



ABB

L'entreprise

Nous comptons parmi les entreprises mondiales renommées dans l'étude et la fabrication de produits d'instrumentations destinés à la régulation des procédés industriels, à la mesure des débits, à l'analyse des fluides gazeux et liquides et aux applications environnementales.

Division à part entière d'ABB, leader mondial dans les technologies d'automatisation de processus, nous offrons notre savoir-faire, nos services et notre assistance technique dans le monde entier à nos clients pour leurs applications.

Un travail d'équipe, des fabrications de très haute qualité, une technologie évoluée et des niveaux de service et d'assistance techniques inégalés : voilà ce vers quoi nous tendons chaque jour.

La qualité, la précision et les performances des produits de l'entreprise sont le fruit d'un siècle d'expérience, combiné à un programme continu de création et de développement innovants visant à incorporer les toutes dernières technologies.

EN ISO 9001:2000



Cert. N° Q 05907

EN 29001 (ISO 9001)



Lenno, Italie –
Certificat N° 9/90A

1	Sécurité	2
1.1	Sécurité électrique	2
1.2	Symboles	2
1.3	Santé et sécurité	3
2	Introduction	4
2.1	Contrôle qualité	4
3	Installation mécanique	5
3.1	Déballage	5
3.2	Conditions d'installation	5
3.3	Dimensions générales	10
3.3.1	Dimensions du transmetteur	10
3.3.2	Dimensions du capteur	11
4	Installation électrique	17
4.1	Mise à la masse	17
4.2	Disposition transmetteur déporté/capteur	19
4.3	Bornier de connexion du transmetteur	20
4.4	Préparation du câble (systèmes distants uniquement)	22
4.5	Raccordements du câble du capteur/du transmetteur	22
4.5.1	Raccordements du câble du capteur et longueurs de câble recommandées	23
4.5.2	Protection de l'environnement	24
4.6	Connexions de sortie	25
4.6.1	Sorties Fréquence	25
4.6.2	Sorties alarme	26
4.6.3	Sortie courant (4 à 20 mA)	26
4.6.4	Accès au point de test	27
4.7	Connexions de l'alimentation	28
4.7.1	Alimentation CA	28
4.7.2	Alimentation CC (et CA basse tension)	29
4.7.3	Commutateurs DIP de configuration	29
4.8	Remontage de la cartouche et du cache	30
5	Démarrage et fonctionnement	31
5.1	Navigation dans les menus et les paramètres	31
5.2	Ecrans de démarrage	32
5.3	Niveaux de sécurité et mots de passe d'accès	34
5.3.1	Mots de passe par défaut	34
5.3.2	Saisie des mots de passe	35
5.4	Réglage facile	36
6	Spécifications	37
7	Sécurité en environnement dangereux et déclaration de conformité	40
7.1	Sécurité en environnement dangereux	40
7.2	Déclaration de conformité	40

1 Sécurité

Les informations contenues dans ce manuel sont destinées uniquement à aider nos clients à utiliser de façon efficace nos matériels. L'utilisation de ce manuel à d'autres fins est explicitement interdite et son contenu ne doit pas être reproduit, dans sa totalité ou partiellement, sans l'accord préalable du Service de communications marketing.

1.1 Sécurité électrique

Cet instrument est conforme aux exigences de la norme CEI 61010-1:2001-2 « Directives sur la sécurité de l'appareillage électrique pour la mesure, la régulation et l'utilisation en laboratoire » et aux directives de NIST et OSHA.

Si l'instrument est utilisé d'une façon NON-CONFORME aux préconisations ABB, la sécurité offerte par l'instrument risque d'être compromise.

1.2 Symboles

Un ou plusieurs des symboles suivants peuvent apparaître sur l'étiquette de l'instrument :

	Avertissement : reportez-vous au manuel d'instructions
	Attention : risque de décharge électrique
	Borne de masse (Terre)
	Borne de masse (Terre)

	Courant continu seulement
	Courant alternatif seulement
	Courants continu et alternatif
	Cet équipement est protégé par une double isolation

1.3 Santé et sécurité

Pour garantir que nos produits ne sont pas dangereux et ne comportent aucun risque pour la santé des utilisateurs, nous attirons votre attention sur les points suivants :

- Les consignes de sécurité relatives à cet équipement, à ses équipements associés et à l'environnement local doivent être appliquées pendant l'installation.
- Installez et utilisez cet équipement, et tous les équipements associés, conformément aux normes internationales et locales.
- Lire attentivement ces recommandations avant de continuer.
- Les étiquettes d'avertissement se trouvant sur les conteneurs et les emballages doivent être respectées.
- L'installation, le fonctionnement, l'entretien et la maintenance doivent être conformes aux recommandations et effectués uniquement par du personnel formé.
- Les mesures de sécurité habituelles doivent être prises pour éviter tout risque d'accident lors du fonctionnement du matériel à de hautes pressions et/ou hautes températures.
- Les produits chimiques doivent être entreposés à l'abri de la chaleur et de toute température extrême, et les poudres doivent être conservées au sec. Les procédures de sécurité de manutention doivent être respectées.
- Ne jamais mélanger deux produits chimiques différents lors de leur élimination.
- Responsabilité relative au produit : des conseils et une assistance sont fournis gratuitement et en toute bonne foi, sans engagement quelconque de notre part.

Les conseils de sécurité donnés dans ce manuel relatifs à l'utilisation du matériel ou toute fiche technique concernant certains risques spécifiques (le cas échéant) sont disponibles à l'adresse de l'entreprise figurant au dos de la couverture, avec les informations concernant la maintenance et les pièces détachées.

2 Introduction

WaterMaster™ est un débitmètre électromagnétique de hautes performances, destiné à la mesure sur des fluides conducteurs, livré entièrement configuré et calibré dans nos usines.

Les informations présentes dans ce manuel sont destinées aux utilisateurs finaux des transmetteurs WaterMaster intégrés et déportés, et des capteurs associés.

2.1 Contrôle qualité

Le laboratoire d'étalonnage UKAS n°0255 fait partie des dix usines d'étalonnage de débit gérées par ABB, ce qui illustre clairement l'importance accordée par l'entreprise à la qualité et la précision.

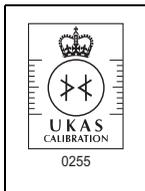


Fig. 2.1 Laboratoire d'étalonnage UKAS n° 0255

3 Installation mécanique

3.1 Déballage

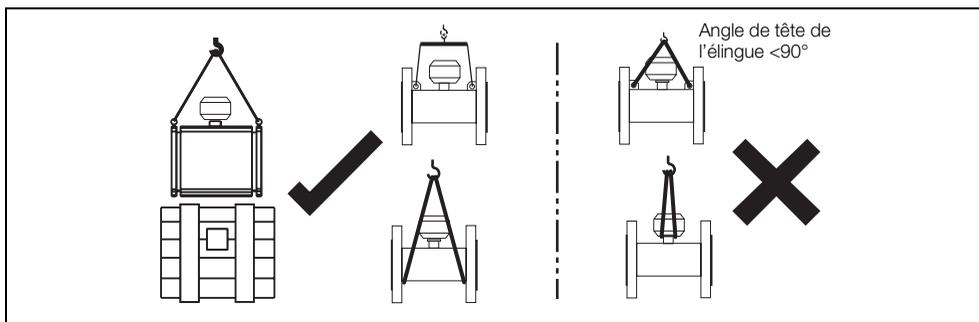


Fig. 3.1 Déballage

Attention : avant d'installer le produit, vérifiez qu'il n'est pas endommagé. N'installez pas un équipement endommagé ou défectueux.

3.2 Conditions d'installation

Attention : ne JAMAIS dépasser la pression de service maximale indiquée sur le matériel.

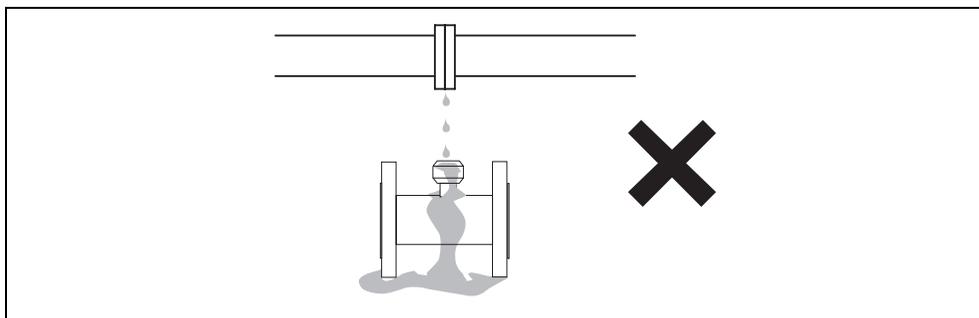


Fig. 3.2 Fuites

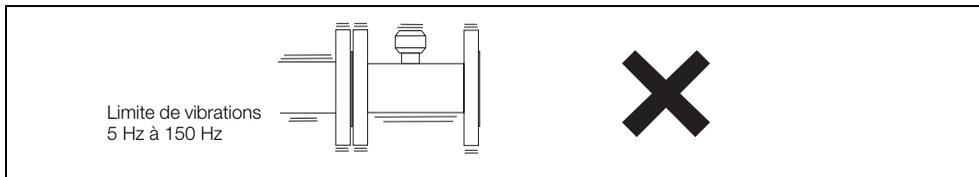


Fig. 3.3 Vibrations

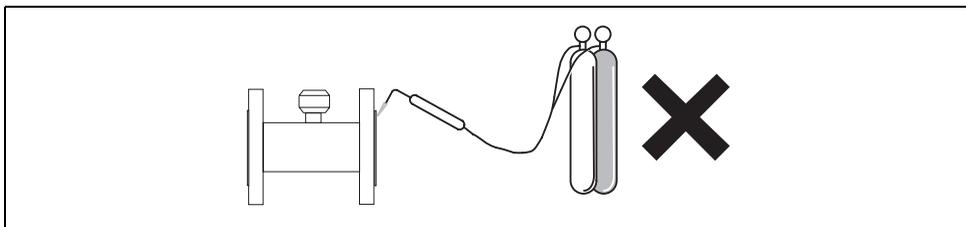


Fig. 3.4 Chaleur localisée

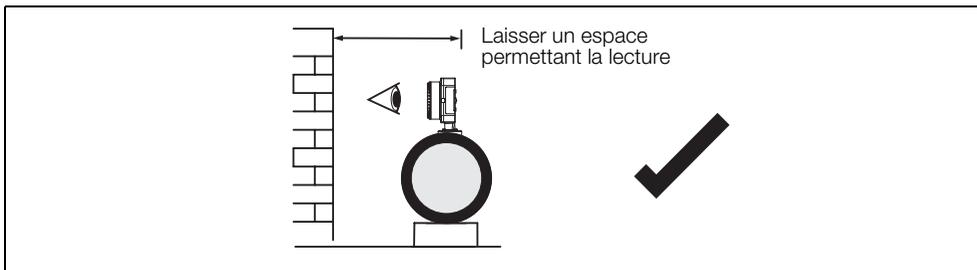


Fig. 3.5 Emplacement

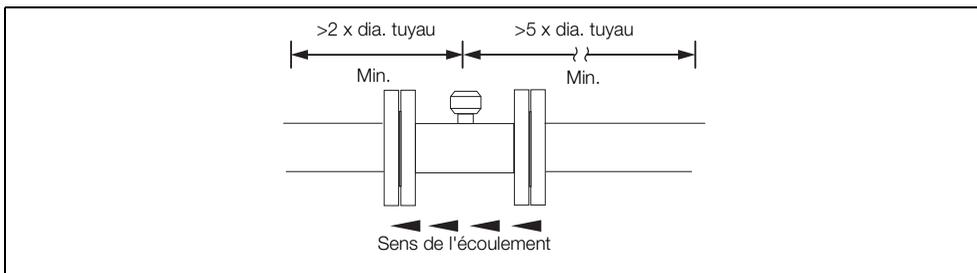


Fig. 3.6 Longueurs droites requises

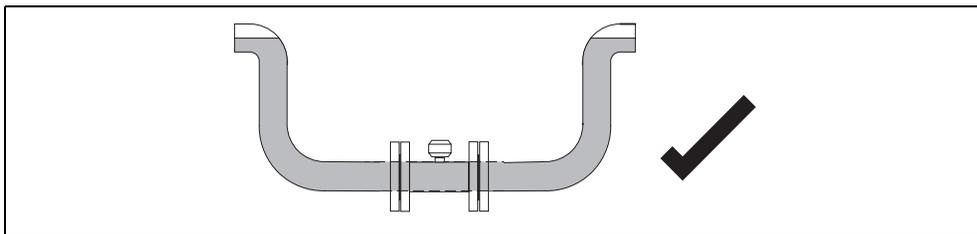


Fig. 3.7 Niveau de fluide

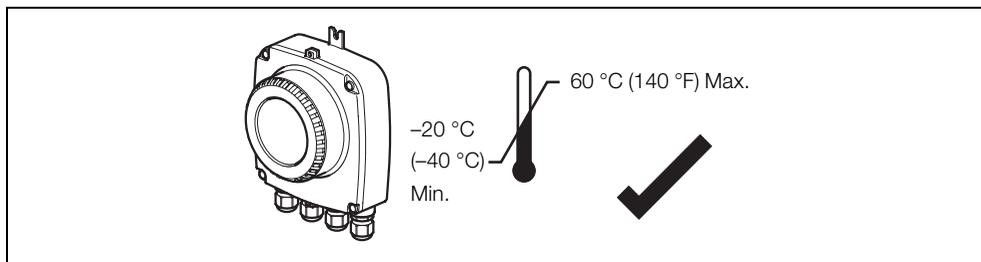


Fig. 3.8 Dans les limites de température

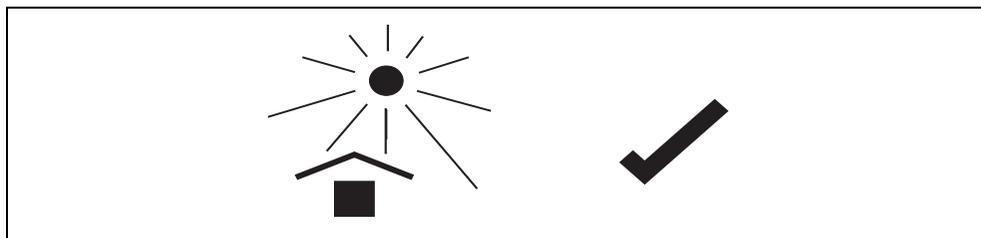


Fig. 3.9 Installation à l'ombre

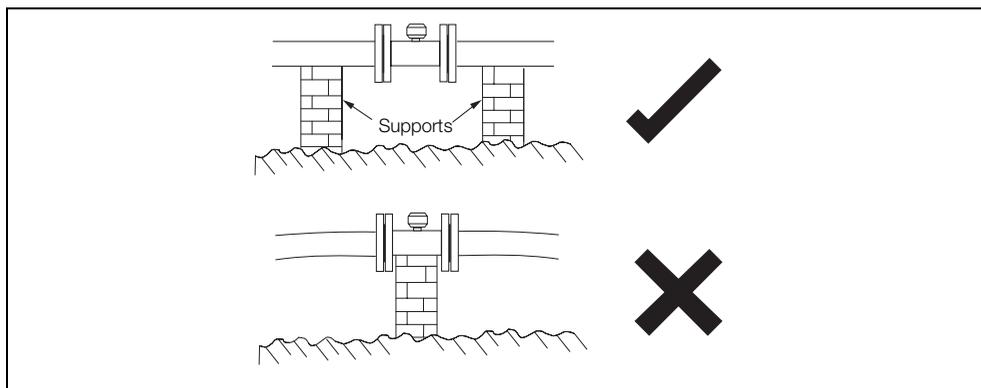


Fig. 3.10 Installation au-dessus du sol

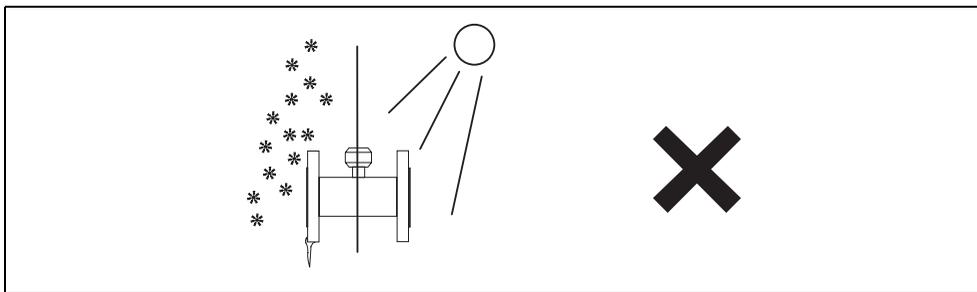


Fig. 3.11 Variations de température

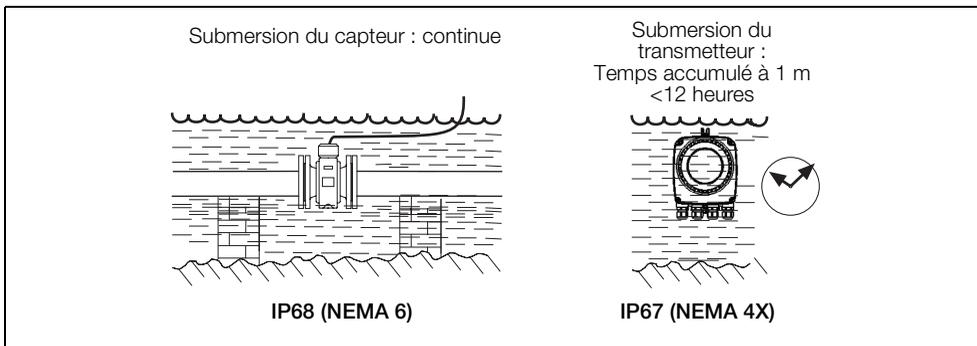


Fig. 3.12 Selon les normes environnementales

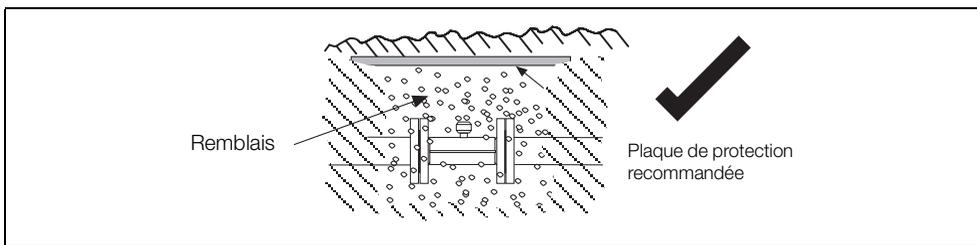


Fig. 3.13 Installation enfouie

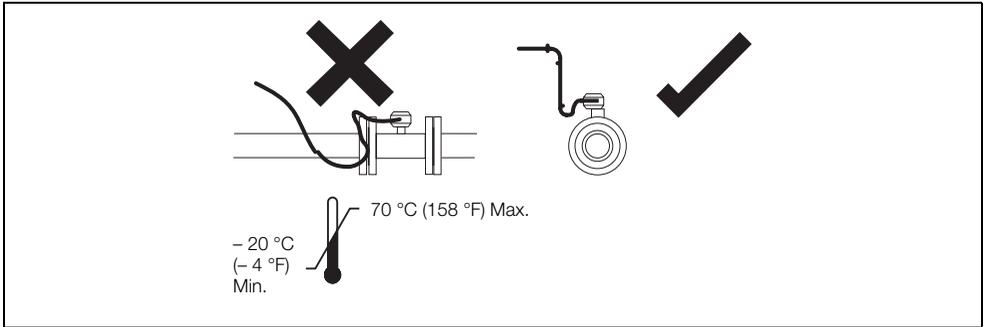


Fig. 3.14 Cheminement du câble

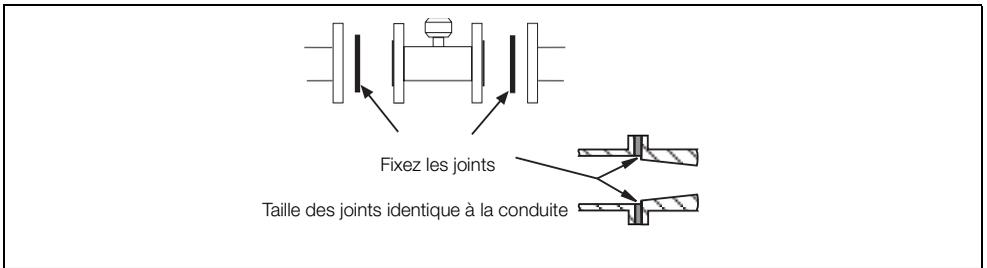


Fig. 3.15 Montage des joints

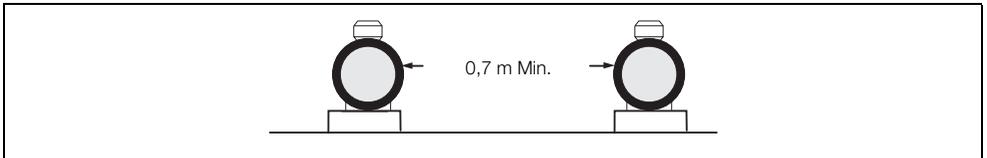


Fig. 3.16 Capteur déporté

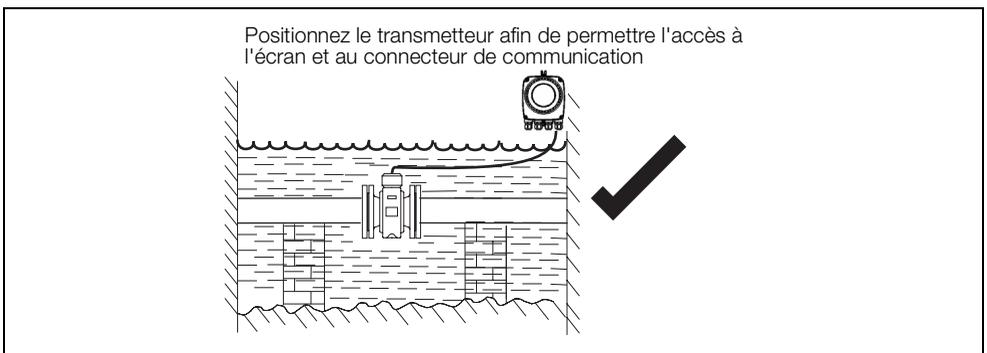


Fig. 3.17 Accessibilité du transmetteur

3.3 Dimensions générales

3.3.1 Dimensions du transmetteur

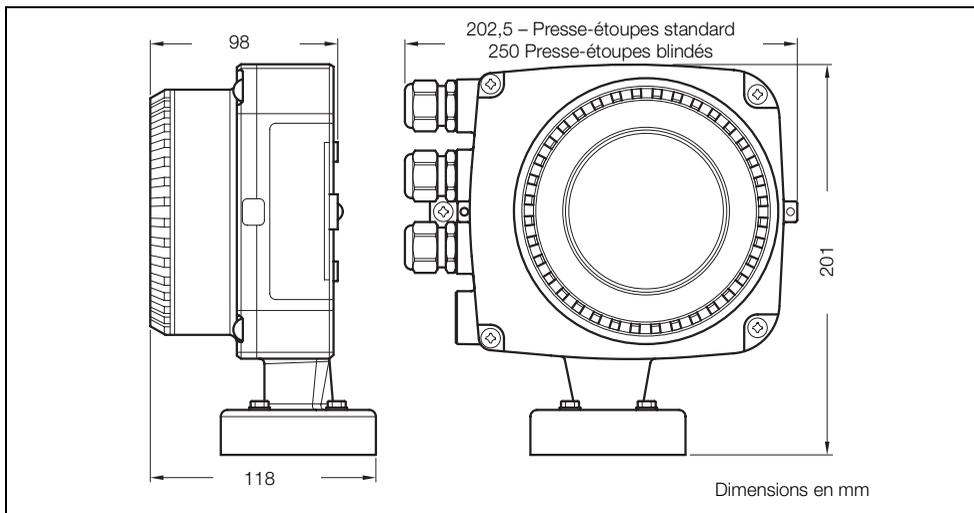


Fig. 3.18 Dimensions du transmetteur intégré (Presse-étoupes standard montés)

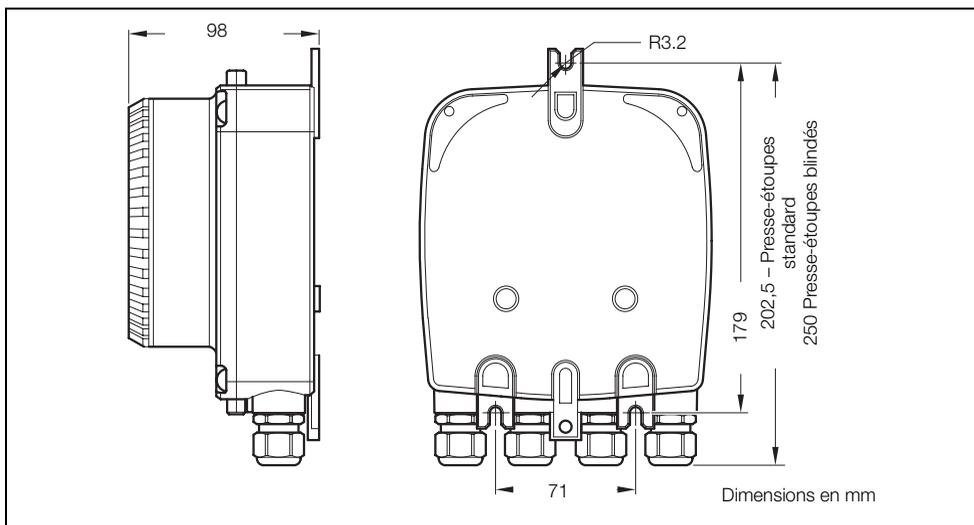


Fig. 3.19 Dimensions du transmetteur déporté (Presse-étoupes standard montés)

Remarque : Montez le transmetteur déporté sur une surface stable à l'aide de 3 vis M5 (non fournies).

3.3.2 Dimensions du capteur

Remarque : longueur d'insertion – tous les capteurs sont conformes à la norme ISO13359.

DN 3 à 32 passage intégral

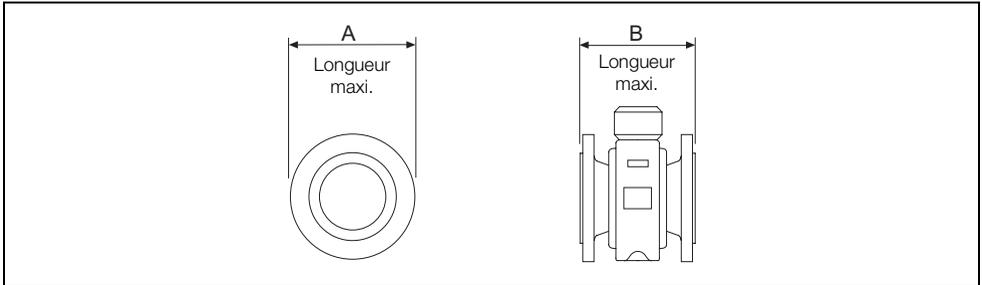


Fig. 3.20 DN 3 à 32 passage intégral

Diamètres		Dimensions mm	
DN	NPS/NB	A*	B**
3 à 8	0,12 à 0,31	90	130
10	0,40	90	200
15	0,60	95	200
20	0,79	105	200
25	1,0	115	200
32	1,26	140	200

*Les dimensions sont approximatives et dépendent du type de bride

**Tolérance typique : +0/-3 mm

Tableau 3.1 DN 3 à 32 passage intégral (PN/ANSI150)

DN 40 à 300 passage intégral

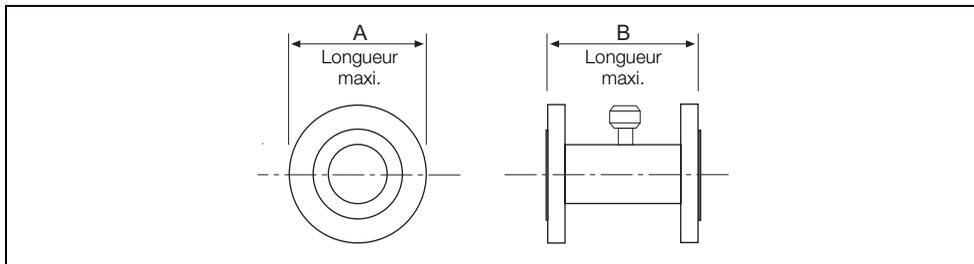


Fig. 3.21 DN 40 à 300 passage intégral

Diamètres		Dimensions mm	
DN	NPS/NB	A*	B
40	1 1/2	150	200**
50	2	165	200**
80	3	200	200**
100	4	230	250**
150	6	280	300**
200	8	345	350***
250	10	405	450***
300	12	460	500***

*Les dimensions sont approximatives et dépendent du type de bride

Tolérance typique : **+0/-3 mm : ***+0/-6 mm

Tableau 3.2 DN 40 à 300 passage intégral

DN 350 à 2200 passage intégral

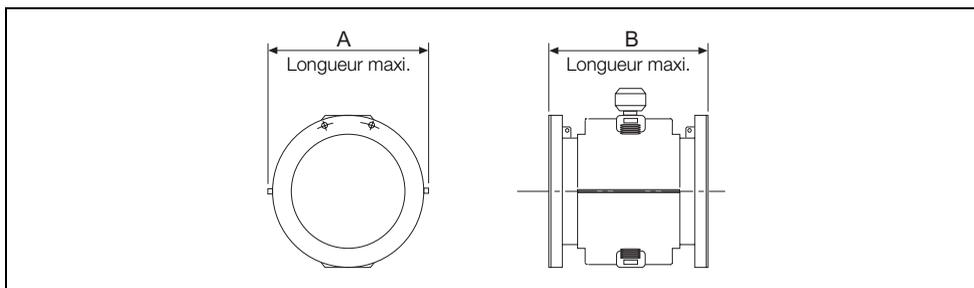


Fig. 3.22 DN 350 à 600 passage intégral

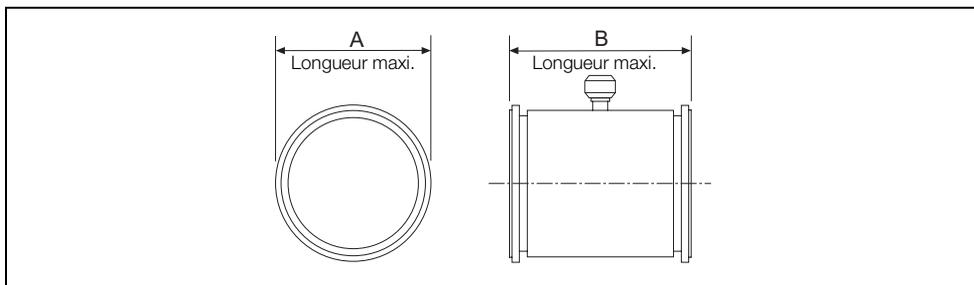


Fig. 3.23 DN 700 à 2200 passage intégral

Diamètres		Dimensions en mm	
DN	NPS/NB	A	B
350	14	535	550**
400	16	600	600**
450	18	640	698**
500	20	715	768**
600	24	840	918**
700	27/28*	927	700***
750	30	985	762***
800	32	1060	800***
900	36	1170	900***
1000	39/40*	1290	1000***
1100	42	1405	1067***
1200	48	1511	1200***
1400	54	1745	1400***
1500	60	1855	1524***
1600	66	2032	1600***
1800	72	2197	2250***
2000	78	2362	2500***
2200	84	2534	2750***

* La taille varie en fonction des spécifications de bride

Tolérance typique : **+0/-6 mm : ***+0/-10 mm

Éléments **/** à partir de DN700 +0/-25 mm si des brides WN sont utilisées

Tableau 3.3 DN 350 à 2200 passage intégral

DN 15 à 25 passage réduit

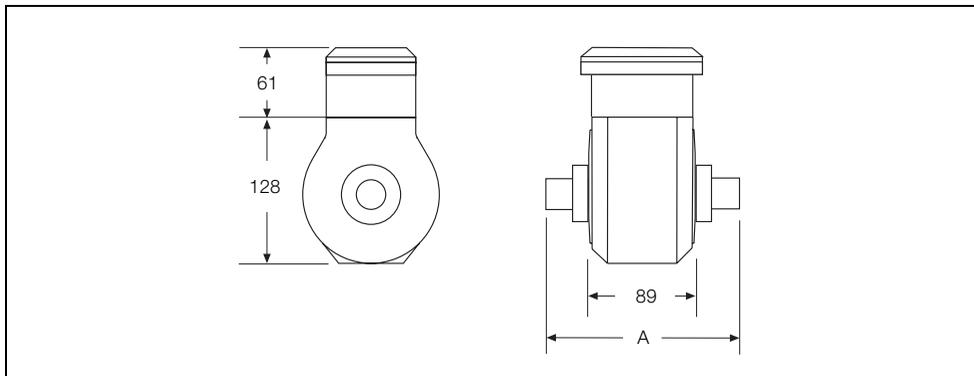


Fig. 3.24 DN 15 à 25 passage réduit – Options de montage du transmetteur déporté

Diamètres		Dimensions mm A	Raccord
DN	NPS/NB		B
15	1/2	119	G 3/4 po. B ou 3/4 po. NPT mâle
20	3/4	127	G 1 po. B ou 1 po. NPT mâle
25	1	127	G 1 1/4 po. B ou 1 1/4 po. NPT mâle

Tableau 3.4 DN 15 à 25 passage réduit – Raccord à visser

DN 40 à 300 passage réduit

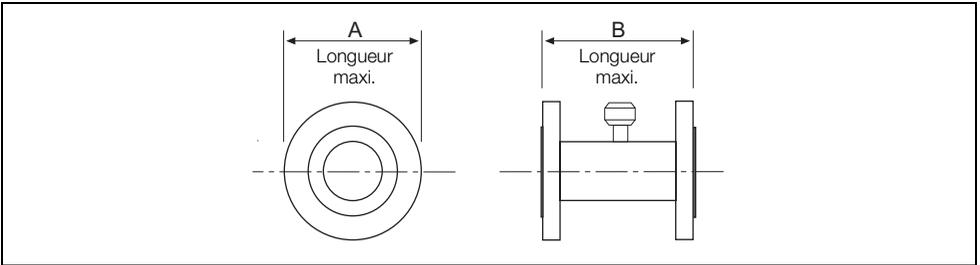


Fig. 3.25 DN 40 à 300 passage réduit

Diamètres		Dimensions mm	
DN	NPS/NB	A*	B
40	1 1/2	150	200**
50	2	165	200**
80	3	200	200**
100	4	230	250**
150	6	280	300**
200	8	345	350***
250	10	405	450***
300	12	485	500***

*Les dimensions sont approximatives et dépendent du type de bride

Tolérance typique : **+0/-3 mm : ***+0/-6 mm

Tableau 3.5 DN 40 à 300 passage réduit

DN 350 à 600 passage réduit

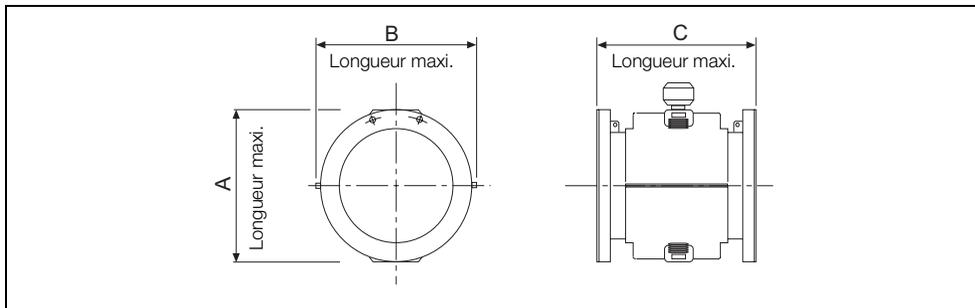


Fig. 3.26 DN 350 à 600 passage réduit

Diamètres		Dimensions mm		
DN	NPS/NB	A*	B	C**
350	14	535	520	550
400	16	600	576	600
450	18	640	627	698
500	20	715	679	768
600	24	840	770	918

*Les dimensions sont approximatives et dépendent du type de bride

**Tolérance typique : +0/-6 mm

Tableau 3.6 DN 350 à 600 passage réduit

4 Installation électrique

4.1 Mise à la masse

Attention : pour des raisons tenant à la sécurité et à l'obtention de performances optimales, le débitmètre, les conduites et le support doivent être correctement mis à la terre, en conformité avec les réglementations.

Remarque :

- Le capteur de débit ne doit pas être raccordé à un piquet de mise à la terre.
- Pour les connexions de mise à la terre, utilisez un câble $\geq 4 \text{ mm}^2$ ($< 10\text{AWG}$).

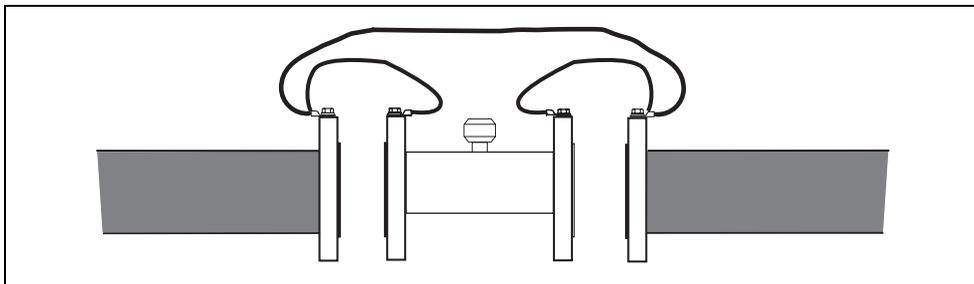


Fig. 4.1 Conduite entièrement métallique (avec revêtement intérieur métallique)

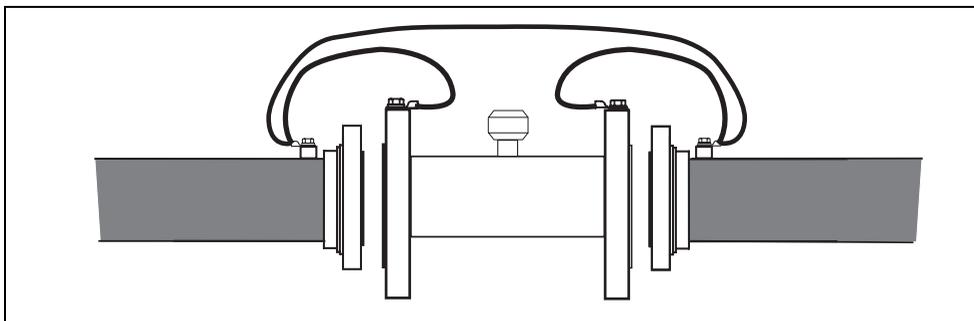


Fig. 4.2 Conduite métallique avec adaptateur de bride

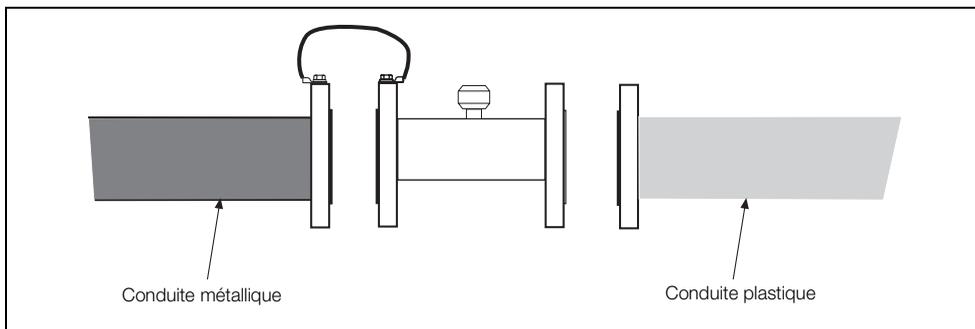


Fig. 4.3 Conduite métallique à bride raccordée à conduite plastique

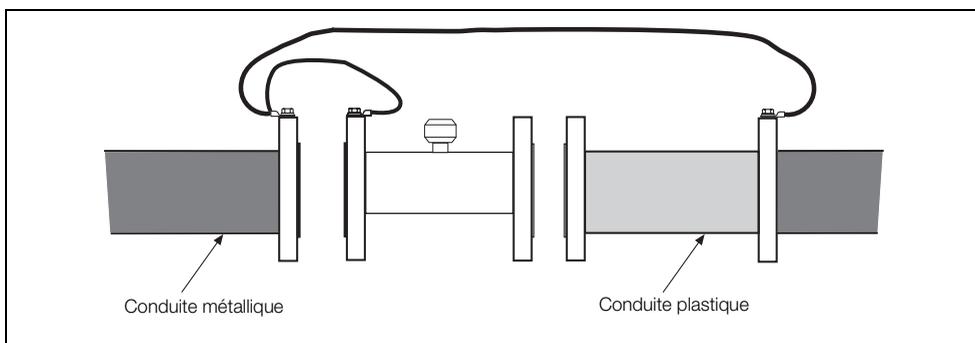


Fig. 4.4 Conduite métallique avec insert en plastique

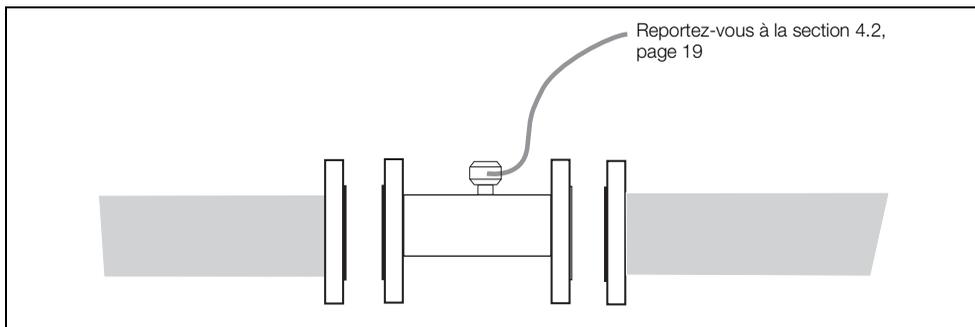


Fig. 4.5 Conduite entièrement plastique

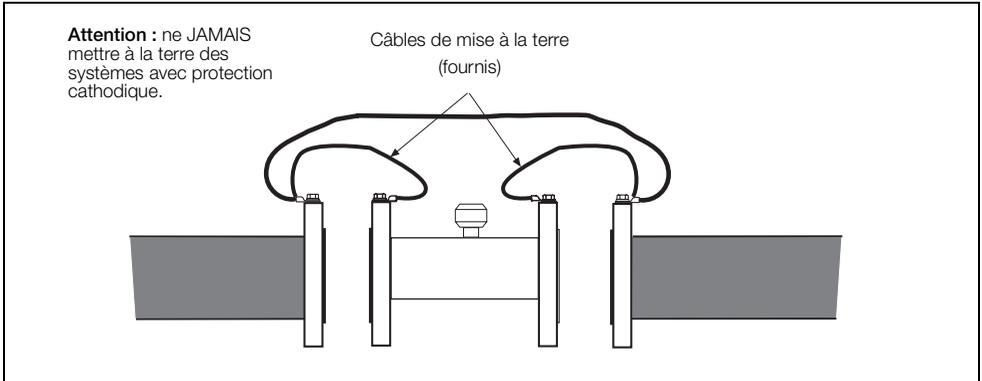


Fig. 4.6 Conduites avec protection cathodique

4.2 Disposition transmetteur déporté/capteur

Remarque : pour les connexions de mise à la terre, utilisez un câble $\geq 4 \text{ mm}^2$ ($< 10\text{AWG}$).

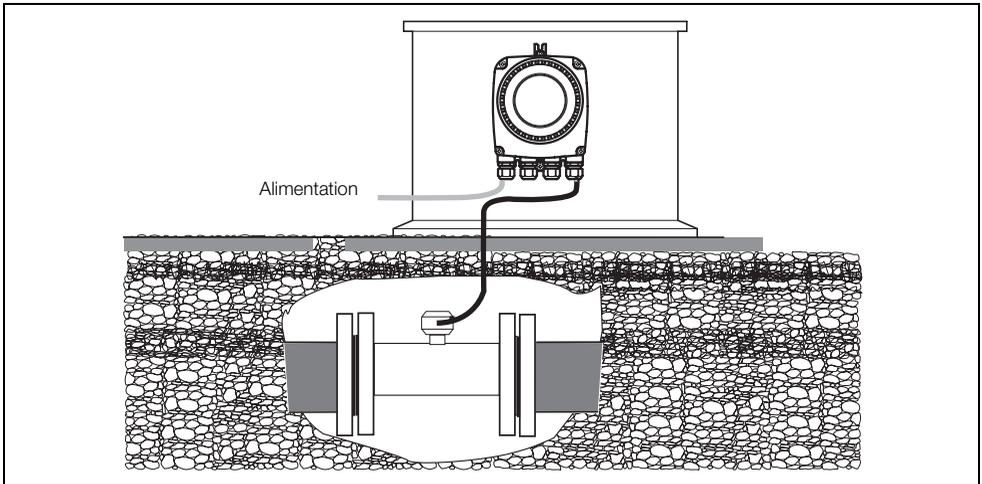


Fig. 4.7 Transmetteur déporté dans armoire de bordure de route

4.3 Bornier de connexion du transmetteur

Avvertissement : mettre le transmetteur hors tension avant de retirer le cache.

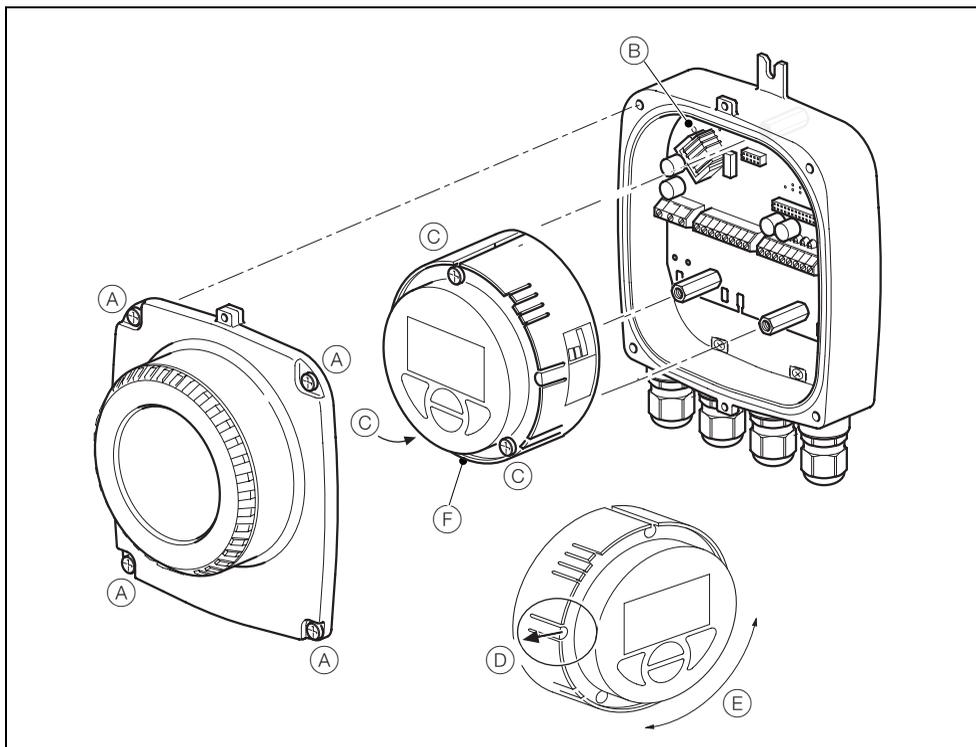


Fig. 4.8 Accès aux bornier du transmetteur

En ce qui concerne la Fig. 4.8 :

1. Desserrez (sans les retirer) les quatre vis du cache du transmetteur (A).
2. Retirez le cache du transmetteur.
3. Vérifiez que l'indicateur LED d'alimentation (B) situé sur la plaque arrière n'est **pas** allumé.

Avvertissement : si l'indicateur (B) est allumé, le transmetteur est encore sous tension. Avant de poursuivre, débranchez le transmetteur de la source d'alimentation.

4. Si les vis (C) ne sont pas visibles, accédez-y en tirant délicatement le verrou (D) vers vous et en faisant tourner la cartouche (E) jusqu'à ce que les orifices de la cartouche s'alignent avec les têtes des vis de la cartouche.
5. Desserrez les trois vis de la cartouche et retirez la cartouche (F) du boîtier.

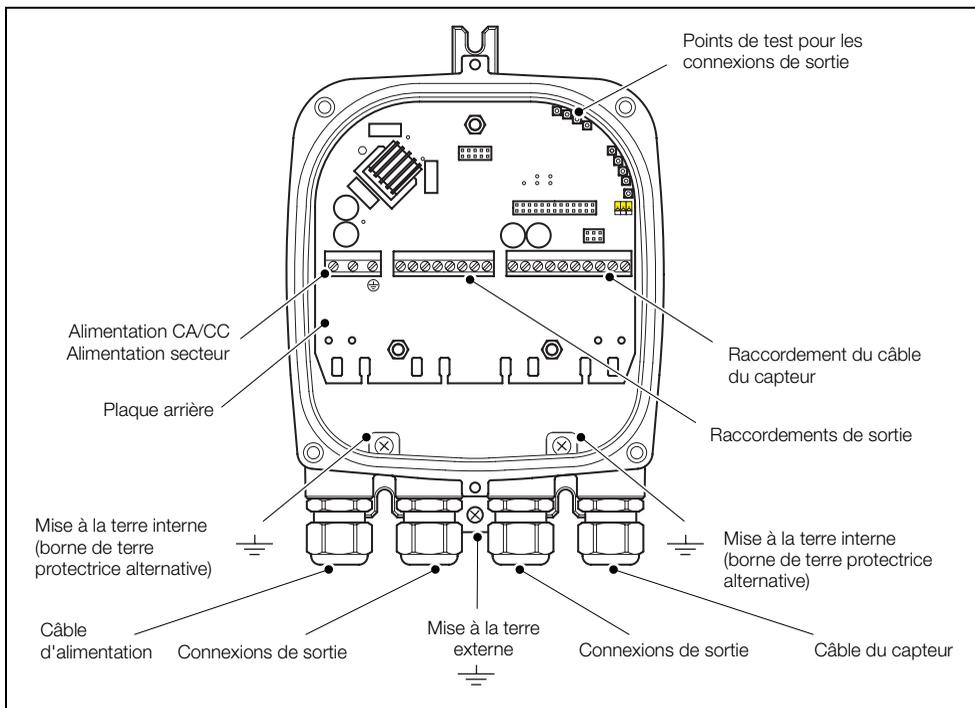


Fig. 4.9 Presse-étoupe/entrée de gaine (sur le transmetteur déporté)

4.4 Préparation du câble (systèmes distants uniquement)

Attention : Assurez-vous que l'environnement est protégé en permanence - voir section 4.5.2, page 24.

Pour préparer la connexion du câble aux borniers du capteur et du transmetteur :

1. Retirez l'isolant externe du câble et la boucle en Mylar®.
2. Assurez-vous que le fil de drain est gainé.
3. Coupez les fils de connexion du câble en vous reportant aux longueurs indiquées aux Figures 4.10 et 4.11, page 23.

4.5 Raccordements du câble du capteur/du transmetteur

Attention :

- Effectuez les connexions uniquement comme indiqué.
- Torsadez le fil de blindage de D1/TFE + D2 avec le fil de drain de blindage extérieur et gainez-les.
- Pour les systèmes standard (sans protection cathodique), raccordez le fil de drain à la vis de mise à la terre.
- Pour les systèmes avec protection cathodique, raccordez le fil de drain à la borne SCR, en vous assurant qu'aucun blindage ou câble ne touche les zones de cuivre exposées à l'intérieur de la zone de connexion du câble du capteur/transmetteur.
- Si le boîtier du transmetteur n'est pas doté de vis de mise à la terre, raccordez le fil de drain à la borne SCR.
- Vérifiez que les joints et les surfaces de contact sont propres, pour respecter les normes environnementales.
- Les raccordements des gaines doivent assurer l'étanchéité des entrées de câbles.
- Après avoir effectué le câblage, vérifiez que les presse-étoupes sont bien serrés. Evitez de trop serrer les presse-étoupes du câble en plastique afin de ne pas endommager les joints d'étanchéité. Au départ, serrez à la main puis effectuez $1/2$ à $3/4$ de tour supplémentaire à l'aide d'une clé adaptée.
- Utilisez au besoin des bouchons de fermeture.

4.5.1 Raccordements du câble du capteur et longueurs de câble recommandées

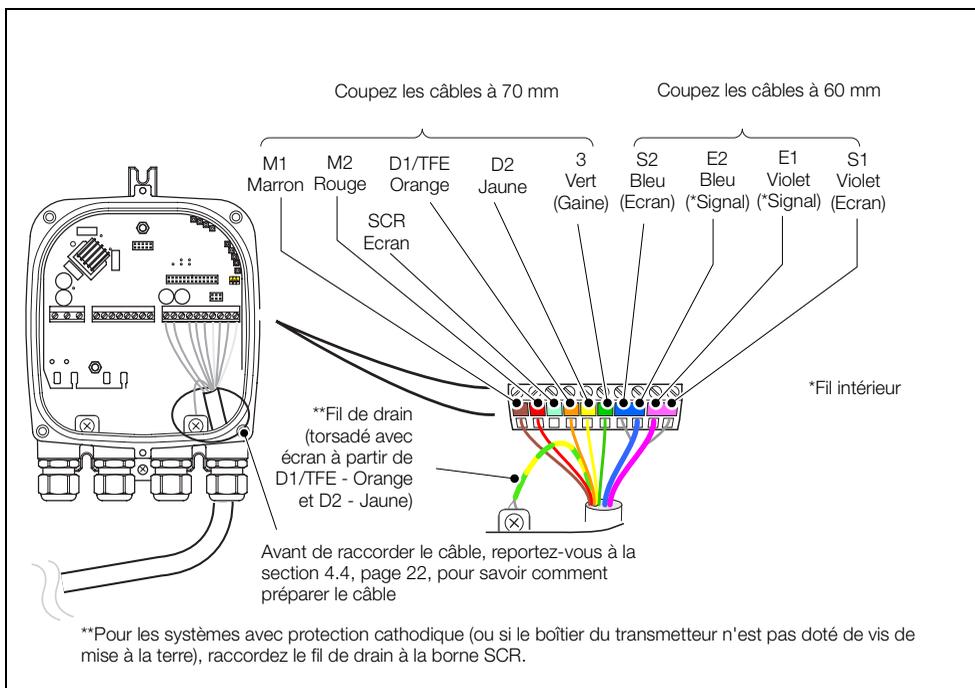


Fig. 4.10 Raccordements du câble du capteur au bornier du transmetteur - Système standard (sans protection cathodique)

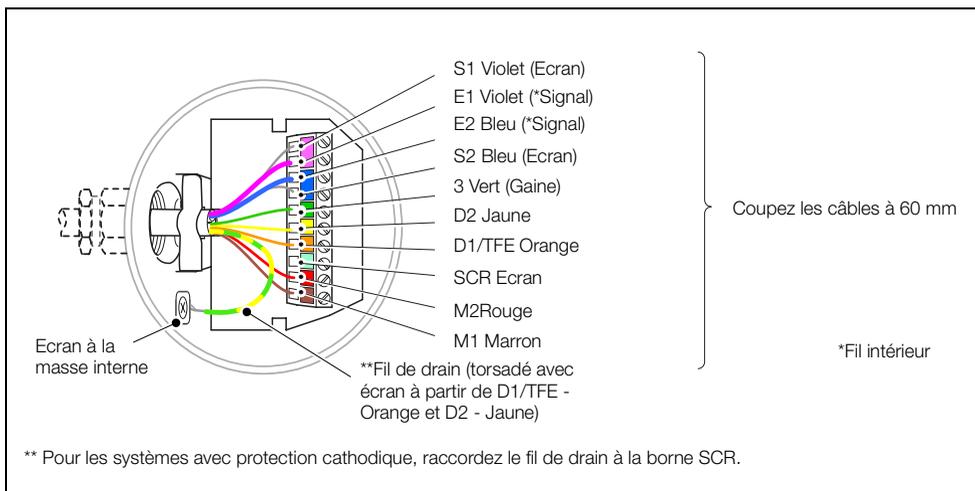


Fig. 4.11 Raccordements du câble du transmetteur au bornier du capteur (système sans protection cathodique)

4.5.2 Protection de l'environnement

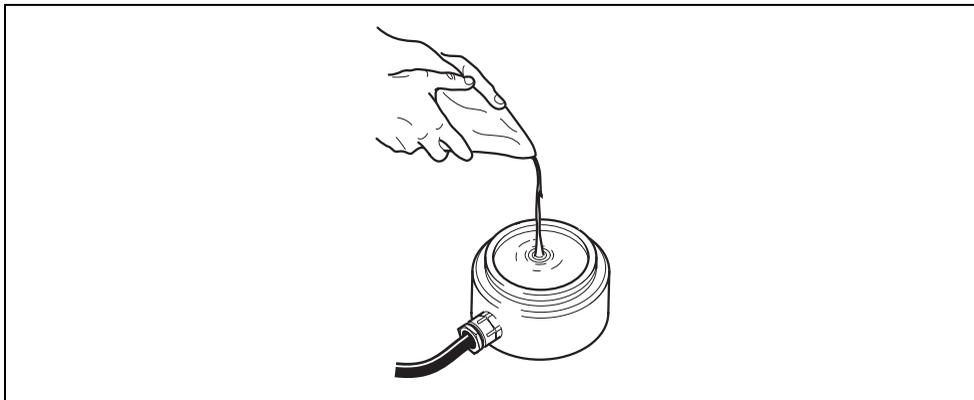


Fig. 4.12 Empotage du bornier du capteur

Avertissement :

- Les matériaux d'empotage sont toxiques. Lisez attentivement les instructions des fabricants avant de préparer le matériau d'empotage et suivez toutes les mesures de sécurité nécessaires.
- Avant d'effectuer l'empotage, procédez à la mise sous tension et vérifiez tous les raccordements.
- Avant de procéder à l'empotage, vérifiez tous les raccordements.
- Veillez à ne pas faire déborder le matériau d'empotage et contrôlez qu'il n'entre pas en contact avec les joints toriques ni les gorges.
- Ne laissez pas le matériau d'empotage pénétrer dans le fourreau (si utilisé).

4.6 Connexions de sortie

Attention :

- Pour connaître les caractéristiques de sortie, reportez-vous à la page 38.
- Les charges inductives doivent être supprimées ou bridées pour limiter les fluctuations de tension.
- Le fonctionnement des sorties est programmable.
- Des isolateurs externes ne sont généralement pas nécessaires, car les circuits d'alarme et d'impulsions sont électriquement indépendants de toutes les autres connexions du système WaterMaster.

4.6.1 Sorties Fréquence

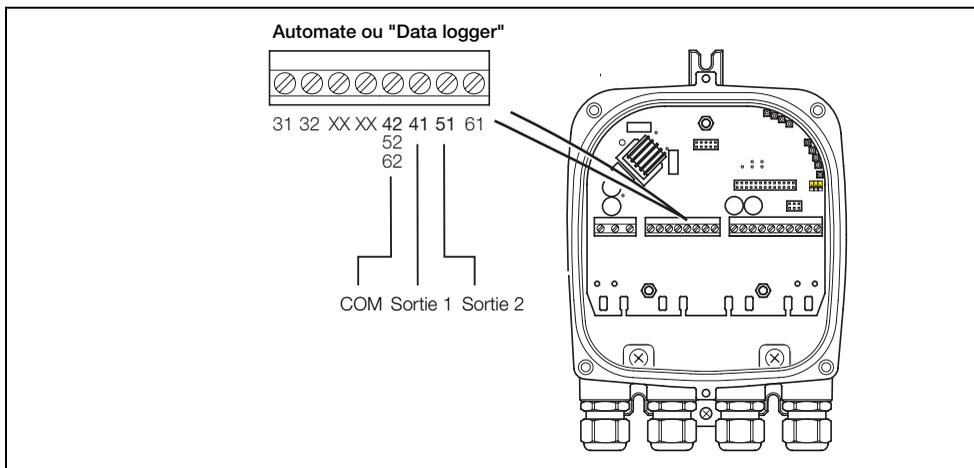


Fig. 4.13 Connexions de sortie fréquence

Remarque : les sorties 1 et 2 sont sensibles à la polarité. La connexion électrique commune (négative) de ces sorties est indiqué par "COM".

4.6.2 Sorties alarme

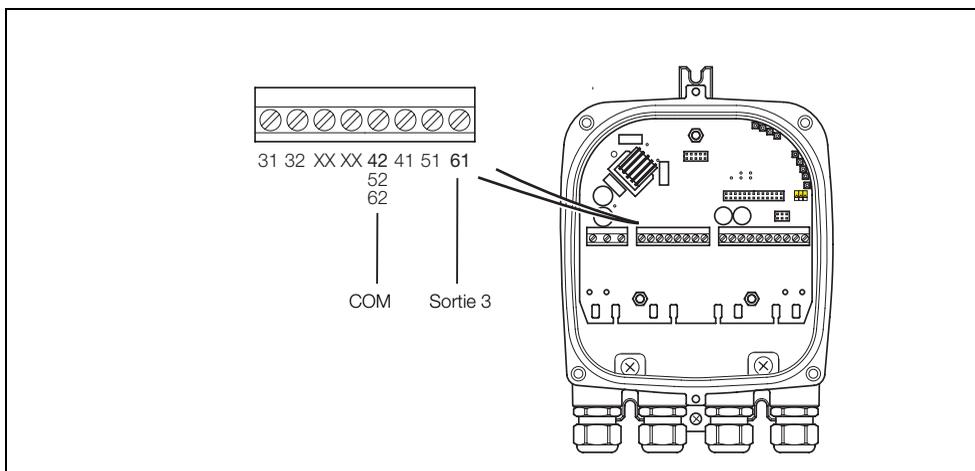


Fig. 4.14 Connexions de sortie d'alarme

4.6.3 Sortie courant (4 à 20 mA)

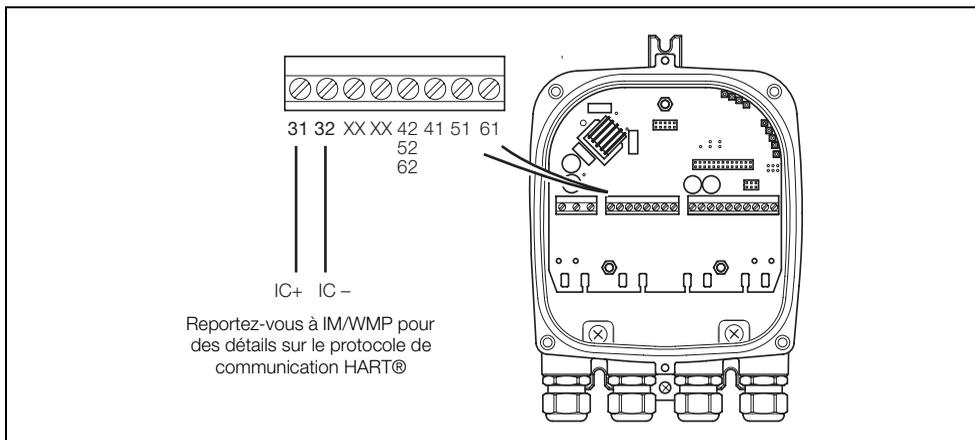


Fig. 4.15 Sortie courant (4 à 20 mA)

4.6.4 Accès au point de test

Remarque: Une sonde DVM normale peut accéder aux orifices de test de la carte PCB.

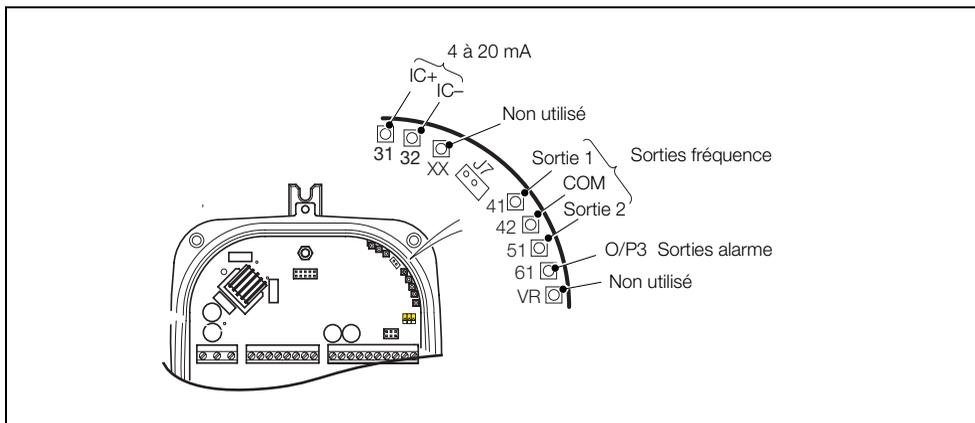


Fig. 4.16 Accès au point de test sur la carte PCB du transmetteur

4.7 Connexions de l'alimentation

Avertissement :

- L'installation électrique et la mise à la terre (masse) doivent être effectuées conformément aux normes nationales et locales en vigueur.
- L'alimentation doit être connectée par le biais d'un isolateur approprié et protégée par un fusible conformément aux normes en vigueur.
- Lors du remplacement des fusibles F1 ou F2, isoler l'alimentation électrique et attendez 20 s avant d'ouvrir le boîtier.
- Remplacez les fusibles par les pièces adéquates, reportez-vous aux schémas 4.17 (alimentation CA) et 4.18, page 29 (alimentation CC).

4.7.1 Alimentation CA

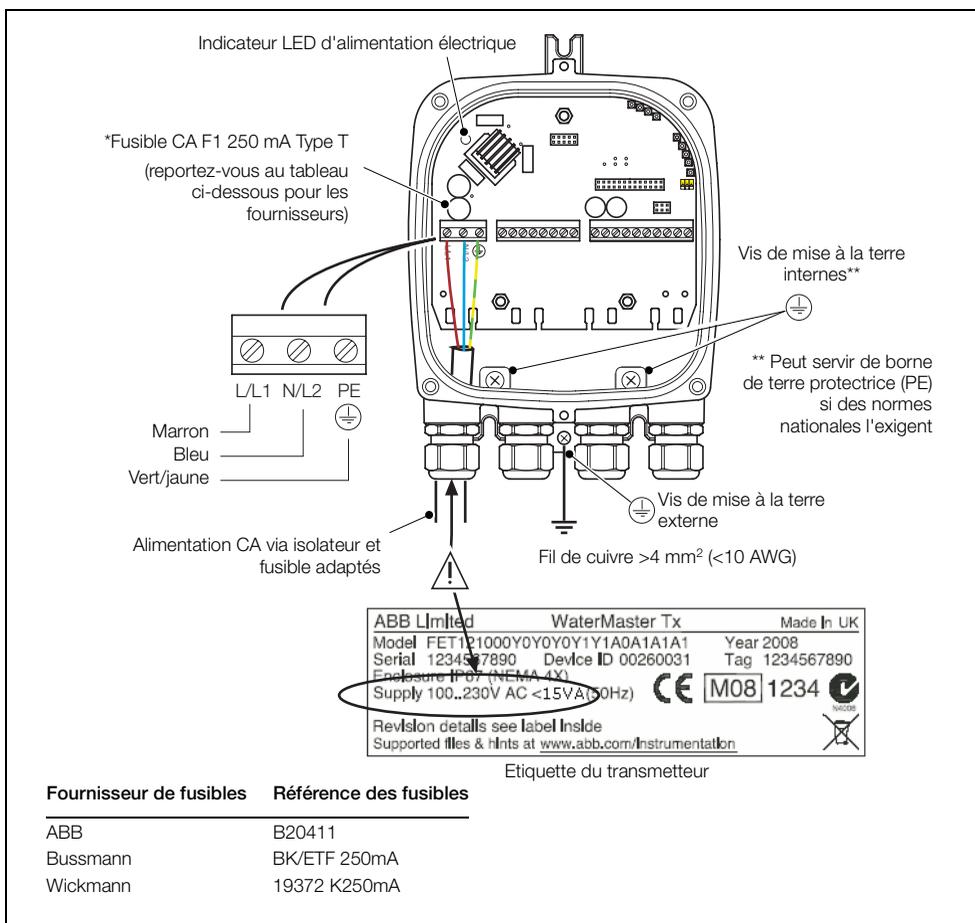


Fig. 4.17 Connexions de l'alimentation CA

4.7.2 Alimentation CC (et CA basse tension)

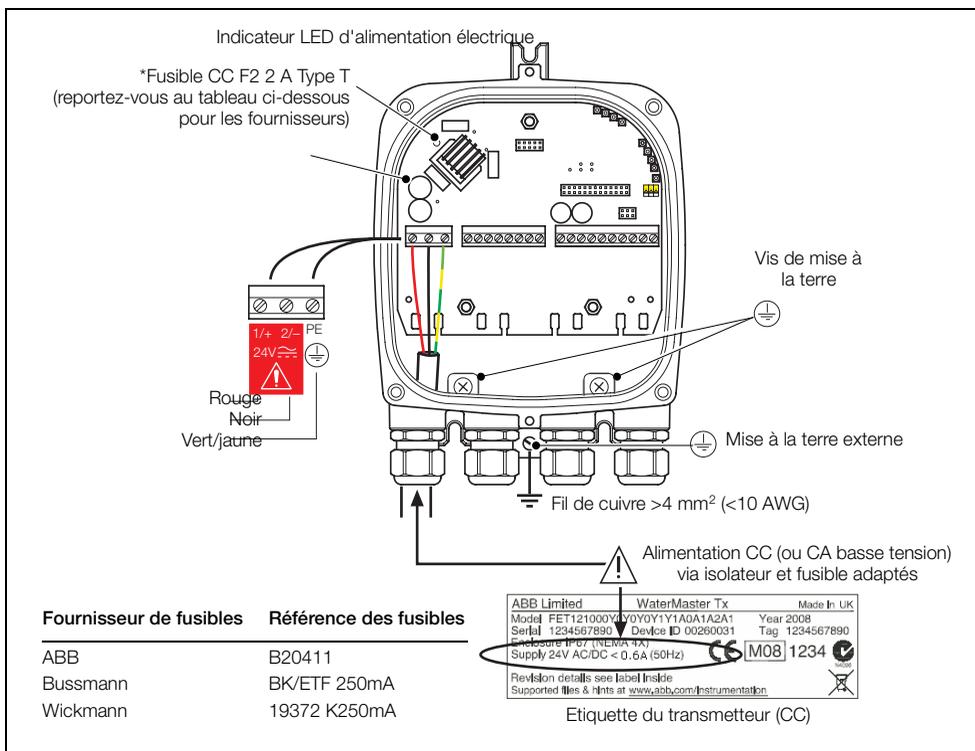


Fig. 4.18 Raccordements de l'alimentation CC (et CA basse tension)

4.7.3 Commutateurs DIP de configuration

Trois commutateurs DIP de configuration sont montés sur la carte de la plaque arrière du transmetteur. Ils sont réglés en usine comme suit :

- Transmetteur déporté – tous à l'arrêt
- Transmetteur intégré – SW3 en marche

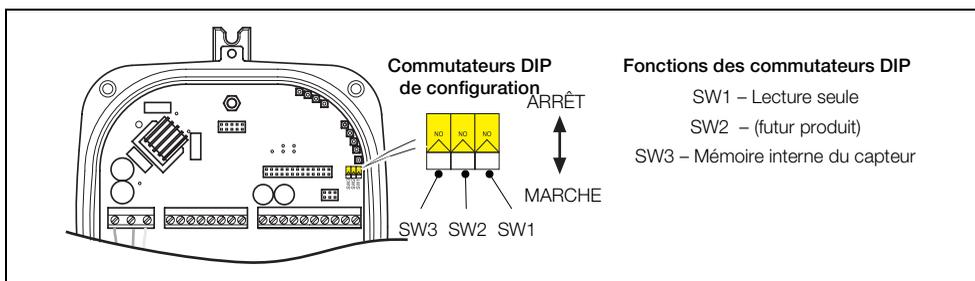


Fig. 4.19 Commutateurs DIP de configuration

4.8 Remontage de la cartouche et du cache

Avertissement : avant de replacer le cache, vérifiez que le transmetteur est hors tension.

Attention : pour éviter d'endommager la cartouche lors du remontage, ne serrez pas trop les vis de la cartouche.

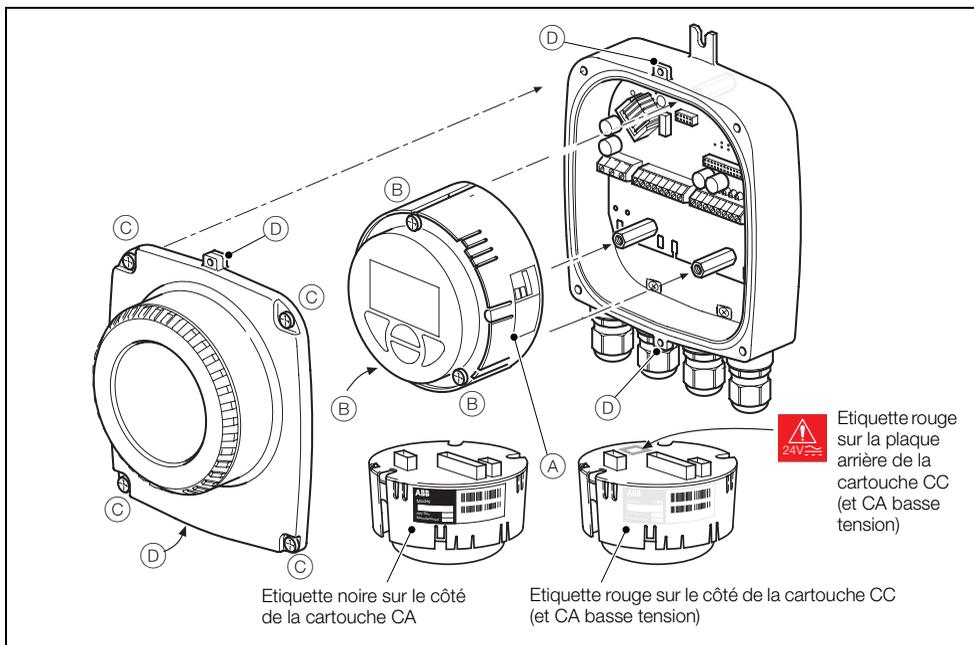


Fig. 4.20 Remontage de la cartouche et du cache

En ce qui concerne la Fig. 4.20:

1. Assurez-vous que le type d'alimentation de la cartouche convient en vérifiant l'étiquette (A) située sur le côté de la cartouche :
 - Les cartouches CA comportent une étiquette **noire** sur le côté.
 - Les cartouches CC (et CA basse tension) comportent deux étiquettes **rouges** CC, l'une sur le côté et l'autre sur la plaque arrière de la cartouche.
2. Alignez les trois vis de la cartouche (B) avec les trous taraudés du boîtier de la cartouche et serrez les vis avec précaution afin de positionner la cartouche dans son emplacement.
3. Si nécessaire, faites tourner la cartouche dans le sens requis avant de replacer le cache (voir Fig. 4.8, page 20 pour plus de détails).
4. Pour les installations haute sécurité, placez le commutateur DIP SW1 en position de marche (Lecture seule) - voir Fig. 4.19, page 29.
5. Alignez le cache du transmetteur avec le boîtier et serrez avec soin les quatre vis du cache (C).
6. Pour les installations haute sécurité, placez des dispositifs de plombage inviolables sur le dispositif de sécurité (D).

5 Démarrage et fonctionnement

Remarque : cette section décrit les options disponibles dans le menu "Réglage facile". Pour obtenir des informations détaillées sur tous les menus d'utilisateur final et les niveaux de fonctionnement, reportez-vous au manuel de programmation (IM/WMP).

5.1 Navigation dans les menus et les paramètres

Les quatre touches situées sous l'écran sont utilisées pour naviguer dans les menus et pour exécuter toutes les commandes et sélections du système.

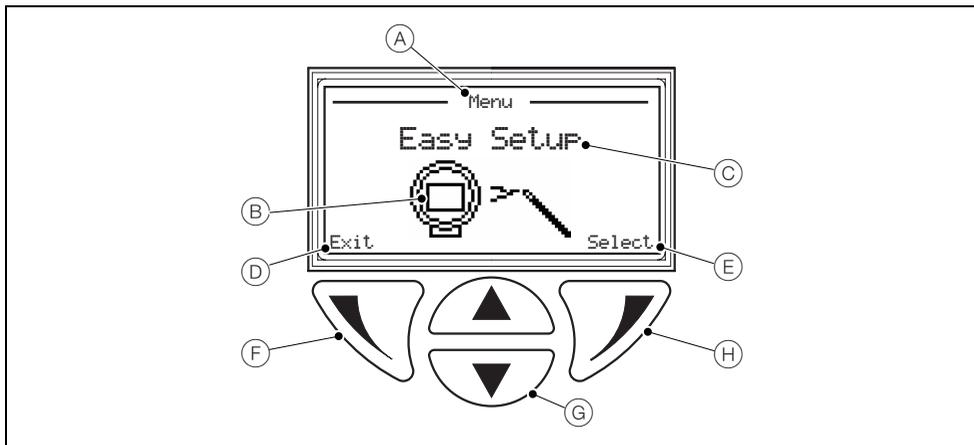


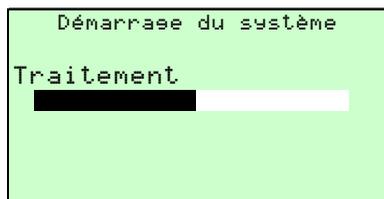
Fig. 5.1 Ecran et touches

Élément	Description
A	Titre de l'écran pour le niveau/paramètre actuel
B	Icône de niveau principal
C	Titre de niveau de menu
D	Exécuter en appuyant sur la touche 
E	Exécuter en appuyant sur la touche 
F	Touche gauche – utilisée pour naviguer dans les paramètres et pour accéder à des paramètres modifiables
G	Touches haut/bas – utilisées pour faire défiler les options de menu et pour ajuster les valeurs des paramètres modifiables
H	Touche droite – utilisée pour accepter/sélectionner des valeurs/sélections et quitter des sous-niveaux

5.2 Ecrans de démarrage

Au démarrage, l'écran affiché indique l'état du système.

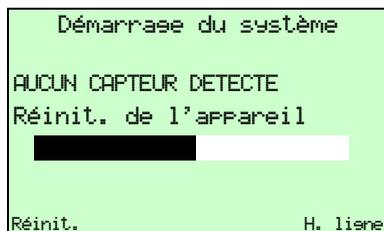
Les quatre types d'écran de démarrage courants sont les suivants :



Démarrage du système

Au démarrage du système, la barre de progression s'affiche pendant toute la durée du processus.

Ensuite, l'un des quatre écrans suivants s'affiche selon l'état actuel du système.



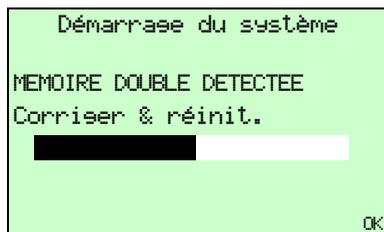
Aucun capteur connecté

Si aucun capteur n'est détecté au démarrage, une routine de restauration automatique est exécutée, afin de rechercher le capteur. Si aucun capteur n'est détecté, cette routine s'exécute jusqu'à ce qu'elle soit arrêtée manuellement.

Si l'option "Hors ligne" est sélectionnée au cours du processus (en appuyant sur la touche ) , le transmetteur cesse de fonctionner en tant que débitmètre et les conditions suivantes s'appliquent :

- Les données de l'installation et du transmetteur peuvent être configurées.
- Les données du capteur ne peuvent pas être configurées.

Remarque. Si cet écran s'affiche sur un transmetteur intégré, vérifiez que le commutateur DIP SW3 est en position de marche (voir figure 4.19, page 30).

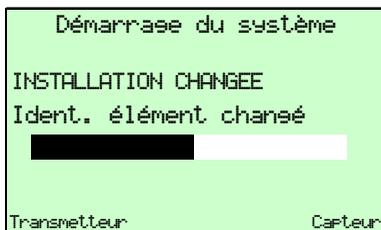


Mémoire double

Sur les systèmes intégrés et déportés, une mémoire capteur est montée sur la carte de la plaque arrière du transmetteur.

Si deux types de mémoire de capteur sont détectés (intégré et déporté) au démarrage, le message CARTE À DEUX CAPTEURS s'affiche.

Pour corriger ce problème, placez le commutateur DIP SW3 en position d'arrêt (reportez-vous à la figure 4.19, page 30).



Installation changée

Si les données du capteur stockées dans la mémoire du transmetteur ne correspondent pas aux données du capteur connecté, le message d'avertissement "INSTALLATION CHANGE" s'affiche.

Le ou les éléments modifiés (transmetteur ou capteur) peuvent être identifiés et copiés comme suit :

Transmetteur

Lorsque cette option est sélectionnée, les données d'installation et d'empilement provenant de la mémoire du capteur sont copiées dans la mémoire du transmetteur et le totaliseur est chargé depuis la mémoire du capteur.

Cette option est utilisée pour :

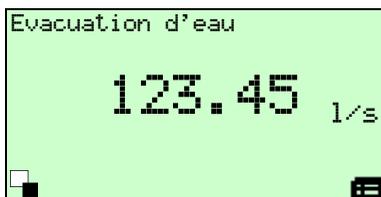
- Modifier la cartouche intégrale ou déportée
- Modifier le transmetteur déporté
- Nouvelle installation

Capteur

Lorsque cette option est sélectionnée, les données de la mémoire du transmetteur sont copiées dans le capteur et le totaliseur est chargé depuis la mémoire du capteur.

Cette option est utilisée pour :

- Modifier la plaque arrière intégrée
- Modifier le capteur
- Modifier le transmetteur intégré



Affichage du procédé (Page Opérateur)

Lorsque vous voyez Affichage du procédé (page Opérateur) à l'écran, les conditions normales de fonctionnement sont réunies.

Pour accéder aux menus disponibles pour le niveau d'accès autorisé, appuyez sur la touche (↵) afin d'afficher l'écran Niveau d'accès - voir section 5.3, page 34.

*Exemple uniquement

5.3 Niveaux de sécurité et mots de passe d'accès

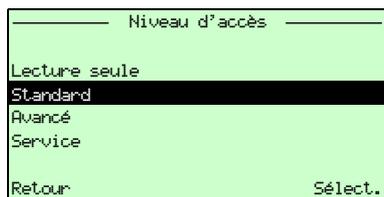
Au moment de la mise sous tension, les écrans Affichage de démarrage et Affichage du procédé s'affichent successivement.

Remarque :

- Les mots de passe de niveau Standard et Avancé peuvent être définis et modifiés par les utilisateurs finaux.
- L'accès au niveau Service est réservé au personnel d'usine et n'est pas disponible pour les utilisateurs finaux.
- Pour revenir directement des pages Opérateur aux menus, acceptez le paramètre par défaut à l'écran Niveau d'accès et appuyez sur la touche (↵).



*Exemple uniquement



Pages Opérateur (Affichage du procédé)

À la fin du démarrage de la routine, et si aucun changement ne s'est produit depuis le dernier démarrage, l'écran d'affichage du procédé s'affiche.

Appuyez sur la touche (↵) pour afficher l'écran Niveau d'accès dans lequel le niveau d'accès de l'utilisateur est sélectionné.

Niveau d'accès

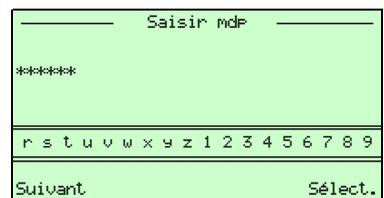
Des mots de passe sont requis pour les niveaux d'accès Standard et Avancé. Aucun mot de passe n'est requis pour l'accès Lecture seule.

Sélectionnez le niveau d'accès autorisé puis appuyez sur la touche (↵) pour afficher l'écran "Saisir mdp" (si l'option "Lecture seule" est sélectionnée, l'écran "Saisir mdp" ne s'affiche pas).

Saisie du mot de passe

Entrez le mot de passe et appuyez sur la touche (↵) pour afficher les menus disponibles pour le niveau d'accès autorisé.

Remarque. En cas de sortie automatique (après 5 minutes d'inactivité), entrez à nouveau le mot de passe pour accéder aux menus.



5.3.1 Mots de passe par défaut

Le transmetteur WaterMaster est fourni avec des mots de passe par défaut pour l'accès aux menus de niveaux Standard et Avancé.

Ces deux mots de passe par défaut sont :

- Mot de passe pour l'accès Standard : 2
- Mot de passe pour l'accès Avancé : 3

Les mots de passe peuvent compter jusqu'à 5 caractères et ne tiennent pas compte de la casse.

Remarque : Lorsque vous créez des mots de passe, enregistrez une copie de chaque mot de passe et gardez-la dans un endroit sécurisé. Une fois les mots de passe créés, il est impossible d'interroger le transmetteur pour récupérer ces mots de passe.

5.3.2 Saisie des mots de passe

Pour sélectionner les caractères d'un mot de passe et le saisir :

1. Faites défiler l'affichage jusqu'à l'écran Niveau d'accès et sélectionnez le niveau d'accès requis. Appuyez sur la touche  pour ouvrir l'écran Saisie du mot de passe.
2. Utilisez les touches  et  pour faire défiler les caractères et mettre en surbrillance le premier caractère que vous voulez sélectionner.
3. Appuyez sur la touche  pour sélectionner le caractère en surbrillance (l'ajouter au mot de passe).
4. Utilisez les touches  et  pour mettre en surbrillance le prochain caractère à sélectionner.
5. Répétez les étapes 2 à 4 jusqu'à ce que vous ayez ajouté tous les caractères de votre mot de passe.
6. Appuyez sur la touche  pour valider le mot de passe et afficher les menus disponibles pour le niveau d'accès demandé.

5.4 Réglage facile



Réglage facile

Le niveau Réglage facile permet de configurer rapidement le système et propose une série d'options pour les utilisateurs disposant des droits d'accès Standard et Avancé. Les utilisateurs bénéficiant de l'accès "Lecture seule" ne peuvent pas effectuer de sélections à ce niveau.

Pour naviguer dans les paramètres "Réglage facile" :

- Accédez à l'écran "Réglage facile" en appuyant sur la touche "Sélectionner".
- Affichez et modifiez un paramètre en appuyant sur la touche "Modifier".
- Faites défiler les options de paramètre en appuyant sur les touches et (pour faire défiler plusieurs options successivement, maintenez la touche enfoncée).
- Modifiez les paramètres en appuyant sur la touche "Suivant" afin d'accéder au champ de texte et appuyez sur les touches et pour ajuster la valeur. Appuyez sur la touche "OK" pour accepter la nouvelle valeur.
- Acceptez un paramètre mis en surbrillance en appuyant sur la touche "OK".
- Quittez le paramètre actuel sans le modifier en appuyant sur la touche "Annuler".
- Déplacez-vous sur le paramètre suivant en appuyant sur la touche "Suivant".
- Quittez le "Réglage facile" en appuyant sur la touche "Quitter", dans l'écran principal du menu du "Réglage facile".

Paramètres	Plage	[Valeur par défaut] <i>Remarque</i>
Langue	English, Deutsch, Français, Español, Italiano	[English] Sélectionnable
Unité (Débit) Q	m ³ /s, m ³ /min, m ³ /h, m ³ /j, pi ³ /s, pi ³ /min, pi ³ /h, pi ³ /j, ugal/s, ugal/min, ugal/h, ugal/j, Mugal/j, igoal/s, igoal/min, igoal/h, igoal/j, bls/s, bls/min, bls/h, bls/j, hl/h, ml/s, ml/min, l/s, l/min, l/h, Ml/j,	[m ³ /h] Sélectionnable
Qmax	Selon la taille du capteur	[Régulé en usine]
Volume et Unité impulsions	m ³ , l, ml, pi ³ , hl, igoal, ugal, bls, Ml, Mugal	Sélectionnable
Largeur d'impulsion	0,09 à 2 000,00 ms	[0,09 ms] Modifiable
Impulsions/unité	0,09 à 1 000 000,00 impulsions/unité	[5] Modifiable
Amortissement	0,02 à 60 s	[3,00 s] Modifiable
Fréquence secteur	50 ou 60 Hz	[50 Hz] Sélectionnable

6 Spécifications techniques

Capteur – Spécifications fonctionnelles

Limitations en pression

Suivant les caractéristiques de la bride

Limitations de température

Température ambiante

Transmetteur déporté -20 à 70 °C

Transmetteur intégré -20 à 60 °C

Température de processus -6 à 70 °C

Protection de l'environnement

Caractéristiques : IP68 (NEMA 6) à une profondeur de 10m avec boîtier de connexion à insertion totale

Conductivité

$>5\mu\text{S cm}^{-1}$

Montage du transmetteur

Intégral ou déporté

Raccordements électriques

Presse-étoupes 20 mm

NPT 1/2 po.

Presse-étoupes blindés 20 mm

Câble du capteur

Câble WaterMaster ABB disponible sous deux formes : standard et blindé

Longueur maximum 200 m

Capteur – Spécifications physiques

Parties en contact avec le fluide

Matériau du revêtement

Polypropylène (tailles DN40 à 200)

Elastomère (tailles DN250 à 2 200)

Agréé WRAS

Agréé ACS et NSF61 (tailles DN40 à 200 en cours)

Matériau de l'électrode

Inox 316 L

Hastelloy C

(autres matériaux d'électrode disponibles sur demande)

Bagues de mise à la masse

Non nécessaire

Plaques de protection

Non nécessaire

Conditions d'installation (recommandées)

Amon $\geq 5D$

Aval $\geq 2D$

Perte de charge

$<0,25$ bar à Q3 (tailles DN40 à 200)

Négligeable à Q3 (tailles DN250 à 2 200)

Capteur – Spécifications physiques

Parties non en contact avec le fluide

Matériau des brides

Acier au carbone

Matériau du boîtier

Acier au carbone (tailles DN40 à 200 et DN700 à 2200)

Plastique (tailles DN250 à 600)

Matériau du boîtier de raccordement

Polycarbonate ou aluminium

Matériau du presse-étoupe

Plastique ou laiton

Transmetteur – Spécifications fonctionnelles

Alimentation

Alimentation 85 à 265 V CA @ <7 VA

Basse tension 24 V CA +10 %/-30 % @ <7 VA

CC 24 V \pm 30 % @ <0,4 A

Les fluctuations de la tension d'alimentation dans la plage spécifiée sont sans effet sur la précision

Sorties numériques (3 décalées)

Puissance de 30 V @ 220 mA, collecteur ouvert

Isolation galvanique

Fréquence de sortie maximum 5 250 Hz

1 sortie décalée dédiée à l'alarme/logique, fonction programmable

2 sorties décalées configurables sur la fonction impulsions/fréquence ou alarme/logique

Sortie courant

4 à 20 mA ou 4 à 12/20 mA

Résistance de boucle maximale 750 Ω

Isolation galvanique

Version du protocole HART 5.7

Niveaux de signal conformes à NAMUR NE 43 (3,8 à 20,5 mA)

Alarme basse 3,6 mA

Alarme haute 21,8 mA

Précision supplémentaire

\pm 0,1 % de la lecture

Coefficient de température Normalement $<\pm$ 20 ppm/°C

Raccordements électriques

Presse-étoupes 20 mm

NPT 1/2 po.

Presse-étoupes blindés 20 mm

Limitations de température

Température ambiante -20 à 60 °C

Coefficient de température Normalement $<\pm$ 10 ppm/°C @ Vel \geq 0,5 m/s

Protection de l'environnement

Humidité : 0 à 100 %

Caractéristiques : IP67 (NEMA 4X) à 1m de profondeur

Sécurité inviolable

Accès en écriture empêché par un commutateur interne combiné à des plombages de sécurité externes

Langues

Anglais

Français

Allemand

Italien

Espagnol

Port service infrarouge

Adaptateur USB (accessoire)

Compatible USB 1.1. et 2.0

Logiciel pilote pour PC seulement

Compatible Windows 2000, XP et Vista

Matériau de l'enveloppe

Fonte d'aluminium peinte - vitre en verre

DS/WM-F Edition 4

7 Sécurité en environnement dangereux et déclaration de conformité

7.1 Sécurité en environnement dangereux

FMc Classe I, II, III Div. 2, Groupes A, B, C, D, F et G Ta=60 °C pour le transmetteur et FMc Classe I, II, III Div. 2, Groupes A, B, C, D, F et G Ta=70 °C pour le capteur (en attente).

7.2 Déclaration de conformité

Les copies de certificats CE et PED seront disponibles sur demande.

PRODUITS ET ASSISTANCE CLIENT

Produits

Systèmes d'automatisme

- destinés aux industries suivantes :
 - Chimique et pharmaceutique
 - Agro-alimentaire
 - Manufacturières
 - Métaux et minéraux
 - Pétrole, gaz et pétrochimie
 - Industries du papier

Moteurs et variateurs

- Systèmes d'entraînement CC et CA, machines CC et CA, moteurs CA jusqu'à 1 kV
- Systèmes d'entraînement
- Mesure de force
- Servo-moteurs

Régulateurs et enregistreurs

- Régulateurs simples ou multiboucles
- Enregistreurs à diagramme circulaire et à diagramme déroulant
- Enregistreurs vidéo
- Indicateurs de procédé

Robotique

- Robots industriels et systèmes robotiques

Mesure de débit

- Débitmètres électromagnétiques
- Débitmètres massiques
- Débitmètres à turbine
- Eléments déprimogènes WEDGE

Marine et turbochargeurs

- Systèmes électriques
- Marine
- Modernisation offshore et remise en état

Analyses de procédé

- Analyse des gaz de procédé
- Intégration de systèmes

Transmetteurs

- Pression
- Température
- Niveau
- Modules d'interface

Vannes, actionneurs et positionneurs

- Vannes de régulation
- Actionneurs
- Positionneurs

Instrumentation d'analyse industrielle, eau et gaz

- Capteurs et transmetteurs d'oxygène dissous, de pH et de conductivité
- Analyseurs d'ammoniacque, de nitrates, de phosphates, de silice, de sodium, de chlorures, de fluorures, d'oxygène dissous et d'hydrazine
- Analyseurs d'oxygène au zirconium, catharomètres, analyseurs de pureté de l'hydrogène et de gaz de purge, conductivité thermique

Assistance clients

Nous assurons un service après-vente complet par l'intermédiaire d'un réseau d'assistance mondial. Contactez l'une des agences suivantes pour plus de détails sur le centre de service et de réparation le plus proche de votre site.

France

ABB France
Tél : +33 1 64 86 88 00
Fax : +33 1 64 86 88 80

Canada

ABB Inc.
Tél : +1 905 639 8840
Fax : +1 905 639 8639

Royaume-Uni

ABB Limited
Tél : +44 (0)1453 826661
Fax : +44 (0)1453 829671

Garantie client

Avant l'installation, l'équipement référencé par le présent manuel doit être stocké dans un environnement propre et sec, conformément aux spécifications usine.

Des vérifications périodiques de l'état de l'équipement doivent être effectuées. En cas de panne pendant la période de garantie, les documents suivants doivent être fournis à titre de preuve :

1. Un listing montrant le déroulement du procédé et l'historique des alarmes au moment de la panne.
2. Des copies de tous les enregistrements de stockage, d'installation, d'exploitation et de maintenance relatifs à l'appareil prétendument en défaut.

Microsoft, Windows XP et Vista sont des marques déposées de Microsoft Corporation aux Etats-Unis et/ou dans d'autres pays
Mylar® est une marque déposée de E. I. du Pont de Nemours and Company ou de ses sociétés affiliées.

ABB possède une expertise dans l'assistance client et les ventes dans plus de 100 pays répartis dans le monde entier.

www.abb.com

ABB pratique une politique d'amélioration permanente de ses produits et se réserve en conséquence le droit d'en modifier les caractéristiques techniques sans préavis.

Imprimé au Royaume-Uni (09.09)

© ABB 2009



ABB France
Division Instrumentation
3, Avenue du Canada
91978 Courtaboeuf Cédex
France
Tél : +33 1 64 86 88 00
Fax : +33 1 64 86 88 80

ABB Inc.
3450 Harvester Road
Burlington
Ontario L7N 3W5
Canada
Tél :+1 905 639 8840
Fax :+1 905 639 8639

ABB Limited
Oldends Lane, Stonehouse
Gloucestershire
GL10 3TA
UK
Tél :+44 (0)1453 826661
Fax :+44 (0)1453 829671