les exigences particulières en matière de câblage, d'alimentation et de résistance.

Pour raccorder le transmetteur à l'automate par l'intermédiaire d'une barrière :

1. Utiliser un câble banalisé blindé à paire torsadée.
2. S'assurer que la longueur de câble ne dépasse pas la longueur maximale déterminée par la résistance de boucle.
3. Consulter le schéma de câblage correspondant au type de barrière et au type d'alimentation :
 - Pour une barrière à décalage de niveau Micro Motion active (la barrière alimente la boucle), voir la figure 4-2. La configuration par défaut de la barrière est « active ».
 - Pour une barrière à décalage de niveau Micro Motion passive (la barrière n'alimente pas la boucle), voir la figure 4-3. S'assurer que la barrière a bien été reconfigurée pour être « passive ».
 - Pour une barrière active non fournie par Micro Motion, voir la figure 4-5.
 - Pour une barrière passive non fournie par Micro Motion, voir la figure 4-6.

4. Au niveau du transmetteur Modèle 2200S :
 - a. Ouvrir le couvercle du transmetteur et retirer le module de l'interface utilisateur comme décrit à la section 3.4, étape 2.
 - b. Desserrer la vis du volet de protection et ouvrir le volet.
 - c. Raccorder les fils aux bornes 1 et 2. Ces bornes sont sans polarité.
 - d. Refermer le volet de protection et resserrer la vis.
 - e. Remettre le module de l'interface utilisateur en place et refermer le couvercle du transmetteur.
5. Au niveau de la barrière :
 - a. Raccorder les bornes S.I. de la barrière aux bornes 1 et 2 du transmetteur Modèle 2200S. Ces bornes sont sans polarité.
 - b. Raccorder les bornes non S.I. de la barrière aux bornes d'entrée analogique du récepteur et ajouter une résistance si nécessaire.
 - c. Raccorder la barrière à l'alimentation. Les bornes 11 et 12 de la barrière Micro Motion sont sans polarité. Dans le cas d'une barrière non fournie par Micro Motion, consulter la documentation du fabricant pour les questions de polarité.
6. Si la barrière est passive, raccorder la boucle à une source d'alimentation externe et ajouter une résistance si nécessaire.

Figure 4-2 Câblage avec une barrière à décalage de niveau Micro Motion active



Câblage

Figure 4-3 Câblage avec une barrière à décalage de niveau Micro Motion passive

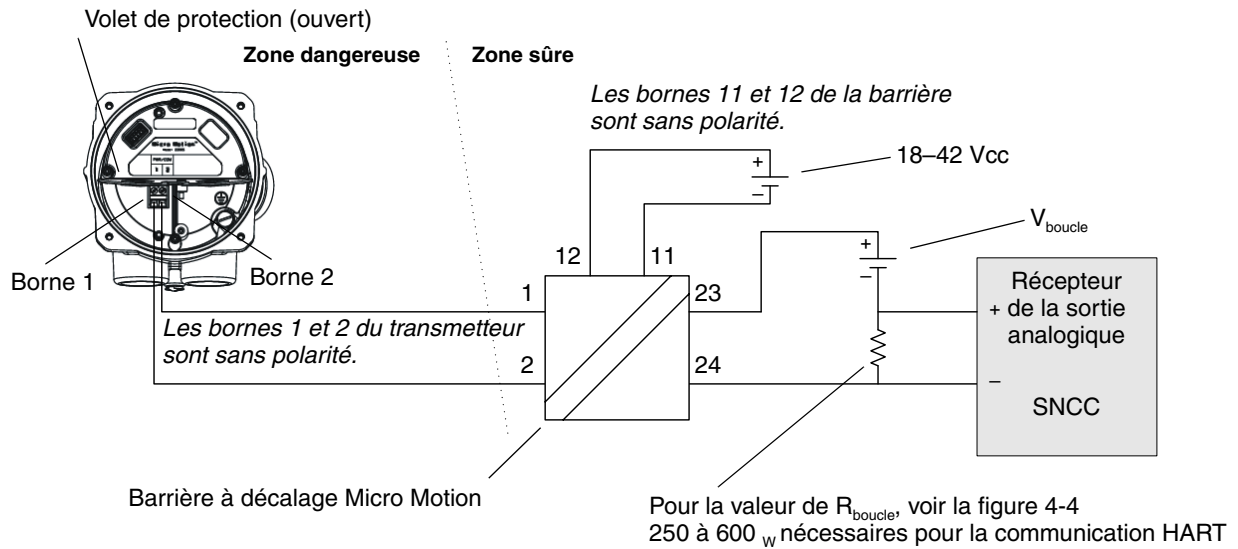


Figure 4-4 Tension d'alimentation de boucle minimum en fonction de la résistance de boucle – barrière à décalage Micro Motion passive

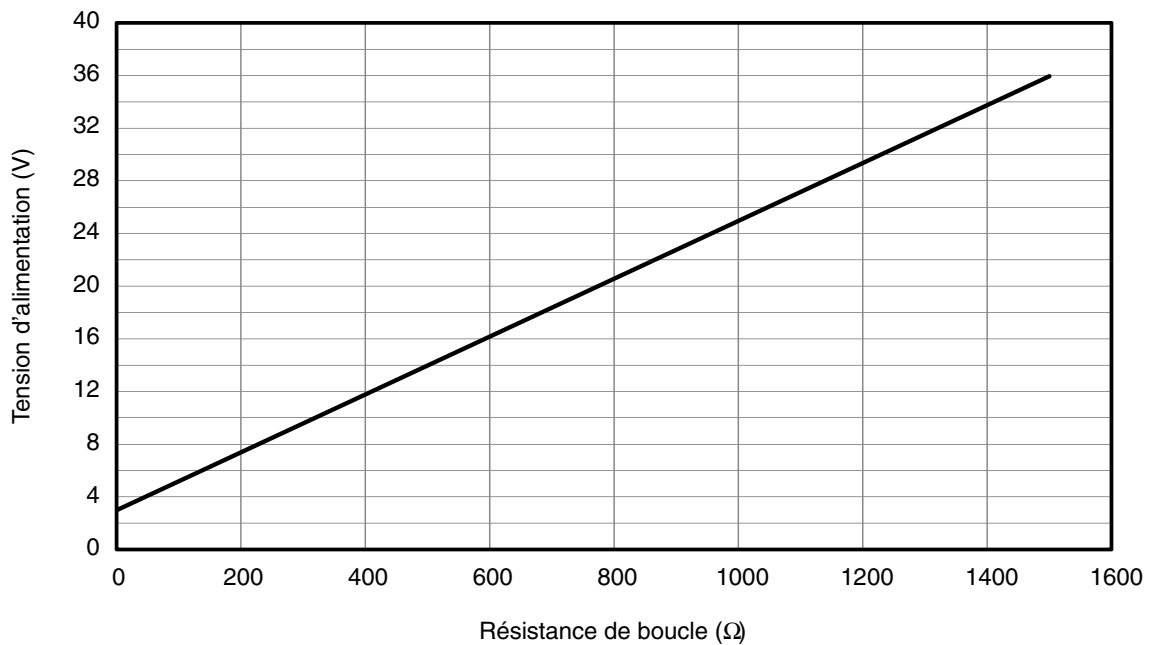


Figure 4-5 Câblage typique pour installation avec barrière active non fournie par Micro Motion

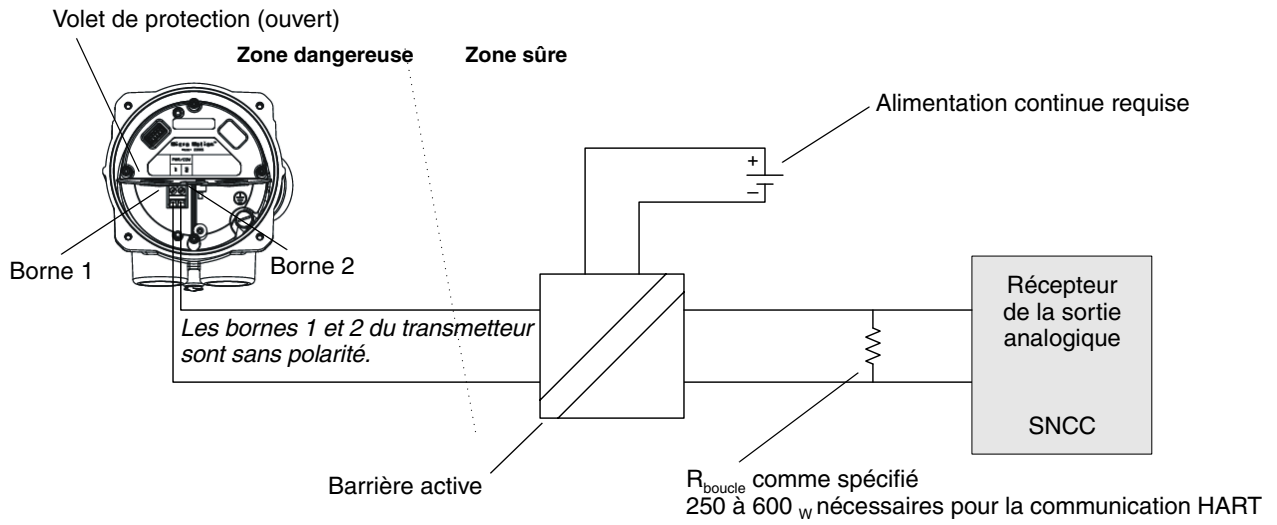
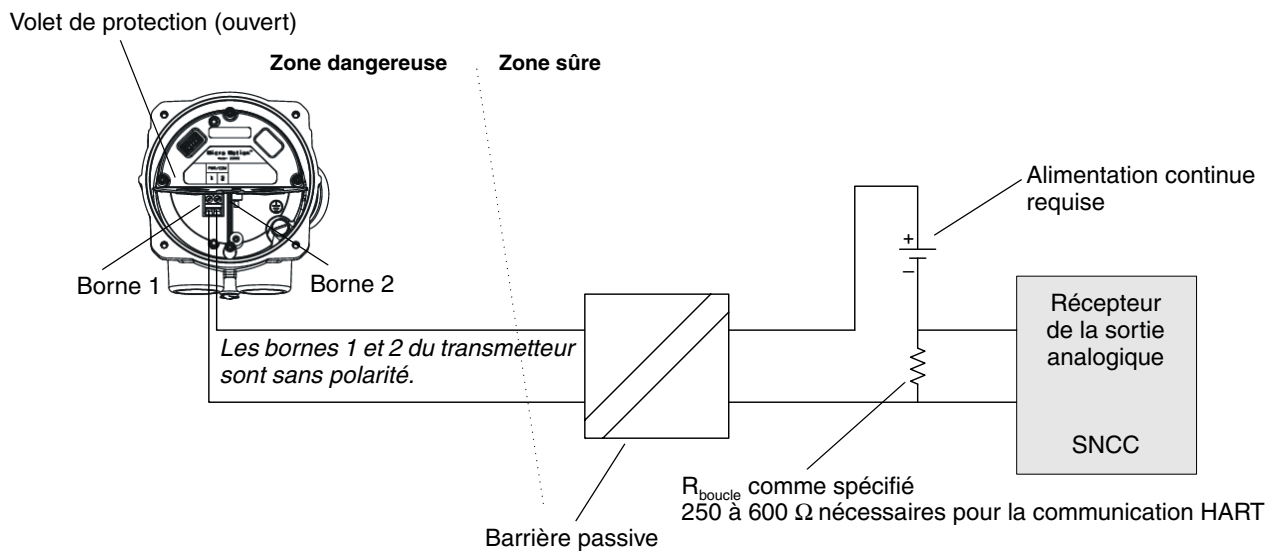


Figure 4-6 Câblage typique pour installation avec barrière passive non fournie par Micro Motion



Annexe A

Dimensions et spécifications

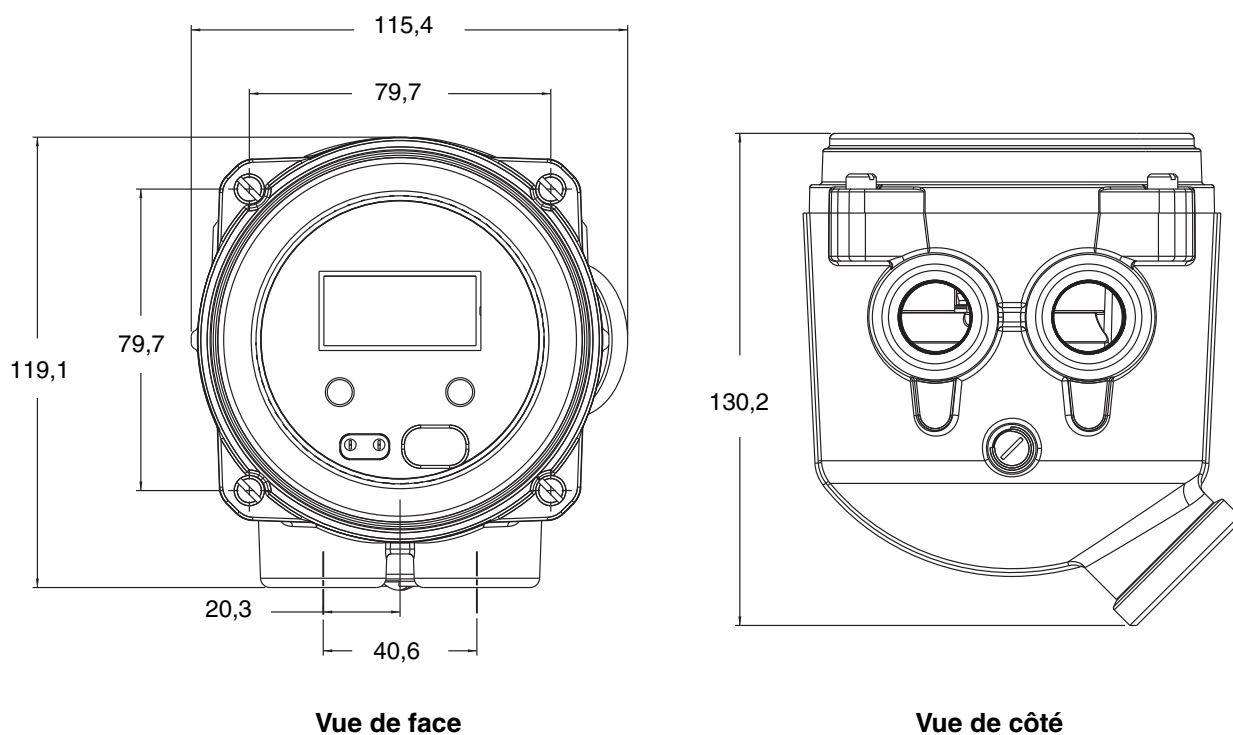
Remarque : Les informations contenues dans cette annexe se rapportent au transmetteur Modèle 2200S installé sur un capteur ELITE®. Pour plus d'information sur le capteur, voir la fiche de spécifications. Pour plus d'information sur la barrière à décalage de niveau Micro Motion, voir l'annexe B.

A.1 Dimensions

La figure A-1 donne les dimensions du transmetteur Modèle 2200S.

Figure A-1 Dimensions du transmetteur

Dimensions en mm



Dimensions et spécifications

A.2 Caractéristiques physiques

Boîtier	IP67 (NEMA 4X) en fonte d'aluminium avec peinture polyuréthane ou en acier inoxydable 316L Entrées de câble taraudées 1/2" NPT ou M20
Montage	Intégré au capteur ou monté sur rehausse Le transmetteur est orientable sur le support de montage par pas de 45° (huit orientations différentes)
Poids	Voir la fiche de spécifications

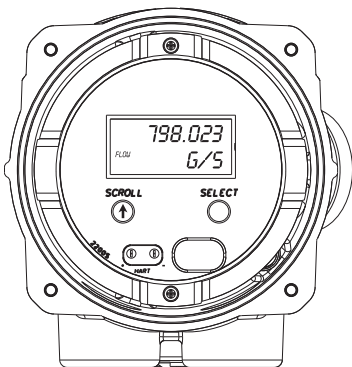
A.3 Alimentation

Alimentation continue	17–36 Vcc Résistance de boucle maximale de 600 Ω 0,8 W maximum
------------------------------	---

A.4 Raccordement électrique

Raccordement des entrées et sorties	Une paire de bornes pour les entrées / sorties du transmetteur, la communication numérique et l'alimentation. Bornes à vis acceptant des fils monobrins ou multibrins de section comprise entre 0,14 et 2,5 mm ² .
Connexion temporaire de service	Deux pattes permettent le raccordement temporaire aux bornes HART/Bell 202. La résistance de boucle requise doit être appliquée sur les bornes principales. Aucune résistance ne doit être connectée aux pattes de raccordement temporaire.

A.5 Interface utilisateur



Interface utilisateur standard avec afficheur à cristaux liquides

- Compatible pour les installations en zone dangereuse.
 - Le module de l'interface utilisateur est orientable sur 360° sur le transmetteur par pas de 90°.
 - Deux pattes pour le raccordement HART/Bell 202 (nécessite l'ouverture du couvercle).
 - Deux boutons-poussoirs à membrane pour les opérations locales (nécessite l'ouverture du couvercle).
 - Vitre en verre trempé ou en plastique.
 - Le module de l'interface utilisateur est équipé d'un afficheur à cristaux liquides. La ligne supérieure de l'afficheur affiche la valeur de la grandeur mesurée et la ligne inférieure l'unité de mesure, avec indicateurs d'alarme optionnels.
 - L'afficheur peut être configuré pour faire défiler la liste des paramètres à afficher à une vitesse spécifiée par l'utilisateur. Cette liste inclut les grandeurs mesurées choisies par l'utilisateur et, au choix, toutes les alarmes actives.
 - La vitesse de rafraîchissement de l'indicateur peut être spécifiée par l'utilisateur, entre 100 et 10 000 millisecondes.
-

Dimensions et spécifications

A.6 Signaux des entrées / sorties

Voie A	Une sortie analogique passive de 12–20 mA <ul style="list-style-type: none">• Isolée jusqu'à ± 50 Vcc par rapport à la terre• Charge maximum : 600 Ω• Alimentation externe : 17 à 36 Vcc• Représente au choix le débit massique ou volumique, le débit volumique de gaz aux conditions de base, la masse volumique, la température ou le niveau d'excitation• La sortie est linéaire avec la grandeur mesurée entre 11,9 et 20,25 mA• De sécurité intrinsèque (option à spécifier lors de la commande)
---------------	--

A.7 Communication numérique

HART/Bell 202	Le signal HART est superposé à la sortie analogique pour interfaçage avec le système hôte : <ul style="list-style-type: none">• Fréquence : 1,2 et 2,2 kHz• Amplitude : jusqu'à 1,0 mA• 1 200 baud, un bit d'arrêt, parité impaire• Adresse : 0 (par défaut), configurable• Requiert une résistance de 250 à 600 Ω
----------------------	--

A.8 Interfaçage avec l'hôte

Fichier de description d'appareil HART (DD)	Supporte l'intégralité de la configuration de l'appareil et toutes les fonctionnalités
Logiciel ProLink® II version 2.8	Supporte l'intégralité de la configuration de l'appareil et toutes les fonctionnalités Nécessite un raccordement HART/Bell 202 (raccordement RS-485 impossible)

A.9 Limites de l'environnement


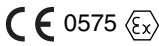

Limites de température ambiante	En fonctionnement et en stockage : -40 à $+60$ °C En dessous de -20 °C, le temps de réponse de l'affichage augmente et l'indicateur peut être difficile à lire. Au-dessus de 55 °C, l'affichage de l'indicateur risque de s'assombrir.
Limites d'humidité	5 à 95 % d'humidité relative, sans condensation à 60 °C
Limites de vibrations	Conforme à la norme IEC 68.2.6, 50 cycles de balayage à 1,0 g, de 5 à 2 000 Hz

A.10 Facteurs d'influence

Interférences électromagnétiques	Conforme à la directive CEM 2004/108/CE suivant la norme EN 61326 Industriel Conforme à la norme NAMUR NE21 version 08.22.2007
Effets de la température ambiante	Sur la sortie analogique : $\pm 0,005$ % de l'étendue par °C

Dimensions et spécifications

A.11 Certifications pour utilisation en atmosphères explosives

CSA C-US		Température ambiante : – 40 à + 60 °C Classe I, Division 1, Groupes C et D Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D Classe II, Division 1, Groupes E, F et G
ATEX	 	II 2G Ex ib IIB/IIC T4 II 2D Ex ibD 21 T70 °C II 3G Ex nA II T4 II 3D Ex tD A22 IP66/67 T70 °C
IECEX		Ex ib IIB/IIC T4 Ex nA II T4

Annexe B

Barrière à décalage de niveau Micro Motion

B.1 Sommaire

Cette annexe aborde les thèmes et procédures suivants :

- Présentation de la barrière à décalage de niveau Micro Motion – voir la section B.2
- Dimensions et spécifications – voir la section B.3
- Montage et dépose de la barrière – voir la section B.4
- Verrouillage et déverrouillage de la barrière – voir la section B.5
- Configuration de la barrière pour une alimentation de boucle active ou passive – voir la section B.6
- Calibrage de la barrière – voir la section B.7
- Rétablissement des valeurs de calibrage d'origine de la barrière – voir la section B.8

B.2 Présentation de la barrière à décalage de niveau Micro Motion

La barrière à décalage de niveau Micro Motion fournit une alimentation de sécurité intrinsèque avec isolation galvanique au transmetteur Modèle 2200S. Côté transmetteur, la barrière est connectée au débitmètre Micro Motion. Côté système, elle est connectée à un hôte (automate). La barrière élargit la plage de la sortie analogique du transmetteur Modèle 2200S de 12–20 mA à 4–20 mA.

La barrière est configurée par défaut pour être « active », c'est-à-dire qu'elle alimente la boucle côté système. La barrière peut aussi être configurée pour être « passive », c'est-à-dire qu'elle n'alimente pas la boucle côté système.

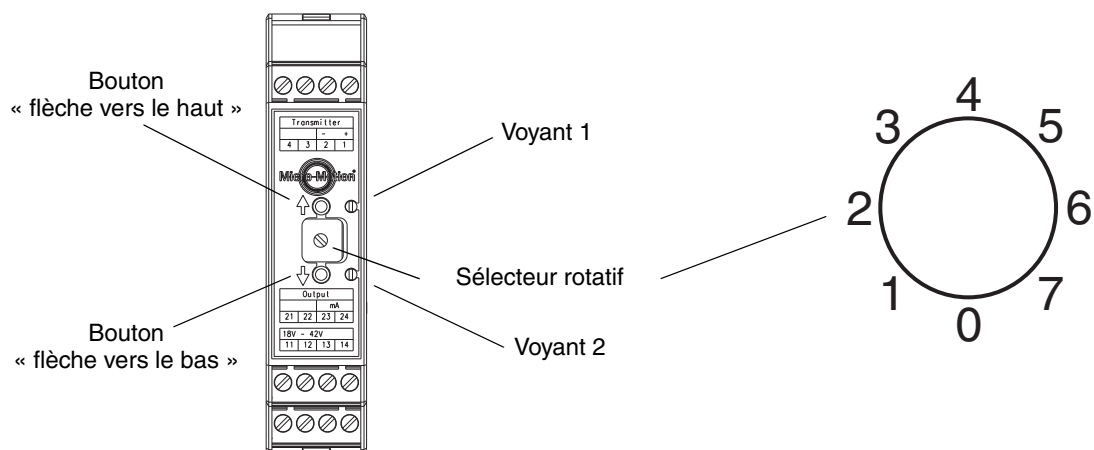
La sortie analogique de la barrière vers l'automate peut être calibrée sur site, et le calibrage d'origine effectué à l'usine peut aussi être rétabli.

La configuration et le calibrage de la barrière se font à l'aide de sélecteurs et de boutons situés sur la face avant de la barrière. La figure B-1 illustre la face avant de la barrière à décalage de niveau.

La barrière est normalement verrouillée. Il faut la déverrouiller pour pouvoir procéder à la configuration ou au calibrage.

Barrière à décalage de niveau Micro Motion

Figure B-1 Interface utilisateur



B.3 Dimensions et spécifications

Figure B-2 Dimensions

Dimensions en mm

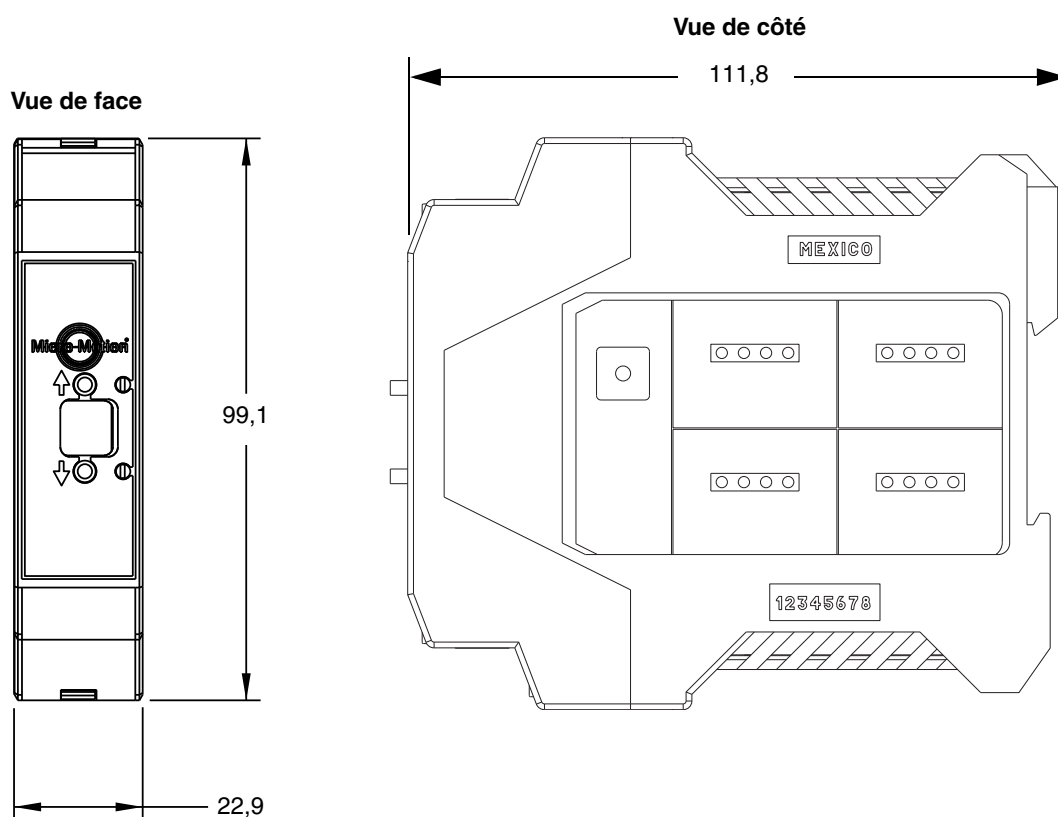

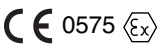


Tableau B-1 Spécifications

Barrière 12–20 mA à 4–20 mA avec passage du signal HART

Caractéristiques physiques	IP20 Montée sur rail DIN 46277 Poids : 0,15 kg Plusieurs barrières peuvent être montées côte à côte
Limites de température	Température ambiante : – 40 à + 60 °C Dérive en température : < 0,005 % de l'échelle/°C
Limites d'humidité	5 à 95 % d'humidité relative, sans condensation à 60 °C
Caractéristiques électriques	Section des conducteurs : 0,2 mm ² minimum, 2,5 mm ² maximum
Tension d'isolation	Entre les bornes d'alimentation et les bornes du transmetteur : > 1 500 Vca Entre les bornes d'alimentation et les bornes de l'automate : > 500 Vca Entre les bornes du transmetteur et les bornes de l'automate : > 1 500 Vca
Alimentation (bornes 11 et 12)	18–42 Vcc Courant d'alimentation maximum : 170 mA Puissance maximum : 3 W
Côté transmetteur (bornes 1 et 2)	Une entrée analogique passive 12–20 mA <ul style="list-style-type: none"> • Capacité de sur/sous-dépassement d'échelle : 11–21 mA • Passage du signal HART • Tension de boucle : > 25 V • Impédance conforme HART : > 250 Ω • Conformité S.I. : ATEX, CSA, IECEx
Côté automate (bornes 23 et 24)	Une sortie analogique active ou passive 4–20 mA <ul style="list-style-type: none"> • Capacité de sur/sous-dépassement d'échelle : 2–22 mA • Charge maximum (sortie active) : < 1 kΩ • Tension de boucle maximum (entrée passive) : < 36 V • Temps de réponse : < 7 ms • Extrémités d'échelle ajustables (0 % et 100 %) • Linéarité : < 0,05 % de l'échelle Conforme à la norme NAMUR NE43 (février 2003) (selon la configuration du transmetteur)
Interférences électromagnétiques	Conforme à la norme NAMUR NE21 version 08.22.2007

Tableau B-2 Certifications pour utilisation en atmosphères explosives

CSA C-US		Classe I, Division 1, Groupes C et D ⁽¹⁾ Classe I, Division 2, Groupes A, B, C et D Classe II, Division 2, Groupes F et G
ATEX		II (2) G [Ex ib] IIB/IIC II (2) D [Ex ibD]
IECEx		[Ex ib] IIB/IIC

(1) Dans le cas d'une installation dans une enceinte adaptée.

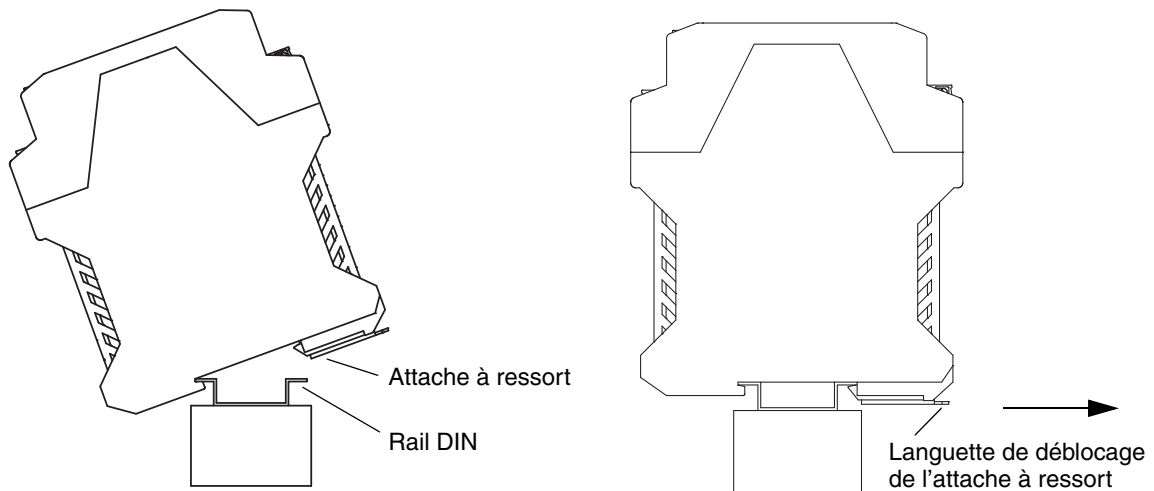
Barrière à décalage de niveau Micro Motion

B.4 Montage et dépose de la barrière à décalage de niveau Micro Motion

La barrière à décalage de niveau Micro Motion est conçue pour être enclipsée sur un rail DIN.

Pour retirer la barrière du rail, tirer sur la languette de déblocage de l'attache à ressort. Voir la figure B-3.

Figure B-3 Montage et dépose de la barrière à décalage de niveau Micro Motion




B.5 Verrouillage et déverrouillage de la barrière à décalage de niveau Micro Motion

Il faut déverrouiller la barrière pour pouvoir la configurer ou la calibrer.

Pour déverrouiller la barrière, appuyer sur le bouton **flèche vers le haut** pendant trois secondes.

Le voyant 2 s'allume quand la barrière est déverrouillée.

Il y a deux façons de verrouiller la barrière :


- Automatique – Mettre le sélecteur rotatif (voir la figure B-1) en position 7.  La barrière se verrouille automatiquement après deux minutes et le voyant 2 s'éteint.
- « Verrouillage rapide » – Mettre le sélecteur rotatif en position 7 et appuyer sur le bouton **flèche vers le bas**. La barrière se verrouille immédiatement et le voyant 2 s'éteint.

Le sélecteur rotatif doit être en position 7 pour verrouiller la barrière.

B.6 Configuration de la barrière pour une alimentation de boucle active ou passive

La barrière est configurée par défaut pour être « active », c'est-à-dire qu'elle alimente la boucle côté automate. Si nécessaire, procéder comme suit pour configurer le mode d'alimentation de boucle de la barrière :

1. Déverrouiller la barrière si besoin (voir la section B.5).

2. Mettre le sélecteur rotatif en position 5. 

3. Appuyer pendant trois secondes sur le bouton **flèche vers le haut** ou **flèche vers le bas** pour sélectionner l'option désirée.

- La **flèche vers le haut** sélectionne l'option d'alimentation de boucle active. Après trois secondes, le voyant 2 s'allume.
- La **flèche vers le bas** sélectionne l'option d'alimentation passive. Après trois secondes, le voyant 2 s'éteint.



4. Verrouiller la barrière (voir la section B.5).

B.7 Calibrage de la sortie analogique de la barrière à décalage de niveau Micro Motion

Le calibrage de la sortie analogique de la barrière est nécessaire pour s'assurer que le signal analogique transmis par l'appareil est reçu correctement par l'automate. La sortie analogique peut être calibrée aux points 0 % et 100 % de l'échelle.


Remarque : Il est recommandé d'effectuer ce calibrage lors des procédures de test et de mise en service. Voir le Manuel de configuration et d'utilisation du transmetteur Micro Motion Modèle 2200S.

Pour calibrer la sortie analogique de la barrière :

1. Déverrouiller la barrière si besoin (voir la section B.5).
2. Pour calibrer le signal à 0 % :
 - a. Mettre le sélecteur rotatif de la barrière en position 1. 
 - b. Régler la sortie analogique du transmetteur Modèle 2200S à 12 mA.
 - c. Vérifier la valeur affichée par l'automate pour le signal analogique provenant de la barrière : elle doit être 4 mA ou bien la limite basse d'échelle configurée.
 - d. Ajuster la valeur de la sortie analogique de la barrière pour que la valeur lue sur l'automate soit dans les limites de tolérance.
 - Pour augmenter la valeur en sortie de la barrière, appuyer sur le bouton **flèche vers le haut**.
 - Appuyer sur le bouton **flèche vers le bas** pour la diminuer.
3. Pour calibrer le signal à 100 % :
 - a. Mettre le sélecteur rotatif de la barrière en position 2. 
 - b. Régler la sortie analogique du transmetteur Modèle 2200S à 20 mA.
 - c. Vérifier la valeur affichée par l'automate pour le signal analogique provenant de la barrière : elle doit être 20 mA ou bien la limite haute d'échelle configurée.
 - d. Ajuster la valeur de la sortie analogique de la barrière pour que la valeur lue sur l'automate soit dans les limites de tolérance.
 - Pour augmenter la valeur en sortie de la barrière, appuyer sur le bouton **flèche vers le haut**.
 - Appuyer sur le bouton **flèche vers le bas** pour la diminuer.
4. Verrouiller la barrière (voir la section B.5).
5. Définir la sortie analogique du transmetteur Modèle 2200S.

B.8 Rétablissement des valeurs de calibrage d'origine de la barrière à décalage de niveau Micro Motion

Pour rétablir les valeurs de calibrage d'origine de la barrière :

1. Déverrouiller la barrière si besoin (voir la section B.5).
2. Mettre le sélecteur rotatif en position 0. 
3. Appuyer simultanément pendant dix secondes sur les boutons **flèche vers le haut** et **flèche vers le bas**. Les voyants 1 et 2 clignotent pour signaler la fin de la réinitialisation.
4. Verrouiller la barrière (voir la section B.5).

Annexe C

Retour de marchandise

C.1 Recommandations générales

Pour assurer la sécurité de ses employés et le respect de la réglementation relative au transport de marchandises, Micro Motion impose des conditions strictes pour le retour et les réparations de matériel. Les instruments non conformes à ces exigences ne seront pas acceptés.

Pour connaître la procédure à suivre et obtenir les formulaires nécessaires, contacter le service après-vente de Micro Motion.

- En France, appeler le 0800 917901 (appel gratuit) ou le (+31) 318 495 630
- En Belgique, appeler le 0800 75345 (appel gratuit)
- En Suisse, appeler le +31 (0)318 495 713
- Au Canada et pour le reste du monde, appeler le 1-303-527-5200

C.2 Matériel neuf et non utilisé

Un matériel est considéré neuf et non utilisé uniquement s'il n'a pas été retiré de son emballage d'origine. Tout matériel neuf et non utilisé doit être accompagné d'un formulaire d'Autorisation de Retour de Matériel. Contacter le service après-vente pour obtenir ce formulaire.

C.3 Matériel utilisé

Tout matériel ne correspondant pas aux conditions décrites ci-dessus est considéré comme étant utilisé. Les instruments retournés devront être parfaitement propres, en ayant été au besoin décontaminés avant leur expédition.

Tout matériel utilisé doit être accompagné d'un formulaire d'Autorisation de Retour de Matériel et d'un Certificat de Décontamination décrivant tous les fluides qui ont été en contact avec le matériel, y compris les produits de nettoyage. Contacter le service après-vente pour obtenir ces formulaires.

Index

A

Ajustage de la sortie analogique

Voir Calibrage

Alimentation

caractéristiques de la barrière 8

caractéristiques du transmetteur 7

de la sortie analogique 18

Avertissements de sécurité 1

B

Barrière

à décalage de niveau Micro Motion

active ou passive 30

câblage 18

code dans le numéro de modèle 1

dimensions 28

installation 15, 30

plage de la sortie analogique 2, 27

présentation 27

rétablissement des valeurs de calibrage
d'origine 31

spécifications 29

verrouillage et déverrouillage 30

à décalage de niveau Micro Motion

calibrage de la sortie analogique 31

active ou passive 8, 18

architectures d'installation 3

barrières non fournies mais approuvées par
Micro Motion 8

caractéristiques 8

installation

barrière à décalage Micro Motion 15

barrière non fournie par Micro Motion 15

plage de la sortie analogique 2

C

Câblage 17

avec barrière à décalage Micro Motion 18

avec barrière non fournie par Micro Motion 18

mise à la terre 15

sans barrière 17

Calibrage

rétablissement des valeurs de calibrage

d'origine 31

sortie analogique de la barrière à décalage
Micro Motion 31

Capteur 2

Caractéristiques 8

alimentation de la barrière 8

alimentation du transmetteur 7

barrière 8

D

Débitmètre

documentation 5

éléments constitutifs 2

Dimensions

barrière à décalage Micro Motion 28

transmetteur 23

Documentation 5

E

Echelle

Voir Plage de la sortie analogique

F

Facteurs d'influence 25

I

Indicateur

orientation 14

spécifications 24

Installation

barrière

barrière à décalage Micro Motion 15, 30

barrière non fournie par Micro Motion 15

câblage

barrière à décalage Micro Motion 18

barrière non fournie par Micro Motion 18

sans barrière 17

conseils 9

implantation des composants 9

mise à la terre 15

orientation

du module de l'interface utilisateur 14

du transmetteur sur le capteur 13

principe d'installation 4

rehausse 11

types d'installation 2

Interface utilisateur

orientation 14

spécifications 24

Index

L

Limites de l'environnement 25

M

Mise à la terre 15

N

Numéro de modèle 1

P

Plage de la sortie analogique 2

R

Réglementation pour le retour de marchandise 33

Rehausse 2

installation 11

S

Service après-vente 5

Sortie analogique

calibrage 31

plage de courant 2

Spécifications

barrière à décalage de niveau Micro Motion 29

transmetteur 23

T

Transmetteur

caractéristiques de l'alimentation 7

dimensions 23

éléments constitutifs du débitmètre 2

numéro de modèle 1

options d'installation 2

orientation sur le capteur 13

spécifications 23

type 1

V

Verrouillage de la barrière à décalage de niveau

Micro Motion 30

©2009, Micro Motion, Inc. Tous droits réservés. P/N MMI-20012958, Rev. BA



**Consultez l'actualité Micro Motion sur Internet :
www.micromotion.com**

Emerson Process Management S.A.S.

France

14, rue Edison - BP 21
69671 Bron Cedex
T +33 (0) 4 72 15 98 00
F +33 (0) 4 72 15 98 99
Centre Clients Débitmétrie (appel gratuit)
T 0800 917 901
www.emersonprocess.fr

Emerson Process Management AG

Suisse

Blegistraße 21
CH-6341 Baar-Walterswil
T +41 (0) 41 768 6111
F +41 (0) 41 768 6300
www.emersonprocess.ch

Emerson Process Management nv/sa

Belgique

De Kleetlaan 4
1831 Diegem
T +32 (0) 2 716 77 11
F +32 (0) 2 725 83 00
Centre Clients Débitmétrie (appel gratuit)
T 0800 75 345
www.emersonprocess.be

Emerson Process Management

Micro Motion Europe

Neonstraat 1
6718 WX Ede
Pays-Bas
T +31 (0) 318 495 555
F +31 (0) 318 495 556

Emerson Process Management

Micro Motion, Asia

1 Pandan Crescent
Singapore 128461
République de Singapour
T +65 6777-8211
F +65 6770-8003

Micro Motion Inc. USA

Worldwide Headquarters
7070 Winchester Circle
Boulder, Colorado 80301
États-Unis
T +1 303-527-5200
+1 800-522-6277
F +1 303-530-8459

Emerson Process Management

Micro Motion, Japan

1-2-5, Higashi Shinagawa
Shinagawa-ku
Tokyo 140-0002 Japon
T +81 3 5769-6803
F +81 3 5769-6844

