

5.0 MPa Pression d'alimentation maximale

Nouveau

Régulateur électropneumatique haute pression



⚠ Prémcaution

Cet appareil ne peut que souffler du gaz. En aucun cas il ne peut être utilisé pour une autre application.



Contrôle la pression d'air en continu, proportionnellement à un signal électrique

Pression d'alimentation maximale : **5.0 MPa**

Plage de la pression de réglage : **0.01 à 3.0 MPa**

Débit maximum : **3000 L/min [ANR]***

*Pression d'alimentation : 5,0 MPa Pression de réglage : 3,0 MPa

Fluide : **Air, N₂, O₂, Ar**

Pièces au contact du fluide : Graisse fluorée

Consommation électrique

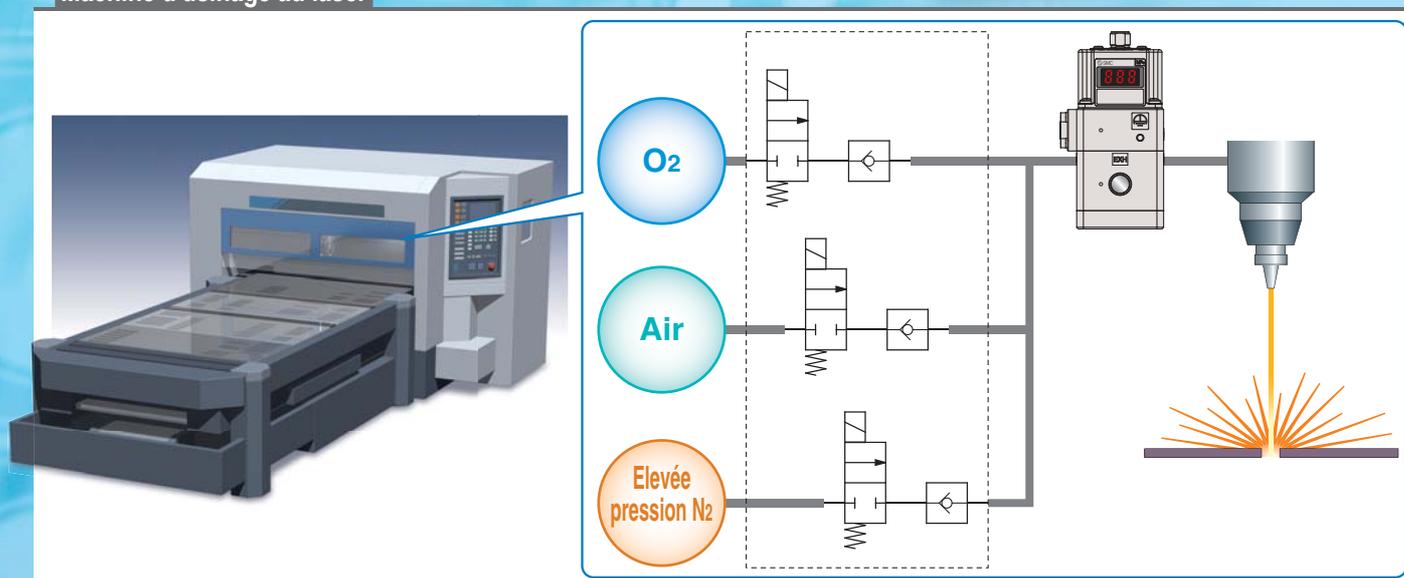
3 W max.

Affichage numérique de la pression



Exemple d'application

Machine d'usinage au laser



Série ITVX



CAT.EUS60-21A-FR

5.0 MPa Pression d'alimentation maximale
 Régulateur électropneumatique haute pression



Série ITVX2000

Pour passer commande

ITVX2030-013S

Taille du corps

2	ITVX2000
---	----------

Contrôleur

0	Régulateur intégré <small>Note)</small>
---	---

Note) Pour plus de détails, reportez-vous à "Principe de fonctionnement" à la page 3.

Plage de pression de réglage

3	0.01 à 3.0 MPa
---	----------------

Tension d'alimentation

0	24 VDC
---	--------

Signal d'entrée

0	Courant de 4 à 20 mA DC (Dispositif d'écoulement de courant)
1	Courant de 0 à 20 mA DC (Dispositif d'écoulement de courant)
2	Tension de 0 à 5 VDC
3	Tension de 0 à 10 VDC

Sortie moniteur

1	Sortie analogique 1 à 5 VDC
2	Sortie commutée/sortie NPN
3	Sortie commutée/sortie PNP
4	Sortie analogique de 4 à 20 mA DC (dispositif d'écoulement de courant)

Taraudage

—	Rc
N	NPT
F	G <small>Note)</small>

Note) Conforme à ISO1179-1 (2007).

Orifice

3	3/8 <small>Note)</small>
---	--------------------------

Note) L'orifice d'échappement est de 1/4".
 L'orifice d'échappement du régulateur et l'électrovanne intégrés est M5.

Unité d'affichage de la pression

—	MPa
2 <small>Note)</small>	kgf/cm ²
3	bar
4 <small>Note)</small>	psi

Note) Réservé à l'exportation uniquement (unités SI au Japon).

Type de connecteur du câble

	Modèle droit, 3 m
S	
	Modèle à angle droit 3 m
L	
N	Sans connecteur de câble

Fixation

—	Sans fixation
	Fixation plate
B	
	Fixation en L
C	

Caractéristiques standards



Symbole

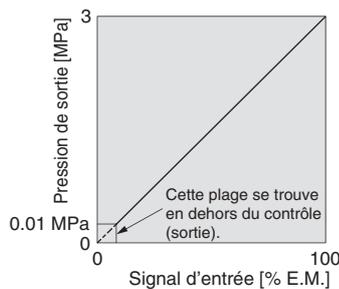
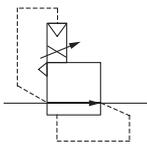


Fig. 2. Graphique des Entrées/Sorties

Modèle		ITVX2000
Pression d'alimentation min.		la plus élevée est prise en compte : 0.5 MPa ou pression de réglage + 0.2 MPa
Pression d'alimentation max.		5 MPa Note 2)
Plage de pression de réglage Note 3)		0.01 à 3.0 MPa
Alimentation	Tension	24 VDC ±10%
	Consommation électrique	0.12 A max.
Signal d'entrée	Courant Note 4)	4 à 20 mA DC, 0 à 20 mA DC (dispositif d'écoulement de courant)
	Tension	0 à 5 VDC, 0 à 10 VDC
Impédance d'entrée	Courant	500 Ω max.
	Tension	6 à 6.5 kΩ (à température ordinaire)
Note 5) Signal de sortie (Sortie moniteur)	Sortie analogique	1 à 5 VDC, (impédance de sortie : env. 1 kΩ) Précision de sortie: ±6% max. (échelle de mesure) 4 à 20 mA (dispositif d'écoulement de courant) impédance de charge : 250 Ω max. Précision de sortie: ±6% max. (échelle de mesure)
	Sortie commutée	Sortie de collecteur NPN ouverte : Maxi. 30 V, 80 mA Hystérésis : ±3% (échelle de mesure), autodiagnostic : ±5% max. (échelle de mesure) Sortie de collecteur PNP ouverte : Max. 80 mA Hystérésis : ±3% (échelle de mesure), autodiagnostic : ±5% max. (échelle de mesure)
Linéarité		±1% max. (échelle de mesure)
Hystérésis		1% max. (échelle de mesure)
Répétitivité		±1% max. (échelle de mesure)
Sensibilité		±1% max. (échelle de mesure)
Caractéristiques de température		±0.12% max. (échelle de mesure)/°C
Pression de sortie affichage	Précision	±2% max. (échelle de mesure) ±1 chiffre
	Unité minimale Note 6)	MPa : 0.01, kgf/cm ² : 0.1, bar : 0.1, psi : 1
Fluide		Air, N ₂ , O ₂ , Ar
Température ambiante et du fluide		0 à 50°C (sans condensation)
Masse		Environ 570 g (sans les options)

Note 1) Les caractéristiques ci-dessus sont basées sur les conditions de tuyauterie de la Fig. 1.

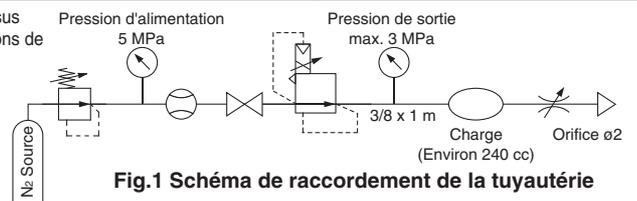


Fig.1 Schéma de raccordement de la tuyauterie

Note 2) Lorsqu'on utilise de l'oxygène, la pression d'alimentation maximale doit être inférieure à 1 MPa.

Note 3) Reportez-vous à la Fig. 2 pour voir la relation entre la pression de réglage et le signal d'entrée.

Note 4) Le modèle à 2 fils de 4 à 20 mA DC n'est pas disponible. Une tension d'alimentation 24 VDC est obligatoire.

Note 5) Sélectionnez la sortie analogique ou la sortie commutée. En plus, si la sortie commutée est choisie, sélectionnez la sortie NPN ou la sortie PNP. En mesurant une sortie analogique de 1 à 5 VDC d'impédance inférieure à 100 kΩ, on ne peut pas obtenir une précision de sortie inférieure à ± 6% (E.M.).

Note 6) Les valeurs numériques telles que point zéro/intervalle de mesure sont fixées selon les unités minimales d'affichage de la pression de sortie. Il convient de noter que l'unité ne peut être changée.

Note 7) Ce appareil est destiné uniquement à souffler du gaz. Cet appareil n'a pas un contrôle de pression suffisant pour d'autres utilisations que le soufflage (perçement, scellage, etc.)

Note 8) Cet appareil n'est pas certifié par la Loi sur la sécurité des gaz à Haute pression du Japon.

Alimentation en fluide

⚠ Attention

1. L'air comprimé, l'azote, l'oxygène ou l'argon peuvent être utilisés comme fluide.
2. N'utilisez pas de l'air comprimé renfermant des produits chimiques, huiles synthétiques contenant des solvants organiques, du sel ou des gaz corrosifs, etc., cela peut entraîner des dommages ou des dysfonctionnements.
3. Si l'oxygène est utilisé comme fluide, il risque de provoquer des risques sérieux et imprévisibles. Il est cependant possible de gérer et contrôler le risque des dangers et de perte économique. Afin d'utiliser le produit de manière sûre, il doit être utilisé uniquement par des personnes formées en la matière et supportées par un spécialiste.
4. L'oxygène gazeux est très sensible aux substances source de feu, la chaleur de

friction ou de l'électricité statique peut facilement l'enflammer. Si l'oxygène s'enflamme, le métal et les joints brûlent également. Ainsi, il est conseillé de rincer soigneusement la tuyauterie et d'installer un filtre approprié pour empêcher les corps étrangers, tels que poudre métallique et poussière, de pénétrer dans l'appareil.

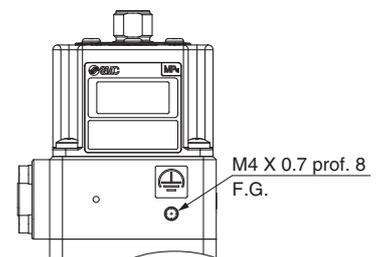
5. Il faut prendre les mesures de sécurité nécessaires en installant des dispositifs de sécurité (tels qu'un circuit qui coupe l'alimentation en oxygène gazeux) pour éviter tout incendie et explosion dans le cas où les normes antidéflagration n'ont pas été respectées.
6. L'appareil comporte trois orifices d'échappement, il convient de raccorder la tuyauterie en pensant à évacuer l'oxygène. Ne bouchez pas l'orifice d'échappement.

Câblage

⚠ Précaution

F.G. (Grounding)

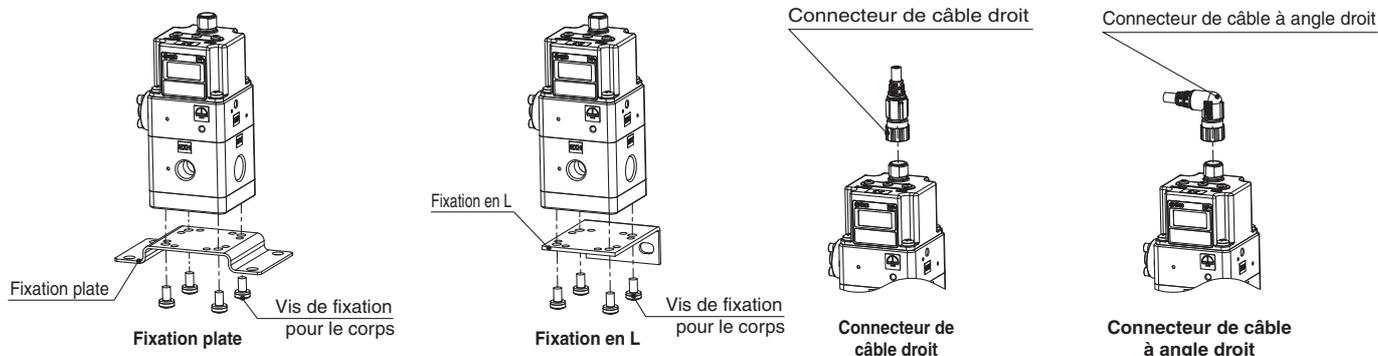
Mettez la borne de la masse du châssis (F.G.) à la masse à l'avant du corps principal. Si la borne F.G. n'est pas utilisée, cet appareil risque de ne pas fonctionner correctement à cause du bruit.



Série ITVX2000

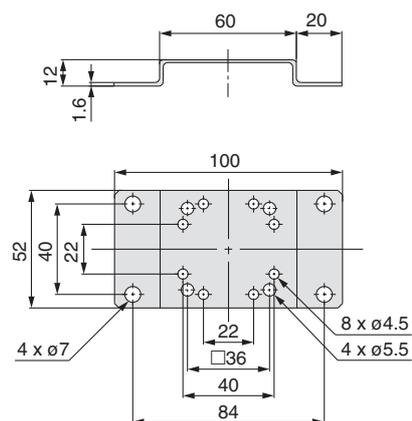
Accessoires (en option)/Réf.

Description		Réf.
Fixation plate (vis de montage incluses)		KT-ITV-F2
Fixation en L (vis de montage incluses)		KT-ITV-L2
Connecteur de câble d'alimentation	Modèle droit, 3 m	P398020-500-3
	Modèle à angle droit 3 m	P398020-501-3

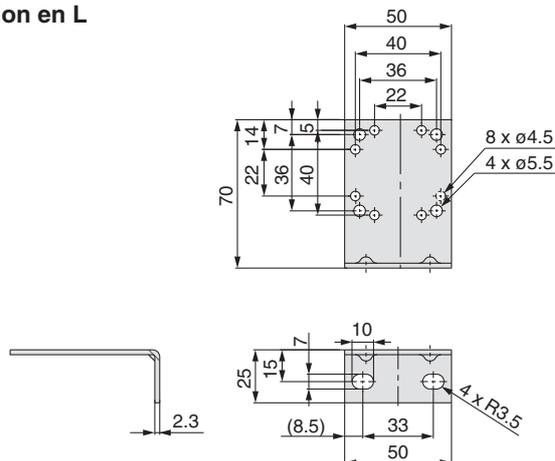


Dimensions

Fixation plate



Fixation en L



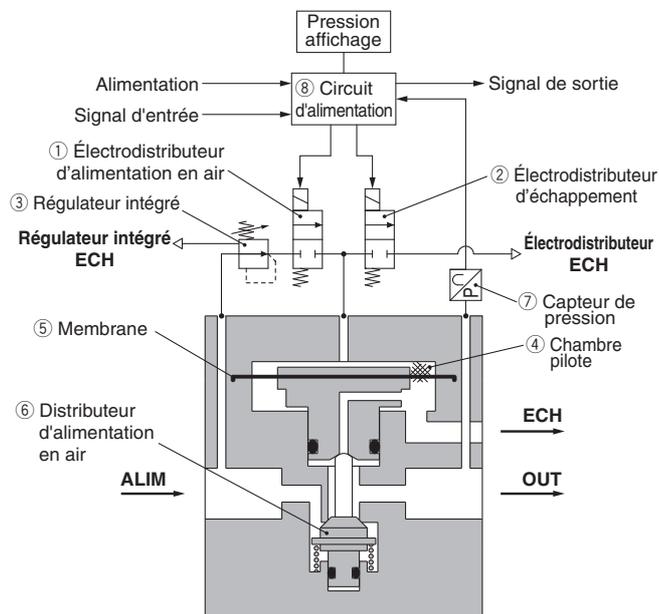
Principe de fonctionnement

Lorsque le signal d'entrée augmente, l'électrodistributeur d'alimentation en air ① se met en marche et l'électrodistributeur d'échappement ② s'arrête. Ainsi, la pression d'alimentation régulée par un régulateur intégré ③ passe à travers l'électrodistributeur d'alimentation en air ① et est appliquée à la chambre pilote ④. La pression dans la chambre pilote ④ augmente et agit sur la surface supérieure de la membrane ⑤.

Ainsi, la distributeur d'alimentation en air ⑥ liée à la membrane ⑤ s'ouvre, et une partie de la pression d'alimentation devient la pression de sortie.

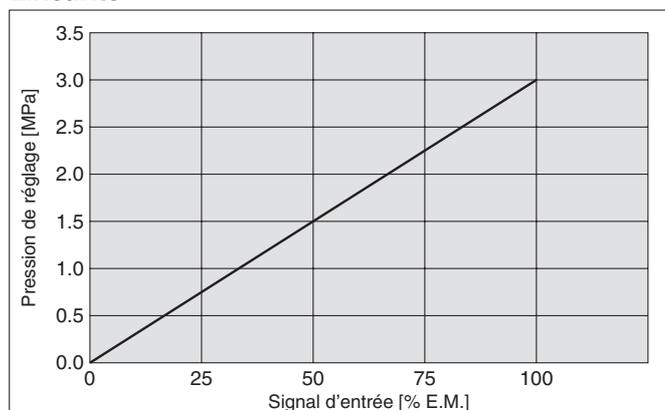
Cette pression de sortie sera réinjectée dans le circuit de commande ⑧ via le capteur de pression ⑦. Dans ce cas, un fonctionnement correct s'installe jusqu'à ce que la pression de sortie devienne proportionnelle au signal d'entrée, ce qui permet d'obtenir toujours une pression de sortie proportionnelle au signal d'entrée.

Schéma de principe de fonctionnement



Série ITVX2000

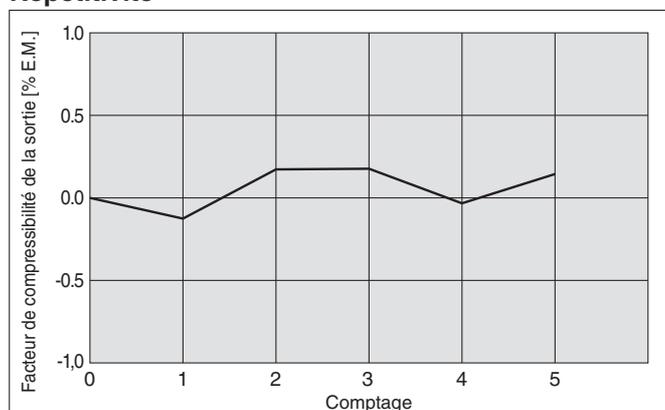
Linéarité



Hystérésis

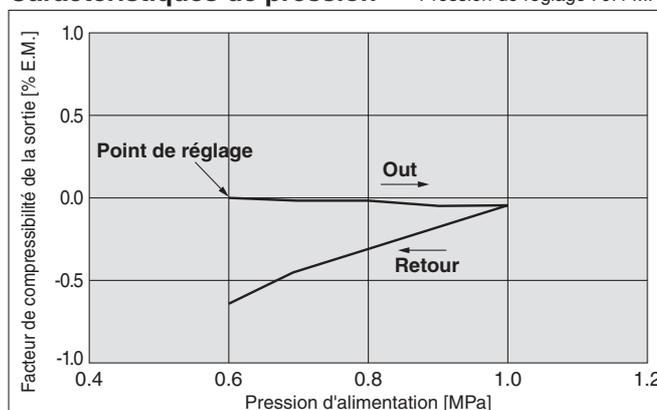


Répétitivité



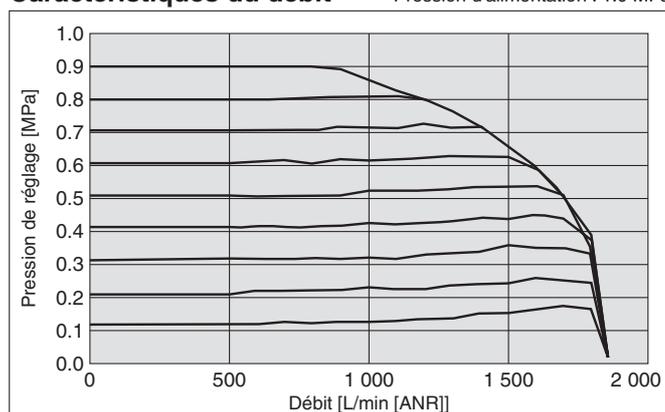
Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.4 MPa



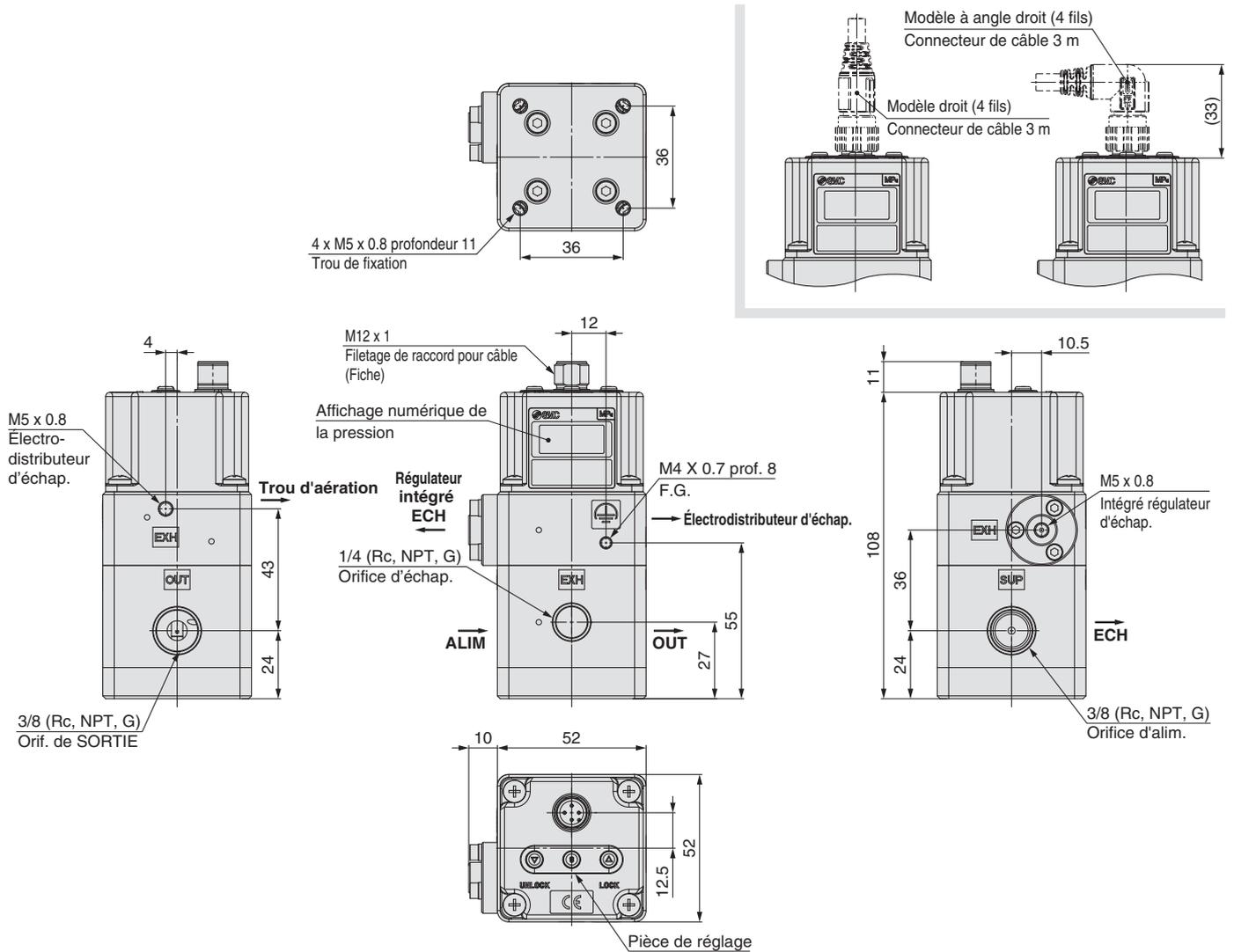
Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation : 1.0 MPa

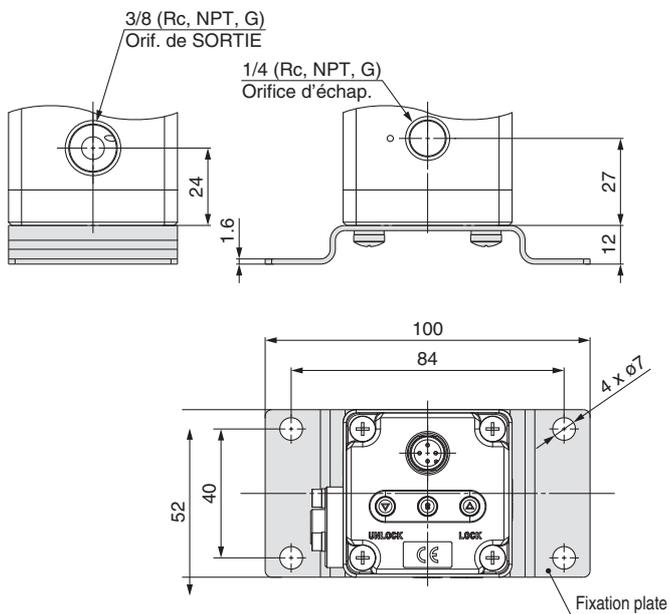


Série ITVX2000

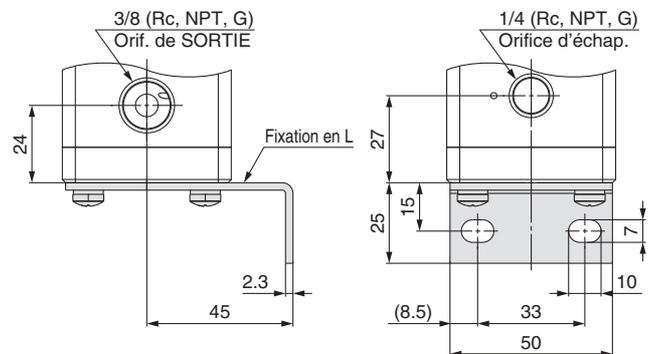
Dimensions



Avec fixation plate



Avec fixation en L





Série ITVX2000

Précautions spécifiques au produit 1

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser l'appareil. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité et les "Précautions de manipulation des produits SMC" (M-E03-3) et au guide d'utilisation. A télécharger sur notre site Web : <http://www.smc.eu>

Raccordement

⚠ Attention

1. **Vissez la tuyauterie avec le couple approprié recommandé tout en maintenant le côté avec des filetages femelles.**

Si le couple de serrage est insuffisant les joints d'étanchéité seront desserrés et endommagés, dans le cas contraire où le couple est excessif c'est le filetage qui sera endommagé. En plus, si le côté avec le filetage femelle n'est pas maintenu lors du serrage, une force excessive sera appliquée directement au support de la tuyauterie, etc., pouvant causer des dommages et d'autres problèmes.

Filetage de raccordement	Couple de serrage recommandé : [N·m]
M5	1,5 à 2
1/4	12 à 14
3/8	22 à 24

2. **Ne pas appliquer de moment de torsion ou de flexion non appropriés au poids de l'équipement.**

Pour éviter tout dommage, prévoir un support distinct pour la tuyauterie extérieure.

3. **Etant donné que les charges de moment excessives et la propagation des vibrations etc. peuvent facilement être dues à de la tuyauterie inflexibles en acier par exemple, utilisez de la tuyauterie flexible pour les raccords intermédiaires afin d'éviter ces problèmes.**

⚠ Précaution

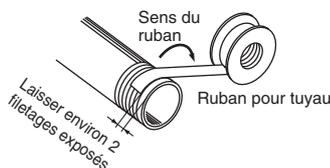
1. **Préparations préliminaires au raccordement**

Avant de raccorder les tuyaux, il faut les nettoyer en y soufflant de l'air (rinçage) ou les laver pour enlever de l'intérieur copeaux, huile de coupe et autres dépôts.

2. **Enroulement du ruban pour tuyau**

Lors du vissage de la tuyauterie, veillez à ce que les copeaux de filetage et les matériaux d'étanchéité ne pénètrent pas dans la tuyauterie.

Aussi, lorsqu'un ruban pour tuyau est utilisé, laisser à l'extrémité du filetage 1,5 à 2 nervures exposées.



Environnement de fonctionnement

⚠ Attention

1. **Evitez l'utilisation dans des endroit dont l'atmosphère contient des gaz corrosifs, des produits chimiques, de l'eau de mer, ou s'il existe un contact avec ceux-ci.**

⚠ Précaution

1. **Dans les endroits où le corps est exposé à l'eau, vapeur, poussière, etc., il est possible que de l'humidité ou de la poussière pénètre dans le corps par l'orifice d'échappement, l'orifice d'échappement de l'électrovanne et/ou par l'orifice du régulateur d'échappement intégré, pouvant causer des problèmes.**

Environnement de fonctionnement

⚠ Précaution

2. **Evitez l'utilisation dans des endroits soumis à des vibrations ou des impacts.**
3. **Prévoir un couvercle de protection etc., dans les endroits exposés à lumière solaire directe.**
4. **Dans les endroits à proximité de sources de chaleur, bloquer toute chaleur par rayonnement.**
5. **Prendre des mesures de protection appropriées dans les endroits où il y a un contact avec les projections de gouttelettes d'eau, d'huile ou de soudure, etc.**

Alimentation en fluide

⚠ Attention

1. **L'air comprimé, l'azote, l'oxygène ou l'argon peuvent être utilisés comme fluide.**
2. **N'utilisez pas de l'air comprimé renfermant des produits chimiques, huiles synthétiques contenant des solvants organiques, du sel ou des gaz corrosifs, etc., cela peut entraîner des dommages ou des dysfonctionnements.**
3. **Si l'oxygène est utilisé comme fluide, il risque de provoquer des risques sérieux et imprévisibles. Il est cependant possible de gérer et contrôler le risque des dangers et de perte économique. Afin d'utiliser le produit de manière sûre, il doit être utilisé uniquement par des personnes formées en la matière et supportées par un spécialiste.**
4. **L'oxygène gazeux est très sensible aux substances source de feu, la chaleur de friction ou de l'électricité statique peut facilement l'enflammer. Si l'oxygène s'enflamme, le métal et les joints brûlent également. Ainsi, il est conseillé de rincer soigneusement la tuyauterie et d'installer un filtre approprié pour empêcher les corps étrangers, tels que poudre métallique et poussière, de pénétrer dans l'appareil.**
5. **Il faut prendre les mesures de sécurité nécessaires en installant des dispositifs de sécurité (tels qu'un circuit qui coupe l'alimentation en oxygène gazeux) pour éviter tout incendie et explosion dans le cas où les normes antidéflagration n'ont pas été respectées.**
6. **L'appareil comporte trois orifices d'échappement, il convient de raccorder la tuyauterie en pensant à évacuer l'oxygène. Ne bouchez pas l'orifice d'échappement.**

⚠ Précaution

1. **Cet appareil n'a pas un rôle de filtrage. Placez un filtre à air sur le côté alimentation à proximité de l'appareil. Choisir un filtre à air avec un degré de filtration inférieur ou égal à 5 µm.**
2. **L'air comprimé contenant de grandes quantités d'eau d'égouttage peut entraîner le dysfonctionnement de cet appareil et d'autres équipements pneumatiques. Installez un refroidisseur d'air, un dessiccateur d'air ou un séparateur de gouttelettes d'eau, etc. pour faire face à ce problème.**
3. **Si de grandes quantités de poussière de carbone sont générées par le compresseur, celles-ci peuvent s'accumuler à l'intérieur de cet appareil et provoquer un dysfonctionnement.**

Pour plus de détails sur la qualité de l'air comprimé ci-dessus, reportez-vous au catalogue « Best Pneumatics No. 5 » « Guide de sélection du modèle de l'équipement pour la préparation de l'air ».



Série ITVX2000

Précautions spécifiques au produit 2

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser l'appareil. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité et les "Précautions de manipulation des produits SMC" (M-E03-3) et au guide d'utilisation. A télécharger sur notre site Web : <http://www.smc.eu>

Manipulation

Précaution

1. N'utilisez pas de lubrificateur du côté alimentation de cet appareil, cela pourrait provoquer un dysfonctionnement.
2. Si l'alimentation électrique est coupée suite à une panne de courant ou autre raison pendant que le produit est en cours de contrôle, l'alimentation en air à la pression de réglage sera consommée de façon continue.
3. Si la pression d'alimentation est coupée lorsque le produit est sous tension, l'électrovanne interne continue de fonctionner et pourrait produire un bourdonnement. La durabilité de l'appareil pourrait en être réduite, coupez aussi le courant lorsque la pression d'alimentation est coupée.
4. Ne bloquez pas les trois orifices d'échappement de cet appareil.
5. Cet appareil n'a pas un rôle de vanne d'arrêt. Si la pression d'air n'est pas contrôlée par l'alimentation électrique, la pression de sortie peut atteindre la pression d'alimentation. La construction de l'appareil prévoit l'évacuation d'une très petite quantité d'air de l'orifice d'échappement lorsque la pression de sortie est générée. Mettez en marche le système pour couper la pression d'alimentation lorsque vous n'utilisez pas l'appareil.
6. Cet appareil est réglé à chacune de ses spécifications au moment de sa sortie d'usine. Ne démontez pas et ne retirez pas de pièces inutilement car cela conduit inévitablement à des pannes.
7. Le connecteur de câble en option est à 4 fils. Lorsque la sortie moniteur (sortie analogique ou commutée) n'est pas utilisée, la maintenir hors contact des autres câbles afin d'éviter tout dysfonctionnement.
8. Le câble à angle droit ne peut être monté que dans un seul sens.
9. Prenez les mesures suivantes pour éviter un dysfonctionnement dû au bruit.
 - 1) Installez un filtre de ligne sur le câble d'alimentation secteur pour supprimer tout bruit d'alimentation pendant le fonctionnement.
 - 2) Pour éviter l'influence du bruit ou de l'électricité statique, installez cet appareil et ses câbles le plus loin possible des champs électriques puissants tels que ceux des moteurs, lignes électriques, etc.
 - 3) Prenez les mesures de précaution nécessaires afin d'éviter les surcharges pour les charges inductives (électrovannes, relais, etc.).
10. Pour plus de détails sur l'utilisation de l'appareil, reportez-vous au guide d'utilisation qui l'accompagne.

Conception/Sélection

Précaution

1. L'alimentation en courant continue à utiliser doit être conforme UL.

1) Circuit de courant de tension limitée conformément à UL508
Un circuit alimenté par la bobine secondaire d'un transformateur qui répond aux conditions suivantes.

Tension maximale (sans charge) :

30 [Vrms] (42.4 [V crête]) max.

Courant maximum :

1. 8 [A] max. (court-circuit inclus)

2. limité par un protecteur de circuit (tel que fusible) avec les caractéristiques nominales suivantes

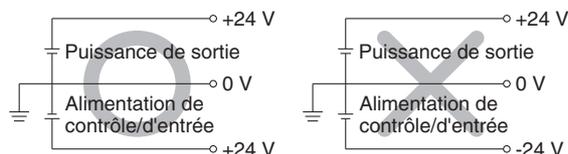
Tension sans charge [V crête]	Courant nominal maxi. [A]
0 à 20 [V]	5.0
Au-dessus de 20 [V] à 30 [V]	100 Tension de crête

2) Un circuit utilisant 30 [Vrms] max. (crête de 42.4 V), qui est alimenté par une alimentation de Classe 2 compatible avec la norme UL1310 ou UL1585.

2. Utilisez ces produits uniquement avec la tension spécifiée.

L'utilisation des tensions au-delà des niveaux spécifiés risque d'entraîner des pannes ou dysfonctionnements.

3. Utilisez 0 V comme niveau de référence d'électricité fournie à l'unité pour la sortie, le contrôle et l'entrée.



4. Un bloc d'alimentation est nécessaire pour chaque appareil.

Le câblage de ce produit a la même mise à la masse pour l'alimentation et les signaux, si un bloc d'alimentation alimente plusieurs régulateurs électropneumatiques cela peut induire un mauvais courant qui empêcherait un fonctionnement correct de l'ensemble.



Série ITVX2000

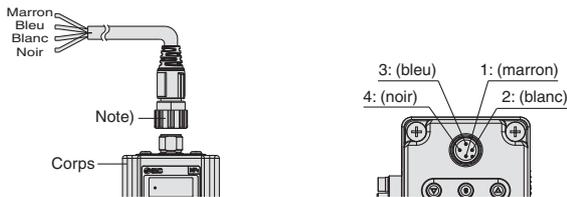
Précautions spécifiques au produit 3

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser l'appareil. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité et les "Précautions de manipulation des produits SMC" (M-E03-3) et au guide d'utilisation. A télécharger sur notre site Web : <http://www.smc.eu>

Câblage

⚠ Précaution

Raccordez le câble au connecteur sur le corps suivant le dessin ci-dessous. Procédez avec précaution car un câblage incorrect peut entraîner de sérieux dommages. Alimentez en courant continu d'une capacité suffisante à faible ondulation.



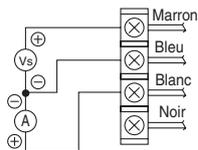
Note) Câble à angle droit également disponible. Un connecteur à angle droit est fixé et dirigé vers la gauche (vers l'orifice ALIM). N'essayez pas de le faire tourner, le connecteur ne tourne pas.

Type à signal de courant
Type à signal de tension

1	Marron	Alimentation
2	Blanc	Signal d'entrée
3	Bleu	GND (COMMUN)
4	Noir	Sortie moniteur

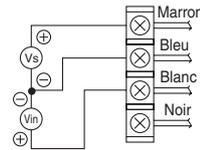
Schéma électrique

Type à signal de courant



Vs: Alimentation 24 VDC
A : Input signal 4 à 20 mA DC
0 à 20 mA DC

Type à signal de tension



Vs: Alimentation 24 VDC
Vin: Signal d'entrée 0 à 5 VDC
0 à 10 VDC

F.G. (Grounding)

Mettez la borne de la masse du châssis (F.G.) à la masse à l'avant du corps principal. Si la borne F.G. n'est pas utilisée, cet appareil risque de ne pas fonctionner correctement à cause du bruit.

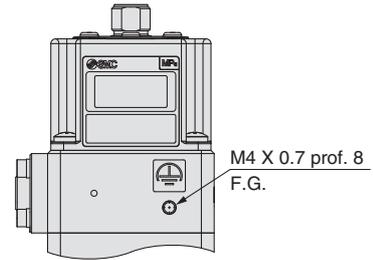
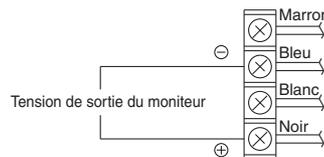


Schéma électrique de la sortie du moniteur

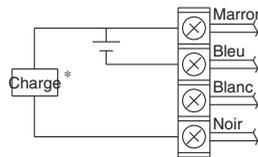
Sortie analogique : Tension



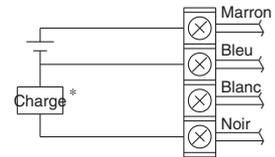
Sortie analogique : Courant
(Dispositif d'écoulement de courant)



Sortie statique: Modèle NPN



Sortie statique: Modèle PNP



* Lorsqu'au moins 80 mA DC est appliqué, l'appareil de détection pour la surtension se met en marche puis émet un signal d'erreur. (Numéro d'erreur "5")

⚠️ Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été rédigées pour prévenir des situations dangereuses pour les personnes et/ou les équipements. Ces instructions indiquent le niveau de risque potentiel à l'aide d'étiquettes "Précaution", "Attention" ou "Danger". Elles sont toutes importantes pour la sécurité et doivent être appliquées, en plus des Normes Internationales (ISO/IEC)*1, à tous les textes en vigueur à ce jour.

⚠️ Précaution : **Précaution** indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.

⚠️ Attention : **Attention** indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

⚠️ Danger : **Danger** indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

*1 ISO 4414 : Fluides pneumatiques – Règles générales relatives aux systèmes.
ISO 4413 : Fluides hydrauliques – Règles générales relatives aux systèmes.
IEC 60204-1 : Sécurité des machines – Matériel électrique des machines.
(1ère partie : recommandations générales)
ISO 10218-1 : Manipulation de robots industriels - Sécurité.
etc.

⚠️ Attention

1. La compatibilité du produit est sous la responsabilité de la personne qui a conçu le système et qui a défini ses caractéristiques.

Etant donné que les produits mentionnés sont utilisés dans certaines conditions, c'est la personne qui a conçu le système ou qui en a déterminé les caractéristiques (après avoir fait les analyses et tests requis) qui décide de la compatibilité de ces produits avec l'installation. Les performances et la sécurité exigées par l'équipement seront de la responsabilité de la personne qui a déterminé la compatibilité du système. Cette personne devra réviser en permanence le caractère approprié de tous les éléments spécifiés en se reportant aux informations du dernier catalogue et en tenant compte de toute éventualité de défaillance de l'équipement pour la configuration d'un système.

2. Seules les personnes formées convenablement pourront intervenir sur les équipements ou machines.

Le produit présenté ici peut être dangereux s'il fait l'objet d'une mauvaise manipulation. Le montage, le fonctionnement et l'entretien des machines ou de l'équipement, y compris de nos produits, ne doivent être réalisés que par des personnes formées convenablement et expérimentées.

3. Ne jamais tenter de retirer ou intervenir sur le produit ou des machines ou équipements sans s'être assuré que tous les dispositifs de sécurité ont été mis en place.

- L'inspection et l'entretien des équipements ou machines ne devront être effectués qu'une fois que les mesures de prévention de chute et de mouvement non maîtrisés des objets manipulés ont été confirmées.
- Si un équipement doit être déplacé, assurez-vous que toutes les mesures de sécurité indiquées ci-dessus ont été prises, que le courant a été coupé à la source et que les précautions spécifiques du produit ont été soigneusement lues et comprises.
- Avant de redémarrer la machine, prenez des mesures de prévention pour éviter les dysfonctionnements malencontreux.

4. Contactez SMC et prenez les mesures de sécurité nécessaires si les produits doivent être utilisés dans une des conditions suivantes :

- Conditions et plages de fonctionnement en dehors de celles données dans les catalogues, ou utilisation du produit en extérieur ou dans un endroit où le produit est exposé aux rayons du soleil.
- Installation en milieu nucléaire, matériel embarqué (train, navigation aérienne, véhicules, espace, navigation maritime), équipement militaire, médical, combustion et récréation, équipement en contact avec les aliments et les boissons, circuits d'arrêt d'urgence, circuits d'embrayage et de freinage dans les applications de presse, équipement de sécurité ou toute autre application qui ne correspond pas aux caractéristiques standard décrites dans le catalogue du produit.
- Équipement pouvant avoir des effets néfastes sur l'homme, les biens matériels ou les animaux, exigeant une analyse de sécurité spécifique.
- Lorsque les produits sont utilisés en système de verrouillage, préparez un circuit de style double verrouillage avec une protection mécanique afin d'éviter toute panne. Vérifiez périodiquement le bon fonctionnement des dispositifs.

⚠️ Précaution

1. Ce produit est prévu pour une utilisation dans les industries de fabrication.

Le produit, décrit ici, est conçu en principe pour une utilisation inoffensive dans les industries de fabrication.

Si vous avez l'intention d'utiliser ce produit dans d'autres industries, veuillez consulter SMC au préalable et remplacer certaines spécifications ou échanger un contrat au besoin.

Si quelque chose semble confus, veuillez contacter votre succursale commerciale la plus proche.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité/clauses de conformité

Le produit utilisé est soumis à la "Garantie limitée et clause limitative de responsabilité" et aux "Clauses de conformité".

Veuillez les lire attentivement et les accepter avant d'utiliser le produit.

Garantie limitée et clause limitative de responsabilité

1. La période de garantie du produit est d'un an de service ou d'un an et demi après livraison du produit, selon la première échéance.*2

Le produit peut également tenir une durabilité spéciale, une exécution à distance ou des pièces de rechange. Veuillez demander l'avis de votre succursale commerciale la plus proche.

2. En cas de panne ou de dommage signalé pendant la période de garantie, période durant laquelle nous nous portons entièrement responsable, votre produit sera remplacé ou les pièces détachées nécessaires seront fournies.

Cette limitation de garantie s'applique uniquement à notre produit, indépendamment de tout autre dommage encouru, causé par un dysfonctionnement de l'appareil.

3. Avant d'utiliser les produits SMC, veuillez lire et comprendre les termes de la garantie, ainsi que les clauses limitatives de responsabilité figurant dans le catalogue pour tous les produits particuliers.

*2) Les ventouses sont exclues de la garantie d'un an.

Une ventouse étant une pièce consommable, elle est donc garantie pendant un an à compter de sa date de livraison.

Ainsi, même pendant sa période de validité, la limitation de garantie ne prend pas en charge l'usure du produit causée par l'utilisation de la ventouse ou un dysfonctionnement provenant d'une détérioration d'un caoutchouc.

⚠️ Consignes de sécurité

Lisez les "Précautions d'utilisation des Produits SMC" (M-E03-3) avant toute utilisation.

Clauses de conformité

1. L'utilisation des produits SMC avec l'équipement de production pour la fabrication des armes de destruction massive (ADM) ou d'autre type d'arme est strictement interdite.

2. Les exportations des produits ou de la technologie SMC d'un pays à un autre sont déterminées par les directives de sécurité et les normes des pays impliqués dans la transaction. Avant de livrer les produits SMC à un autre pays, assurez-vous que toutes les normes locales d'exportation sont connues et respectées.

SMC Corporation (Europe)

Austria	☎+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	☎+32 (0)33551464	www.smcpn pneumatics.be	info@smcpn pneumatics.be
Bulgaria	☎+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	☎+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	☎+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	☎+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	☎+372 6510370	www.smcpn pneumatics.ee	smc@smcpn pneumatics.ee
Finland	☎+358 207513513	www.smc.fi	smcffi@smc.fi
France	☎+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	promotion@smc-france.fr
Germany	☎+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	☎+30 210 2717265	www.smcHELLAS.gr	sales@smcHELLAS.gr
Hungary	☎+36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	☎+353 (0)14039000	www.smcpn pneumatics.ie	sales@smcpn pneumatics.ie
Italy	☎+39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	☎+371 67817700	www.smc.lv	info@smclv.lv

Lithuania	☎+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	☎+31 (0)205318888	www.smcpn pneumatics.nl	info@smcpn pneumatics.nl
Norway	☎+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	☎+48 (0)222119616	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	☎+351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Romania	☎+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	☎+7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	☎+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	☎+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	☎+34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	☎+46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Switzerland	☎+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	☎+90 212 489 0 440	www.smcpnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
UK	☎+44 (0)845 121 5122	www.smcpn pneumatics.co.uk	sales@smcpn pneumatics.co.uk