



Niveau



Pression



Débit



Température



Analyses



Enregistreurs



Systèmes
Composants



Services



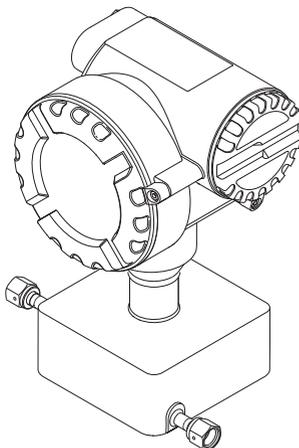
Solutions

Instructions condensées

Cubemass

MODBUS RS485

Débitmètre massique Coriolis



Les présentes instructions condensées ne remplacent **pas** le manuel de mise en service fourni avec le matériel. Des informations détaillées figurent dans le manuel de mise en service et dans les autres documentations sur le CD-ROM fourni.

La documentation complète comprend, selon l'exécution :

- les présentes instructions condensées
- le manuel de mise en service
- la description des paramètres d'appareil
- les agréments et certificats
- les conseils de sécurité selon les agréments disponibles pour l'appareil (par ex. protection contre les risques d'explosion, directive des équipements sous pression etc.)
- les autres informations spécifiques à l'appareil

Sommaire

1	Conseils de sécurité	3
1.1	Utilisation conforme à l'objet	3
1.2	Montage, mise en service et exploitation	3
1.3	Sécurité de fonctionnement	3
1.4	Symboles de sécurité	5
2	Montage	5
2.1	Transport au point de mesure	5
2.2	Conditions d'implantation	5
2.3	Montage	6
2.4	Contrôle de l'implantation	6
3	Câblage	7
3.1	Raccordement du transmetteur	8
3.2	Protection	8
3.3	Contrôle du raccordement	9
4	Mise en service	10
4.1	Mise sous tension de l'appareil	10
4.2	Configuration	10
4.3	Suppression de défauts	11

1 Conseils de sécurité

1.1 Utilisation conforme à l'objet

L'appareil de mesure décrit dans le présent manuel ne doit être utilisé que pour la mesure du débit massique de liquides. Le système mesure simultanément aussi la masse volumique du produit et sa température. Ceci permet de calculer d'autres grandeurs de mesure comme par ex. le débit volumique. Il est possible de mesurer des produits aux propriétés variées.

Une utilisation non conforme à l'objet peut compromettre la sécurité de fonctionnement. Le fabricant ne couvre pas les dommages résultant d'une telle utilisation.

1.2 Montage, mise en service et exploitation

- L'appareil de mesure ne doit être monté, raccordé, mis en service et entretenu que par un personnel spécialisé qualifié et autorisé (par ex. électricien) qui respectera les présentes instructions, les normes en vigueur, les directives légales et les certificats (selon l'application).
- Le personnel spécialisé doit avoir lu et compris les présentes instructions et en avoir suivi les directives. En cas de problèmes de compréhension des présentes instructions, il convient de se reporter au manuel de mise en service (sur CD-ROM). Toutes les informations détaillées sur l'appareil de mesure y figurent.
- L'appareil ne doit être monté que hors tension et sans être soumis à des contraintes externes.
- Les modifications de l'appareil de mesure sont seulement possibles si cela est expressément permis dans le manuel de mise en service (sur CD-ROM).
- Les réparations ne doivent être effectuées que lorsque des pièces de rechange d'origine sont disponibles et uniquement si ceci est permis.
- Lors de la réalisation de travaux de soudure sur la conduite, le fer à souder ne doit pas être mis à la terre via l'appareil.

1.3 Sécurité de fonctionnement

- L'appareil de mesure a été construit et vérifié d'après les derniers progrès techniques et a quitté notre usine dans un état irréprochable. Les directives et normes européennes en vigueur sont respectées.
- Tenir compte des indications dans les avertissements, plaques signalétiques et schémas de raccordement figurant sur l'appareil. Elles comportent entre autres des informations importantes sur les conditions d'utilisation autorisées, le domaine d'application ainsi que sur les matériaux.
Si l'appareil n'est pas utilisé à des températures atmosphériques, il convient de respecter impérativement les conditions limites correspondantes selon la documentation de l'appareil fournie (sur CD-ROM).
- L'appareil doit être câblé selon les plans de câblage et schémas électriques. Les interconnexions doivent être possibles.
- Toutes les pièces de l'appareil de mesure doivent être intégrées dans la compensation de potentiel de l'installation.

- Les câbles, raccords de câbles et bouchons aveugles certifiés doivent être appropriés pour les conditions environnantes par ex. gamme de température du process. Les ouvertures de boîtier non utilisées doivent être occultées avec des bouchons.
- L'appareil de mesure ne doit être utilisé qu'avec des produits pour lesquels les matériaux en contact avec ceux-ci possèdent une compatibilité suffisante. Dans le cas de produits spéciaux, y compris ceux destinés au nettoyage, Endress+Hauser se tient à votre disposition pour définir la résistance à la corrosion des matériaux en contact. De petites fluctuations de la température, de la concentration ou du degré d'encrassement en cours de process peuvent modifier la résistance à la corrosion. De ce fait, Endress+Hauser ne donne aucune garantie concernant la résistance à la corrosion des matériaux en contact avec le produit pour une application spécifique. L'utilisateur est responsable du choix de matériaux en contact avec le process adéquats.
- Zone explosible
Les appareils de mesure destinés aux applications en zone explosible disposent d'une plaque signalétique avec un marquage correspondant. Lors de l'utilisation en zones explosibles, il convient de respecter les normes nationales en vigueur. La documentation Ex se trouvant sur le CD-ROM fait partie intégrante de la documentation complète de l'appareil. Les directives d'installation, valeurs de raccordement et conseils de sécurité qui y figurent doivent être respectés. Le symbole et le nom sur la page de titre indiquent l'organisme de certification (par ex.  Europe, NEC/CEC, NEPSI). Le numéro de la documentation Ex est indiqué sur la plaque signalétique (XA***D/.../..).
- Pour les systèmes de mesure utilisés pour des applications SIL 2, il faut absolument tenir compte du manuel de sécurité fonctionnelle séparé (sur CD-ROM).
- Applications hygiéniques
Les appareils de mesure destinés aux applications hygiéniques disposent d'un marquage spécial. Lors de l'utilisation, tenir compte des normes nationales correspondantes.
- Appareils sous pression
Les appareils de mesure destinés aux installations exigeant une surveillance sont munis d'un marquage correspondant sur la plaque signalétique. Lors de l'utilisation, tenir compte des normes nationales correspondantes. La documentation Ex se trouvant sur le CD-ROM pour les appareils sous pression dans des installations nécessitant une surveillance fait partie intégrante de la documentation complète de l'appareil. Les directives d'installation, valeurs de raccordement et conseils de sécurité qui y figurent doivent être respectés.
- Pour toute question concernant les agréments, leur application et leur mise en pratique, n'hésitez pas à contacter Endress+Hauser.

1.4 Symboles de sécurité



Danger!

"Danger" signale des activités ou procédures qui - si elles ne sont pas menées correctement - peuvent entraîner un risque de blessure ou un risque de sécurité. Tenir compte très exactement des directives et procéder avec prudence.



Attention!

"Attention" signale des activités ou procédures qui - si elles ne sont pas menées correctement - peuvent entraîner un dysfonctionnement ou une destruction de l'appareil. Bien suivre les instructions du manuel.



Remarque!

"Remarque" signale les actions ou procédures susceptibles de perturber indirectement le fonctionnement des appareils ou de générer des réactions imprévues si elles n'ont pas été menées correctement.

2 Montage

2.1 Transport au point de mesure

- Transporter l'appareil au point de mesure dans son emballage d'origine.
- Les couvercles ou capots fixés aux raccords process évitent les dommages mécaniques des capteurs en cours de transport ou de stockage. De ce fait ne supprimer ces couvercles ou capots qu'au moment du montage.

2.2 Conditions d'implantation

L'appareil de mesure est prévu pour un montage sur table, mural ou sur conduite.

2.2.1 Dimensions

Dimensions de l'appareil de mesure → Information technique correspondante sur CD-ROM.

2.2.2 Longueurs droites d'entrée et de sortie

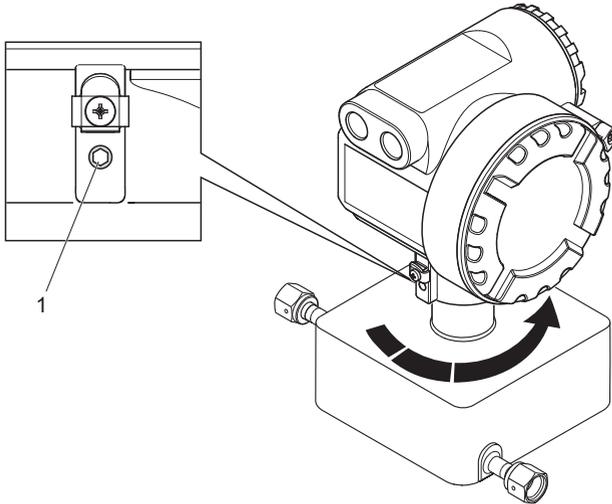
Lors du montage il n'est pas nécessaire de tenir compte d'éléments générateurs de turbulences (vannes, coudes, T etc).

2.2.3 Vibrations

Grâce à la fréquence de résonance élevée des tubes de mesure, le système est peu sensible aux vibrations de l'installation. Des mesures de fixation spéciales pour les capteurs ne sont de ce fait pas indispensables !

2.3 Montage

2.3.1 Tourner le boîtier du transmetteur



Le boîtier du transmetteur peut être tourné progressivement de 360° dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

1. Desserrer la broche filetée avec six pans (1) mais ne pas la sortir complètement.
2. Tourner le boîtier du transmetteur dans la position souhaitée.
3. Serrer à nouveau la broche filetée avec six pans (1).

A0013094

1 = Broche filetée avec six pans

2.4 Contrôle de l'implantation

- L'appareil de mesure est-il endommagé (contrôle visuel) ?
- L'appareil de mesure correspond-il aux spécifications du point de mesure ?
- Le numéro du point de mesure et le marquage sont-ils corrects (contrôle visuel) ?
- L'orientation du capteur, son type, les propriétés du produit et sa température sont-ils corrects ?
- La flèche sur le capteur correspond-elle au sens d'écoulement dans la conduite ?
- L'appareil de mesure est-il protégé contre les intempéries et le rayonnement solaire ?

3 Câblage



Danger!

Risque d'électrocution ! Pièces sous tension.

- Ne jamais monter ou câbler l'appareil lorsqu'il est sous tension.
- Avant de mettre sous tension, relier le fil de terre à la borne de terre de l'appareil.
- Poser le câble d'alimentation et de signal de manière fixe.
- Fermer de manière étanche les presse-étoupe et le couvercle.



Attention!

Risque d'endommagement des composants électroniques !

- Raccorder l'alimentation → selon les valeurs indiquées sur la plaque signalétique.
- Raccorder le câble de signal → selon les valeurs de raccordement dans le manuel de mise en service ou la documentation Ex sur CD-ROM.

En plus pour les appareils de terrain avec communication bus de terrain



Attention!

Risque d'endommagement des composants électroniques !

- Tenir compte des spécifications du câble de bus → Manuel de mise en service sur CD-ROM.
- Maintenir les sections de câble dénudées et torsadées aussi courtes que possible.
- Blinder les câbles de signal et les mettre à la terre → Manuel de mise en service sur CD-ROM.
- Lors de l'utilisation sur des installations sans compensation de potentiel → Manuel de mise en service sur CD-ROM.

En plus pour les appareils de mesure certifiés Ex



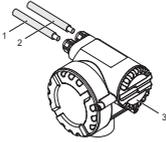
Danger!

Lors du câblage d'appareils de mesure certifiés Ex, tenir compte de tous les conseils de sécurité, schémas de raccordement, indications techniques etc de la documentation Ex correspondante → Documentation Ex sur CD-ROM.

3.1 Raccordement du transmetteur

Câblage à l'aide du schéma de raccordement adhésif.

3.1.1 Version compacte (transmetteur) : zone non Ex, Ex Zone 1, Class I Div. 1



Raccordement du transmetteur

- 1 Câble de signal ou câble de bus de terrain
- 2 Câble d'alimentation
- 3 Schéma de raccordement sur la face interne du couvercle du compartiment de raccordement

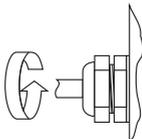
A0013057

3.2 Protection

Les appareils remplissent toutes les exigences de IP 67.

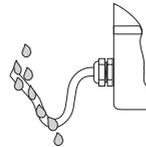
Après montage sur le terrain ou après des travaux de maintenance il est indispensable de respecter les points suivants afin de garantir le maintien de la protection IP 67 :

- Monter l'ensemble de mesure avec les presse-étoupe non orientés vers le haut.
- Ne pas enlever le joint du presse-étoupe.
- Supprimer tous les presse-étoupe non utilisés et les remplacer par des bouchons appropriés/certifiés.
- Utiliser les presse-étoupe et bouchons avec une température de service permanente correspondant à celle spécifiée sur la plaque signalétique.



A0007549

Serrer correctement les presse-étoupe.



A0007550

Les câbles doivent former une boucle devant les entrées.

3.3 Contrôle du raccordement

- L'appareil de mesure ou les câbles sont-ils endommagés (contrôle visuel) ?
- La tension d'alimentation correspond-elle aux indications sur la plaque signalétique ?
- Les câbles utilisés satisfont-ils aux spécifications nécessaires ?
- Les câbles montés sont-ils exempts de toute traction et posés de manière fixe ?
- Les différents types de câble sont-ils bien séparés ? Sans boucles ni croisements ?
- Toutes les bornes à visser sont-elles bien serrées ?
- Tous les presse-étoupe sont-ils montés, serrés et étanches ?
- Les câbles sont-ils posés en boucle ?
- Tous les couvercles de boîtier sont-ils montés et bien serrés ?

En plus pour les appareils de mesure avec communication de terrain

- Tous les composants (T, boîtes de raccordement, connecteurs etc.) sont-ils correctement reliés ?
- Chaque segment de bus de terrain est-il muni d'une terminaison de bus ?
- La longueur max. du câble de bus est-elle respectée selon les spécifications ?
- La longueur max. des dérivations est-elle respectée selon les spécifications ?
- Le câble de bus de terrain est-il blindé sur toute sa longueur et correctement mis à la terre ?

4 Mise en service

4.1 Mise sous tension de l'appareil

Après le montage (contrôle de l'implantation réussi), le câblage (contrôle des raccordements réussi) et le cas échéant les réglages hardware nécessaires, il est possible de mettre l'appareil sous tension (voir plaque signalétique).

Après la mise sous tension, l'ensemble de mesure subit quelques fonctions de test internes. La mesure normale commence après un démarrage réussi.

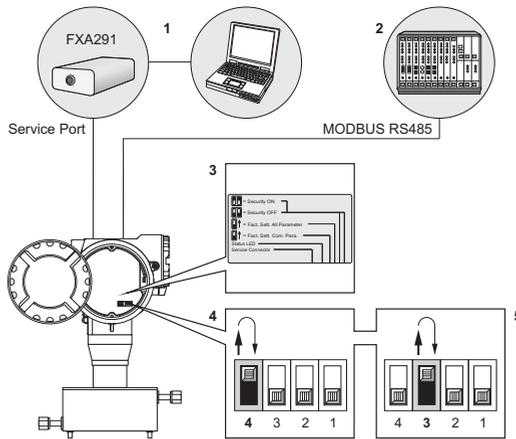


Remarque!

En l'absence de démarrage réussi, un message erreur est affiché dans le logiciel FieldCare en fonction de son origine ou la DEL d'état clignote.

4.2 Configuration

Pour la configuration et la mise en service de l'appareil de mesure vous disposez des possibilités suivantes :



A0013095

- 1 Logiciel pour la configuration via l'interface de service FXA291 (par ex. FieldCare)
- 2 Configuration via le système de contrôle commande MODBUS RS485
- 3 Schéma adhésif de la position des différents micro-commutateurs et de leur fonctionnalité (explications pour micro-commutateurs 2 et 1 → voir Manuel de mise en service)
- 4 Configuration via le micro-commutateur interne (4) : si le micro-commutateur (4) est poussé vers le haut, l'appareil rétablit les paramètres de communication au départ usine du MODBUS RS485 (ramener par la suite à nouveau vers le bas).
- 5 Configuration via le micro-commutateur interne (3) : si le micro-commutateur (3) est poussé vers le haut, l'appareil rétablit tous les paramètres au départ usine (ramener par la suite à nouveau vers le bas).

4.3 Suppression de défauts

Les messages pouvant apparaître le plus fréquemment lors de la mise en service d'un appareil sont décrits ici.

Pour une description complète de tous les messages erreur → Manuel de mise en service sur CD-ROM.

Register 6859 Type de données : Integer	Register 6821 Type de données : String (18 Byte)	N°	Message erreur/type	Cause/suppression
39...42	RANGE CUR. OUT n	351...354	Mess. erreur système (S)/ Message avertissement (!) GAM. SORT. COUR. n # 351...354	Sortie courant Le débit actuel se situe en dehors de la gamme réglée. 1. Modifier les valeurs de début et de fin d'échelle entrées. 2. Augmenter ou réduire le débit.
112	EXC. CURR. LIM	701	Mess. erreur process (P)/ Message avertissement (!) LIM. COUR. EXC. # 701	La valeur maximale du courant pour la bobine d'excitation du tube de mesure est atteinte étant donné que certaines propriétés du fluide - par ex. la teneur en gaz ou en particules solides - ont atteint leurs limites. L'appareil fonctionne encore correctement. Notamment dans le cas de produits ayant tendance à dégazer et/ou à teneur en gaz augmentée, nous recommandons de prendre les mesures suivantes pour augmenter la pression du système : 1. monter l'appareil après une pompe (côté sortie). 2. monter l'appareil au point le plus bas d'une colonne montante. 3. installer une vanne ou un diaphragme derrière l'appareil de mesure.

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation

KA00046D/06/FR/02.10
71109500
FM+SGML 6.0