

Transmetteur-calculateur de débit massique Rosemount modèle 3095FC MultiVariable™

- Etape 1 : Installation du transmetteur
 - Etape 2 : Raccordement du câblage
 - Etape 3 : Réglage des cavaliers et mise sous tension
 - Etape 4 : Etablissement de la communication
 - Etape 5 : Vérification de la configuration
 - Etape 6 : Ajustage du transmetteur
- Certifications du produit



ROSEMOUNT™

www.rosemount.com



EMERSON™
Process Management

Rosemount 3095FC

© 2006 Rosemount, Inc. Tous droits réservés. Toutes les marques appartiennent à leurs propriétaires. Rosemount et le logo Rosemount sont des marques déposées de Rosemount Inc.

Rosemount Inc.

8200 Market Boulevard
Chanhassen, MN 55317 Etats-Unis
Tél. : (US) (800) 999-9307
Fax : (952) 949-7001
Tél. : (Int.) (952) 906-8888

Emerson Process Management

14, rue Edison
B. P. 21
F - 69671 Bron Cedex
France
Tél. : (33) 4 72 15 98 00
Fax : (33) 4 72 15 98 99
www.emersonprocess.fr

Emerson Process Management AG

Blegistrasse 21
CH-6341 Baar
Suisse
Tél. : (41) 41 768 61 11
Fax : (41) 41 761 87 40
E-mail : info.ch@EmersonProcess.com
www.emersonprocess.ch

Emerson Process Management nv/sa

De Kleetlaan, 4
B-1831 Diegem
Belgique
Tél. : (32) 2 716 7711
Fax : (32) 2 725 83 00
www.emersonprocess.be

Emerson Process Management GmbH & Co. OHG

Argelsrieder Feld 3
82234 Wessling
Allemagne
Tél. : 49 (8153) 939 0
Fax : 49 (8153) 939 172

Emerson Process Management Asia Pacific Private Limited

1 Pandan Crescent
Singapour 128461
Tél. : (65) 6777 8211
Fax : (65) 6777 0947 / (65) 6777 0743

AVIS IMPORTANT

Ce guide d'installation fournit les recommandations de base pour l'installation des transmetteurs-calculateurs de débit massique Rosemount 3095FC MultiVariable. Il ne fournit pas les instructions détaillées pour la configuration, le diagnostic, la maintenance, l'entretien ni le dépannage. Consulter le manuel de référence 00809-0100-4832 pour des instructions complètes. Les manuels sont également disponibles électroniquement sur le site www.rosemount.com.

AVERTISSEMENT

Toute explosion peut provoquer des blessures graves, voire mortelles :

L'installation de ce transmetteur en atmosphère explosive doit respecter les règles et les normes en vigueur sur le site.

- Avant de raccorder une interface de communication dans une atmosphère explosive, s'assurer que les instruments dans la boucle sont installés conformément aux règles de câblage de sécurité intrinsèque ou non incendiaire en vigueur sur le site.
- Dans une installation antidéflagrante, ne pas enlever les couvercles du transmetteur lorsque l'unité est sous tension.

Des fuites de procédé peuvent causer des blessures graves, voire mortelles.

- Pour éviter les fuites de procédé, utiliser uniquement le joint torique conçu pour assurer l'étanchéité avec l'adaptateur de bride correspondant.

Les chocs électriques peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.

- Eviter tout contact avec les fils et les bornes. Des tensions élevées peuvent être présentes sur les fils et risquent d'électrocuter quiconque les touche.

ÉTAPE 1 : INSTALLATION DU TRANSMETTEUR

Installation du modèle 3095FC sur un tube support

Pour installer le modèle 3095FC sur un tube support de 50 mm, procéder comme suit :

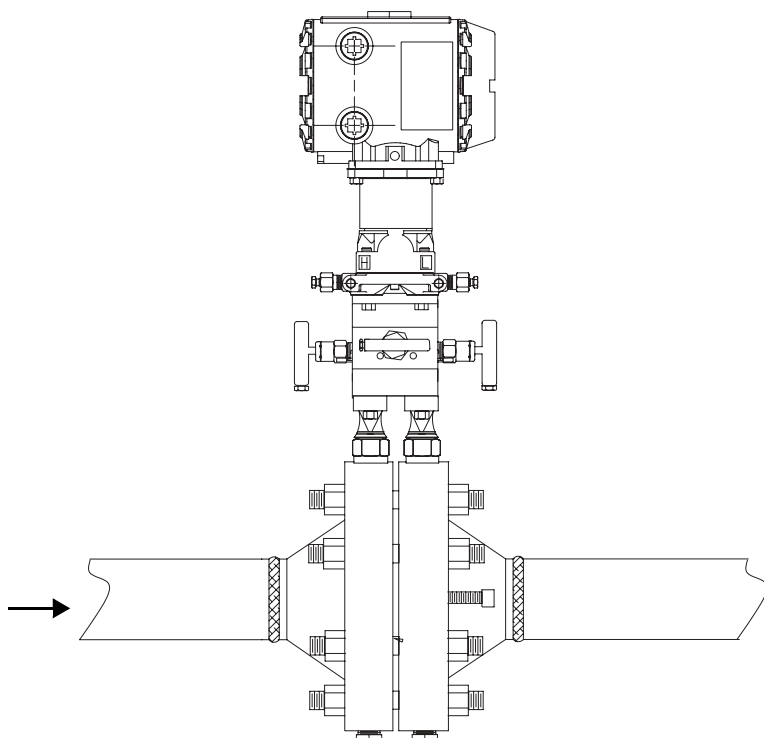
1. Installer le tube support suivant les instructions du fabricant.
2. Mettre l'élément primaire hors service.
3. Installer le modèle 3095FC sur le tube support à l'aide de colliers ou de supports de montage.
4. Raccorder les lignes d'impulsion.

Installation du modèle 3095FC sur une plaque à orifice (montage intégré)

Pour installer le modèle 3095FC sur une plaque à orifice, procéder comme suit :

1. Mettre l'élément primaire hors service.
2. Installer le modèle 3095FC sur les brides de l'orifice à l'aide d'un manifold et de la visserie appropriée.

Figure 1. Application sur gaz



Rosemount 3095FC

ETAPE 2 : RACCORDEMENT DU CÂBLAGE

Pour connecter le transmetteur, procéder comme suit :

1. Retirer le couvercle du compartiment de l'électronique du côté marqué FIELD TERMINALS.
2. Raccorder la sonde de température.

Le signal de température est fourni par une sonde de température à résistance (RTD). Le modèle 3095FC est doté de bornes permettant de raccorder une sonde Pt100 (courbe IEC 751) à 2 ou 3 fils. La sonde Pt100 a un alpha (α) de 0,00385.

La sonde à résistance se monte directement sur la tuyauterie au moyen d'un puits thermométrique. Les fils de la sonde à résistance doivent être protégés par une gaine métallique ou par un conduit raccordé au boîtier à l'aide d'un adaptateur. Les fils de la sonde à résistance se raccordent aux trois bornes à vis marquées « RTD » sur la carte de raccordement.

Le câblage entre la sonde à résistance et le modèle 3095FC doit être assuré par un câble blindé avec le blindage mis à la terre à une extrémité uniquement pour éviter les boucles de masse pouvant causer des erreurs sur le signal de la sonde à résistance.

Le Tableau 1 indique les connexions aux bornes de la sonde à résistance pour les différents types de sondes.

Tableau 1. Connexion de la sonde à résistance

Borne	Désignation	Sonde à résistance à 3 fils	Sonde à résistance à 2 fils
RTD +	Signal + de la sonde	RTD +	RTD +
RTD +	Signal + de la sonde	RTD +	Relier à RTD +
RTD RET	Retour du signal	RTD RET	RTD RET

3. Raccorder l'alimentation.

Les bornes sont repérées CHG+ pour le positif et CHG- pour le négatif sur une étiquette apposée sur la carte de raccordement. Ces raccordements assurent l'alimentation en tension et puissance pour le circuit de charge de la batterie. La tension maximale applicable aux bornes CHG+ / CHG- est de 28 Vcc.

Tableau 2.

Broche	Fil du signal	Description
1	CHG+	Alimentation de la batterie de 8 à 28 V
2	CHG-	Négatif de la batterie

4. Raccordement de l'interface de communication

Le port de l'interface opérateur local (LOI) permet de connecter le modèle 3095FC au port série d'un appareil d'interfaçage, tel qu'un ordinateur compatible IBM utilisant une liaison EIA-232 (RS-232). Ce port permet l'accès au modèle 3095FC (en utilisant le logiciel Rosemount de configuration) pour la configuration et le transfert de données enregistrées.

Raccorder le modèle 3095FC au PC au moyen du câble d'interfaçage préfabriqué fourni. Brancher l'extrémité du câble dotée du connecteur à 9 broches dans le port série du PC. Raccorder l'autre extrémité du câble au modèle 3095FC.

Figure 2. Câblage de l'interface opérateur

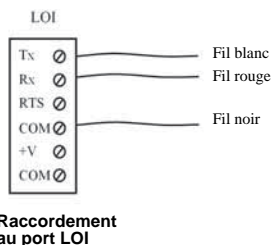
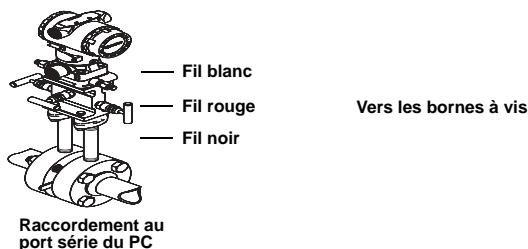


Tableau 3. Câblage du port LOI

Fil du signal	Repérage
Commun	COM
Alimentation LOI ⁽¹⁾	TX + V
Commun	COM
Prêt à émettre	RTS
Réception	RX
Transmission	TX

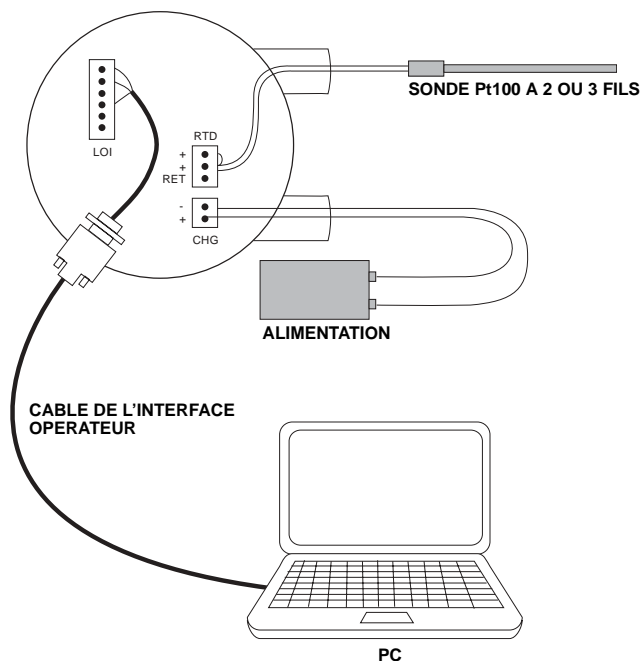
(1) Ne pas utiliser le LOI pour alimenter des appareils externes.

3065/3065_02aa.eps

3095FC/3095_11aa.eps

Rosemount 3095FC

Figure 3. Bornier du modèle 3095FC et schéma de câblage



ETAPE 3 : RÉGLAGE DES CAVALIERS ET MISE SOUS TENSION

Pour préserver la batterie, le modèle 3095FC est livré avec le cavalier de réinitialisation placé sur la position OFF. Pour mettre le modèle 3095FC sous tension :

1. Effectuer le câblage nécessaire.
2. Dévisser le couvercle de la partie avant du transmetteur (côté indicateur).
3. Placer le cavalier d'alimentation sur la position ON. Le cavalier est situé sur l'indicateur LCD (le cas échéant) ou en J1 sur la carte du chargeur de batterie.
4. Revisser le couvercle.

Une fois que le modèle 3095FC a terminé les diagnostics de démarrage (RAM et autres vérifications internes), l'indicateur optionnel affiche la date et l'heure pour indiquer que le modèle 3095FC a terminé une séquence de réinitialisation valide.

ETAPE 4 : ETABLISSEMENT DE LA COMMUNICATION

1. Lancer le logiciel Rosemount de configuration du modèle 3095FC.
2. Saisir le code d'ouverture de session à 3 caractères assigné en usine : LOI. Saisir le mot de passe à 4 caractères : 1000.
3. Cliquer sur **Direct Connect** dans la barre d'outil du logiciel.

ETAPE 5 : VÉRIFICATION DE LA CONFIGURATION

1. Cliquer sur **Device > Clock** dans l'onglet de menu.
2. Vérifier que l'heure et la date sont correctes pour les journaux d'enregistrement du transmetteur et cliquer sur OK pour quitter l'écran.
3. Cliquer sur **Device > Information** dans l'onglet de menu.
4. Vérifier que le nom de la station, le numéro de l'adresse, le numéro du groupe et l'heure contractuelle sont corrects. Cliquer OK pour quitter l'écran.
5. Cliquer sur **Meter > Set Up** dans l'onglet de menu.
6. Vérifier les diamètres de la tuyauterie et de l'orifice sous l'onglet **General**.
7. Cliquer sur **Inputs** en haut de l'écran et vérifier que l'échelle et les unités de mesure sont correctes pour les entrées analogiques.
8. Cliquer sur l'onglet **Gas Quality** en haut de l'écran et vérifier que la composition du gaz du procédé est correcte.
9. Cliquer sur l'onglet **Advanced** en haut de l'écran. Vérifier que les valeurs sont correctes pour la méthode FPV, les unités de mesure et tous les paramètres géographiques. Cliquer OK pour quitter l'écran.

ETAPE 6 : AJUSTAGE DU TRANSMETTEUR

REMARQUE

Les transmetteurs sont livrés soit avec un réglage personnalisé sur demande, soit avec un réglage par défaut à pleine échelle.

Ajustage du zéro

L'ajustage du zéro est un réglage à un seul point utilisé qui permet de compenser les effets de la position de montage. Lors de l'ajustage du zéro, s'assurer que la vanne d'égalisation est ouverte et que les lignes d'impulsion sont correctement remplies.

Pour vérifier ou régler le décalage du zéro, laisser la vanne de dérivation du capteur ouverte (pour simuler un débit nul) avec le calibrateur réglé pour appliquer une pression de ligne ou une pression statique de fonctionnement normal au capteur. Les deux côtés du diaphragme sont ainsi soumis à la même pression, ce qui permet d'obtenir une lecture de pression différentielle nulle.

Procéder comme suit :

1. Raccorder le logiciel Rosemount de configuration au modèle 3095FC et lancer la procédure d'étalonnage.
2. Sélectionner **Meter > Calibration > Freeze** pour figer les mesures.
3. Sous l'entrée **Diff Press**, cliquer sur **Zero Shift** pour ouvrir la fenêtre Set Zero Shift.
4. Vérifier la lecture pour déterminer si un ajustage du zéro est nécessaire.
5. Si la lecture est différente de zéro, cliquer sur **Set Zero Shift** pour ajuster le zéro, puis cliquer sur **Done**. Si la lecture est égale à zéro, cliquer sur **Done**.
6. Cliquer sur **Done** pour fermer la fenêtre d'ajustage du zéro ; les mesures sont alors débloquées et le transmetteur recommence à utiliser les valeurs mesurées pour le calcul du débit.

CERTIFICATIONS DU PRODUIT

Sites de production certifiés

Rosemount Inc. – Chanhassen, Minnesota USA

Informations relatives aux directives européennes

La déclaration de conformité CE à toutes les directives européennes applicables à ce produit se trouve sur le site Internet www.rosemount.com. Contacter le bureau commercial local pour en obtenir un imprimé.

Directive ATEX (94/9/CE)

Ce produit Emerson Process Management est conforme à la directive ATEX.

Directive Equipement sous Pression de l'Union Européenne (DESP) (97/23/CE)

Transmetteurs de débit 3095F_2/3,4/D – Certificat d'évaluation du système qualité CE n° DEP-H-20. Evaluation de la conformité avec le module H

Tous les autres modèles 3095_ Transmetteurs/Contrôleur de niveau – Règles de l'art en usage

Accessoires du transmetteur : Bride de procédé, Manifold – Règles de l'art en usage

Compatibilité électromagnétique (CEM) (89/336/CEE)

Transmetteurs de débit modèle 3095F – EN 61326


Certifications pour utilisation en zones dangereuses

Certifications nord-américaines

Certifications de l'Association Canadienne de Normalisation (CSA)

- M** Antidéflagrant pour Classe I, Division 1, Groupes C et D. Panneau solaire en option : Mât en option : Convient à l'utilisation en zones de Classe I, Division 2, Groupes A, B, C, D et T3. Boîtier CSA Type 4.

Certifications européennes

- H** ATEX antidéflagrant
Certificat n° : LCIE05ATEX6057X  II 2 G
EEx d IIB T5 ($T_{amb} = 75\text{ °C}$)
 $V_{max} = 28\text{Vcc}$
IP66
CE 1180

Conditions spéciales pour une utilisation en toute sécurité (x)

1. Température ambiante de fonctionnement : -40 °C à $+75\text{ °C}$
2. Les utilisateurs doivent s'assurer que le transfert thermique du fluide ne surchauffe pas l'équipement à une température correspondant à la température de combustion spontanée du gaz environnant.
3. Cet appareil contient une membrane à paroi fine. L'installation, l'entretien et l'utilisation doivent tenir compte de l'environnement auquel la membrane est soumise. Les instructions du fabricant pour l'installation et la maintenance doivent être strictement suivies pour garantir la sécurité pendant sa durée de vie escomptée.