



# Manuel d'installation et d'entretien Série ITV20\*0-X156, ITV30\*0-X38 (Modèle entrée préréglée 16 points). Convertisseur électropneumatique

Veuillez garder ce manuel à portée de la main.

Veuillez lire ce manuel parallèlement au catalogue correspondant.

## Consignes de sécurité

Respectez ces consignes afin d'éviter les endommagements ou les situations dangereuses. Les précautions énumérées dans ce document sont classées en trois grandes catégories "Précaution", "Attention", ou "Danger". Afin de respecter les règles de sécurité, reportez-vous aux normes ISO 4414 (Note.1), JIS B 8370 (Note.2) ainsi qu'à tous les textes en vigueur à ce jour.

(Note1): ISO 4414: Fluides pneumatiques-Recommandations pour l'application de l'équipement pour la transmission et le contrôle. (Note 2): JIS B 8370: Pneumatic system axiom

**PRECAUTION:** Une erreur de l'utilisateur peut entraîner des blessures ou endommager le matériel.

**ATTENTION:** Une erreur de l'utilisateur peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

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

## ATTENTION

**1. La compatibilité des équipements pneumatiques est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système pneumatique et qui a défini ses caractéristiques.**

Lorsque les produits en question sont utilisés dans certaines conditions, leur compatibilité avec le système considéré doit être basée sur ses caractéristiques après analyses et tests pour être en adéquation avec le cahier des charges.

**2. Seules les personnes formées à la pneumatique pourront intervenir sur les équipements ou machines utilisant de l'air comprimé.**

L'air comprimé est très dangereux pour les personnes qui ne sont pas familiarisées à cette énergie. Des opérations telles que le câblage, la manipulation et la maintenance des systèmes pneumatiques ne devront être effectuées que par des personnes formées à la pneumatique.

**3. Ne jamais intervenir sur des machines ou composants pneumatiques sans s'être assurés que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.**

1) L'inspection et la maintenance des équipements ou machines ne devront être effectuées que si ces équipements ont été mis en "sécurité".

2) Si un équipement doit être déplacé, s'assurer que celui-ci a été mis en "sécurité". Mettez hors pression et hors tension et purgez tout l'air du système.

3) Avant de remettre en marche l'équipement, assurez-vous d'avoir pris toutes les mesures de sécurité afin de prévenir les mouvements brusques du vérin, etc. (alimentez graduellement le système pour créer une contre-pression. Utilisez pour ce faire un micro-démarrateur.)

**4. Contactez SMC si le produit doit être utilisé dans l'un des cas suivants:**

1) Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles données dans les catalogues.

2) Utilisation des composants en ambiance nucléaire, matériel embarqué (train, air, navigation, véhicules,...), équipements médicaux, alimentaires, équipements de sécurité, de presse.

3) Equipements pouvant avoir des effets néfastes ou dangereux pour l'homme ou les animaux.

## PRECAUTION

Assurez-vous que l'air d'alimentation est filtré à 5 microns

## Caractéristiques

Modèle	ITV2010 - X156	ITV2030 - X156	ITV2050 - X156
	ITV3010 - X38	ITV3030 - X38	ITV3050 - X38
Pression d'utilisation mini	Pression de réglage + 0.1 MPa		
Pression d'utilisation maxi	0.2 MPa (2.0 kgf/cm <sup>2</sup> )	1.0 MPa (10.2 kgf/cm <sup>2</sup> )	
Plage de pression de réglage	0.005-0.1MPa	0.005-0.5MPa	0.005-0.9MPa
Débit maxi	1500 l/min (ANR) ITV20** (SUP: à 0.7 MPa) 5000 l/min (ANR) ITV3** (SUP: à 0.7 MPa)		
Tension d'alimentation	24 Vcc ± 10%		
Consommation de courant	0.12A or less (at constant output)		
Signal d'entrée	4 octets (entrée parallèle)		
Impédance d'entrée	4.7 kΩ maxi		
Signal de sortie	Collecteur ouvert NPN: 30V 30mA Collecteur ouvert PNP: 30V 30mA		
Linéarité de sortie	±1% maxi (Pleine échelle)		
Répétitivité	±0.5% maxi (Pleine échelle)		
Sensibilité	0.2% maxi (Pleine échelle)		
Caract. de température	±0.12% maxi (Pleine échelle)/°C		
Structure de protection	Unité principale: IP65, Connecteur du câble: IP67		
Affichage de pression	Précision	±3% (Pleine échelle)	
	Unité mini	MPa: 0.01, kgf/cm <sup>2</sup> : 0.01, bar: 0.01, PSI: 0.1 (Note 1), kPa: 1	
Température ambiante et fluide	0-50 °C (sans condensation)		

(Note 1) 1 PSI est l'unité mini sur l'ITV2050

## Fig 3

### Principe de fonctionnement

Lorsque le signal d'entrée augmente, le distributeur d'alimentation ① s'active et le distributeur d'échappement ② se désactive. La pression d'alimentation passe jusqu'au pilote ③ au travers du distributeur d'alimentation. Le pilote ouvre le distributeur principal et permet le passage d'une partie de la pression par l'orifice d'échappement.

Le pressostat ④ indique la pression de sortie au circuit de contrôle ⑤. Le circuit de contrôle équilibre le signal d'entrée et la pression de sortie afin d'assurer que la pression de sortie reste proportionnelle au signal d'entrée.



Fig 1

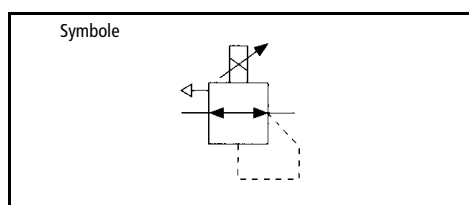


Fig 2

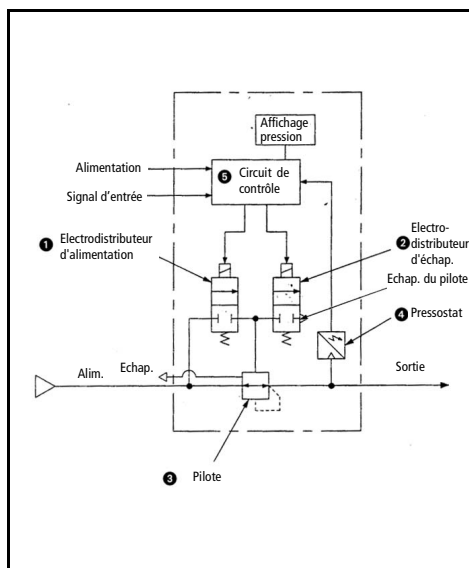


Fig 4

### L'écran d'erreur

Si une anomalie est détectée par l'ITV2000, l'écran affiche 'Er' + un numéro de code. Isolez l'alimentation et résolvez le problème. Remettez sous tension.

Les codes d'erreur sont les suivants:

N°	Contenu	Affichage
1	Signal d'entrée hors specs.	Er 1
2	Erreur de lecture/écriture EEPROM	Er 2
3	Erreur de lecture/écriture mémoire	Er 3
4	Erreur de l'électrodistributeur	Er 4
5	Surintensité à la sortie	Er 5

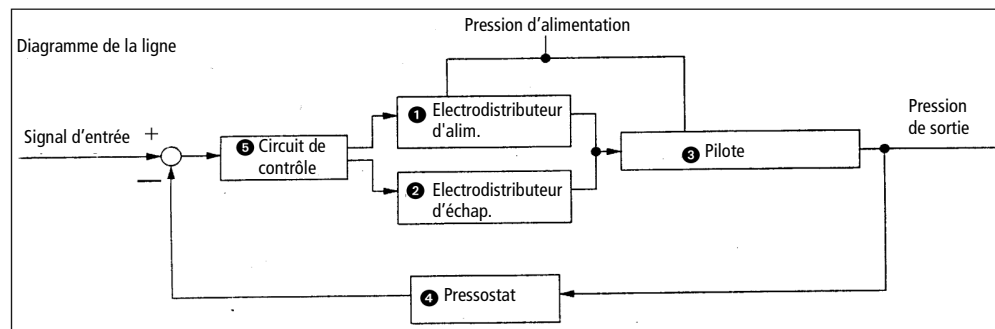


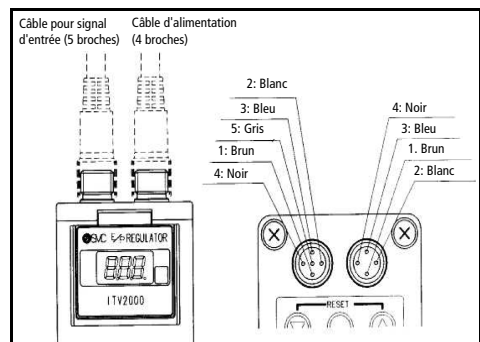
Fig 5

## PRECAUTION

### Câblage

Branchez les câbles au connecteur de l'unité tel qu'indiqué dans les diagrammes suivants. Un câblage incorrect pourrait endommager le produit. Utilisez une alimentation en courant continu capable d'apporter le courant nécessaire avec une ondulation minimum.

Lorsqu'un câble d'alimentation droit de 3m est spécifié, il comprend le câble d'alimentation et le câble de communication.



### Attribution du fil de signal du câble pour l'alimentation électrique

Broche n°	Couleur du fil	Désignation
1	Brun	Tension d'alimentation
2	Blanc	Sans connecteur
3	Bleu	Terre
4	Noir	Signal de sortie

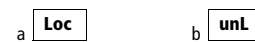
### Attribution du fil de signal du câble pour le signal

Broche n°	Couleur du fil	Désignation
1	Brun	Entrée 0 octets (S0)
2	Blanc	Entrée 1 octet (S1)
3	Bleu	Entrée 2 octets (S2)
4	Noir	Entrée 3 octets (S3)
5	Gris	Commun d'entrée

Fig 6

### Fonction de blocage des touches

Lorsque le signal d'entrée est appliqué



Les touches sont bloquées après avoir connecté la source de courant, et ne peuvent pas être utilisées. L'écran affiche 'Loc' en pressant les touches.

### 1. Débloquer des touches

- 1) Pressez 'Bas' durant plus de 2 secondes.
- 2) "Loc" clignote (blocage).
- 3) Pressez la touche 'set' pour débloquent les touches.

**Note: Pour annuler, pressez la touche 'Haut'.**

### 2. Blocage

- 1) Pressez 'Haut' durant plus de 2 secondes.
- 2) "unL" clignote (déblocage).
- 3) Pressez la touche 'set' pour bloquer les touches.

**Note: Pour annuler, pressez la touche 'Bas'.**

### Réglage du régulateur

## PRECAUTION

En cas de mauvaise utilisation des touches durant le réglage du régulateur, éteignez l'unité et recommencez l'opération depuis le début.

## PRECAUTION

Veuillez choisir une des pressions programmées parmi P1 à P16 pour chaque statut du signal d'entrée. Pour ce faire, faites attention au statut du signal d'entrée lors de l'alimentation de l'unité.

## PRECAUTION

A la livraison, toutes les valeurs F1, F2, P1 - P16 sont réglées sur zéro.

- Débloquez les touches tel qu'indiqué ci-dessous
- Pour régler la pression mini (L'écran affiche F-1), utilisez les touches Haut/Bas. Pressez la touche SET pour valider le réglage. Ce réglage minimum de la pression n'est nécessaire que lorsque la fonction de mémoire automatique est activée. Si ce n'est pas le cas, passez au réglage suivant.
- Pour régler la pression maxi (L'écran affiche F-2), utilisez les touches Haut/Bas. Pressez la touche SET pour valider le réglage. Ce réglage maximum de la pression n'est nécessaire que lorsque la fonction de mémoire automatique est activée. Si ce n'est pas le cas, passez au réglage suivant.
- Pour régler la pression P1 (L'écran affiche P-1), utilisez les touches Haut/Bas. Pressez la touche SET pour valider le réglage. Pour revenir à l'indication de la pression actuelle, appuyez sur les touches 'Set' et Haut durant plus de 2 secondes.
- Pour régler la pression P16 (L'écran affiche P-16), utilisez les touches Haut/Bas. Pressez la touche SET pour valider le réglage.

**Note 1: Si vous avez respecté la procédure ci-dessus, les réglages se termineront automatiquement. La pression actuelle s'affiche.**

**Note 2: Si un réglage n'est pas nécessaire, appuyez une fois sur la touche 'Set' pour passer à l'étape suivante.**

### Fonction de mémoire automatique

En mode mémoire automatique, il est possible de diviser de façon aléatoire les entrées F1 et F2 par 15 et d'assigner à chaque valeur à une mémoire préprogrammée. Si cette fonction est inutile, n'attribuez pas de valeur à F1 et à F2. Introduisez uniquement la pression préprogrammée de P1 à P16 tel qu'indiqué ci-dessus.

- Débloquez les touches tel qu'indiqué ci-dessous
- Pour régler la pression mini (L'écran affiche F-1), utilisez les touches Haut/Bas. Pressez la touche SET pour valider le réglage.
- Pour régler la pression maxi (L'écran affiche F-2), utilisez les touches Haut/Bas. Pressez la touche SET pour valider le réglage. Pour revenir à l'indication de la pression actuelle, appuyez sur les touches 'Set' et Haut durant plus de 2 secondes.
- Pour terminer le réglage de la mémoire automatique, appuyez sur les touches Haut/Bas durant plus de 2 secondes. L'écran affiche 'ASE' durant un instant puis il revient à l'indication de la pression actuelle.

**Note: Si vous avez respecté la procédure ci-dessus, l'attribution automatique de la mémoire préprogrammée est maintenant terminée. Chaque valeur attribuée est automatiquement introduite entre P1 et P16.**

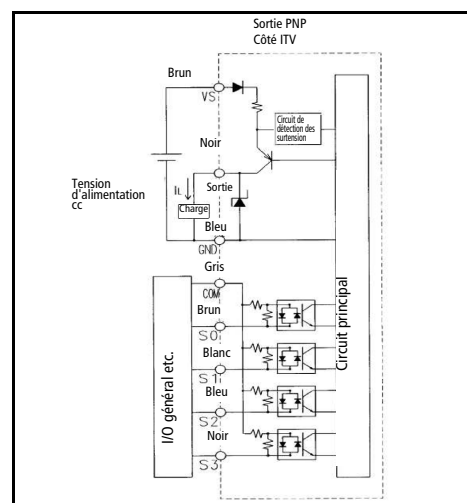
## PRECAUTION

La pression de résolution minimum est déterminée par l'unité mini d'affichage. Veuillez consulter le tableaux des caractéristiques.

### Entrée correspondant à la pression programmée

Pression Prog.	S3	S2	S1	S0
P01	OFF	OFF	OFF	OFF
P02	OFF	OFF	OFF	ON
P03	OFF	OFF	ON	OFF
P04	OFF	OFF	ON	ON
P05	OFF	ON	OFF	OFF
P06	OFF	ON	OFF	ON
P07	OFF	ON	ON	OFF
P08	OFF	ON	ON	ON
P09	ON	OFF	OFF	OFF
P10	ON	OFF	OFF	ON
P11	ON	OFF	ON	OFF
P12	ON	OFF	ON	ON
P13	ON	ON	OFF	OFF
P14	ON	ON	OFF	ON
P15	ON	ON	ON	OFF
P16	ON	ON	ON	ON

### Circuit de sortie PNP



## PRECAUTION

Le courant de charge (IL) doit être de 30mA maxi. Si le courant est supérieur, "Er.5" s'affiche sur la LED et la fonction de sortie statique s'arrête. Cependant, le contrôle de la pression continue. N'oubliez pas cette différence.

## PRECAUTION

1. En cas de coupure de courant, les réglages sont conservés durant une courte période.
2. En cas de coupure de pression alors qu'il est activé, le distributeur présente des à-coups. Mettez hors tension pour couper l'alimentation pneumatique ou introduisez 0MPa pour l'une des pressions préprogrammées.
3. Si vous n'utilisez pas la fonction de sortie du moniteur, assurez-vous que les câbles sont bien isolés.

## PRECAUTION

1. Ce produit est réglé d'origine et ne doit pas être démonté par l'utilisateur. Contactez votre représentant SMC pour de plus amples informations.
2. Lors de l'installation de ce produit, assurez-vous qu'il est éloigné des lignes électriques afin d'éviter les interférences.
3. Utilisez un circuit de protection lors de l'utilisation de charges inductives (distributeur, relais, etc.).
4. Prenez les précautions nécessaires en cas d'utilisation en 'sortie libre'. Dans ce cas, tout circule de façon continue.
5. N'utilisez pas de lubrificateur du côté entrée de ce produit. Si vous devez lubrifier, placez le lubrificateur du côté sortie.
6. Purgez totalemment l'air du produit avant de procéder à l'entretien.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter: **SMC Corporation**

	TEL.		TEL.
AUTRICHE	(43) 2262-62 280	ITALIE	(39) 02-92711
BELGIQUE	(32) 3-355 1464	PAYS BAS	(31) 20-531 8888
REP. TCHIQUE	(420) 5-414 24611	NORVEGE	(47) 67 12 90 20
DANEMARK	(45) 70 25 29 00	POLOGNE	(48) 22-548 50 85
FINLANDE	(358) 9-859 580	PORTUGAL	(351) 2-610 89 22
FRANCE	(33) 1-64 76 1000	ESPAGNE	(34) 945-18 4100
ALLEMAGNE	(49) 6103 4020	SUEDE	(46) 8-603 0700
GRECE	(30) 1-342 6076	SUISSE	(41) 52-396 3131
HONGRIE	(36) 1-371 1343	TURQUIE	(90) 212 221 1512
IRLANDE	(353) 1-403 9000	ROYAUME-UNI	(44) 1908-56 3888