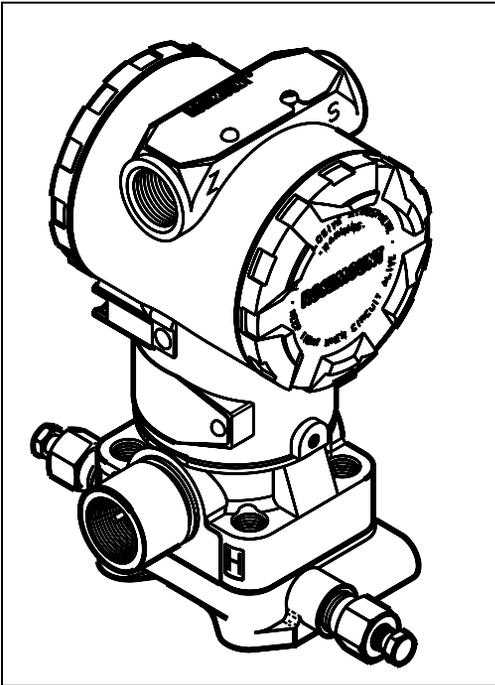


00810-0103-4716
Rev. BA
9/01



Transmetteur de pression multivariable™
modèle 3095MV™

F

Arrêt de la fabrication de ce produit

ROSEMOUNT®




EMERSON
Process Management

Transmetteur de pression Multivariable modèle 3095MV

AVERTISSEMENT

Avant d'installer et d'utiliser le transmetteur de pression Multivariable modèle 3095MV ou d'en effectuer le dépannage, lire entièrement le manuel d'utilisation du produit. L'inobservation des consignes de sécurité relatives à l'installation et à l'utilisation de ce transmetteur peut entraîner des blessures graves, voire mortelles.

Les informations contenues dans ce manuel d'installation condensé ne sont qu'un simple aide-mémoire destiné aux utilisateurs expérimentés déjà familiarisés avec l'installation et le fonctionnement des transmetteurs de pression modèle 3095MV.

Contactez le distributeur Fisher-Rosemount le plus proche pour de plus amples informations ou pour toute assistance concernant la sécurité d'installation et d'emploi des transmetteurs de pression modèle 3095MV.

Rosemount Inc.

8200 Market Boulevard
Chanhausen, MN 55317 USA
Tél. : 1-800-999-9307
Télécopieur : (952) 949-7001
© 2001 Rosemount, Inc.



Fisher-Rosemount satisfait à toutes les réglementations visant à harmoniser les caractéristiques des produits de l'Union européenne.

Les transmetteurs Multivariable modèle 3095MV Rosemount peuvent être protégés par l'un ou plusieurs des brevets américains suivants : 4,370,890 ; 4,612,812 ; 4,791,352 ; 4,798,089 ; 4,818,994 ; 4,833,922 ; 4,866,435 ; 4,926,340 et 5,028,746. Brevet mexicain n° 154,981. Varient selon le modèle. Autres brevets décernés ou en instance à l'étranger.

Rosemount et le logo Rosemount sont des marques déposées de Rosemount Inc.

Coplanar, Multivariable (MV) et Tri-Loop sont des marques de commerce de Rosemount Inc.

PlantWeb est une marque déposée des sociétés Fisher-Rosemount.

HART est une marque déposée de HART Communications Foundation.

Hastelloy et Hastelloy C sont des marques déposées de Haynes International.

Microsoft et Windows sont des marques déposées de Microsoft, Inc.

Annubar est une marque déposée de Dieterich Standard Inc.

V-Cone est une marque déposée de McCrometer, Inc.

Photo de couverture : 3095b29b.

Product documentation available at...
www.rosemount.com

ROSEMOUNT®

EMERSON™
Process Management

Chapitre 1 : Introduction

Vue d'ensemble	1-1
Modèles traités	1-2
Utilisation du manuel	1-2
Chapitre 2 : Mise en service	1-2
Chapitre 3 : Installation	1-2
Chapitre 4 : Recherche des défauts	1-2
Chapitre 5 : Données de référence	1-2
Annexes	1-2
Caractéristiques	1-3
Installation type	1-4
Présentation de la configuration type du transmetteur modèle 3095 MV	1-4

Chapitre 2 : Mise en service

Vue d'ensemble	2-1
Consignes de sécurité	2-1
Avertissements (⚠)	2-1
Remarques préliminaires	2-2
Réglage de la boucle sur manuel	2-2
Installation type du transmetteur modèle 3095 MV	2-2

Chapitre 3 : Installation

Vue d'ensemble	3-1
Consignes de sécurité	3-1
Avertissements (⚠)	3-1
Considérations mécaniques	3-6
Supports de montage	3-6
Rotation du boîtier	3-7
Contraintes de montage	3-8
Considérations électriques	3-9
Alimentation	3-9
Câblage	3-10
Alarme du mode de défaut	3-12
Différence entre mode d'alarme et sorties saturées	3-12

Chapitre 4 : Recherche des défauts

Vue d'ensemble	4-1
--------------------------	-----

Chapitre 5 : Données de référence

Vue d'ensemble	5-1
Étendue d'échelle du transmetteur et limites du capteur	5-1
Identification et pose des vis	5-4
Informations à fournir à la commande	5-5

Chapitre de référence : l'Assistant d'ingénierie (EA) MV

Vue d'ensemble	A-1
Exigences	A-1
Raccordement à un ordinateur personnel	A-1
Lancement de l'Assistant d'ingénierie MV	A-3
Barre d'outils de l'Assistant d'ingénierie MV	A-6
Catégories de menu	A-6
Installation du modem HART	A-7
Importation d'un ancien fichier « old .mfl »	A-8

Pocket de communication HART 1

Vue d'ensemble	B-1
--------------------------	-----

1

Introduction

Modèles traités	page 1-2
Utilisation du Manuel	page 1-2
Caractéristiques	page 1-3
Installation type	page 1-4
Présentation de la configuration type du transmetteur modèle 3095 MV	page 1-4

VUE D'ENSEMBLE

Ce chapitre présente l'agencement de ce manuel et les modèles de transmetteurs traités.

AVERTISSEMENT

Les limitations de performance indiquées ci-dessous risquent de compromettre l'efficacité et la sécurité d'utilisation de l'appareil. Les applications délicates doivent comporter des systèmes de diagnostic et de secours appropriés.

Les transmetteurs de pression contiennent un fluide qui, par l'intermédiaire de membranes séparatrices, transmettent la pression à l'élément capteur de pression. Dans des cas très rares, des fuites d'huile peuvent se manifester dans les transmetteurs ainsi remplis. Ces fuites sont généralement dues à des endommagements des membranes séparatrices, Ces fuites sont généralement dues à des membranes séparatrices endommagées, à la congélation du fluide procédé, à la corrosion de la membrane résultant de son incompatibilité avec le liquide procédé, etc.

Un transmetteur présentant une fuite d'huile peut continuer à fonctionner normalement pendant un certain temps. Toutefois la perte continue d'huile fait tôt ou tard sortir les paramètres d'exploitation de leurs limites publiées et s'accompagne d'une dérive légère et continue du point fonctionnel en sortie. Les symptômes d'une perte d'huile importante et d'autres problèmes sans rapport incluent :

- Dérive persistante soit du vrai zéro et de l'étendue d'échelle, soit du point fonctionnel en sortie, soit des deux à la fois.
- Réponse lente à des augmentations ou à des diminutions de pression, ou aux deux à la fois.
- Niveau de sortie limité ou non-linéarité importante de la sortie ou les deux à la fois
- Variation du bruit procédé en sortie
- Dérive sensible du niveau de sortie
- Augmentation soudaine de la dérive du vrai zéro ou de l'étendue d'échelle ou des deux à la fois
- Sortie instable
- Saturation de la sortie aux niveaux haut ou bas

MODÈLES TRAITÉS

Ce manuel contient les instructions condensées nécessaires à l'installation, la mise en service et la recherche des défauts du transmetteur de pression de débit massique de Rosemount® modèle 3095 MV.

UTILISATION DU MANUEL

Ce manuel pratique a pour objet de faciliter l'installation et la mise en route du modèle 3095 de la famille des transmetteurs multivariables. Pour des renseignements plus détaillés, voir le manuel d'installation du modèle 3095 (réf. de document 00809-0100-4716).

Chapitre 2 : Mise en service

Ce chapitre décrit les opérations habituellement requises pour la mise en service et la configuration des débits compensés.

Chapitre 3 : Installation

Ce chapitre comporte un logigramme et les étapes des procédures d'installation et traite des aspects mécaniques et électriques de l'installation.

Chapitre 4 : Recherche des défauts

Ce chapitre fournit un sommaire des procédures de recherche de défauts correspondant aux messages de diagnostic les plus courants liés au transmetteur, à l'Assistant d'ingénierie (EA) et au pocket de communication HART.

Chapitre 5 : Données de référence

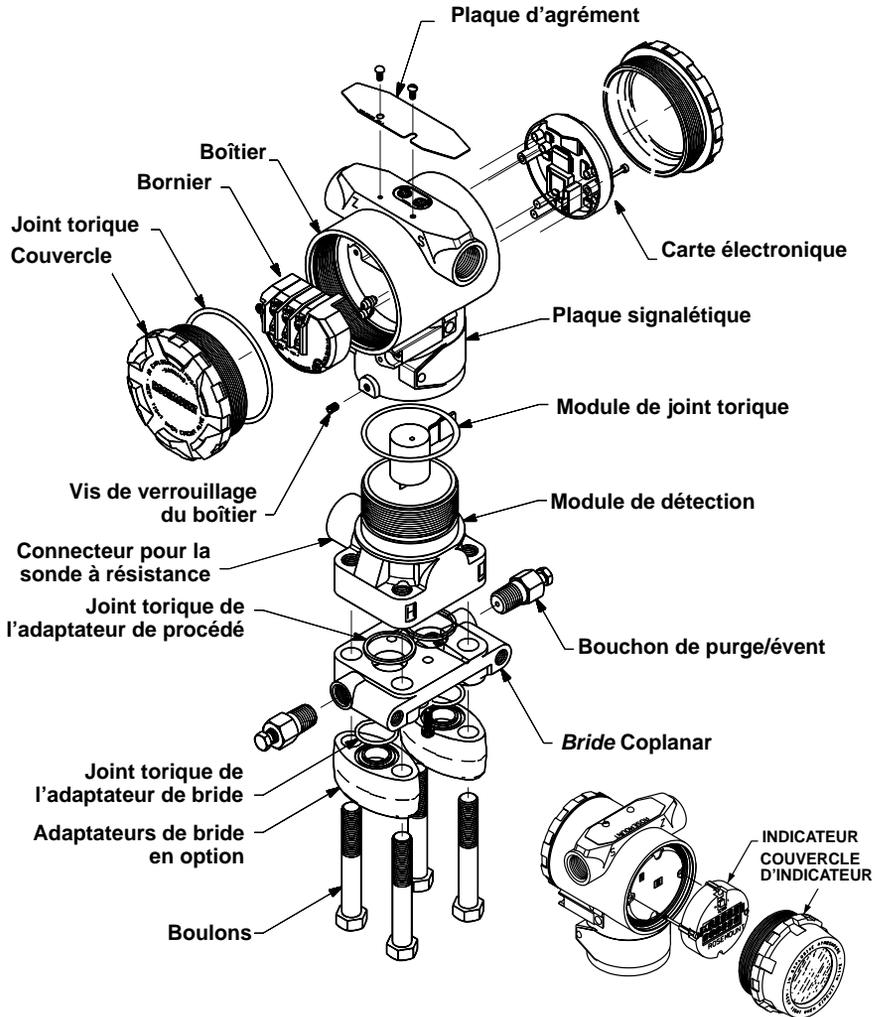
Ce chapitre dresse la liste des gammes qu'offrent les transmetteurs modèles 3095, présentent les tableaux EA, indique les limites du capteur, la structure type d'un tel transmetteur et spécifie les couples de serrage exigés.

Annexes

Ces annexes contiennent des renseignements et des schémas d'installation relatifs au logiciel EA, les écrans et les arborescences des menus de l'interface de communication HART, ainsi que les séquences d'accès rapide disponibles sur celui-ci.

CARACTÉRISTIQUES

La dernière génération de transmetteurs de pression Rosemount modèle 3095 MV Multivariable et d'indicateurs LCD présente des améliorations de matériel et de logiciel offrant des fonctionnalités plus nombreuses et une plus grande souplesse d'utilisation.

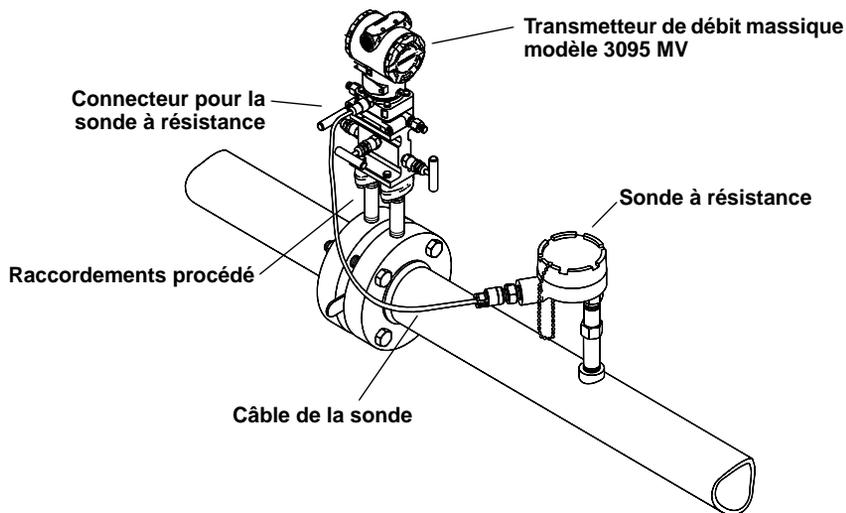


3095-3095A 08B, 3051-3031B05A

INSTALLATION TYPE

Figure 1-1 illustre l'installation type du transmetteur de débit modèle 3095 MV. Sont identifiés ci-dessous les principaux composants du modèle 3095 MV et du transmetteur modèle 3095 MV Multivariable.

Figure 1-1. Installation type du transmetteur de débit modèle 3095 MV



3095/DATAE22A

PRÉSENTATION DE LA CONFIGURATION TYPE DU TRANSMETTEUR MODÈLE 3095 MV

Le transmetteur de débit massique modèle 3095 MV est configuré avec le logiciel Assistant Ingénierie (EA) MV et l'interface de communication HART modèle 275 ou AMS. Les étapes suivantes sont décrites en détail au chapitre « Mise en service », page 2-1 et au chapitre « Installation », page 3-1.

Étape 1 : Configuration de la compensation d'un débit pour le transmetteur de débit massique modèle 3095 MV

Étape 2 : Configuration de raccordement et d'envoi pour le transmetteur de débit massique modèle 3095 MV

Étape 3 : Calcul de test

Étape 4 : Configuration : gamme, assignation et variables procédé

Étape 5 : Installation in situ

Étape 6 : Étalonnage in situ

2

Mise en service

Remarques préliminaires	page 2-2
Réglage de la boucle sur manuel	page 2-2
Installation type du transmetteur modèle 3095 MV	page 2-2

VUE D'ENSEMBLE

Ce chapitre résume la procédure de mise en service du transmetteur modèle 3095 MV selon les étapes 1-4.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Il se peut que les procédures et les instructions figurant dans ce chapitre exigent des précautions particulières pour assurer la sécurité du personnel exécutant ces opérations. Les fonctionnalités présentant des risques quelconques sont signalées par le symbole Avertissement (⚠). Prendre connaissance des consignes de sécurité suivantes avant d'exécuter toute opération précédée par ce symbole.

Avertissements (⚠)

⚠ AVERTISSEMENT

Des explosions peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.

- Pour éviter les explosions en atmosphère explosive, ne pas retirer les couvercles de l'appareil s'il est sous tension.
- Les deux couvercles du transmetteur doivent être engagés à fond pour être conformes aux exigences anti-déflagrantes.
- Avant de raccorder une interface de communication en atmosphère explosive, s'assurer que le câblage de tous les appareils de la boucle est conforme aux normes de sécurité intrinsèque ou de non-incendivité.

⚠ AVERTISSEMENT

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

- Éviter tout contact entre les fils et les bornes. Des tensions élevées peuvent être présentes sur les fils et entraîner des risques d'électrocution.

REMARQUES PRÉLIMINAIRES

Le modèle 3095 MV peut être expédié jusque dans trois emballages de livraison différents, en fonction de la configuration du système commandé :

Modèle 3095 MV

Cet emballage contient le transmetteur modèle 3095 MV. Si commandé, cet emballage contient aussi un câble de sonde à résistance et de la visserie de montage en option.

Logiciel Assistant Ingénierie MV (accessoire)

Le progiciel Assistant Ingénierie (EA) MV complet comprend le logiciel d'installation, un modem HART et les câbles de branchement. Le logiciel EA sert à parfaire la configuration du transmetteur de débit massique modèle 3095 MV. Les composants du logiciel EA peuvent être commandés séparément.

Sonde à résistance (en option)

Cet emballage contient la sonde à résistance série 68 ou série 78 (en option) et la notice de montage des fils du capteur.

RÉGLAGE DE LA BOUCLE SUR MANUEL

Chaque fois que des données qui pourraient interrompre la boucle ou modifier la sortie du transmetteur sont prêtes à être envoyées ou requises, la boucle d'application du procédé doit être réglée sur *manual* (manuel). L'Assistant Ingénierie (EA) et le pocket de communication HART modèle 275 ou AMS invitent à régler la boucle sur manuel si cela est nécessaire. Accuser réception de cette invite n'a pas pour effet de régler la boucle sur manuel. L'invite n'est qu'un simple memento ; la boucle doit être réglée sur manuel par une opération distincte.

INSTALLATION TYPE DU TRANSMETTEUR MODÈLE 3095 MV

Le transmetteur de débit massique modèle 3095 MV ne peut être entièrement configuré qu'avec le logiciel Assistant Ingénierie MV ou AMS 5.0 avec le SNAP ON du logiciel Assistant Ingénierie. L'interface de communication HART modèle 275 ou AMS peut être utilisée pour certaines configurations.

Avant de commencer, lancer le logiciel Assistant Ingénierie MV Annexe A : Chapitre de référence : l'Assistant d'ingénierie (EA) MV

Étape 1 : Configuration de la compensation d'un débit pour le transmetteur de débit massique modèle 3095 MV

Après l'installation du logiciel EA, la configuration peut être complétée et enregistrée au bureau. Les écrans EA de référence suivants figurent à l'Annexe A. Au chapitre « Données de référence », page 5-1, le tableau 5-6 illustre la base de données pour gaz et liquide de l'EA et le tableau 5-7 précise les options d'éléments primaires.

REMARQUE

Les fichiers créés antérieurement dans la version EA 4.0 ont une extension .mlf. Les fichiers créés dans la version EA 5.0 ou supérieure ont une extension .mv. Les fichiers anciens peuvent être importés dans le logiciel EA actuel (voir « Importation d'un ancien fichier « .mlf » », page A-8).

Tableau 2-1. Séquences d'écrans de configuration type pour vapeur, gaz et liquide

Type	Écran principal d'une application débit (Figure A-20)	2ème écran (Figure A-21)	3ème écran (Figure A-22)	4ème écran (Figure A-23)	5ème écran (Figure A-24)
Fluide	Choisir : 1. Base de données ou personnalisée 2. Si personnalisée : Saisir le nom de champ	Choisir : 1. Élément primaire 2. Informations de dimensions	Condition de fonctionnement standard 1. Saisir les conditions de fonctionnement	Densité/compressibilité et viscosité	Configuration de l'application débit terminée
Gaz					
Vapeur					

Configuration pour gaz naturel

La vérification globale des caractéristiques est une méthode simplifiée qui est acceptable pour une gamme étroite de configuration d'applications pression, température et gaz. Une vérification approfondie comprend le calcul des gammes de pression, de température et de composition des gaz pour lesquelles l'American Gas Association (A.G.A.) établit des facteurs de compressibilité. Le tableau 5-8 au Chapitre 5 Données de référence identifie les gammes de valeurs acceptables pour ces deux méthodes de vérification.

Tableau 2-2. Séquence d'écrans de configuration type pour le gaz naturel

Écran principal d'une application débit (Figure A-20)	3ème écran (Figure A-25-A-27)	2ème écran (Figure A-21)	4ème écran (Figure A-22)	5ème écran (Figure A-23)	6ème écran (Figure A-24)
Choisir : 1. Gaz naturel 2. Méthode choisie	Vérification approfondie Saisir le % de mole (doit être égal à 100%)	Choisir : 1. Élément primaire 2. Informations sur les dimensions	Condition de fonctionnement standard 1. Saisir les conditions de fonctionnement	Densité/compressibilité et viscosité	Configuration de l'application débit terminée
	Vérification globale n° 1 Saisir des gammes valides : % mole, densité, pouvoir calorifique				
	Vérification globale n° 2 Saisir des gammes valides : % mole et densité				

Étape 2 : Envoi de la configuration de débit au transmetteur de débit massique modèle 3095 MV

1. Mettre le transmetteur sous tension. L'Assistant Ingénierie (EA) permet à l'utilisateur d'envoyer ou de sauvegarder les données de configuration. Les étapes pour la connexion de l'EA au transmetteur ainsi que la structure du menu EA sont disponibles à Appendix A: Chapitre de référence : l'Assistant d'ingénierie (EA) MV
2. Envoyer l'information de configuration du débit au transmetteur.
 - a. **EA** : Sélectionner **Configure** > **Configure Flow** (Configuration débit) pour envoyer la configuration.
 - b. Consulter l'assistant de Configuration de débit.
 - c. Cliquer sur **Send Flow Configuration** (Envoyer configuration de débit au transmetteur).

REMARQUE

Lorsque l'information est envoyée, toutes les informations de transmetteur antérieures sont écrasées.

Étape 3 : Calcul de test

L'écran de calcul de test offre une méthode de visualisation des calculs de débit massique pour les variables procédé actuelles du modèle 3095 MV. En option, l'administrateur de système peut saisir les valeurs des variables procédé, puis visualiser les résultats des calculs.

REMARQUE

Étant donné que la procédure de calcul de test modifie les valeurs de sortie et de débit durant le test, il faut mettre les boucles de commande en mode manuel et hors mode de totalisation du débit pendant la durée du test.

Les résultats de test affichés sur cet écran sont obtenus sur le transmetteur relié et non sur l'EA. En outre, le temps de rafraîchissement des calculs sur cet écran n'est pas indicatif du temps de rafraîchissement réel du transmetteur. (Le taux de rafraîchissement du capteur du modèle 3095 MV est de neuf fois par seconde.)

1. Afficher l'écran Calcul de test. Les valeurs initiales reflètent les lectures actuelles des variables procédé.
EA : Sélectionner **Transmitter** > **Test Calculation** (Transmetteur Calcul de test).
2. Saisir les valeurs et les unités pour les variables et les unités procédé de pression différentielle, de pression statique et de température procédé.

REMARQUE

Entrer la pression statique en unités absolues et non pas en unités relatives.

3. Sélectionner le bouton Calculer. Après quelques instants, la boîte de résultats affiche les résultats des calculs effectués.
4. Selon le besoin, il est possible d'afficher le débit massique, la densité et la viscosité dans des unités différentes.
5. Lorsque les calculs de test sont terminés, sélectionner **Exit** (Sortie).

Étape 4 : Configuration

L'Assistant Ingénierie MV, l'AMS ou le modèle 275 peuvent servir à la configuration du transmetteur de débit massique modèle 3095 MV.

1. Mettre le transmetteur sous tension.
2. Communiquer avec le transmetteur. Une des icônes du transmetteur doit s'afficher.

Touches

1, 3, 4

3. Examiner les données de configuration : modèle de transmetteur, type, rangeabilité, date, étendue d'échelle minimum, unités, points 4 et 20 mA de l'étendue d'échelle, sortie (linéaire, racine carrée), amortissement, alarme (haute/basse), etc.

AMS : Sélectionner **Configuration Properties** (Configuration des caractéristiques)

4. Assignment des variables procédé.

AMS : Sélectionner **Assignments > Change PV/SV/TV/QV Assignment** (Assignment Modifier valeurs PV/SV/TV/QV).

- a. Sélectionner les Variables d'assignation voulues, effectuer les étapes de l'Assistant, puis vérifier la séquence en sortie.
- b. Saisir les valeurs de gamme et les unités physiques.

5. Effectuer la Correction du capteur.

AMS : Sélectionner **Calibrate > Sensor Trim** (Étalonnage de l'ajustage du capteur)

- a. Correction du décalage (zéro) de la pression relative (GP).
- b. Correction de la pente (étendue de l'échelle) de la pression relative (GP).
- c. Correction du décalage (zéro) de la pression différentielle (DP).
- d. Correction de la pente (étendue de l'échelle) de la pression différentielle (DP).

1, 2, 2, 1

6. Effectuer l'ajustage de l'étendue d'échelle.

1, 1, 5

REMARQUE

Cellule de pression absolue : si exposée à l'air ambiant, sa lecture reflète la pression atmosphérique (environ 0.8-1.0 bar (12-15 psi), et **NON PAS** zéro.

N'effectuer un ajustage de pente (étendue d'échelle) en tant que procédure d'entretien que si cela est nécessaire.

1, 4, 2, 2

7. Sélectionner le mode Sonde à résistance (RTD).

AMS : Sélectionner **RTD Config > Process Temperature Mode** (Configuration RTD mode Température procédé)

- a. Sélectionner mode PT normal avec RTD ou
- b. Sélectionner mode PT fixe pour le transmetteur de débit massique 3095 MV (le mode RTD n'est pas sélectionné).
- c. Sauvegarder les données DT

1, 2, 2, 1, 4

8. Effectuer l'ajustage de la sonde à résistance (RTD)(en option).

AMS : Sélectionner **Calibrate > Sensor Trim > Temp Sens Trim** (Étalonnage de l'ajustage du capteur et de l'ajustage de la sonde de température)

- a. Ajustage du décalage (zéro) de la température procédé (PT).
- b. Ajustage de la pente (étendue de l'échelle) de la température procédé (PT).

9. (Optionnel) Ajuster l'amortissement pour lisser le bruit accompagnant la mesure d'un procédé. Sélectionner la variable et la valeur désirées.

1, 4, 2, 5

AMS : Sélectionner **Configuration Properties > Process Input** (Propriétés Configuration Procédé de référence).

3

Installation

Considérations mécaniques	page 3-6
Considérations électriques	page 3-9
Alarme du mode de défaut	page 3-12

VUE D'ENSEMBLE

Ce chapitre présente des consignes de sécurité, un logigramme (voir Figure 3-2, page 3-2), les étapes finales 5 et 6 ainsi que les considérations électriques et mécaniques de base destinées à faciliter l'installation du transmetteur. Pour des renseignements plus détaillés, voir le manuel d'instructions du modèle 3095 MV (réf. de document 00809-0100-4716).

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Il se peut que les procédures et les instructions figurant dans ce chapitre exigent des précautions particulières pour assurer la sécurité du personnel exécutant ces opérations. Les fonctionnalités présentant des risques quelconques sont signalées par le symbole Avertissement (⚠). Prendre connaissance des consignes de sécurité suivantes avant d'exécuter toute opération précédée par ce symbole.

Avertissements (⚠)

⚠ AVERTISSEMENT

Des explosions peuvent provoquer des blessures graves, voire mortelles.

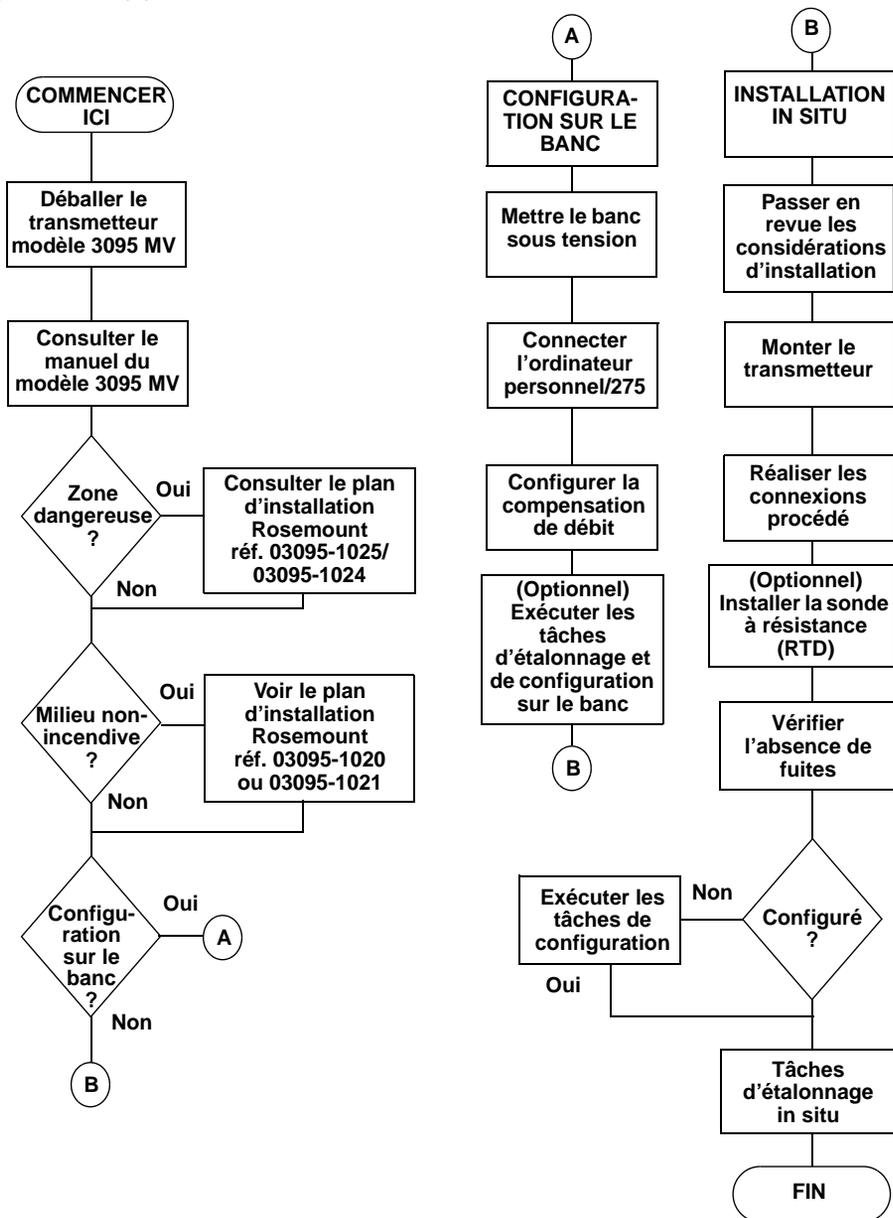
- Ne pas retirer les couvercles du transmetteur en atmosphère explosive lorsque l'appareil est sous tension.
- Les deux couvercles du transmetteur doivent être engagés à fond pour être conformes aux exigences anti-déflagrantes.
- Avant de raccorder un pocket de communication en atmosphère explosive, s'assurer que le câblage de tous les appareils de la boucle est conforme aux normes de sécurité intrinsèque ou de non-incendivité.

⚠ AVERTISSEMENT

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

- Éviter tout contact entre les fils et les bornes. Des tensions élevées peuvent être présentes sur les fils et entraîner des risques d'électrocution.

Figure 3-2. Logigramme d'installation du modèle 3095 MV



Étape 5 : Installation in situ

1. Monter le transmetteur.
 - a. Effectuer le montage à l'emplacement voulu et installer la bride ou l'ensemble bride/adaptateur en serrant les boulons à la main.
 - b. Serrer les boulons aux valeurs initiales selon une séquence de serrage en croix (voir tableau 3-3). Pour le montage du transmetteur sur un des supports, visser les boulons à 125 in-lb. (169 N.m).

Tableau 3-3. Serrer selon une séquence de serrage en croix

Matériau des boulons	Valeur initiale	Valeur finale
Acier au carbone	407 N.m (300 in-lb)	881 N.m (650 in-lb)
Acier inox	203 N.m (150 in-lb)	407 N.m (300 in-lb)

2. Raccorder le transmetteur au procédé.
3. (Optionnel) Installer la sonde à résistance série 68 ou série 78.
 - a. Monter la sonde à résistance (RTD) à l'emplacement voulu.
 - b. Raccorder le câble RTD au connecteur RTD du transmetteur modèle 3095 MV. **Premièrement, engager à fond le connecteur du câble noir,** puis serrer l'adaptateur du câble jusqu'à ce que le métal se touche (voir Figure 3-3).

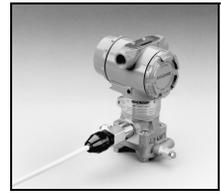
Figure 3-3. Connexion du câble RTD avec câble blindé



Tout d'abord, engager à fond le connecteur de câble noir.



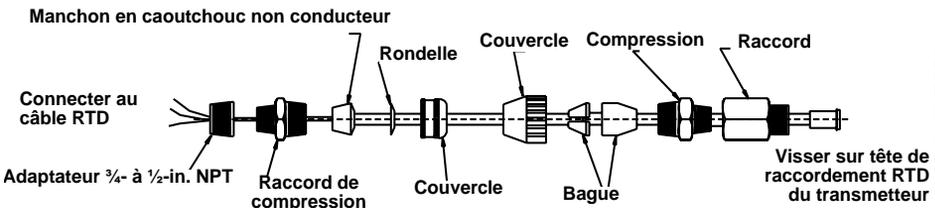
Deuxièmement, serrer l'adaptateur de câble jusqu'à ce que le métal se touche.



Troisièmement, serrer le collier réducteur de tension.

- c. (Optionnel) En cas d'utilisation d'un câble blindé, poser le joint de compression du câble comme illustré à la Figure 3-4 et serrer le couvercle sur le raccord de compression.

Figure 3-4. Connexion du joint de compression du câble blindé



REMARQUE : Le câble blindé est prévu pour une utilisation à l'intérieur d'une conduite.

3095/067AB, 068AB, 069AB

3095-CABLECON

- d. Effectuer tous les raccords de câblage à l'intérieur de la tête de raccordement plate de la sonde à résistance (RTD) (voir les instructions de câblage de capteur incluses avec la sonde RTD).
4. Vérifier l'absence de fuites aux raccords procédé.
5. Effectuer les raccordements électriques in situ comme le montre la Figure 3-10, page 3-10. Les raccordements assurent l'alimentation en courant et le passage du signal.
Voir « Considérations électriques », page 3-9.
 - a. Déposer le couvercle du boîtier électronique côté marqué « FIELD TERMINALS ».
 - b. Brancher le fil positif sur la borne marquée « +SIG » ou « +PWR » ; veiller à ce que la boucle présente une résistance de 250 W au minimum.
 - c. Brancher le fil négatif sur la borne marquée « - ».
 - d. Boucher et assurer l'étanchéité des entrées de câble pour éviter que l'humidité ne s'accumule dans le boîtier.
6. Mettre à la masse le boîtier du transmetteur selon les normes des codes d'électricité locaux et nationaux.
7. (Optionnel) Mettre les raccordements à la masse.
8. Remettre le couvercle.

Étape 6 : Étalonnage in situ

Pour corriger l'effet de position de montage, mettre à zéro le transmetteur modèle 3095 MV après l'installation et le remplissage des lignes d'impulsions.

1. Établir la communication.

Touches

1, 2, 2, 1, 1

2. Ajustage du décalage (zéro) de la pression différentielle (DP).
AMS : Sélectionner **Calibrate** > **Sensor Trim** > **DP Sens Trim**
 (Étalonner Ajustage de capteur Ajustage du capteur de pression différentielle)

1, 2, 2, 1, 2

3. Ajustage du décalage (zéro) de la pression statique (SP). (AP [pression absolue], GP [pression relative])
AMS : Sélectionner **Calibrate** > **Sensor Trim** > **DP Sens Trim**
 (Étalonner Ajustage de capteur Ajustage du capteur de pression relative)

REMARQUE

Cellule de pression absolue (AP) : si exposée à l'air ambiant, sa lecture reflète la pression atmosphérique (environ 0,8-1,0 bar (12-15 psi), et **NON PAS** zéro.

Se servir d'un baromètre trois fois plus précis que le capteur de pression absolue du modèle 3095MV.

1, 4, 1, 2, 4, 2

1, 4, 1, 2, 4, 1

4. (Optionnel) Raccorder le Tri-Loop. Effectuer tous les raccordements électriques nécessaires, comme l'explique le manuel du Tri-Loop (réf. p/n 00809-0100-4754). Rappel : s'assurer que le transmetteur est réglé sur le mode rafale. Le Tri-Loop doit être réglé sur le mode multipoints pour pouvoir être configuré.

AMS : Sélectionner **Configuration Properties** > **HART** > **Burst Mode** (AMS : Sélectionner Propriétés de configuration HART Mode rafale)

En mode rafale, sélectionner **Process vars/Crnt** (Variables procédé/Crnt) (Commande HART n° 3)

1, 2, 1, 1

5. Réaliser un test de boucle.

AMS : Sélectionner **Diagnostics and Test** > **Loop Test** (Diagnostic et Test de boucle).

1, 2, 2, 2

6. (Optionnel) Effectuer l'ajustage du module de sortie analogique. L'ajustage de la sortie analogique du transmetteur a pour objet de la rendre conforme au standard de l'entreprise ou à la boucle de commande.

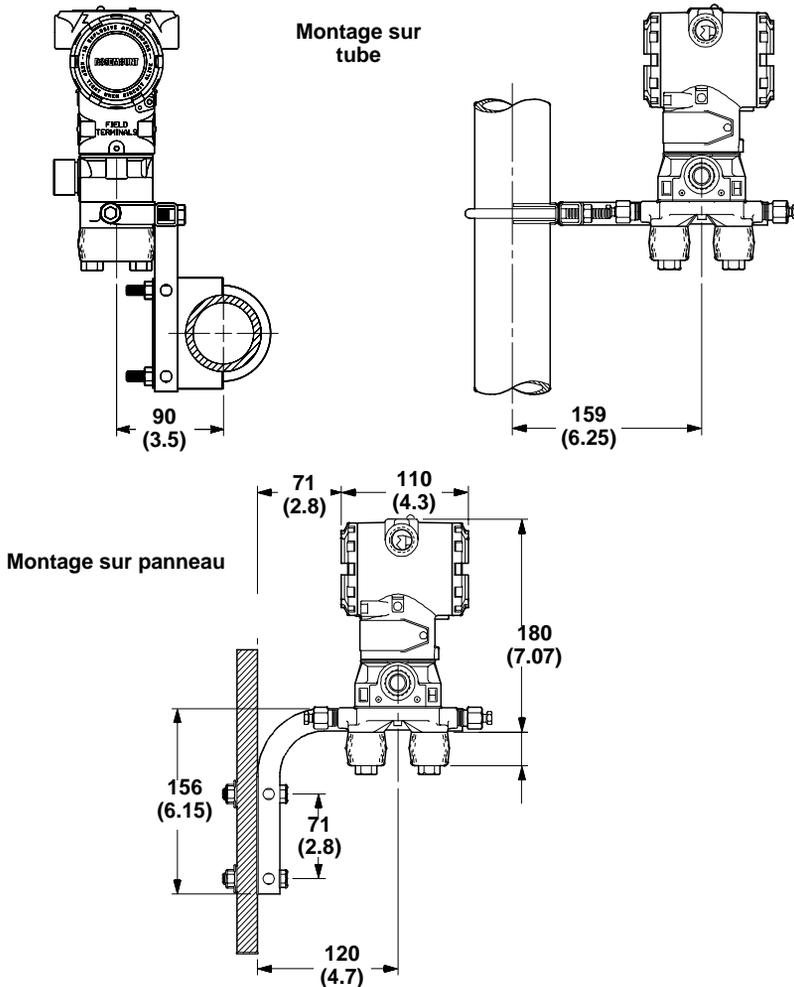
AMS : Sélectionner **Calibrate** > **D/A Trim** (AMS : Sélectionner Étalonnage Ajustage D/A).

CONSIDÉRATIONS MÉCANIQUES

Supports de montage

Le transmetteur modèle 3095 MV pèse 6.0 lbs (2,7 kg) sans options. Les supports de montage en option permettent le montage du transmetteur sur un panneau, un mur ou sur un tuyau de 2 pouces.

Figure 3-5. Configurations de montage avec support de montage



3095-3095K04B, 3095K04B, 3095J04B

Rotation du boîtier

Il est possible de tourner le boîtier électronique de 180° (vers la gauche ou vers la droite) pour avoir un meilleur accès aux deux compartiments ou pour avoir une meilleure vue de l'affichage LCD (en option). Pour tourner le boîtier, libérer les vis de fixation du boîtier et tourner le boîtier d'un demi-tour maximum par rapport à l'orientation illustrée Figure 3-6. **Ne pas tourner le boîtier de plus de 180° dans une direction ou dans l'autre. Une rotation excessive peut rompre les connexions électriques entre le module de détection et le module électronique et annuler la garantie.**

Figure 3-6. Orientation du boîtier standard du modèle 3095 MV.



3095MV01.tif

Contraintes de montage

Consulter la Figure 3-7 pour des exemples des configurations de montage suivantes :

Mesure de débits de liquide

- placer des branchements sur le côté de la ligne pour empêcher le colmatage sur les membranes isolantes du transmetteur ;
- monter le transmetteur à côté ou en dessous des branchements pour permettre au gaz de s'évacuer dans la ligne du procédé ;
- monter la soupape de drain/évent orientée vers le haut pour permettre la mise à l'atmosphère des gaz.

Mesure de débits de gaz

- placer des branchements sur le côté de la ligne ;
- monter le transmetteur à côté ou au-dessus des branchements pour permettre au liquide de s'évacuer dans la ligne du procédé.

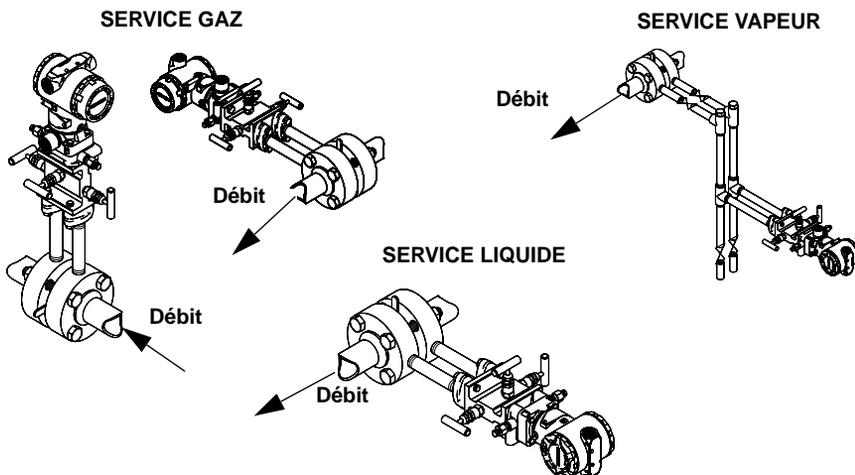
Mesure de débits de vapeur

- placer des branchements sur le côté de la ligne ;
- monter le transmetteur en dessous des branchements pour assurer un remplissage permanent de condensats dans la ligne de prises d'impulsion ;
- remplir d'eau les lignes de prises d'impulsion pour éviter un contact direct entre le transmetteur et la vapeur et effectuer une mise à zéro du transmetteur.

REMARQUE

Pour les services vapeur ou autre avec des températures élevées, il est important que la température au niveau des brides procédé coplanar n'exécède pas 121 °C (250 °F) pour des transmetteurs avec un remplissage à la silicone et 85 °C (185 °F) pour du fluide de remplissage inerte. Si le procédé est sous vide, ces températures sont réduites à 104 °C (220 °F) pour un fluide de remplissage à la silicone et à 71 °C (160 °F) pour du fluide de remplissage inerte.

Figure 3-7. Exemples d'installation des transmetteurs



CONSIDÉRATIONS ÉLECTRIQUES

Alimentation

Transmetteurs 4–20 mA

L'alimentation continue doit fournir la puissance requise avec un taux d'ondulation inférieur à 2 %. La charge résistive totale équivaut à la somme de la résistance des fils de la boucle et de la résistance du contrôleur, de l'indicateur et des pièces apparentées. Noter que la résistance des barrières de sécurité intrinsèque doit être prise en compte le cas échéant. Voir la figure Figure 3-8 pour les limitations de charge de l'alimentation.

REMARQUE

Si une alimentation unique sert à alimenter plus d'un transmetteur modèle 3095 MV à la fois, cette dernière et les circuits communs aux transmetteurs ne doivent pas présenter une impédance supérieure à 20 Ω à 1 200 Hz.

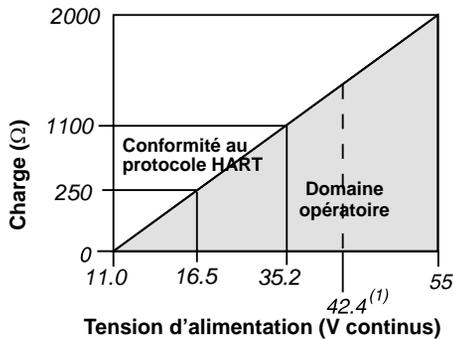
Pour permettre les communications, disposer d'une résistance d'au moins 250 Ω entre la pocket de communication et l'alimentation.

Figure 3-8. Caractéristiques de l'alimentation.

Le protocole de communication HART requiert une résistance à la boucle de 250 à 1 100 Ω, inclusivement. La résistance de boucle est fonction de la tension fournie par l'alimentation externe, selon la formule ci-dessous :

$$\text{Résistance de boucle maxi.} = \frac{\text{tension d'alimentation} - 11,0}{0,022}$$

4 – 20 mA continu



(1) L'homologation CSA exige une tension d'alimentation ne dépassant pas 42,4 V continu.

Câblage

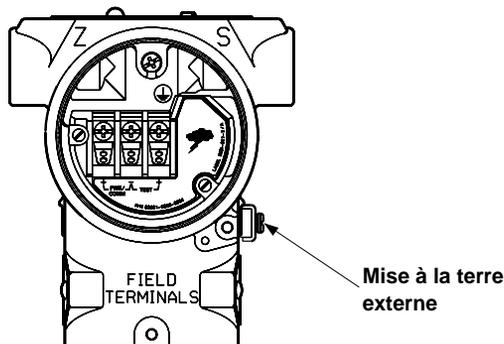
⚠ Pour effectuer des raccordements électriques, retirer le couvercle du boîtier côté marqué FIELD TERMINALS. En présence d'atmosphères explosives, ne pas retirer le couvercle de l'appareil s'il est sous tension. Toute l'énergie nécessaire au transmetteur est fournie par le câblage du signal. Brancher le fil venant du côté positif de l'alimentation sur la borne marquée « + » et celui venant du côté négatif de l'alimentation marqué « - » (voir Figure 3-9). Éviter tout contact entre les fils et les bornes. Ne pas brancher les fils de signaux sur les bornes d'essai. La présence de tension risque d'endommager la diode dans la borne d'essai.

Emboîter et assurer l'étanchéité des connexions de conduit inutilisées sur le boîtier du transmetteur pour éviter que la condensation ne s'accumule dans le boîtier. Si les connexions inutilisées ne sont pas étanches, monter le transmetteur avec le boîtier électrique positionné vers le bas pour assurer un bon drainage. Installer les câbles avec un boucle d'égouttage. Arranger la boucle d'égouttage de telle sorte que sa partie inférieure soit plus basse que les raccordements du conduit et du boîtier du transmetteur.

REMARQUE

Les fils de signal n'ont pas besoin d'être blindés, mais utiliser néanmoins des paires torsadées pour obtenir les meilleurs résultats. Pour que la communication soit acceptable, utiliser des fils de 24 AWG ou plus gros, et ne pas dépasser 1 500 mètres (5000 pieds).

Figure 3-9. Bornier du transmetteur modèle 3095 MV avec mise à la terre externe



3051-3031F02A

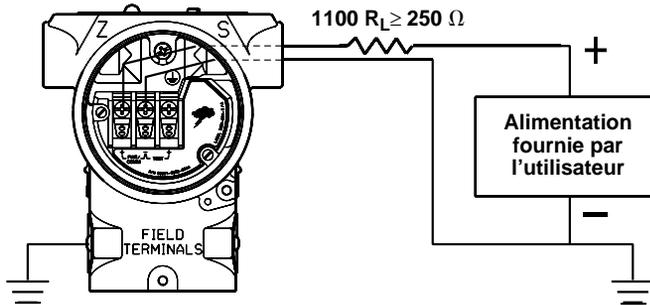
Schémas de câblage

Les schémas ci-après illustrent les raccordements électriques requis pour alimenter un transmetteur modèle 3095 MV et le mettre en communication avec l'Assistant Ingénierie (EA) ou un pocket de communication. Ne pas retirer les couvercles du transmetteur en atmosphère explosive lorsque l'appareil est sous tension.

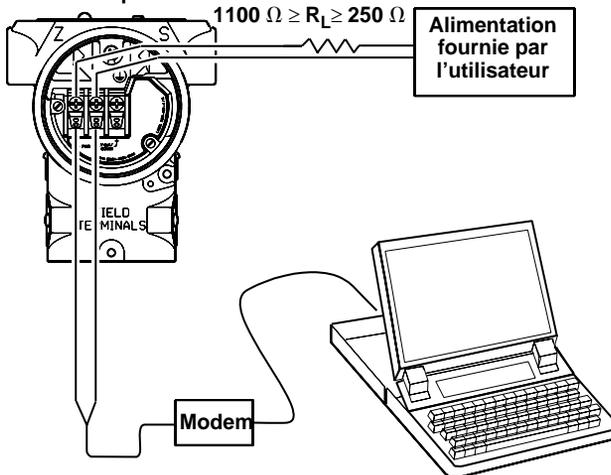


Figure 3-10. Schémas de câblage des transmetteurs 4–20 mA

Câblage in situ



Câblage sur ordinateur personnel



Voir « Consignes de sécurité » page 3-1 pour des messages de sécurité complets.

REMARQUE

Le transmetteur de débit massique modèle 3095 MV Multivariable ne peut être pleinement configuré qu'avec l'Assistant Ingénierie (EA). EA 5.0 n'est pas compatible avec Windows 2000 ou des versions postérieures.

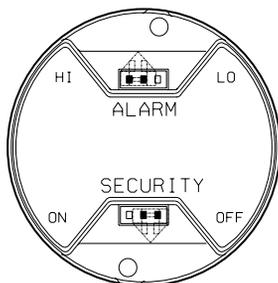
ALARME DU MODE DE DÉFAUT

Le fonctionnement normal du transmetteur modèle 3095 MV comprend le contrôle permanent de son propre fonctionnement. Ce sous-programme de diagnostic automatique consiste en une série de vérifications continuellement répétées. Si le sous-programme de diagnostic détecte un défaut du transmetteur, le transmetteur force sa sortie au-dessus ou en-dessous de valeurs spécifiques selon la position du cavalier du mode d'alarme de défaut.

- Pour les transmetteurs 4–20 mA configurés en usine pour un fonctionnement standard, le transmetteur force sa sortie soit en-dessous de 3,75 mA, soit au-dessus de 21,75 mA.

Le cavalier du mode d'alarme de défaut se trouve devant la carte électronique placée à l'intérieur du couvercle du boîtier électronique. La position de ce cavalier décide la direction vers laquelle la sortie sera forcée, basse ou haute, dans le cas où un défaut est détecté (voir Figure 3-11). Si le transmetteur n'est pas muni d'un cavalier d'alarme de défaut, il fonctionne normalement et la condition d'alarme est haute par défaut.

Figure 3-11. Cavaliers de protection en écriture et de carte électronique



3095-0292A01A

Différence entre mode d'alarme et valeurs de sortie saturée

Les niveaux de sortie résultant du mode d'alarme de défaut sont différentes des valeurs de sortie qui correspondent à des pressions appliquées sortant des points de l'étendue de mesure. Lorsque les pressions appliquées sortent de l'étendue de mesure, la sortie analogique continue à suivre les pressions d'entrée jusqu'aux valeurs de saturation indiquées ci-dessous. La sortie ne dépasse pas les valeurs de saturation quelle que soit la pression appliquée à l'entrée. Par exemple, pour une alarme de défaut standard, des niveaux de saturation et de pression qui sortent des points de l'étendue de mesure 4–20, la sortie se saturera à 3,9 mA ou 20,8 mA. Si le transmetteur détecte un défaut, la sortie analogique est forcée vers une valeur d'alarme de défaut qui est différente de la valeur de saturation pour faciliter la recherche des défauts.

Tableau 3-4. Différences entre les valeurs d'alarme et les valeurs de saturation pour un transmetteur 4–20 mA.

Niveau	STANDARD	
	Saturation	Défaut
Bas	3,9 mA	$\leq 3,75$ mA
Haut	20,8 mA	$\geq 21,75$ mA

4

Recherche des défauts

VUE D'ENSEMBLE

Le tableau 4-5 présente le sommaire des vérifications suggérées pour résoudre les problèmes les plus fréquents.

AVERTISSEMENT

Le non-respect des consignes de sécurité durant l'exploitation peut provoquer des blessures graves, voire mortelles. Étudier avec soin les consignes de sécurité suivantes avant d'effectuer une recherche de défauts sur le transmetteur modèle 3095 MV.

- L'emploi de procédures ou de pièces non-conformes risque d'affecter les performances de l'appareil et le signal de sortie régulant le procédé. Pour assurer un fonctionnement sans danger du transmetteur, n'utiliser que des pièces de rechange neuves et observer les procédures mises en place par Rosemount. Toutes questions concernant ces procédures ou ces pièces de rechange doivent être soumises au distributeur Fisher-Rosemount le plus proche.
- Isoler un transmetteur défaillant de la pression dès que possible. La pression éventuelle risque en effet d'infliger des blessures graves voire mortelles au personnel si le transmetteur est démonté ou s'il se rompt alors qu'il est encore sous pression.
- Pour éviter des explosions, ne pas retirer le couvercle de l'appareil et ne pas faire de raccordements électriques sur des circuits sous tension en atmosphère explosive. S'assurer que le câblage in situ est conforme aux consignes de sécurité intrinsèque et de non-incendivité.
- Pour satisfaire aux normes anti-déflagrantes, s'assurer que les deux couvercles du transmetteur sont engagés à fond.
- Pour éviter des fuites, n'utiliser que le joint torique conçu pour assurer l'étanchéité avec l'adaptateur de bride correspondant. Rosemount Inc. offre deux types particuliers de joint torique destinés aux adaptateurs de bride Rosemount : un pour les adaptateurs de bride du modèle 3051, l'autre pour ceux du modèle 1151. Chaque adaptateur de bride se distingue par sa rainure particulière. Consulter la liste des pièces détachées PPL 4001 indiquant les numéros des adaptateurs et des joints toriques destinés aux transmetteurs de pression modèle 3051.

REMARQUE

Pour une liste complète des messages de diagnostic, des actions correctives, des instructions d'assemblage, de démontage ou d'entretien, consulter le manuel du modèle 3095 MV Multivariable, réf. de document 00809-0100-4716.

Tableau 4-5. Tableau de recherche des défauts modèle 3095

Symptômes	Actions correctives
Lecture en mA à zéro	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que la polarité n'est pas inversée • Vérifier la tension aux bornes (doit être de 11 à 55 V c.c., 165 V à 250 Ω pour le protocole HART) • Check l'état des diodes du bornier • Remplacer le bornier du transmetteur
Le transmetteur ne communique pas avec le pocket de communication HART modèle 275	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la tension de l'alimentation au niveau du transmetteur (11 V minimum) • Vérifier la résistance de charge (250 Ω minimum) • Vérifier que l'appareil comporte un adresse correcte • Remplacer la carte électronique
Lecture mA trop faible/trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la lecture de la variable de pression pour tout signe de saturation • Vérifier si la sortie est en état d'alarme • Réaliser un ajustage de la sortie 4–20 mA • Remplacer la carte électronique
Pas de réponses aux variations de pression	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le matériel d'essai • Vérifier les lignes de prises d'impulsion pour tout signe d'obstruction • Vérifier que l'ajustage de l'échelle n'est pas invalidé • Vérifier le cavalier de sécurité du transmetteur • Vérifier les réglages de l'étalonnage (points 4 et 20 mA) • Remplacer le module détecteur
La lecture de la variable de pression est basse ou haute	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier les lignes de prises d'impulsion pour tout signe d'obstruction • Vérifier le matériel d'essai • Réaliser un ajustage du capteur • Remplacer le module détecteur
La lecture de la variable de pression est instable	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier les lignes de prises d'impulsion pour tout signe d'obstruction • Vérifier l'amortissement • Vérifier le brouillage électromagnétique • Remplacer le module détecteur
Aucune communication entre le logiciel Assistant Ingénierie (EA) et le transmetteur modèle 3095 MV	<p>Câblage de la boucle</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le protocole de communication HART requiert une résistance à la boucle de 250 à 1 100 ohms, inclusivement. • S'assurer que la tension au transmetteur est correcte. (Si l'ordinateur est connecté et si la boucle présente correctement une résistance de 250 ohms, une tension d'alimentation d'au moins 16,5 V continu est requise.) • S'assurer qu'il n'y a pas de courts-circuits intermittents, de circuits ouverts ou de masses multiples. • Vérifier la capacité au niveau de la résistance de la charge. S'assurer que la capacité est bien inférieure à 0,1 microfarad. <p>Installation de l'Assistant Ingénierie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que le fichier CONFIG.SYS a bien été modifié par le programme d'installation. • S'assurer que l'ordinateur a été redémarré après l'installation de l'EA. • Vérifier que le port COMM (communication) correct a été sélectionné. • Vérifier que l'ordinateur portable n'est pas en mode de conservation d'énergie (certains modèles désactivent tous les ports de communication lorsqu'ils sont dans un tel mode). • Vérifier que le pilote HART est chargé et installé.
Il est impossible de lancer le logiciel Assistant Ingénierie (EA)	<ul style="list-style-type: none"> • Les concordances de nom de l'ordinateur doivent correspondre à celles de l'hôte. <p>Pour vérifier le nom de l'ordinateur : cliquer sur les paramètres du panneau de contrôle et ouvrir le fichier Réseau. Ce fichier fournit le nom de l'ordinateur. Ensuite, saisir l'onglet du protocole et vérifier l'onglet du protocole. Accéder aux Propriétés du protocole TCP/IP et cliquer sur l'onglet DNS (Nom de domaine). Cela devrait indiquer le nom d'hôte. Celui-ci doit être identique au nom de l'ordinateur.</p>

Étendue d'échelle du transmetteur et limites du capteur	page 5-1
Identification et pose des vis	page 5-4
Informations à fournir à la commande	page 5-5

VUE D'ENSEMBLE

Ce chapitre contient les informations suivantes concernant la famille de transmetteurs de pression modèle 3095 MV :

- Étendue d'échelle du transmetteur et limites du capteur
- Tableaux de l'Assistant Ingénierie (EA)
- Pose des vis
- Informations à fournir à la commande

ÉTENDUE D'ÉCHELLE DU TRANSMETTEUR ET LIMITES DU CAPTEUR

Limites de capteur modèle 3095 MV (pour les transmetteurs dont le numéro de série est inférieur à 4000)

Limites de capteur	Portée limite inférieure (LRL) – ⁽¹⁾	Portée limite inférieure (LRL)	Portée limite supérieure (URL)	URL+ ⁽²⁾
Débit	Aucune limite	0	Optionnel – Calculs de limites ⁽³⁾	Aucune limite
Pression différentielle (DP) – Gamme 1	–68,5 bar à 20 °C (–27.5 in H ₂ O à 68 °F)	–62,3 bar à 20 °C (–25 in H ₂ O à 68 °F)	62,3 bar à 20 °C (25 in H ₂ O à 68 °F)	68,5 bar à 20 °C (27.5 in H ₂ O à 68 °F)
Pression différentielle (DP) – Gamme 2	–685 mbar à 20 °C (–275 in H ₂ O à 68 °F)	–623 mbar à 20 °C (–250 in H ₂ O à 68 °F)	623 mbar à 20 °C (250 in H ₂ O à 68 °F)	685 bar à 20 °C (275 in H ₂ O à 68 °F)
Pression différentielle (DP) – Gamme 3	–2 740 mbar à 20 °C (–1100 in H ₂ O à 68 °F)	–2 490 mbar à 20 °C (–1000 in H ₂ O à 68 °F)	2 490 mbar à 20 °C (1000 in H ₂ O à 68 °F)	2 740 mbar à 20 °C (1100 in H ₂ O à 68 °F)
Pression absolue (AP) – Gamme 3	0 bar (0 psia ⁽⁴⁾)	34,5 mbar (0.5 psia)	55 bar (800 psia)	61 bar (880 psia)
Pression absolue (AP) – Gamme 4	0 bar (0 psia ⁽⁴⁾)	34,5 mbar (0.5 psia)	250 bar (3626 psia)	275 bar (3988 psia)
Pression relative (GP) – Gamme C	–10 mbar (–0.15 psig)	0 bar (0 psig)	55 bar (800 psig)	61 bar (880 psig)
Pression relative (GP) – Gamme D	–10 mbar (–0.15 psig)	0 bar (0 psig)	250 bar (3626 psig)	275 bar (3988 psig)
Température du procédé (PT) ⁽⁵⁾	–112 °C (–170 °F)	–101 °C (–150 °F)	815 °C (1500 °F)	843 °C (1550 °F)
Température à la sonde	–44 °C (–47 °F)	–40 °C (–40 °F)	85 °C (185 °F)	93,5 °C (200 °F)

(1) Portée limite inférieure (LRL) = Point bas de l'étendue d'échelle (LRV) + Limites inférieures d'ajustage du capteur.

(2) Portée limite supérieure (URL) = Valeur haute de l'étendue d'échelle (URV) + Limites supérieures d'ajustage du capteur.

(3) Le débit lorsque DP (Pression différentielle) = URL+ (Portée limite supérieure), AP (Pression absolue) = UOL (Sortie limite supérieure), et PT (Température du procédé) = LOL (Sortie limite inférieure). L'EA (Assistant Ingénierie) calcule cette valeur.

(4) Pour les versions de carte de sortie inférieures à 10, le point bas de l'étendue d'échelle (LRL) est de 0.45 psia.

(5) En mode de température fixe, l'étendue de mesure de la température du procédé (PT) est de –273 à 1927 °C (–459 à 3500 °F).

Tableau 5-6. Propriétés physiques AIChE des fluides et gaz compris dans la base de données de l'Assistant d'ingénierie⁽¹⁾

Acetic Acid	Cyclopropane	Isopropanol	n-Heptane	1-Dodecanol
Acetone	Divinyl Ether	Methane	n-Hexane	1-Heptanol
Acetonitrile	Ethane	Methanol	n-Octane	1-Heptene
Acetylene	Ethanol	Methyl Acrylate	n-Pentane	1-Hexene
Acrylonitrile	Ethylamine	Methyl Ethyl Ketone	Oxygen	1-Hexadecanol
Air	Ethylbenzene	Methyl Vinyl Ether	Pentafluorothane	1-Octanol
Allyl Alcohol	Ethylene	m-Chloronitrobenzene	Phenol	1-Octene
Ammonia	Ethylene Glycol	m-Dichlorobenzene	Propane	1-Nonanal
Argon	Ethylene Oxide	Neon	Propadiene	1-Nonanol
Benzene	Fluorene	Neopentane	Pyrene	1-Pentadecanol
Benzaldehyde	Furan	Nitric Acid	Propylene	1-Pentanol
Benzyl Alcohol	Helium-4	Nitric Oxide	Styrene	1-Pentene
Biphenyl	Hydrazine	Nitrobenzene	Sulfur Dioxide	1-Undecanol
Carbon Dioxide	Hydrogen	Nitroethane	Toluene	1,2,4-Trichlorobenzene
Carbon Monoxide	Hydrogen Chloride	Nitrogen	Trichloroethylene	1,1,2-Trichloroethane
Carbon Tetrachloride	Hydrogen Cyanide	Nitromethane	Vinyl Acetate	1,1,2,2-
Chlorine	Hydrogen Peroxide	Nitrous Oxide	Vinyl Chloride	Tetrafluoroethane
Chlorotrifluoroethylene	Hydrogen Sulfide	n-Butane	Vinyl Cyclohexane	1,2-Butadiene
Chloroprene	Isobutane	n-Butanol	Water	1,3-Butadiene
Cycloheptane	Isobutene	n-Butylaldehyde	1-Butene	1,3,5-Trichlorobenzene
Cyclohexane	Isobutyl	n-Butyronitrile	1-Decene	1,4-Dioxane
Cyclopentane	Isopentane	n-Decane	1-Decanal	1,4-Hexadiene
Cyclopentene	Isoprene	n-Dodecane	1-Decanol	2-Methyl-1-Pentene
		n-Heptadecane	1-Dodecene	2,2-Dimethylbutane

Tableau 5-7. Éléments primaires en option⁽²⁾

1195 Integral Orifice	Orifice, Flange Taps, AGA3
1195 Mass Proplate	Orifice, Flange Taps, ASME
1195 Mass Proplate, Calibrated Cd	Orifice, Flange Taps, ISO
1195 Mass Proplate, Cd with Bias	Small Bore Orifice, Flange Taps, ASME
Annubar [®] Diamond II/Mass ProBar	Venturi Nozzle, ISO
Annubar [®] Diamond II+/Mass ProBar	Venturi, Rough Cast/Fabricated Inlet, ASME
Calibrated Annubar [®] Diamond II+/Mass ProBar ⁽²⁾	Venturi, Rough Cast Inlet, ISO
Calibrated Annubar [®] Diamond II/Mass ProBar ⁽²⁾	Venturi, Machined Inlet, ASME
Nozzle, Long Radius Wall Taps, ASME	Venturi, Machined Inlet, ISO
Nozzle, Long Radius Wall Taps, ISO	Venturi, Welded Inlet, ISO
Nozzle, ISA 1932, ISO	
Orifice, 2½D & 8D Taps	
Orifice, Corner Taps, ASME	
Orifice, Corner Taps, ISO	
Orifice, D & D/2 Taps, ASME	
Orifice, D & D/2 Taps, ISO	

Autres ⁽²⁾	Options de configuration des éléments primaires
Calibrated Orifice: Flange, Corner or D & D/2 Taps Calibrated Orifice: 2 ½ D & 8D Taps Calibrated Nozzle Calibrated Venturi	Constant Cd, Discharge Coefficient or 20 × 2 Calibrated Data Table
Area Averaging Meter	Constant K, Flow Coefficient
V-Cone [®]	Constant Cf, Coefficient of Flow

(1) Cette liste peut être modifiée sans préavis.

(2) La sélection d'un des éléments primaires de l'autre liste exige un complément de configuration relatif à l'élément primaire en question. L'information nécessaire à ce complément de configuration peut être obtenue auprès du fabricant de cet élément primaire ou peut être extraite des données de tests à réaliser sur ce produit. Si la méthode de matrice de données étalonnées est retenue, l'utilisateur doit compléter deux rangées au minimum.

Tableau 5-8. Gammes de valeurs acceptables : méthodes de caractérisation globale et détaillée

Variable de l'Assistant d'ingénierie	Méthode globale	Méthode détaillée
Pression	0–1200 psia ⁽¹⁾	0–20,000 psia ⁽¹⁾
Température	32 à 130 °F ⁽¹⁾	–200 à 400 °F ⁽¹⁾
Densité	0,554–0,87	0,07–1,52
Pouvoir calorifique	477–1150 BTU/SCF	0–1800 BTU/SCF
% mole azote	0–50,0	0–100
% mole oxyde de carbone	0–30,0	0–100
% mole sulfure d'hydrogène	0–0,02	0–100
% mole eau	0–0,05	0–Point de rosée
% mole hélium	0–0,2	0–3,0
% mole méthane	45,0–100	0–100
% mole éthane	0–10,0	0–100
% mole propane	0–4,0	0–12
% mole i-butane	0–1,0	0–6 ⁽²⁾
% mole n-butane	0–1,0	0–6 ⁽²⁾
% mole i-pentane	0–0,3	0–4 ⁽³⁾
% mole n-pentane	0–0,3	0–4 ⁽³⁾
% mole n-hexane	0–0,2	0–Point de rosée
% mole n-heptane	0–0,2	0–Point de rosée
% mole n-octane	0–0,2	0–Point de rosée
% mole n-nonane	0–0,2	0–Point de rosée
% mole n-décane	0–0,2	0–Point de rosée
% mole oxygène	0	0–21,0
% mole oxyde de carbone	0–3,0	0–3,0
% mole hydrogène	0–10,0	0–100
% mole argon	0	0–1,0

REMARQUE : Les conditions de référence s'élèvent à 1,0 bar (14.73 psia) et 15,6 °C (60 °F) pour la méthode de caractérisation globale.

(1) Les limites de fonctionnement du capteur du modèle 3095 MV peuvent restreindre les gammes de pression et de température disponibles.

(2) La somme des valeurs d'i-butane et de n-butane ne doit pas dépasser 6 pour cent,

(3) La somme des valeurs d'i-pentane et de n-pentane ne doit pas dépasser 4 pour cent,

IDENTIFICATION ET POSE DES VIS

Les vis fournies par Rosemount Inc. peuvent être identifiées par le marquage figurant sur leur tête. Voir Figure 5-12 pour vérifier si les types de vis utilisées sont corrects.

Figure 5-12. Marquage des vis Rosemount

Marquage des têtes de vis en acier carbone (CS)



Marquage des têtes de vis en acier inox (SST)



3051-3031106A

Tableau 5-9. Couple de serrage des vis

Matériau des vis	Couple de serrage initial	Couple de serrage final
Acier au carbone (CS)	34 N.m (300 in-lb)	73 N.m (650 in-lb)
Acier inox (SST)	17 N.m (150 in-lb)	34 N.m (300 in-lb)

INFORMATIONS À FOURNIR À LA COMMANDE

Modèle	Description du produit
3095M	Transmetteur multivariable
Code	Sortie
A	4–20 mA avec signal numérique transmis par le protocole <i>HART</i>
Code	Gamme de pression différentielle (DP)
1 ⁽¹⁾	0–62,3 mbar (0–25 in H ₂ O)
2	0–622,7 mbar (0–250 in H ₂ O)
3	0–2 490 mbar (0–1000 in H ₂ O)
Code	Gamme de pression statique
3	0–0,55 à 0–55 bar (0–8 à 0–800 psia)
4	0–2,5 à 0–250 bar (0–36.26 à 0–3626 psia)
C	0–0,55 à 0–55 bar (0–8 à 0–800 psig)
D	0–2,5 à 0–250 bar (0–36.26 à 0–3626 psig)
Code	Matériau de la membrane isolanteLiquide de remplissage
A	Inox 316L Silicone
B ⁽²⁾	<i>Hastelloy C-276</i> Silicone
J ⁽³⁾	Inox 316L Inerte
K ⁽²⁾	<i>Hastelloy C-276</i> Inerte
Code	Type, matériau de bride
A	<i>Coplanar</i> , acier carbone (CS)
B	<i>Coplanar</i> , acier inox (SST)
C	<i>Coplanar</i> , <i>Hastelloy C</i>
F ⁽⁴⁾	<i>Coplanar</i> , acier inox, sans évent
J	traditionnelle, acier inox
0	Néant (à choisir avec le code option S5)
Code	Matériau de purge/évent
A	Acier inox
C ⁽²⁾	<i>Hastelloy C</i>
0	Néant (à choisir avec le code option S5)
Code	Joint torique
1	TFE/renforcé fibres de verre

Code	Entrée température procédé (sonde à résistance [RTD] commandée séparément)
0	Température procédé fixe (sans câble) pour EMS code B/désactivé pour EMS code A
1	Entrée sonde à résistance avec 3,66 m (12 ft) de câble blindé (pour utilisation sous conduite)
2	
3	Entrée sonde à résistance avec 7,32 m (24 ft) de câble blindé (pour utilisation sous conduite)
4	
5 ⁽⁵⁾	Entrée sonde à résistance avec 3,66 m (12 ft) de câble armé, blindé
7	Entrée sonde à résistance avec 7,32 m (24 ft) de câble armé, blindé
8	Entrée sonde à résistance avec 53 cm (21 in.) de câble armé, blindé
A	Entrée sonde à résistance avec 22,86 m (75 ft) de câble blindé
B	Entrée sonde à résistance avec 22,86 m (75 ft) de câble armé, blindé
C	Entrée sonde à résistance avec 3,66 m (12 ft) de câble anti-déflagrant CENELEC
D ⁽⁵⁾	Entrée sonde à résistance avec 7,32 m (24 ft) de câble anti-déflagrant CENELEC
	Entrée sonde à résistance avec 22,86 m (75 ft) de câble anti-déflagrant CENELEC
	Entrée sonde à résistance avec 53 cm (21 in.) de câble anti-déflagrant CENELEC (généralement commandé avec le code d'agrément H)
Code	Matériau du boîtier du transmetteurEntrée de câble
A	Polyuréthane – revêtement aluminium ½–14 NPT
B	Polyuréthane – revêtement aluminium M20 × 1.5 (CM20)
C	Polyuréthane – revêtement aluminium PG 13.5
J	Acier inox ½–14 NPT
K	Acier inox M20 × 1.5 (CM20)
L	Acier inox PG 13.5
Code	Bornier
A	Standard
B	Protection intégrée contre les transitoires
Code	Affichage
0	Néant
1	Indicateur LCD
Code	Support
0	Néant Support de montage à bride
1	Support de bride Coplanar inox pour tube de 2 pouces ou montage sur panneau, boulonnerie in inox
Code	Boulons
0	Boulonnerie en acier carbone (CS)
1	Boulonnerie en inox 316 austénitique
N	Néant (à choisir avec le code option S5)

Code	Agréments
0	Néant
A	Agrément Factory Mutual (FM) anti-déflagrant
B	Agrément Factory Mutual (FM) – Combinaison de l'agrément anti-déflagrant et de l'agrément de sécurité intrinsèque et de non-incendivité
C	Agrément Canadian Standards Association (CSA) anti-déflagrant
D	Agrément Canadian Standards Association (CSA) – Combinaison de l'agrément anti-déflagrant et de l'agrément de sécurité intrinsèque et de non-incendivité
F	Agrément BASEEFA/CENELEC de sécurité intrinsèque
G	Agrément BASEEFA de type N
H	Agrément ISSEP/CENELeC anti-déflagrant
Code	Définition de l'application (EMS)
B	Débit massique et Mass Flow and grandeurs mesurées (pression différentielle, pression et température)
Code	Option MV (disponible avec code B : Définition de l'application (EMS))
C2	Configuration personnalisée des débits (exige la fiche technique de configuration 00806-0100-4716).
S4 ⁽⁶⁾	Montage avec l'élément primaire Rosemount Diamond II+ <i>Annubar</i> ou l'orifice intégré modèle 1195 (numéro de modèle de l'Annubar obligatoire – voir 00813-0100-4760)
S5	Montage avec manifold intégré modèle 305 (exige le numéro de modèle du manifold intégré)
P1	Test hydrostatique
P2	Nettoyage pour service spécial
Q4	Certificat d'étalonnage
Q8 ⁽⁷⁾	Certificat matériaux selon EN 10204 3.1B plaqué acier carbone
DF ⁽⁸⁾	Adaptateurs à bride — type d'adaptateur déterminé le matériau de bride choisi : inox ou Hastelloy C
Code de désignation type 3095M A 2 3 A A A 1 3 A B 0 1 1 0 B	

- (1) Uniquement disponible avec un module détecteur 3 ou C, une membrane en inox 316L et de l'huile silicone comme liquide de remplissage.
- (2) Conforme aux exigences MR 01–75 établies par le NACE relatives aux matériaux.
- (3) Disponible uniquement avec les cellules de pression relative code C ou D.
- (4) Le code de matériau de l'évent/purge doit être 0 (néant).
- (5) Cette option est prévue pour l'utilisation avec une sonde Annubar munie d'une résistance intégrée.
- (6) Si un élément primaire est installé, la pression de service maximale sera la plus basse des pressions du transmetteur ou de l'élément primaire.
- (7) Cette option est disponible pour le boîtier du module détecteur, la bride Coplanar and l'adaptateur de bride Coplanar.
- (8) N'est pas disponible pour l'orifice intégré modèle 1195 code S4.

A

Chapitre de référence : l'Assistant d'ingénierie (EA) MV

VUE D'ENSEMBLE

Le logiciel Assistant d'ingénierie MV est disponible avec ou sans le modem et les câbles de connexion HART. Le logiciel Assistant d'ingénierie comprend dans sa version complète le logiciel d'installation, un modem HART et un ensemble de câbles pour connecter l'ordinateur au transmetteur modèle 3095 MV.

EXIGENCES

Matériel minimum requis :

- Ordinateur personnel IBM compatible Pentium 150 MHz ou plus rapide
- 32 Mo de mémoire vive pour Windows 95 ou 98 ; 64 Mo de mémoire vive pour Windows NT 4.0
- 150 M disponibles sur le disque dur
- 1 lecteur de cédérom
- Affichage couleur (VGA ou plus sophistiqué)
- 1 port RS232
- Une souris ou tout autre pointeur
- Modem HART

RACCORDEMENT À UN ORDINATEUR PERSONNEL

Figure A-13. La Figure A-14 illustre comment raccorder un ordinateur au transmetteur modèle 3095 MV

AVERTISSEMENT

Les explosions peuvent causer des blessures graves, voire mortelles. Avant tout raccordement, s'assurer que l'environnement du modèle 3095 MV n'est pas dangereux.

Installation du programme

1. Insérer le disque dans le lecteur de cédérom et exécuter l'installation à partir de Windows 95, 98 ou NT.
2. Après avoir installé le logiciel, ouvrir l'Assistant d'ingénierie à partir du fichier programme. L'installation du modem HART démarre automatiquement. Veiller à fermer tout autre programme qui pourrait gêner l'utilisation des ports de communication sélectionnés.

Mise à jour du programme Assistant d'ingénierie MV

1. Insérer le disque dans le lecteur de cédérom et exécuter la mise à jour EAUpgrade.exe à partir de Windows 95, 98 ou NT. Le programme désinstalle tout d'abord l'Assistant d'ingénierie MV de l'ordinateur.
2. Une fois la désinstallation achevée, redémarrer l'ordinateur.
3. Pour installer la version révisée du programme, exécuter une nouvelle fois EAUpgrade.exe à partir de Windows 95, 98 ou NT.

Connexion au transmetteur

1. Après avoir installé l'Assistant d'ingénierie sur l'ordinateur, connecter l'ordinateur au transmetteur modèle 3095 MV. Voir l'avertissement ci-dessus ainsi que Figure A-14.
 - a. Connecter l'une des deux extrémités à neuf broches du câble au port de connexion du pocket de communication HART de l'ordinateur personnel.
 - b. Connecter le câble à neuf broches du modem HART au port de communication à neuf broches de l'ordinateur.

AVERTISSEMENT

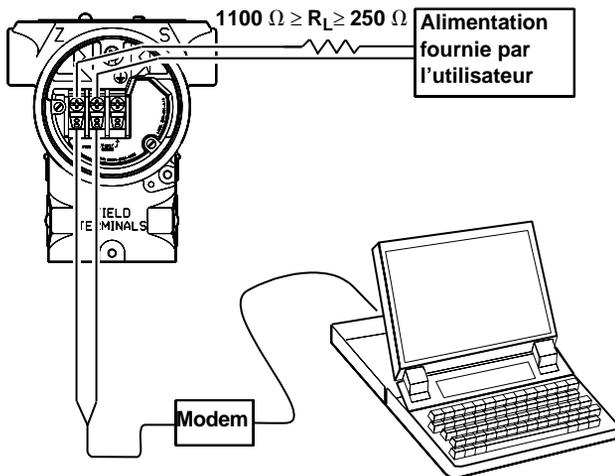
Les explosions peuvent causer des blessures graves, voire mortelles. En présence d'atmosphères explosives, ne pas retirer le couvercle de l'appareil s'il est sous tension.

- c. Ouvrir le couvercle du boîtier au-dessus du côté marqué Field Terminals et connecter les pinces aux deux ports du transmetteur 3095 MV marqués COMM.
2. Mettre l'ordinateur sous tension.
 3. Sélectionner l'Assistant d'ingénierie MV à partir du menu Programme.
 4. Une fenêtre de connexion d'application AMS s'affiche.
 5. Si la sécurité par mot de passe a été validée, l'écran de Privilège d'accès à l'Assistant d'ingénierie s'affiche.
 6. Le nom d'utilisateur par défaut est « admin » (bas de casse uniquement). La ligne de mot de passe reste vierge. Sélectionner OK.

REMARQUE

Consulter « Tableau de recherche des défauts modèle 3095 », page 4-2 pour des renseignements sur la recherche de défauts.

Figure A-14. Schéma de connexion au transmetteur



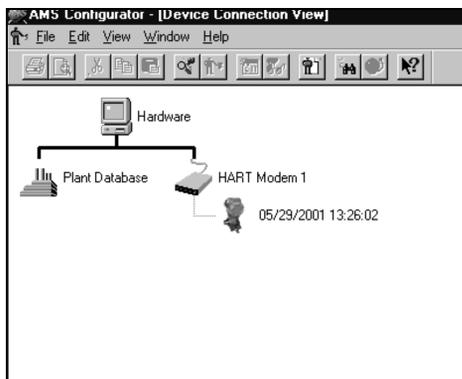
3095-1006A03F

Lancement de l'Assistant d'ingénierie MV

En ligne

En mode « On-Line » (En ligne), l'Assistant d'ingénierie communique directement avec le transmetteur modèle 3095 MV via AMS. L'Assistant d'ingénierie MV se lance à partir d'un menu contextuel.

Figure A-15. « On-line Start Up Menu » (Menu de lancement en ligne)



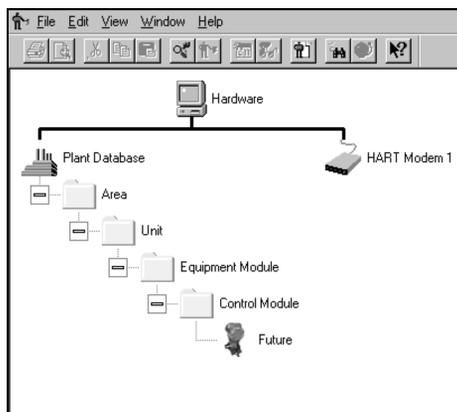
ON-LINE STARTUP

1. Au menu « View » (Affichage) de « AMS Explorer » (Explorateur AMS) ou de « AMS Connection » : cliquer avec le bouton droit de la souris sur la balise ou icône d'appareil du transmetteur modèle 3095MV.
2. Sélectionner « MV Engineering Assistant » (Assistant d'ingénierie MV) dans le menu contextuel. La fenêtre principale de l'Assistant d'ingénierie s'affiche.

« Off-Line » (Hors ligne/Déconnecté)

En mode « Off-line » (Déconnecté), l'Assistant d'ingénierie MV ne peut pas communiquer directement avec le transmetteur modèle 3095 MV. Au lieu de cela, la configuration EMS est envoyée plus tard au transmetteur modèle 3095 MV, lorsque l'Assistant d'ingénierie MV retourne au mode « on-line » (en ligne). En mode « off-line » (hors ligne/déconnecté), l'utilisateur doit créer un périphérique supplémentaire afin de pouvoir lancer l'Assistant d'ingénierie MV.

Figure A-16. « Off-Line Start Up » (menu de lancement hors ligne)



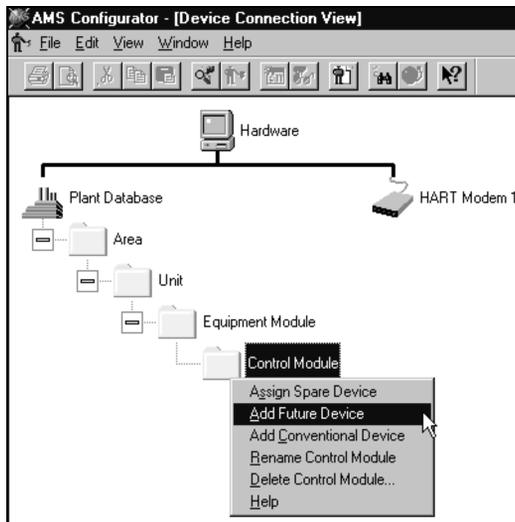
OFF-LINE_STARTUP

Pour lancer l'Assistant d'ingénierie hors ligne :

3. Menu « View » de « Explorer » (Explorateur) ou de « AMS Device Connection » (Connexion appareil AMS) : cliquer du bouton gauche de la souris sur « Plant Database » (base de données de l'usine) pour obtenir « Area fold ».
4. Cliquer du bouton gauche de la souris sur « Area » (zone) pour obtenir « Unit folder » (Dossier appareil).
5. Cliquer du bouton gauche de la souris sur « Unit » pour obtenir le dossier « Equipment Module » (Module équipement).
6. Cliquer du bouton gauche de la souris sur « Equipment Module » (Module équipement) pour obtenir le dossier « Control Module » (Module de contrôle).
7. Cliquer du bouton droit de la souris sur « Control Module » (Module de contrôle) pour obtenir le menu contextuel.
8. Sélectionner « Add Future Device » (Ajouter périphérique).
9. Sélectionner « 3095 MV Template » (Modèle 3095 MV) et cliquer OK.
10. Cliquer du bouton droit de la souris sur « Future device » (Périphérique supplémentaire) pour obtenir le menu contextuel.
11. Sélectionner « MV Engineering Assistant » (Assistant d'ingénierie MV) dans le menu contextuel. La fenêtre principale de l'Assistant d'ingénierie s'affiche.

Consulter « AMS Help » (Aide AMS) de l'aide en ligne de l'Assistant d'ingénierie pour de plus amples renseignements sur « Future Device » (Périphérique supplémentaire).

Figure A-17. « Future Device » (Périphérique supplémentaire)

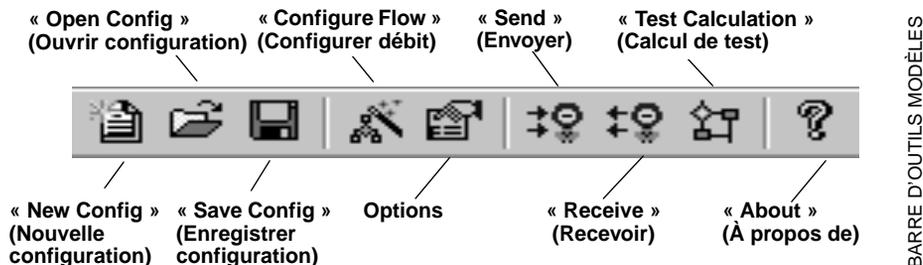


FUTURE_DEVICE

Barre d'outils de l'Assistant d'ingénierie MV

Pour accéder rapidement aux écrans EA, utiliser la barre d'outils illustrée à la Figure A-18. Cliquer simplement sur l'icône pour accéder à l'écran.

Figure A-18. Barre d'outils de l'Assistant d'ingénierie du transmetteur modèle 3095 MV



Catégories de menu

La barre d'outils reconnaît sept catégories de menu :

File (Fichier)

La catégorie Fichier comprend des écrans pour la lecture et l'écriture des fichiers de configuration du transmetteur modèle 3095 MV.

View (Visualisation)

La barre d'outils et la barre d'état sont affichées en fonction des sélections faites sous « View ».

Configure (Configuration)

La catégorie Configuration comporte le « Configure flow wizard » (Assistant à la configuration de débit). Ces écrans servent aussi à déterminer le contenu des fichiers de configuration ainsi qu'à calculer les débits compensés. Il est possible, à ce stade, de définir les options de sécurité et de mot de passe. En outre, il est possible d'importer d'anciennes configurations de débit et de modifier les unités de mesure.

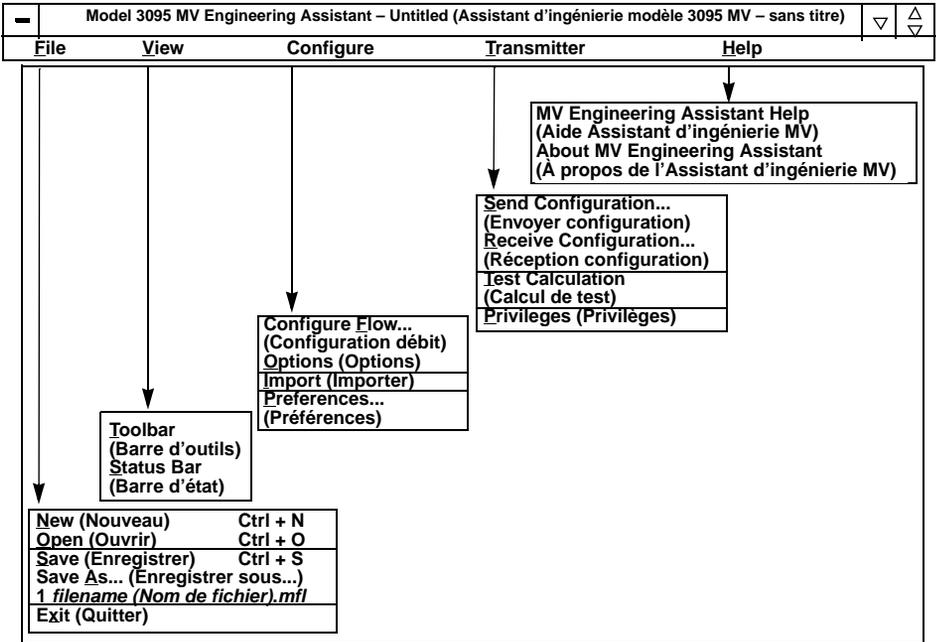
Transmitter (Transmetteur)

Envoi, réception, configuration, calcul de test et privilèges font partie de la catégorie Transmetteur.

Help (Aide)

En sélectionnant « Help », il est possible d'identifier la révision actuelle du logiciel EA et d'accéder au guide d'aide en ligne.

Figure A-19. Arborecence du menu Assistant d'ingénierie MV



Installation du modem HART

Après avoir installé l'Assistant d'ingénierie MV, la fenêtre de configuration du modem HART s'affiche automatiquement lorsque l'Assistant d'ingénierie MV est ouvert. En cas d'annulation de l'affichage de cette fenêtre, il est possible d'installer manuellement le modem HART en observant la procédure suivante.

1. Fermer AMS. À partir du menu « Start », sélectionner **Setting > Control Panel > AMS Configuration** (Paramètres Panneau de configuration Configuration AMS)
2. Sélectionner **Add** (Ajouter) dans la fenêtre de configuration du réseau AMS. La fenêtre « Select AMS Network Component Type » (Sélectionner type de composant du réseau AMS) apparaît.
3. Sélectionner **Hart Modem** (Modem Hart).
4. Sélectionner **Install** (Installer)
5. Exécuter les étapes de l'Assistant. Une invite demande à l'utilisateur quel « COM PORT » (Port de communication) utiliser. Le défaut type est « COM1 ».
6. Sélectionner **OK**. Fermer la fenêtre de configuration du réseau AMS.
7. La modification de configuration est activée par le lancement de l'Assistant d'ingénierie AMS | MV.

REMARQUE

Quitter le programme si un logiciel Palm Pilot HotSync ou tout autre programme est supporté par COMPORT.

Importation d'un ancien fichier « .mfl »

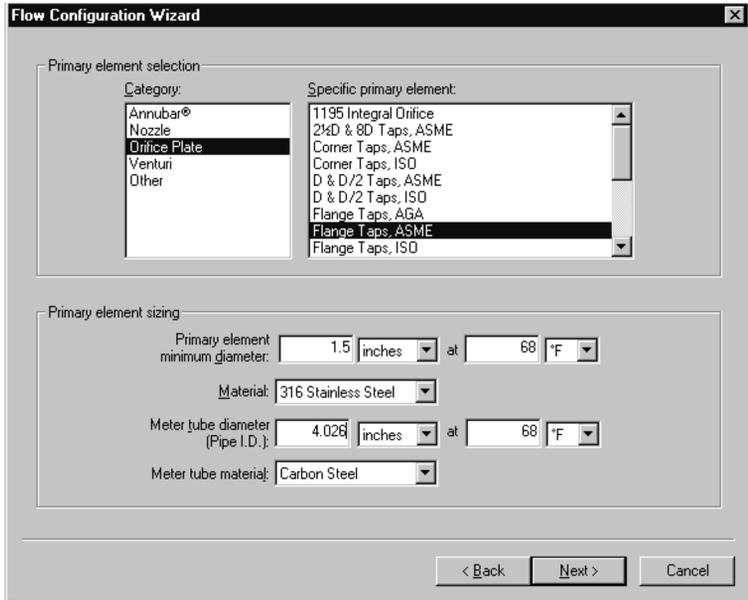
L'Assistant d'ingénierie MV est doté du nouveau suffixe de nom de fichier « .mv ». Les versions EA 4.0 et antérieures comportent le suffixe de nom de fichier « .mfl ». Il est possible d'importer une ancienne configuration de débit en exécutant les étapes suivantes.

1. Sélectionner « Import » (Importer) du menu Fichier de l'Assistant d'ingénierie MV.
2. Naviguer jusqu'au fichier avec suffixe « .mfl » à importer.
3. Cliquer sur « Open » (Ouvrir).
4. Ouvrir le « Flow Wizard » (Assistant de débit) à partir du menu Fichier de l'Assistant d'ingénierie et cliquer sur « Data » (Données). **Exécuter** les étapes de l'Assistant de débit, sinon il est impossible d'importer le fichier. Envoyer et/ou enregistrer le nouveau fichier.

Figure A-20. Écran principal d'une application débit

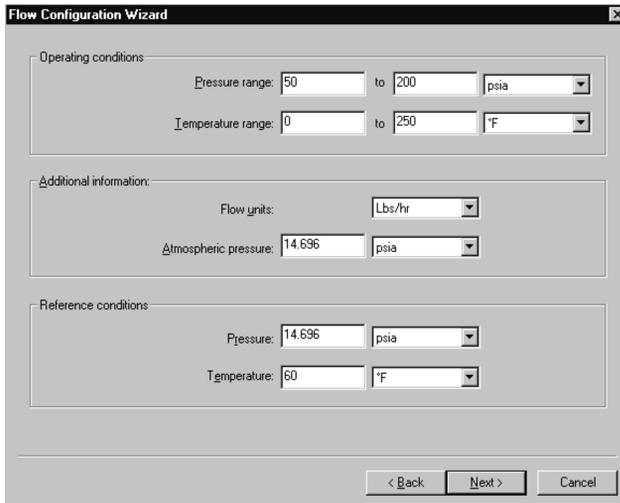


Figure A-21. Sélection et diamètres d'éléments primaires vapeur, gaz ou fluide



PRIMARY_ELEMENT_SELECT%26SIZE

Figure A-22. Conditions de service et de référence



OPERATING_REF_CONDITIONS

Figure A-23. Matrice de viscosité, compressibilité et densité

Flow Configuration Wizard

Density properties
Data points: 63 points Units: Lbs/CuFt

	Pressure (psia)	Temperature (°F)	Density (Lbs/CuFt)
1	50	0	0.2942631
2	68.75	0	0.4050369
3	87.5	0	0.5160448
4	106.25	0	0.6272884
5	125	0	0.7387692
6	143.75	0	0.8504887
7	162.5	0	0.9624484
8	181.25	0	1.07465
9	200	0	1.187095
10	50	41.66667	0.2695815
11	68.75	41.66667	0.3709469
12	87.5	41.66667	0.4724617

Reference density (Lbs/CuFt): 0.07632801

Viscosity properties
Units: Centipoise

	Temperature (°F)	Viscosity (Centipoise)
1	0	0.01634906
2	83.33333	0.01862571
3	166.6667	0.02073789
4	250	0.02271246

Additional fluid characteristics
Isentropic exponent: 1.400431
Molecular weight: 28.951

Please match typed-in density (or viscosity) values with the correct pressure/temperature

< Back Finish Cancel

DENSITY_VISCOSITY_TABLE

Figure A-24. Écran complet de la configuration d'une application débit

Flow Configuration Complete

You've just engineered a standardized flow measurement solution for your application. Would you care to:

Save flow configuration to disk

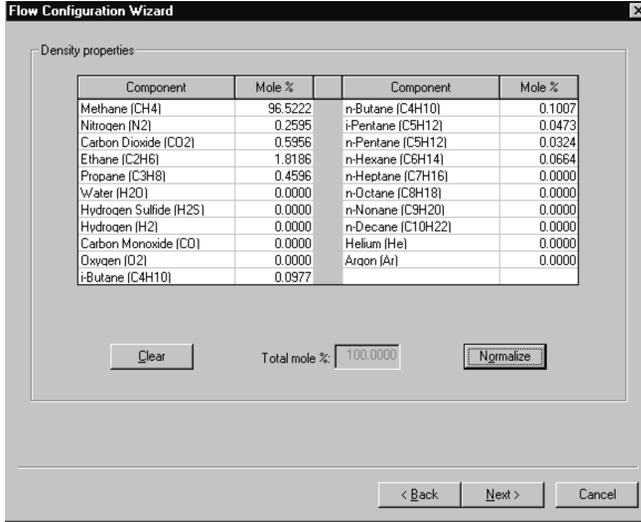
Send flow configuration to transmitter

Note: The flow you just configured contains customization that can only be retrieved by saving it to disk. We strongly recommend you save to disk now.

OK

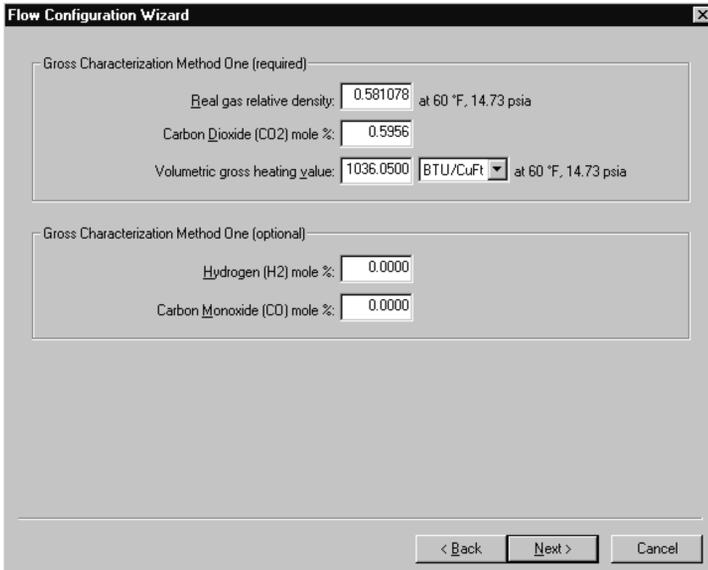
EA_COMPLETE

Figure A-25. Écran de configuration d'une application gaz naturel (caractérisation détaillée)



DETAIL_CHAR

Figure A-26. Écran de configuration d'une application gaz naturel (1ère méthode de caractérisation globale)



GROSS_MTH1

Figure A-27. Écran de configuration d'une application gaz naturel (2ème méthode de caractérisation globale)

The image shows a software dialog box titled "Flow Configuration Wizard". It is divided into two main sections for "Gross Characterization Method Two".

The first section, labeled "Gross Characterization Method Two (required)", contains three input fields:

- "Real gas relative density:" with a value of 0.581078, followed by the text "at 60 °F, 14.73 psia".
- "Carbon Dioxide (CO2) mole %:" with a value of 0.5956.
- "Nitrogen (N2) mole %:" with a value of 0.2595.

The second section, labeled "Gross Characterization Method Two (optional)", contains two input fields:

- "Hydrogen (H2) mole %:" with a value of 0.0000.
- "Carbon Monoxide (CO) mole %:" with a value of 0.0000.

At the bottom of the dialog box, there are three buttons: "< Back", "Next >", and "Cancel".

GROSS_MTH2

B

Pocket de communication HART

VUE D'ENSEMBLE

Le pocket de communication HART offre aux transmetteurs modèles 3095 MV le moyen de communiquer. L'arborescence de menu du pocket de communication HART illustre de manière schématique les fonctions servant à la configuration. Les touches d'accès rapide permettent d'accéder directement aux fonctions du logiciel.

Menu « Online » (en ligne)

Le menu Online apparaît automatiquement si le pocket de communication HART est branché sur une boucle active avec un transmetteur en fonctionnement. A partir du menu Online, presser la séquence appropriée de touches d'accès rapide afin d'accéder à la fonction recherchée. Suivre les instructions apparaissant sur l'écran pour mener à bien l'opération.

Caractéristiques des touches d'accès rapide HART

Les séquences de touches d'accès rapide offertes par le pocket de communication HART sont identifiables selon les conventions suivantes :

Les chiffres **1 à 9** renvoient au clavier alphanumérique situé sous le clavier spécialisé.

REMARQUE

Les séquences d'accès rapide HART ne sont exploitables qu'au sein du menu Online. Pour accéder au menu Online depuis n'importe quel menu, sélectionner la touche **HOME** (F3).

Figure B-28. Arborecence de menu du pocket de communication HART pour le transmetteur de débit massique modèle 3095 MV

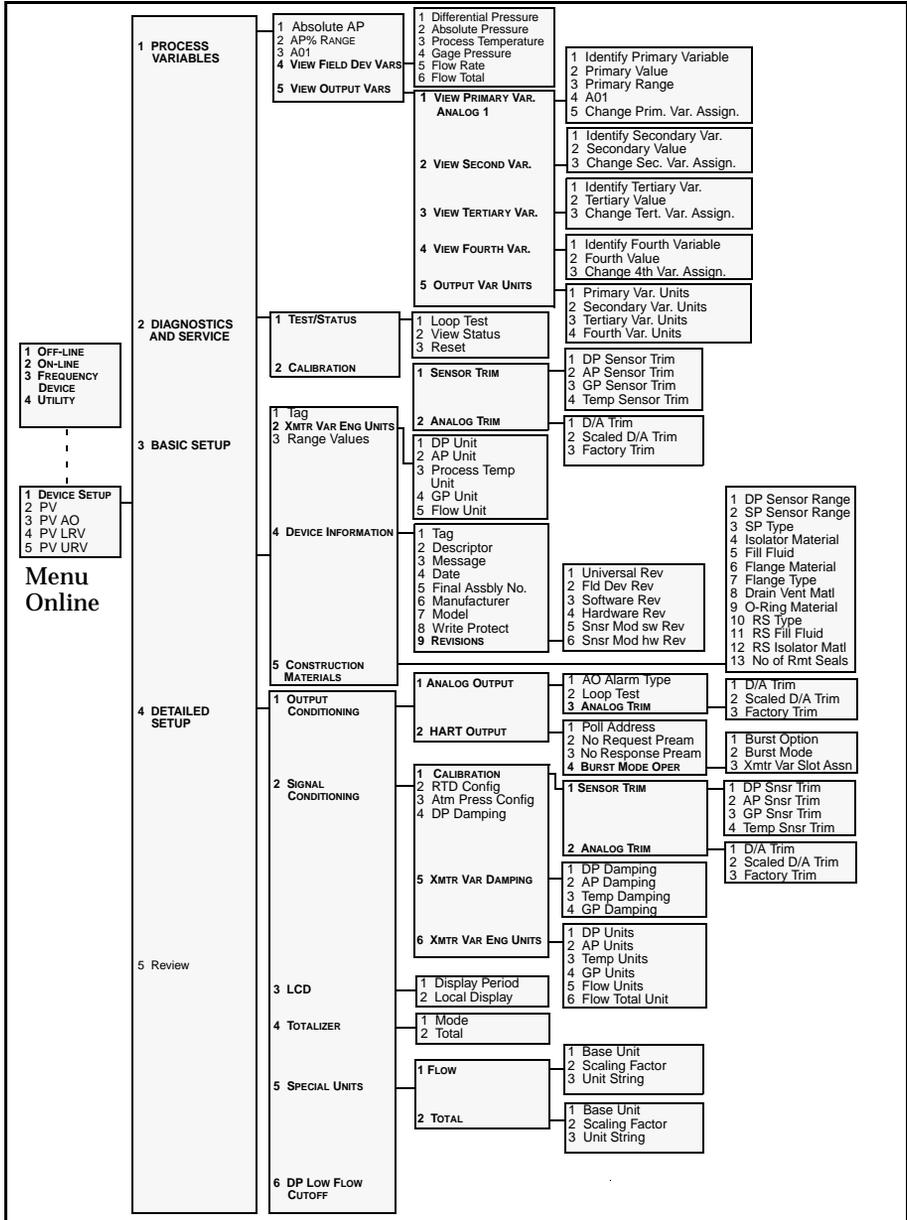


Tableau B-10. Séquences d'accès rapide HART pour transmetteurs de débit massique modèle 3095 MV

Fonction/Variable	Touches d'accès rapide
% rnge	1, 1, 2
% rnge	1, 1, 5, 1, 3
4V is	1, 1, 5, 4, 1
AO Alrm typ	1, 4, 1, 1, 1
AO1	1, 1, 3
AO1	3
AP Damping	1, 4, 2, 5, 2
AP Sens Trim	1, 2, 2, 1, 2
AP Units	1, 3, 2, 2
Absolute (AP)	1, 1, 4, 2
Atm Press Cnfg	1, 4, 2, 3
Burst mode	1, 4, 1, 2, 4, 2
Burst option	1, 4, 1, 2, 4, 1
Change PV Assgn	1, 1, 5, 1, 5
Change SV Assgn	1, 1, 5, 2, 3
Change TV Assgn	1, 1, 5, 3, 3
Change 4V Assgn	1, 1, 5, 4, 3
D/A trim	1, 2, 2, 2, 1
DP Low Flow Cutoff	1, 4, 6
DP LRV	4
DP Sens Trim	1, 2, 2, 1, 1
DP Snsr Range	1, 3, 5, 1
DP URV	5
DP unit	1, 3, 2, 1
Date	1, 3, 4, 4
Descriptor	1, 3, 4, 2
Diff pres damp	1, 4, 2, 4
Diff pres	1, 1, 1

Fonction/Variable	Touches d'accès rapide
Diff pres	2
Drain vent matl	1, 3, 5, 8
Factory Trim	1, 2, 2, 2, 3
Fill fluid	1, 3, 5, 5
Final asbly num	1, 3, 4, 5
Flange type	1, 3, 5, 7
Fld dev rev	1, 3, 4, 9, 2
Flinge matl	1, 3, 5, 6
Flo rate	1, 1, 4, 5
Flow Rate Special Units	1, 4, 5, 1
Flow Units	1, 3, 2, 5
GP Damping	1, 4, 2, 5, 4
GP Sens Trim	1, 2, 2, 1, 3
GP Units	1, 3, 2, 4
Gage (GP)	1, 1, 4, 4
Hardware rev	1, 3, 4, 9, 4
Isoltr matl	1, 3, 5, 4
LCD Settings	1, 4, 3
Loop test	1, 2, 1, 1
Manufacturer	1, 3, 4, 6
Message	1, 3, 4, 3
Model	1, 3, 4, 7
Num remote seal	1, 3, 5, 13
Num req preams	1, 4, 1, 2, 2
Num resp preams	1, 4, 1, 2, 3
O ring matl	1, 3, 5, 9
PV is	1, 1, 5, 1, 1
Poll addr	1, 4, 1, 2, 1
Process temp unit	1, 3, 2, 3
Process temp	1, 1, 4, 3

Fonction/Variable	Touches d'accès rapide
RS fill fluid	1, 3, 5, 11
RS isoltr matl	1, 3, 5, 12
RS type	1, 3, 5, 10
RTD Config	1, 4, 2, 2
Range values	1, 3, 3
Reset	1, 2, 1, 3
SP Snsr Range	1, 3, 5, 2
SP Type	1, 3, 5, 3
SV is	1, 1, 5, 2, 1
Scaled D/A trim	1, 2, 2, 2, 2
Snsr module hw rev	1, 3, 4, 9, 6
Snsr module sw rev	1, 3, 4, 9, 5
Software rev	1, 3, 4, 9, 3
Status group 1	1, 6
Totalizer	1, 4, 4
Totalizer Special Units	1, 4, 5, 2
TV is	1, 1, 5, 3, 1
Tag	1, 3, 1
Temp Sens Trim	1, 2, 2, 1, 4
Temp damp	1, 4, 2, 5, 3
Universal rev	1, 3, 4, 9, 1
View status	1, 2, 1, 2
Write protect	1, 3, 4, 8
Xmtr Var Slot Assn	1, 4, 1, 2, 4, 3