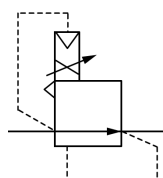




## Manuel d'instructions

## Régulateur électropneumatique haute pression

## Série ITVX2030



Le régulateur électropneumatique sert à contrôler le débit et la pression du fluide en réponse à un signal d'entrée électrique.

## 1 Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Les précautions énumérées dans ce document sont classées en trois grandes catégories : « Précaution », « Attention » ou « Danger ».

Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des normes internationales (ISO/IEC)<sup>(1)</sup> et autres normes de sécurité.

<sup>(1)</sup> ISO 4414 : Transmissions pneumatiques - Règles générales relatives aux systèmes.

ISO 4413 : Transmissions hydrauliques - Règles générales relatives aux systèmes.

IEC 60204-1 : Sécurité des machines - Equipement électrique des machines.

(Partie 1 : Règles générales)

ISO 10218-1 : Robots et dispositifs robotiques - Exigences de sécurité pour les robots industriels - Partie 1 : Robots.

- Consultez le catalogue du produit, manuel d'opérations et précautions de manipulation pour des informations supplémentaires concernant les produits SMC.
- Veuillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.

	<b>Précaution</b>	Précaution indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.
	<b>Attention</b>	Attention indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
	<b>Danger</b>	Danger indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, entraînera la mort ou des blessures graves.

**Attention**

- **Veillez à toujours respecter les réglementations et normes de sécurité applicables.**

Tous les travaux doivent être effectués en toute sécurité par une personne qualifiée, conformément aux réglementations nationales en vigueur.

- Ce produit est un appareil de classe A conçu pour être utilisé dans un environnement industriel. Des difficultés potentielles à assurer une compatibilité électromagnétique dans d'autres environnements peuvent apparaître à cause des perturbations conduites ou rayonnées.

**Précaution**

- Assurez-vous que le système d'alimentation en air est filtré à 5 microns.

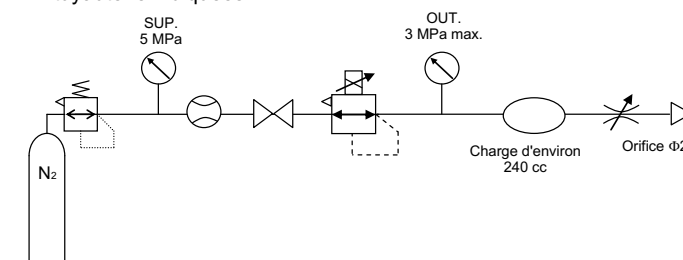
- Consultez le site internet de SMC (URL : <https://www.smcworld.com>) pour plus d'information sur les consignes de sécurité.

## 2 Caractéristiques techniques

## 2.1 Caractéristiques générales

Modèle		ITVX
Pression d'alimentation min.	0.5 MPa ou (pression de réglage) + 0.2 MPa, la valeur la plus élevée étant retenue.	
Pression d'alimentation max. <sup>*2</sup>	5.0 MPa	
Plage de la pression de réglage <sup>*3</sup>	0.01 à 3.0 MPa	
Tension d'alimentation	24 Vcc ± 10 %	
Consommation électrique	0.12 A max.	
Signal d'entrée	Modèle existant <sup>*4</sup>	4 à 20 mA, 0 à 20 mA (modèle sink)
	Type de tension	0 à 5 VDC, 0 à 10 VDC
Impédance d'entrée	Type de courant	500 Ω max.
	Type de tension	6 à 6.5 kΩ
Signal de sortie <sup>*5</sup>	Sortie analogique	1 à 5 Vcc, 4 à 20 mA (modèle sink)
	Sortie du débitmètre	NPN ou PNP
Linéarité	±1 % E.M. max.	
Hystérésis	1 % E.M. max.	
Répétitivité	±1 % E.M. max.	
Sensibilité	±1 % E.M. max.	
Caractéristiques de température	±0.12 % E.M. / °C MAX.	
Affichage LED	Précision	±2 % E.M. max., ±1 chiffre
	Unité minimale <sup>*6</sup>	MPa : 0.01, kgf/cm <sup>2</sup> : 0.1, bar : 0.1, psi : 1
Température ambiante et d'utilisation	0 à 50 °C (sans condensation)	
Indice de protection	IP65	
Masse	570 g environ (sans options)	

\*1) Les caractéristiques ci-dessus sont basées sur les conditions de tuyauterie indiquées.



\*2) En cas d'utilisation d'oxygène, la pression d'alimentation maximale doit être inférieure à 1 MPa.

\*3) Les pressions de 0.01 max. ne peuvent pas être contrôlées.

\*4) Le modèle 2 fils 4 à 20 mA n'est pas disponible.

Une tension d'alimentation (24 Vcc) est nécessaire.

\*5) Sélectionnez la sortie analogique ou la sortie de commutation. En outre, lorsque la sortie de commutation est utilisée, sélectionnez la sortie NPN ou PNP.

\*6) Le réglage (zéro/intervalle de mesure, entrée prédéfinie, sortie du détecteur) peut se régler pour chaque unité d'affichage minimum. L'unité ne peut pas être modifiée.

**Attention**

Les produits spéciaux (-X) peuvent avoir des caractéristiques différentes de celles indiquées dans cette section. Contactez SMC pour les schémas spécifiques.

## 3 Installation

## 3.1 Installation

**Attention**

N'installez pas le produit avant d'avoir lu et compris les consignes de sécurité.

- Ce produit est réglé d'origine et ne doit pas être démonté par l'utilisateur. Contactez votre bureau local SMC pour des conseils.
- Lors de l'installation de ce produit, assurez-vous qu'il est éloigné des lignes électriques afin d'éviter les interférences.
- S'assurer que la protection contre la tension de charge est installée lorsque des charges inductives sont présentes (électrodistributeurs, relais, etc.).
- Prenez les précautions nécessaires en cas d'utilisation en « sortie libre ». Dans ce cas, l'air circule de façon continue.
- Purgez le produit avant de procéder à l'entretien.
- La longueur du câble de connecteur doit être de 10 m maximum.

## 3 Installation (suite)

## 3.2 Environnement

**Attention**

- N'utilisez pas le produit dans un milieu contenant des gaz corrosifs, de l'eau salée, de la vapeur ou des produits chimiques.
- N'utilisez pas le produit dans un milieu explosif.
- N'exposez pas le produit aux rayons directs du soleil. Utilisez un couvercle de protection adéquat.
- N'installez pas le produit dans des milieux soumis à des vibrations ou impacts. Familiarisez-vous avec les caractéristiques du produit.
- Ne pas installer le produit dans un endroit exposé à une chaleur rayonnante.

## 3.3 Raccordement

**Précaution**

- Avant de procéder au raccordement, assurez-vous d'éliminer les copeaux, l'huile de coupe, la poussière, etc.
- Lors de l'installation des tubes ou raccords aux orifices, assurez-vous que l'élément d'étanchéité ne pénètre pas dans l'orifice. Lorsque vous utilisez un revêtement en fluoropolymère, laissez à découvert 1.5 à 2 filets au bout du tube ou du raccordement.
- Serrez les raccords au couple spécifié.

Raccord	Couple de serrage (N.m)
M5	À la main +1/6 de tour avec une clé (1/4 de tour pour les raccords miniatures)
Rc1/4	8 à 12
Rc3/8	15 à 20

- Pour le raccordement d'une tuyauterie au produit, reportez-vous à leur manuel d'instructions afin d'éviter toute erreur quant à l'orifice d'alimentation, etc.

## 3.4 Lubrification

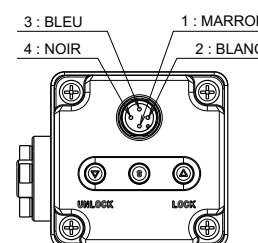
**Précaution**

- Les produits SMC sont lubrifiés à vie en usine et ne nécessitent pas de lubrification ultérieure.
- Si un lubrifiant est utilisé dans le système, référez-vous au catalogue pour plus de détails.
- N'utilisez pas de lubrificateur du côté alimentation de ce produit, ce pourrait provoquer des dysfonctionnements. Lorsque la lubrification de l'équipement est nécessaire, branchez un lubrificateur du côté sortie de ce produit.

## 4 Câblage

**Précaution**

- Veuillez procéder prudemment, un câblage incorrect pourrait provoquer des dommages.
- Alimentez en courant continu de capacité suffisante et à faible ondulation.
- Coupez l'alimentation pour retirer et insérer le connecteur.
- Ne faites jamais pivoter le connecteur à angle droit car celui-ci n'est pas prévu à cet effet.
- Connectez la borne F.G. à l'avant du produit à la terre.

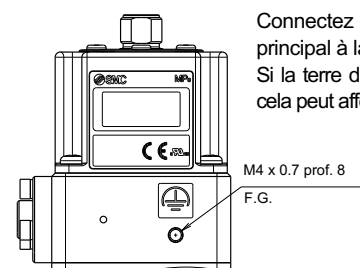


## Type de tension / courant

N°	Couleur	Signal
1	Marron	Alimentation
2	Blanc	Signal d'entrée
3	Bleu	GND (Commun)
4	Noir	Sortie moniteur

Note : la couleur des câbles est indiquée lorsque le câble en option est utilisé.

## 4.1 Mise à la terre



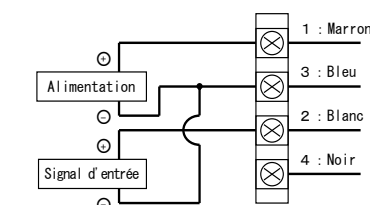
Connectez la borne F.G. à l'avant du corps principal à la terre (F.G.).

Si la terre du champ fluctue en raison du bruit, cela peut affecter le fonctionnement du produit.

## 4 Câblage (suite)

## 4.2 Schéma électrique

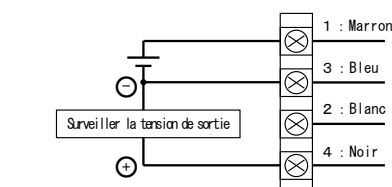
## Type de tension / courant



Alimentation : 24 Vcc

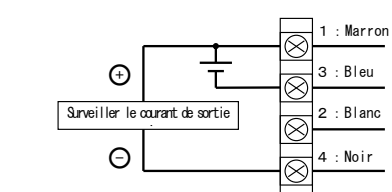
Signal d'entrée	Réf. du modèle
4 à 20 mADC	ITVX2030-0
0 à 20 mADC	ITVX2030-1
0 à 5 VDC	ITVX2030-2
0 à 10 VDC	ITVX2030-3

## Sortie analogique - Type de tension (ITVX2030-\*1)



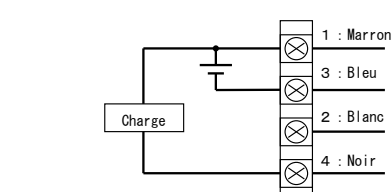
Utiliser uniquement des produits avec une impédance de charge minimale de 100 kΩ.

## Sortie analogique - Type de courant (Sink) (ITVX2030-\*4)



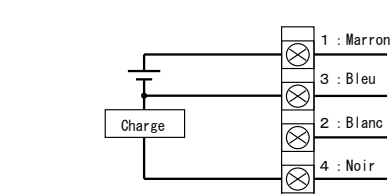
Utiliser uniquement des produits avec une impédance de charge maximale de 250 Ω.

## Sortie de commutation - modèle NPN (ITVX2030-\*2)



Lorsqu'un courant d'environ 150 mA ou plus est appliqué, le circuit de surintensité fonctionne, « Er.5 » s'affiche et le fonctionnement s'arrête. Installez une charge pour obtenir un courant de sortie de 80 mA max.

## Sortie de commutation - Modèle PNP (ITVX2030-\*3)



Lorsqu'un courant d'environ 150 mA ou plus est appliqué, le circuit de surintensité fonctionne, « Er.5 » s'affiche et le fonctionnement s'arrête. Installez une charge pour obtenir un courant de sortie de 80 mA max.

## 5 Réglages

### 5.1 Méthode de réglage

#### ⚠ Prémunition

- Si une touche incorrecte est pressée ou si une information incorrecte est affichée pendant le réglage, il faut couper l'alimentation et recommencer la procédure.
- Il est recommandé de modifier les réglages sans pression d'alimentation. Le produit fonctionne dès que les pressions maximale et minimale sont réglées et que la touche S est enfoncée.
- Il est recommandé de sortir la pression minimale lorsque de l'air est fourni à l'entrée, même si le signal d'entrée n'a pas été saisi.
- La pression de sortie de ce produit et son état de fonctionnement sont modifiés par le changement de chaque réglage et fonction.

### 5.2 Fonction de verrouillage des touches

#### ⚠ Prémunition

Les touches sont verrouillées lorsque l'appareil est mis sous tension et ne peuvent pas être utilisées.

Déverrouillage des touches

N°	Fonctionnement des touches	Affichage LED
1		La pression (actuelle) est affichée.
2	Appuyez sur la touche $\nabla$ pendant 2 secondes min.	LOC s'affiche.
3		LOC clignote à l'écran
4	Appuyez sur la touche S	
5		UNL s'affiche pendant env. 1 seconde.
6	Le verrouillage de touche est libéré	La pression (actuelle) est affichée.

Note : étape 4, appuyez sur la touche  $\Delta$  pour annuler.

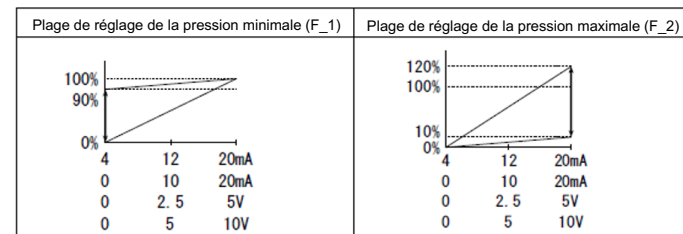
Verrouillage des touches

N°	Fonctionnement des touches	Affichage LED
1		La pression (actuelle) est affichée.
2	Appuyez longuement sur la touche $\Delta$ pendant 2 secondes min.	UNL s'affiche.
3		UNL clignote à l'écran
4	Appuyez sur la touche S	
5		LOC s'affiche pendant env. 1 seconde.
6	Le verrouillage de touche est libéré	La pression (actuelle) est affichée.

Note : étape 4, appuyez sur la touche  $\nabla$  pour annuler.

### 5.3 Réglage de la pression minimale/maximale et de la sortie de commutation

N°	Fonctionnement des touches	Affichage LED
1	Déverrouiller les touches (voir ci-dessus)	
2	Appuyez sur la touche S	
3	Réglez la pression minimale à l'aide des touches $\Delta$ et $\nabla$ .	F_1 $\leftrightarrow$ 000 (affichées alternativement) • Plage de réglage : voir les notes 1 à 6.
4	Appuyez sur la touche S	
5	Réglez la pression maximale à l'aide des touches $\Delta$ et $\nabla$ .	F_2 $\leftrightarrow$ 200 (affichées alternativement) • Plage de réglage : voir les notes 1 à 6.
6	Passez au n°11 pour la sortie du moniteur : sortie analogique (tension et courant).	
7	Appuyez sur la touche S	
8	Réglez P_1 à l'aide des touches $\Delta$ et $\nabla$ .	P_1 $\leftrightarrow$ 200 (affichées alternativement)
9	Appuyez sur la touche S	
10	Réglez P_2 à l'aide des touches $\Delta$ et $\nabla$ .	P_2 $\leftrightarrow$ 200 (affichées alternativement)
11	Appuyez sur la touche S	Retournez à l'affichage de la pression (actuelle)
12	Verrouillez les touches (voir ci-dessus)	



Note 1) F\_1 est réglable dans la plage de 0 à 90 % de la valeur nominale (valeur par défaut : 0 % - 0.00 MPa).

Note 2) F\_2 est réglable dans la plage de 10 à 120 % de la valeur nominale (valeur par défaut : 100 % - 2.00 MPa).

Note 3) Ne pas entrer le signal pour sortir la pression de plus de 100 %.

Note 4) La différence entre F\_1 et F\_2 est réglable dans la plage de 10 % de la valeur nominale.

Note 5) La relation de réglage F\_1 > F\_2 n'est pas possible.

Note 6) Les chiffres (2.00 etc.) sur l'affichage LED indiquent la pression secondaire.

## 5 Réglages (suite)

### 5.4 Fonction de réinitialisation

Méthode de réinitialisation

N°	Fonctionnement des touches	Affichage LED
1	Déverrouiller les touches (voir ci-dessus)	
2	Appuyez simultanément sur les touches $\Delta$ et $\nabla$ pendant 3 secondes min.	La pression (actuelle) est affichée.
3		RES s'affiche pendant env. 1 seconde.
4	Les paramètres sont réinitialisés et reviennent à l'état antérieur à la mise sous tension (clé verrouillée).	

Réinitialisez le contenu

Élément	Réinitialisez le contenu	Modèles compatibles
F_1	0 % E.M.	Type d'entrée de courant/tension
F_2	100 % E.M.	Type d'entrée de courant/tension
P_1, P_2	100 % E.M.	Type de sortie de commutation
P_1 ~ P_4	0 % E.M.	Type d'entrée de réinitialisation

### 5.5 Affichage de l'erreur

Si une anomalie est détectée par l'ITV, l'écran LED affiche « Er » suivi d'un numéro de code. Isolez l'alimentation électrique, déterminez le problème et résolvez-le. Rétablissez l'alimentation électrique après avoir corrigé toute anomalie. Les codes d'erreur sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

N°	Contenu	Affichage
1	Le signal d'entrée est en dehors des spécifications	Er 1
2	Erreur de lecture/écriture de l'EEPROM	Er 2
3	Erreur de lecture/écriture	Er 3
4	Panne de distributeur	Er 4
5	Surintensité de la sortie de commutation	Er 5
6	Hors de la plage de remise à zéro	Er 6

### 5.6 Fonction remise à zéro

- Appuyez simultanément sur les touches « Set » pendant 2 secondes min.
- Appuyez sur les touches «  $\Delta$  » et «  $\nabla$  ». L'écran affiche « F03 ».
- Appuyez sur les touches « Set ». L'écran affiche « Ocl » (clignotant).

- Appuyez sur les touches «  $\Delta$  » et «  $\nabla$  » simultanément. L'écran affiche « Ocl ».
- Appuyez simultanément sur les touches «  $\Delta$  » et «  $\nabla$  » pendant 3 secondes ou plus. L'écran affiche « clr » (1 seconde).
- La réinitialisation est terminée.

### 5.7 Initialisation

- Appuyez simultanément sur la touche « Set » pendant 2 secondes ou plus.
- Appuyez sur les touches «  $\Delta$  » et «  $\nabla$  ». L'écran affiche « F99 ».
- Appuyez sur les touches « Set ». L'écran affiche « ini » (clignotant).
- Appuyez sur les touches «  $\Delta$  » et «  $\nabla$  » simultanément. L'écran affiche « ini ».
- Appuyez simultanément sur les touches «  $\Delta$  » et «  $\nabla$  » pendant 5 secondes ou plus. L'écran s'éteint (1 seconde).
- L'initialisation est terminée.

## 6 Pour passer commande

Consultez le manuel d'utilisation ou le catalogue sur le site Internet de SMC (URL : <http://www.smcworld.com>) pour savoir Comment commander.

## 7 Cotes hors tout

Consultez le manuel d'utilisation ou le catalogue sur le site Internet de SMC (URL : <http://www.smcworld.com>) pour connaître les Cotes hors tout.

## 8 Entretien

### 8.1 Entretien général

#### ⚠ Prémunition

- Le non-respect des procédures d'entretien peut entraîner des dysfonctionnements et endommager l'équipement.
- S'il n'est pas manipulé correctement, l'air comprimé peut être dangereux.
- L'entretien des systèmes pneumatiques doit être réalisé exclusivement par du personnel qualifié.
- Avant de procéder à une opération d'entretien, coupez les alimentations électrique et pneumatique. Vérifiez que l'air a bien été purgé dans l'atmosphère.
- Après une installation ou une opération d'entretien, appliquez la pression d'utilisation et l'alimentation électrique à l'équipement, et testez le bon fonctionnement et l'absence de fuites afin de vous assurer que l'équipement est correctement installé.
- Si les connexions électriques sont manipulées pendant l'entretien, assurez-vous qu'elles soient correctement branchées et que des contrôles de sécurité soient effectués au besoin pour garantir la conformité continue avec les réglementations nationales en vigueur.
- Ne modifiez pas le produit.
- Ne démontez pas le produit à moins que les instructions d'installation ou d'entretien ne l'exigent.
- Purgez le produit avant de procéder à l'entretien.

## 9 Limites d'utilisation

### 9.1 Garantie limitée et Clause limitative de responsabilité/ Conditions de conformité

Consultez les « Précautions de manipulation pour les produits SMC ».

## 10 Mise au rebut du produit

Ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ordinaires. Vérifiez les réglementations et directives locales pour jeter ce produit correctement, afin de réduire l'impact sur la santé humaine et l'environnement.

## 11 Contacts

Consultez [www.smcworld.com](http://www.smcworld.com) ou [www.smc.eu](http://www.smc.eu) pour connaître votre distributeur/importateur local.

# SMC Corporation

URL : <https://www.smcworld.com> (Mondial) <https://www.smc.eu> (Europe)  
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japon  
Les caractéristiques peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis.  
© 2021 SMC Corporation Tous droits réservés.  
Modèle DKP50047-F-085M