



## Manuel d'installation et d'entretien

### Convertisseur électropneumatique, Séries ITV0000

Prrière de conserver ce manuel en lieu sûr comme source de références ultérieures.

Veuillez lire ce manuel conjointement avec le catalogue à jour.

### Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été conçues pour parer à l'éventualité d'une situation à risque et/ou d'une détérioration du matériel. Les mots "Avertissement", "Précautions" ou "Danger" utilisés dans ces instructions, indiquent l'importance du danger potentiel associé à la rubrique à laquelle ils se rapportent. Par souci de sécurité, observez les normes ISO4414(Note 1), JIS B 8370 (Note 2) et autres pratiques de sécurité.

Note 1 : ISO 4414 - Poussée de fluide hydraulique - Recommandations concernant l'application de matériel aux systèmes d'entraînement et de commande.

Note 2 : JIS B 8370 : Axiome d'équipement pneumatique.

⚠ **AVERTISSEMENT** : Une erreur de l'opérateur pourrait entraîner des blessures ou endommager le matériel.

⚠ **PRECAUTIONS** : Une erreur de l'opérateur pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.

⚠ **DANGER** : Dans des cas extrêmes, la possibilité d'une blessure grave ou mortelle doit être prise en compte.

#### ⚠ **PRECAUTION** :

**1. La compatibilité des systèmes pneumatiques est la responsabilité de la personne chargée de la conception de l'équipement pneumatique ou d'en définir les caractéristiques.**

Etant donné que les produits décrits dans ce manuel sont utilisés dans des conditions de service diverses, leur compatibilité avec des équipements pneumatiques spécifiques doit être basée sur les caractéristiques ou sur les résultats d'analyses et/ou d'essais dictés par vos exigences propres.

**2. L'exploitation de machines et de matériel pneumatiques doit être confiée exclusivement à des personnels qualifiés.**

L'air comprimé présente certains dangers pour l'opérateur qui n'en connaît pas les propriétés. L'assemblage, la manipulation ou la réparation d'équipements pneumatiques doivent être confiés exclusivement à des opérateurs qualifiés et expérimentés.

**3. Ne vous chargez pas de l'entretien de machines/de matériel pneumatiques et n'essayez pas d'en déposer les pièces avant d'avoir vérifié l'application des consignes de sécurité.**

1) L'inspection et l'entretien des machines/du matériel ne doivent s'effectuer qu'après confirmation du verrouillage de

sécurité des commandes.

2) En cas de dépose de matériel, confirmez la procédure de sécurité conformément aux instructions précédentes. Coupez les circuits d'alimentation en air et électrique et purgez tout résidu d'air comprimé du circuit.

3) Avant de réamorcer les machines/le matériel, vérifiez l'application de toutes les mesures de sécurité destinées à éviter un mouvement brusque des cylindres, etc. (purgez l'air du circuit petit à petit pour créer une contre-pression ; ex : incorporez une soupape à démarrage progressif).

**4. Contactez SMC si le produit est destiné à être exploité dans une des conditions décrites ci-dessous :**

1) Conditions et milieu d'exploitation au-delà des caractéristiques indiquées ou exploitation du produit à l'extérieur.

2) Installations en rapport avec les secteurs de l'énergie atomique, des chemins de fer, de la navigation aérienne, des véhicules, du matériel médical, de l'alimentaire et des boissons, du matériel de loisir, des circuits de coupure d'urgence, des organes de presse ou de matériel de sécurité.

3) Application pouvant avoir des effets négatifs sur les personnes, biens ou animaux et exigeant des analyses de sécurité particulières.

#### ⚠ **AVERTISSEMENT**

Assurez-vous de la filtration du circuit d'alimentation en air à 5 microns.

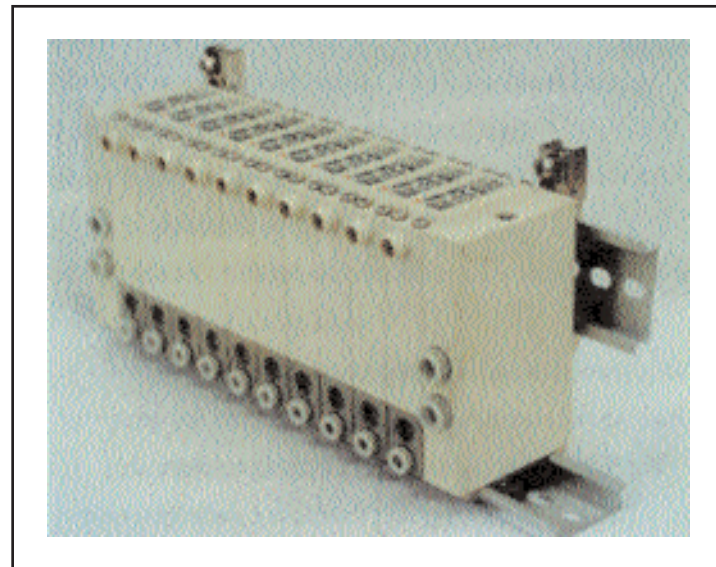


Fig. 1

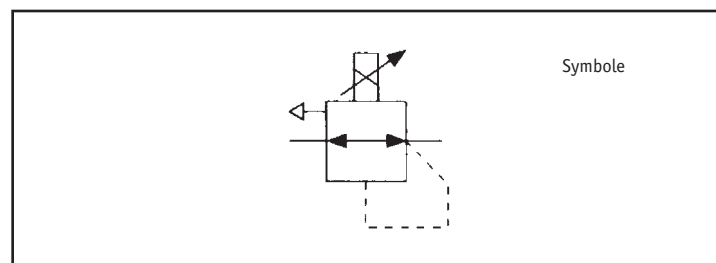


Fig. 2

## Caractéristiques

Tableau 1

Modèle	ITV001*	ITV003*	ITV005*	ITV009*
Pression d'alimentation maxi.	0,2 MPa	1,0 MPa		-101 kPa
Plage de réglage de pression	0,001 à 0,1 MPa	0,001 à 0,5 MPa	0,001 à 0,9 MPa	-1 à -100 kPa
Alimentation	24 Vcc±10% (option 12 à 15 Vcc)			
Consommation en électricité	Tension d'alimentation Option 24 Vcc	0,12 A ou inférieure		
	Tension d'alimentation Option 12 Vcc	0,18 A ou inférieure		
Résistance d'entrée	Type de courant	250		
	Type de tension	10 k		
Signal de commande	Sortie analogique 1 à 5 Vcc (Impédance de charge 1kΩ ou supérieure)			
Débit maxi.	3,5 */min (ANR)	6,0 */min (ANR)	6,0 */min (ANR)	2,0 */min (ANR)
	@ ALIM. 0,2 MPa	@ ALIM. 0,6 MPa	@ ALIM. 0,6 MPa	@ ALIM. -101 kPa
Linéarité	± 1 % ou inférieure (pleine portée)			
Hystérésis	0,5 % ou inférieure (pleine portée)			
Répétabilité	± 0,5 % ou inférieure (pleine portée)			
Sensibilité	0,2 % ou inférieure (pleine portée)			
Caractéristiques de température	± 0,12 % ou inférieure (pleine portée) /PC			
Température ambiante	De 0 à 50°C (sans condensation)			
Boîtier	Equivalent IP65			
Masse	100 g. ou inférieure (sans option)			

## Principes de fonctionnement (Fig. 3, 4)

Le signal de commande augmentant, la valve d'alimentation ① s'ouvre et la valve d'échappement ② se ferme. La pression d'alimentation passe par la valve d'alimentation et va commander le régulateur piloté. La pression s'établit à l'orifice de sortie.

Le capteur de pression ③ contrôle la pression de sortie et agit sur le circuit de régulation électronique ④. Le circuit de régulation assure l'équilibre entre la pression de sortie et le signal de commande. La pression d'utilisation reste proportionnelle au signal de commande.

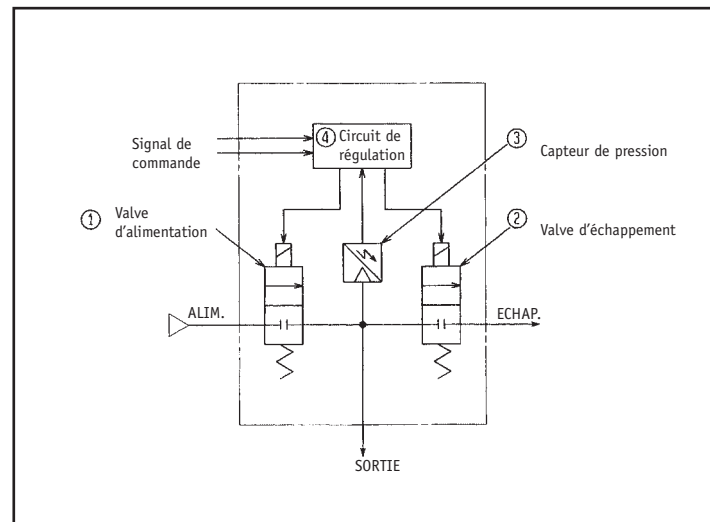


Fig. 2

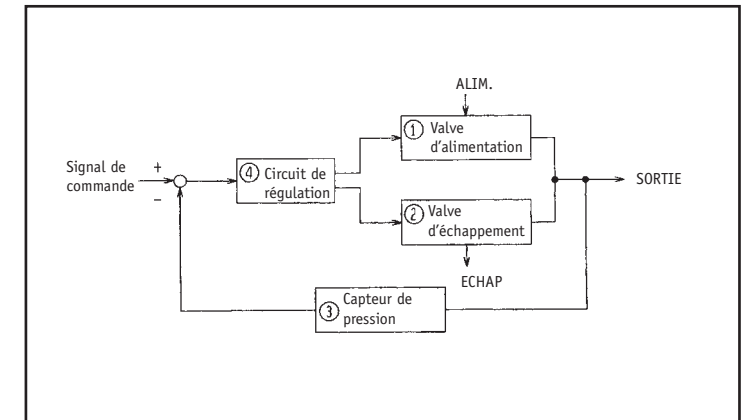


Fig. 4

## Câblage

### Méthode de câblage

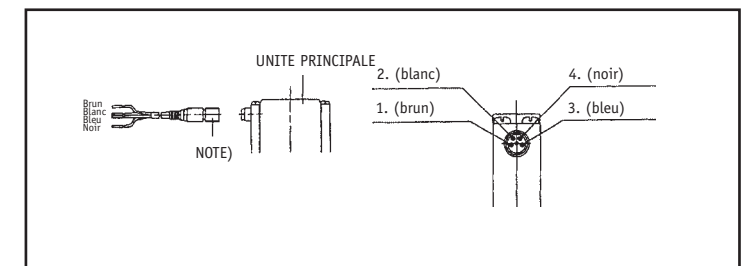


Fig. 5

Note) Ne faites pas tourner le connecteur pour éviter d'en casser les broches.

Tableau 2

Numéro	Couleur	Fonction
1	Brun	Alimentation
2	Blanc	Signal de commande
3	Bleu	TERRE
4	Noir	Signal de sortie

Schéma de câblage

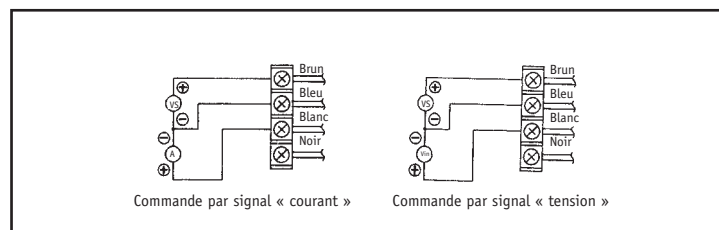


Fig. 6

Vs : Alimentation	24 Vcc $\pm$ 10% (ITV00*0-****)
	12 à 15 Vcc (ITV00*1-****)
A : Signal d'entrée	4 à 20 mA (ITV00**-0***)
	0 à 20 mA (ITV00**-1***)
in : Signal d'entrée	0 à 5 Vcc (ITV00**-2***)
	0 à 10 Vcc (ITV00**-3***)

### Signal de sortie

Procédez comme suit pour contrôler les tensions de sortie. Connectez un instrument de mesure dont l'impédance de charge est d'au moins 1k . Lorsque la tension de sortie est amplifiée suite à une utilisation, prévoir une impédance de charge de 1k .

Tableau 3

Modèle	Pression de sortie	Tension de sortie (Note)
ITV001*	0,001 à 0,1 MPa	1 à 5 V DC
ITV003*	0,001 à 0,5 MPa	
ITV005*	0,001 à 0,9 MPa	
ITV009*	-1 à -100 kPa	

Note) Notez que la tension de sortie fluctue en fonction des caractéristiques du capteur de pression intégré, d'un instrument de mesure raccordé et de l'impédance de charge du circuit électrique.

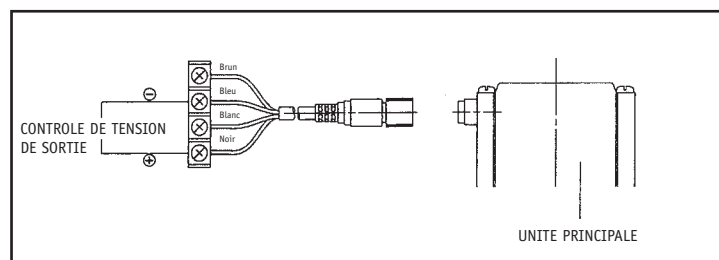


Fig. 7

### Témoin d'erreur

Une diode clignote lorsque le signal de sortie ne correspond pas aux limites de service. Pour résoudre ce problème, coupez l'alimentation provisoirement et vérifiez le signal d'entrée.

### AVERTISSEMENTS

1. Si l'alimentation est coupée à cause d'une panne secteur alors que le convertisseur est en service, la pression de sortie est provisoirement maintenue. Veillez à ce l'air continue de

sortir lorsque la pression de sortie est ouverte.

2. Si la pression d'alimentation est interrompue alors que le convertisseur est sous tension, l'électrodistributeur incorporé continue de fonctionner et produit un bruit saccadé. Coupez l'alimentation secteur pour arrêter le convertisseur.
3. Lorsque le signal de commande n'est pas utilisé, veillez à ne pas toucher d'autres câbles pour éviter les anomalies de fonctionnement.
4. Ce produit est réglé conformément aux caractéristiques avant expédition de l'usine. Evitez les démontages inutiles et de déposer les pièces et ainsi, les dysfonctionnements.
5. Pour éviter les dysfonctionnements dus aux parasites :
  - 1) Eliminez les parasites en recourant à un filtre à la source d'alimentation secteur.
  - 2) Installez ce produit et ses câbles aussi loin que possible des champs électriques puissants tels que moteurs ou lignes à haute tension, pour éviter les parasites.
  - 3) En cas de charges inductives (solénoïde, relais, etc) prévoyez une protection contre les surtensions.
6. N'utilisez pas de lubrificateur du côté entrée de ce produit. Si la lubrification s'avère nécessaire, placez le lubrificateur du côté "sortie".
7. Veillez à bien purger l'air du produit avant de procéder à une opération d'entretien quelconque.
8. Consignes particulières d'utilisation du modèle ITV009\*
  - 1) Raccordez la pompe à vide à l'orifice "VAC".
  - 2) En cas de réglage de pression, l'augmentation du signal d'entrée fait passer le convertisseur du mode ambiant au mode vide ; sa diminution le fait passer du mode vide au mode ambiant.
  - 3) ITV009\* est conçu exclusivement pour des pressions négatives et n'est par conséquent pas compatible avec des pressions positives.
  - 4) Une faible capacité de Venturi ou un tuyau de petit diamètre intérieur peuvent entraîner une fluctuation importante de la pression de service (degré de variation de pression en cas de changement d'état, alimenté ou non-alimenté). Dans ce cas, changez le Venturi ou les tuyaux. Si ce changement est impossible, augmentez la taille du réservoir (la taille du réservoir dépend des conditions d'utilisation).
  - 5) Une fois le signal d'entrée changé, le temps de réaction de la pression de vide dépend du volume (tuyau inclus) du côté réglage. La capacité du Venturi influence également le temps de réaction. Souvenez-vous de ces particularités pendant l'utilisation de ce produit.

Pour vous renseigner sur ce produit, contactez l'un des distributeurs nationaux ci-dessous.

#### SMC Corporation:

ANGLETERRE	+44 - 1908 563 888
ITALIE	+39 - 2 92 711
HOLLANDE	+31 - 20 53 18 888
SUISSE	+41 - 92 34 00 22
ESPAGNE	+34 - 45 18 41 00 (-902 25 52 55)
GRECE	+30 - 1 34 26 076
FINLANDE	+358 - 9 68 10 21
BELGIQUE	+32 - 3 35 51 464
TURQUIE	+90 - 212 22 11 512
ALLEMAGNE	+49 - 31 03 40 20
FRANCE	+33 - 1 64 76 10 00
SUEDE	08 - 60 30 700
AUTRICHE	+43 - 22 62 62 280
IRLANDE	+353 - 1 450 18 22
DANEMARK	+45 - 87 38 87 00
NORVEGE	+47 - 67 12 90 20
POLONGE	+48 - 48 22 61 31 847