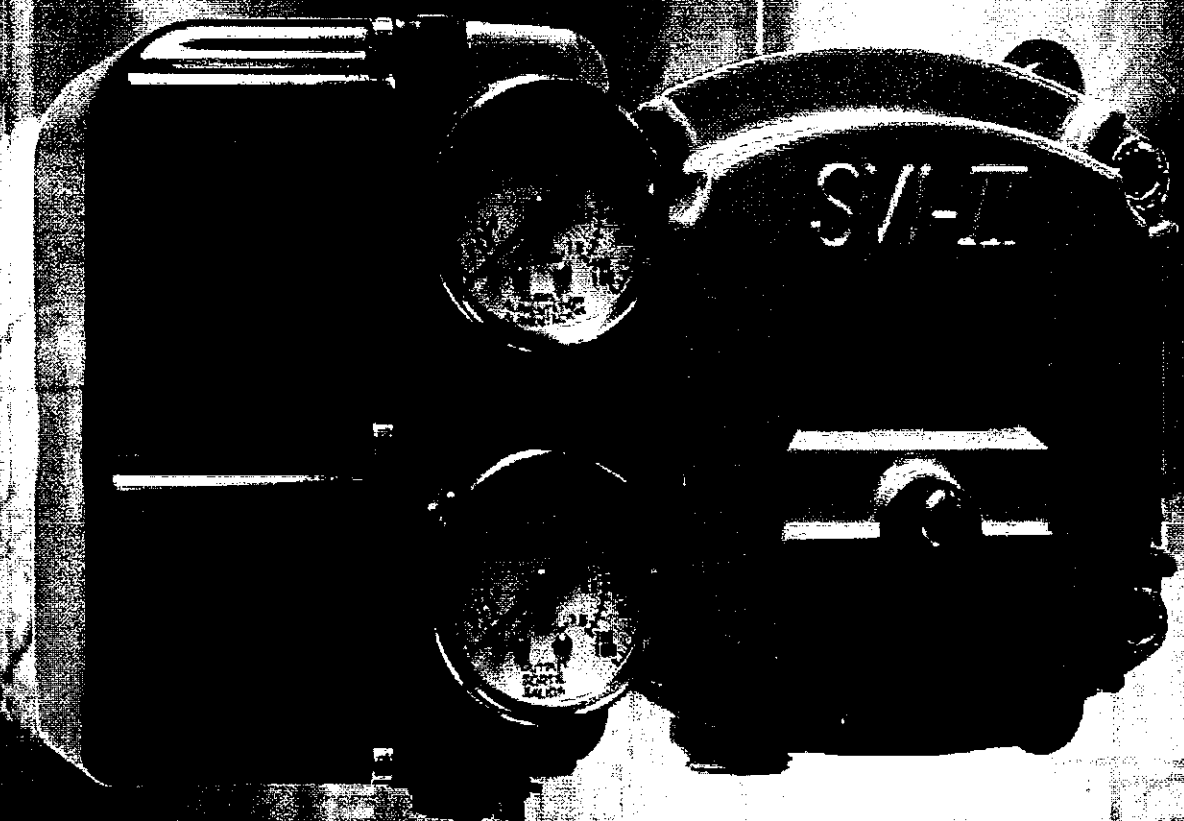


# Masoneilan® SVI® II AP

Avec Capteur de Position à Distance  
Interface de Vanne Intelligente

QS2002-1  
11/06  
Rév. C



## Positionneur Numérique Guide de Démarrage Rapide





## **Garantie**

Les produits vendus par Dresser® sont garantis comme étant exempts de tout défaut de matériau et de fabrication pendant une période d'un an à partir de sa date d'expédition dans la mesure où ces produits sont utilisés conformément aux recommandations de Dresser®. Dresser® Inc. se réserve le droit d'interrompre la fabrication de tout produit ou de changer le matériau d'un produit, sa conception ou ses caractéristiques sans avis préalable. Le présent manuel d'instruction s'applique aux instruments suivants et au logiciel agréé : Positionneur SVI ® II AP et logiciel ValVue®.

Les Positionneurs de la série SVI II AP ne sont garantis que pour une utilisation avec le logiciel d'interface agréé par Dresser Inc. Consulter les sites de fabrication Dresser locaux pour la liste des logiciels agréés.

## **A propos de ce guide**

Ce guide de Démarrage Rapide s'applique aux appareils et aux logiciels agréés suivants:

SVI II AP -2 à SVI II AP-3

- avec la version Firmware 3.1.1
- avec la version ValVue® 2.4 ou supérieure
- avec la version Modèle AMS® ValVue® SNAP-QN® 2.4 ou supérieure
- avec le communicateur Modèle HH375 HART® avec DD publié pour SVI II AP
- (Système Masoneilan type 202, 0, 00CA)

Les informations contenues dans ce manuel sont sujettes à modification sans avis préalable.

Les informations contenues dans ce manuel, en tout ou partie, ne doivent être ni retranscrites ni reproduites sans l'autorisation écrite de Masoneilan.

Ce manuel ne saurait, en aucun cas, garantir le caractère marchand du positionneur ou du logiciel ou son adaptabilité aux besoins spécifiques du client.

Veuillez S.V.P. informer votre fournisseur local de toute erreur ou lui transmettre toute question concernant les informations contenues dans ce manuel ou consulter [www.masoneilan.com](http://www.masoneilan.com).

## **Droit de reproduction**

Tout logiciel est la propriété de Dresser, Inc.

La conception et la fabrication sont l'entière propriété intellectuelle de Dresser, Inc.

Masoneilan®, FVP®, SVI®, et ValVue® sont des marques déposées de Dresser, Inc. Toute information contenue dans ce manuel est supposée juste au moment de sa publication et est sujette à modification sans avis préalable.

Droit de reproduction 2006 pour Dresser, Inc. Tous droits réservés.  
PN 055201-167 REV B



# Information Sécurité

Ce chapitre contient les informations sur la sécurité et les symboles sécurité utilisés pour le SVI II AP avec leur définition

## Important - A Lire Avant l'installation !

### Symboles sécurité

Le manuel du SVI II AP contient les vignettes **DANGER**, **ATTENTION**, et **AVERTISSEMENT** ainsi que l'indication **Nota**, selon le cas pour signaler une information concernant la sécurité ou un point important. Lisez ces instructions attentivement avant l'installation et la maintenance de l'appareil. Les risques **DANGER** et **ATTENTION** concernent les blessures sur les personnes. Le signe **AVERTISSEMENT** concerne les dommages sur la propriété et les biens. Le fonctionnement d'un appareil endommagé peut, sous certaines conditions de fonctionnement, entraîner une dégradation des performances de l'ensemble du processus et provoquer des blessures ou la mort du personnel utilisateur. La totale conformité avec les indications **DANGER**, **ATTENTION**, et **AVERTISSEMENT** est indispensable pour un fonctionnement sûr de l'appareil.



C'est le symbole sécurité. Il vous avertit d'un risque potentiel sur les personnes. Observer scrupuleusement le message qui suit ce symbole pour éviter d'éventuelles blessures ou la mort.

### **DANGER**

Indique une situation à risque potentiel qui si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

### **ATTENTION**

Indique une situation à risque potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou graves.

### **AVERTISSEMENT**

Indique une situation à risque potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou moyennement graves.

## ATTENTION

Cette indication, sans symbole sécurité, indique une situation à risque potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer des dommages sur la propriété.

### Note :

Message d'alerte à propos de conditions ou de faits importants.

### Sécurité du Produit SVI II AP

Le positionneur SVI II AP est conçu pour une utilisation sur des systèmes industriels d'air ou de gaz naturel comprimé. S'assurer que l'on dispose d'un système de réduction de pression adéquat au cas où la pression d'alimentation du réseau pourrait causer des dégâts ou un mauvais fonctionnement des équipements périphériques. L'installation doit être en conformité avec les réglementations locales et nationales relatives à l'instrumentation et aux gaz comprimés.

Les produits certifiés comme matériel anti-déflagrant ou utilisés sur des installations en sécurité intrinsèque **DOIVENT ETRE:**

- ❖ Installés, mis en service, utilisés et entretenus conformément à la réglementation nationale et locale et en conformité avec les recommandations figurant dans les normes applicables concernant les atmosphères explosibles.
- ❖ Utilisés uniquement dans les situations en conformité avec les conditions de certification figurant dans ce document et après vérification de leur compatibilité avec la zone d'installation ainsi que de la température maximum permise.
- ❖ Installés, mis en service et entretenus par du personnel qualifié et compétent ayant suivi la formation appropriée pour l'instrumentation utilisée dans les zones aux atmosphères potentiellement explosibles.

Avant d'utiliser ces matériels avec des fluides autres que l'air ou pour des applications non industrielles, consulter Dresser, Inc. Ces produits ne sont pas destinés à être utilisés sur des systèmes d'assistance à la vie des personnes.

Sous certaines conditions de fonctionnement, l'utilisation d'appareils endommagés peut entraîner la dégradation des performances du système, laquelle peut conduire à des blessures graves ou la mort pour le personnel utilisateur.

Pour garantir que les produits sont conformes aux exigences essentielles de sécurité des Directives Européennes mentionnées en page de couverture, seules des pièces d'origine doivent être utilisées pour les opérations de remplacement.

- ❖ Les modifications de caractéristiques, de structure et de composants utilisés ne nécessitent pas obligatoirement la révision de ce manuel dans la mesure où elles n'affectent pas les fonctions et la performance du produit.

# Table des matières

<b>Information sécurité .....</b>	<b>i</b>
<b>Symboles sécurité .....</b>	<b>i</b>
<b>Sécurité du Produit SVI II AP .....</b>	<b>ii</b>
<b>Chapitre 1 - Installation et Mise en Route .....</b>	<b>1</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>1</b>
<b>Utilisation du Guide de Démarrage Rapide.....</b>	<b>2</b>
<b>Montage du SVI II AP .....</b>	<b>3</b>
Précautions Indispensables .....	4
<b>Installer le Capteur de la Position à Distance du SVI II AP .....</b>	<b>4</b>
Procédure d'Installation.....	5
<b>Raccordement Pneumatique.....</b>	<b>7</b>
Positionneur Simple Action .....	8
Positionneur Double Effet .....	9
Raccordement de l'Arrivée d'Air .....	9
<b>Raccordement Electrique SVI II AP .....</b>	<b>10</b>
Raccordement de la Boucle de Régulation .....	10
Directives de Câblage.....	10
Configuration du SVI II AP .....	11
Méthodes de mise à la terre.....	12
Tension nécessaire en mode courant deux fils .....	12
Vérification du Câblage et des Connections.....	12
<b>Maintenance du SVI II AP .....</b>	<b>14</b>
Réparation .....	14
Outils nécessaires au remplacement du couvercle .....	14
Remplacement et mise en place du Couvercle .....	15
Dépose du Couvercle SVI II AP avec écran.....	15
Mise en place du couvercle écran d'affichage.....	15

<b>Chapitre 2 - Vérification, Configuration et Etalonnage .....</b>	<b>17</b>
<b>Généralités .....</b>	<b>17</b>
<b>Procédures de Vérification.....</b>	<b>17</b>
Inspection Physique.....	17
Actionneur, Raccordements ou Adaptateur Rotatif.....	17
Vérifier le Montage et le Réglage de l'Accouplement .....	18
Vérifier le porte-aimant.....	18
Contrôle Visuel .....	18
Utilisation de ValVue 2.4 pour vérifier la position de l'aimant.....	19
Vérification de l'alimentation en air.....	20
Vérification des Raccordements du Module Electronique.....	20
Raccordements au Bornier .....	22
<b>Vérification du Fonctionnement .....</b>	<b>22</b>
Raccordement à la Source de Courant .....	22
Verrouillage des Boutons Poussoirs et Cavalier de Verrouillage de la Configuration .....	23
Verrouillage de la Configuration avec le Logiciel.....	23
Mise sous tension du SVI II AP.....	23
<b>Configuration .....</b>	<b>24</b>
Logiciel ValVue 2.4 .....	24
ValVue 2.4 Lite .....	24
Exigences du Système.....	25
ValVue 2.4 Version Full Trial.....	25
Boutons Poussoirs et Affichage Local .....	25
Boutons Poussoirs.....	26
Configuration avec Boutons Poussoirs.....	27
Visualiser les Données de Configuration.....	27
Visualiser les Messages de Statut .....	27
Paramétrage VIEW DATA.....	28
<b>Etalonnage .....</b>	<b>28</b>
Paramétrage automatique "auto tune" .....	29
Contrôle avec un Communicateur Portable HART .....	31
<b>Annexe A - Spécifications et références .....</b>	<b>A1</b>
Spécifications relatives au matériel et au fonctionnement du SVI (hors zone ATEX) .....	A1
<b>Annexe B - Spécifications et références .....</b>	<b>B1</b>
Spécifications relatives au matériel et au fonctionnement du SVI en zone explosible ATEX.....	B1



# Installation et Mise en Route

# 1

## Introduction

Le SVI<sup>®</sup> II AP (Smart Valve Interface) est la nouvelle génération de positionneurs numériques intelligents de vanne de Masoneilan. Le SVI II AP est un positionneur de vanne numérique compact, robuste, à haute performance qui combine les possibilités d'affichage local de communication à distance et de diagnostic. Le SVI II AP est proposé avec plusieurs options destinées à satisfaire pratiquement toutes les applications ; il communique en utilisant le protocole HART<sup>®</sup>. Le SVI II AP offre:

- ❖ Une précision extrême
- ❖ Une fiabilité extrême
- ❖ Une précision numérique extrême
- ❖ Une mise en route de la Vanne Automatisée
- ❖ Un contrôle de la position vanne, précis et rapide
- ❖ Des diagnostics sophistiqués de la vanne.

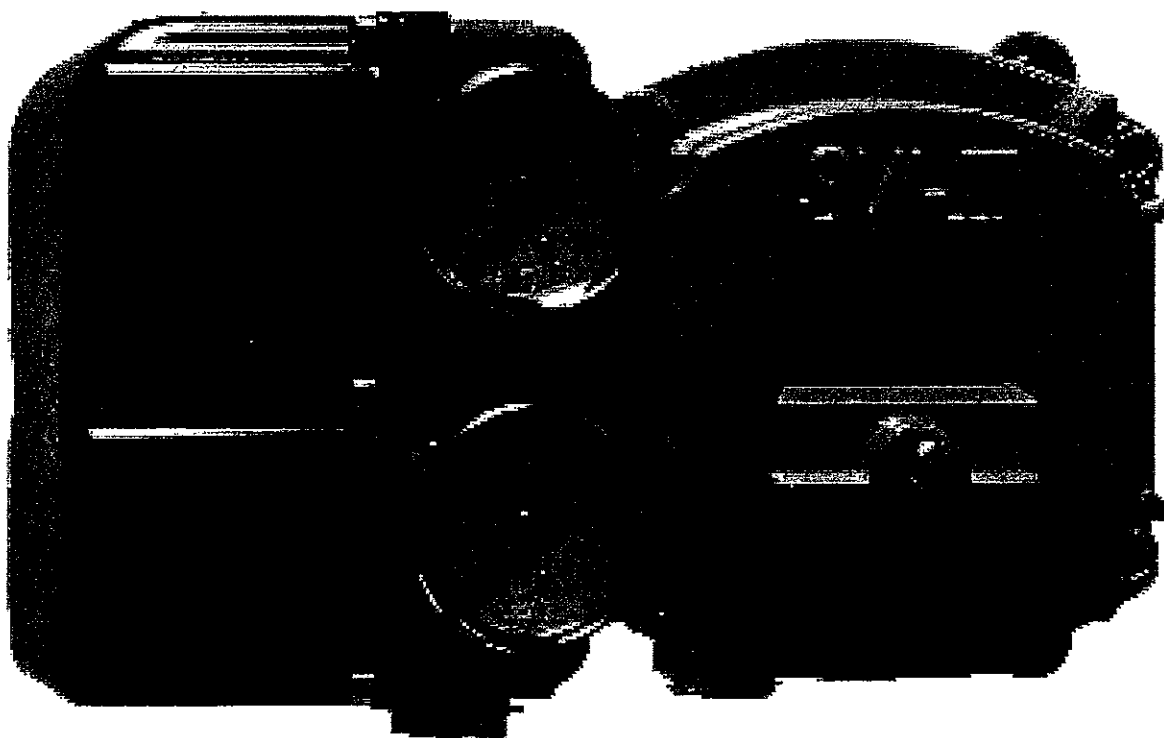


Figure 1 SVI II AP

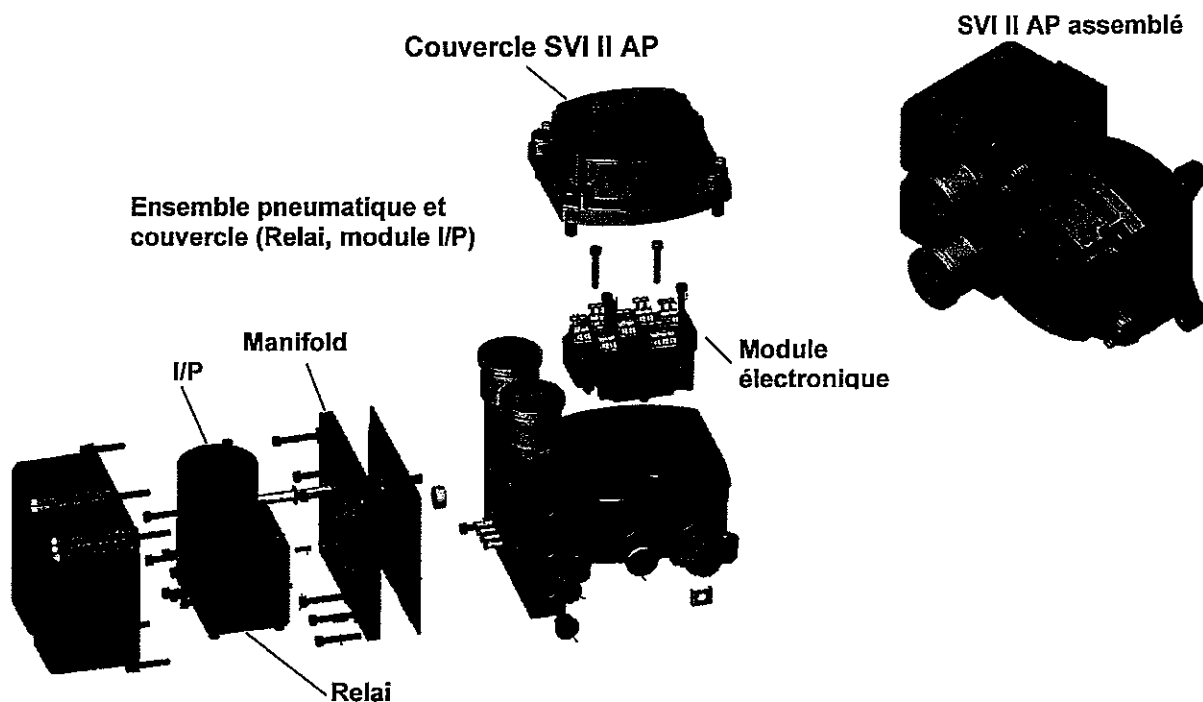


Figure 2 Composants du SVI II AP

**Utilisation du Guide de Démarrage Rapide**

Le Guide de Démarrage Rapide SVI II AP est conçu pour aider un Technicien de Chantier expérimenté dans l'installation, la mise en route et l'étalonnage d'un SVI II AP de la manière la plus efficace possible. Ce document fournit les instructions de base pour la mise en route et le démarrage et n'est pas destiné à remplacer les informations détaillées figurant dans le Manuel d'Instruction EW 2002-AP du SVI II AP. Si vous rencontrez des problèmes ne trouvant pas de réponse dans ce guide, reportez-vous au Manuel d'Instruction EW 2002-AP du SVI II AP. Si vous rencontrez des problèmes ne trouvant pas de réponse dans ce guide, contactez votre représentant Masoneilan local, ou allez sur [www.masoneilan.com](http://www.masoneilan.com). Les bureaux de vente figurent sur la liste en dernière page de ce document.

Les différentes étapes nécessaires pour effectuer l'installation du SVI II AP et du logiciel sont indiquées dans le Tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 Phases d'installation SVI II AP

Phase n°	Procédures	Référence
1	Adapter le porte aimant du support sur l'actionneur	Voir en page 3 les instructions pour les vannes rotatives et les vannes linéaires
2	Installer l'ensemble magnétique SVI II AP (vannes rotatives uniquement).	Voir les instructions en page 3.
3	Installer le SVI II AP sur le support monté sur l'actionneur de la vanne.	Voir les instructions en page 3 pour les vannes rotatives et linéaires

Tableau 1 Phases d'installation SVI II AP (suite)

Phase n°	Procédures	Référence
4	Installer le Capteur de position à Distance, si nécessaire.	Voir les instructions en page 4.
5	Raccorder la tubulure pneumatique au SVI II AP.	Voir les instructions en page 7.
6	Raccorder l'alimentation en air au SVI II AP.	Voir les instructions en page 9.
7	Raccorder le positionneur au segment de Boucle de Régulation HART en mettant en place le câblage du SVI II AP.	Voir les instructions en page 10.
8	Configurer/Etalonner à l'aide de ValVue 2.4	Voir les instructions en page 24 et 28
	Configurer/Etalonner avec un communicateur HART.	Voir les instructions en page 31.

## **AVERTISSEMENT**

Le non respect des exigences figurant dans ce manuel peut entraîner la mort ou la perte de l'équipement.

## **AVERTISSEMENT**

Avant toute opération d'installation, de fonctionnement ou de maintenance sur cet appareil, **LIRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS.** (Se reporter au chapitre "Installation en Zone à Risque" page A-7 de ce manuel pour des instructions détaillées.)

### **Montage du SVI II AP**

Ce guide fournit les instructions pour le montage d'un SVI II AP sur les vannes rotatives et linéaires. Le processus de montage peut être divisé en trois parties :

- ❖ Montage du support sur l'actionneur.
- ❖ Installation du porte aimant.
- ❖ Montage du SVI II AP sur le support.

**Nota :** Le SVI II AP doit être monté avec les raccords de tubulure orientés vers le bas pour faciliter l'écoulement des condensats.

## Précautions Indispensables

Pour éviter toute blessure ou pour ne pas endommager le processus lors de l'installation ou du remplacement d'un positionneur sur une vanne de régulation, s'assurer que :

- ❖ Si la vanne est située dans une zone dangereuse, s'assurer que l'endroit a été certifié comme "sécurisé" et que toute alimentation en électricité a été coupée avant d'enlever tout couvercle ou de débrancher tout raccordement.
- ❖ Couper l'alimentation en air de l'actionneur ou de tout équipement monté sur la vanne.
- ❖ S'assurer que la vanne est isolée du processus, soit en coupant le processus, soit en l'isolant avec des vannes de dérivation. Indiquer avec un écriteau que l'énergie est coupée ou que la vanne est en by-pass pour éviter toute remise en marche par inadvertance pendant l'intervention.
- ❖ Evacuer tout air de l'actionneur et vérifier que la vanne est à sa position normale sans air.

Le débranchement et la dépose de tout équipement monté sur la vanne devant être remplacée peuvent être effectués en toute sécurité.

Pour la procédure de montage concernant les vannes rotatives et linéaires, se reporter aux Instructions de Montage figurant dans le kit "Mounting Box" de la vanne.

### Installer le Capteur de Position à Distance du SVI II AP

Le Capteur de Position à Distance fait partie des options du SVI II AP. Le Capteur de Position à distance est un capteur de position monté à distance et raccordé électriquement à un positionneur de vanne SVI II AP. Il est utilisé comme une recopie de position dans le cas où le montage direct d'un SVI II AP sur un actionneur ne semble pas approprié du fait principalement, mais sans y être limité, d'extrêmes vibrations, de chaleur ou de radiations.

Le Capteur de Position à Distance est un potentiomètre situé dans une enceinte que l'on peut monter sur une vanne ou un clapet pour indiquer la position de la tige lorsqu'elle est raccordée à un récepteur approprié. Une connexion à trois fils est fournie sur un bornier à vis pour raccordement au système récepteur.

Le Capteur de Position à Distance du SVI II AP convient à toute installation à l'extérieur dans un environnement industriel. Des kits de montage sont fournis pour permettre un montage sur une grande variété de vannes.

### **DANGER**

Ne pas enlever le couvercle de l'appareil ou le raccorder à un circuit électrique en zone dangereuse tant que l'alimentation en énergie n'est pas coupée.

### **AVERTISSEMENT**

- ❖ Se conformer à la réglementation nationale et locale en vigueur pour les travaux d'installation électrique.

- ❖ Se conformer à la réglementation nationale et locale pour les atmosphères explosibles.
- ❖ Avant toute intervention sur l'appareil, couper toute alimentation en énergie de l'appareil ou assurez-vous que les conditions locales concernant les atmosphères potentiellement explosives autorisent l'ouverture du couvercle en toute sécurité.

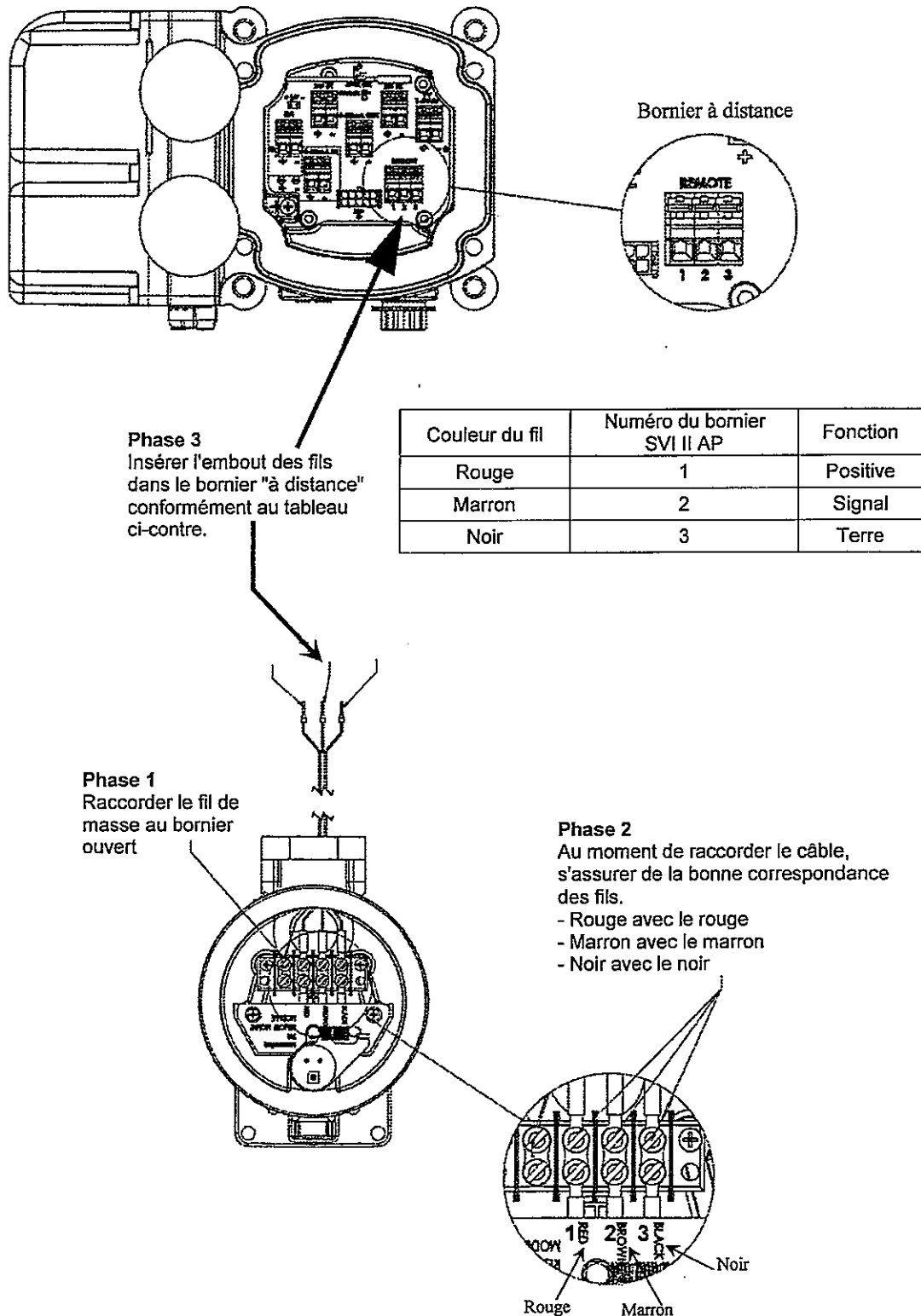
### Procédure d'Installation

Pour la procédure d'installation du Capteur de Position à distance, se reporter aux instructions de montage fournies avec le Capteur.

1. Enlever le couvercle du Capteur de Position à Distance en le tournant dans le sens anti-horaire (en faisant face au couvercle).
2. Installer le Capteur de Position à Distance sur le support de montage en insérant quatre vis à tête creuse M6 x 20 mm dans les orifices appropriés (selon la vanne) et en vissant sur le support du capteur à l'aide d'une clé six pans de 3/16".
3. Relier le câble du SVI II AP au Capteur de Position à Distance (se reporter à la Figure 3 en page 6 pour les instructions d'installation).
4. Enfiler le câble au travers du conduit situé sur la partie inférieure du Capteur de Position à Distance.
5. Avec un tournevis, desserrer les vis sur le bornier et raccorder les fils noir, marron et rouge aux bornes identifiées.
6. Serrer les vis.
7. Fixer le levier de renvoi à l'axe du Capteur de Position à Distance. En partant du côté couvercle, le levier doit être dirigé vers la gauche pour les vannes linéaires, et vers la droite pour les vannes rotatives.
8. Placer le Capteur de Position à Distance sur le support.
9. Fixer le capteur de Position à Distance et fixer le tendeur au levier en s'assurant que l'axe à l'arrière du capteur est inséré dans l'actionneur de la vanne (Se reporter au Tableau 2 "Longueur du tendeur du Capteur de Position à Distance" ci-dessous définissant la longueur du tendeur).
10. Remettre en place le couvercle du Capteur de Position à Distance.

**Tableau 2 Longueur du Tendeur du Capteur de Position à Distance**

Dimension de l'Actionneur	Course	Longueur du tendeur
6 et 10	de 0.5 - 0.8 pouces	1.25 pouces
10	de 0.5 - 0.8 pouces	1.25 pouces
10	>0.8 – 1.5 pouces	1.25 pouces
16	0.5 - 0.8 pouces	2.90 pouces
16	>0.8 – 1.5 pouces	2.90 pouces
16	>1.5 – 2.5 pouces	2.90 pouces
23	de 0.5 - 0.8 pouces	5.25 pouces
23	>0.8 – 1.5 pouces	5.25 pouces
23	>1.5 – 2.5 pouces	5.25 pouces



**Figure 3** Installation du Capteur de Position à Distance SVI II AP

## Raccordement Pneumatique

La dernière phase dans l'installation du logiciel pour le SVI II AP consiste à raccorder l'arrivée d'air du positionneur. Ce chapitre décrit le processus pour raccorder la tubulure et l'alimentation en air à un positionneur à simple et double effet.

### **AVERTISSEMENT**

Isoler la vanne du processus et déconnecter la tubulure d'arrivée d'air du positionneur. Déconnecter complètement pour éviter toute blessure ou dégât sur le circuit.

1. Mettre en place la tubulure pneumatique avec un système d'arrivée d'air régulé et propre raccordé à l'orifice d'arrivée d'air (**S←**)
2. Pour un actionneur simple effet, raccorder la tubulure d'échappement d'air à partir de l'orifice de sortie (**←I**) vers l'actionneur de la vanne.
3. Pour un actionneur double effet - raccorder la tubulure de sortie d'air de chaque côté de l'actionneur de la vanne. Utiliser l'orifice de pression de sortie un (**←I**) pour un côté de l'actionneur et l'orifice de pression de sortie deux (**←II**) pour l'autre côté de l'actionneur.
4. raccorder l'arrivée d'air et les orifices de l'actionneur (1/4" NPT)
  - ❖ Pression d'alimentation pour SVI II AP simple effet :  
20 -100 psi (1.4 - 6.9 bar) (138 - 690 kPa)
  - ❖ Pression d'alimentation pour SVI II AP double effet :  
20 - 150 psi (1.4 - 10.4 bar) (138 - 1035 kPa)
  - ❖ Diamètre minimum du tube 1/4" (6mmx4mm)

**NOTA :** Le Positionneur Numérique SVI II AP est conçu pour fonctionner avec de l'air propre, sec et exempt d'huile suivant les normes ANSI-ISA-57.3 1975 (R1981) ou ISA-S7.3-1975 (R1981) ou avec un gaz naturel non corrosif (modèles SVI II AP de SVI II AP-2 à SVI II AP-3).

**Tableau 3 Exigences pour le raccordement pneumatique**

Point de Rosée	Au moins 10° C en dessous de la température ambiante prévue
Matières particulaires	Filtrées à 5 microns
Teneur en huile	Inférieure à 1 ppm en poids
Contaminants	Exempt de tout contaminant corrosif

## Positionneur Simple Action

Les raccordements d'alimentation et de sortie pour le SVI II AP, situés sur le dessus du bloc pneumatique, sont taraudés 1/4" NPT. La sortie est dirigée vers l'avant, l'alimentation vers l'arrière. Deux manomètres, supérieur pour la sortie, inférieur pour l'alimentation, sont situés sur le devant du bloc pneumatique.

La pression d'alimentation maximale admissible sur le SVI II AP varie suivant le type d'actionneur, la dimension nominale de la vanne et le type de vanne. Pour déterminer la pression d'alimentation correcte du positionneur, se référer à la pression d'alimentation indiquée sur la plaque signalétique de la vanne ou, à défaut, consulter le tableau des pertes de charge admissibles figurant au catalogue de la vanne. La pression d'alimentation minimum doit se situer entre 5 et 10 psi au-dessus de la pression de ressort maximum, mais ne doit pas dépasser la pression déterminée de l'actionneur.

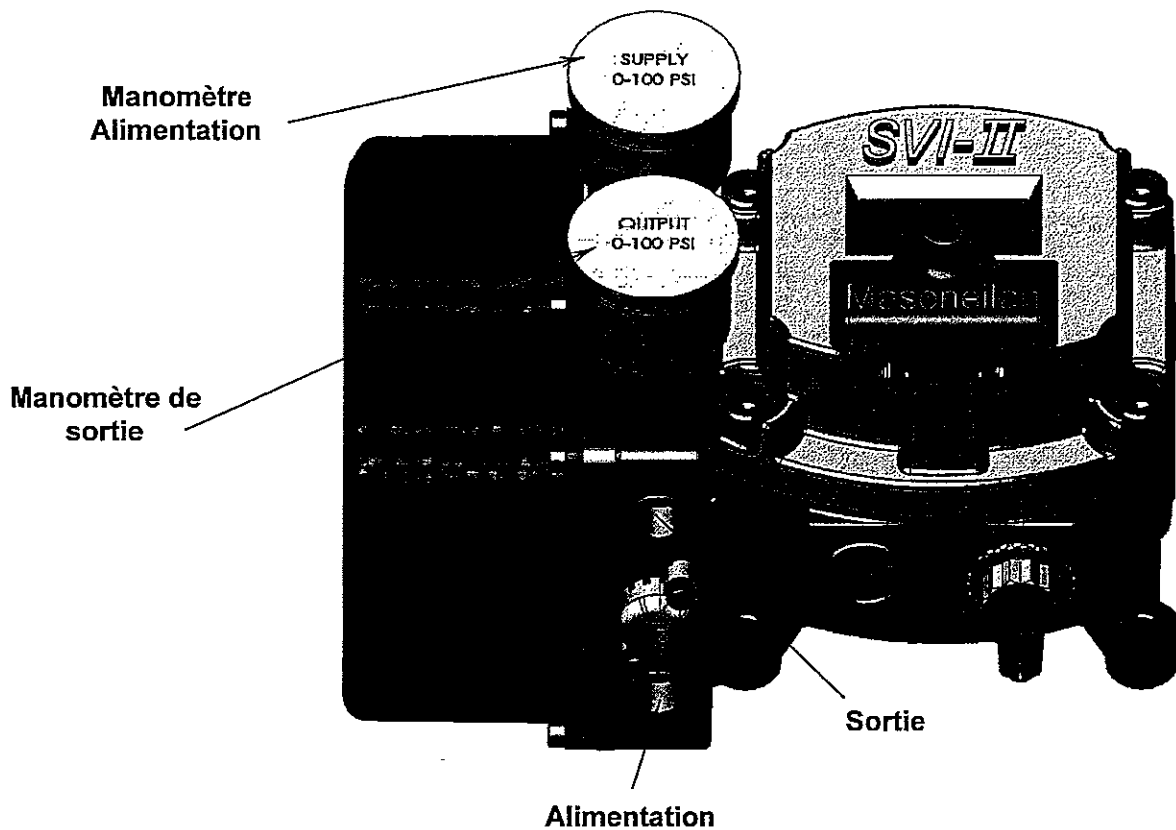
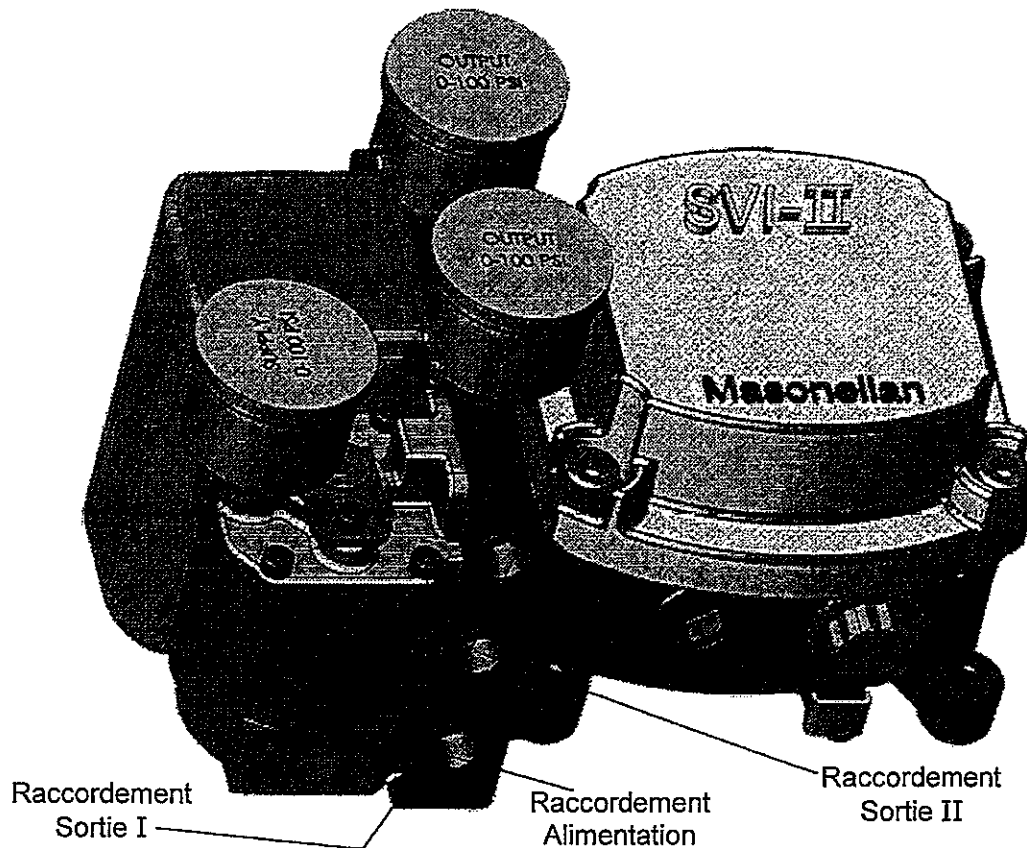


Figure 4 Orifices d'air sur le Positionneur Simple Effet



### Positionneur Double Effet

Raccorder l'orifice de sortie 1, identifiée "(←I)" à l'orifice d'entrée de l'actionneur et raccorder l'orifice de sortie 2 identifiée "(←II)" à l'orifice opposé de l'actionneur (voir figure 5. ci-dessous pour les orifices double effet).



**Figure 5 : Orifices sur le positionneur double effet**

### Raccordement de l'Arrivée d'Air.

Après installation de la tubulure, respecter la procédure suivante pour raccorder l'arrivée d'air :

1. Raccorder une alimentation en air comprimé propre et sec au filtre détenteur.
2. Ouvrir l'arrivée d'air.
3. Régler le filtre-détendeur.
4. La pression d'alimentation doit être au moins de 5 à 10 psi supérieure à la pression de ressort de l'actionneur mais ne doit pas excéder la pression nominale de l'actionneur. Consulter la notice d'instruction de la vanne ou de l'actionneur.

**Raccordement  
Electrique  
SVI II AP**

Pour que le SVI II AP puisse communiquer, il doit être raccordé physiquement à une communication HART. La procédure ci-dessous indique la façon d'assurer le câblage du SVI II AP.

** AVERTISSEMENT**

- ❖ Respecter les règles nationales et locales d'installation électriques en vigueur.
- ❖ Respecter les réglementations nationales et locales relatives aux atmosphères explosives.
- ❖ Avant toute intervention sur l'appareil, veiller à ce qu'il soit hors tension ou s'assurer que les conditions locales de la zone explosible permettent l'ouverture du couvercle.

**Raccordement de la Boucle de Régulation**

Le Positionneur SVI II AP **DOIT ETRE** raccordé à la terre conformément à la réglementation locale. Il est indispensable de maintenir une bonne polarité en permanence, faute de quoi le positionneur pourrait ne pas fonctionner correctement. Le SVI II AP doit être physiquement raccordé à la boucle HART à l'aide d'un câble spécifié par la Fondation Communication. Un câble blindé est recommandé.

Pour raccorder la boucle de régulation au SVI II AP:

1. Raccorder une extrémité du câble à la sortie 4 - 20mA de la boucle de régulation
2. Dévisser les couvercles de câblage sur le positionneur.
3. Raccorder l'autre extrémité du câble sur le SVI II AP. Il y a deux orifices taraudés sur le positionneur. Utiliser l'orifice avec l'insert en plastique rouge.
4. Maintenir la polarité + et - respectivement.

**Directives de Câblage**

La liste suivante contient huit directives pour assurer le parfait fonctionnement du courant de boucle, de l'alimentation en CC et de la communication HART avec le SVI II AP:

1. La tension sur le SVI II AP doit être de 9 volts pour un courant maximum de 20 mA.
2. Le signal de commande du SVI II AP doit être un courant régulé dans la plage de 3,2 à 22 mA.
3. Le circuit de sortie du régulateur de boucle 4-20 mA ne doit pas être affecté par la communication HART dont les fréquences sont modulées de 1200 à 2200 Hz.
4. Pour une communication HART de qualité, une impédance de 220 Ohms est nécessaire, typiquement 250 Ohms.
5. Les fréquences HART peuvent être générées par le SVI II-AP ou par un dispositif de communication (type PC - Pocket) n'importe où sur la boucle de courant.

6. La capacité du circuit ne doit pas excéder 0.26 microfarads ou 0.10 microfarads avec une résistance de valeur importante.
7. Le câblage doit être blindé pour empêcher les perturbations électriques d'interférer avec les fréquences HART et la terre.
8. Le signal doit être correctement mis à la terre en un seul point.

*Nota : pour davantage d'information et pour en savoir plus sur les méthodes de calcul de résistance du câblage, sur la capacité et pour le calcul des caractéristiques de câble, veuillez vous reporter au document HART FSK Physical Layer Specification.*

### Configuration du SVI II AP

Les modèles de configuration typique sont illustrés en Figure 6, page 13, Schéma d'installation pour Usage Général et Antidéflagrant (EExd) et en Figure 7, page 13, schéma d'installation en Sécurité Intrinsèque. Le positionneur SVI II AP peut être installé en zone non dangereuse ou en zone à risque protégée par des méthodes antidéflagrantes (EExd). Les schémas de câblage sont des schémas standards, mais les câblages réalisés doivent respecter les recommandations figurant au chapitre Installation Electrique du manuel et la réglementation locale en matière électrique. L'utilisation d'un Communicateur Portable ou d'un modem HART n'est pas autorisée en zone dangereuse protégée par des méthodes antidéflagrantes (EExd). Sur la Figure 7 en page 13, le positionneur SVI II AP est situé en zone dangereuse protégée par une méthode de câblage à Sécurité Intrinsèque.

Le SVI II AP nécessite une source de courant électrique à 4-20 mA. Le signal d'entrée SVI II AP peut transporter un signal de protocole de communication HART venant de ValVue 2.4 ou d'un logiciel plus évolué et d'un modem HART ou d'un communicateur Portable HART. Comme le système de régulation du processus - La source du signal d'entrée - est située dans une zone de non risque, la configuration nécessite qu'une barrière de sécurité intrinsèque soit placée entre le système de régulation du processus et le SVI II AP. Si le SVI II AP est situé dans une zone à risque avec une protection Sécurité Intrinsèque, une barrière n'est pas indispensable pour une installation antidéflagrante. Le système peut également être installé comme antidéflagrant / à l'épreuve du feu. Le SVI II AP peut communiquer avec un PC à distance utilisant le logiciel ValVue via un modem relié au port série ou USB du PC. Le PC, qui n'est pas à sécurité intrinsèque, doit être raccordé au circuit côté zone sécurisée de la barrière de sécurité intrinsèque si la vanne est située dans une zone dangereuse.

Le SVI II AP peut être commandé, étalonné, configuré et interrogé soit en utilisant le système pousse-bouton et affichage local, soit en utilisant un PC muni du logiciel Value 2.4, du Communicateur Portable HART, ou de tout système informatique HART avec modules de commande. Le communicateur Portable HART est agréé pour une utilisation en Sécurité Intrinsèque conformément aux normes FM et ATEX. Lire et respecter toute indication HHC. Le SVI II AP est sensible à la polarité ; le fil positif doit donc être raccordé au bornier (+) et le fil négatif au bornier négatif (-). Une inversion ne va causer aucun dommage, mais le système ne va pas fonctionner.

## Méthodes de mise à la terre

Pour assurer une mise à la terre correcte, assurez-vous que les connexions du boîtier, des signaux et de la terre sont conformes aux méthodes de mise à la terre pratiquée sur site. Tout point de la boucle peut être référencé à la terre, mais il ne devra jamais y avoir plus d'un point de mise à la terre. Habituellement, le raccordement à la terre s'effectue au niveau du régulateur ou de la barrière à sécurité intrinsèque.

Les vis de mises à la terre sont situées à l'extérieur du boîtier, dans l'angle inférieur droit du couvercle de l'écran et à l'intérieur du boîtier. Le boîtier est isolé de tous les circuits et peut être mis à la terre sur place, conformément aux codes en vigueur.

En cas de bruits ou d'instabilité, passer le positionneur en mode de fonctionnement MANUEL et positionner manuellement la vanne sur toute sa plage de fonctionnement. Si la vanne est stable en mode MANUEL, le problème peut être dû à la présence de bruit dans le système de régulation. Vérifiez à nouveau toutes les connexions du câblage et les points de mise à la terre.

## Tension nécessaire en mode courant deux fils

Le SVI II AP exige 9.0 Volts à 20 mA et 11.0 Volts à 4 mA. Les instruments HART typiques exigent PLUS de tension pour une intensité plus élevée alors que la plupart des sources de courant disposent de MOINS de tension à une intensité plus élevée. Le SVI II AP a ceci d'exceptionnel qu'il exige MOINS de tension à une intensité plus élevée et s'accorde donc avec les caractéristiques de la source en n'exigeant que **9 volts à 20 mA**.

## Vérification du Câblage et des Connections

*Nota : Pour les installations à échelle partagée, la source de courant doit permettre l'étendue d'échelle minimum de 5 mA; la valeur haute d'échelle doit être de 8 à 20 mA et les valeurs basses d'échelle de 4 à 14 mA.*

Utilisez la méthode suivante pour assurer que le SVI II AP est alimenté correctement :

- ❖ Raccorder un voltmètre CC aux bornes d'entrées du SVI II AP.
- ❖ Pour un courant d'entrée de 4 à 20 mA, la tension varie respectivement entre 11V et 9 V.
- ❖ Relevez l'intensité sur l'afficheur local ou à l'aide d'un milliampèremètre monté en série sur le SVI II AP.
- ❖ Si la tension dépasse 11 V, vérifiez que la polarité est correcte.
- ❖ Si la tension est inférieure à 9 V et la polarité est correcte, la source de courant est inadéquate.
- ❖ Raccordez un milliampèremètre en série avec le signal 4-20 mA. Vérifiez que la source peut fournir 20 mA à l'entrée du SVI II AP.
- ❖ S'il est impossible d'obtenir 20 mA, contrôler la source et l'installation.

**Nota:** Une mise à la terre incorrecte ou inadéquate peut être à l'origine de bruit ou d'instabilité dans la boucle de régulation. Les composants électroniques internes sont isolés de la terre. La mise à la terre du boîtier n'est pas indispensable pour les besoins opérationnels mais peut être imposée pour se mettre en conformité avec la réglementation locale.

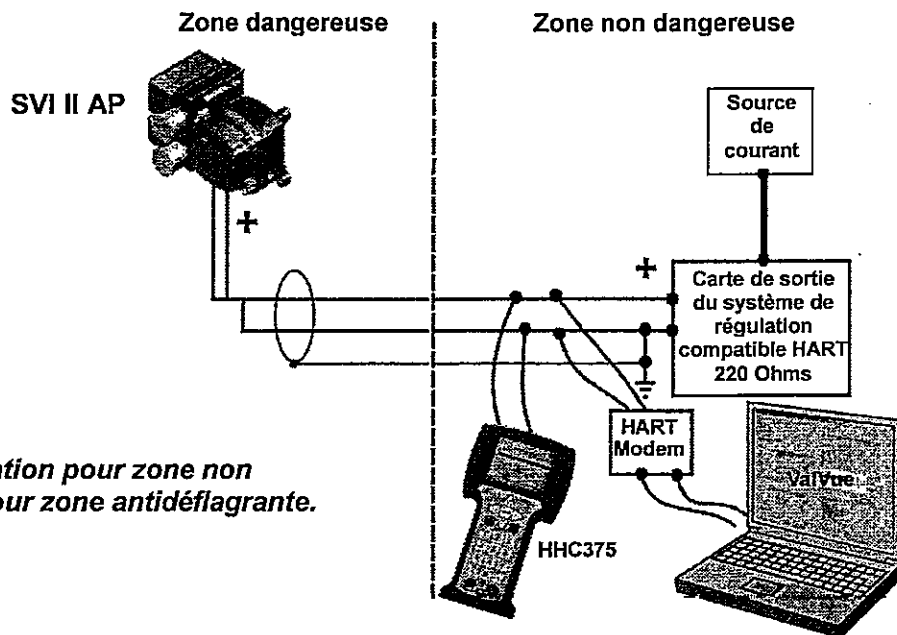


Figure 6 : Installation pour zone non dangereuse et pour zone antidéflagrante.

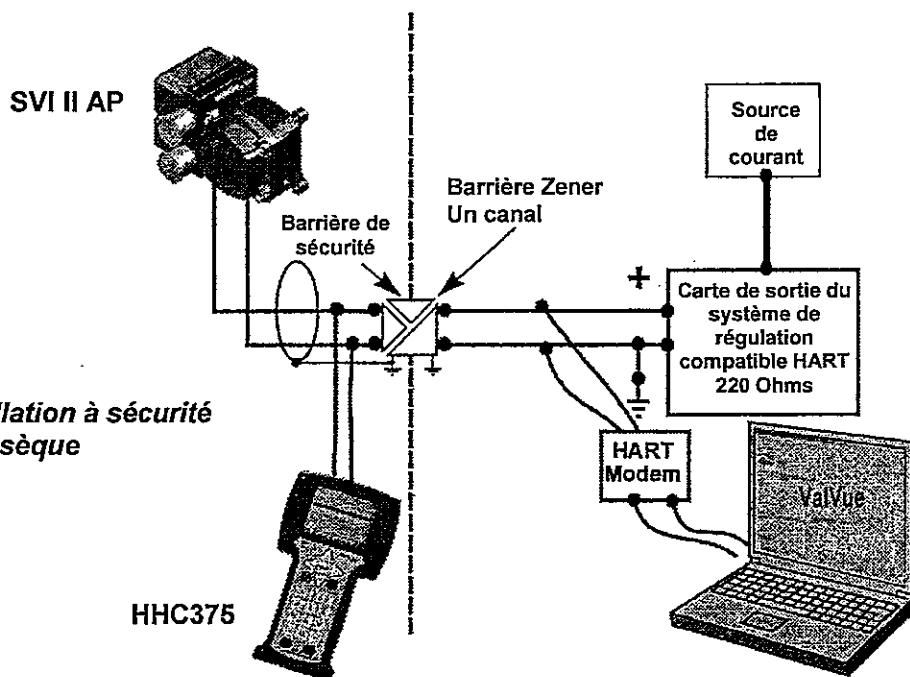


Figure 7 : Installation à sécurité intrinsèque

**Maintenance du SVI II AP**

Le SVI II AP a été conçu selon un concept modulaire. Tous les composants sont interchangeables, facilement et rapidement.

Les seules procédures de maintenance recommandées pour le SVI II AP sont :

- ❖ Enlever et remettre le couvercle
- ❖ Enlever et remettre le module I/P
- ❖ Enlever et remettre le relais pneumatique
- ❖ Remplacer le couvercle plein par un autre muni de l'affichage

** DANGER**

Ne pas enlever le couvercle de l'appareil ou raccorder à un circuit électrique en zone dangereuse sans couper l'alimentation.

**Réparation**

Le remplacement du relais pneumatique, de l'I/P et du couvercle (avec ou sans affichage) sont les seules opérations sur site autorisées.

Seul du personnel qualifié est autorisé à effectuer les réparations.

Seules les pièces d'origine Masonellan sont autorisées. Cela ne concerne pas uniquement les pièces principales, mais également les vis d'assemblage et les joints toriques. Aucun remplacement par des pièces autres que celles d'origine Masonellan n'est autorisé.

Les procédures de remplacement figurent dans le Manuel d'Instructions SVI II AP.

**Outils nécessaires au remplacement du couvercle**

- ❖ Clé 6 pans de 5 mm pour le couvercle
- ❖ Clé 6 pans de 3 mm pour le cordon de raccordement

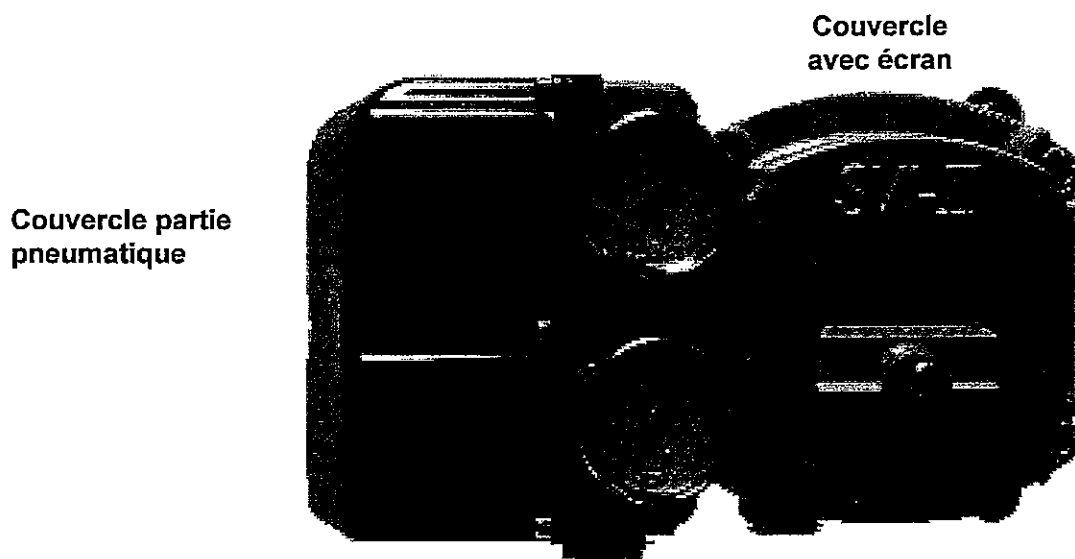
## Remplacement et mise en place du Couvercle

Le couvercle muni d'un écran d'affichage (voir Figure 8 ci-dessous) est une option du SVI II AP. Si vous avez un SVI II AP avec couvercle plein et que vous souhaitez l'équiper d'un couvercle avec écran, suivez les instructions ci-dessous.

### Dépose du Couvercle SVI II AP avec écran

Pour enlever le couvercle avec écran du SVI II AP :

1. Utiliser une clé 6 pans de 5 mm pour desserrer les quatre vis autour du couvercle.
2. Enlever le couvercle du positionneur.



**Figure 8 - Couvercle de la partie pneumatique et avec écran**

### Mise en place du couvercle écran d'affichage

**Nota:** Après le remplacement du couvercle avec écran d'affichage vous devez remettre l'appareil sous tension (voir "Mise sous tension du SVI II AP" en page 23 de ce guide).

Le couvercle de remplacement est muni d'un cordon qui empêche la rupture du câble (qui relie l'écran d'affichage au bornier). Le cordon doit être inséré sous la vis dans l'angle inférieur gauche qui relie la barrette de connexion au boîtier du SVI II AP.

Pour installer le couvercle:

1. Mettre en place le cordon et serrer la vis à 5in/lb.

2. A l'aide d'une clé hexagonale de 3 mm, enlever la vis de l'angle inférieur gauche, reliant la barrette de connexion au boîtier du SVI II AP.
3. Raccorder le câble de l'écran dans le connecteur LCD sur la barrette de connexion.
4. S'assurer que le joint est dans sa rainure sur le boîtier.
5. Mettre en place le couvercle face aux orifices des vis de fixation.
6. Serrer les quatre vis à l'aide d'une clé hexagonale de 5mm (voir nota).
7. Après l'installation du nouvel écran, vous devez remettre l'appareil sous tension (se reporter à "Mettre le SVI II AP sous tension" en page 23 de ce manuel pour davantage d'informations).

**Nota :** *Le couvercle du SVI II AP est un composant critique pour la sécurité en Zone Dangereuse. Pour assurer un bon montage, les surfaces planes doivent être exemptes de particules ou d'aspérités. Il ne doit y avoir aucun jeu entre le boîtier et le couvercle ; le couple de serrage est de 50 in/lb.*

S'assurer que :

1. Le joint est bien en place dans son logement dans la bride du boîtier.
2. Aucun fil ou câble de retenue n'est coincé sous la bride du couvercle.
3. La surface de la bride ne comporte ni corrosion ni rayure.
4. Les quatre vis du couvercle sont bien serrées à 50 in/lb.



# Vérification, Configuration et Etalonnage

## 2

### Généralités

Ce chapitre décrit les procédures d'étalonnage pour assurer le bon positionnement de la vanne SVI II AP.

*Nota : Vous devez suivre l'ensemble des procédures de ce chapitre avant la mise en service du SVI II AP.*

### Procédures de Vérification

La vérification du SVI II AP consiste en une série de procédures physiques et opérationnelles. Les procédures de vérification physique sont énumérées ci-dessus :

- ❖ Inspecter l'Actionneur, les Raccordements ou l'Adaptateur rotatif
- ❖ Vérifier le Montage et le Réglage des Raccordements
- ❖ Vérifier les aimants
- ❖ Vérifier l'alimentation en air
- ❖ Vérifier les connexions du Module Electronique

### Inspection Physique

Vous devez inspecter les composants suivants du SVI II AP:

- ❖ Le montage de la Vanne
- ❖ l'alimentation en air

### Actionneur, Raccordements ou Adaptateur Rotatif

Vérifier que l'ensemble n'a pas été endommagé pendant le transport s'il s'agit d'un SVI II AP pré-monté et contrôler l'actionneur et le système d'accouplement. Mémoriser les données suivantes pour le contrôle de la configuration :

1. Vanne Air ouvre (ATO) ou
2. Air Ferme (ATC)
3. Tarage de la Pression de l'Actionneur
4. Echelle de l'Actionneur
5. Caractéristiques de la loi de débit de la vanne de régulation ; linéarité, caractéristique exponentielle ou autre.

*Nota : Se reporter à la fiche de caractéristiques de la vanne ou au numéro de modèle de la vanne de régulation.*

## Vérifier le Montage et le Réglage de l'Accouplement

Vérifier le montage et procéder aux réglages nécessaires avant d'activer le positionneur et la vérification de la configuration interne.

### Vérifier le porte-aimant

Il y a deux méthodes pour vérifier le porte-aimant du SVI II AP :

- ❖ Effectuer un contrôle visuel
- ❖ Utiliser Valvue 2.4. pour vérifier le porte-aimant.

### Contrôle Visuel

Vous devez ôter le positionneur de son support pour contrôler visuellement l'orientation du porte-aimant.

Pour les vannes rotatives, comme la Camflex par exemple, ou pour les actionneurs avec une rotation inférieure à 60 degrés, l'ensemble porte-aimant doit être aligné tel qu'illustré sur le schéma en Figure 9 ci-dessous.

Pour les vannes rotatives avec une rotation supérieure à 60 degrés, l'ensemble porte-aimant doit être aligné comme le montre le schéma en Figure 10 page 19.

**Nota :** Pour une vanne linéaire, il n'est pas nécessaire d'enlever le positionneur du support. Voir les détails ci-dessous :

Pour les vannes *linéaires* le tendeur d'accouplement réglable doit être parallèle à la tige de la vanne. Pour assurer la linéarité du positionnement, vérifier que l'orifice dans le levier est aligné avec l'orifice indicateur dans le support lorsque la vanne est en position fermée. Vérifier que le support est monté en utilisant les orifices appropriés (se reporter au Tableau 4 en page 19).

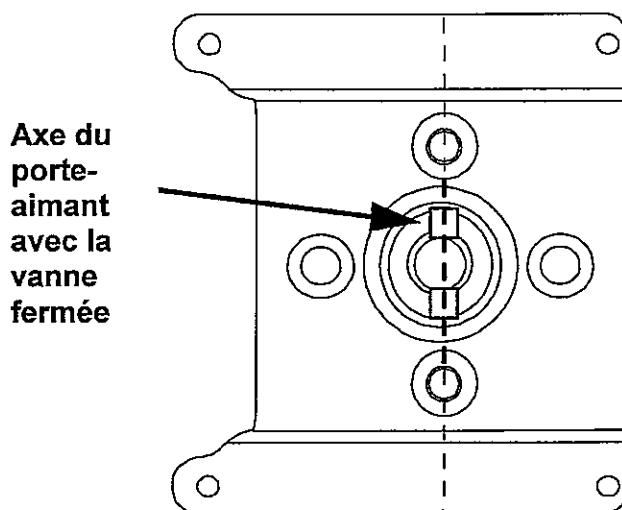
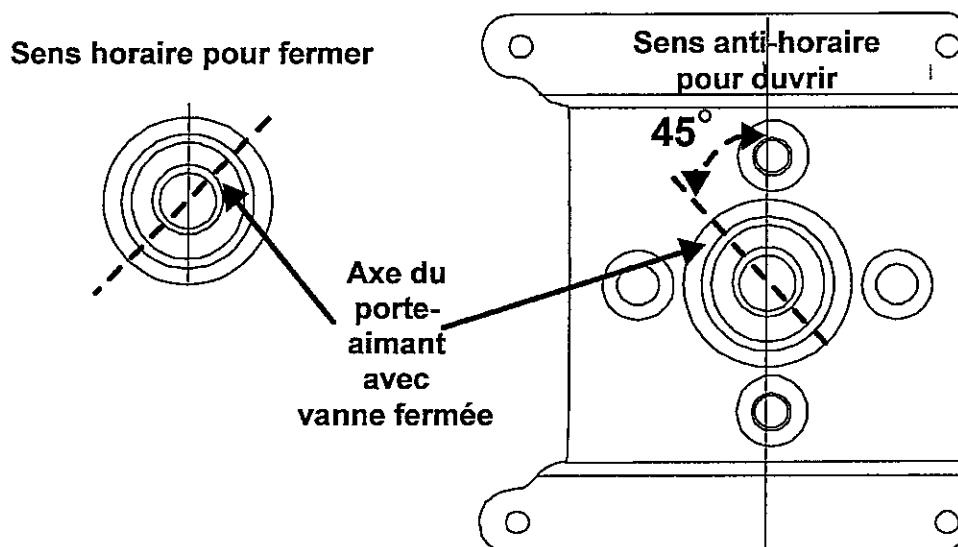


Figure 9 Orientation du porte-aimant pour les Camflex et Varimax avec vanne fermée.



**Figure 10** Sélection de l'orifice d'assemblage sur vanne à déplacement de clapet rectiligne.

**Tableau 4** Reciprocating Valve Mounting Hole Selection

Dimension de l'actionneur	Course	Orifice de montage	Orifice du levier	Longueur du Tendeur
6 et 10	0.5 à 0.8 pouces	A	A	1.25 pouces
10	0.5 à 0.8 pouces	A	A	1.25 pouces
10	>0.8 à 1.5 pouces	B	B	1.25 pouces
16	0.5 à 0.8 pouces	B	A	2.90 pouces
16	>0.8 à 1.5 pouces	C	B	2.90 pouces
16	>1.5 à 2.5 pouces	D	C	2.90 pouces
23	0.5 à 0.8 pouces	B	A	5.25 pouces
23	>0.8 à 1.5 pouces	C	B	5.25 pouces
23	>1.5 à 2.5 pouces	D	C	5.25 pouces

#### Utilisation de ValVue 2.4 pour vérifier la Position de l'Aimant

Utiliser cette procédure pour vérifier le porte-aimant en utilisant ValVue 2.4 ou au-dessus.

1. Se raccorder au positionneur conformément aux instructions de ValVue 2.4. (Pour davantage d'informations, se reporter au manuel d'instruction ValVue 2.4, EW1003.)
  - ❖ Après la mise en place du positionneur avec un modem HART dans une boucle de communication HART mise en conformité, installer ValVue 2.4 sur l'ordinateur connecté au modem HART.

- ❖ Mettre en marche ValVue 2.4.
  - ❖ Sélectionner le positionneur installé dans la liste des Dispositifs Raccordés.
  - ❖ Sélectionner l'onglet "Check" (vérifier) pour visualiser les conditions actuelles du fonctionnement du positionneur sélectionné.
2. Lire les données brutes du Capteur.
  3. Lorsque la vanne est fermée, la valeur doit être entre - 1000 et +1000 pour une rotation de 60 degrés pour une vanne rotative.
  4. Lorsque la vanne est à mi-course, la valeur doit se situer entre - 1000 et +1000 pour une vanne linéaire ou une vanne rotative d'angle  $\leq 60^\circ$ .

### Vérification de l'alimentation en air

Utiliser cette procédure pour vérifier l'alimentation en air

1. Ouvrir l'alimentation.
2. Régler le filtre-détendeur.
3. La pression d'alimentation doit se situer à un minimum de 10 psi au-dessus de la pression finale du ressort de l'actionneur mais ne doit pas dépasser la pression nominale de l'actionneur. La pression d'alimentation maximale admissible sur le SVI II AP varie suivant le type d'actionneur, la dimension nominale de la vanne et le type de vanne. Pour déterminer la pression d'alimentation correcte du positionneur, se référer à la pression d'alimentation indiquée sur la plaque signalétique de la vanne ou, à défaut, consulter le tableau des pertes de charge admissibles figurant au catalogue de la vanne. La pression d'alimentation minimum doit se situer entre 5 et 10 psi au-dessus de la pression de ressort maximum, mais ne doit pas dépasser la pression déterminée de l'actionneur.
4. Vérifier qu'il n'y a pas de fuite aux raccordements entre le filtre détendeur et le positionneur.
5. Vérifier que la tubulure n'est pas pliée ou pincée.
6. Vérifier que tous les accessoires ne présentent aucune fuite.

*Nota : Ne pas utiliser de ruban d'étanchéité Téflon. Le Téflon a tendance à se déliter en petites particules qui peuvent provoquer des pannes de l'instrument.*

### Vérification des Raccordements du Module Electronique

#### **DANGER**

Ne pas enlever le couvercle de l'appareil ou raccorder à un circuit électrique en Zone Dangereuse si l'alimentation n'est pas coupée.

Toutes les connexions au module électronique dans le SVI II AP sont réalisées sur la barrette à bornes. La barrette à bornes du SVI II AP est équipée de bornier muni de connecteurs pince fil. Vérifier que tous les raccordements au module électronique sont corrects. Les options ne sont pas toutes disponibles pour chaque modèle. Se reporter au tableau 5 en page 21 pour les fonctions disponibles.

Tableau 5 - Modèles et Fonctionnalités des SVI II AP

Fonction disponible	Numéro de Modèle du Positionneur	
	SVI II AP-2	SVI II AP-3
Signal d'entrée 4-20mA	✓	✓
Ecran/ Boutons poussoirs	Option	Option
Entrée du Capteur à Distance	✓	✓
Variable de processus 1 - 5 VDC		
SW #1 and #2	Option	Option
Retransmission position 4- 20 mA	Option	Option

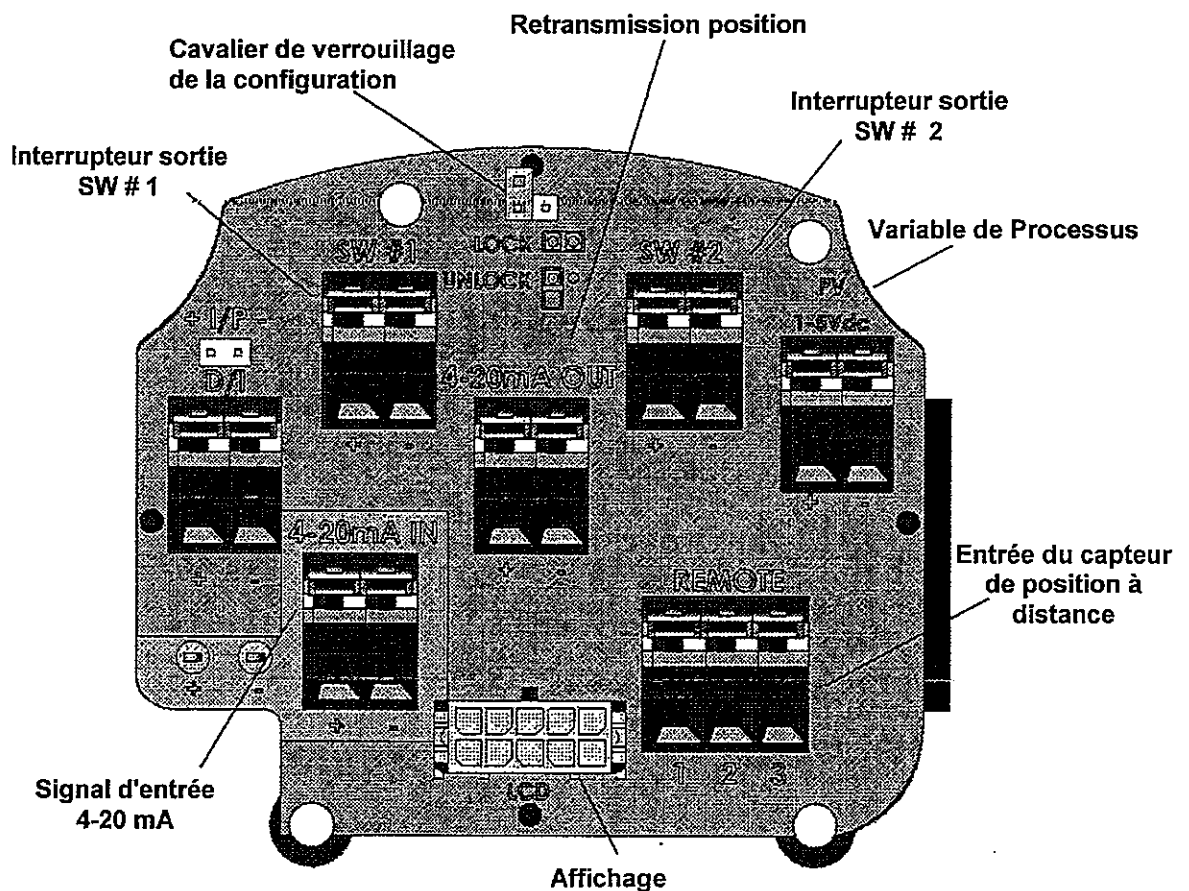


Figure 11 : Raccordements au Module Electronique (via la barrette de raccordement).

**Nota :** Quand un SVI II AP est activé il est recommandé d'alimenter l'arrivée d'air avant d'appliquer le signal d'entrée électronique

## Raccordements au Bornier

Chaque bornier sur la barrette est constitué d'un connecteur pince-fil. Le côté du connecteur qui reçoit le fil à raccorder est muni d'un levier sur le dessus. Si une des options présentes n'est pas correctement raccordée au bornier ou si on souhaite raccorder une nouvelle option, raccorder les fils comme suit :

1. Si les fils de la nouvelle option n'ont pas été dénudés, dénuder les fils à leur extrémité.
2. Repérer le bornier concerné sur la barrette (voir 11 page 21).
3. Appuyer sur le levier pour libérer l'orifice d'entrée du fil (les connecteurs sont munis d'un ressort et peuvent nécessiter une certaine pression pour l'ouverture).
4. Insérer le fil dans l'ouverture et relâcher le levier.

## Vérification du Fonctionnement

La vérification du fonctionnement du SVI II AP consiste à :

- ❖ Relier le SVI II AP à une source de courant
- ❖ Vérifier le verrouillage des boutons-poussoirs.
- ❖ Activer le SVI II AP

## Raccordement à une Source de Courant

Raccorder à une source de courant CC, puis vérifier et configurer avec l'affichage local et les boutons-poussoirs, si l'appareil en est muni. Le chapitre suivant décrit la configuration et l'étalonnage avec l'affichage local en option et les boutons-poussoirs. Si le SVI II AP n'est pas équipé de l'affichage local, utiliser ValVue Lite et un PC avec un modem HART ou un Communicateur Portable HART.

*Nota : Quand un SVI II AP est sous tension, il est recommandé d'ouvrir le circuit d'air avant d'appliquer le signal d'entrée électrique.*

## Verrouillage des Boutons Poussoirs et Cavalier de Verrouillage de la Configuration

Avant d'activer une de ces fonctions avec l'écran local vous devez d'abord vous assurer que les boutons poussoirs sont en position déverrouillée à l'aide de ValVue 2.4 Lite. Le positionneur est fourni en position déverrouillée. Voir la documentation ValVue 2.4 pour davantage d'informations.

Le SVI II AP offre plusieurs niveaux d'accessibilité. Il est souhaitable, après le paramétrage initial, de verrouiller les boutons poussoirs pour que les paramètres du SVI II AP ne puissent pas être changés par inadvertance en appuyant dessus. Plusieurs niveaux de verrouillage des boutons poussoirs sont possibles.

Tableau 6 Niveau de Sécurité des Boutons Poussoirs

Niveau	Accès
Niveau de Sécurité 3	Boutons locaux déverrouillés : les boutons du SVI II AP sont entièrement déverrouillés. Permet l'accès à tous les menus.
Niveau de Sécurité 2	Neutralisation de l'Étalonnage et la Configuration Locale ; utiliser les boutons pour effectuer les opérations en mode de fonctionnement normal et en mode manuel. Ne permet pas d'aller en mode configuration ou étalonnage.
Niveau de Sécurité 1	Neutralisation du Mode Manuel Local : observation les variables en mode de fonctionnement normal mais ne pas mettre la vanne en mode de fonctionnement manuel. L'accès aux modes étalonnage ou configuration n'est pas disponible.
Niveau de Sécurité 0	Neutralisation des boutons : tous les boutons sont désactivés (niveau 0).

### Verrouillage de la Configuration avec le Logiciel

Il est possible d'assurer une sécurité supplémentaire en utilisant le cavalier de déverrouillage de configuration du logiciel tel qu'illustré en Figure 11 page 21. Lorsqu'ils sont en position sécurité, la configuration ou l'étalonnage ne sont pas autorisés par l'interface locale ou par les communications à distance. Les boutons poussoirs ValVue 2.4 et HHC 375 sont neutralisés, sauf pour examiner la configuration, l'étalonnage et la position. Cela équivaut au Niveau de Sécurité 1 défini dans le tableau ci-dessus.

### Mise sous tension du SVI II AP

#### **AVERTISSEMENT**

Ce processus peut provoquer un mouvement de la vanne. S'assurer au préalable que la vanne est isolée du processus. Oter les mains de toute pièce en mouvement.

*Nota : il est recommandé d'alimenter le circuit d'air avant d'appliquer le signal d'entrée électrique sur le SVI II AP.*

#### **ATTENTION**

L'utilisation d'une source de tension à faible impédance endommagera le SVI II AP. La source de courant utilisée doit être un dispositif de régulation de courant à haute impédance. Une source de courant appropriée doit permettre le réglage du courant en mA et non en Volts.

Pour alimenter le SVI II AP:

1. Desserrer les quatre (4) vis du couvercle et enlever le couvercle du SVI II AP. Raccorder les borniers +/- à la source de courant + à + et - à -. Se reporter à la figure 11 page 21. Remettre en place le couvercle et l'écran.
2. Régler le courant sur 12 mA. A la mise sous tension du SVI II AP, le positionneur va fonctionner en mode NORMAL en utilisant les paramètres par défaut définis en atelier. Le positionneur va évoluer en mode NORMAL et l'écran va afficher les valeurs suivantes:
  - ❖ PRES: Pression - unité de mesure et valeur
  - ❖ SIGNAL
  - ❖ POS (Position)
3. L'écran va également afficher un point d'exclamation (!) dans l'angle gauche supérieur. "!" indique qu'il y a d'autres statuts disponibles.
4. Procéder à la Configuration et à l'Étalonnage.

**Nota :** Si le SVI II AP ne dispose pas des boutons poussoirs et de l'écran, l'opération en local n'est pas possible. Configurer et étalonner avec ValVue 2.4 et le modem HART.

## Configuration

Utiliser les procédures suivantes pour calibrer, auto-paramétrer, visualiser les données de configuration et les messages de statuts pour le SVI II AP. Tenir compte de tous les avertissements lors des mouvements de la vanne pendant ces procédures.

Ces procédures peuvent provoquer des mouvements de la vanne. Avant de commencer, s'assurer que la vanne est isolée du processus. Oter les mains des pièces en mouvement.

**Nota :** Toutes les procédures d'étalonnage et de configuration sont décrites en utilisant un SVI II AP muni de boutons poussoirs et de l'affichage du logiciel ValVue 2.4.

## Logiciel ValVue 2.4

Le logiciel SVI II AP est livré avec une version gratuite de ValVue 2.4 Lite et une version d'essai de ValVue 2.4.

## ValVue 2.4 Lite

Le logiciel ValVue 2.4 Lite est livré avec chaque SVI II pour l'étalonnage et la configuration du positionneur. Le logiciel ValVue 2.4 Lite est proposé sans licence. Il fournit une capacité suffisante pour mettre en service, configurer et démarrer un positionneur sur une vanne de régulation.



## Exigences du Système

ValVue Lite fonctionne sur ordinateur compatible IBM. Les exigences minimum pour toutes les versions du logiciel ValVue sont Windows 2000, ou XP, 16 MB RAM, un port série ou USB relié à un modem HART, et un lecteur CD-ROM.

## ValVue 2.4 Version Full Trial

Le SVI II AP est proposé avec un logiciel ValVue Trial Version (version d'essai) qui peut être utilisé pendant soixante jours sans licence. Après la période d'essai de 60 jours, ValVue 2.4 doit être enregistré sous licence. ValVue 2.4, sous sa version complète, fournit un diagnostic précis, les capacités de maintenance, ainsi que l'étalonnage et la configuration de base pour le SVI II AP. Le SVI II AP assure les diagnostics de la vanne et affiche la vitesse de la course, la réponse indicielle, le nombre de courses, les cycles et les opérations en position presque fermée. Le logiciel mémorise le résultat des tests pour comparaison avec les résultats à venir en vue d'une maintenance prévisionnelle. L'accès protégé par un mot de passe pour les instruments déportés est géré par un niveau d'accès établi par l'administrateur de réseau. La licence complète du logiciel Valvue 2.4 est disponible en version de mise à jour.

## Boutons Poussoirs et Affichage Local

Ce chapitre est consacré à l'interface local en option, consistant en un affichage alphanumérique à cristaux liquides et boutons poussoirs. Le fonctionnement du SVI II AP, utilisé en local, est contrôlé par un système de boutons poussoirs en option et par un écran, tel qu'illustré en Figure 12, page 26. Sur l'écran, vous pouvez lire le signal d'entrée, la position de la vanne et la pression de l'actionneur. Les séquences d'affichage, d'une variable à l'autre, sont de 1,5 secondes.

Avec les boutons poussoirs, vous pouvez quitter un mode de fonctionnement à tout moment et passer dans la structure d'un menu pour effectuer toute une gamme d'opérations manuelles, d'étalonnage, de configuration et de fonctions de contrôle décrites plus loin dans ce chapitre. ValVue 2.4 est utilisé pour assurer l'ensemble des fonctions de diagnostic.

Le SVI II AP a deux modes de fonctionnement : Mode de Fonctionnement Normal et Mode Manuel et deux modes de paramétrage, la configuration et l'étalonnage. Le SVI II AP a deux modes de traitement des erreurs et de mise sous tension : Reset et Failsafe. Lors de la mise en route ou du contrôle d'une vanne de régulation avec SVI II AP entièrement installé, les phases suivantes doivent être observées :

- ❖ Changer de mode et passer en mode Manuel
- ❖ Examiner et régler tous les éléments de CONFIGuration
- ❖ Entrer en mode d'étalonnage
- ❖ Lancer STOPS pour étalonner automatiquement la course
- ❖ Lancer autoTUNE pour déterminer la réponse dynamique
- ❖ Examiner le STATUT de l'appareil
- ❖ Introduire les changements manuels du point de consigne pour vérifier la performance dynamique.

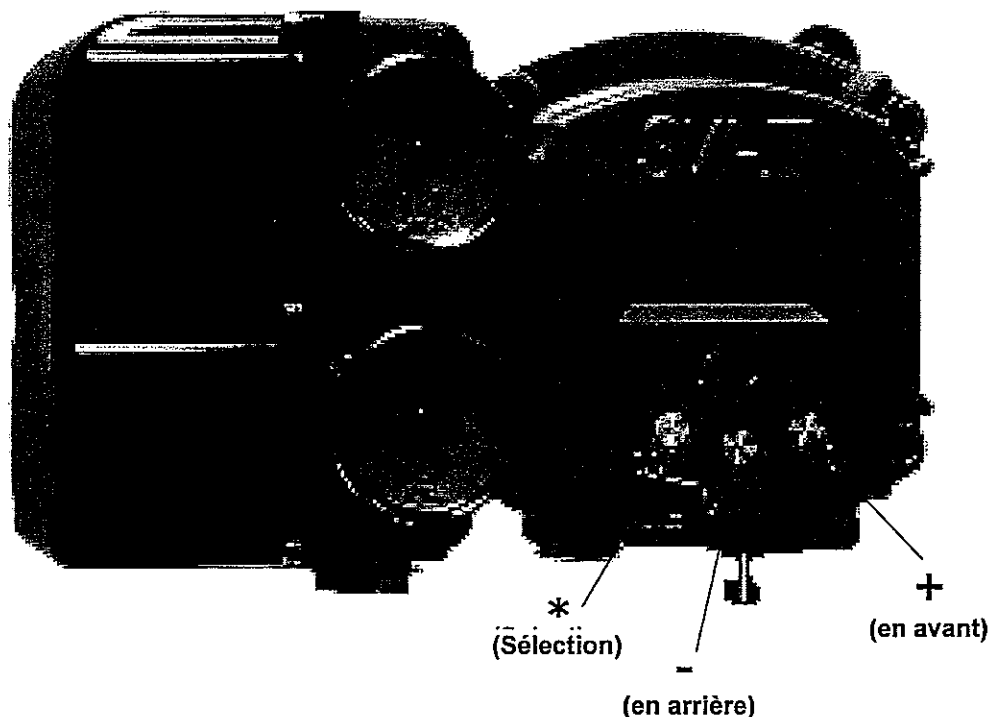
## Boutons Poussoirs

Les boutons poussoirs sont protégés par un couvercle amovible, directement en dessous de l'écran d'affichage. Pour ouvrir le couvercle, desserrer les vis et déposer le couvercle. Remettre toujours le couvercle en place pour protéger les boutons poussoirs de la contamination environnementale.

Les trois boutons poussoirs assurent les fonctions suivantes :

- ❖ **Bouton de Gauche** - Marqué d'un \*, vous permet de "sélectionner" ou "d'accepter" la valeur ou le paramètre choisi et affiché.
- ❖ **Bouton du Milieu** - Marqué d'un -, vous permet de revenir en arrière dans la structure du menu, à l'élément précédent dans le menu ou décrémente la valeur actuellement affichée à l'écran. Lorsqu'on l'utilise pour diminuer la valeur affichée, le maintien en position enfoncée du bouton fait décroître la valeur à une vitesse plus élevée.
- ❖ **Bouton de Droite** - Marqué d'un +, vous permet d'aller en avant dans la structure du menu jusqu'à l'élément suivant dans le menu, ou d'augmenter la valeur actuellement affichée à l'écran. Lorsqu'on l'utilise pour augmenter la valeur affichée le maintien en position enfoncée du bouton fait augmenter la valeur à une vitesse plus élevée.

*Nota : l'affichage d'un ! signifie qu'un statut de l'appareil est disponible.*



**Figure 12** Boutons Poussoirs d'Affichage du SVI II AP

## Configuration avec Boutons Poussoirs

Avant de changer la configuration du SVI II AP vérifier la configuration existante.

### Visualiser les Données de Configuration

Pour visualiser les données de configuration du SVI II AP:

1. Aller sur le menu VIEW DATA à partir du menu MANUAL en appuyant sur le bouton "+".
2. Dans le menu VIEW DATA, appuyer sur \* pour visualiser la configuration.
3. Appuyer sur + pour parcourir les données et visualiser la configuration.
4. Appuyer sur + jusqu'à ce que MANPOS apparaisse.
5. Sélectionner avec \*.
6. Lorsque l'écran de réglage apparaît, déplacer la vanne vers l'ouverture en gardant le + enfoncé. Noter que la vitesse du changement de point de consigne est lente au début, mais qu'elle augmente au fur et à mesure que de l'appui continu du bouton +.
7. Actionner la vanne sur différentes valeurs de course.
8. Vérifier que le résultat est celui désiré.
9. Appuyer sur + pour aller au menu SETUP.
10. Dans le menu SETUP, appuyer sur le bouton \* pour accéder au menu CONFIGURATION.
11. Dans le menu CONFIG aller dans les paramètres de configuration.
12. Dans le Menu CONFIGURE ou CALIBRATE, appuyer sur \* pour changer les valeurs.
13. Revenir au mode NORMAL. La vanne doit se déplacer jusqu' à la valeur fixée par l'étalonneur.
14. Actionner la vanne sur toute sa course pour vérifier que le déplacement est celui souhaité.

### Visualiser les Messages de Statut

Pour visualiser les messages de statut du SVI II AP :

1. Appuyer sur + et \* pour sélectionner VIEW ERR
2. Observer toute erreur interne. Par exemple, il peut s'afficher le statut RESET provoqué par la mise sous tension. Si le positionneur a été actionné sans air, une Erreur de Position ou POSERR peut s'afficher à l'écran.
3. Appuyer sur + pour visualiser toutes les erreurs.
4. Appuyer sur \* pour revenir au menu MANUAL.
5. Appuyer sur + jusqu'à ce que CLR ERR apparaisse.
6. Appuyer sur \* CLR ERR. WAIT s'affiche pendant une seconde ou deux.

## Paramétrage VIEW DATA

Tableau 7 Paramétrage VIEWDATA

Paramétrage standard	Paramétrage en option				
SINGLE	DOUBLE				
ATO	ATC				
LINEAR	EQUAL 30	EQUAL 50	QUICK 50	CUSTOM	CAMFXEQ
PSI	BAR	KPA			
0.00 TS OFF	2.00 TS ON				
4.00 SIG LO	4.00 SIG LO				
20.00 SIG HI	12.00 SIG HI				
English	French				

### Étalonnage



Pilot Trim Valve Applications nécessitent l'utilisation de la procédure d'étalonnage Manual Stop (se reporter à "Configuration et Etalonnage" du Manuel d'Instructions SVI II AP, EW2002-AP). Ne pas lancer "Find Stops" ou le "Setup Wizard" de ValVue sur les vannes avec Pilot Trim, ce qui pourrait provoquer des dégâts sur la vanne.

Pour étalonner le SVI II AP:

1. Surveiller l'écran d'affichage après la mise sous tension. Le SVI II AP va se mettre en marche selon le mode de fonctionnement précédent, soit MANUAL ou NORMAL.
2. En mode NORMAL l'affichage va alterner entre POS et SIGNAL indiquant le mode Normal.
3. En mode MANUAL, l'affichage va alterner entre POS -M et SIG indiquant le mode MANUAL.
4. Avec le mode MANUAL affiché à l'écran, appuyer sur \* pour sélectionner le mode MANUAL.
5. Appuyer sur +; ↓CONFIG apparaît. En appuyant à nouveau sur +, ↓CALIB apparaît.
6. Sélectionner CALIB en appuyant sur \*. STOPS apparaît. La vanne s'ouvre entièrement et se ferme entièrement. Notez tous les messages d'avertissement.
7. Appuyer sur \* pour activer la vanne et pour étalonner automatiquement la course de la vanne.
8. Une fois la procédure STOPS achevée, appuyer deux fois sur + jusqu'à ce que TUNE apparaisse.

### Paramétrage Automatique "auto-tune"

Pour le paramétrage automatique du SVI II AP:

1. Appuyer sur \* pour démarrer la procédure auto TUNE. Cela prend de 3 à 10 minutes et déplace la vanne sur de grandes et courtes courses pour déterminer les paramètres PID et obtenir la meilleure réponse de positionnement.
2. Lorsque auto TUNE fonctionne, des messages numériques s'affichent, indiquant que la procédure est en cours.
3. Lorsque la procédure auto TUNE est achevée, le message TUNE apparaît.
4. Appuyer plusieurs fois sur + jusqu'à ce que ↑ SETUP apparaisse.
5. Appuyer sur \* pour revenir au menu SETUP et que ↓CALIB apparaisse.

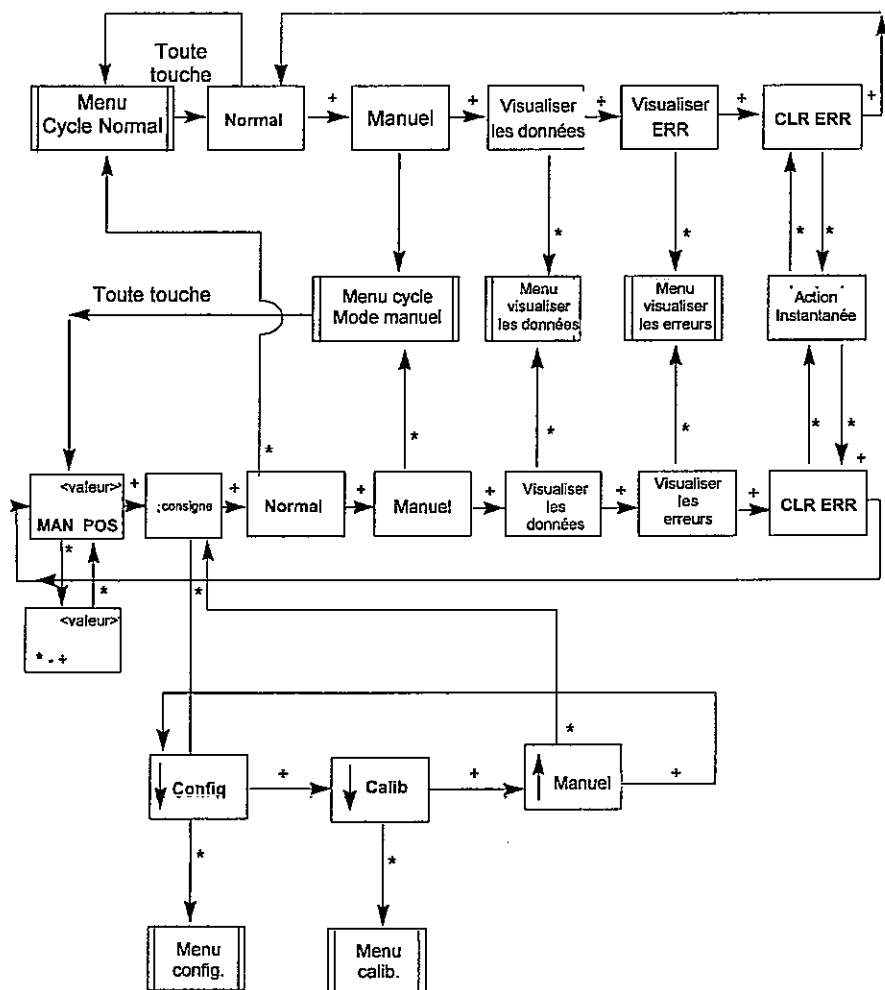
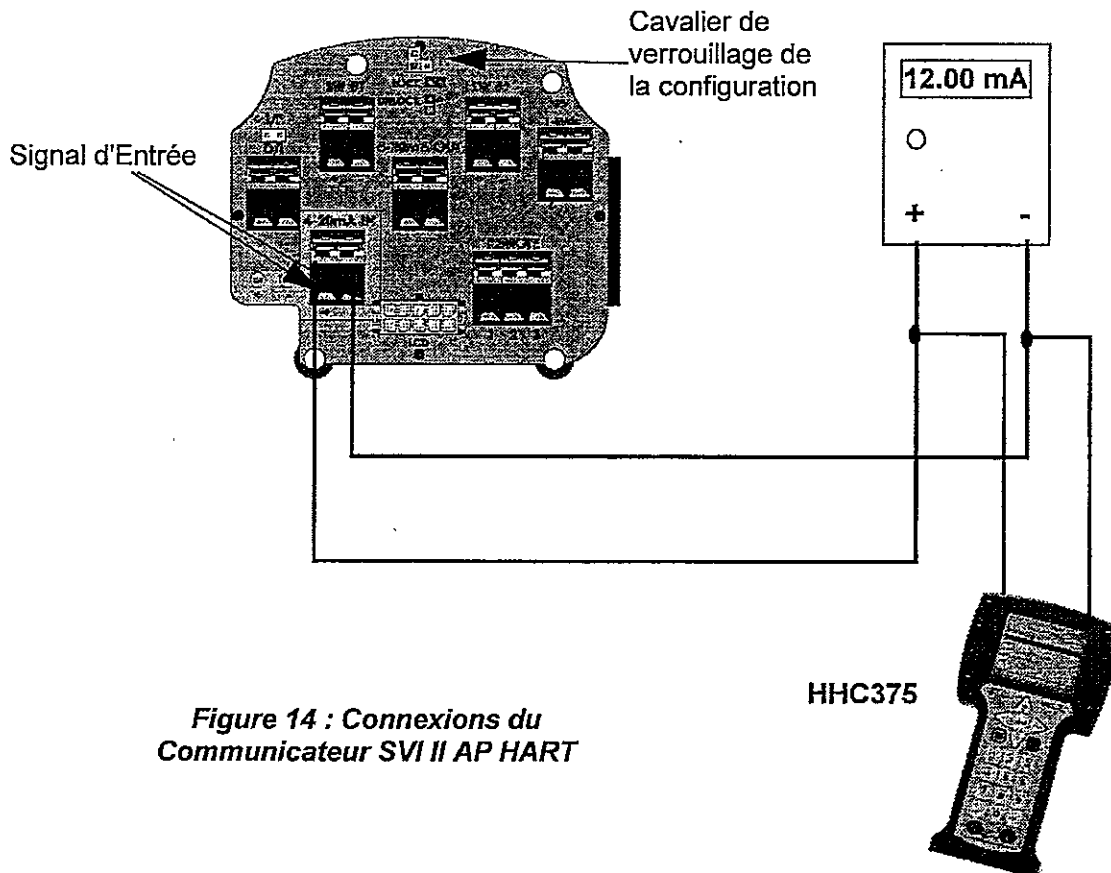


Figure 13 Structure des menus de Fonctionnement NORMAL et MANUEL

### Contrôle avec un Communicateur Portable HART

Si le SVI II AP n'est pas muni des boutons poussoirs en option et d'un affichage local, le contrôle et la configuration sont assurés à l'aide d'une interface de communication HART.

Raccorder le Communicateur Portable HART (HHC) au SVI II AP comme le montre la Figure 14 ci-dessous. Se reporter au Manuel de l'Appareil pour le Communicateur fourni avec le HHC375 ou tout autre système de Communication HART.



**Figure 14 : Connexions du Communicateur SVI II AP HART**

S'assurer que le cavalier de verrouillage de la configuration est en position déverrouillée. Quand le cavalier est en position verrouillée (connecteur engagé dans les deux broches), le HHC 375 ne peut faire aucune modification de configuration et d'étalonnage. En revanche, les paramètres peuvent être lus. Si un message d'erreur s'affiche, il doit être traité avant de procéder à toute communication HART. Avant toute communication, tous les messages d'erreur doivent être effacés. Par exemple, le message suivant s'affiche si l'appareil a été mis en service sans être raccordé à l'air.

**Nota** "Processus applied to the non-primary variable is outside the operating limits of the field device" (le processus appliqué est en dehors des limites de fonctionnement de l'appareil en place).

Procéder selon les étapes suivantes:

- ❖ Appuyer sur **NEXT** (Suivant)
- ❖ Le dispositif en place a plusieurs statuts possibles.
- ❖ Appuyer sur **NEXT** (Suivant)
- ❖ **Ignorer les 50 possibilités** du statut?
- ❖ Appuyer sur **YES**
- ❖ Passer en mode **MANual**
- ❖ Descendre jusqu'à la ligne **6 EXAMINE**, et appuyer sur ->
- ❖ Descendre jusqu'à **5 read status**.
- ❖ Lire le message.
- ❖ Appuyer sur **OK**
- ❖ Répéter **OK** pour lire tous les messages jusqu'à ce que l'affichage revienne à "read status"
- ❖ Descendre jusqu'à **6 clear status**, et appuyer sur ->
- ❖ Si le message **clear fault codes not completed** (supprimer codes erreur non achevé) s'affiche, appuyer sur **OK** et lire le message (**Position Error**, par exemple) ou aller sur le guide de recherche de panne.
- ❖ Corriger le problème (l'arrivée d'air est-elle activée?), puis aller sur clear status jusqu'à ce que **Clear Fault codes Completed** s'affiche.
- ❖ Appuyer sur **OK**.



# Spécifications et Références

# A

## Spécifications relatives au matériel et au fonctionnement

Ce chapitre fournit les caractéristiques matérielles et de fonctionnement du SVI-II AP hors zone ATEX.

**Pour les appareils devant être installés en zone explosible ATEX, se reporter à l'Annexe B.**

**Tableau 8 Spécifications environnementales**

Plages de température de service	-58°F à 185°F (-50°C à 85°C)
Plage de température de stockage	-58°F à 200°F (-50°C à 93°C)
Effet de température	< 0,005% / °F. typique ; - 40° F à 180°F (< 0,01% / °C typique; - 40°C à 82°C)
Effet de pression d'alimentation	0,05% par psi (.73% par bar)
Humidité relative	10 à 90% sans condensation
Effet de l'humidité	Inférieur à 0,2% après deux jours à 104°F (40°C), 95% d'humidité relative.
Résistance d'isolation	Supérieur à 10 Gohms à 50% d'humidité relative.
(MTBF)	49 ans en se basant sur les calculs du manuel MIL pour les composants électroniques et les données d'exploitation en ce qui concerne les pièces mécaniques
Compatibilité électromagnétique (CEM).	Décharge électrostatique – Pas d'effet à un niveau de décharge de contact de 4 kV et à un niveau de décharge atmosphérique de 8 kV (IEC 1000-4-2) Interférence de radiofréquence – inférieure à 0,2% à 10 volts par mètre (EN 50140)
Transitoire rapide en salves	Pas d'effet à 2kV (pince de couplage IEC 1000-4-4)
Influence des vibrations mesurée au niveau de la structure du SVI-II AP	4 mm à 5 – 15 Hz. Négligeable. 2 G à 15 - 150 Hz (valeur inférieure à 2% de portée) 1 G à 150 – 2000 Hz (valeur inférieure à 2% de portée)
Influence du champ magnétique	Négligeable à 30 A/m (EN 61000-4-8). Marque CE certifiée EN 50081-2 et EN 50082-2.

**Tableau 9 Spécifications relatives au fonctionnement**

\* Ces spécifications sont susceptibles de connaître des modifications sans notification préalable

Précision	+/- 0,5% (normalement +/- 0,10% ou moins de la pleine échelle)
Hystérésis et bande morte	+/- 0,3%
Répétabilité	+/- 0,3%
Conformité	+/- 0,5%
Dérive au démarrage	Inférieure à 0,02% dans la première heure.
Dérive à long terme	Inférieure à 0,003% par mois.
Limites de fin de course	Mouvement rotatif : 18 - 140 degrés Mouvement linéaire : 0,25" - 2,5" (12 mm – 64 mm). Remarque: au-dessus de 2,5" (64 mm), contactez l'usine pour les instructions de montage.
Caractéristiques de débit. En plus des caractéristiques intrinsèques de la vanne de contrôle.	Linéaire Egal pourcentage (ratio de 50 pour 1 ou 30 pour 1) Camflex Ouverture rapide (inverse de l'égal pourcentage 50:1) Configurable par l'utilisateur Forçage à la fermeture (0 – 20% du signal d'entrée)
Réglage automatique position Le SVI-II AP réalise la détermination automatique des paramètres optimaux de commande de position de la vanne. En plus de l'algorithme de calcul P.I.D (Proportionnel, Intégral, Dérivé), l'algorithme de position utilise l'amortissement, la symétrie pour les constantes de temps d'échappement et de remplissage, les paramètres de caractérisation de bande morte. Le réglage automatique est optimisé pour des changements par paliers de 5% avec des dépassements négligeables. Au terme du réglage automatique, l'utilisateur a en plus la possibilité d'ajuster les paramètres de réglage du positionneur à des valeurs plus conservatives ou plus dynamiques.	Gain proportionnel: 0 à 5, affiché 0 à 5000 Action intégrale : 0 à 100 secondes, affiché 0 à 1000 (1/10s) Action dérivée : 0 à 200 millisecondes Bande morte : 0 à +/- 5% (0 à 10% bande morte) Padj : +/- 3000 (il est fonction du gain proportionnel) Beta (coefficient de gain non-linéaire) :- 9 à +9. Temps de course : 0 à 250 secondes. Coefficient compensation de position : 1 à 20. Agressivité : 0 à 20
Réglage position ouverture totale	60 à 100% de position arrêt
Temps de démarrage (alimentation initialement coupée)	Inférieur à 200 mS
Courant minimum pour maintenir le protocole HART	3.0 mA

**Tableau 10 – Spécifications d'affichage, alimentation et signal d'entrée**

Alimentation électrique	Prise à partir du signal de commande 4 - 20mA
Valeur tension en fonction du courant	9.0 Volts à 20mA, 11.0 Volts à 4.0 mA.
Signal courant minimum pour démarrer	3.2 mA.
Valeur plage entrée minimum pour un fonctionnement en plage fractionnée	5 mA.
Valeur plage supérieure pour un fonctionnement en plage fractionnée	Entre 8 et 20 mA.
Valeur plage inférieure pour un fonctionnement en plage fractionnée	Entre 4 et 14 mA.
Taille de câble min./max.	14/28 AWG.
Longueur de bande	0,22" / 6 mm
Communication numérique	Le signal du protocole de communication HART du logiciel ValVue sur PC ou sur un appareil portatif. HART point à point et mode rafale.
Ecran à cristaux liquides (en option)	Trois lignes de neuf caractères alphanumériques.
Boutons poussoirs (en option)	Trois boutons poussoirs antidéflagrants.

**Tableau 11 – Spécifications du matériel**

Structure et enveloppe	Aluminium standard ASTM B85 SC84B Acier inoxydable en option.
Poids	Standard – 3,357 kg / 7,4 livres. Acier inoxydable – 7,257 kg / 16 livres.
Relais amplificateur	A simple effet – PPS, série 300 acier inoxydable, diaphragmes en nitrile. A double effet – série 300 acier inoxydable, ryton. Aluminium 6061 T6, ryton
Convertisseur IP	430 acier inoxydable, PPS, série 300 acier inoxydable
Support de montage	Série 300 acier inoxydable
Porte-aimant	Aluminium anodisé protégé contre la corrosion 6061 T6
Anneau de support des aimants	416 acier inoxydable
Leviers	Série 300 acier inoxydable

Tableau12 Raccordement du Système

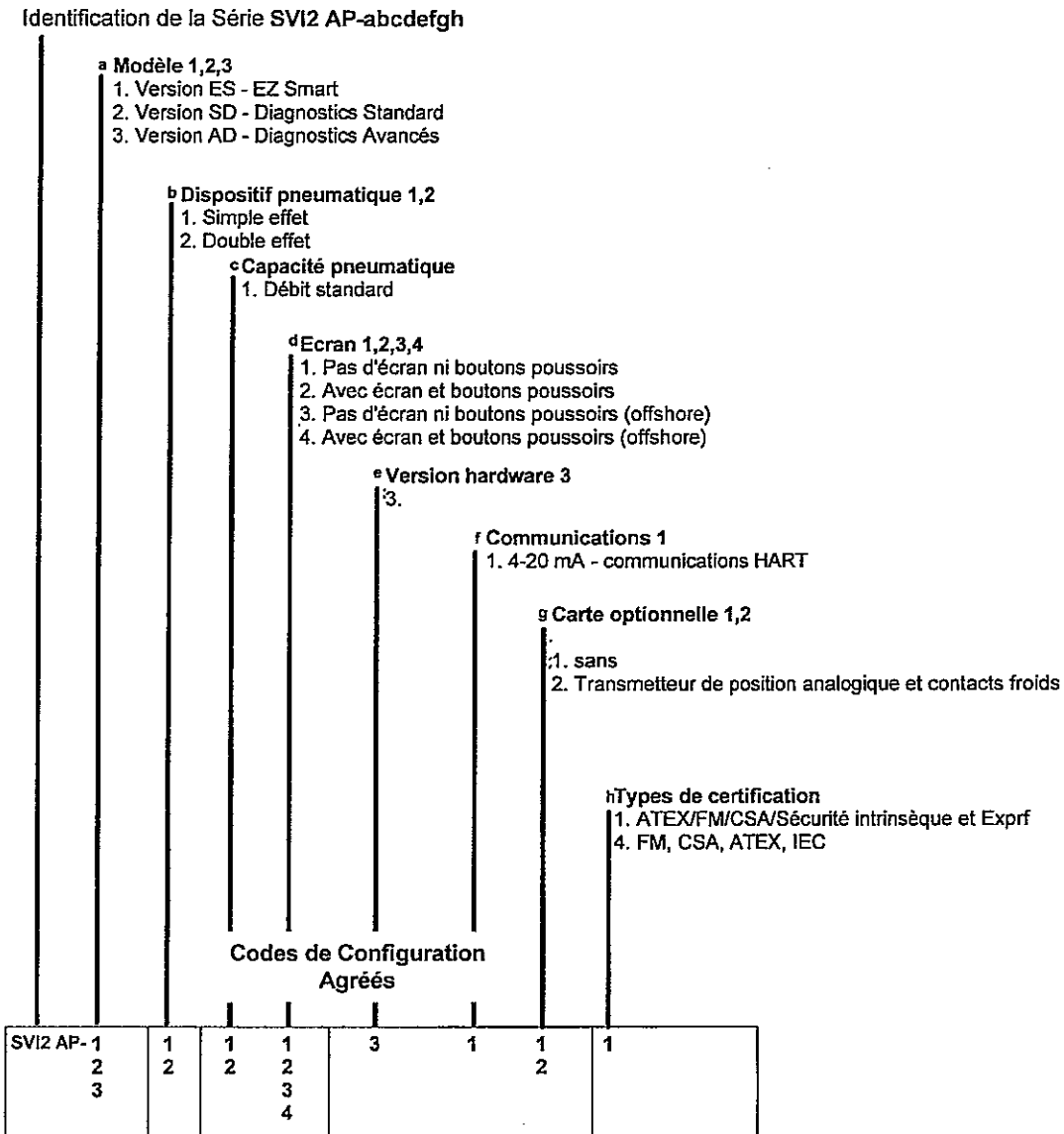
HART Physical Device Type	Actionneur : HART type 7
DD par la Fondation HART	Oui, disponible auprès de la Fondation HART
Driver AMS pour Fisher-Rosemount Asset Management Solution	Application ValVue 2 AMS SNAP-ON disponible
Diagnostics	Les options comprennent : signature de la vanne, signature du positionneur, signature étendue de l'actionneur, friction, vitesse de la course, réponse indicielle, déplacement cumulatif, cycles cumulatifs et temps de fonctionnement en position presque fermée. Certains diagnostics nécessitent un capteur de pression et le logiciel ValVue 2.

Tableau 13 Débit standard en Simple Effet

Alimentation en Air	Air sec, sans huile, filtré à 5 microns (voir ISA S7.3)
Effet	Direct
Pression d'Alimentation	20-100 psi max. (1,4 à 7 Bar)  Réguler de 5 à 10 psi au dessus de la tension de ressort de l'actionneur. Ne pas dépasser les capacités de l'actionneur.
Arrivée d'Air. Relai Simple Effet	10,0 scfm (280 l/m) à 30 psi (2,1 bar) 16,6 scfm (470 l/m) à 60 psi (4,2 bar) 23,3 scfm (660 l/m) à 90 psi (6,3 bar)
Consommation d'Air	0,2 scfm (5,7 sl/m) à 30 psi (2,1 bar)  0,26 scfm (7,4 sl/m) à 45 psi (3,1bar)
Défaut d'alimentation en air	Relai Simple Effet  Avec une défaillance de l'arrivée d'air, le débit de l'actionneur chute. Une surpression peut se produire quand la pression d'air revient après une période sans pression d'alimentation. Fixer toujours le point de consigne à 0% et mettre le système de contrôle du processus en mode manuel pour un retour progressif de la pression.
Perte du Signal d'Entrée	La sortie pression chute à la pression mini
Pression de sortie	82 psi (7 bar) maxi

Tableau 14 Débit Standard en Double Effet

Alimentation en Air	Air sec, sans huile, filtré à 5 microns (voir ISA S7.3)
Action	La sortie 1 augmente avec augmentation du signal I/P La sortie 2 décroît avec augmentation du signal I/P.
Pression d'Alimentation	20 - 150 psi maxi (1,4 à 10,3 bar) Ne pas dépasser les capacités de l'actionneur.
Capacité de débit	7,2 scfm (200 l/m) à 30 psi (2,1 bar) 12,8 scfm (360 l/m) à 60 psi (4,2 bar) 18,3 scfm (520 l/m) à 90 psi (6,3 bar) 23,8 scfm (675 l/m) à 120 psi (8,4 bar)
Consommation d'Air	0,4 scfm (11,3 l/m) à 30 psi (2,1 bar) 0,85 scfm (22,6 l/m) à 80 psi (3,1 bar)
Défaut d'alimentation en air	Lorsque l'alimentation en air fait défaut, le positionneur SVI II AP Double Effet ne peut pas contrôler la position d'un actionneur sans ressort. L'actionneur peut, sous différentes conditions, se mettre en sécurité soit dans la position où il se trouve, soit ouvert, soit fermé. Dans les cas où la vanne doit se mettre en sécurité dans une position imposée, un équipement de commande supplémentaire est indispensable.  Une surpression peut se produire quand la pression d'air revient après une période sans pression d'alimentation. Fixer toujours le point de consigne à 0% et mettre le système de contrôle du processus en mode manuel pour un retour progressif de la pression.
Perte du signal d'entrée	La sortie 1 chute en vers la pression mini. La sortie 2 monte à la pression d'alimentation.
Pression de Débit	150 psi (10,3 bar) maxi



**Figure 5 Identification des Modèles SVI II AP**

**Installation en Zone Dangereuse** Les pages suivantes indiquent les procédures d'installation agréées officiellement pour les zones dangereuses (ES-699 Rev. D).

*Nota : La procédure d'installation est précise au moment de son impression. Pour davantage d'information concernant les installations en zone dangereuse, veuillez consulter Masoneilan.*

## ES - 699

**INSTRUCTIONS SPECIALES POUR L'INSTALLATION DU SVI II AP MASONEILAN EN ZONE DANGEREUSE AVEC ATMOSPHERE GAZEUSE EXPLOSIBLE OU POUSSIÈRES INFLAMMABLES****1. INTRODUCTION**

Ce manuel couvre les exigences d'installation, de réparation et de fonctionnement sécurisés du SVI II AP dans les zones à atmosphère potentiellement explosible ou avec poussières inflammables. La conformité à ces exigences garantit que le SVI II AP ne va pas provoquer l'explosion de l'atmosphère environnant. Les risques liés au contrôle du processus sont en dehors de l'étendue de ce manuel.

Concernant les instructions de montage sur des vannes spécifiques, se reporter aux instructions de montage fournies avec le kit de montage.

Le montage n'affecte pas les caractéristiques spécifiques du SVI II AP pour son utilisation en environnement potentiellement dangereux.

Le SVI II AP est fabriqué par :  
 Masoneilan/DRESSER  
 85 Bodwell Street  
 AVON MA - 02322 - USA

Droits de reproduction 2005. Ce document et toutes les informations qu'il contient sont la propriété de Dresser Inc.

REV	Description	Date
A	Edition Initiale	16 Août 05
B	Code Modèle Révisé, la temp. Minimum XP était de -20°C ; FM/CSA	27 Septembre 05
C	P Dev DR 0208	12 Octobre 05
D	P Dev DR 0225	28 Novembre 05
E	ADR-002909	8 Mai 06
F	ADR-002948	6 Septembre 06

Rédigé par	Levesque	4 Août 05
Approuvé par	Smart	4 Août 05

ES-699	Rev F
--------	-------

**2. EXIGENCES GENERALES**

**! ATTENTION !**  
**La non observation des exigences**  
**figurant dans ce manuel peut entraîner**  
**la mort de personnes et la perte de biens**

L'installation et la maintenance ne doivent être assurées que par du personnel qualifié.

La classification de la Zone, le Type de Protection, la Classe de Température, le Groupe de Gaz et la Protection d'étanchéité doivent être conformes aux données figurant sur l'étiquette.

Le câblage et les conduits doivent être conformes à l'ensemble des réglementations nationales régissant l'installation. Le câblage doit être dimensionné pour au moins 5°C au-dessus de la température ambiante maximum prévisible.

L'étanchéité des entrées de câble du câblage contre la pénétration de l'eau et de la poussière est exigée et les raccords 1/2" NPT doivent être scellés avec du ruban ou de la pâte d'étanchéité pour répondre aux plus hauts niveaux de protection contre la pénétration de corps ou de liquide.

Avant de mettre le SVI II AP sous tension :

- Vérifier que les vis des couvercles pneumatique et électronique sont bien serrées. Cette précaution est indispensable pour maintenir le niveau d'étanchéité et l'intégrité de l'enceinte en anti-déflagrance.
- Si l'installation est de sécurité intrinsèque, vérifier que les barrières appropriées sont en place et que le câblage du site répond aux exigences de la réglementation locale et nationale pour une installation IS. Ne **jamais** installer un appareil précédemment installé sans barrière de sécurité intrinsèque sur un système de sécurité intrinsèque.
- Si le système pneumatique est alimenté par un gaz combustible, l'installation doit être traitée en tant que zone 0 ou DIV I.
- Si l'installation est non incendive, vérifier que toutes les connexions électriques sont réalisées sur des appareils appropriés et que le câblage répond aux exigences locales et nationales de la réglementation.
- Vérifier que les marquages sur les plaques sont conformes à l'application.
- Vérifier que la pression d'arrivée d'air ne puisse pas dépasser 150 PSI (10 bars).

**3. DESCRIPTION DES MODELES SVI II AP**

SV12-abdefgh. Les combinaisons ne sont pas toutes disponibles.

SV12	a	b	c	d	e	f	g	h
1	ES-Easy Smart (1)	Simple effet	Débit standard	Pas d'écran Pas de boutons		Hart 4 à 20 MA DC	Non	FM, CSA ATEX (XP DIP, IS, NI)
2	SD-Standard Diagnostics Capteur à Distance	Double effet		Ecran Boutons			Retrans- mission de position 4-20 mA	
3	AD (Diagnostic avancé) Capteur à distance			Pas d'écran Pas de bouton Application marine	Module Connexion Electronique (MNCB)			FM,C ATEX (IS, NI)
4	OD (Diagnostic en ligne) Capteur à distance			Ecran Boutons Application Marine (2)				ATEX (IS, NI)
5	PC (Régulateur de processus) Capteur à distance							
6	ESD (Mise en sécurité d'urgence)							
	Style	Capacité Pneumatique	Capacité	Ecran	Electronique	Communication	Option	Type de Certification

(1) Non disponible en boîtier anti-déflagrant.



## 4. EXIGENCES POUR L'ANTIDÉFLAGRANCE ET POUR LES POUSSIÈRES

### 4.1. Généralités

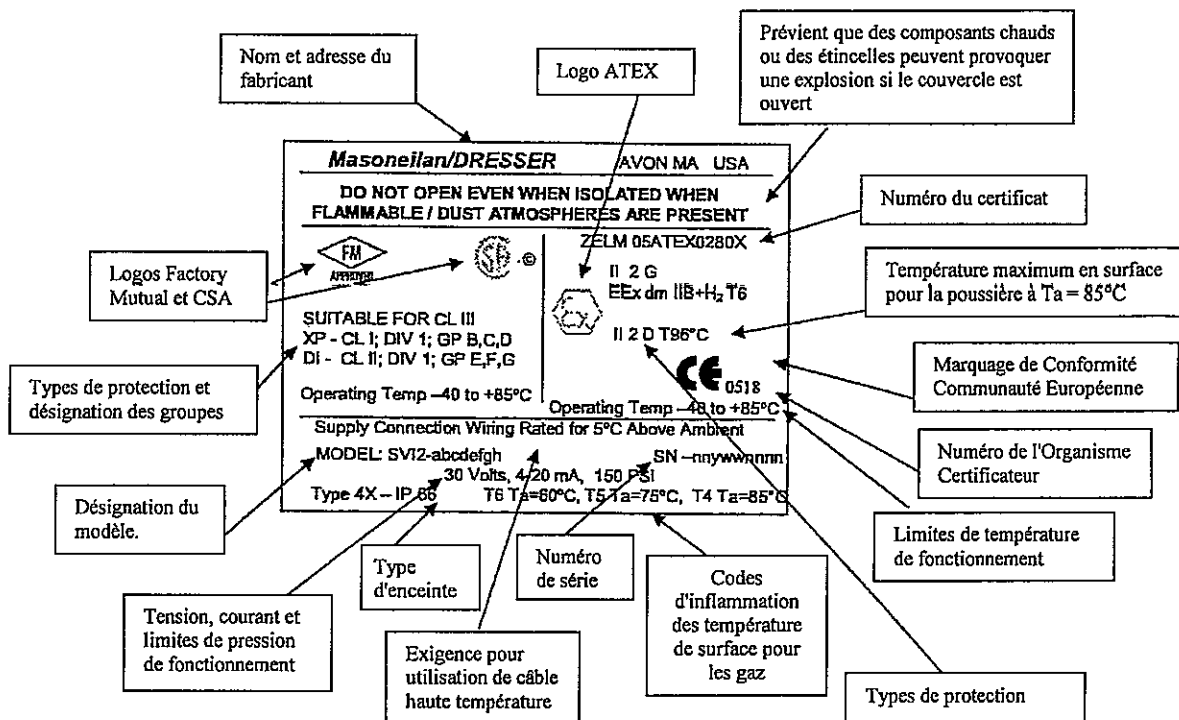
Les raccords 1/2"NPT doivent entrer dans le boîtier sur au moins cinq tours complets.  
La bride du couvercle doit être propre et exempte de toute corrosion.

### 4.2. Classifications II 2G, II 2D (Zones 1 et 2)

Pour les applications nécessitant l'ATEX Catégorie II 1 D, s'assurer que l'on utilise des presse-étoupe certifiées ATEX II 2

### 4.3. Description du marquage anti-déflagrant et poussières

La plaque peut ne pas être exactement selon ce modèle



## 5. EXIGENCES EN SECURITE INTRINSEQUE ET POUR LES POUSSIÈRES INFLAMMABLES

### 5.1 Div 2 (pas de barrière IS)

ATTENTION : RISQUE D'EXPLOSION - NE PAS DECONNECTER L'EQUIPEMENT SI L'ALIMENTATION ELECTRIQUE N'A PAS ETE COUPEE ET SI LA ZONE N'EST PAS CLASSEE NON DANGEREUSE.

**5.2. Classifications II 1G, II 1D (Zone 0)**

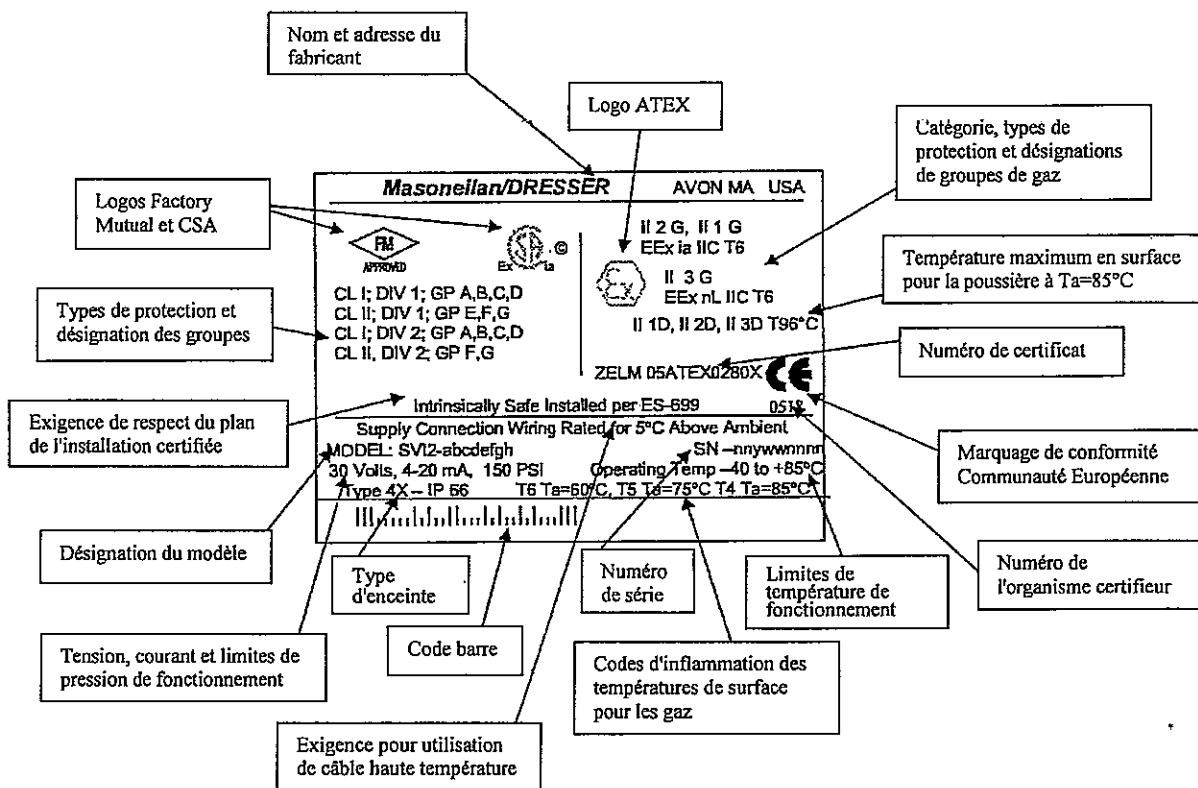
Pour un fonctionnement en zone dangereuse Catégorie 1, la protection des connexions électriques contre les risques de surtension doit être installée conformément à EN 60079-14.

Pour un fonctionnement en zone dangereuse Catégorie 1, la température ambiante doit être abaissée conformément aux exigences de EN 1127-1 (facteur de réduction de 80%). La température ambiante maximum autorisée pour la catégorie 1 comprenant les exigences de EN 1127-1 est :

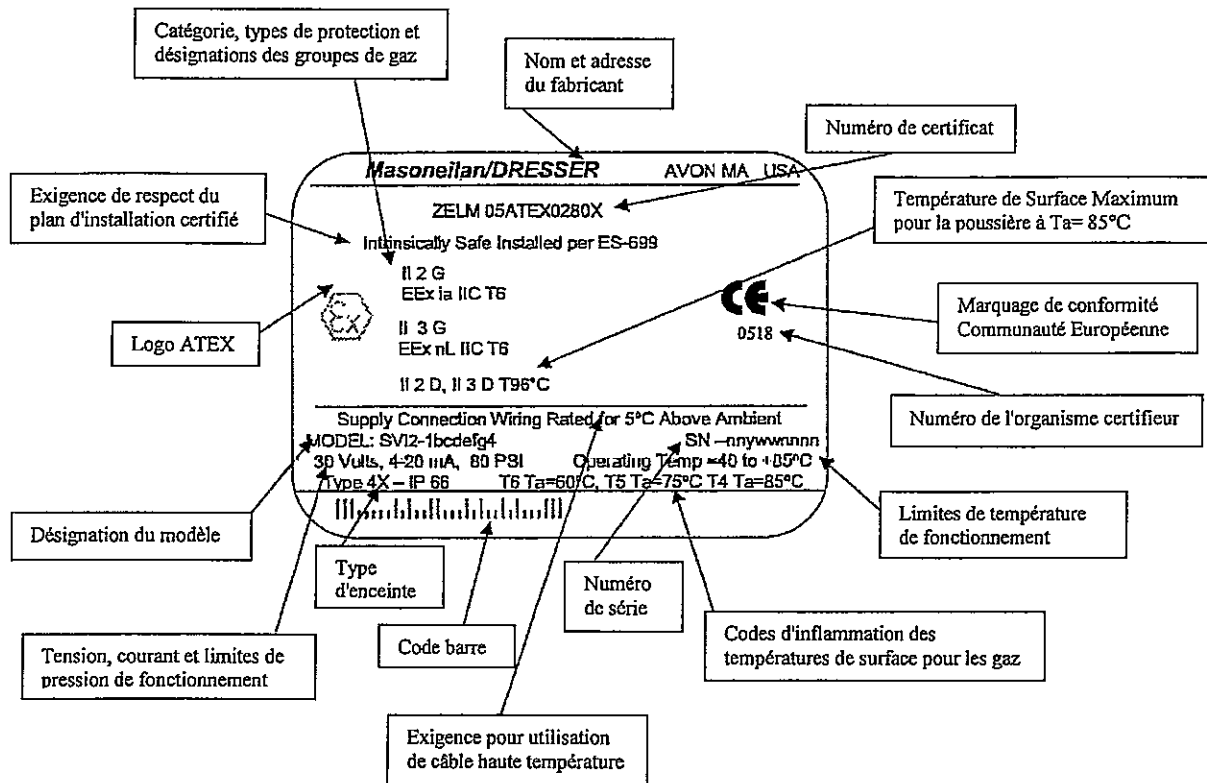
- T6 : Ta = - 40°C\*. + 43°C
- T5 : Ta = - 40°C\*. + 55°C
- T4 : Ta = - 40°C\*. + 83°C

**5.3 Description du Marquage de Sécurité Intrinsèque et poussières**

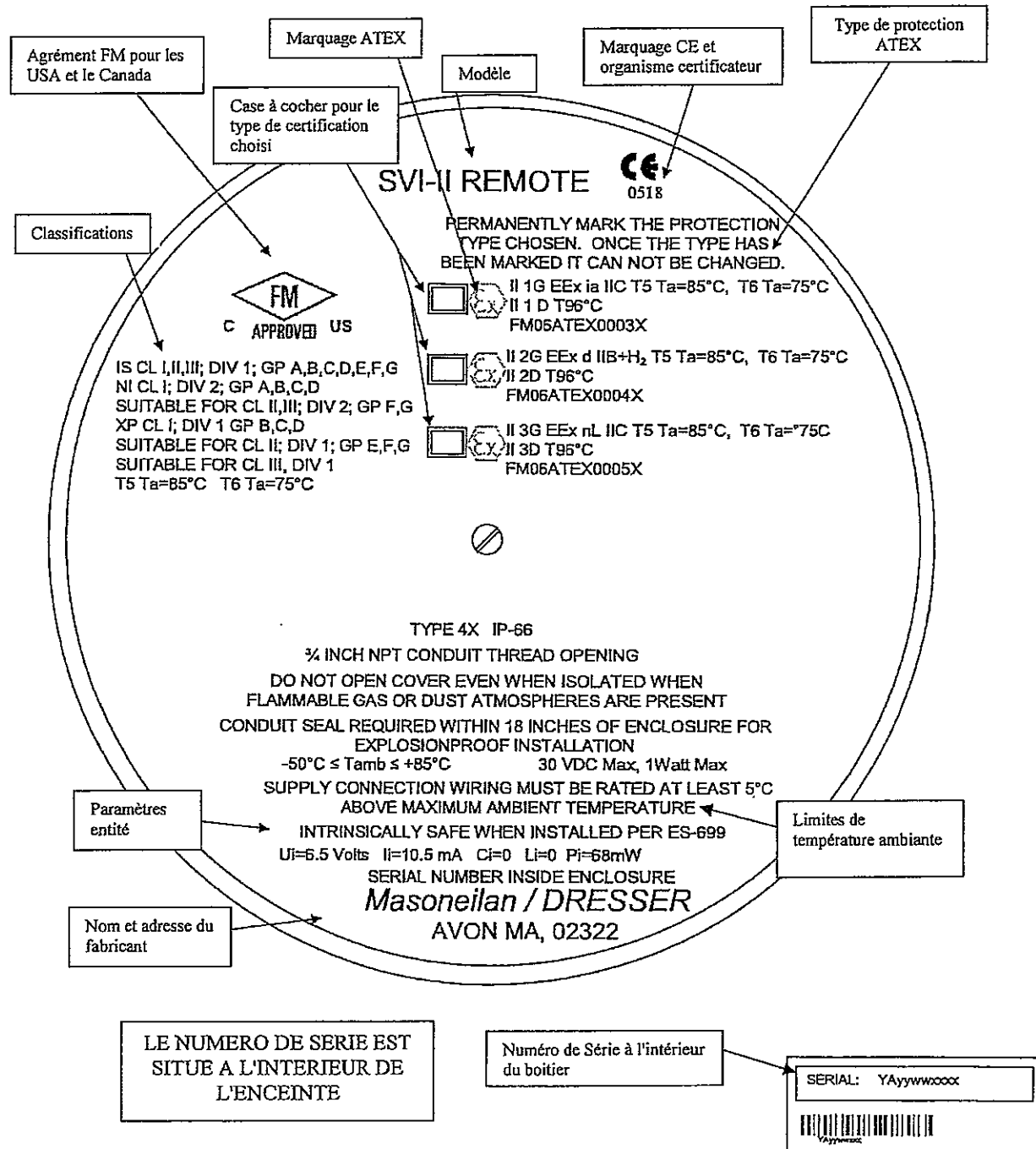
La plaque peut ne pas être exactement selon ce modèle



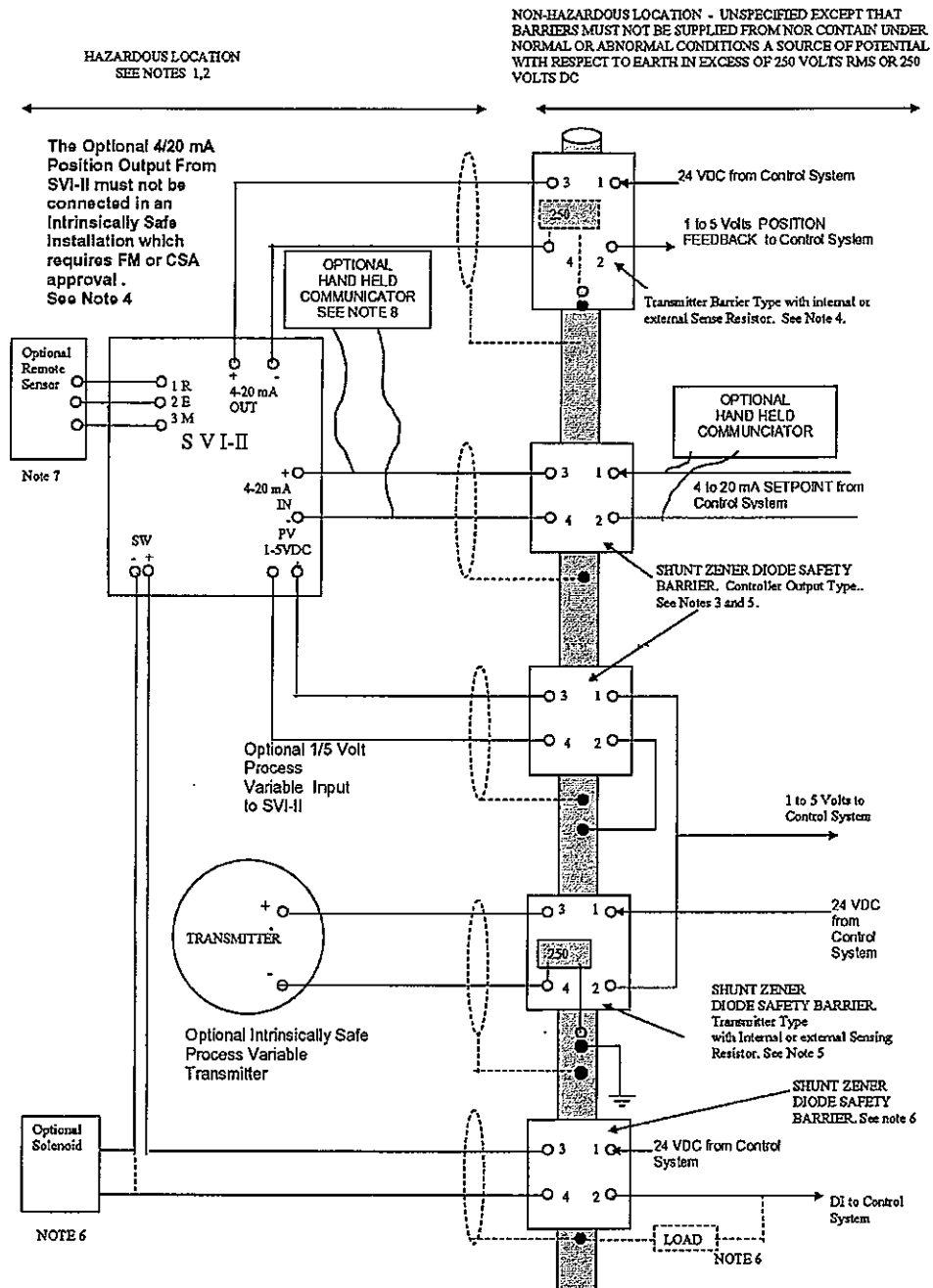
5.4. Description du marquage de SVI2-1



5.5. Description du marquage du capteur de position déporté du SVI II-AP



6. EXIGENCES DE CABLAGE POUR UNE INSTALLATION A SECURITE INTRINSEQUE



Chaque câble à sécurité intrinsèque doit comprendre un blindage mis à la terre ou inséré dans un conduit métallique mis à la terre.

**REMARQUES CONCERNANT L'INSTALLATION A SECURITE INTRINSEQUE****1. ZONE DANGEREUSE.**

Référez-vous à l'étiquette de l'appareil pour la description de l'environnement dans lequel l'appareil peut être installé.

**2. CABLAGE.**

Le câblage à sécurité intrinsèque doit s'opérer au moyen de câbles blindés mis à la terre ou installés dans des conduits métalliques mis à la terre.

Le circuit électrique dans la zone dangereuse doit être capable de résister à une tension d'essai en courant alternatif de 500 Volts R.M.S vers la terre ou le structure de l'appareil pendant 1 minute.

L'installation doit être en conformité avec les recommandations de Masoneilan. L'installation y compris les exigences de mise à la terre de la barrière doit se conformer aux exigences en matière d'installation du pays d'utilisation.

Les exigences du FM (USA): ANSI/ISA RP 12.6 (Installation de systèmes à sécurité intrinsèque pour les emplacements dangereux et le Code Electrique National ANSI/NFPA 70. Division 2, les installations doivent être effectuées en fonction du Code Electrique National, ANSI/NFPA 70. Voir également la note 4.

Les exigences du CSA (Canada): le Code Electrique Canadien 1ère partie division 2, les installations doivent être effectuées en fonction du Code Electrique Canadien Division 2 Méthodes de câblage. Voir également la note 4.

Les exigences ATEX (UE): Les installations à sécurité intrinsèque doivent être effectuées en fonction des normes EN60079-10 et EN 60079-14.

**3. BORNES D'ENTREE (+) ET (-) 4 - 20 MA DU SVI-II AP.**

Ces bornes alimentent le SVI-II AP. La barrière est l'élément de sortie du contrôleur, par exemple le MTL 728.

Paramètres entrée:  $V_{max} = 30 V_{cc}$   $I_{max} = 125 mA$   $C_i = 6.5 nF$   $L_i = 1 \mu H$   
 $P_{max} = 900 mW$ .

**4. BORNES DE SORTIE (+) ET (-) 4 - 20 MA DU SVI-II AP.**

Ces bornes fournissent un signal de 4 à 20 mA correspondant à la position de la vanne. Les bornes de sortie 4 à 20 mA se comportent comme les bornes d'un transmetteur, en conséquence une barrière avec une résistance en série de 250 Ohms (interne ou externe) est utilisée pour ce branchement. Par exemple le MTL 788 ou le MTL 788R.

L'utilisation du dispositif de sortie 4 à 20 mA est conforme aux exigences ATEX de sécurité intrinsèque et son utilisation est autorisée en zone 0. L'utilisation du dispositif de sortie 4 à 20 mA n'a été agréée ni par le FM ni par le CSA. Le dispositif de sortie 4 à 20 mA ne peut être utilisé dans une installation à sécurité intrinsèque lorsque l'agrément en matière de sécurité intrinsèque de la FM ou du CSA est requis. Le dispositif de sortie 4 à 20 mA est agréé par la FM ou le CSA pour une utilisation dans une zone DIV 2 et dans une zone DIV 1 lorsque le SVI 2 est installé en conformité avec les exigences anti-déflagrantes.

Paramètres entrée:

$V_{max} = 30 V_{cc}$   $I_{max} = 125 mA$   $C_i = 8 nF$   $L_i = 1 \mu H$   $P_{max} = 900 mW$ .

## 5. BORNES PV 1,5 VCC (+) ET (-) DU SVI-II AP.

Le transmetteur de traitement et l'entrée PV SVI-II AP sont tous deux protégés par la barrière. Le signal de 4 à 20 mA de l'émetteur est converti en un signal de 1 à 5 Volts à la barrière du transmetteur. Le signal de 1 à 5 Volts est géré par le DCS et utilisé par le SVI-II AP pour le contrôleur de traitement intégré. La résistance de détection peut se trouver dans la barrière ou dans le système de commande numérique.

Le transmetteur de traitement doit être approuvé pour une utilisation avec la barrière du transmetteur de traitement. Un exemple de barrière adéquate est le MTL 788 ou 788R.

Exemple de barrière d'entrée PV: le MTL 728.

Paramètres entité des bornes PV du SVI-II AP.

$V_{max} = 30 \text{ Vcc}$        $I_{max} = 125 \text{ mA}$        $C_i = 1 \text{ nF}$        $L_i = 0 \text{ uH}$        $P_{max} = 900 \text{ mW}$ .

## 6. BORNES SW (+) ET (-) DU SVI-II AP.

On trouve deux sorties à commutateurs à semi-conducteurs isolés et indépendants sur le SVI-II AP. Ils sont reconnaissables aux mentions SW#1 et SW#2. Des exemples de barrières adéquates : MTL 707 , MTL 787 et MTL 787S. Les paramètres entité sont:

$V_{max} = 30 \text{ Vcc}$        $I_{max} = 125 \text{ mA}$        $C_i = 5 \text{ nF}$        $L_i = 10 \text{ uH}$        $P_{max} = 900 \text{ mW}$ .

## 7. BORNES REMOTE (1) (2) ET (3) DU SVI-II AP.

Les bornes REMOTE transmettent une tension de référence à un potentiomètre de détection de position REMOTE optionnel. Courant, tension et alimentation sont limités par le SVI-II AP.

Les paramètres des bornes REMOTE sont ceux de la barrière d'entrée de 4 à 20 mA.

Le dispositif REMOTE du SVI-II AP est autorisé dans le cadre d'une utilisation au titre de dispositif de détection à distance avec le SVI-II AP.

Les paramètres entité du SVI-II AP sont :

$U_o/V_{oc} = 6.5 \text{ Volts}$     $I_o/I_{sc} = 9,6 \text{ mA}$     $C_a = 22 \text{ uF}$     $L_a = 300 \text{ mH}$   
Branchez uniquement sur un potentiomètre compatible.

Les paramètres entité du dispositif REMOTE du SVI-II AP sont:

$V_{max} = 6,5 \text{ Volts}$     $I_{max} = 10,5 \text{ mA}$     $C_i = 0 \text{ uF}$     $L_i = 0$     $P_i = 68 \text{ mW}$ .

## 8. BORNES D'ENTREE NUMERIQUES

La borne d'entrée numérique est compatible avec un branchement direct sur un commutateur passif.

Les paramètres entité sont:

$U_o/V_{oc} = 6.5 \text{ Volts}$     $I_o/I_{sc} = 72 \text{ mA}$     $C_a = 1,25 \text{ uF}$     $L_a = 2 \text{ mH}$   
Branchez uniquement sur un commutateur passif (non-alimenté).

## 9. EXIGENCES DU DISPOSITIF

La capacité et l'inductance du câble ajoutées à la capacité ( $C_i$ ) et à l'inductance ( $L_i$ ) de l'appareil non protégé ne doivent pas dépasser la capacité ( $C_a$ ) et l'inductance ( $L_a$ ) autorisées qui sont indiquées sur l'appareil associé. Dans le cas d'une utilisation du communicateur portatif (HHC) optionnel dans la zone dangereuse de la barrière, la capacité et l'inductance du communicateur doivent alors être ajoutées et l'utilisation de celui-ci doit être autorisée par les organismes dans la zone dangereuse. En conséquence, la sortie de courant du communicateur portatif doit être comprise dans la sortie de courant du matériel associé.

Les barrières peuvent être actives ou passives et provenir de n'importe quel fabricant agréé tant qu'elles satisfont aux paramètres d'entité énoncés.

## 10. UTILISATION EN ATMOSPHERE EMPOUSSIEREE

Une étanchéité anti-poussière doit être utilisée lorsque l'appareil est installé dans une atmosphère empoussiérée.

11. Un appareil qui a été installé au préalable sans barrière IS agréée ne doit JAMAIS être utilisé ensuite dans un système à sécurité intrinsèque. L'installation de l'appareil sans barrière peut endommager de manière définitive ses composants sécurité et le rendre inutilisable dans un système intrinsèque.

## 12. REPARATION :

**AVERTISSEMENT : DANGER D'EXPLOSION - La substitution de composants peut compromettre l'utilisation de l'appareil dans une zone dangereuse.**

Seul le personnel qualifié doit pouvoir effectuer les réparations.

Aucun remplacement de pièce n'est autorisé sur le SVI II A DISTANCE.

Le remplacement du Relais Pneumatique, de l'I/P et du couvercle (avec ou sans écran) sont les seules interventions autorisées sur site.

Ne remplacer qu'avec des pièces Masoneilan UNIQUEMENT.

Seules les pièces fournies par Masoneilan sont autorisées. Cela comprend non seulement les principaux ensembles mais également les vis de montage et les joints toriques. Aucun remplacement par des pièces d'origine autre que Masoneilan n'est autorisé.

Les procédures de remplacement détaillées sont décrites dans le Guide de Démarrage Rapide du SVI-II AP. Le rappel des dispositions suivantes garantit le bon fonctionnement du SVI-II AP.

### 12.1. Couvercle (affichage)

S'assurer que :

Le joint est placé correctement dans la rainure de la bride du boîtier.

Aucun fil ou câble de retenue n'est coincé sous la bride du couvercle.

La zone de la bride n'est pas corrodée et la surface n'est pas rayée.

Les quatre vis du couvercle sont correctement serrées.

### 12.2. I/P

S'assurer que :

Le fil n'est pas endommagé au moment où on l'engage dans le boîtier.

Un seul joint torique est en place sur le manchon..... et qu'il n'est pas endommagé.

Les quatre vis de retenue sont bien serrées.

L'insertion du manchon dans le boîtier ne nécessite aucun effort.

### 12.3. Relais

S'assurer que :

Les cinq joints toriques sont placés à la base du relais et ne sont pas endommagés.

Les trois vis de montage sont bien serrées.



# Spécifications et Références

# B

## Spécifications relatives au matériel et au fonctionnement

Ce chapitre fournit les caractéristiques matérielles et de fonctionnement du SVI-II AP pour **utilisation en zone explosible ATEX**

### AVERTISSEMENT

Lisez soigneusement ces instructions AVANT d'installer, d'utiliser ou de procéder à la maintenance de cet instrument.

Ces instruments sont conformes aux exigences essentielles de la directive européenne ATEX 94/9/CE.

Ils sont aussi conformes aux exigences essentielles de la directive européenne CEM 89/336/CE modifiée, pour une utilisation en environnement industriel.

Les produits certifiés comme **matériel antidéflagrant** ou pour une utilisation dans des installations à **sécurité intrinsèque DOIVENT** :

- a) Etre installés, mis en service, utilisés et entretenus en conformité avec les réglementations nationales et locales et selon les recommandations des normes applicables relatives aux atmosphères explosibles.
- b) Etre utilisés uniquement dans des situations conformes aux conditions de certification énoncées dans ce document et après vérification de la compatibilité avec la zone d'utilisation et la température ambiante maximum permise.
- c) Etre installés, mis en service et entretenus par des professionnels qualifiés et compétents ayant reçu une formation adéquate dans le domaine des instruments utilisés dans des zones d'atmosphères explosibles.

L'utilisation d'instruments endommagés pourrait provoquer dans certaines conditions de fonctionnement une dégradation des performances du système qui risquerait de provoquer des blessures corporelles ou entraîner le décès du personnel.

Seule l'utilisation de pièces de rechange fournies par le fabricant garantit la conformité du produit aux exigences essentielles des directives ci-dessus mentionnées.

Le modèle SVI 2 se décline en deux types :

- SVI II (ancienne génération)
- SVI II AP (dernière génération)

Par soucis de simplification, il ne sera fait référence dans la suite du document qu'au type SVI II AP pour la codification et la certification en zone dangereuse.

## 1. FONCTIONNEMENT DE L'INTERFACE DE VANNE INTELLIGENT SVI II AP

L'interface de vanne intelligent SVI II AP est un positionneur de vanne numérique. Il combine les possibilités d'affichage local, de communication à distance et de diagnostic.

Le positionneur SVI II AP asservit grâce à un algorithme de contrôle la position du clapet d'une vanne de régulation à un signal électrique (4-20mA) de commande.

Le protocole de communication HART® permet de configurer, d'étalonner et d'accéder aux fonctions de diagnostic du SVI II AP à distance avec le logiciel ValVue® ou le communicateur portable HHC375.

## 2. CODIFICATION

### Identification de la série SVI II AP

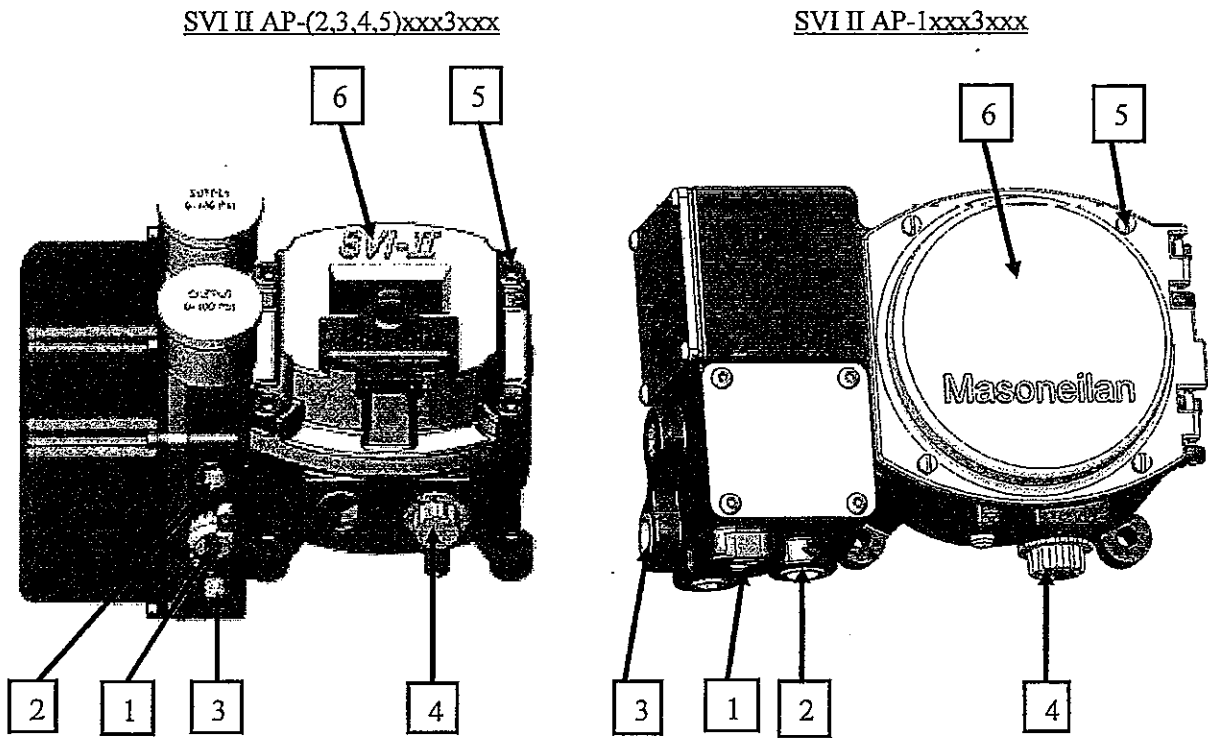
Identification de la série SVI II AP								
SVI2-	<b>Modèle</b>	1 Conventionnel						
		2 Standard						
		3 Diagnostic Avancé						
		4 Diagnostic Plus						
		5 Régulateur de process/ Diagnostic Avancé						
		6 ESD						
		<b>Dispositif pneumatique</b>	1 Simple effet					
			2 Double effet					
		<b>Capacité pneumatique</b>	1 standard					
		2 Gain réduit						
	<b>Ecran et Boutons Poussoirs</b>	1 Sans (environnement standard)						
		2 Avec (environnement standard)						
		3 Sans (environnement marine)						
		4 Avec (environnement marine)						
	<b>Révision matériel</b>	3						
	<b>Communication</b>	1 HART 4-20mA						
	<b>Options</b>	1 Sans						
		2 Transmetteur de position et contacts en sortie						
		3 Transmetteur de position et contacts en sortie + RMS						
	<b>Types de Certifications</b>	0 Sans						
		1 ATEX/FM/CSA SI et ADF						
		2 Réservé						
		3 Réservé						
		4 ATEX SI (SVI II AP-1 seulement)						

### 3. SPECIFICATIONS TECHNIQUES

#### 3.1. Performances

- Linéarité :  $\pm 0,5$  % de l'échelle du signal d'entrée.
- Hystérésis + zone morte :  $\pm 0,2$  % de l'échelle du signal d'entrée.
- Dérive en température :  $< 0,01$  %/°C de l'échelle du signal d'entrée.
- Plage de température de service : - 50°C à + 85°C.
- Plage de température de stockage : - 50°C à + 93°C.
- Degré de protection du boîtier : IP 66 (NEMA 4X).

#### 3.2. Schémas




1 : Orifice échappement 3/8NPT  
2 : Sortie vers l'actionneur 1/4NPT  
3 : Alimentation en air 1/4NPT


4 : Raccords électriques 1/2NPT  
5 : Vis du couvercle  
6 : Couvercle

#### 4. MARQUAGE ATEX DE L'APPAREIL à sécurité intrinsèque

Le marquage est sur la plaque de firme fixée sur le boîtier du SVI II AP.

- Masoneilan / DRESSER
- AVON, MA, USA.
- ZELM 05 ATEX 0280 X
- SN-nnnnnnnn (n° de série)  
Le dernier digit du numéro de série identifie l'année de fabrication : A = 2001, B = 2002, etc ...

•  II 1 GD, EEx ia IIC T6, T5, T4 types SVI II AP-(2,3,4,5)xxx3xxx

•  II 2 GD, EEx ia IIC T6, T5, T4 types SVI II AP-1xxx3xxx

Gaz :

T6 (Tamb -40°C / +60°C)

T5 (Tamb -40°C / +75°C)

T4 (Tamb -40°C / +85°C)

Poussières :

Tamb -40°C/+40°C T96°C IP66

- Caractéristiques maximales aux borniers de raccordement :

- ⇒ « 4-20mA IN » :  $U_i = 30V$  ;  $I_i = 125mA$  ;  $P_i = 900mW$  ;  $C_i \leq 6,5nF$  ;  $L_i \leq 1\mu H$
- ⇒ « 4-20mA OUT » :  $U_i = 30V$  ;  $I_i = 125mA$  ;  $P_i = 900mW$  ;  $C_i \leq 8nF$  ;  $L_i \leq 1\mu H$
- ⇒ « PV 1-5 Vdc » :  $U_i = 30V$  ;  $I_i = 125mA$  ;  $P_i = 900mW$  ;  $C_i \leq 1nF$  ;  $L_i$  : négligeable
- ⇒ « SW#1, SW#2 » :  $U_i = 30V$  ;  $I_i = 125mA$  ;  $P_i = 900mW$  ;  $C_i \leq 4nF$  ;  $L_i \leq 10\mu H$
- ⇒ « D/I » :  $U_i = 6.5V$  ;  $I_i = 194mA$  ;  $C_o = 1\mu F$  ;  $L_o = 2mH$
- ⇒ « REMOTE 1, 2, et 3 » :  $U_i = 6.5V$  ;  $R_o = 680 \text{ Ohms}$  ;  $C_o = 1\mu F$  ;  $L_o = 5mH$

#### 5. MARQUAGE ATEX DE L'APPAREIL ANTIDÉFLAGRANT

UNIQUEMENT POUR LES TYPES SVI II AP-(2,3,4,5)xxx3xxx

Le marquage est sur la plaque de firme fixée sur le boîtier du SVI II AP.

- Masoneilan / DRESSER
- AVON, MA, USA.
- ZELM 05 ATEX 0280 X
- SN-nnnnnnnn (n° de série)  
Le dernier digit du numéro de série identifie l'année de fabrication : A = 2001, B = 2002, etc ...

•  II 2 GD, EEx dm IIB+H2 T6, T5, T4

Gaz :

T6 (Tamb -40°C / +60°C)

T5 (Tamb -40°C / +75°C)

T4 (Tamb -40°C / +85°C)

Poussières :


Tamb -40°C/+40°C T96°C IP66

- Caractéristiques maximales aux borniers de raccordement :

⇒ « 4-20mA IN »	U ≤ 30V
⇒ « 4-20mA OUT »	
⇒ « PV 1-5 Vdc »	
⇒ « SW#1, SW#2 »	
⇒ « D/I »	
⇒ « REMOTE 1, 2, et 3 »	

## 6. MARQUAGE ATEX DE L'APPAREIL TYPE nL

Le marquage est sur la plaque de firme fixée sur le boîtier du SVI II AP.

- Masoneilan / DRESSER
- AVON, MA, USA.
- ZELM 05 ATEX 0280 X
- SN-nnnnnnnn (n° de série)  
Le dernier digit du numéro de série identifie l'année de fabrication : A = 2001, B = 2002, etc ...
-  II 3 GD, EEx nL IIC T6, T5, T4

Gaz :

T6 (Tamb -40°C / +60°C)

T5 (Tamb -40°C / +75°C)

T4 (Tamb -40°C / +85°C)

Poussières :

Tamb -40°C/+40°C T96°C IP66

- Caractéristiques maximales aux borniers de raccordement :

⇒ « 4-20mA IN »	U ≤ 30V
⇒ « 4-20mA OUT »	
⇒ « PV 1-5 Vdc »	
⇒ « SW#1, SW#2 »	
⇒ « D/I »	
⇒ « REMOTE 1, 2, et 3 »	

## 7. CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES DU SVI II AP

### 7.1. Caractéristiques

Le SVI II AP est un récepteur de courant 4-20 mA montage 2 fils. Lorsque le courant de boucle est supérieur à 3.2mA une tension de 11V maximum s'établit aux bornes du SVI II AP (9V à 20mA).

- Signal d'entrée: 4-20 mA montage 2 fils
- Courant mini : 3.2 mA
- Chute de tension maximum aux bornes de l'appareil: 11V
- Protection contre les inversions de polarité
- Communication numérique : Protocole HART®

## 7.2. Calcul des paramètres de la source de courant

Résistance de la boucle :

$$R_b = \begin{aligned} & \text{Résistance pour la communication HART}^{\circledR} \text{ (généralement égale à } 250 \Omega \text{)} \\ & + \text{Résistance de la barrière Zener (uniquement en Sécurité Intrinsèque)} \\ & + \text{Résistance des câbles} \\ & + \text{Résistance additionnelle (appareils de mesure)} \end{aligned}$$

La source de courant devra être capable de fournir un courant de boucle maximum  $I_{max}$

$$\text{sous une impédance de : } R(\Omega) = R_b(\Omega) + \frac{11 \text{ V}}{I_{max}(\text{A})}$$

## 8. MONTAGE D'UN SVI II AP SUR VANNE

- ☞ Respecter les règles nationales et locales d'installations électriques en vigueur.
- ☞ Respecter les réglementations nationales et locales relatives aux atmosphères explosibles.
- ☞ Avant toute intervention sur l'appareil, le mettre hors tension ou s'assurer que les conditions locales de la zone explosible permettent l'ouverture du couvercle.
- ☞ Avant la mise en service ou après toute intervention toujours vérifier que le couvercle (rep.6) avec un joint en bon état est correctement fixé à l'aide des 4 vis (rep.5).

**Note :** Avant l'installation, vérifier que l'appareil n'est pas endommagé. Dans le cas contraire, en informer le fabricant dont l'adresse figure sur la plaque de firme.

Si le SVI II AP est livré monté sur une vanne, Masoneilan en assure le montage, le raccordement pneumatique, la configuration et l'étalonnage.

Dans le cas d'une commande séparée de SVI II AP, l'utilisateur assure le montage, les raccordements électrique et pneumatique, la configuration et l'étalonnage de l'instrument en respectant tous les points cités dans ce document.

Se référer au manuel d'instructions QW2002-1 pour plus de détails.

### Conditions spéciales pour une utilisation sûre

- ☞ Un SVI II AP ayant été utilisé dans un circuit électrique non certifié de sécurité intrinsèque ne pourra en aucun cas être installé sur un circuit de sécurité intrinsèque sans avoir été préalablement vérifié par le fabricant de l'instrument.
- ☞ L'utilisation du SVI II AP dans un circuit électrique de sécurité intrinsèque ou non de sécurité intrinsèque doit être documenté par l'utilisateur final.

## 9. RACCORDEMENT PNEUMATIQUE

- ☞ L'installation doit être conforme aux réglementations locales et nationales relatives à l'alimentation en air comprimé et à l'instrument SVI II AP.
- ☞ Le SVI II AP est conçu pour être utilisé avec des systèmes industriels d'air comprimé (air sec, sans huile, filtré à 5 microns). S'assurer qu'il a bien été installé en amont un dispositif adéquat de décharge de la pression d'alimentation pour éviter de provoquer un mauvais fonctionnement, une détérioration de l'équipement en aval.
- ☞ Avant d'utiliser le SVI II AP avec des fluides autres que l'air ou pour des applications non industrielles, consulter impérativement le fabricant.
- ☞ Le SVI II AP n'est pas conçu pour être utilisé dans des systèmes d'arrêt de sécurité.
- ☞ S'assurer que la pression d'alimentation est égale à la pression mentionnée sur la plaque de firme de la vanne sans jamais dépasser la pression maxi. de 689.5 kPa (100 psi).

1. Raccorder les connexions pneumatiques d'entrée et de sortie (1/4NPT) conformément au paragraphe 3.2.
2. Pression d'alimentation : 137.9 kPa – 689.5 kPa (20-100 psi).
3. Le diamètre minimum des tubulures à utiliser est de 4x6 mm.

## 10. RACCORDEMENT ELECTRIQUE ET INSTALLATION DU SVI II AP

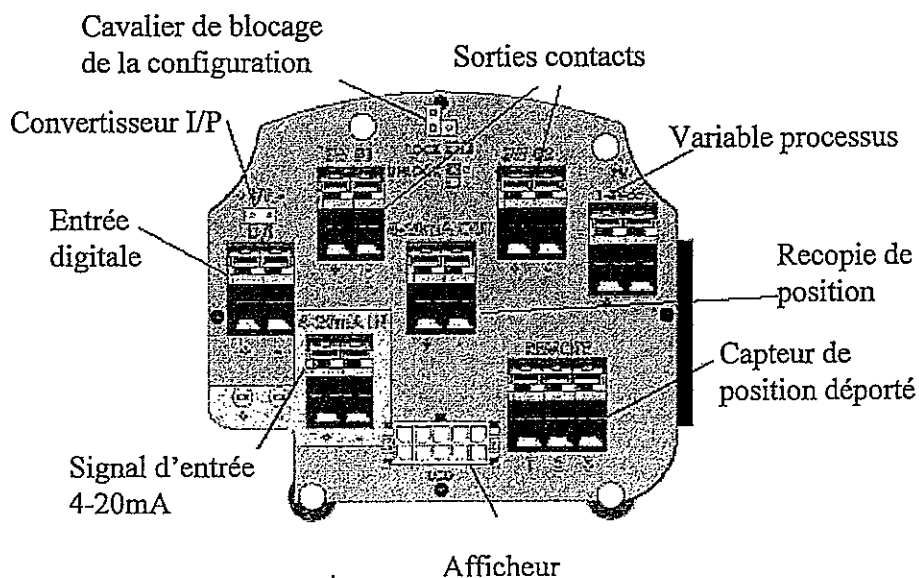
- ☞ Respecter les règles nationales et locales d'installations électriques en vigueur.
- ☞ Respecter les réglementations nationales et locales relatives aux atmosphères explosibles.
- ☞ Avant toute intervention sur l'appareil, le mettre hors tension ou s'assurer que les conditions locales de la zone explosible permettent l'ouverture du couvercle.
- ☞ Avant la mise en service ou après toute intervention toujours vérifier que le couvercle (rep.6) avec un joint en bon état est correctement fixé à l'aide des 4 vis (rep.5).

### 10.1. Entrée de câble et raccordement électrique

#### Conditions spéciales pour une utilisation sûre

- ☞ Le câble électrique est admis dans le compartiment de raccordement par l'orifice taraudé ½ NPT pourvu d'une entrée de câble certifiée (du type II 2 GD, EEx dm IIB+H2 pour le matériel antidéflagrant, IP6X minimum pour les zones 21 et 22) et adaptée à la zone d'utilisation du matériel.
- ☞ Les autres entrées non utilisées devront être adaptées aux exigences de la zone d'utilisation du matériel et être d'un type certifié.

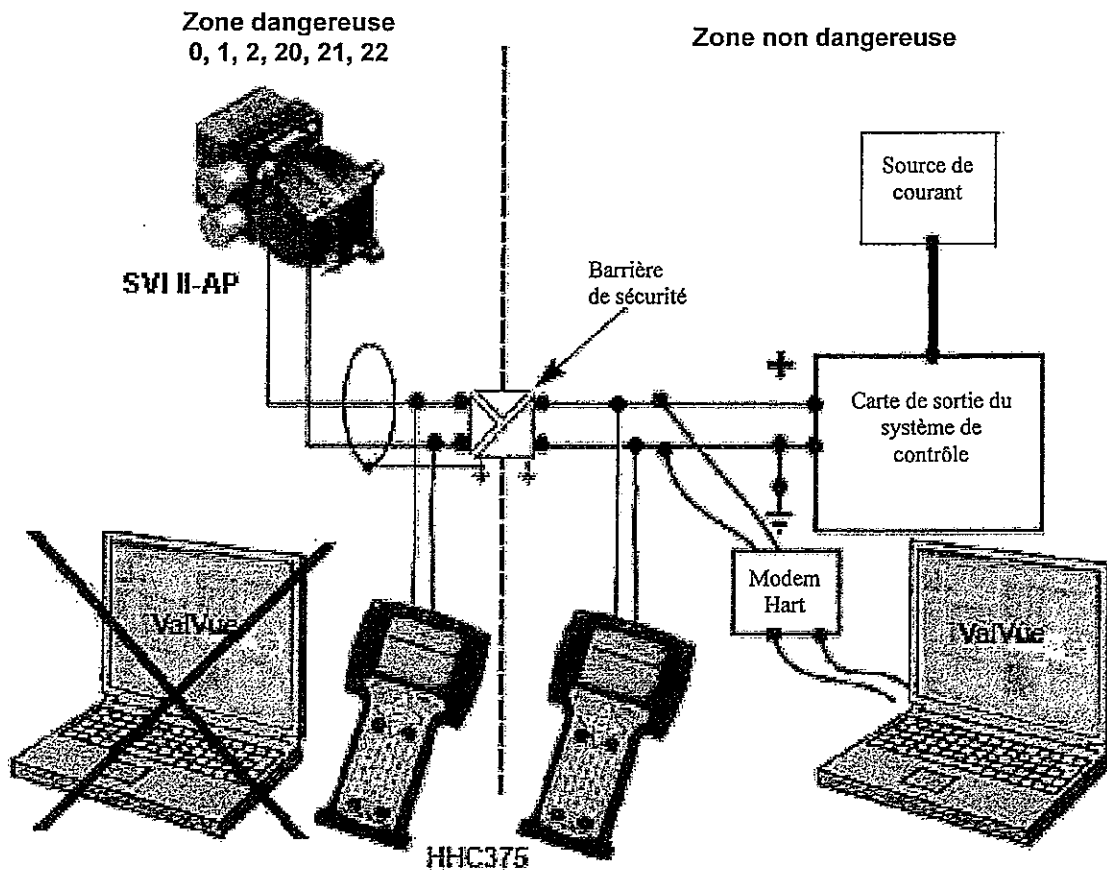
- Raccorder les fils électriques au bornier (terminal : 4-20mA IN +,-) en respectant les polarités + et -
- Raccorder l'appareil à la terre, par les prises de terre disponibles à l'intérieur du compartiment de raccordement et à l'extérieur de l'appareil.



## 10.2. Installation du SVI II AP à sécurité intrinsèque

Il peut être installé dans les atmosphères explosibles gazeuses des groupes IIA, IIB, IIC pour les zones 0, 1 et 2 ou dans les atmosphères de poussières combustibles des zones 20, 21 et 22. Le type SVI II AP-1xxx3xxx est limité aux zones 1, 2, 21 et 22. L'utilisateur doit s'assurer que l'installation est de sécurité intrinsèque en tenant compte des paramètres de sécurité de chaque élément composant le système y compris les éléments temporaires tels que le PC avec ValVue®, le communicateur portable HHC375, les appareils de mesure etc. L'utilisateur devra par ailleurs avoir vérifié tous les points mentionnés au §8.

Le communicateur portable HHC375 doit être approuvé pour une utilisation en sécurité intrinsèque. Lire le manuel d'utilisation et respecter le marquage de cet appareil.

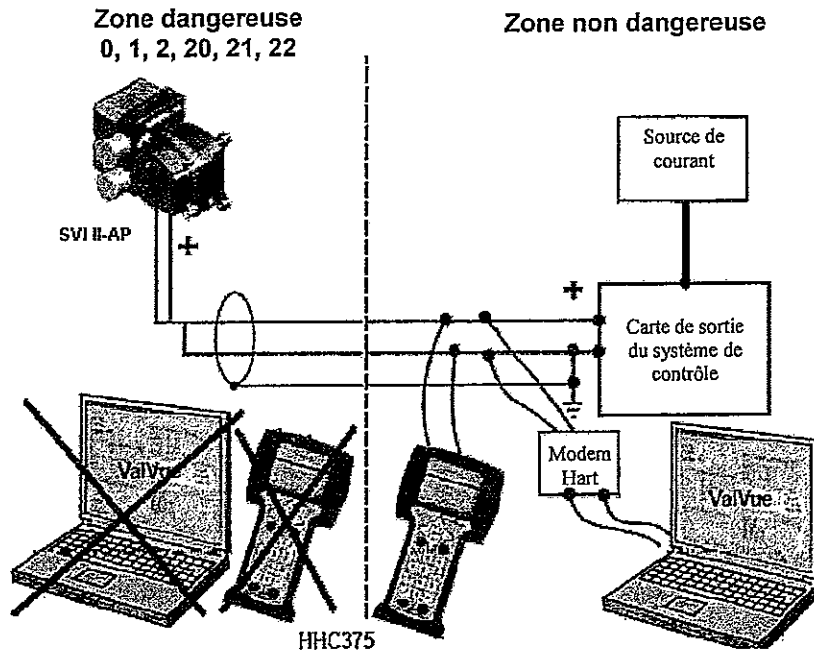




### 10.3. Installation du SVI II AP antidéflagrant

#### UNIQUEMENT POUR LES TYPES SVI II AP-(2,3,4,5)xxx3xxx

Il peut être installé dans les atmosphères explosibles gazeuses des groupes IIA, IIB+H2 pour les zones 1 et 2 ou dans les atmosphères de poussières combustibles des zones 21 et 22.



### 11. CONFIGURATION, ETALONNAGE ET MISE EN SERVICE D'UN SVI II AP

Avant la mise sous tension du SVI II AP pour effectuer les opérations de configuration et d'étalonnage, vérifier impérativement les points suivants :

- ☞ Respecter les règles nationales et locales d'installations électriques en vigueur.
- ☞ Respecter les réglementations nationales et locales relatives aux atmosphères explosibles.
- ☞ Avant toute intervention sur l'appareil, le mettre hors tension ou s'assurer que les conditions locales de la zone explosible permettent l'ouverture du couvercle.
- ☞ Avant la mise en service ou après toute intervention toujours vérifier que le couvercle (rep.6) avec un joint en bon état est correctement fixé à l'aide des 4 vis (rep.5).

**Avertissement :** Lors de la configuration et de l'étalonnage, le SVI II AP n'est plus en mode NORMAL.

Il peut alors positionner la vanne à des valeurs indépendantes du point de consigne 4-20 mA. Veiller à isoler la vanne du processus.

Il est possible d'effectuer la configuration et l'étalonnage avec :

- Les boutons poussoirs en zones 0, 1, 2, 20, 21 et 22
- Le logiciel ValVue® ou le communicateur portable HHC375 en fonction des règles de sécurité et des zones d'utilisation citées aux paragraphes 10.2 et 10.3.

Se référer à l'annexe 1 pour le synoptique des menus accessibles avec les boutons poussoirs.

### 11.1. Configuration et étalonnage

Les opérations suivantes de configuration et d'étalonnage ne sont nécessaires que si elles n'ont pas été réalisées par le fabricant ou l'utilisateur dans le cas d'une commande séparée.

Dans tous les cas, vérifier l'adéquation de la configuration et de l'étalonnage avec l'utilisation prévue de l'instrument.

**NOTE** : Toujours configurer avant d'étalonner l'instrument. Les opérations suivantes sont impératives pour le bon fonctionnement de l'instrument.

*En mode CONFIGURATION (Menu CONFIG)*

- Sélectionner le sens d'action de l'air : ATO (FMA) ou ATC (OMA).

*En mode ETALONNAGE (Menu ETAL)*

- Faire une recherche des butées mécaniques : STOPS (BUTEE H B)
- Lancer un auto paramétrage : TUNE (PID AUTO)

Une description plus détaillée de toutes les fonctions du SVI II AP est disponible dans le manuel QW 2002-1.

### 11.2. Mise en service

- ☞ Respecter les règles nationales et locales d'installations électriques en vigueur.
- ☞ Respecter les réglementations nationales et locales relatives aux atmosphères explosibles.
- ☞ Avant toute intervention sur l'appareil, le mettre hors tension ou s'assurer que les conditions locales de la zone explosible permettent l'ouverture du couvercle.
- ☞ Vérifier que le couvercle (rep.6) avec un joint en bon état est correctement fixé à l'aide des 4 vis (rep.5).
- ☞ Vérifier que le presse-étoupe est conforme à l'utilisation prévue et que les paramètres électriques du SVI II AP sont adaptés à la zone d'utilisation.

**NOTE** : Avant la mise en service, s'assurer que l'ensemble des opérations et instructions de sécurité de tous les chapitres précédents ont été scrupuleusement respectés.

S'assurer que le SVI II AP est en mode **NORMAL** pour qu'il positionne la vanne en fonction du point de consigne 4-20 Ma.

## 12. ENTRETIEN

- ☞ Respecter les règles nationales et locales d'installations électriques en vigueur.
- ☞ Respecter les réglementations nationales et locales relatives aux atmosphères explosibles.
- ☞ Avant toute intervention sur l'appareil, le mettre hors tension, isoler la vanne du processus, couper l'alimentation en air afin de ne pas risquer d'endommager le système ou d'entraîner des blessures corporelles, et s'assurer que les conditions locales de la zone explosible permettent l'ouverture du couvercle.
- ☞ Avant la mise en service ou après toute intervention toujours vérifier que le couvercle (rep.6) avec un joint en bon état est correctement fixé à l'aide des 4 vis (rep.5).

Apporter une attention particulière aux points suivants :

- ☞ L'état général du boîtier et du kit de montage de la vanne.
- ☞ L'état du presse-étoupe, des connexions électriques et pneumatiques.

#### Conditions spéciales pour une utilisation sûre

- ☞ L'utilisateur devra procéder à un nettoyage régulier du matériel afin d'éviter les dépôts de poussières sur les parois, pour les instruments installés dans les zones 20, 21 et 22.
- ☞ Vérifier que les pièces constitutives du SVI II AP ne sont pas abîmées. Dans le cas contraire, remplacer les pièces défectueuses par des pièces d'origine uniquement.

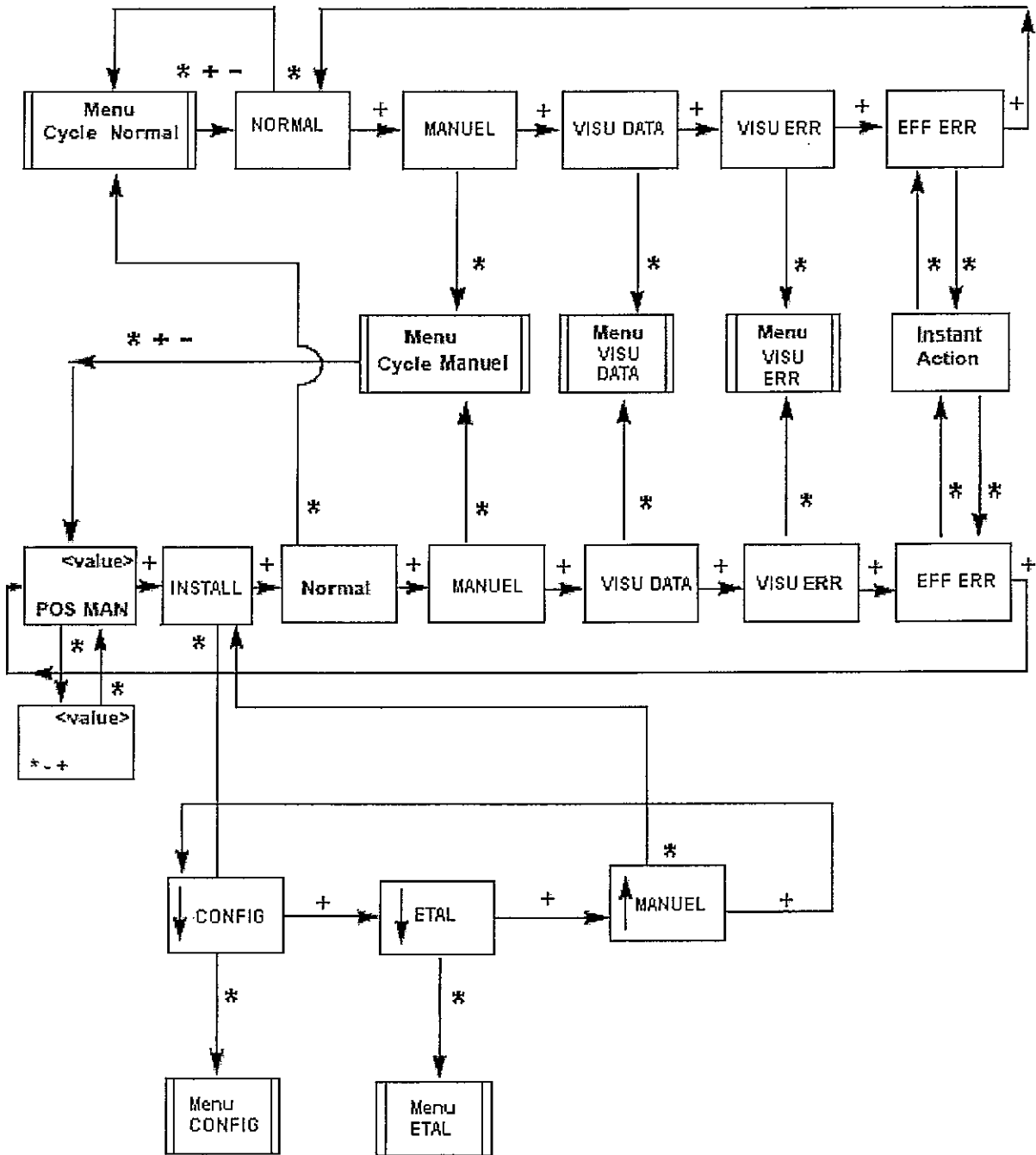
### 13. GLOSSAIRE

Communication HART® : La fondation HART® est un organisme indépendant, à but non lucratif, dont la vocation spécifique est de coordonner et de favoriser l'application de la technologie HART® dans le monde entier. La qualité de membre est ouverte à tous les fournisseurs, utilisateurs finaux et autres personnes intéressées par l'utilisation de la technologie HART®.

ValVue® : Logiciel Masoneilan de communication HART® utilisé pour le diagnostic, la configuration et l'étalonnage des instruments SVI, SVI II, SVI II AP et HDLT 12300. Un ValVue® Lite permettant d'effectuer la configuration et l'étalonnage est fourni avec chaque SVI II AP.

Communicateur portable HHC375 : Communicateur portable fabriqué par ©Emerson.

**Annexe 1**  
*Synoptique des menus des boutons poussoirs du SVI II AP pour un réglage standard*



**AFRIQUE DU SUD**  
Dresser Limited  
P.O. Box 2234  
16 Edendale Road  
Eastleigh, Edenvale 1610  
Republic of South Africa  
Tél: +27-11-452-1550  
Fax: +27-11-452-6542

**ALLEMAGNE**  
Dresser Valves Europe GmbH  
Heiligenstrasse 75  
Viersen D-41751, Germany  
Tél: +49-2162-8170-0  
Fax: +49-2162-8170-280

Dresser Valves Europe GmbH  
Uhlandstrasse 58  
60314 Frankfurt, Germany  
Tél: +49-69-439350  
Fax: +49-69-4970802

**ARABIE SAOUDITE**  
Dresser AL Rushaid  
Valve & Instrument Co., Ltd. (Darvico)  
P.O. Box 10145  
Jubail Industrial City 31961, Saudi  
Arabia  
Tél: +966-3-341-0278  
Fax: +966-3-341-7624

**BELGIQUE**  
Dresser Valves Europe  
Boulevard du Souverain 207 B2  
Vorstlaan,  
B-1160 Brussels, Belgium  
Tél: +32-2-344-0970  
Fax: +32-2-344-1123

**BRESIL**  
Dresser Industria e Comercio Ltda  
Divisao Masonellan  
Rua Funchal, 129 - Conj. 5A  
04551-060 - Sao Paulo - SP Brazil  
Tél: 55-11-2146-3600  
Fax: 55-11-2146-3610

**CANADA**  
Ontario  
Dresser - Masonellan  
DI Canada, Inc.  
835 Harrington Court, 2nd Floor  
Burlington, Ontario L7N 3P3, Canada  
Tél: 905-335-3529  
Fax: 905-336-7628

**CHINE**  
Dresser Flow Solutions, Beijing Rep.  
Office  
Suite 1703, Capital Mansion  
6 Xinyuannan Rd. Chaoyang District  
Beijing 100004, China  
Tél: +86-10-8486-4515  
Fax: +86-10-8486-5305

**COREE**  
Dresser Korea Inc.  
2109 Kuk Dong Building 60-1  
3-Ka, Choongmu-ro Chung-Ku  
Seoul, Korea  
Tél: +82-2-2274-0748  
Fax: +82-2-2274-0720

**EMIRATS ARABES UNIS**  
Dresser Flow Solutions  
Middle East Operations  
P.O. Box 61302  
Roundabout 8  
Units JA01 & JA02  
Jebel Ali Free Zone  
Dubai, U. A. E.  
Tél: +971-4-8838-752  
Fax: +971-4-8838-038

**ESPAGNE**  
Masonellan S.A.  
C/Murcia 39 C  
08830 Sant Boi de Llobregat  
Barcelona, Spain  
Tél: +34-93-652-6430  
Fax: +34-93-652-6444

**ETATS-UNIS**  
Dresser -Masonellan  
85 Bodwell Street  
Avon, MA 02322-1190  
Tél: 508-586-4600  
Fax: 508-427-8971

Dresser - Masonellan  
4841 Leopard Street  
Corpus Christi, TX 78408-2621  
Tél: 361-877-2414  
Fax: 361-584-1196

Dresser - Masonellan  
Dresser Direct  
1250 Hall Court  
Deer Park, TX 77536  
Tél: 281-884-1000  
Fax: 281-884-1010

Dresser Flow Solutions  
(Contractor Sales)  
16240 Port Northwest Drive  
Houston, TX 77041  
Tél: 832-590-2303  
Fax: 832-590-2529

Dresser - Masonellan  
2950 East Birch Street  
Brea, CA 92821  
Tél: 714-572-1528  
Fax: 714-572-1463

**FRANCE**  
Masonellan - Dresser Produits  
Industriels  
Energy 5  
130/190 Boulevard de Verdun  
92413 Courbevoie cedex, France  
Tél: +33-1-4904-9000  
Fax: +33-1-4904-9010

Dresser Produits Industriels S.A.S.,  
Masonellan Customer Service Centre  
55 rue de la Mouche, Zone Industrielle  
69540 Irigny, France  
Tél: +33-4-72-39-06-29  
Fax: +33-4-72-39-21-93

**INDE**  
Dresser Valve India Pvt. Ltd.  
305/306, "Midas", Sahar Plaza  
Mathurdas Vasanji Road  
J.B. Nagar, Andheri East  
Mumbai, 400059, India  
Tél: +91-22-8354790  
Fax: +91-22-8354791

Dresser Valve India Pvt. Ltd.  
205, Mohta Building  
4 Bhikaji Cama Place  
New Delhi, 110 066, India  
Tél: +91-11-2-6164175  
Fax: +91-11-5-1659635

**ITALIE**  
Dresser Italia S.r.l.  
Masonellan Operations  
Via Cassano, 77  
80020 Casavatore, Napoli Italy  
Tél: +39-081-7892-111  
Fax: +39-081-7892-208

**JAPON**  
Nigata Masonellan Co. Ltd. (NIMCO)  
20th Floor, Marive East Tower  
WBG 2-6 Nakase, Mihama-ku,  
Chiba-shi, Chiba 261-7120 Japan  
Tél: +81-43-297-9222  
Fax: +81-43-299-1115

**KOWEIT**  
Dresser Flow Solutions  
Middle East Operations  
10th Floor, Al Rashed Complex  
Fahad Salem Street, P.O. Box 242  
Safat, 13003, Kuwait  
Tél: +965-9061157  
Fax: +965-3987879

**MALAISIE**  
Dresser Flow Solutions  
Business Suite, 19A-9-1, Level 9  
UOA Centre, No. 19, Jalan Pinang  
50450 Kuala Lumpur, West Malaysia  
Tél: +60-3-2161-0322  
Fax: +60-3-2163-3612

**MEXIQUE**  
Dresser Valve de Mexico, S.A. de C.V.  
Henry Ford No. 114, Esq. Fulton  
Fraccionamiento Industrial San Nicolas  
54030 Tlalnepanitla Estado de Mexico  
Tél: 52-5-310-9863  
Fax: 52-5-310-5584

**PAYS-BAS**  
Dresser Valves Europe  
Steenhouwerstraat 11  
3194 AG Hoogvliet, The Netherlands  
Tél: +31-10-438-4122  
Fax: +31-10-438-4443

**ROYAUME-UNI**  
DI U.K. Ltd.  
East Gillibrands  
Skelmersdale,  
Lancashire WN8 9TU, England  
Tél: +44-1695-52600  
Fax: +44-1695-52601

DI U.K. Ltd.  
Unit 4, Suite 1.1, Nobel House  
Grand Union Office Park  
Packet Boat Lane  
Uxbridge, Middlesex UB8 2GH  
Tél: +44-1895-454-900  
Fax: +44-1895-454-919

**RUSSIE**  
DS Controls  
Nekhinskaya Street, 61  
Veliky Novgorod  
Russia, 173021  
Tél: +7-8162-15-7898  
Fax: +7-8162-15-7921

**SINGAPOUR**  
Dresser Singapore Pte Ltd.  
16 Tuas Avenue 8  
Singapore 639231  
Tél: +65-6-6861-6100  
Fax: +65-6-6861-7172

