

Masoneilan*

Positionneur Numérique **SVI* II AP**

Guide de Démarrage Rapide (Rev. N)



À propos de ce guide

Ce Guide de Démarrage Rapide s'applique aux instruments et logiciels agréés suivants :

SVI II AP et SVI II AP / AD avec

- Version du firmware 3.1.3 3.1.1, 3.2.1 et 4.1.1
- La suite ValVue de version 2.40.0 ou supérieure (y compris le plug-in PRM et AMS SNAP-ON)
- DTM version 1.01.0 ou supérieure
- Un communicateur portable avec DD publié pour SVI II AP

Les informations contenues dans ce manuel, en tout ou partie, ne doivent pas être retranscrites ou copiées sans l'autorisation écrite de GE. Ce manuel ne garantit nullement la qualité marchande du positionneur ou de son logiciel, ou de son adaptabilité à des besoins spécifiques de clients.

Merci de bien vouloir signaler toute erreur ou faire part de toute question concernant les informations de ce manuel à votre fournisseur local, ou visiter www.geoilandgas.com valves.

CLAUSE DE NON-RESPONSABILITÉ

CES INSTRUCTIONS VISENT À FOURNIR AU CLIENT/À L'EXPLOITANT DES INFORMATIONS DE RÉFÉRENCE IMPORTANTES SPÉCIFIQUES À LEURS PROJETS, EN PLUS DES PROCÉDURES NORMALES D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE. LES POLITIQUES D'UTILISATION ET DE MAINTENANCE ÉTANT SUSCEPTIBLES DE VARIER, GE (GENERAL ELECTRIC, SES FILIALES ET SES SOCIÉTÉS AFFILIÉES) N'A PAS POUR BUT DE DICTER DES PROCÉDURES SPÉCIFIQUES, MAIS D'INDIQUER LES LIMITATIONS ET EXIGENCES DE BASE IMPOSÉES PAR LE TYPE D'ÉQUIPEMENT FOURNI.

CES INSTRUCTIONS PARTENT DU PRINCIPE QUE LES OPÉRATEURS CONNAISSENT DÉJÀ L'ENSEMBLE DES EXIGENCES PROPRES À UNE UTILISATION SÉCURISÉE DE L'ÉQUIPEMENT MÉCANIQUE ET ÉLECTRIQUE DANS DES ENVIRONNEMENTS POTENTIELLEMENT DANGEREUX. PAR CONSÉQUENT, CES INSTRUCTIONS DOIVENT ÊTRE INTERPRÉTÉES ET APPLIQUÉES EN COMBINAISON AVEC LES RÈGLES DE SÉCURITÉ APPLICABLES SUR LE SITE ET AVEC LES EXIGENCES PARTICULIÈRES DE L'UTILISATION DES AUTRES ÉQUIPEMENTS SUR LE SITE.

CES INSTRUCTIONS NE VISENT PAS À COUVRIR TOUS LES DÉTAILS OU TOUTES LES VARIATIONS D'ÉQUIPEMENT, NI À FAIRE FACE À CHAQUE IMPRÉVU ÉVENTUEL EN RELATION AVEC LE MONTAGE, L'UTILISATION ET LA MAINTENANCE. SI DES INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES SONT REQUISSES OU SI DES PROBLÈMES PARTICULIERS SURVIENNENT ET NE SONT PAS COUVERTS SUFFISAMMENT POUR LES OBJECTIFS DU CLIENT/DE L'OPÉRATEUR, IL CONVIENT D'EN AVISER GE.

LES DROITS, OBLIGATIONS ET RESPONSABILITÉS DE GE ET DU CLIENT/DE L'OPÉRATEUR SONT STRICTEMENT LIMITÉS À CEUX EXPRESSÉMÉNT INDIQUÉS DANS LE CONTRAT LIÉ À LA FOURNITURE DE L'ÉQUIPEMENT. AUCUNE REPRÉSENTATION OU GARANTIE SUPPLÉMENTAIRE DE GE CONCERNANT L'ÉQUIPEMENT OU SON UTILISATION N'EST FOURNIE EXPLICITEMENT OU IMPLICITEMENT PAR LA PARUTION DE CES INSTRUCTIONS.

CES INSTRUCTIONS SONT FOURNIES AU CLIENT/À L'OPÉRATEUR DANS LE SEUL BUT D'AIDER AU MONTAGE, AU TEST, À L'UTILISATION ET/OU À LA MAINTENANCE DE L'ÉQUIPEMENT DÉCRIT. LA REPRODUCTION TOTALE OU PARTIELLE DE CE DOCUMENT ET LA DIVULGATION DE SON CONTENU À UN TIERS SANS LE CONSENTEMENT ÉCRIT DE GE SONT INTERDITES.

Droit d'auteur

Toutes les informations contenues dans le présent document ont été jugées exactes à la date de la publication et pourront être modifiées sans préavis.

Copyright 2015 par General Electric Company. Tous droits réservés. PN 055201-167 REV N

Table des matières

Informations de sécurité	7
Symboles de sécurité	7
Sécurité du produit SVI II AP.....	8
Installation et Configuration	11
Introduction	11
Utilisation du Guide de démarrage rapide.....	13
Positionneur à simple effet.....	14
Positionneur à double effet.....	15
Boutons pousoirs et indicateur intégré.....	16
Boutons pousoirs	16
Logiciel ValVue*	20
ValVue Lite	20
Configuration requise	20
Version d'essai complète ValVue	20
Montage du SVI II AP	21
Précautions nécessaires	21
Montage du SVI II AP sur les vannes rotatives	22
Alignement du capteur de déplacement	24
Montage du SVI II AP sur vannes linéaires	25
Vérification de l'aimant.	29
Installation du SVI II AP pour une opération à double effet	30
Raccordement des tuyaux et de l'alimentation en air.....	33
Raccordement de l'approvisionnement en air	34
Câblage du SVI II AP.....	34
Raccordement à la boucle de contrôle	35
Principes de câblage	35
Configuration du SVI II AP	36
Pratiques de mise à la terre	36
Tension en conformité en mode courant à chute unique	37
Vérification du câblage et des raccordements	37
Vérification, configuration et étalonnage	39
Présentation générale	39
Procédures de vérification.....	39

Inspection de l'actionneur, des liaisons ou de l'adaptateur rotatif	40
Vérification de l'ajustement du montage et de la liaison	40
Vérification de l'aimant	40
Contrôle de l'alimentation en air	42
Vérification des connexions du module électronique	42
Vérification opérationnelle.....	44
Raccordement à la source de courant	44
Mise sous tension du SVI II AP	44
Configuration	46
Configuration avec les boutons pousoirs	46
Affichage des messages d'état	48
Configuration de VIEW DATE (voir données)	48
Étalonnage	49
Vérification avec une interface de communication portative HART®	53
Maintenance	55
Maintenance du SVI II AP.....	55
Réparation	55
Outils nécessaires au remplacement du couvercle	55
Dépose et installation du couvercle avec affichage	56
Spécifications et Références	59
Spécifications physiques et opérationnelles	59
Installation dans les zones dangereuses.....	66
Pièces de rechange.....	83
Limites de charge du contact en option	87
Remarques générales sur la configuration	87
Vérification du fonctionnement de l'interrupteur	89
Commandes ValVue	89

Modifications apportées au document

Version/Date	Modifications
H/12-2010	Mise à jour du doc ES-699 avec Rev N. Voir l'annexe A
J/3-11	Mise à jour du doc ES-699 avec Rev P. Voir l'annexe A
K/12-2011	Ajout de la description et des procédures relatives à l'introduction de la version haut débit.
L/10-2012	Révision des spécifications afin de tenir compte de la pression d'alimentation à simple effet jusqu'à 100 et double effet jusqu'à 150 psi. Modifications faites par Sandro Esposito et Stéphane Leledy.
M/09-2013	Ajout des sections "Limites de charge" et un renvoi à l'installation du câblage. Mise à jour ES-699 avec Rev. Y.
N/10-2015	Mise à jour de la section "Limites de charge". Mise à jour ES-699 avec Rev. AA. Mise à jour de la Déclaration de non-responsabilité. Ajout d'informations sur les interrupteurs de retransmission de position. Suppression de la partie concernant l'installation du positionneur déporté.

Cette page est intentionnellement laissée blanche.

1. Informations de sécurité

Ce chapitre fournit des informations concernant la sécurité et définit les symboles sécurité qui figurent dans ce document.

Symboles de sécurité

AVERTISSEMENT



Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures graves ou le décès.

ATTENTION



Indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait endommager l'instrument ou des équipements, ou entraîner la perte de données.

REMARQUE



Indique des faits et des conditions importantes.

Sécurité du positionneur SVI II AP

Le positionneur de vanne numérique SVI II AP est destiné uniquement aux systèmes d'air comprimé ou de gaz naturel industriels.

REMARQUE



Voir « *Installation dans les zones dangereuses* » à la page 66 pour plus d'informations sur la sécurité du gaz naturel.

Veiller à la présence d'un dispositif de limitation de pression approprié si l'application de la pression d'alimentation du système provoque le mauvais fonctionnement d'un équipement périphérique. L'installation doit être conforme aux codes locaux et nationaux concernant l'usage de l'air comprimé et d'instruments.

Installation générale, maintenance ou remplacement

- Les produits doivent être installés conformément à toutes les réglementations et normes nationales et locales par des opérateurs qualifiés respectant des procédures de travail sécurisées. Les Equipements de Protection Individuelle (EPI) adéquats doivent être utilisés selon les recommandations du site.
- S'assurer de l'utilisation correcte de l'équipement de protection et de prévention des chutes lors de travaux en hauteur, conformément aux procédures de travail sécurisées. Utiliser des équipements et procédures de sécurité appropriés pour prévenir la chute d'outils ou d'équipements au cours de l'installation.
- En fonctionnement normal, le gaz d'alimentation comprimé est mis à l'atmosphère environnante par le SVI II AP et peut nécessiter des précautions supplémentaires ou des installations spécialisées.

Installation à sécurité intrinsèque

Les produits certifiés antidéflagrants ou résistants au feu , destinés à servir sur des installations à sécurité intrinsèque, DOIVENT ÊTRE:

- Installés, mis en service, utilisés et entretenus en conformité avec les réglementations nationales et locales et en conformité avec les recommandations figurant dans les normes applicables relatives aux atmosphères potentiellement explosives.
- 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'utilisation prévue et de la température ambiante maximale autorisée.
- Installés, mis en service et entretenus par des professionnels qualifiés et compétents ayant suivi une formation appropriée sur l'instrumentation utilisée dans des zones pouvant comporter des atmosphères potentiellement explosives.

AVERTISSEMENT



Avant d'utiliser ces produits avec des fluides/gaz comprimés autres que l'air ou pour des applications non industrielles, consulter l'usine. Ce produit n'est pas destiné à être utilisé sur des systèmes d'assistance à la vie des personnes.

AVERTISSEMENT



Dans certaines conditions de fonctionnement, l'utilisation d'instruments endommagés peut provoquer une dégradation des performances du système qui peut conduire à des blessures ou au décès.

Dans certaines conditions de fonctionnement l'unité haut débit du SVI II AP peut produire des niveaux de bruit supérieurs à 85 dBA. Effectuez de manière appropriée la surveillance et la mise à l'essai du site pour vérifier la nécessité de contrôles techniques ou administratifs afin d'éliminer ou réduire les niveaux sonores dangereux.

L'installation dans les endroits confinés et mal aérés, susceptibles de contenir des gaz autres que l'oxygène, peut conduire à un risque d'asphyxie du personnel.

Utiliser uniquement les pièces de rechange d'origine fournies par le fabricant, afin de garantir que les produits soient conformes aux exigences essentielles de sécurité des Directives européennes.

Les changements de caractéristiques, de structure, ou de composants utilisés ne nécessitent pas obligatoirement la révision de ce manuel, à moins que ces changements n'affectent directement le fonctionnement et les performances du produit.

Cette page est intentionnellement laissée blanche.

2. Installation et Configuration

Introduction

Le positionneur numérique SVI II AP assure le fonctionnement fiable des vannes de régulation avec la plus grande simplicité lors de l'installation et de la mise en service. Il est équipé d'un capteur de position sans contact permettant un positionnement précis qui ne nécessite aucun entretien. Le train pneumatique du SVI II AP est un système d'amplification à double étage avec des pièces de contact en acier inoxydable pour garantir leur longévité. Des modèles à sécurité intrinsèque, résistants au feu et antidéflagrants sont proposés dans la version standard. La version Haut débit peut supporter un débit d'air de 2,2 Cv. Certaines des options du SVI II AP comprennent une construction de qualité marine, un indicateur LCD intégré avec boutons poussoirs pour l'étalonnage local, un transmetteur de position, des sorties discrètes, un mécanisme de détection de position à double effet (exponent avec la version Haut débit) et à montage déporté. En utilisant les technologies HART® EDDL et FDT-DTM, le positionneur numérique Masoneilan SVI II AP assure une interopérabilité avec les principaux fournisseurs de systèmes de commande.

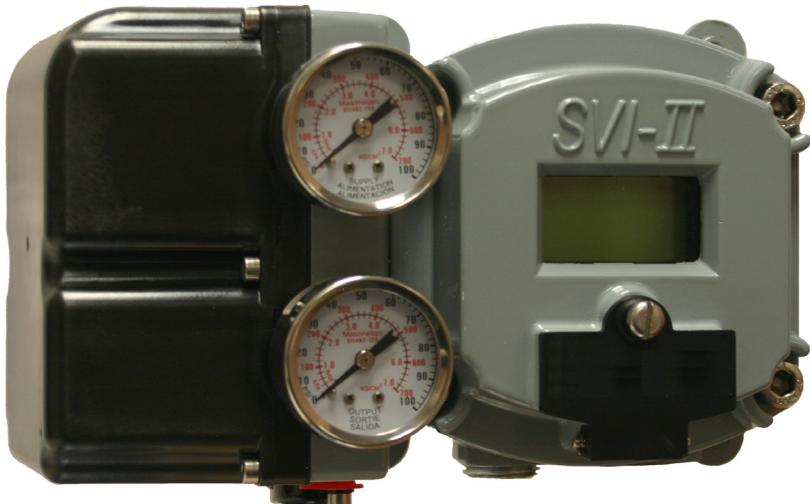


Figure 1 POSITIONNEUR NUMERIQUE SVI II AP

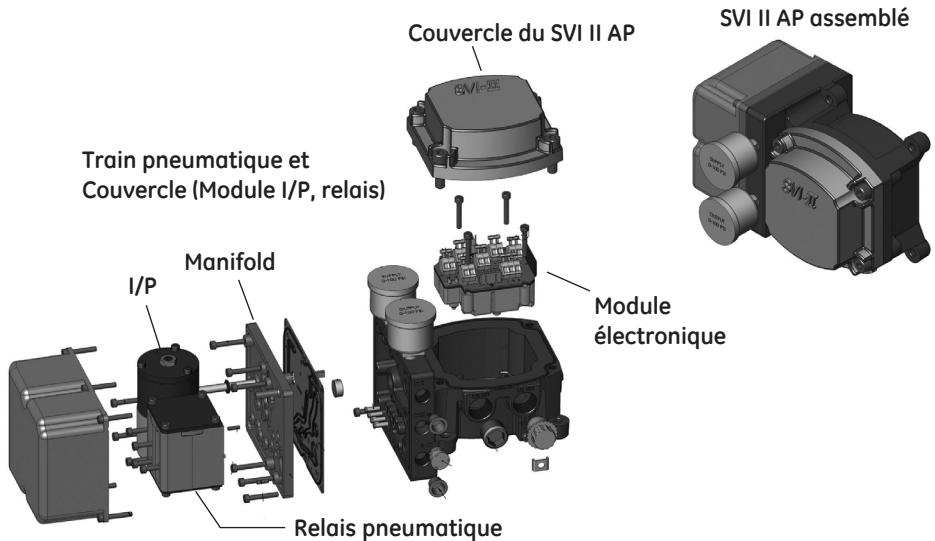


Figure 2 Composants du SVI II AP

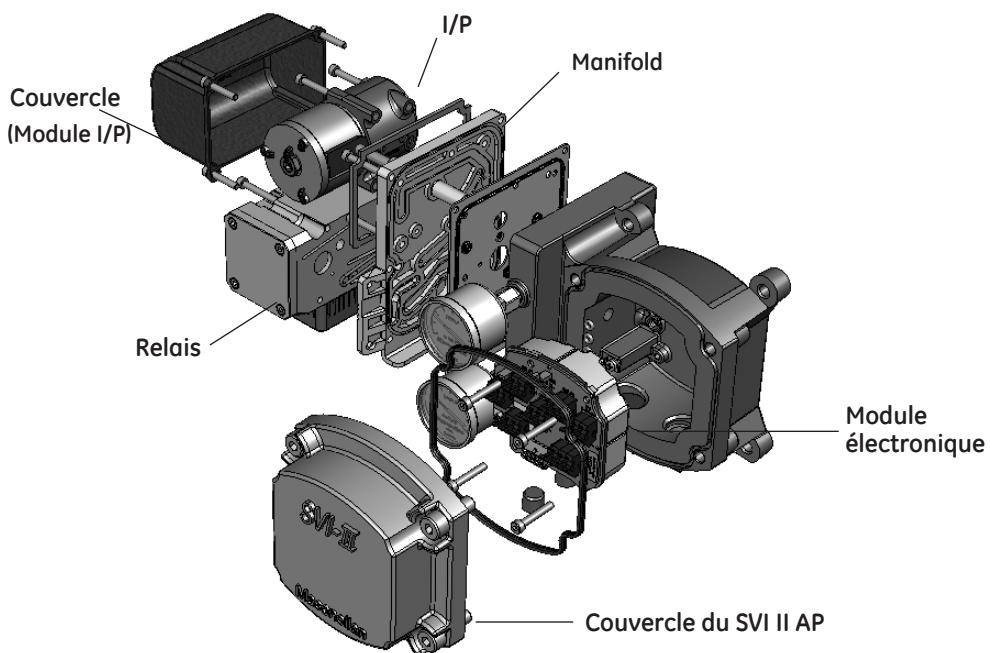


Figure 3 Composants de la version Haut débit du SVI II AP

Utilisation du Guide de Démarrage Rapide

Le Guide de Démarrage Rapide du SVI II AP est conçu pour aider un technicien de chantier expérimenté à installer, configurer et étalonner un SVI II AP de manière la plus efficace possible. Ce document fournit des instructions d'installation et de configuration de base et ne vise pas à remplacer les informations détaillées figurant dans le Manuel d'instruction du SVI II AP. Si vous rencontrez des problèmes ne trouvant pas de réponse dans ce guide, veuillez consulter le manuel d'instructions du SVI II AP, contacter votre représentant local, ou aller sur le site www.ge-energy.com/valves. Les bureaux de vente figurent à la dernière page de ce document.

Les différentes étapes nécessaires pour effectuer l'installation du SVI II AP et la configuration du logiciel sont décrites dans Tableau 1.

Tableau 1 : Étapes d'installation du SVI II AP

N° d'étape	Procédure	Référence
1	Fixer le support de montage à l'actionneur.	Voir page 21 pour les instructions concernant les vannes rotatives et les vannes linéaires.
2	Installer l'ensemble magnétique du SVI II AP (vannes rotatives seulement).	Voir page 21 pour les instructions.
3	Assembler le SVI II AP sur le support qui est monté sur l'actionneur de la vanne.	Voir page 21 pour les instructions concernant les vannes rotatives et les vannes linéaires.
4	Installer le capteur de position à distance, si nécessaire.	Voir instructions dans le Guide de Démarrage Rapide du capteur de positionnement déporté Masoneilan (GEA31195 ou P/N 011525100-888-0000).
5	Raccorder le tube pneumatique au SVI II AP.	Voir instructions page 33.
6	Brancher l'alimentation en air au SVI II AP.	Voir instructions page 34.
7	Connecter le positionneur sur le segment de la boucle de commande HART® en installant le câblage du SVI II AP.	Voir instructions page 35.
8	Configuration / étalonnage avec ValVue *.	Voir instructions page 46 et page 49.
	Configuration / étalonnage avec une interface de communication portable HART®.	Voir instructions page 53.

AVERTISSEMENT



Le non-respect des exigences énumérées dans ce manuel peut entraîner un décès ou la perte de l'équipement.

Avant d'installer, d'utiliser ou d'effectuer les tâches d'entretien associées à cet instrument, LIRE ATTENTIVEMENT LES INSTRUCTIONS. Se reporter à « Installation dans les zones dangereuses » à la page A-66 de ce guide pour obtenir des instructions détaillées.

Positionneur à simple effet

Les raccordements d'alimentation et de sortie du SVI II AP, situés sur le fond du bloc pneumatique, sont taraudés à 1/4 po NPT. Le port de sortie 1 se trouve vers l'avant tandis que l'alimentation se fait vers l'arrière. Les deux manomètres, la sortie sur le dessus, le port d'alimentation sur le fond, sont situés sur la face avant du bloc pneumatique.

Les raccordements d'alimentation et de sortie du SVI II AP Haut Débit (Figure 5 à la page 15), situés sur le fond et à gauche du bloc pneumatique, sont taraudés à 1/2 po NPT.

La pression d'alimentation en air maximale admissible du SVI II AP varie en fonction de l'actionneur, de la taille de la vanne et du type de vanne. Se reporter à la plaque signalétique de la vanne pour connaître la pression d'alimentation spécifiée; elle ne doit jamais être inférieure à 5 psi de pression de ressort maximale.

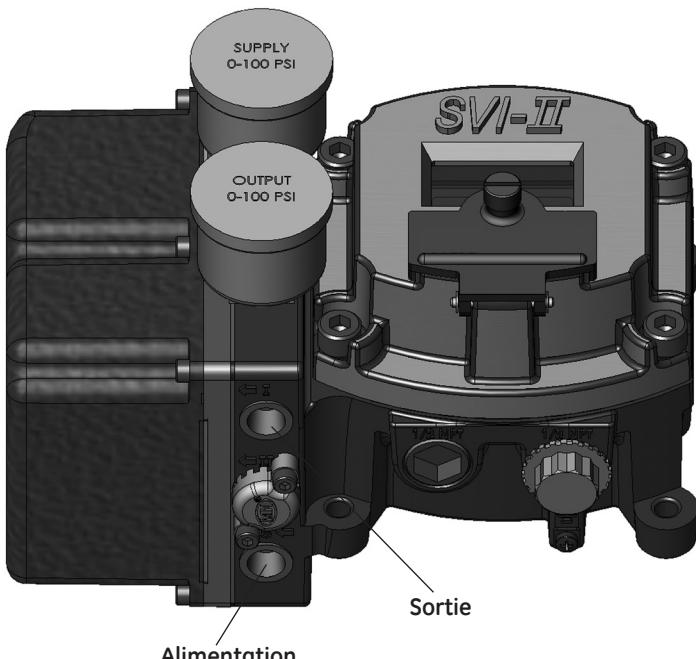


Figure 4 Ports d'air sur un positionneur à simple effet

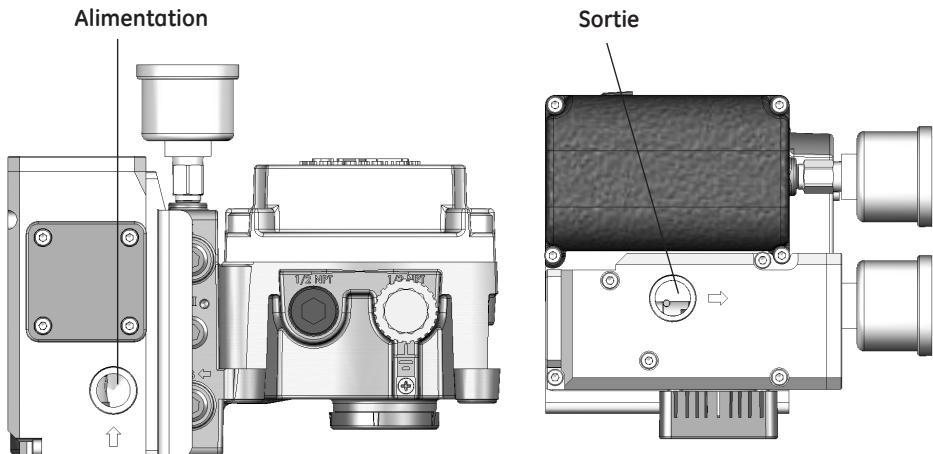


Figure 5 Ports d'air version Haut Débit du SVI II AP sur positionneur à simple effet

Positionneur à double effet

Connecter la sortie 1, marquée (\leftarrow **I**) au port d'entrée de l'actionneur et la sortie 2, marquée (\leftarrow **II**) au port opposé de l'actionneur (voir Figure 6).



Figure 6 Ports d'air sur actionneur à double effet

Boutons poussoirs et indicateur intégré

Cette section couvre l'interface intégrée en option constituée de l'écran alphanumérique LCD et de boutons poussoirs. Le fonctionnement du positionneur numérique SVI II AP comme un périphérique intégré est contrôlé par les boutons poussoirs et l'indicateur numérique montés sur l'appareil en option, représentés dans Figure 7 à la page 17. L'écran permet de 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 se font toutes les 1.5 secondes.

En utilisant les boutons poussoirs, vous pouvez quitter le mode de fonctionnement à tout moment et passer à travers une structure de menu pour exécuter manuellement une large gamme de fonctions d'étalonnage, de configuration et de surveillance qui sont décrites plus loin dans cette section. ValVue sert à effectuer toutes les fonctions de diagnostic. Les boutons poussoirs ne prennent pas en charge les fonctions de diagnostic.

Le SVI II AP dispose de deux modes de fonctionnement : Mode de fonctionnement normal et Mode manuel et de deux modes de réglage, Configuration et Étalonnage. Le SVI II AP dispose également de deux modes de traitement des défauts et de mise en service : Réinitialiser et Sans échec. Lors de la mise en service ou le contrôle d'une vanne de régulation avec un SVI II AP entièrement installé, les étapes suivantes sont recommandées :

- Changer le mode en Mode manuel
- Examiner et régler tous les éléments de CONFIGuration
- Entrer en mode Étalonnage
- Exécuter STOPS pour étalonner la course automatiquement
- Exécuter AutoTUNE pour régler la réponse dynamique
- Examiner l'ÉTAT du périphérique
- Introduire des changements de points de consigne manuels pour vérifier la performance dynamique

Boutons poussoirs

Les boutons poussoirs intégrés sont situés derrière un couvercle à charnière, directement en dessous de la fenêtre d'affichage. Pour ouvrir le couvercle, desserrer la vis et faire pivoter le couvercle vers le bas. Toujours refixer le couvercle après utilisation pour protéger les boutons.

Les trois boutons exécutent les fonctions suivantes :

- Bouton de gauche - Marqué d'un ^{*}, vous permet de sélectionner ou d'accepter la valeur ou l'option de paramètre alors affichée.
- Bouton du milieu - Marqué d'un ⁻, vous permet de revenir à l'élément précédent dans la structure de menu ou de diminuer la valeur alors affichée sur l'indicateur numérique. Lorsqu'il est utilisé pour diminuer la valeur affichée, maintenir le bouton enfoncé pour faire baisser la valeur à un rythme plus rapide.

- Bouton de droite - Marqué d'un +, vous permet d'aller à travers la structure de menu pour passer à l'élément suivant dans le menu ou d'incrémenter la valeur alors affichée sur l'indicateur numérique. Lorsqu'il est utilisé pour augmenter une valeur affichée, maintenir le bouton enfoncé pour augmenter la valeur à un rythme plus rapide.

REMARQUE



Lorsqu'un point d'exclamation (!) apparaît dans la fenêtre d'affichage du SVI II AP, cela indique qu'un état est disponible pour l'instrument.

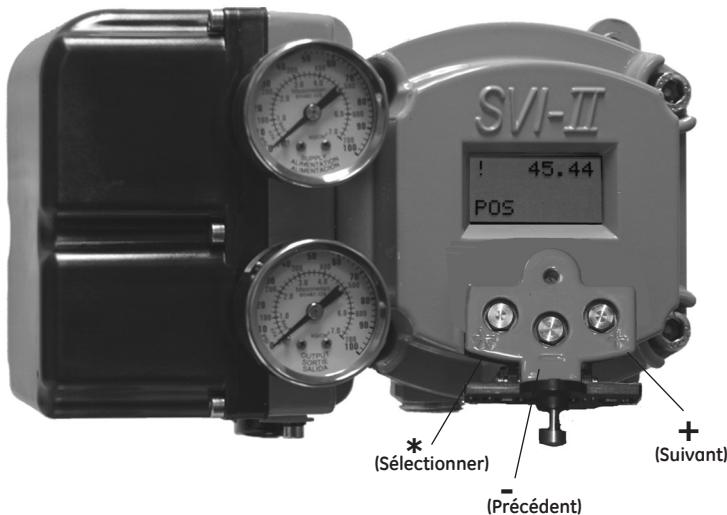


Figure 7 Boutons pousoirs du SVI II AP

Verrous de boutons poussoirs et cavalier de verrouillage de configuration

Avant d'effectuer l'une de ces fonctions avec l'indicateur intégré, vous devez d'abord veiller à ce que les boutons soient placés en mode déverrouillé en utilisant ValVue Lite. Le positionneur est prévu en mode déverrouillé. Voir la documentation de ValVue pour plus de détails.

Le SVI II AP offre plusieurs niveaux d'accessibilité. Il peut être souhaitable, après la configuration initiale, de verrouiller les boutons poussoirs de sorte que les paramètres du SVI II AP ne puissent pas être modifiés par inadvertance par les boutons. Plusieurs niveaux de verrouillage de boutons poussoirs sont disponibles.

Tableau 2 : Niveau de sécurité de verrouillage de bouton-poussoir

Niveau	Access
Niveau de sécurité 3	Autoriser les boutons intégrés : Les boutons sur le SVI II AP sont entièrement activés.
Niveau de sécurité 2	Verrouillage de l'étalonnage et la configuration intégrés : utiliser les boutons pour effectuer des opérations en mode de fonctionnement normal et manuel. Ne pas passer en mode de configuration ou d'étalonnage
Niveau de sécurité 1	Vérrouillage manuel local : examiner les variables en mode de fonctionnement normal, mais ne pas mettre la vanne en mode de fonctionnement manuel. L'accès aux mode d'étalonnage ou de configuration n'est pas disponible.
Niveau de sécurité 0	verrouillage de tous les boutons : Les boutons sont désactivés (niveau 0).

Verrouillage de la configuration matérielle

Une sécurité supplémentaire est obtenue en utilisant le cavalier de verrouillage de configuration matérielle montré en Figure 8. Lorsque le cavalier est en position de verrouillage (court-circuitant les deux barrettes mâles), l'interface intégrée et les communications à distance n'autorisent pas la configuration et l'étalonnage. Les boutons poussoirs, ValVue et l'interface portative sont verrouillés, sauf pour examiner la configuration, l'étalonnage et la position. Il en va de même pour le niveau 1 de sécurité décrit dans le tableau de Niveau de sécurité de verrouillage des boutons poussoirs.

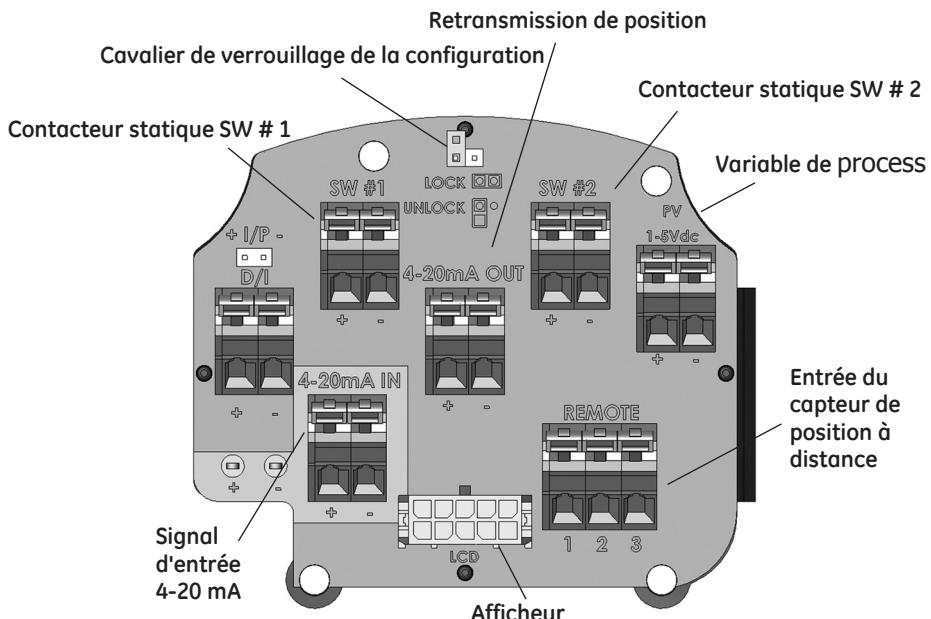


Figure 8 Raccordements au module électronique (via la barrette de raccordement)

Logiciel ValVue*

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

ValVue Lite

Le logiciel ValVue Lite est fourni avec chaque SVI II pour l'étalonnage et la configuration du positionneur. Le logiciel ValVue Lite est offert sans inscription. Il fournit les fonctionnalités suffisantes pour mettre en service, configurer et démarrer entièrement un positionneur sur une vanne de commande.

Configuration requise

ValVue Lite fonctionne sur des ordinateurs compatibles IBM. Les exigences minimales pour toutes les versions de logiciel ValVue sont Windows® XP SP3, Windows® Server 2003 SP2, Windows® Server 2008, Windows® 7, 64 Mo de RAM, un port série ou USB connecté à un modem HART® et un lecteur de CD-ROM.

Version d'essai complète ValVue

Le SVI II AP est livré avec une copie de la version d'essai du logiciel ValVue qui peut être utilisée pendant soixante jours sans licence. Après la période d'essai de 60 jours, ValVue doit être enregistré. ValVue, en version complète, propose des capacités de diagnostic et d'entretien avancées ainsi que d'étalonnage et de configuration de base pour le SVI II AP. Le SVI II AP procède aux diagnostics des vannes et affiche la vitesse de course, la réponse de l'étape, le cumul de déplacement, de cycles et de fonctionnements en position quasi-fermée. Le logiciel sauvegarde les résultats des tests en vue de les comparer avec les résultats futurs pour la maintenance prédictive. L'accès protégé par mot de passe aux instruments est défini avec les fonctionnalités d'administration. La licence complète du logiciel ValVue est disponible sous forme de mise à niveau.

Montage du SVI II AP

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

- Fixation du support de montage sur l'actionneur.
- Installation de l'ensemble magnétique.
- Assemblage du SVI II AP sur le support de montage.

REMARQUE



Le SVI II AP doit être monté en positionnant les entrées de câble vers le bas afin de faciliter le drainage de condensat à partir de la conduite.

Précautions nécessaires

Pour éviter les blessures ou que le process soit affecté lors de l'installation ou le remplacement d'un positionneur sur une vanne de régulation, veiller à ce que :

- Si la vanne est située dans une zone dangereuse, la zone ait été certifiée comme sûre ou que l'alimentation électrique de la zone a été débranchée avant de retirer les couvercles ou débrancher des câbles.
- Couper l'alimentation en air de l'actionneur et de tout équipement monté sur la vanne.
- S'assurer que la vanne est isolée du process, soit en l'arrêtant, soit en utilisant des vannes de dérivation et d'isolement. Etiqueter les vannes d'arrêt ou dérivation pour éviter leur *actionnement* alors que le travail est en cours.
- Purger l'air de l'actionneur et vérifier que la vanne est à sa position normale sans air.

On peut maintenant, en toute sécurité, débrancher et retirer tout matériel de la vanne montée qui est remplacée.

Pour la procédure de montage des vannes rotatives et linéaires, se reporter aux instructions de montage contenues dans le kit de la boîte de montage de la vanne.

Montage du SVI II AP sur les vannes rotatives

Cette section décrit la procédure de montage du SVI II AP sur les vannes de régulation rotatives Masoneilan d'une rotation inférieure à 60°, comme une Camflex * II ou une Varimax*. La Figure 9 représente une vue latérale d'un actionneur de Camflex et les supports de montage de l'actionneur du SVI II AP.

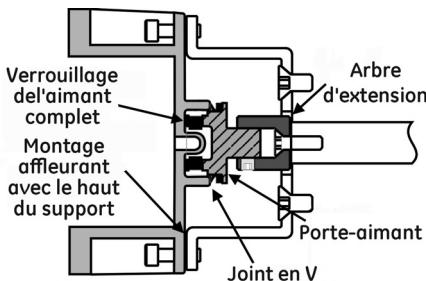


Figure 9 Camflex avec support de montage (vue latérale)

Montage du SVI II AP sur un actionneur rotatif

Outils nécessaires :

- Clé hexagonale de 3/16 po
- Clé hexagonale de 5/32 po
- Clé hexagonale de 3 mm, 4 mm, 5 mm
- Clé de 7/16 po

Pour monter le SVI II AP :

1. Fixer le support de montage rotatif du SVI II AP sur l'actionneur de la vanne à l'aide de deux (2) vis d'assemblage à tête plate 5/16 - 18 UNC. Dans la position de montage recommandée, la partie longue de la patte de fixation se trouve sur la gauche lorsqu'on est face à l'actionneur, pour toute position de la vanne et de l'actionneur.
2. Visser l'arbre d'extension sur arbre d'impulsion de la position de la vanne à l'aide d'une vis creuse à tête plate 1/4 - 28 UNF. Serrer la vis de la machine fixant l'arbre d'extension au couple de 144 lb-(16.269 Nm).
3. Au niveau de la pression de la soupape interne, l'arbre de poussée est poussé hors des butées mécaniques, généralement un palier de butée. Sur les vannes où la position de l'impulsion de la vanne est montée directement sur l'extrémité de l'arbre creux, une Camflex par exemple, l'arbre doit être en appui sur sa butée pour configurer correctement le dispositif de commande du SVI II AP. Au cours des essais hydrostatiques, l'arbre est poussé contre sa butée et un presse-étoupe serré normalement le maintient dans cette position.
4. Lors d'un service à vide, la tige de la vanne peut être aspirée dans le corps par le vide agissant sur l'arbre, mais le couplage magnétique doit être monté en affleurement avec le support de montage avec l'arbre complètement tiré hors de son palier de butée. Vérifier que le jeu axial de la position d'aspiration vers la position totalement étendue est bien inférieure à 0.06 po. (1.524 mm)

5. Faire glisser le support de l'aimant dans l'arbre d'extension. L'emplacement des aimants se trouve dans la bague du support de l'aimant. L'axe magnétique est constitué par la ligne imaginaire traversant le centre des deux aimants.
6. Faire tourner le support de l'aimant de telle sorte que l'axe magnétique soit vertical lorsque la vanne est en position fermée.
7. Aligner l'extrémité du support de l'aimant en affleurement avec l'extrémité du support de montage. Fixer le support de l'aimant avec deux vis de réglage M6.
8. Faire glisser le joint en V sur le support magnétique.
9. Fixer le SVI II AP sur le support de montage à l'aide de quatre vis d'assemblage à six pans creux M6 x 20 mm.
10. S'assurer qu'il n'y a aucune interférence avec la saillie du capteur de position.
11. S'assurer que le joint en V est en contact avec le pourtour de la saillie du capteur de position sur le logement du SVI II AP.

Alignement du capteur de déplacement

Le Tableau 3 indique les orientations générales d'alignement du capteur de déplacement. Consulter le tableau avant d'installer le SVI II AP sur un actionneur de vanne rotative pour un bon alignement de l'aimant.

Tableau 3 : Alignement du capteur de déplacement

Système de montage rotatif	Sens de déplacement	Orientation des aimants	Position de vanne	Comptes du Capteur
Vanne rotative	<Rotation de 60° Rotation dans le sens horaire ou antihoraire	 (0°)	Fermée (0%)	0 +/- 1 000
	>Rotation de 60° Dans le sens horaire avec augmentation du point de consigne	 (-45°)	Complètement ouverte ou complètement fermée	-8 000 +/- 1 500 ou +8 000 +/- 1 500
	>Rotation de 60° Rotation antihoraire avec augmentation du point de consigne	 (+45°)	Complètement ouverte ou complètement fermée	-8000 +/- 1500 ou +8000 +/- 1500
Règle générale pour les autres configurations	Toute valeur de rotation horaire ou anti-horaire	 (0°)	Déplacement de 50 % (Mi-course)	0 +/- 1 000

Démontage du SVI II AP des vannes rotatives

Avant d'effectuer tout travail sur l'appareil, éteindre l'instrument ou veiller à ce que les conditions d'emplacement de l'appareil dans une éventuelle atmosphère explosive permettent l'ouverture sans danger du couvercle.

Pour retirer le contrôleur du SVI II AP d'une vanne rotative, effectuer les étapes 1 à 9 page 22 dans le sens inverse.

Montage du SVI II AP sur vannes linéaires

Le procédé de montage du SVI II AP sur une vanne linéaire consiste à monter le positionneur sur l'actionneur qui est fixé à la vanne. Cette section décrit la procédure de montage du SVI II AP sur des vannes linéaires (avec des actionneurs Masoneilan à ressorts multiples modèles 87/88 de Masoneilan à titre d'exemple).

Montage du SVI II AP sur un actionneur linéaire

Outils nécessaires :

- Clé mixte 7/16 po (2 requises)
- Clé mixte 3/8 po
- Clé mixte 1/2 po
- Tournevis Phillips
- Clé hexagonale de 5 mm

1. S'assurer que le levier est goupillé à l'ensemble de l'aimant et solidement maintenu par une vis à tête plate M5 de sorte que l'axe magnétique soit vertical lorsque le levier de la vanne est en position fermée. Serrer la vis de levier. Se reporter à Figure 10.

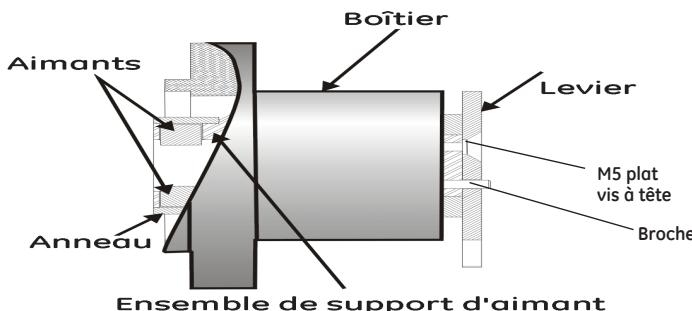


Figure 10 Support d'aimant pour vannes linéaires

- Monter le support à montage linéaire du SVI II AP sur l'actionneur à l'aide de deux (2) vis d'assemblage 5/16 - 18 UNC. L'emplacement du montage du support dépend de la taille et de la course de l'actionneur. Se reporter aux Figure 11 et Figure 4 à la page 28.

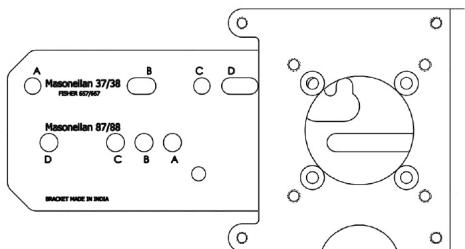


Figure 11 Support de montage de la vanne linéaire

- Selectionner le trou de montage A, B, C ou D pour la course de la vanne. Par exemple, l'orifice B est montré Figure 13 à la page 27 pour un actionneur de taille 10 avec une course de 1.0 po. Sauf indication contraire, le montage SVI II AP suppose que l'actionneur se trouve en position verticale normale. Le trou de montage dans l'ouverture à fente du support de montage doit être laissé en faisant face à l'actionneur, avec l'actionneur en position verticale.
- Mettre la vanne en position fermée. Pour l'air d'extension, cela nécessite l'utilisation de pression d'air dans l'actionneur pour une course complète de l'actionneur. Pour l'air de rétraction, des actionneurs mettent à l'air libre l'actionneur de pression d'air.
- Visser la tige de transmission dans le connecteur de la tige de l'actionneur. Se reporter à la Figure 12 à la page 27. S'assurer que le pointeur de déplacement situé sur le couplage est correctement positionné.
- Attacher l'extrémité de la tige filetée à droit sur le levier du SVI II AP en utilisant une vis et un écrou de 1/4 - 20 x 1 po de la manière indiquée. La position de l'orifice de levier à utiliser dépend de la course de la vanne spécifique. Se reporter à la Figure 13 à la page 27 et à la "Sélection de liaison de la vanne linéaire", Tableau 4 à la page 28.
- Visser le contre-écrou à pas à droite et le tendeur sur l'extrémité de la tige filetée à pas à droite sur environ deux tours. La longueur du tendeur est fonction de la taille de l'actionneur. (se reporter au Tableau 4 à la page 28.)
- Fixer l'ensemble boîtier des aimants, y compris le levier et l'extrémité de la tige filetée à pas à droite, au support de montage en utilisant quatre vis à tête plate M5 X 10 mm.
- Attacher l'extrémité de la tige filetée à gauche sur la tige de transmission avec un écrou 1/4-20 UNC et visser le contre-écrou en pas à gauche sur l'extrémité de la tige.

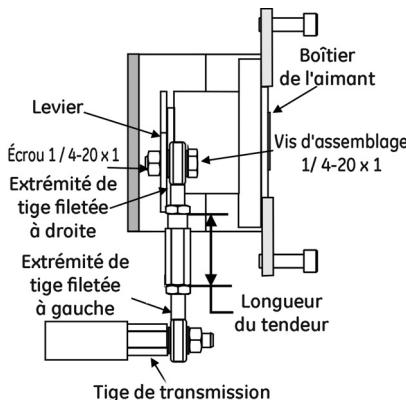


Figure 12 Liaison linéaire

10. Visser le tendon sur l'extrémité de la tige filetée à gauche (Figure 12).
11. Régler le tendon jusqu'à ce que l'orifice dans le levier du SVI II AP soit aligné avec l'orifice témoin dans le support. Serrer les deux contre-écrous du tendon. Se reporter à la Figure 11.
12. Pour les vannes linéaires, le tendon réglable de la liaison doit être parallèle à la tige de la vanne. Pour assurer la linéarité du positionnement, vérifier que le trou dans le levier est bien aligné avec le trou témoin dans le support lorsque la vanne est en position fermée. Vérifier que le support est monté en utilisant les orifices appropriés. (Voir Tableau 4 à la page 28.)
13. Monter le SVI II AP sur l'étrier et le fixer avec les quatre vis à tête creuse M6.

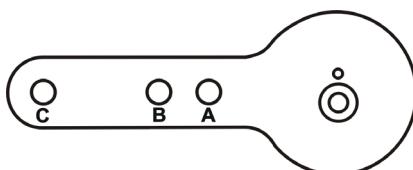


Figure 13 Levier pour actionneur Masoneilan à ressorts multiples Modèle 87/88

Tableau 4 : Orifice de montage de la vanne linéaire et longueur de tendeur

Taille de l'actionneur Masoneilan	Course	Trou de montage	Trou du levier	Longueur du tendeur
6 et 10	0.5 - 0.8" (12.7 - 20.32 mm)	A	A	1.25" (31.75 mm)
10	0.5 - 0.8" (12.7 - 20.32 mm)	A	A	1.25" (31.75 mm)
10	>0.8 - 1.5" (20.32 - 41.5 mm)	B	B	1.25" (31.75 mm)
16	0.5 - 0.8" (12.7 - 20.32 mm)	B	A	2.90" (73.66 mm)
16	>0.8 - 1.5" (20.32 - 41.5 mm)	C	B	2.90" (73.66 mm)
16	>1.5 - 2.5" (41.5 - 63.5 mm)	D	C	2.90" (73.66 mm)
23	0.5 - 0.8" (12.7 - 20.32 mm)	B	F	5.25" (133.35 mm)
23	>0.8 - 1.5" (20.32 - 41.5 mm)	C	B	5.25" (133.35 mm)
23	>1.5 - 2.5" (41.5 - 63.5 mm)	D	C	5.25" (133.35 mm)

Démontage du SVI II AP sur des vannes linéaires

AVERTISSEMENT



Avant d'effectuer tout travail sur l'appareil, éteindre l'instrument ou veiller à ce que les conditions locales d'atmosphère explosive permettent l'ouverture du couvercle sans danger.

Pour retirer le contrôleur du SVI II AP à partir d'une vanne linéaire, procéder dans l'ordre inverse des étapes 1 à 12 page 25.

Vérification de l'aimant.

Il existe deux méthodes pour vérifier un aimant SVI II AP :

- Procéder à une inspection visuelle
- Utiliser ValVue pour vérifier l'aimant

Procéder à une inspection visuelle

Pour effectuer une inspection visuelle se référer au Tableau 3 à la page 24 et veiller à ce que l'aimant soit correctement orienté pour la configuration de l'actionneur / vanne.

Installation du SVI II AP pour une opération à double effet

Cette section explique de quelle manière monter le kit 84/85/86 du SVI II AP pour les configurations de positionneur de vanne à double effet.

Pour monter le kit :

1. Régler la vanne en position fermée.
2. Installer l'ensemble de montage sur l'étrier (Figure 14) en utilisant une rondelle à ressort hélicoïdal 5/16, une rondelle plate 5/16 et une vis à tête hexagonale 5/16-18x44.5 [1.75] LG.

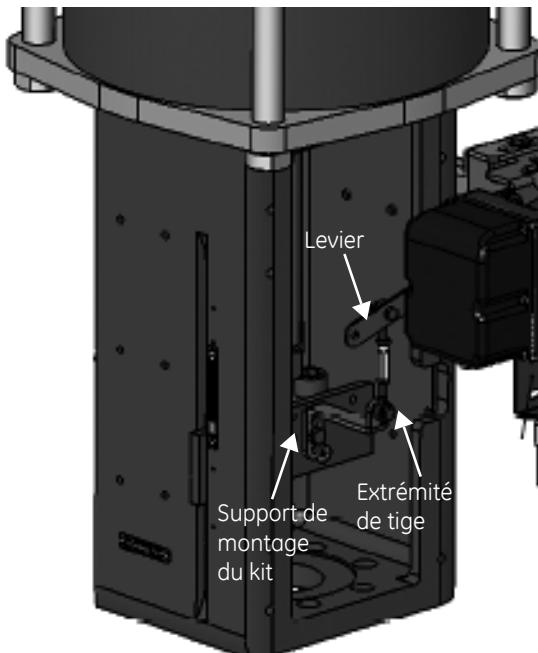


Figure 14 Actionneur type 84/85/86

REMARQUE



Monter tous les composants suffisamment serrés pour qu'ils restent en place, mais assez lâches pour les faire entrer avec un marteau en caoutchouc dans leur position finale.

3. Régler les extrémités de la tige et les supports à la course et à la taille de l'actionneur. Le réglage par défaut est une course de 4.00 po. Les autres paramètres de course sont ceux indiqués Figure 15.

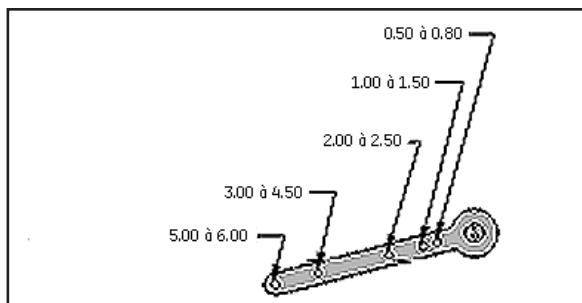


Figure 15 Paramètres de course

4. Monter le support de transmission sur le bloc de la tige qui maintient l'ensemble du tendeur parallèle à la tige (Figure 16) en utilisant :
- Pour le dessus : deux rondelles plates simples 5/16, une rondelle à ressort hélicoïdale 5/16, deux écrous hexagonaux de 5 / 16-18 standards.
 - Pour le bas : un écrou hexagonal régulier 1/4-20 et une vis à tête hexagonale 1/4-20 UNC x 22.2 [.88] LG.

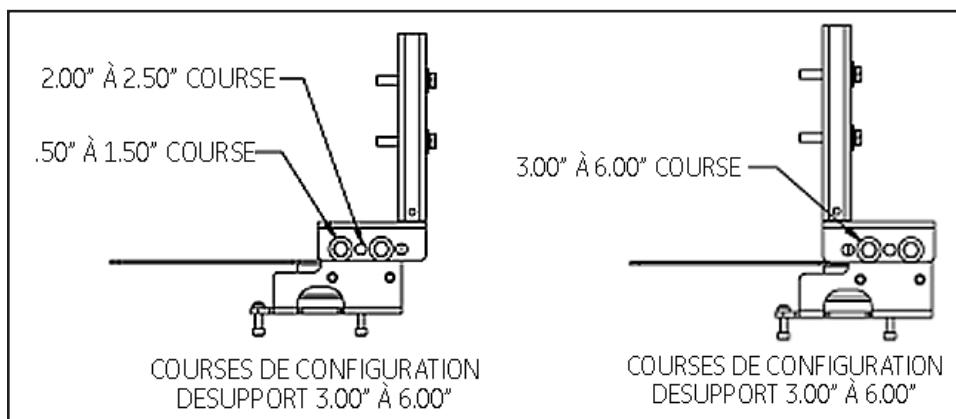


Figure 16 Courses de configuration de support 0.5 à 2.50 po et 3-6 po

5. S'assurer que le montage de tendeur est parallèle à la tige et que les aimants sont dans la position de vanne fermée (Figure 17) et connectés au support de transmission.

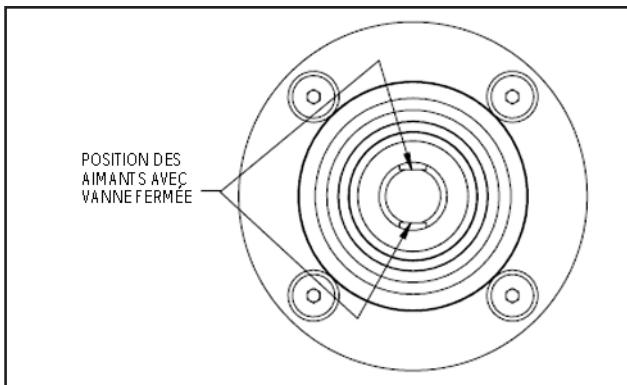


Figure 17 Position de l'aimant avec vanne fermée

6. Vérifier que le levier est en bonne position avec le clapet fermé. Ajuster les extrémités de la tige, si nécessaire.

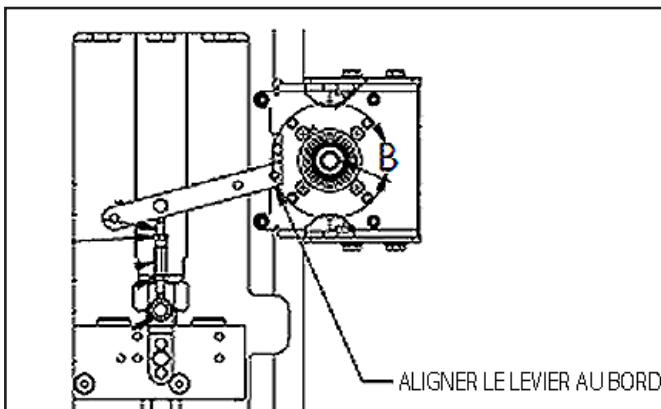


Figure 18 Alignement du levier

7. Monter le SVI-II avec des vis M6-1.
8. Manœuvrer la vanne de l'ouverture à la fermeture pour vérifier le bon mouvement des composants et que les extrémités de la tige se déplacent librement et à l'écart des autres composants.

Raccordement des tubulures et de l'alimentation en air

La dernière étape de l'installation du matériel du SVI II AP consiste à connecter l'alimentation en air au positionneur. Cette section décrit le processus de raccordement des tubulures et de l'approvisionnement en l'air à un positionneur à simple et double effet.

AVERTISSEMENT



Isoler la vanne du process et débrancher les tubulures d'air du positionneur. Déconnecter l'air complètement afin d'éviter les blessures ou d'endommager le process.

1. Installer les tubulures à l'orifice d'alimentation de l'air S← (flèche seulement pour le Haut Débit).
2. Pour un :
 - Actionneur à simple effet : Raccorder la tubulure de sortie de l'air du port de pression de sortie ← I (flèche seulement pour le Haut Débit) à l'actionneur.
 - Actionneur à double effet : Raccorder les tubulures du port de pression sortante un ← I pour un côté de l'actionneur et le port de pression sortante deux ← II pour l'autre côté de l'actionneur.
3. Approvisionnement en air :
 - Pression d'alimentation d'un SVI II à simple effet simple et AP Haut Débit : 20 -100 psi (1.4 - 6.9 bar) (138 - 690 kPa)
 - Pression d'alimentation d'un SVI II AP à double effet : 25-150 psi (1.73 à 10.4 bar) (172.4 à 1 034 kPa)
 - Diamètre de tube minimum de 1/4 po (6 mm x 4 mm)

REMARQUE



Le positionneur de vanne numérique du SVI II AP est conçu pour fonctionner avec un air propre, sec, d'une qualité d'instrument conforme à la norme ANSI-ISA-57.3 1975 (R1981) ou ISA-S7.3-1975 (R1981) ou une alimentation en gaz naturel propre, sec, sans huile et non corrosif (la teneur en H₂S ne doit pas dépasser 20 ppm) (Modèles SVI II AP/SD à SVI II AP/AD).

Tableau 5 : Exigences d'alimentation en air

Point de rosée	Au moins 18 F° (-7 °C) en dessous de la température ambiante minimum prévue
Matières particulières	Filtrage à 5 microns
Teneur en huile	Moins de 1 ppm en poids
Contaminants	Exempt de tout contaminant corrosif

ATTENTION



Le positionneur numérique SVI II AP Haut Débit ne peut pas être placé en parallèle avec un autre surpresseur de volume. Contacter l'usine pour de plus amples instructions concernant la configuration avec des surpresseurs ainsi que d'autres configurations non-standard.

Raccordement de l'approvisionnement en air

Une fois les tubulures montées, utiliser la procédure suivante pour connecter l'alimentation en air.

1. Alimenter le filtre régulateur avec un air comprimé propre et sec.
2. Ouvrir l'alimentation en air.
3. Régler le filtre régulateur.

La pression d'alimentation doit être de 5 à 10 psi supérieure à la plage du ressort de l'actionneur, mais ne peut pas dépasser la pression nominale de l'actionneur. Se reporter au manuel de la vanne ou de l'actionneur.

Câblage du SVI II AP

Pour que le SVI II AP puisse communiquer les données de positionnement, le SVI II AP doit être physiquement connecté à une communication HART®. La procédure ci-dessous présente le câblage du SVI II AP.

AVERTISSEMENT



Respecter la réglementation nationale et locale en vigueur visant les installations électriques.

Se conformer aux règlements sur les atmosphères explosives à l'échelle nationale et locale.

Avant d'effectuer tout travail sur l'appareil, éteindre l'instrument ou s'assurer que les conditions locales pour atmosphère explosive permettent l'ouverture sans danger du couvercle.

ATTENTION



Se reporter à B « Limites de charge du contact en option » à la page 87 pour les lignes directrices sur les limites de charge du commutateur d'un câblage sécuritaire.

Raccordement à la boucle de contrôle

Le positionneur numérique SVI II AP DOIT ÊTRE mis à la terre conformément aux réglementations locales. Il est important de maintenir en permanence la polarité , sinon le positionneur risque de ne pas fonctionner correctement. Connecter physiquement le SVI II AP à la boucle HART® à l'aide d'un câble spécifié par la HART® Communication Foundation. Un câble blindé est recommandé. Pour connecter la boucle de contrôle au SVI II AP :

1. Raccorder une extrémité du câble à la sortie 4 - 20mA de la boucle de contrôle
2. Retirer les couvercles du câblage fileté sur le positionneur.
3. Connecter l'autre extrémité du câble au SVI II AP. Il y a deux ouvertures filetées sur le positionneur. Utiliser l'ouverture avec l'insert en plastique rouge.
4. Respecter la polarité + et - respectivement.

Principes de câblage

Cette liste contient les lignes directrices pour une mise en œuvre réussie du signal de courant continu, du courant continu, de la retransmission de position et la communication HART® pour le SVI II AP :

- La tension de conformité au niveau du SVI II AP doit être de 9 V à une puissance maximale de 20 mA.
- Le signal au SVI II AP doit être un courant régulé dans la gamme de 3.2 à 22 mA.
- Le circuit de sortie du contrôleur ne doit pas être affecté par les tonalités HART® qui sont dans la gamme de fréquence comprise entre 1 200 et 2 200 Hz.
- La plage de fréquences des tonalités HART® doit avoir une impédance de circuit de plus de 220 Ohms, généralement 250 Ohms.
- Les tonalités HART® peuvent être imposées par le positionneur et un dispositif de communication situé n'importe où sur le circuit de signalisation.
- La capacité du circuit de signalisation ne doit pas dépasser 0.26 ou 0.10 microfarads avec une haute résistance en série.
- Le câblage doit être blindé pour éviter le bruit électrique qui pourrait interférer avec les tonalités HART®, avec le blindage mis à la terre.
- Le signal doit être correctement mis à la terre en un seul lieu.
- Retransmission de position : lors du câblage de cette fonction :
 - Câbler en utilisant le même calibre de fil que pour la boucle de commande de 4-20 mA.
 - De manière générale, s'assurer qu'il est connecté à la carte des systèmes analogiques du système de commande.
 - Vérifier que la boucle de commande est alimentée lorsque vous utilisez un compteur pour procéder aux mesures.

REMARQUE



Pour plus de détails et les méthodes de calcul de la résistance du câblage et la capacité ainsi que pour le calcul des caractéristiques du câble, se reporter à la Spécification FSK Physical Layer de HART®.

Configuration du SVI II AP

Les configurations types du système sont présentées Figure 19 à la page 38, Schéma d'installation à usage général et antidéflagrante (EEx d) et Figure 20 à la page 38, Schéma d'installation intrinsèquement sûre. Le positionneur numérique SVI II AP peut être situé dans une zone à usage général ou une zone dangereuse protégée par des méthodes antidéflagrantes (EEx d). Les schémas de câblage sont généralisés. Le câblage réel doit se conformer à la partie Installation électrique du manuel et aux réglementations électriques locales. L'utilisation d'une interface de communication portative ou un modem HART® est interdite dans la zone dangereuse protégée par des méthodes antidéflagrantes (EEx d). À la Figure 20 à la page 38, le positionneur numérique SVI II AP est situé dans une zone dangereuse qui est protégée par des pratiques de câblage de sécurité intrinsèque.

Le SVI II AP nécessite une entrée électrique provenant d'une source de courant de 4-20 mA. Le signal d'entrée du SVI II AP peut transporter un signal de protocole de communication HART® à partir du logiciel ValVue et d'un modem HART®, ou d'une interface de communication portative HART®. Puisque le système de commande du process et source du signal d'entrée se trouvent dans un endroit non dangereux, la configuration nécessite l'installation d'une barrière de sécurité intrinsèque entre le système de commande du process et le SVI II AP. Si le SVI II AP est situé dans une zone dangereuse avec une protection de sécurité intrinsèque, la barrière n'est pas nécessaire pour une installation résistante au feu. Alternativement, l'installation du système peut être antidéflagrante / résistante au feu. Le SVI II AP peut communiquer avec un ordinateur distant exécutant le logiciel ValVue via un modem connecté au port en série ou USB de l'ordinateur. Si la vanne se trouve dans une zone dangereuse, l'ordinateur, qui n'est pas à sécurité intrinsèque, doit être connecté au circuit du côté de la zone non dangereuse de la barrière de sécurité intrinsèque.

Le SVI II AP peut être exploité, calibré, configuré et interrogé soit en utilisant un bouton-poussoir et l'indicateur intégré, ou en utilisant un PC exécutant le logiciel ValVue, une interface de communication portative HART® ou tout autre hôte HART® enregistré qui prend en charge les DD. L'interface de communication portative HART® est approuvée pour utilisation à sécurité intrinsèque conformément aux normes FM et ATEX. Lire et respecter toutes les étiquettes de l'appareil portatif. Le SVI II AP est sensible à la polarité de sorte que le câble positif doit être relié à la borne positive (+) et le fil négatif à la borne négative (-). L'inversion de l'entrée ne causera pas de dommages, mais l'appareil ne fonctionnera pas.

Pratiques de mise à la terre

Pour garantir une mise à la terre correcte, veiller à ce que le boîtier, le signal et les connexions à la terre soient effectués en conformité avec les pratiques normalisées de mise à la terre de l'usine. Tout point dans la boucle peut être référencé à la terre, mais il ne doit jamais y avoir plus d'un point à la terre. Normalement la mise à la terre est reliée au régulateur ou à la barrière de sécurité intrinsèque.

Les vis de mise à la terre du boîtier sont situées à l'extérieur du boîtier en bas à droite du couvercle de l'indicateur et à l'intérieur du couvercle. Le boîtier est isolé de tous les circuits et peut être mis à la terre localement, conformément aux réglementations applicables.

En présence de bruit ou d'instabilité, régler le positionneur en mode de fonctionnement MANUEL et positionner manuellement la vanne sur toute sa gamme. Si la vanne est stable en mode MANUEL, le problème peut alors provenir d'un bruit dans le système de commande. Vérifier à nouveau toutes les raccordements et les points de mise à la terre.

Tension nominale requise par la source de courant

Le SVI II AP nécessite 9.0 V à 20 mA et 11.0 V à 4 mA. Les dispositifs HART® types nécessitent PLUS de tension à puissance élevée et les sources avec PLUS de courant ont MOINS de tension disponible à puissance plus élevée. Le SVI II AP est remarquable dans le fait qu'il nécessite MOINS de tension à tension plus élevée, ce qui complète la caractéristique de la source nécessitant seulement 9 V à 20 mA.

Vérification du câblage et des raccordements

REMARQUE



Pour les installations de gammes divisées, la tension de conformité doit être capable de prendre en charge une échelle minimale de 5 mA ; les valeurs de la gamme supérieure doivent être de 8 à 20 mA ; les valeurs de la gamme inférieure doivent être de 4 mA à 14 mA.

Utiliser la procédure suivante pour s'assurer que le SVI II AP est correctement alimenté :

1. Raccorder un voltmètre en tension continue aux bornes d'entrée.
 - Pour un courant d'entrée entre 4 et 20 mA, la tension varie entre 11 V et 9 V, respectivement.
 - Lorsque la tension dépasse 11 V, vérifier que la polarité est correcte.
 - Si la tension est inférieure à 9 V et que la polarité est correcte, la conformité en tension de la source de courant est inadéquate.
2. Mettre un milliampèremètre en série avec un signal de courant.
3. Vérifier que la source peut fournir 20 mA à l'entrée du SVI II AP. Si 20 mA n'est pas réalisable, dépanner la source et configurer l'appareil.

REMARQUE



Toute mauvaise installation ou mise à la terre peut provoquer du bruit ou de l'instabilité dans la boucle de commande. Les composants électroniques internes sont isolés de la terre. La mise à la terre du boîtier est inutile à des fins fonctionnelles, mais la mise à la terre du boîtier peut être nécessaire pour se conformer aux codes locaux.

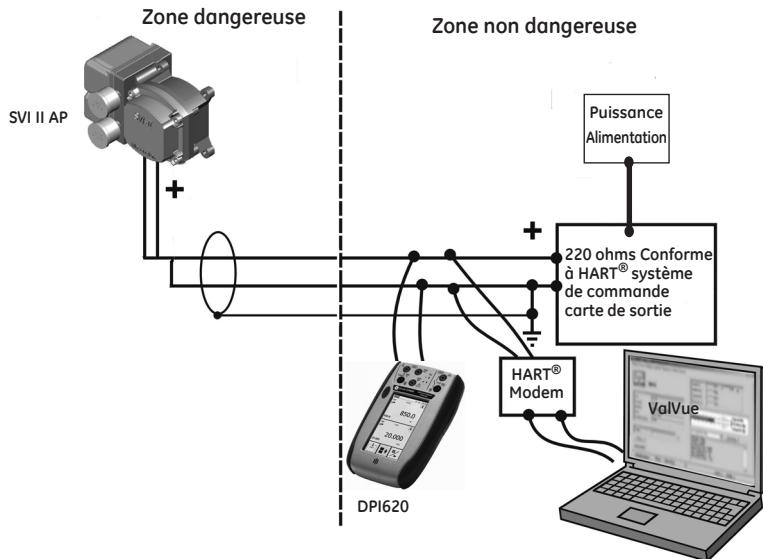


Figure 19 Installation à usage général et antidéflagrante

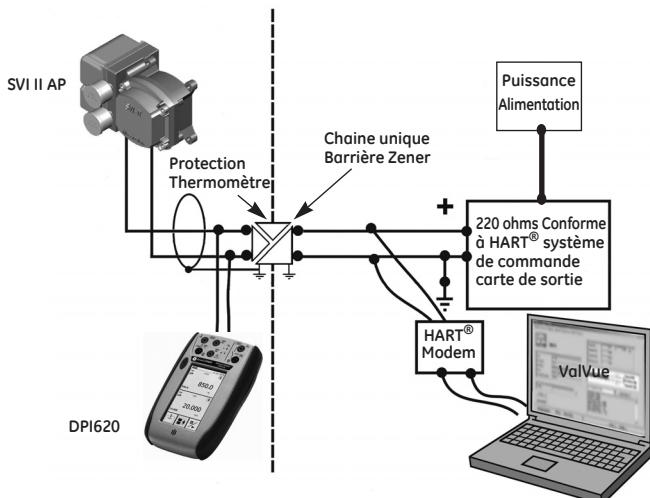


Figure 20 Installation à sécurité intrinsèque

3. Vérification, configuration et étalonnage

Présentation générale

Cette section fournit les procédures d'étalonnage pour assurer un positionnement correct de la vanne. Les procédures de vérification opérationnelle, de configuration et d'étalonnage sont décrites en utilisant un SVI II AP équipé d'un affichage avec des boutons poussoirs.

REMARQUE



Effectuer toutes les procédures de cette section avant de mettre le SVI II AP en route.

Procédures de vérification

La vérification du SVI II AP se compose de procédures de vérification physique et opérationnelle. Les procédures de vérification physiques comprennent :

- « Inspection de l'actionneur, des liaisons ou de l'adaptateur rotatif » à la page 40
- « Vérification de l'ajustement du montage et de la liaison » à la page 40
- « Vérification de l'aimant » à la page 40
- « Contrôle de l'alimentation en air » à la page 42
- « Vérification des connexions du module électronique » à la page 42

Inspection de l'actionneur, des liaisons ou de l'adaptateur rotatif

Vérifier que le montage n'a pas été endommagé durant le transport d'un SVI II AP pré-monté, inspecter physiquement l'actionneur, la liaison. Consigner les informations suivantes pour la vérification de la configuration :

1. Vanne Air tend à Ouvrir ou Air tend à Fermer
2. Pression nominale de l'actionneur
3. Gamme du banc de l'actionneur
4. Caractéristique de réglage inhérente à la vanne de régulation : linéaire, égale au pourcentage ou autre.

REMARQUE



Se reporter à la fiche de données de vanne ou au numéro du modèle de la vanne de régulation

Vérification de l'ajustement du montage et de la liaison

Examiner le montage et procéder aux ajustements nécessaires avant de mettre en fonctionnement le positionneur et de vérifier sa configuration numérique.

Vérification de l'aimant

Il existe deux méthodes pour vérifier un aimant de SVI II AP :

- Procéder à une inspection visuelle
- Utiliser ValVue pour vérifier l'aimant

Procéder à une inspection visuelle

Vous devez retirer le positionneur du support pour inspecter visuellement l'orientation de l'aimant.

Pour les vannes rotatives, comme une Camflex, ou pour les servomoteurs avec une rotation inférieure à 60°, l'ensemble de l'aimant doit être aligné de la manière indiquée dans la Figure 21.

Pour les vannes rotatives avec des rotations supérieures à 60°, l'ensemble de l'aimant doit être aligné de la manière indiquée dans la Figure 22 à la page 41.

REMARQUE



Pour une vanne linéaire, il est nécessaire de retirer le positionneur du support. Des détails sont donnés ci-après.

Pour les vannes linéaires, le tendeur réglable de la liaison doit être parallèle à la tige de la vanne. Pour assurer la linéarité du positionnement, vérifier que le trou dans le levier est bien aligné avec le trou témoin dans le support lorsque la vanne est en position fermée. Vérifier que le support est bien monté avec les trous appropriés (voir Tableau 4 à la page 28).

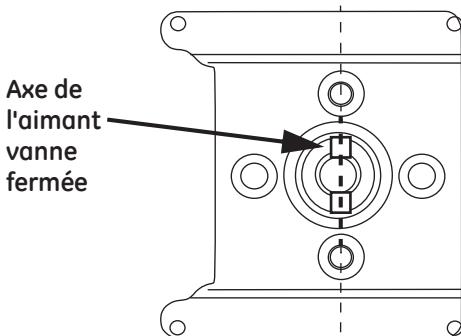


Figure 21 Orientation de l'aimant pour les modèles Camflex et Varimax avec vanne fermée

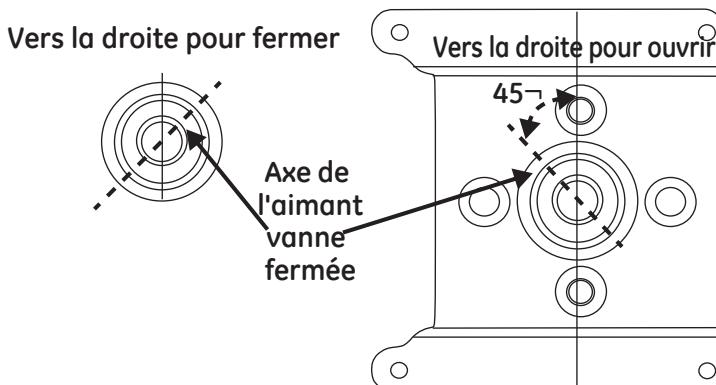


Figure 22 Orientation de l'aimant pour une rotation de la vanne de 90° avec une vanne fermée

En utilisant ValVue pour vérifier la position de l'aimant

Utiliser cette procédure pour vérifier l'aimant avec ValVue.

1. Se connecter au positionneur conformément aux instructions de ValVue.
 - Après avoir installé et configuré le positionneur avec un Modem HART® dans une boucle de communication conforme au HART®, installer ValVue sur l'ordinateur qui est connecté au modem HART®.
 - Lancer ValVue.
 - Sélectionner le positionneur installé à partir de la liste des appareils connectés.
 - Sélectionner : L'onglet Check (Vérifier) pour consulter les conditions d'exploitation en cours du positionneur sélectionné.
2. Lire les données brutes du capteur :
 - Lorsque la vanne est fermée, la valeur doit être comprise entre -1 000 et +1 000 pour une vanne linéaire ou une vanne rotative à 60°.
 - Lorsque la vanne est à mi-course, la valeur doit être comprise entre - 1 000 et +1 000 pour une vanne rotative à plus de 60°.

Contrôle de l'alimentation en air

Utiliser cette procédure pour vérifier l'alimentation en air.

1. Ouvrir l'alimentation en air.
2. Régler le filtre régulateur.

La pression d'alimentation doit être au minimum supérieure à 10 psi par rapport à la plage du ressort de l'actionneur, mais ne doit pas dépasser la pression nominale de l'actionneur. Se reporter au manuel de la vanne ou de l'actionneur.

3. Vérifier qu'il n'y a pas de fuite aux raccordements entre le filtre détendeur et le positionneur.
4. Vérifier que la tuyauterie n'est pas pliée ou écrasée.
5. Vérifier que tous les raccords ne présentent aucune fuite.

REMARQUE



Ne pas utiliser de bande d'étanchéité en Téflon sur les tuyaux. Le ruban Téflon risque de se décomposer en particules nocives pour les composants pneumatiques.

Vérification des connexions du module électronique

AVERTISSEMENT



Ne jamais retirer le couvercle de l'instrument ou le connecter à un circuit électrique dans une zone dangereuse, à moins que l'alimentation ne soit coupée.

Tous les raccordements au module électronique dans le SVI II AP se font par le biais du distributeur de raccordement. Le distributeur de raccordement du SVI II AP est équipé d'un bornier avec des connecteurs à cage de serrage. Vérifier que tous les branchements applicables aux connecteurs du module électronique sont corrects. Les options ne sont pas toutes disponibles pour chaque modèle. Se reporter à Tableau 6 pour les fonctionnalités disponibles.

Tableau 6 : Modèles et fonctionnalités du SVI II AP

Fonctionnalités disponibles	Numéro de modèle du positionneur	
	SVI II AP-2	SVI II AP-3
Point de consigne d'entrée 4 – 20 mA	✓	✓
Indicateur / boutons pousoirs	Facultatif	Facultatif
Entrée de montage déporté	✓	✓

Tableau 6 : Modèles et fonctionnalités du SVI II AP (suite)

Fonctionnalités disponibles	Numéro de modèle du positionneur	
Contacteur statique # 1 et # 2	Facultatif	Facultatif
Transmission de position de sortie 4- 20 mA	Facultatif	Facultatif

- Confirmer l'exactitude de tous les raccordements applicables au module électronique.

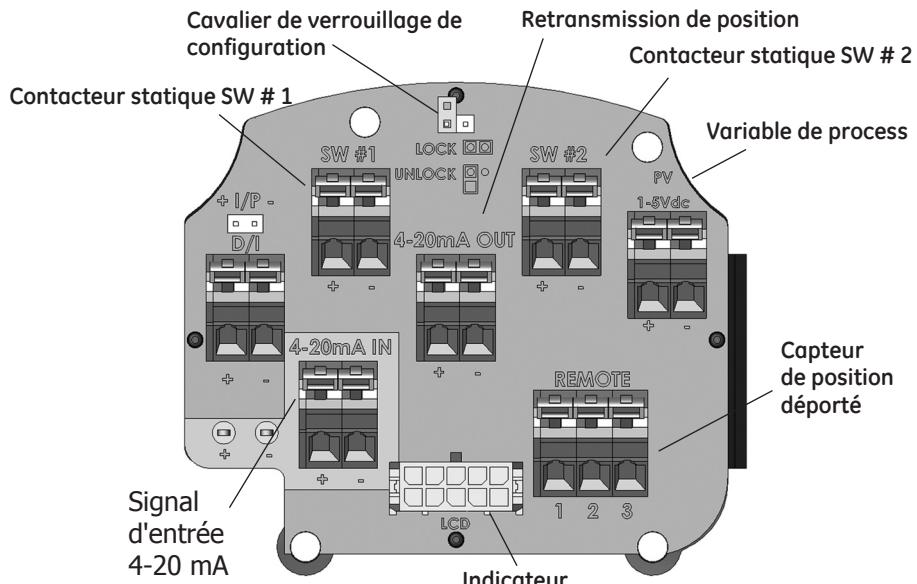


Figure 23 Raccordements au module électronique (via le distributeur de raccordement).

REMARQUE



Lors de l'allumage d'un SVI II AP, il est conseillé d'appliquer l'alimentation en air avant d'appliquer le signal d'entrée électrique

Vérification opérationnelle

La vérification opérationnelle du SVI II AP se compose de :

- Raccordement du SVI II AP à une source de courant
- Vérification des verrous des boutons pousoirs
- Mise sous tension du SVI II AP

Raccordement à la source de courant

Raccorder à une source de courant continu mA puis vérifier et configurer avec l'indicateur intégré et les boutons pousoirs, si disponibles. La section suivante décrit la configuration et l'étalement avec un indicateur intégré et des boutons pousoirs en option. Si le SVI II AP n'est pas équipé d'un indicateur intégré, utiliser ValVue Lite et un ordinateur avec un modem HART® ou une interface de communication portative HART®.

REMARQUE



Lors de l'allumage d'un SVI II AP, il est conseillé d'appliquer l'alimentation en air avant d'appliquer le signal d'entrée électrique

Mise sous tension du SVI II AP

AVERTISSEMENT



Ce processus peut entraîner un mouvement de la vanne. Avant de continuer, s'assurer que la vanne est isolée du process. Éloigner les mains des pièces en mouvement.

REMARQUE



Lors de l'allumage d'un SVI II AP, il est conseillé d'appliquer l'alimentation en air avant d'appliquer le signal d'entrée électrique

ATTENTION



L'utilisation d'une source de tension à basse impédance peut endommager le SVI II AP. La source de courant doit être un véritable dispositif de limitation de courant à haute impédance. Une source de courant appropriée permet explicitement le réglage du courant en mA, pas en V.

Pour mettre le SVI II AP sous tension :

1. Desserrer les quatre (4) vis du couvercle et retirer le couvercle du SVI II AP. Connecter les bornes +/- à la source de courant + à + et - à -. Se reporter à la Figure 23 à la page 43. Remettre le couvercle et l'indicateur.
2. Régler le courant sur 12 mA. Lors de la mise sous tension initiale d'un SVI II AP nouvellement installé, le positionneur fonctionne en mode NORMAL en utilisant les paramètres par défaut des instruments installés à l'usine. Le positionneur cycle via le menu de cycle NORMAL et l'indicateur LCD affiche les valeurs suivantes :
 - PRES : Pression - unité de mesure et valeur *
 - SIGNAL
 - POS (Position)
 - Un point d'exclamation (!) apparaît dans le coin supérieur gauche de la fenêtre d'affichage pour indiquer que des états supplémentaires sont disponibles.
3. Passer à la configuration et à l'étalonnage.

* Pour la version du micrologiciel 3.2.1, la pression d'alimentation apparaît sur l'indicateur LCD. En outre, les résultats d'Arrêt et les résultats d'Autotune restent affichés jusqu'à leur suppression.

REMARQUE



Si le SVI II AP est spécifié sans les boutons poussoirs et l'indicateur intégrés, l'opération locale n'est pas disponible. Configurer et étalonner avec ValVue et un modem HART®.

Configuration

Utiliser les procédures suivantes pour : calibrer, régler, visualiser les données de configuration et les messages d'état du SVI II AP. Respecter tous les avertissements lorsque la vanne est en mouvement au cours de ces procédures.

AVERTISSEMENT



Ces procédures peuvent faire bouger la vanne. Avant de continuer, s'assurer que la vanne est isolée du process. Éloigner les mains des pièces en mouvement.

REMARQUE



Toutes les procédures d'étalement et de configuration sont décrites en utilisant un SVI II AP avec des boutons poussoirs, un indicateur et un logiciel ValVue.

Configuration avec les boutons poussoirs

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

Consultation des données de configuration

Pour afficher les données de configuration du SVI II AP :

1. Accéder au menu VIEW DATA (voir données) dans le menu MANUAL (manuel) en appuyant sur le bouton +.
2. Dans le menu VIEW DATA (voir données), appuyer sur * pour examiner la configuration.
3. Appuyez sur + pour faire défiler et observer la configuration d'usine.
4. Appuyer sur + jusqu'à ce que MANPOS apparaisse.
5. Sélectionner avec *.
6. Lorsque l'écran de réglage apparaît, actionner la vanne pour l'ouvrir en maintenant le + vers le bas. La fréquence de changement du point de consigne est lente au début, mais la vitesse augmente lorsque la touche + est enfoncee.
7. Faire fonctionner la vanne sur plusieurs valeurs
8. Vérifier que l'action est conforme à celle que vous souhaitez.
9. Appuyer sur + pour passer au menu SETUP (réglage).
10. Dans le menu SETUP (réglage), appuyer sur la touche * pour accéder au menu CONFIGuration.
11. Dans le menu CONFIG régler les paramètres de configuration.
12. Dans CONFIGure ou CALIBRate (étalement), les valeurs peuvent être modifiées en appuyant sur *.
13. Retourner au mode NORMAL. La vanne se déplace à la valeur réglée par le calibreur de courant.
14. Faire fonctionner la vanne sur sa course pour vérifier que le mouvement est conforme à ce que vous souhaitez.

Menu Configuration

Étant donné que l'étalonnage dépend de certaines options de configuration, vous devez procéder à une configuration avant d'effectuer l'étalonnage lors de la première installation du SVI II AP.

Si une modification est apportée dans l'option de configuration Air tend à Ouvrir / Air tend à Fermer ou si vous déplacez le SVI II AP sur une autre vanne ou effectuez un changement à la liaison de positionnement de la vanne, vous devez de nouveau procéder à l'étalonnage de Find STOPS (recherche butées).

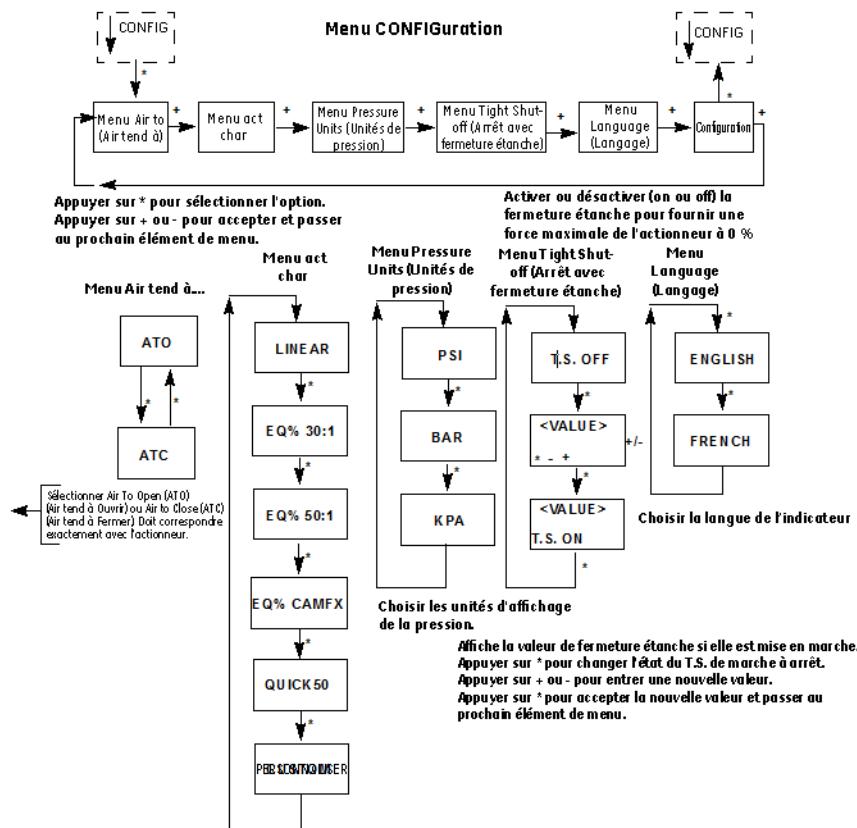


Figure 24 Menu CONFIGure

Affichage des messages d'état

Pour voir les messages d'état du SVI II AP :

1. Appuyer sur + et * pour sélectionner VIEW ERR (voir err)
2. Consulter les erreurs internes. Par exemple, il devrait y avoir un état RESET (réinitialisé) créé par la mise sous tension. Si le positionneur a été mis sous tension sans air, il se peut qu'une *Erreur de position* ou *POSERR* apparaisse.
3. Appuyer sur + pour voir toutes les défaillances.
4. Appuyer sur * pour revenir au menu *MANuel*.
5. Appuyer sur + jusqu'à apparition de *CLR ERR*.
6. Appuyez sur * *CLR ERR. WAIT* (patienter) apparaît pendant une ou deux secondes.

Configuration de VIEW DATE (voir données)

Tableau 7 : Configuration de VIEW DATE (voir données)

Configuration typique	Configuration en option			
SIMPLE	DOUBLE			
ATO	ATC			
LINÉAIRE	ÉGAL 30	ÉGAL 50	RAPIDE 50	PERSONNALISÉ
PSI	BAR	KPA		CAMFXEQ
0.00 TS ARRÊT	2.00 TS EN MARCHE			
4.00 SIG LO	4.00 SIG LO			
20.00 SIG HI	12.00 SIG HI			
Anglais	Français			

Étalonnage

ATTENTION



Les applications de la vanne d'équilibrage pilote nécessitent l'utilisation de la procédure d'étalonnage d'arrêt manuel (voir Configuration et étalonnage du manuel d'instructions du SVI II AP, GEA19681). Ne jamais faire fonctionner Find Stops (tRecherche butées) ou l'Assistant de configuration de ValVue sur des vannes à équilibrage pilote sinon la vanne sera endommagée.

Pour étalonner le SVI II AP :

1. Observer l'indicateur après la mise sous tension. Le SVI II AP se met sous tension au mode (d'exploitation) précédemment actif, soit MANUEL ou NORMAL :
 - En mode NORMAL, l'indicateur alterne entre POS et SIGNAL.
 - En mode MANUEL, l'indicateur alterne entre POS-M et SIG.
2. Lorsque le mode MANUEL est affiché, appuyer sur * pour sélectionner le mode MANUEL.
3. Appuyer sur + de nouveau ; \downarrow CONFIG apparaît. Appuyer sur + de nouveau permet de faire apparaître \downarrow CALIB.
4. Sélectionner CALIB en appuyant sur *. STOPS apparaît. La vanne se déplace pour s'ouvrir complètement puis se referme complètement. Respecter tous les avertissements.
5. Appuyer sur * pour actionner la course de la vanne et étalonner automatiquement le déplacement de la vanne.
6. Une fois que la procédure STOPS se termine, appuyer deux fois sur + pour faire apparaître TUNE.

Menu Étalonnage

Le menu d'étalonnage montré dans Figure 25 donne accès à toutes les fonctions d'étalonnage du SVI II AP. Si une modification est apportée dans l'option de configuration Air tend à Ouvrir / Air tend à Fermer ou si vous déplacez le SVI II AP sur une autre vanne ou modifiez la liaison de positionnement de la vanne, vous devez de nouveau procéder à l'étalonnage de recherche de STOPS.

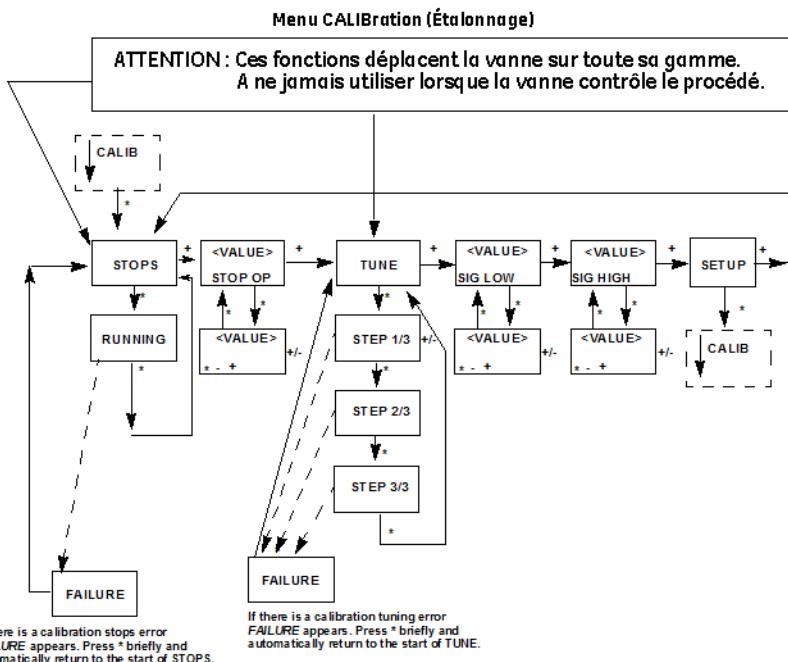


Figure 25 Menu CALIBRATION

Paramétrage automatique

Ce processus prend 3 à 10 minutes et actionne la vanne à travers des étapes, grandes et petites, pour définir les paramètres PID pour une meilleure réponse du positionnement.

Avertissement



NE JAMAIS exécuter les *STOPS* lorsque la vanne contrôle le process.

NE JAMAIS exécuter Auto Tune (Paramétrage automatique) lorsque la vanne contrôle le process.

Pour un Paramétrage automatique du SVI II AP :

1. Appuyer sur * pour commencer la procédure de Paramétrage automatique.
Au cours du Paramétrage automatique, des messages numériques apparaissent, indiquant la procédure en cours.
2. Lorsque le Paramétrage automatique est terminé, *TUNE* apparaît.
3. Appuyer sur + plusieurs fois jusqu'à faire apparaître ↑ *SETUP* (*configuration*).
4. Appuyez sur + pour revenir au menu *SETUP* ; ↓ *CALIB* apparaît.

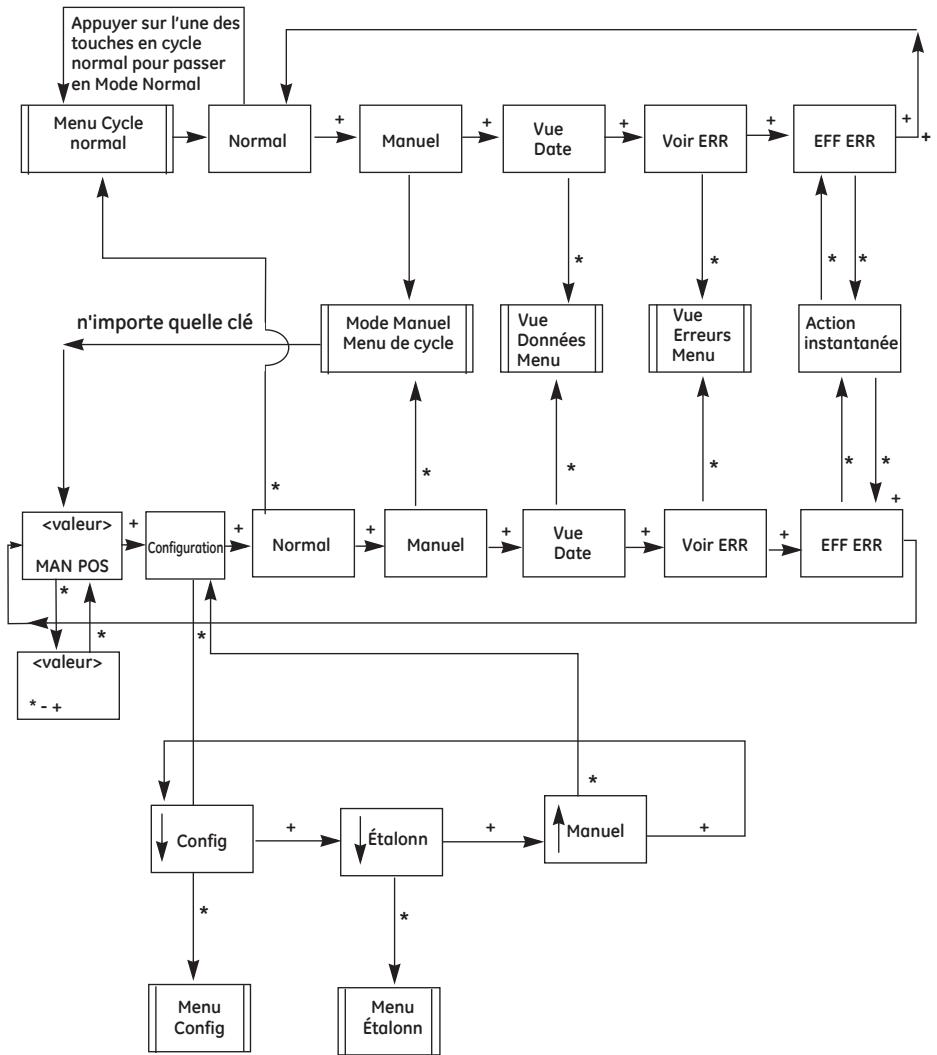


Figure 26 Structures des menus fonctionnement NORMAL et MANUEL

Vérification avec une interface de communication portative HART®

Si le SVI II AP n'est pas équipé de boutons poussoirs et de l'indicateur intégrés en option, la vérification et la configuration se font avec une interface de communication HART® standard.

Connecter l'interface de communication portative HART® au SVI II AP comme indiqué dans Figure 27. Se reporter au manuel du produit de l'interface de communication HART® en cours d'utilisation.

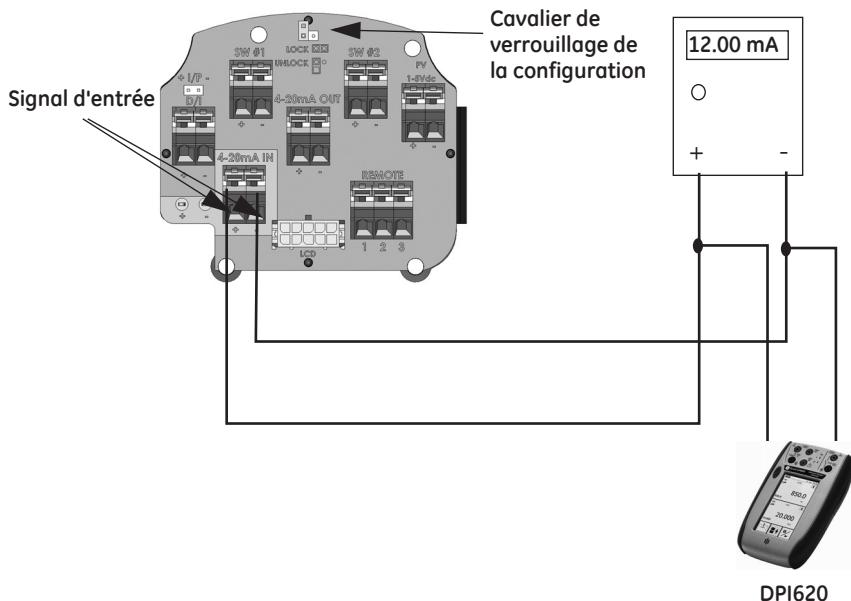


Figure 27 Raccordements de l'interface de communication HART® du SVI II AP

S'assurer que le cavalier de verrouillage de la configuration est en position de déverrouillage. Lorsque le cavalier est en position de verrouillage (court-circuitant les deux barrettes mâles), l'interface portative ne peut apporter aucune modification. Cependant, les paramètres restent lisibles. Si des messages d'erreur apparaissent, ils doivent être traités avant de procéder à des communications HART®. Avant que la communication ne se produise, tous les messages d'erreur doivent être effacés. Par exemple, le message suivant s'affiche si après entretien de l'instrument, l'air n'est pas raccordé.

Le procédé appliquée à la variable non-primaire est en dehors des limites de fonctionnement de l'appareil de terrain

REMARQUE



Pour les 6 appareils HART®, la réponse Maintenance Required (Entretien requis) sous Additional Status (État supplémentaire) ne signifie pas qu'un entretien est nécessaire.

Suivez les étapes suivantes :

1. Appuyer sur **NEXT (suivant)**.
2. L'appareil de terrain dispose de statuts supplémentaires disponibles
3. Appuyer sur **NEXT (suivant)**.
4. **Ignorer les 50 prochaines occurrences** d'état ?
5. Appuyer sur **YES (oui)**
6. Passer en mode **MANual**
7. Défiler jusqu'à la ligne **6 EXAMINE**, appuyer sur **->**]
8. Défiler jusqu'au **5 read status** (lire état).
9. Lire le message.
10. Appuyer sur **OK**.
11. Appuyer à nouveau sur **OK**.pour lire tous les messages jusqu'à ce que l'affichage revienne à *read status* (*lire état*).
12. Défiler jusqu'à **6 clear status** (effacer état), appuyer sur **->**
13. Si **clear fault codes not completed** (suppression des codes d'erreur inachevée) apparaît, appuyer sur **OK** et lire le message (**Position Error** (Erreur de position) par exemple) ou aller au guide de dépannage.
14. Corriger le problème (l'alimentation en air est-elle en marche ?), puis passer à la suppression des état jusqu'à ce que **Clear Fault codes Completed** (suppression des codes d'erreur achevée) apparaisse.
15. Appuyer sur **OK**.

4. Maintenance

Maintenance du SVI II AP

Le SVI II AP a été conçu selon un concept modulaire. Tous les composants sont interchangeables afin de faciliter la permutation rapide des composants.

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

- Dépose et installation du couvercle
- Dépose et installation du module I/P
- Dépose et installation du relais pneumatique
- Mise à niveau pour couvercle avec affichage

AVERTISSEMENT



Ne pas retirer le couvercle de l'instrument ni se connecter à un circuit électrique dans une zone dangereuse, à moins que le courant ne soit coupé.

En cas d'alimentation au gaz naturel, celui-ci peut s'échapper du SVI II AP lors de la dépose du couvercle ou des composants.

Réparation

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

Seul un personnel de service qualifié est autorisé à effectuer des réparations.

Seules les pièces fournies par l'usine sont autorisées. Ceci comprend non seulement les principaux ensembles mais aussi les vis de fixation et joints toriques. Aucune substitution avec des pièces non fournies par Masoneilan n'est autorisée.

Les procédures de remplacement détaillées sont décrites dans le manuel d'instructions. Le résumé qui suit garantit l'intégrité du SVI II AP.

Outils nécessaires au remplacement du couvercle

- une clé hexagonale de 5 mm pour le couvercle
- une clé hexagonale de 3 mm pour le cordon

Dépose et installation du couvercle avec affichage

Le couvercle avec affichage (représenté en Figure 28) est une option pour le SVI II AP. Si vous possédez un SVI II AP avec un couvercle monobloc et souhaitez passer à un couvercle avec affichage, suivez les instructions ci-dessous pour la dépose et l'installation.

Dépose du couvercle avec affichage du SVI II AP

Pour retirer le couvercle avec affichage du SVI II AP :

1. Avec une clé hexagonale de 5 mm, dévisser les quatre vis sur le périmètre du couvercle du SVI II AP.
2. Soulever le couvercle du positionneur.

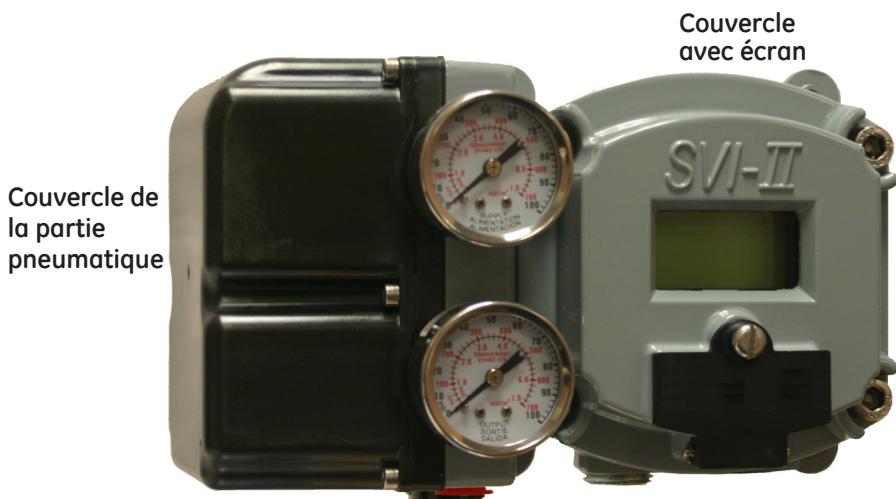


Figure 28 Couvercles du SVI II AP avec écran et de la partie pneumatique

Installation du couvercle avec affichage du SVI II AP

REMARQUE



Après le remplacement du couvercle du SVI II AP vous devez mettre sous tension l'appareil (voir « Mise sous tension du SVI II AP » à la page 44 de ce guide).

Le couvercle de remplacement avec écran est livré avec un cordon pour empêcher que le câble (qui se connecte depuis l'affichage sur le bornier) ne se rompe. Le cordon doit être inséré sous la vis, dans le coin inférieur gauche, fixant le bornier sur le boîtier du SVI II AP.

Pour installer le couvercle :

1. Installer le cordon et serrer la vis à 5 in/lb.
2. À l'aide de la clé hexagonale de 3 mm, retirer la vis du coin gauche inférieur, raccordant le bornier au boîtier du SVI II AP.
3. Brancher le câble de l'écran dans le connecteur LCD sur le bornier.
4. Veiller à ce que le joint soit dans sa rainure dans le boîtier.
5. Placer le couvercle sur les supports de vis.
6. Serrer les quatre vis avec la clé hexagonale de 5 mm.
7. Après avoir installé le nouvel écran, mettre l'appareil sous tension (voir « Mise sous tension du SVI II AP » à la page 44 du présent guide pour plus de renseignements).

REMARQUE



Le couvercle du SVI II AP est un élément essentiel pour la sécurité dans les zones dangereuses. Pour garantir un fonctionnement sûr, les surfaces planes du couvercle et du boîtier doivent être propres et absolument exemptes de particules ou de bossellements. Il ne doit y avoir aucun jeu entre le boîtier et le couvercle ; le couple de serrage est 50 in/lb.

Contrôler que :

1. Le joint est assis dans la rainure de la bride du boîtier.
2. Aucun fil ni câble de retenue ne peut être piégé sous la bride de couvercle.
3. La zone de bride n'est pas corrodée et la surface n'est pas marquée.
4. Les quatre boulons du couvercle sont fermement serrés à 50 in/lb.

Cette page est intentionnellement laissée blanche.

A. Spécifications et Références

Spécifications physiques et opérationnelles

Cette section présente les spécifications physiques et opérationnelles du SVI II AP.

Les spécifications peuvent être modifiées sans aucun préavis.

Tableau 8: Spécifications environnementales

Température de fonctionnement	-58° F à 185° F (-50° C à 85° C)
Température de stockage	-58° F à 200° F (-50° C à 93° C)
Effets de la température	< 0.005 % / °F typique ; -40 °F à 180 °F (< 0.01 % / °C typique ; - 40 °C à 82 °C)
Effet de la pression d'alimentation	0.05 % par psi (0.73 % par bar)
Humidité relative	10 à 90 % sans condensation
Effet sur l'humidité	Moins de 0.2 % après 2 jours à 104 °F (40 °C), 95 % d'humidité relative.
Résistance d'isolation	Supérieure à 10 G Ohms à 50 % d'HR.
MTBF	49 ans d'après le calcul réalisé sur la base du manuel MIL pour les pièces électroniques et les données de terrain des pièces mécaniques
Compatibilité électromagnétique Électrostatique	Décharges électrostatiques — aucun effet avec un niveau de décharge par contact de 4 kV et une décharge d'air directe de 8 kV (CEI 1000 - 4 - 2) Interférences des radiofréquences — moins de 0.2 % à 10 V par mètre (EN 50140)
Salve transitoire rapide	Aucun effet à 2 kV (pince de couplage CEI 1000 - 4 - 4).
Influence des vibrations Mesuré sur le boîtier du SVI II AP	4 mm à 5 - 15 Hz - Négligeable 2 G à 15 - 150 Hz - Moins de 2 % de l'échelle 1 G à 150 - 2 000 Hz - Moins de 2 % de l'échelle
Influence du champ magnétique	Négligeable à 30 A / m (EN61000 - 4 - 8) MARQUAGE CE certifié EN50081-2 et EN50082-2

Tableau 9: Spécifications opérationnelles

Précision	+/-0.5 % (typiquement +/-0.10 % ou moins) de la pleine échelle
Hystérèse et bande morte	+/- 0.3 % de la pleine échelle.
Répétabilité	+/- 0.3 % de la pleine échelle.
Conformité	+/- 0.5% de la pleine échelle.
Dérive au démarrage	Moins de 0.02% dans la première heure
Dérive à long terme	Moins de 0.003 % par mois
Limites de la course de position	Rotatif : 18 - 140° Linéaire : 0.25" - 2.5" (6 à 64 mm) REMARQUE : Au-dessus de 2.5" (64 mm) consulter l'usine pour les instructions de montage.
Caractéristiques de débit En plus des caractéristiques inhérentes de la vanne de régulation.	Linéaires Egal Pourcentage (50:1 ou 30:1) Camflex Ouverture rapide (inverse de l'égal pourcentage 50:1) Spéciale, configurable par l'utilisateur. Forçage à la fermeture (0 - 20 % de l'entrée)
Auto-paramétrage de position	Gain Proportionnel: 0 à 5, affiché comme 0 à 5000 Temps d'Intégration: 0 à 100 secondes – affiché comme 0 à 1000 (1/10s) Temps de Dérivation: 0 à 200 millisecondes Zone morte: 0 à +/-5% (bande morte de 0 à 10%) Padj : +/-3000 (selon P) Béta (facteur de gain non linéaire) : -9 à +9 Temps de course : 0 à 250 secondes Coefficient de compensation de la position : 1 à 20 Efficacité: 0 à 20
Réglage de la position vanne ouverte	60 à 100 % de l'arrêt réel
Temps de démarrage (alimentation initialement coupée)	Moins de 200 ms
Courant minimal pour maintenir HART®	3.0 mA
HART® Commande n°3 Mapping	HART® Signal d'entrée 4-20 mA PV = Position de la vanne, 0-100 % SV = Pression à l'actionneur (P1-P2) (n/a pour la version standard de diagnostic ; les unités renvoient zéro) TV = Pression d'alimentation QV = P2 pour unités à double actionnement (n/a pour la version standard de diagnostic ; les unités renvoie zéro)
HART® 6 commandes	Cmd 9 - affiche vars avec état de l'appareil. Cmd 33 - affiche les variables de l'appareil.

Tableau 10: Signal d'entrée, de puissance et caractéristiques d'affichage

Alimentation électrique	Boucle alimentée par le signal de contrôle 4-20 mA
Tension minimale de fonctionnement	9.0 V à 20 mA, 11.0 V à 4.0 mA
Signal de courant minimal pour Démarrage	3.2 mA
Plage minimale du signal d'entrée pour un fonctionnement en split-range.	5 mA
Valeur maximale pour un fonctionnement en split-range	8 mA à 20 mA
Valeur minimale pour un fonctionnement en split-range	4 mA à 14 mA
Gabarit du câble	14/28 AWG
Longueur de la bande	0.22 in / 6 mm
Communication numérique	HART® Protocole de communication Révision 5 ou 6
Affichage local	Écran LCD, antidiéflagrant avec deux lignes de neuf caractères alphanumériques
Boutons Poussoirs	Externe, trois boutons antidiéflagrants / ignifuges

Tableau 11: Spécifications des Matériaux de Construction

Boîtier et couvercle	Norme ASTM B85 SG100A aluminium Acier inoxydable en option
Poids	Modèle de flux standard : - Aluminium - 7.4 lb/3.3 kg - Acier inoxydable - 16 lb/7.3 kg Modèle haut débit : - Avec affichage : 9.4 lbs (4.2 kg) - Sans affichage : 8.9 lbs (4.0 kg)
Relais et collecteur	Modèle de flux standard : Simple actionnement - PPS, Série 300 acier inox, diaphragmes de nitrile Double action - série 300 en acier inoxydable, Ryton Aluminium 6061 T6, Ryton Modèle haut débit : 300 série en Acier inoxydable, Ryton Aluminium 6061 T6, Ryton
Convertisseur I/P	acier inox 430, PPS, 300 série en acier inox
Support de montage	Acier inoxydable série300
Porte-aimant	Aluminium anodisé protégé contre la corrosion 6061 T6
Anneau de support des aimants	Acier inoxydable 416
Leviers	Acier inoxydable série300

Tableau 12: Connectivité du système

HART® Type d'appareil physique	Positionneur de vanne ; Type d'appareil HART® 7, type d'appareil 202, 0, 00CA)
DD enregistré auprès de HART® Communication Foundation	Oui
Intégration au logiciel hôte de HART®	Application ValVue AMS SNAP-ON disponible, Application plug-in pour Yokogawa® PRM, ValVue pour Honeywell® FDM, Gestionnaire de type d'appareil (DTM) pour l'hôte de FDT
Diagnostics	Norme : Alarmes, compteur de cycle, accumulateur de course, temps ouvert, temps fermé, durée presque fermée, Test d'étape, Test de positionneur Avancé : Comprend les Diagnostics Standard et ce qui suit : Alarme d'alimentation en air faible, Signature de la vanne (Frottement, plage du ressort, profil du siège)

Tableau 13: Débit standard d'actionnement simple des pneumatiques

Alimentation en air	Air sec, sans huile, filtré à 5 micron (selon ISA S7.3)
Action	Action directe
Pression d'alimentation	20-100 psi max. (1.4 à 6.9 bar) Réglez de 5 à 10 psi au-dessus de la plage du ressort de l'actionneur. Ne pas dépasser les caractéristiques de l'actionneur.
Distribution d'air - Relais à actionnement simple	10.0 pi³/min. (283 l/min) à 30 psi (2.1 bar) 16.6 pi³/min. (470 l/min) à 60 psi (4.2 bar) 23.3 pi³/min. (660 l/min) à 90 psi (6.3 bar)
Capacité de débit (coefficient de débit)	Changement CV = 0.57 Ventilation CV = 0.53
Consommation en air	0.2 pi³/min. (5.7 l/min) à 30 psi (2.1 bar) 0.26 pi³/min. (7.4 l/min) à 45 psi (3.1 bar)
Perte de l'air d'alimentation	Relais à effet simple En cas de coupure, la sortie vers l'actionneur s'échappe à l'atmosphère. Des dépassements peuvent se produire lors du retour de la pression d'air après une période sans alimentation en air. Toujours régler le point de consigne à 0 % et mettre le système de contrôle du processus en manuel, pour une relance en souplesse après une défaillance de l'alimentation d'air.
Perte du signal d'entrée	La pression de sortie vers l'actionneur s'échappe à l'atmosphère
Pression de sortie	0-150 psi (10.3 bar) max

Tableau 14: Pneumatiques haut débit à simple effet en haut débit

Alimentation en air	Air sec, sans huile, 5 microns filtré (voir ISA S7.3)
Action	Action directe
Pression d'alimentation	20 - 100 psi max. (1.4 - 6.9 bar) Réglez de 5 à 10 psi (0.345 bar - 0.69 bar) au-dessus de la plage du ressort de l'actionneur. Ne pas dépasser les caractéristiques de l'actionneur.
Distribution d'air - Relais à actionnement simple	39.0 scf/min. (1104 l/min) à 30 psi (2.1 bar) 70.6 scf/min. (2000 l/min) à 60 psi (4.2 bar) 70.6 scf/min. (2888 l/min) à 90 psi (6.3 bar)
Capacité de débit (coefficient de débit)	Chargement CV = 2.2 Ventilation CV = 2.2
Consommation en air	70.6 scf/min. (8.0 sl/min) à 30 psi (2.1 bar) alimentation 70.6 scf/min. (10.5 sl/min) à 45 psi (3.1bar) alimentation
Perte de l'air d'alimentation	Relais à effet simple En cas de perte de l'alimentation, la sortie de l'actionneur chute. Des dépassements peuvent se produire lors du retour de la pression d'air après une période sans alimentation en air. Toujours régler le point de consigne à 0 % et mettre le système de contrôle du processus en manuel, pour une relance en souplesse après une défaillance de l'alimentation d'air.
Perte du signal d'entrée	La sortie chute à basse pression.
Pression de sortie	0-150 psi (10 bar) max

Tableau 15: Pneumatique à double effet en débit standard

Alimentation en air	Air sec, sans huile, 5 microns d'air filtré voir ISA S7.3
Action	La sortie 1 augmente avec le signal croissant La sortie 2 diminue avec le signal décroissant
Pression d'alimentation pour double effet	25 - 150 psi max. (1.73 à 10.3 bar) Ne pas dépasser les caractéristiques de l'actionneur.
Débit d'air pour double effet	7.2 scf/min. (204 l/min) à 30 psi (2.1 bar) 12.8 scf/min. (362 l/min) à 60 psi (4.2 bar) 18.3 scf/min. (518 l/min) à 90 psi (6.3 bar) 23.8 scf/min. (674 l/min) à 120 psi (8.3 bar)
Capacité de débit (coefficient de débit)	Changement CV = 0.57 Ventilation CV = 0.53
Consommation d'air à double effet	0.4 scf/min. (11.3 l/min) à 30 psi (2.1 bar) 0.4 scf/min. (24.1 l/min) à 80 psi (5.52 bar)
Perte de l'air d'alimentation	Le positionneur ne peut pas contrôler la position de panne d'un actionneur sans un ressort. L'actionneur peut, dans certaines conditions, tomber en panne sur place, ouvert ou fermé. Si la vanne doit s'arrêter dans une certaine position, des accessoires supplémentaires sont requis. Un dépassement peut se produire lorsque la pression d'air revient après une période sans alimentation d'air. Toujours régler le point de consigne à 0 % et mettre le système de contrôle du processus en manuel, pour une relance en souplesse après une défaillance de l'alimentation d'air.
Perte du signal d'entrée	La Sortie 1 fait défaut à la pression de l'atmosphère La Sortie 2 fait défaut à la pression d'alimentation.

Série d'identification SVI AP-abcdefgħ

a Style 1,2,3

1. Version ES - Easy Smart (Démarrage facile)
2. Version SD - Diagnostic Standard
3. Version AD - Diagnostic avancé

b Train pneumatique 1,2

1. Simple effet
2. Double effet

c Pneumatique

1. Flux standard
2. Haut débit

d Affichage 1,2,3,4

1. Aucun affichage et boutons pousoirs
2. Avec écran et boutons pousoirs
3. Aucun affichage et boutons pousoirs, Marine
4. Avec écran et boutons pousoirs, Marine

e Matériel Version 3

3.

f Communications 1

- 1,4 à 20 mA - Communications HART®

g Carte facultative 1,2

1. Aucun
2. Retransmission de position et Interrupteurs de fin de course

h Homologations des agences 1,4

1. ATEX/FM/CSA/Sécurité intrinsèque & Exprf
4. ATEX (IS, NI)

Codes de Configuration agréés

SVI2 AP-	1	1	1	1	3	1	1	1
	2	2	2	2	3		2	
	3			4				4

Figure 29 Codification des Modèles SVI II AP

Installation dans les zones dangereuses

Les pages suivantes présentent la procédure d'installation agréée par l'agence de certification pour les zones dangereuses.

REMARQUE



*La procédure d'installation est à jour au moment de sa publication.
Pour plus d'informations sur l'installation en zone dangereuse,
veuillez consulter l'usine.*



ES -699

INSTRUCTIONS SPÉCIALES POUR INSTALLER LE SVI II AP MASONEILAN

DANS LES ZONES OÙ IL EXISTE UN RISQUE DE GAZ EXPLOSIF

DANS L'ATMOSPHÈRE OU DE POUSSIÈRES INFLAMMABLES

1 INTRODUCTION

Ce manuel couvre les exigences pour assurer que l'installation, la réparation et le fonctionnement du SVI-II AP sont sécurisés lors d'opérations dans des zones à risque d'atmosphère explosive ou de poussières inflammables. Le respect de ces exigences garantit que le SVI-II AP ne provoquera pas l'explosion de l'atmosphère environnante. Les dangers liés au contrôle des procédures ne sont pas inclus dans le présent manuel. Pour les instructions de montage sur des vannes spécifiques, veuillez-vous référer aux instructions de montage fournies avec le kit de montage. Le montage n'affecte pas la viabilité du SVI-II AP dans les environnements à risques.

Le SVI-II AP est fabriqué par :

Masoneilan Dresser Inc.
85 Bodwell Street
Avon MA - 02322 - USA

2 EXIGENCES GÉNÉRALES**! MISE EN GARDE !**

Le non-respect des exigences énoncées dans le présent manuel peut entraîner la mort et la destruction de matériel.

L'installation et l'entretien doivent être effectués uniquement par un technicien qualifié. La méthode de classification, le type de protection, la classe de température, le groupe de gaz et l'indice de protection doivent être conformes aux données indiquées sur l'étiquette.

Le câblage et les conduits doivent être conformes à tous les codes locaux et nationaux régissant l'installation. Le câblage doit être homologué pour une température supérieure d'au moins 5 °C par rapport à la plus haute température ambiante prévue.

Des joints de câblage homologués contre les infiltrations d'eau et de poussière sont nécessaires et les raccords NPT doivent être étanchéifiés avec du ruban adhésif ou une colle à filetage afin de répondre au plus haut niveau de protection

Lorsque le type de protection dépend des presse-étoupes du câblage, ceux-ci doivent être certifiés pour le type de protection requis.

Le boîtier en métal est réalisé avec un alliage injecté sous pression, principalement en aluminium.

Avant de mettre le SVI-II AP sous tension :

1. Vérifiez que les vis des couvercles pneumatique et électronique sont serrés. Il est important de maintenir le niveau de protection contre l'infiltration et l'intégrité de l'enveloppe antidiéflagrante.
2. Si l'installation est à sécurité intrinsèque, vérifiez que les barrières appropriées sont installées et que le câblage répond aux codes locaux et nationaux régissant une installation à sécurité intrinsèque. N'installez jamais un appareil ayant déjà été installé sans barrière à sécurité Intrinsèque dans un système à sécurité Intrinsèque.
3. Si le système pneumatique est alimenté par un gaz combustible, l'installation doit être traitée comme étant dans une Zone 0 ou DIV I.
4. Si l'Installation est non-inflammable, vérifiez que tous les branchements électriques sont effectués sur des appareils certifiés et que le câblage est conforme aux codes locaux et nationaux.
5. Vérifiez que les symboles sur l'étiquette sont cohérents avec l'utilisation.
6. Vérifier que la pression d'alimentation en air ne peut pas dépasser le symbole sur l'étiquette

3 DESCRIPTION DES MODELES SVI-II AP

« SVI2-abcdefg » toutes les combinaisons ne sont pas disponibles.

SVI2 -	a	b	c	d	e	f	g	h
0								Générique (marquage National selon les exigences)
1	ES - Easy Smart (1)	Simple effet	Flux standard	Pas d'affichage Pas de boutons Industrielle		Hart 4 à 20 MADC	Aucun	FM, CSA, ATEX, CEI (XP, DIP, IS, NI)
2	SD - Télédétection de diagnostic standard	Double effet	Capacité Haute	Affichage Boutons Industriel (2)			Retransmission et sortie numérique (Note 3)	
3	AD - Télédétection de diagnostic avancé			Pas d'affichage Pas de boutons Offshore	Module électronique plug-in (MNCB)		Retransmission (Note 4)	FM, CSA ATEX (IS, NI)
4	OD - Télédétection de Diagnostics en ligne			Affichage Boutons Offshore (2)				ATEX (IS, NI)
5	PC - Télédétection de contrôleur de processus							
6								FM, CSA ATEX, IEC (XP, DIP, IS, NI) Nucléaire
	Style	Pneumatique	Capacité	Affichage	Électronique	Communication	Option	Certification dangereuse

(1) Non disponible dans un boîtier résistant au feu.

(2) Le SVI-II AP peut être amélioré sur site en ajoutant un écran et des boutons pousoirs

(3) Non disponible sur SVI2-abcdefg0

(4) La retransmission sans sortie numérique est disponible uniquement sur SVI2-abcdefg0

4 EXIGENCES DE RÉSISTANCE AU FEU et AUX POUSSIÈRES INFLAMMABLES

4.1 Généralités

Les raccords NPT 1/2 pouce doivent pénétrer dans le boîtier d'au moins cinq tours complets. La bride de couvercle doit être propre et exempte de produits corrosifs.

4.2 Presse-étoupes de câble

Des presse-étoupes certifiés sont exigés lorsque l'appareil est installé en zone dangereuse. Autrement dit, le presse-étoupe utilisé doit avoir la même certification que celle de la case cochée sur l'étiquette (voir la Section 6).

4.3 Gaz naturel

L'utilisation d'un gaz sous pression inflammable en présence d'air (par exemple le gaz naturel) n'est pas autorisée étant donné que la pression d'alimentation du SVI II AP est une installation ignifuge (type de protection « d »).

4.4 Boulonnage

Marquage « X » sur l'étiquette - Les vis de couvercle M8 X 1,256-g doivent être fournies par Masoneilan. Aucune substitution autorisée. Limite d'élasticité minimale de 296 N/mm² (43 000 psi)

4.5 Exclusion du disulfure de carbone

Le disulfure de carbone est exclu. (CEI 600791-, Article 15.4.3.2.2., le disulfure de carbone est exclu pour les enveloppes avec un volume supérieur à 100 cm³)

4.6 Décharge électrostatique

Marquage « X » sur l'étiquette - Risque de charge électrostatique – pour un fonctionnement sûr utilisez uniquement un chiffon humide lors du nettoyage ou de l'essuyage de l'appareil, et uniquement lorsque les conditions locales autour de l'appareil sont exemptes d'atmosphères potentiellement explosives. Ne pas utiliser de chiffon sec. Ne jamais utiliser de solvants.

4.7 Poussière

Marquage « X » sur l'étiquette - Instruments installés dans des zones dangereuses poussiéreuses, Zones 20, 21 et 22 ; doivent être nettoyés régulièrement pour éviter l'accumulation de couches de poussière sur les surfaces. Pour éviter le risque de décharge électrostatique, vous devez suivre les directives précisées par l'EN TR50404. Pour un fonctionnement sécurisé, utilisez uniquement un chiffon humide pour nettoyer ou essuyer l'appareil. Le nettoyage ne doit être effectuée que lorsque les conditions locales autour de l'appareil sont exemptes d'atmosphères potentiellement explosives. Ne pas utiliser de chiffon sec ou de solvant.

5 EXIGENCES DE SÉCURITÉ INTRINSÈQUE

5.1 Div 2

AVERTISSEMENT : RISQUE D'EXPLOSION - NE PAS DÉCONNECTER L'ÉQUIPEMENT SAUF SI L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE A ÉTÉ COUPÉE OU SI LA ZONE EST CONNUÉE COMME NON DANGEREUSE.

5.2 Catégorie II 1 (Zone 0)

Pour un fonctionnement dans des zones dangereuses en catégorie II 1, la protection contre les surtensions des raccordements électriques doit être installée selon l'EN 6007914-. Pour fonctionner dans des zones dangereuses de catégorie II 1, la température ambiante doit être abaissée conformément aux exigences de l'EN 11271-1 (facteur de réduction de 80 %). La température ambiante max. pour la catégorie 1, y compris l'exigence de EN11271-1 est :

T6 : Ta = -40 °C à +43 °C

T5 : Ta = -40 °C à +55 °C

T4 : Ta = -40 °C à +83 °C

5.3 Catégorie II 1 (Zone 0)

Symbol « X » sur l'étiquette - Étant donné que le SVI2-abcdefg (« SVI-II AP ») contient plus de 10 % d'aluminium, un soin particulier doit être apporté durant l'installation afin d'éviter tout impact ou frottement qui pourraient créer une source d'allumage.

6 DESCRIPTION DES MARQUAGES DE RÉSISTANCE AU FEU ET DE SÉCURITÉ INTRINSÈQUE

Numéros de modèle applicable :

SV12-abcdefg, où « a » à « h » peut prendre les valeurs suivantes :

a = 2,3,4,5 ; b = 1,2 ; c = 1,2 ; d = 1,2,3,4 ; e = 3 ; f = 1 ; g = 1,2,3 ; h = 1,6

L'étiquette peut ne pas apparaître exactement comme indiqué, mais doit contenir les informations suivantes, énumérées ci-dessous. D'autres informations sont autorisées sur l'étiquette.



6.1 Nom et localisation des fabricants



Avon MA, USA

6.2 Résumé des marquages de l'agence (Mutuelle industrielle)



{Organisme de certification}

DANS LES INSTALLATIONS DE GROUPE A, L'ÉTANCHÉITÉ DU CONDUIT EST NÉCESSAIRE À 18 POUCES DU BOÎTIER

IS - CL I/II/III ; DIV 1 ; GP A, B, C, D, E, F, G
NI - CL I ; DIV 2 ; GP A, B, C, D
XP - CL I ; DIV 1 ; GP A, B, C, D
DIP - CL II/III ; DIV 1 ; GP E, F, G

{Sécurité intrinsèque}
{Non-inflammables}
{Antidéflagrant}
{Contre l'inflammation de poussières}

ES-699 Rev AA

Page 6 sur 16

S – CL II/III ; DIV 2 ; GP F, G

{Protection spéciale}

(CSA)



CL I ; DIV 1 ; GP B, C, D
CL II ; DIV 1 ; GP E, F, G
CL III ; DIV 1
IS – CL I ; DIV 1 ; GP A, B, C, D
IS – CL II ; DIV 1 ; GP E, F, G
IS – CL III ; DIV 1

{Organisme de certification}

{Antidéflagrant, gaz}
{Antidéflagrant, poussière}
{Antidéflagrant, fibre}
{Sécurité intrinsèque, gaz}
{Sécurité intrinsèque, poussière}
{Sécurité intrinsèque, fibre}

(ATEX)



{Marquage Protégé contre les explosions}



0518

ZELM
05ATEX0280X
II 1G Ex ia IIC T6
II 1D Ex ia IIIC T96 °C
II 2G Ex dm IIB + H2 T6
II 2D Ex tb IIIC T96 °C
II 3G Ex ic IIC T6
II 3D Ex tc IIIC T96 °C

{Marquage CE de conformité, QAN}
{Numéro de l'organisme notifié}
{Organisme d'homologation}
{Numéro de certificat}
{Sécurité intrinsèque, gaz}
{Sécurité intrinsèque, protection contre les poussières}
{Antidéflagrant/Encapsulation, gaz}
{Protection par enveloppe, poussière}
{Énergie limitée, gaz}
{Protection par enveloppe, poussière}

(IEC)

CEI Ex FMG 07.0007X
Ex ia IIC T6
Ex d mb IIC Gb T5
Ex Td A21 IP66 T96 °C
Ta = -40 °C à +85 °C
IP66

{Numéro de certificat}
{Sécurité intrinsèque}
{Antidéflagrant, gaz}
{Protection par enveloppe, poussière}
{Température de fonctionnement}
{Protection contre les infiltrations}

6.3 Plages de fonctionnement

- 6.3.1 Temp. : -40 °C à +85 °C
- 6.3.2 Tension : 30 Volts
- 6.3.3 Pression : 150 psig (1.03 MPa)
- 6.3.4 Courant : 420-mA

6.4 Type d'enceinte

Type 4X-IP66

6.5 Code de température :

T6 Ta=60 °C, T5 Ta=75 °C, T4 Ta=85 °C

6.6 Remarques relatives à la catégorisation antidéflagrante

NE PAS OUVrir, MÊME SI ISOLÉ, LORSQUE DES POUSSIÈRES OU DES GAZ INFLAMMABLES SONT PRÉSENTS DANS L'ATMOSPHÈRE

6.7 Remarques relatives à la sécurité intrinsèque

- 1) SE RÉFÉRER À ES-699 POUR DES AVERTISSEMENTS OU MISES EN GARDE SUPPLÉMENTAIRES
- 2) Le câblage de connexion de l'alimentation nominale est homologué pour 5 °C au-dessus de la température ambiante maximale.
- 3) MARQUER DE FAÇON PERMANENTE LA PROTECTION TYPE CHOISIE. LE TYPE NE PEUT PAS ÊTRE MODIFIÉ APRÈS AVOIR ÉTÉ MARQUÉ.

6.8 Code du modèle :

SVI2-abcdefgh

(voir la section 3 ci-dessus pour explication)

6.9 Numéro de série :

SN -nnyywwnnnn

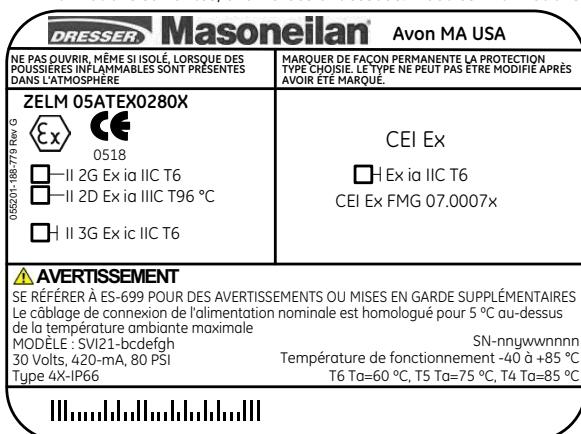
7 DESCRIPTION DES MARQUAGES DE SÉCURITÉ INTRINSÈQUE (s'applique à la version « Easy Smart » uniquement)

Numéros de modèle applicable :

SVI2-abcdefgh, où « a » à « h » peut prendre les valeurs suivantes :

a = 1 ; b = 1 ; c = 1 ; d = 1, 2 ; e = 3 ; f = 1 ; g = 1,2 ; h = 3,4

L'étiquette peut ne pas apparaître exactement comme indiqué, mais doit contenir les informations suivantes, énumérées ci-dessous. D'autres informations sont autorisées sur l'étiquette.



7.1 Nom et localisation des fabricants



Avon MA – 02322 – USA

7.2 Marquages :

(ATEX)



{Marquage Protégé contre les explosions}



0518

{Marquage CE de conformité, QAN indiqué dans numéro sur le corps}

ZELM

{Organisme de certification}

05ATEX0280X	{Numéro de certificat}
II 2G Ex ia IIC T6	{Sécurité intrinsèque, gaz}
II 2D Ex ia IIIC T96 °C	{Sécurité intrinsèque, protection contre les poussières}
II 3G Ex ic IIC T6	{Énergie limitée, gaz}
(IEC)	
IECEEx	{Logo CEI}
Ex ia IIC T6	{Sécurité intrinsèque}
CEI Ex FMG 07.0007x	{Numéro de certificat}

7.3 Plages de fonctionnement

- 7.3.1 Temp. : -40 °C à +85 °C
- 7.3.2 Tension : 30 Volts
- 7.3.3 Pression : 80 psig (0.55 Mpa)
- 7.3.4 Actuel : 420-mA

7.4 Type d'enceinte :

Type 4X-IP66

7.5 Classe de température :

T6 Ta=60 °C, T5 Ta=75 °C, T4 Ta=85 °C

7.6 Remarques relatives à la sécurité intrinsèque

- 1) Le câblage de connexion de l'alimentation nominale est homologué pour 5 °C au-dessus de la température ambiante maximale
- 2) MARQUER DE FAÇON PERMANENTE LA PROTECTION TYPE CHOISIE. LE TYPE NE PEUT PAS ÊTRE MODIFIÉ APRÈS AVOIR ÉTÉ MARQUÉ.

7.7 Code du modèle :

SVI2 -1bcdefg4

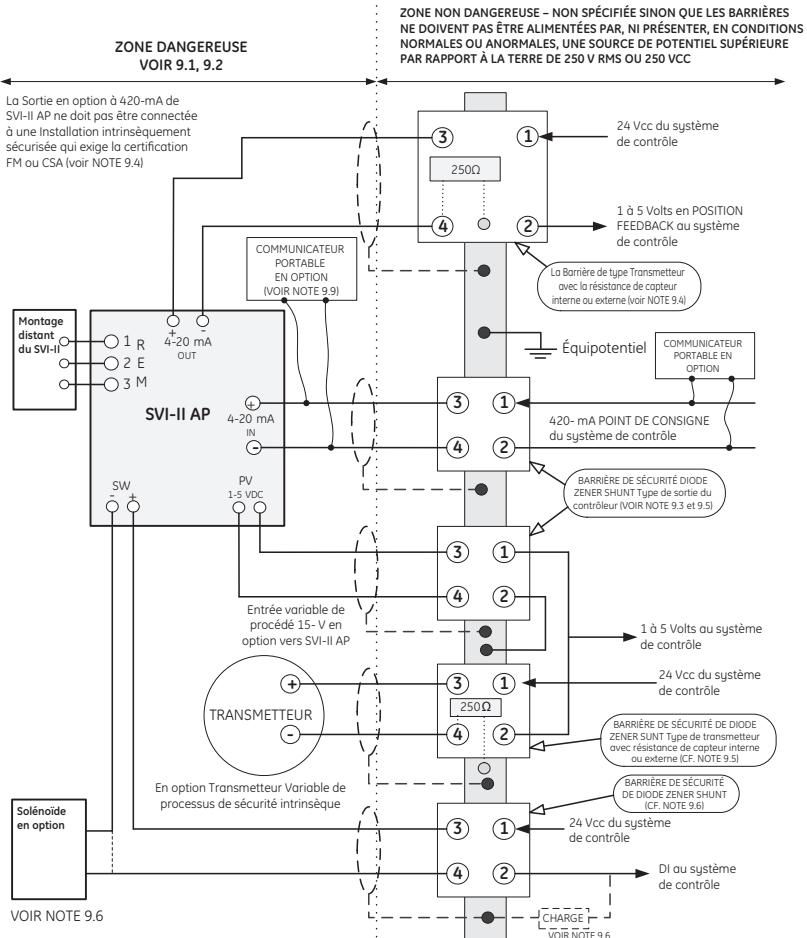
(voir la section 3 ci-dessus pour explication)

7.8 Numéro de série :

SN -nnyywwnnnn

8 Exigences de câblage d'une Installation de sécurité intrinsèque

Chaque câble à Sécurité Intrinsèque doit inclure un blindage mis à la terre ou doit fonctionner dans un conduit en métal séparé.



9 Remarques pour une installation en Sécurité Intrinsèque

9.1 ZONE DANGEREUSE

Veuillez-vous référer à l'étiquette de l'appareil pour une description de l'environnement dans lequel l'appareil peut être installé.

9.2 CÂBLAGE SUR SITE

Un câblage à Sécurité Intrinsèque doit être effectué avec un câble blindé relié à la terre ou installé dans un conduit en métal relié à la terre. Le circuit électrique dans une zone dangereuse doit pouvoir supporter une tension de test en C.A. de 500 volts R.M.S vers la terre ou vers le châssis de l'appareil pendant 1 minute. L'installation doit être conforme aux directives de GE Masoneilan. L'installation incluant les exigences de barrière de mise à la terre doit être conforme aux exigences d'installation du pays dans lequel l'appareil est utilisé

Exigences Factory Mutual (États-Unis) : ANSI/ISA RP12.6 (Installation de systèmes de sécurité intrinsèque pour zones dangereuses (classées)) et Code électrique national, ANSI/NFPA 70. Les installations de Division 2 doivent être installées selon le Code électrique national, ANSI/NFPA 70. Voir aussi, la note 4.

Exigences CSA (Canada) : Code électrique canadien, Part 1. Les installations de Division 2 doivent être installées selon les méthodes de câblage du Code électrique canadien. Voir aussi la note 4.

Exigences ATEX (UE) : Les installations intrinsèquement sûres doivent être installées conformément aux normes EN6007910- et EN6007914-, telles qu'elles s'appliquent à la catégorie spécifique.

9.3 Bornes d'entrée IN (+) et (-) 420- mA du SVI-II AP

Ces bornes alimentent le SVI-II AP. La barrière est la Sortie de type Contrôleur, par exemple MTL 728.

Paramètres légaux : Vmax= 30 Vcc ; Imax=125 mA ; Ci = 6.5 nF ; Li = 1 uH ; Pmax = 900 mW

9.4 Bornes de sortie OUT (+) et (-) 420- mA du SVI-II AP

Ces bornes fournissent un signal de 4 à 20 mA associé à la position de la vanne. Les bornes de sortie OUT 4 à 20 se comportent beaucoup comme les bornes d'un transmetteur, aussi, une barrière de type transmetteur avec une résistance en série de 250 ohms (interne ou externe) est utilisée pour cette connexion. Par exemple, MTL 788 ou 788R.

L'utilisation de la fonction de sortie OUT 420- est certifiée conforme aux exigences de sécurité intrinsèque ATEX et est homologuée pour servir en Zone 0. L'utilisation de la fonction de sortie OUT 420- mA n'a pas été certifiée par FM ou CSA. La fonction de sortie OUT 420- mA ne peut pas être utilisée dans une installation de sécurité intrinsèque si l'homologation de sécurité intrinsèque FM ou CSA est nécessaire. La fonction de sortie OUT 420- mA est certifiée par FM et CSA pour servir dans une zone DIV 2 et dans une zone DIV 1 si le SVI2 est installé conformément aux exigences de résistance au feu. Paramètres légaux :

Vmax = 30 Vcc ; Imax = 125 mA ; Ci = 8 nF ; Li = 1 uH max = 900 mW.

9.5 Bornes 15- VCC PV (+) et (-) du SVI-II AP

Le transmetteur de Processus et l'entrée PV du SVI-II AP sont tous les deux protégés par barrière. Le transmetteur de signal de 4 à 20 mA est converti en 1 à 5 Volts à la barrière du transmetteur. Le signal de 1 à 5 volts est contrôlé par les DCS et utilisé par le SVI-II AP pour le contrôleur de processus intégré. La résistance du détecteur peut être dans la barrière ou dans le système de contrôle numérique.

Le transmetteur de processus doit être approuvé pour servir avec la barrière du transmetteur de processus. Un exemple de barrière convenable est MTL 788 ou 788R. Un exemple de la barrière d'entrée INPUT PV est MTL 728.

Paramètres d'entité des bornes PV du SVI-II AP :

$$V_{max} = 30 \text{ Vdc}; I_{max} = 125 \text{ mA}; C_i = 1 \text{ nF}; L_i = 0 \text{ uH};$$

$$P_{max} = 900 \text{ mW}$$

9.6 Bornes SW (+) et (-) du SVI-II AP

Il y a deux sorties de contact d'interrupteur à semi-conducteurs isolées indépendantes sur le SVI-II AP. Elles sont étiquetées SW#1 et SW#2. Les interrupteurs sont sensibles à la polarité – c'est à dire que le courant conventionnel passe DANS la borne positive. Les barrières appropriées sont par exemple : MTL 707, MTL 787 et 787 MTL. Les paramètres d'entité sont :

$$V_{max} = 30 \text{ VCC}, I_{max} = 125 \text{ mA} \quad C_i = 5 \text{ nF} \quad L_i = 10 \text{ Uh}$$

$$P_{max} = 900 \text{ mW}$$

9.7 Bornes REMOTE (1), (2) et (3) du SVI-II AP

Les bornes distantes REMOTE délivrent la tension de référence à un potentiomètre capteur de position distant en option. Le courant, la tension et la puissance sont limités par le SVI-II AP. Les paramètres d'entité des bornes REMOTE sont les paramètres de la barrière d'entrée INPUT 4 à 20 mA.

Le montage distant REMOTE MOUNT du SVI-II est homologué pour servir de capteur de position distante avec le SVI-II AP.

Les paramètres d'entité AP SVI-II sont :

$$U_o/V_{oc} = 6.5 \text{ Volts} \quad I_o/I_{sc} = 9.6 \text{ mA} \quad C_a = 22 \text{ uF} \quad L_a = 300 \text{ mH}$$

À connecter uniquement au potentiomètre adapté

Les paramètres d'entité/de limitation d'énergie du montage distant du SVI-II sont :

$$U_i/V_{max}=6.5 \text{ Volts}, I_i/I_{max}=10.5 \text{ mA}, C_i=0 \text{ uF}, L_i=0, P_i=68 \text{ mW}$$

9.8 Bornes d'entrée numérique

La borne d'entrée numérique est adaptée à une connexion directe sur un commutateur passif. Les paramètres d'entité sont :

$$U_o/V_{oc} = 6.5 \text{ Volts} \quad I_o/I_{sc} = 72 \text{ mA} \quad C_a = 1.25 \text{ uF} \quad L_a = 2 \text{ mH}$$

À connecter uniquement à l'interrupteur passif (non alimenté).

9.9 Exigence de l'entité

La capacité et l'inductance du câble ajoutées à la capacité (Ci) et l'inductance (Li) non protégées de l'appareil en service (I.S.) ne doivent pas dépasser la capacité (Ca) et l'inductance (La) autorisées indiquées sur l'appareil associé. Si le communicateur manuel optionnel est utilisé du côté de la zone dangereuse de la barrière, la capacité et l'inductance du communicateur doivent s'ajouter et le communicateur doit être approuvé par l'organisme pour une utilisation en zone dangereuse. De plus, la sortie de courant du communicateur manuel doit être incluse dans la sortie de courant du matériel associé.

Les barrières peuvent être actives ou passives et provenir d'un fabricant certifié quelconque pourvu que les barrières soient conformes aux paramètres de l'entité figurant dans la liste.

9.10 Utilisation en atmosphère poussiéreuse

Les joints de conduit étanche à la poussière doivent être utilisés dans des environnements à risque de poussières.

9.11 Un appareil ayant déjà été installé sans barrière de mise en service approuvée ne doit JAMAIS être utilisé par la suite dans un système intrinsèquement sûr. Installer un appareil sans barrière risque d'endommager de façon définitive la sécurité des composants dans l'appareil, rendant l'appareil impropre à une utilisation dans un système intrinsèquement sécurisé.

10 RÉPARATION

AVERTISSEMENT : RISQUE D'EXPLOSION - UN ÉCHANGE DES COMPOSANTS PEUT COMPROMETTRE L'APTITUDE À L'EMPLOI DANS DES ZONES DANGEREUSES.

Seul un technicien qualifié est autorisé à effectuer des réparations Sur le SVI II AP, le remplacement du couvercle pneumatique, du module électronique, du relais pneumatique, l'I/P et du couvercle principal (avec ou sans affichage) sont les seules réparations autorisées sur site. Remplacer UNIQUEMENT PAR les pièces d'origine Masoneilan. Seules les pièces fournies par GE Masoneilan sont autorisées. Ceci inclut non seulement les principaux -ensembles mais aussi les vis de fixation et les joints toriques. Aucune substitution avec des pièces non fournies par GE Masoneilan n'est autorisée. Les procédures de remplacement détaillées sont décrites dans le Guide de Démarrage Rapide de SVI-II AP. Le résumé qui suit assure l'exploitation sécurisée du SVI-II AP. Pour plus d'informations contacter Masoneilan Dresser Inc. 085 Bodwell St. Avon MA USA.

10.1 Couvercle principal

Veiller aux points suivants :

Le joint est assis dans la rainure de la bride du boîtier.

Aucun fil ni câble de retenue ne peut être piégé sous la bride de couvercle.

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

Les quatre boulons du couvercle sont bien serrés.

Fixer les quatre boulons du couvercle en appliquant un couple de $555\pm$ in-lbs.

10.2 Module électronique

Veiller aux points suivants :

Les 4 joints toriques sont assis sur la base de l'assemblage électronique et ne sont pas endommagés.

Les quatre vis de fixation sont bien ajustées.

10.3 I/P

Veiller aux points suivants :

Le câblage n'est pas endommagé lors de son passage dans le boîtier.

Un joint torique unique est en place sur la gaine de câble et n'est pas endommagé.

Les quatre vis de fixation sont bien serrées.

L'insertion de la gaine de câble dans le boîtier s'effectue sans forcer.

10.4 Relais

Veiller aux points suivants :

Les cinq joints toriques sont assis dans la base du relais et ne sont pas endommagés

Les trois vis de fixation sont bien serrées.

10.5 Couvercle pneumatique

Veiller aux points suivants :

Le joint est assis dans la rainure.

Les vis de fixation sont bien serrées.

11 LISTE DES NORMES APPLICABLES

	ATEX	IEC
Exigences générales	EN 60079-0 : 2012	CEI 60079-0 : 2004 Éd.4 CEI 60079-0 : 2007-10 Éd. 5
Intrinsèquement sûr	EN 60079-11 : 2012	CEI 60079-11 : 2006 Éd.5
Résistant au feu	EN 60079-1 : 2007	CEI 60079-1 : 2007-04 Éd. 6
Encapsulation	EN 60079-18 :2009	CEI 60079-18 : 2e édition 2004
Protection contre la poussière	EN 60079-31 : 2009	CEI 61241-0 : 2004 Éd.1 CEI 61241-1 : 2004 Éd.1
Niveau de Protection de l'équipement	EN 60079-26 : 2007	

Homologations FM	Classification Division Classe
Exigences générales	Classe 3600 : 2011
Sécurité intrinsèque	FM 3610 : 2010
Non-inflammable	FM 3611 : 2004
Antidéflagrant	FM 3615 : 2006
Approprié à l'utilisation	FM 3611 : 2004
Mesurage, contrôle et utilisation en laboratoire	FM 3810 : 2005
Boîtier	ANSI/NEMA 250 : 2003
Boîtier	ANSI/CEI 60529 : 2004
CSA	Classification Classe – Division

ES-699 Rev AA

Page 15 sur 16

Exigences générales - Code de l'électricité canadien, partie II	CSA C22.2 N° 0-M91 (R 2006)
Enceintes à utiliser dans les zones dangereuses de Classe II , Groupes E, F et G	CSA C22.2 N° 25-1966 (R 2004)
Enceintes antidéflagrantes à utiliser sur les produits industriels des zones dangereuses de classe I	CSA C22.2 N° 30-M1986 (R 2007)
Enceintes à utilisation spéciale ; Produits industriels	CSA C22.2 N° 94-M91 (R 2006)
Équipement de contrôle du procédé pour produits industriels	CSA C22.2 N° 142-M1987 (R 2004)
Équipement intrinsèquement sécurisé et non-inflammable à utiliser dans les zones dangereuses	CSA C22.2 N° 157-92 (R 2006)
Équipement électrique non-inflammable à utiliser pour les produits industriels des zones dangereuses de Classe I, Division 2	CSA C22.2 N° 213-M1987 (R 2008)
Degrés de protection procurés par les enceintes (Code IP)	CSA C22.2 N° 60529-05

12 HISTORIQUE :

Copyright 2014. Ce document et toutes les informations incluses sont la propriété de GE Oil & Gas.

RÉV.	Désignation	Date
A	Publication initiale	16 Août 05
B	Code modèle révisé, temp XP min de - 20 °C ; FM/CSA aucune sortie analogique	27 sept. 2005
C	PDev DR 0208	10/12/05
D	PDev DR 0225	11/28/05
E	ADR -002909	5/8/06
F	ADR -002948	9/6/06
G	ADR -002987	12 FEV 07
H	ADR -003099	28MAI08
J	ADR -003318	2FEV10
K	ADR -003330	25MAR10
L	ADR -003353	18MAI10
M	ADR -003412	17SEP10
N	ADR -003430	27OCT10
P	ADR -003505	7MAR11
R	ADR -003581	20SEP11
T	ADR -003626	24FEV12
U	ADR -003666	19AVR12
V	ADR -003737	04SEP12
W	ADR -003833	19MAR13
Y	ADR -003853	03JUIN13
AA	ADR -003984	22AVR 15

Pièces de rechange

Kits de circuit imprimé (Standard et Offshore, Non-JIS)

SVI II AP-2	Transmetteurs de position et commutateurs OFF	011531862-999-0000
SVI II AP-2	Transmetteurs de position et commutateurs ON	011531863-999-0000
SVI II AP-3	Transmetteurs de position et commutateurs OFF	011531864-999-0000
SVI II AP-3	Transmetteurs de position et commutateurs ON	011531865-999-0000
SVI II AP-2 Double-effet	Transmetteurs de position et commutateurs OFF	011531866-999-0000
SVI II AP-2 Double-effet	Transmetteurs de position et commutateurs ON	011531866-999-0000



Kit de pièces de rechange couvercle affichage/bouton pousoir

Construction standard, SVI II AP-2 720003884-999-0000
 Construction offshore, SVI II AP-2 720003885-999-0000

N° d'article	Désignation	Quantité.
1	ENSEMBLE, FENÊTRE DE COUVERCLE	1
2	Joint d'étanchéité, couvercle électronique	1
3	Instructions	1



Kit de pièces de rechange de relais, Construction Standard et Offshore

720003880-999-0000

N° d'article	Désignation	Quantité.
1	RELAIS, simple effet	1
2	M4 X 0,7 60 SHCS	3
3	Couvercle pneumatique	1
4	ENSEMBLE, FENÊTRE DE COUVERCLE	1
5	Joint de couvercle pneumatique	6
6	Instructions	1



Kit de pièces de rechange I/P, **Simple effet** (Standard et Offshore)

720003878-999-0000

N° d'article	Désignation	Q quantité.
1	Ensemble I/P	1
2	Joint torique, tige I/P	2
3	M4 X 0,7 60 SHCS	4
4	Couvercle pneumatique	1
5	Joint de couvercle pneumatique	1
6	M4 X 0,7 25SHCS	6
7	Instructions	1

Kit de pièces de rechange I/P, **double effet** (Standard et Offshore)

720003879-999-0000

N° d'article	Désignation	Q quantité.
1	Ensemble I/P	1
2	Joint torique, tige I/P	2
3	M4 X 0,7 60 SHCS	4
4	Couvercle pneumatique	1
5	Joint de couvercle pneumatique	1
6	M4 X 0,7 25 SHCS	6
7	Instructions	1

Kit de pièces de rechange de relais, **Double effet**

Construction standard 720003881-999-0000

Construction offshore 720003882-999-0000

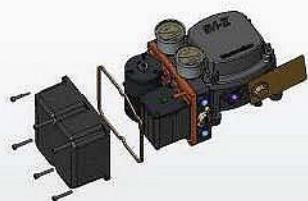
N° d'article	Désignation	Q quantité.
1	Relais double-effet	1
2	JOINT TORIQUE PROFILÉ DA 12:1 RELAIS	1
3	M4 X 0,7 60 SHCS	4
4	Instructions	1



Kit couvercle pneumatique, **Double effet**

720002450-999-0000

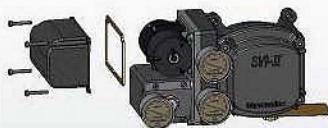
N° d'article	Désignation	Quantité.
1	LOCTITE 222MS, 0,5 mL de FAIBLE RÉSISTANCE	1
2	VIS TÊTE CYLINDRIQUE À SIX PANS CREUX M4 X 0,7 X 25	6
3	JOINT COLLECTEUR S/A	1
4	COUVERCLE PNEUMATIQUE S/A SV12AP	1
5	MINISOUAPE 064.001 SILICONE	1



Kit couvercle pneumatique, **Double effet**

720002451-999-0000

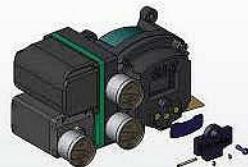
N° d'article	Désignation	Quantité.
1	LOCTITE 222MS, 0,5 mL de FAIBLE RÉSISTANCE	1
2	VIS TÊTE CYLINDRIQUE À SIX PANS CREUX M4 X 0,7 X 25	4
3	JOINT COUVERCLE V/P D/A SV12AP	1
4	COUVERCLE PNEUMATIQUE D/A	1
5	MINISOUAPE 064.001 SILICONE	1



Kit porte bouton poussoir

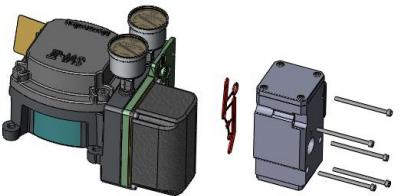
720002448-999-0000

N° d'article	Désignation	Quantité.
1	PANNEAU À VIS CAPTIVES	1
2	COUVERCLE DU BOUTON POUSSOIR DE LA BROCHE PIVOT SVII	1
3	CIRCLIP AIE BOUTON-POUSSOIR	2
4	COUVERCLE BOUTON POUSSOIR SV12 AP	1
5	JOINT COUVERCLE BOUTON POUSSOIR SV12	1



Kit de pièce de rechange Relais, Construction Standard, Haut débit, SVI II AP-2 simple effet

720014541 - 999 - 0000



N° d'article	Numéro de pièce	Désignation	Quantité
1	720017771 - 265 - 0000	VIS HEXAGONALES SHCS M4 X 0.7 X 60 MICROSPHÉRES 593 PATCH	5
2	971886015 - 681 - 0000	JOINT TORIQUE DI 9.19 [0.362] LARGEUR 2.62 [0.103] RÉF N° 2-110	3
3	971886124 - 681 - 0000	JOINT TORIQUE DI 29.87 [1.176] LARGEUR 1,78 [0.0703] REF NO 2-025	1
4	720020224 - 681 - 0000	JOINT TORIQUE ID 9.137.82 [1.498] LARGEUR 1.78 [0.0703] REF NO 2-029	1
5	720014540 - 779 - 0000	Instructions	1

Annexe B. Limites de charge du contact en option

Remarques générales sur la configuration

Le SVI II AP supporte deux sorties de contact identiques, SW#1 et SW#2 (contacts de sortie numériques), qui peuvent être logiquement liés aux bits de statut. Les bornes de contact de sortie numérique sont des contacts à semi-conducteurs. Chaque contact fonctionne avec sa propre alimentation et doit être raccordé au connecteur approprié sur le bornier du module électronique.

Les contacts sont sensibles à la polarité et doivent être raccordés uniquement à un circuit de courant continu. La borne (+) du contact doit être électriquement positive par rapport à la borne (-). Si la borne (+) est électriquement négative par rapport à la borne (-), le contact deviendra conducteur.

Il doit y avoir une charge en série dans le circuit pour éviter tout dommage au contact. **Si le contact est connecté directement sur la source d'alimentation, le courant sera limité uniquement par la capacité de l'alimentation, ce qui risque d'endommager le contact.**

Ce chapitre traite des précautions à prendre lors de la configuration d'un système.

	Contact OFF (hors tension)	Contact ON (sous tension)
$V_{CONTACT}$	30 VCC max.	≤ 1 V (Tension de saturation de l'interrupteur)
$I_{CONTACT}$	≤ 0.200 mA (Courant de fuite d)	1 A max.

ATTENTION



Une erreur de polarité à la connexion se traduit par une connexion réellement fermée.

ATTENTION



Consulter le personnel qualifié pour garantir que les exigences électriques du contact sont satisfaites.

La tension maximale applicable aux bornes des contacts de sortie numérique est de 30 Vcc. Il s'agit d'un paramètre de circuit ouvert (le contact numérique est à l'état ouvert). En conditions de circuit ouvert, le courant du contact est inférieur à 0.200 mA.

Le courant nominal maximal du contact est 1 A. Quand le contact est activé sur ON, la tension typique du contact est ≤ 1 V. Le circuit externe doit impérativement contrôler la tension afin que la tension de saturation du contact soit maintenue.

Lorsque le contact est sur on (fermé), la tension externe doit chuter sur la charge (Figure 30).

ATTENTION



La charge doit être conçue de manière à ce que le courant dans le circuit soit ≤ 1 A à tout moment. Certains appareils de tiers, tels que les lampes à incandescence ou solénoïdes, exigent une protection contre les CEM de retour et de surcharge pour limiter le courant à ≤ 1 A.

La charge est conçue pour s'assurer que la tension sur le contact est < 1 V.

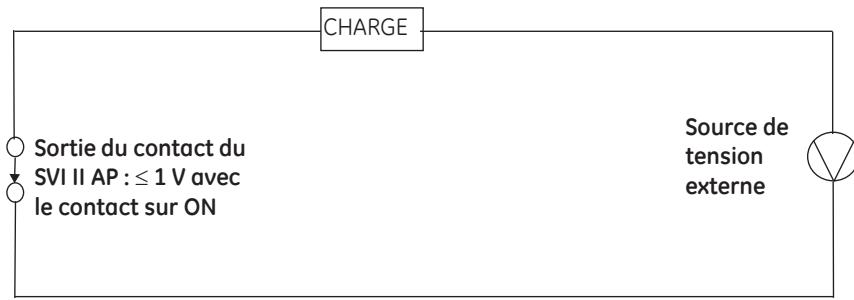


Figure 30 Schéma simplifié de l'installation des contacts Configuration correcte

Sans une charge, lorsque le contact est sur on (fermé), la tension externe chute sur le contact. Ceci endommage l'interrupteur (Figure 31).

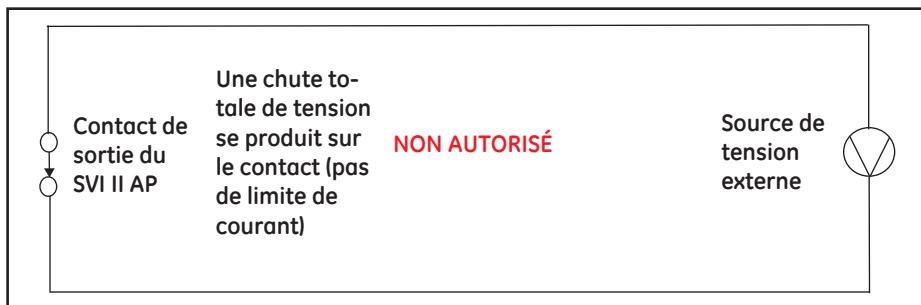


Figure 31 Schéma simplifié de l'installation des contacts **Configuration non autorisée**

Vérification du fonctionnement de l'interrupteur

Commandes ValVue

Cette procédure montre un exemple, à partir des paramètres en Figure 32, pour vérifier si un interrupteur fonctionne :

1. Cliquez sur l'onglet **Configure**, cliquez et Figure 32 s'affiche.

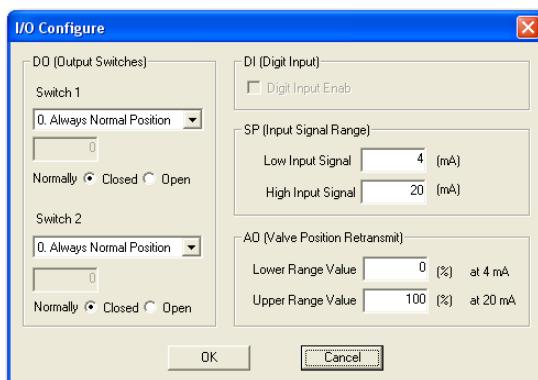


Figure 32 Configuration des Entrées/Sorties

2. Basculez de *Normally Opened* (*Normalement ouvert*) à *Normally Closed* (*Normalement fermé*) ou vice versa, cliquez sur **OK** et **Apply changes** (**Appliquer les changements**).
3. Cliquez sur l'onglet **Monitor** (**Écran**).
4. Sélectionnez **Command 142 Read Switches** (**Commande 142 Lecture des contacts**) dans la liste déroulante et cliquez sur **Send Cmd** (**Envoyer commande**)

Le champ d'information au-dessous se remplit avec les états de l'interrupteur configuré.

Assurez-vous que l'interrupteur qui vient d'être reconfiguré a changé d'état.

Cette page est intentionnellement laissée blanche.

ADRESSES DES BUREAUX DE VENTE

AUSTRALIE Brisbane Téléphone : +61-7-3001-4319 Fax : +61-7-3001-4399	ITALIE Téléphone : +39-081-7892-111 Fax : +39-081-7892-208	AFRIQUE DU SUD Téléphone : +27-11-452-1550 Fax : +27-11-452-6542
Perth Téléphone : +61-8-6595-7018 Fax : +61-8-6595-7299	JAPON Tokyo Téléphone : +81-03-6871-9008 Fax : +81-03-6890-4620	AMÉRIQUE DU SUD, AMÉRIQUE CENTRALE ET Caraïbes Téléphone : +55-12-2134-1201 Fax : +55-12-2134-1238
Melbourne Téléphone : +61-3-8807-6002 Fax : +61-3-8807-6577	CORÉE Téléphone : +82-2-2274-0748 Fax : +82-2-2274-0794	ESPAGNE Téléphone : +34-93-652-6430 Fax : +34-93-652-6444
BELGIQUE Téléphone : +32-2-344-0970 Fax : +32-2-344-1123	MALAISIE Téléphone : +60-3-2161-0322 Fax : +60-3-2163-6312	ÉMIRATS ARABES UNIS Téléphone : +971-4-8991-777 Fax : +971-4-8991-778
BRÉSIL Téléphone : +55-19-2104-6900	MEXIQUE Téléphone : +52-55-3640-5060	ROYAUME-UNI Bracknell Téléphone : +44-1344-460-500 Fax : +44-1344-460-537
CHINE Téléphone : +86-10-5689-3600 Fax: +86-10-5689-3800	PAYS-BAS Téléphone : +31-15-3808666 Fax : +31-18-1641438	Skelmersdale Téléphone : +44-1695-526-00 Fax : +44-1695-526-01
FRANCE Courbevoie Téléphone : +33-1-4904-9000 Fax : +33-1-4904-9010	RUSSIE Veliky Novgorod Téléphone : +7-8162-55-7898 Fax : +7-8162-55-7921	ÉTATS-UNIS Massachusetts Téléphone : +1-508-586-4600 Fax : +1-508-427-8971
ALLEMAGNE Ratingen Téléphone : +49-2102-108-0 Fax : +49-2102-108-111	Moscou Téléphone : +7 495-585-1276 Fax : +7 495-585-1279	Corpus Christi, Texas Téléphone : +1-361-881-8182 Fax : +1-361-881-8246
INDE Mumbai Téléphone : +91-22-8354790 Fax : +91-22-8354791	ARABIE SAOUDITE Téléphone : +966-3-341-0278 Fax : +966-3-341-7624	Deer Park, Texas Téléphone : +1-281-884-1000 Fax : +1-281-884-1010
New Delhi Téléphone : +91-11-2-6164175 Fax: +91-11-5-1659635	SINGAPOUR Téléphone : +65-6861-6100 Fax : +65-6861-7172	Houston, Texas Téléphone : +1-281-671-1640 Fax : +1-281-671-1735

Visitez-nous en ligne à l'adresse : www.geoilandgas.com valves

*Indique une marque de commerce de General Electric Company. Les autres noms de sociétés et noms de produits mentionnés dans ce document sont des marques déposées ou de commerce de leurs propriétaires respectifs.

© 2015 General Electric Company. Tous droits réservés.

GEA19679N-FR 10/2015

