

Régulateur électropneumatique haute pression

Pression d'alimentation maximum de 3.0 MPa



New



Pression d'alimentation maximale **3.0 MPa**

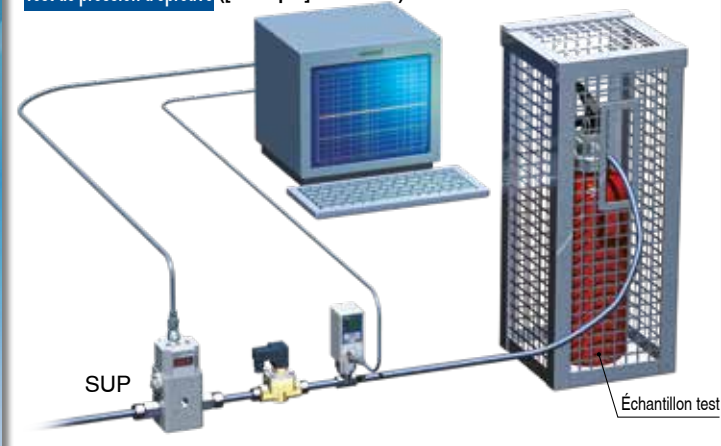
Plage de la pression de réglage **0.2 à 2.0 MPa**

Contrôle sans à-coups de la pression d'air jusqu'à 2.0 MPa

Stabilité **±1% E.M.* max.**

* La valeur est limitée à l'état statique. Lorsque de l'air est consommé sur le côté sortie, la pression peut varier.

Test de pression d'épreuve (Exemple) Réservoir



Consommation électrique **3 W max.**

Débit max. **3000 L/min (ANR)***

* Pression d'alimentation : 3.0 MPa, Pression de réglage : 1.0 MPa

Parties en contact avec le fluide : **Graisse fluorée**

Types de taraudage **Rc, NPT, G**

Masse **Environ 630 g*** * Sans options

Moniteur de pression numérique



Série **ITVH**



CAT.EUS60-23A-FR

Linéarité

$\pm 1\%$ E.M. max.

Hystérésis

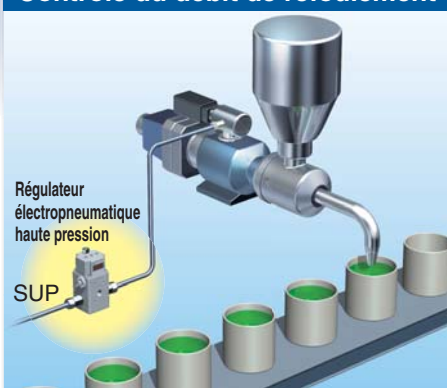
1% E.M. max.

Répétitivité

$\pm 1\%$ E.M. max.

Exemples d'applications

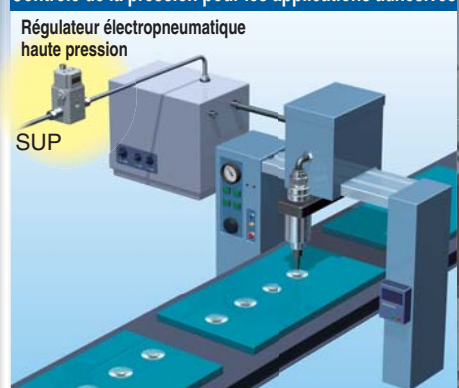
Contrôle du débit de refoulement



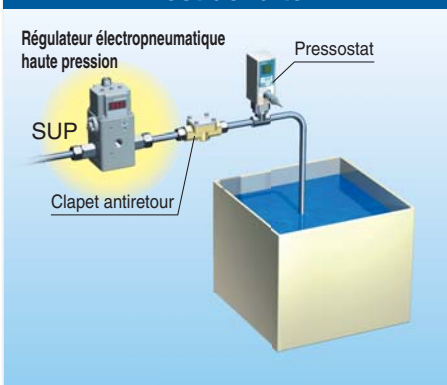
Contrôle de la tension



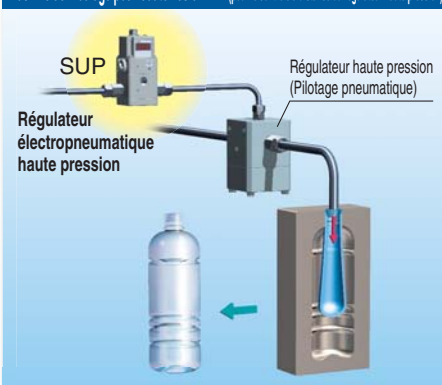
Contrôle de la pression pour les applications adhésives



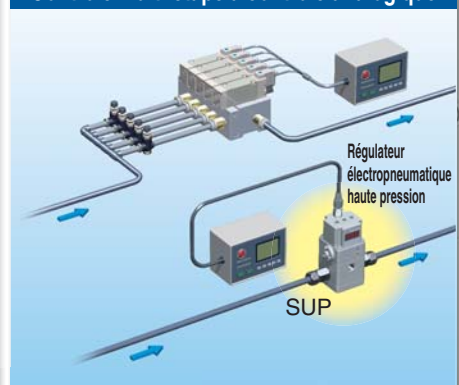
Test de fuite



Machine de moulage pour bouteilles en PET (pour le contrôle à distance du régulateur haute pression)



Contrôle multi-étape à contrôle analogique









Modèle raccord droit

Modèle angle droit



Schéma de variation

Série	Modèle	Pression d'alimentation max. [MPa]				Plage de pression de réglage [MPa]				Orifice	Débit max.
		0.2	1.0	3.0	5.0	0.001 0.005	1.0	3.0	5.0		
Régulateur électropneumatique haute pression Pression d'alimentation maximum de 3.0 MPa Série ITVH 	ITVH2020	3.0				0.2 - 2.0				1/4 3/8	3000 L/min (ANR) (Pression d'alimentation : 3.0 MPa) (Pression de réglage : 1.0 MPa)
Régulateur électropneumatique compact Série ITV0000 	ITV001□	0.2				0.001 - 0.1				Raccords instantanés intégrés ø4 ø5/32	6 L/min (ANR) (Pression d'alimentation : 1.0 MPa) (Pression de réglage : 0.6 MPa)
	ITV003□	1.0				0.001 - 0.5					
	ITV005□	1.0				0.001 - 0.9					
Régulateur électropneumatique Série ITV1000 	ITV101□	0.2				0.005 - 0.1				1/8 1/4	200 L/min (ANR) (Pression d'alimentation : 1.0 MPa) (Pression de réglage : 0.6 MPa)
	ITV103□	1.0				0.005 - 0.5					
	ITV105□	1.0				0.005 - 0.9					
Régulateur électropneumatique Série ITV2000 	ITV201□	0.2				0.005 - 0.1				1/4 3/8	1500 L/min (ANR) (Pression d'alimentation : 1.0 MPa) (Pression de réglage : 0.6 MPa)
	ITV203□	1.0				0.005 - 0.5					
	ITV205□	1.0				0.005 - 0.9					
Régulateur électropneumatique Série ITV3000 	ITV301□	0.2				0.005 - 0.1				1/4 3/8 1/2	4000 L/min (ANR) (Pression d'alimentation : 1.0 MPa) (Pression de réglage : 0.6 MPa)
	ITV303□	1.0				0.005 - 0.5					
	ITV305□	1.0				0.005 - 0.9					
Régulateur électropneumatique haute pression Pression d'alimentation maximum de 5.0 MPa Série ITVX 	ITVX2030	5.0				0.01 - 3.0				3/8	3000 L/min (ANR) (Pression d'alimentation : 5.0 MPa) (Pression de réglage : 3.0 MPa)

 Digital Catalogue
Visitez www.smc.eu

 Digital Catalogue
Visitez www.smc.eu

* La pression de sortie de la série ITVX est expulsée dans l'atmosphère pour les systèmes de soufflage.

Régulateur électropneumatique haute pression

Pression d'alimentation maximum de 3.0 MPa



Série *ITVH2000*

Pour passer commande

ITVH2020-01 2 S

Plage de la pression de réglage

2	0.2 à 2.0 MPa
---	---------------

Tension d'alimentation

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

Signal d'entrée

0	Courant de 4 à 20 mA DC
1	Courant de 0 à 20 mA DC
2	Tension de 0 à 5 VDC
3	Tension de 0 à 10 VDC
40	4 entrées présélectionnées

Sortie moniteur

—	Aucune (entrée à présélections uniquement)
1	Sortie analogique 1 à 5 VDC
2	Sortie statique/sortie NPN
3	Sortie statique/sortie PNP
4	Sortie analogique de 4 à 20 mA DC (Passif)

Types de taraudage

—	Rc
N	NPT
F	G (Note)

Note) Conforme aux normes ISO1179-1 (2007).

Orifice

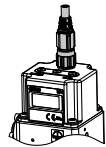
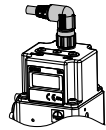
2	1/4
3	3/8

Note) Orifice EXH : 1/4
Orifice EXH du régulateur intégré : M5
Orifice EXH de l'électrodistributeur : M5

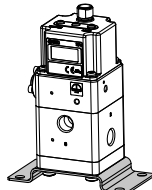
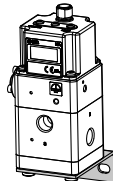
Unité d'affichage de la pression

—	MPa
2	kgf/cm ²
3	bar
4	psi

Type de connecteur du câble

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

Fixation*

—	Sans fixation Fixation plate
B	
C	Équerre de fixation 

* Fixation incluse.

Caractéristiques standards



Symbole

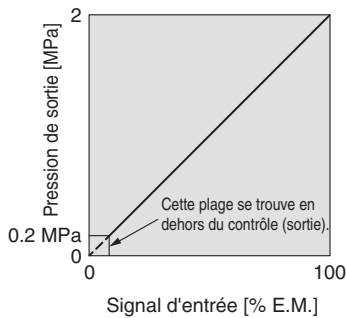
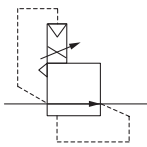


Fig. 1. Graphique des caractéristiques entrée/sortie

Modèle		ITVH2000
Pression d'alimentation minimale		La pression la plus élevée : 0.5 MPa ou la pression de réglage +0.2 MPa
Pression d'alimentation maximale		3.0 MPa
Plage de pression <small>Note 1)</small>		0.2 à 2.0 MPa
Alimentation	Tension	24 VDC ±10%
	Consommation électrique	0,12 A max.
Signal d'entrée	Courant <small>Note 2)</small>	4 à 20 mA DC, 0 à 20 mA DC (Passif)
	Tension	0 à 5 VDC, 0 à 10 VDC
	Entrée pré réglée	4 points (commun négatif)
Impédance d'entrée	Courant	500 Ω max.
	Tension	6.0 à 6.5 kΩ (à 25°C)
	Préréglez l'entrée	Environ 4.7 kΩ
Signal de sortie (Sortie moniteur) <small>Note 3)</small>	Sortie analogique	1 à 5 VDC Impédance de sortie : 1 kΩ min. Précision de sortie : ±6% E.M. max.
		4 à 20 mA (Passif) Impédance de sortie : 250 Ω max. Précision de sortie : ±6% E.M. max.
	Sortie du détecteur	Collecteur ouvert NPN : Max. 30 V, 80 mA Hystérésis : ±3% E.M. Auto-diagnostic : ±5% E.M. max.
		Collecteur ouvert PNP : Max. 80 mA Hystérésis : ±3% E.M. Auto-diagnostic : ±5% E.M. max.
Linéarité		±1% E.M. max.
Hystérésis		1% I.C. max.
Répétitivité		±1% E.M. max.
Sensibilité		±1% E.M. max.
Caractéristiques de température		±0.12% E.M. max. /°C
Moniteur de pression de sortie	Précision	±2% E.M. max. ±1 chiffre
	Unité minimum <small>Note 4)</small>	MPa : 0.01, kgf/cm ² : 0.1, bar : 0.1, psi : 1
Température ambiante et du fluide		0 à 50°C (sans condensation)
Masse		Environ 630 g (sans options)

Note 1) Se référer au graphique 1 relatif à la relation entre la pression de réglage et le signal d'entrée.

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

Note 3) Sélectionnez soit la sortie analogique soit la sortie statique. Ensuite, si la sortie statique est sélectionnée, sélectionnez soit la sortie NPN soit la sortie PNP. Lors de la mesure de la sortie analogique de 1 à 5 VDC avec une impédance de charge inférieure à 100 kΩ, la sortie analogique risque de ne pas obtenir la précision de sortie de ±6% E.M. max.

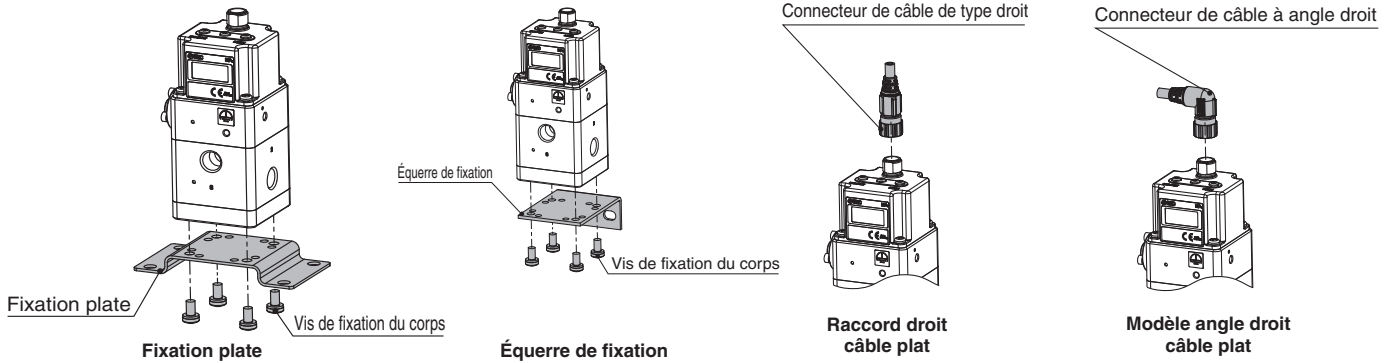
Note 4) L'ajustement des valeurs numériques telles que le réglage du zéro / de l'intervalle est déterminé en fonction des unités minimales d'affichage de la pression de sortie. Notez que l'unité ne peut être modifiée.

Note 5) Les caractéristiques ci-dessus sont limitées à l'état statique. Lorsque de l'air est consommé sur le côté sortie, la pression peut varier.

Série ITVH2000

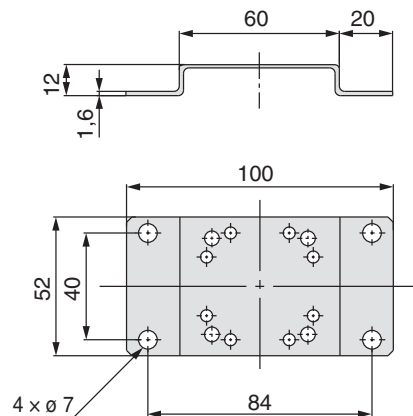
Accessoires (Option)/Réf.

Description	Réf.	
Assemblage à fixation plate (comprend les vis de montage)	P398020-600	
Assemblage à fixation en L (comprend les vis de montage)	P398020-601	
Câble de tension avec connecteur	Modèle droit, 3 m	P398020-500-3
	Modèle angle droit 3 m	P398020-501-3

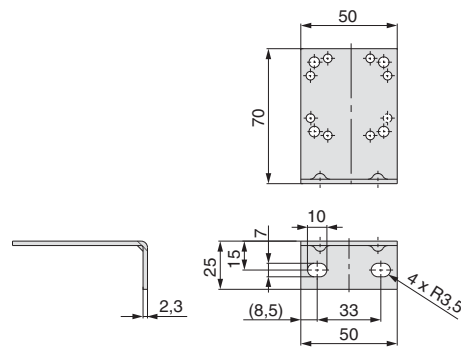


Dimensions

Fixation plate



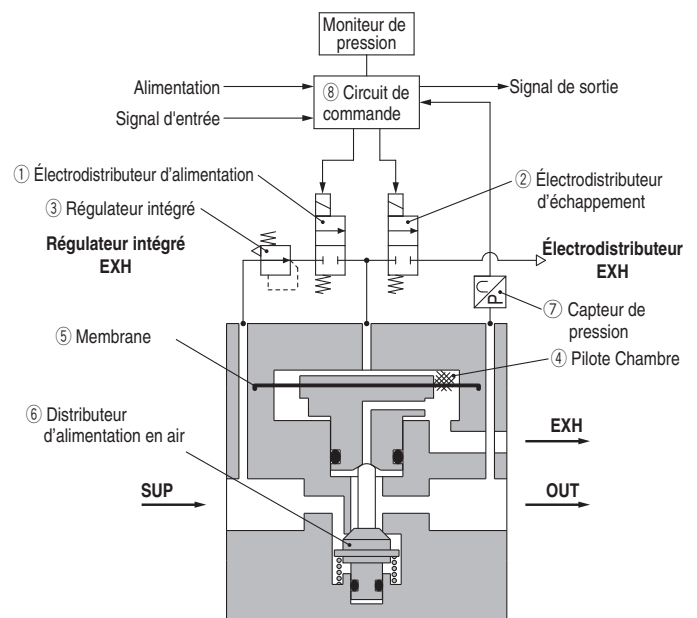
Équerre de fixation



Principe de fonctionnement

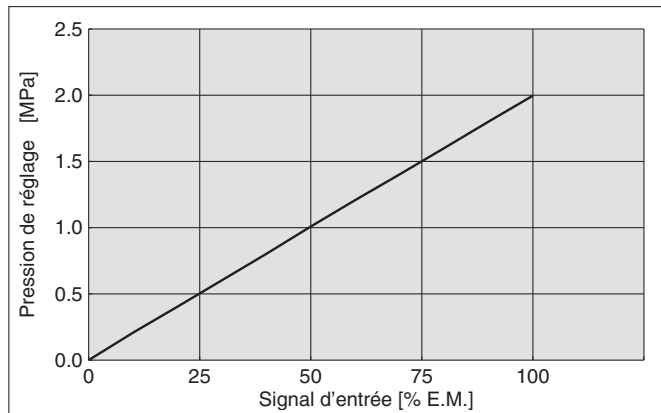
Lorsque le signal d'entrée augmente, la **vanne d'alimentation** ① s'active et la **vanne d'échappement** ② se désactive. Ainsi, la pression d'alimentation contrôlée par un **régulateur intégré** ③ passe par l'**électrodistributeur d'alimentation en air** ① et s'applique à la **chambre du pilote** ④. La pression de la **chambre du pilote** ④ augmente et opère sur la surface supérieure de la **membrane** ⑤. Ainsi, le **distributeur d'alimentation en air** ⑥ connecté à la **membrane** ⑤ s'ouvre, et une partie de la pression d'alimentation devient pression de sortie. Cette pression secondaire revient vers le **circuit de commande** ⑧ via le **pressostat** ⑦. Ici, un fonctionnement correct survient jusqu'à ce que la pression secondaire soit proportionnelle au signal d'entrée, ce qui permet de toujours obtenir une pression secondaire proportionnelle au signal d'entrée.

Schéma de fonctionnement

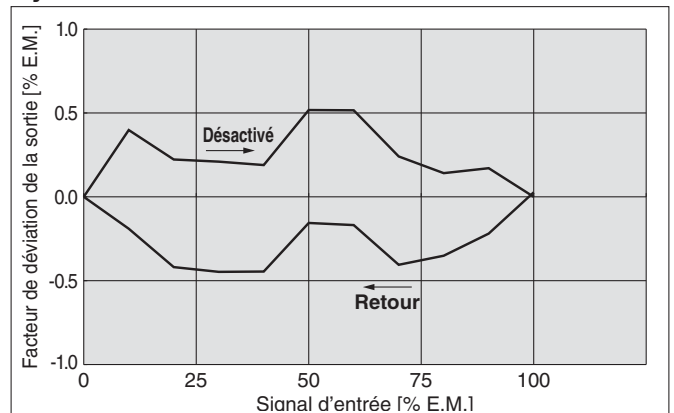


Série **ITVH2000**

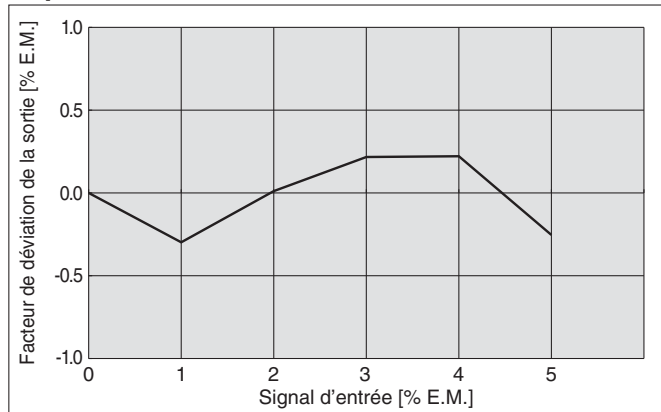
Linéarité



Hystérésis

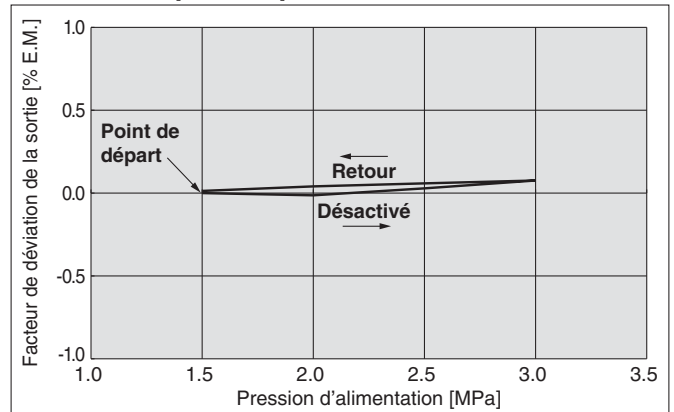


Répétitivité



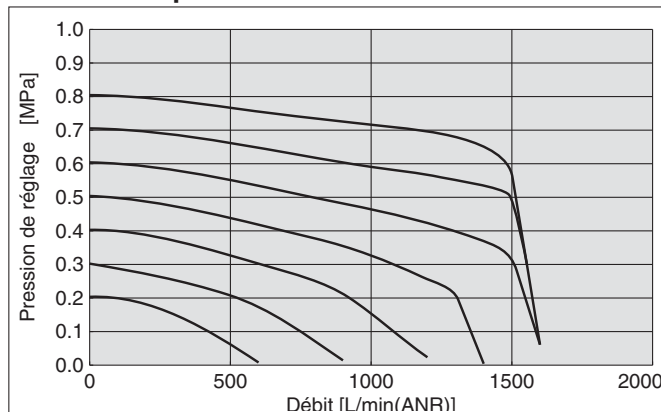
Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 1.0 MPa



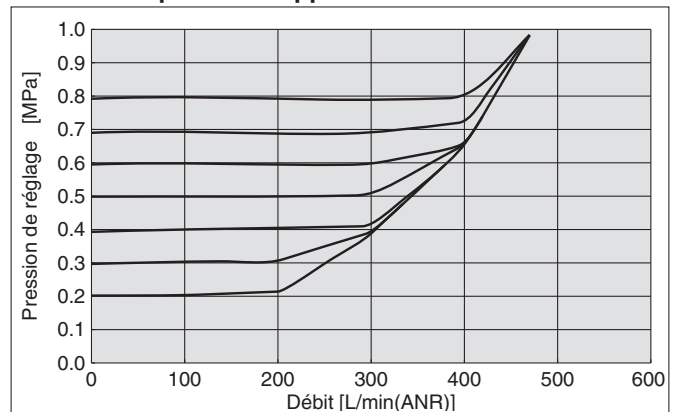
Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation : 1.0 MPa



Caractéristiques d'échappement

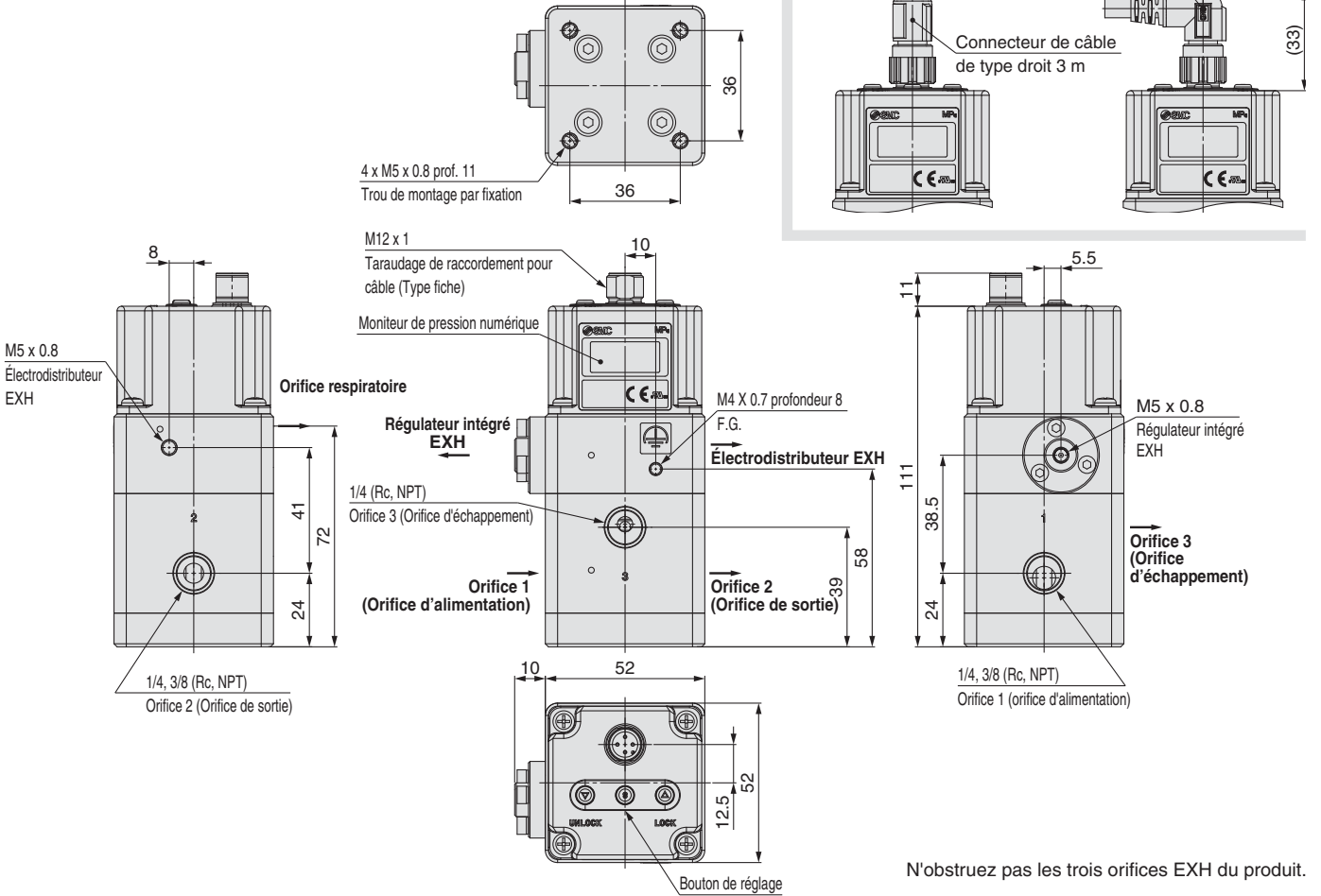
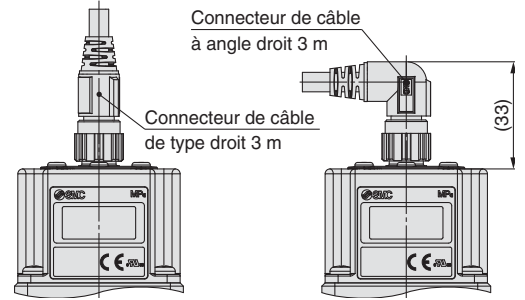
Pression d'alimentation : 1.0 MPa



Série ITVH2000

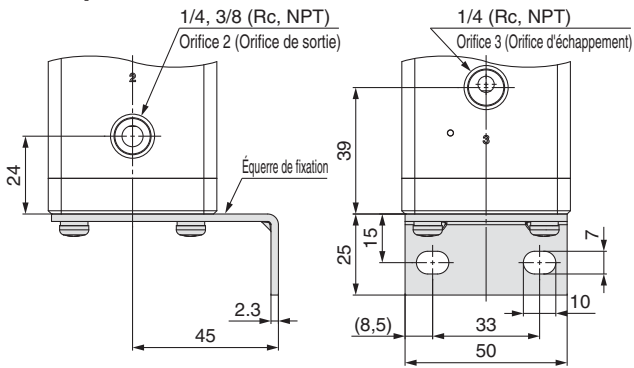
Dimensions

Ne pas tourner le connecteur de câble à angle droit. Il ne pivote pas et peut être monté dans une direction uniquement.

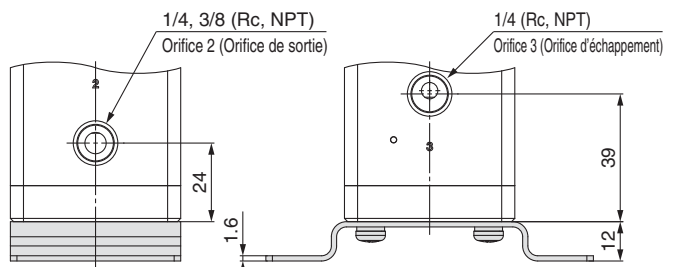


N'obstruez pas les trois orifices EXH du produit.

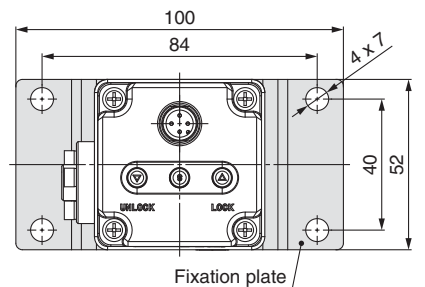
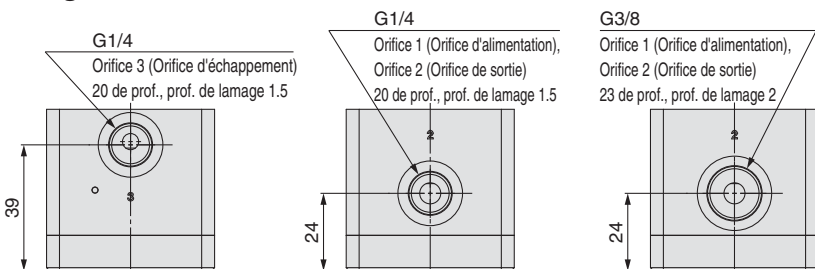
Avec équerre de fixation



Avec fixation plate



Filetage G





Série ITVH2000

Précautions spécifiques au produit 1

Veillez lire ces consignes avant l'utilisation. Reportez-vous à la page annexe pour connaître les consignes de sécurité. Pour les précautions FRL, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le Manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC, <http://www.smc.eu>

Raccordement

⚠ Attention

1. **Vissez les raccords ensemble avec le couple recommandé correct tout en maintenant le côté du filetage.**

Un relâchement ou une étanchéité défectueuse(-se) apparaîtra si le couple de serrage est insuffisant, tandis que le filetage sera endommagé si le couple est excessif. De plus, si le côté du filetage n'est pas maintenu lors du serrage, une force excessive sera appliquée directement aux fixations du raccordement, etc., ce qui entraînera des dommages ou d'autres problèmes.

Filetage	Couple de serrage recommandé [N·m]
M5	1.5 à 2
1/4	8 à 12
3/8	15 à 20

2. **Ne permettez pas à un moment de torsion ou de courbure autre que le poids de l'équipement d'être appliqué**

Fournissez un soutien séparé au raccordement externe, des dommages pourraient autrement se produire.

3. **Des charges de moment excessives et une propagation des vibrations, etc. pouvant facilement être causées par un raccordement inflexible fait d'un matériau comme l'acier, évitez ces problèmes en utilisant des tubes flexibles pour des raccords intermédiaires.**

4. **Indication de l'orifice de raccordement**

Pour les raccords au produit, reportez-vous au manuel d'utilisation afin d'éviter toute erreur.

Orifice 1 : Orifice d'alimentation

Orifice 2 : Orifice de sortie

Orifice 3 : Orifice d'échappement

5. **Orifice d'échappement**

Ne réduisez pas excessivement et ne bouchez pas le diamètre de l'orifice 3 (l'orifice d'échappement), l'orifice EXH de l'électrodistributeur ou l'orifice EXH du régulateur intégré. Un dysfonctionnement pourrait survenir.

⚠ Précaution

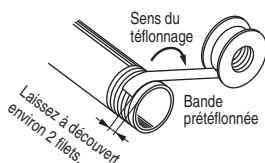
1. **Préparations préliminaires au raccordement**

Avant le raccordement, soufflez ou nettoyez les raccords à l'eau pour éliminer tous les copeaux, l'huile de coupe et autres dépôts à l'intérieur des tubes.

2. **Téflonnage**

Lorsque vous vissez les raccords au tube, etc., éliminez les copeaux du taraudage du tube et des débris de joints des tubes.

Lors de l'utilisation d'une bande pré-téflonnée, laissez 1.5 à 2 filets à découvert.



Milieu d'utilisation

⚠ Attention

1. **Évitez l'utilisation dans les milieux dont l'atmosphère contient des gaz corrosifs, des produits chimiques, de l'eau de mer, ou en contact avec ceux-ci.**

⚠ Précaution

1. **Dans les milieux où le corps est exposé à l'eau, à la vapeur, aux poussières, etc., une pénétration pourrait survenir dans le corps par l'orifice d'échappement EXH, l'orifice EXH de l'électrodistributeur et/ou l'orifice EXH du régulateur intégré, causant ainsi des problèmes.**
2. **Évitez l'utilisation dans des milieux soumis à des vibrations ou impacts.**
3. **Installez un couvercle de protection dans des milieux où le produit pourrait être exposé aux rayons solaires, etc.**
4. **Évitez les milieux à proximité de sources de chaleur.**
5. **Adopter les mesures de protection appropriées dans les milieux en contact avec des gouttes d'eau, de l'huile ou des projections de soudure, etc.**

Alimentation du fluide

⚠ Attention

1. **L'air comprimé ou l'azote peuvent être utilisés comme fluide.**
2. **N'utilisez pas d'air comprimé chargé en produits chimiques, en huiles synthétiques contenant des solvants organiques, en sel ou en gaz corrosifs, cela pourrait entraîner des dysfonctionnements ou endommager le produit.**

⚠ Précaution

1. **Ce produit n'a pas de fonction de filtrage. Installez un filtre à air du côté de l'alimentation près du produit. Choisissez un filtre à air dont le degré de filtration est de 5 µm max.**
2. **L'air comprimé fortement chargé en condensats peut entraîner un dysfonctionnement du produit et de l'équipement pneumatique. Installez un refroidisseur, un sécheur d'air ou un séparateur d'eau, etc.**
3. **Si le compresseur libère une grande quantité de poudre de charbon, le produit pourrait présenter des erreurs de fonctionnement (fuite d'air, etc.).**

Pour plus de détails, reportez-vous au « Guide de sélection des modèles pour les équipements de traitement de l'air ».



Série ITVH2000

Précautions spécifiques au produit 2

Veillez lire ces consignes avant l'utilisation. Reportez-vous à la page annexe pour connaître les consignes de sécurité. Pour les précautions FRL, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le Manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC, <http://www.smc.eu>

Manipulation

⚠ Précaution

- N'utilisez pas de lubrificateur du côté alimentation de ce produit, ce pourrait provoquer des dysfonctionnements.
- Si vous coupez le courant lorsque le produit est sous pression, la pression est maintenue au niveau de la sortie.
Cependant, elle n'est maintenue que temporairement et n'est pas garantie. Si vous désirez expulser cette pression, coupez l'alimentation électrique après avoir réduit la pression, et expulsez l'air à l'aide d'un distributeur de purge de pression résiduelle, etc.
- En cas de coupure de courant, etc., dans un état contrôlé, la pression de sortie sera maintenue temporairement. Prenez garde lors de l'expulsion de la pression de sortie dans l'atmosphère, car l'air pourrait continuer à s'échapper.
- Si la pression d'alimentation est coupée lorsque le produit est sous tension, l'électrodistributeur interne continue de fonctionner et pourrait entraîner du parasitage. La durée de service du produit pourrait en être réduite. Coupez aussi le courant lorsque la pression d'alimentation est coupée.
- N'obstruez pas les trois orifices EXH du produit.
- Ce produit n'a pas de fonction de vanne d'arrêt. Si la pression de l'air est fournie sans alimentation électrique, la pression de sortie peut augmenter jusqu'à une pression équivalente à la pression d'alimentation. De part la conception du produit, une très faible quantité d'air est dégagée par l'orifice d'échappement lorsqu'une pression de sortie est générée. Utilisez le système pour couper la pression d'alimentation lorsque le produit ne fonctionne pas.
- Le produit est réglé d'origine selon ses caractéristiques. N'effectuez pas de démontage ou de dépose de pièces inutile, car cela peut provoquer une panne.
- Le connecteur de câble en option est à 4 fils. Lorsque la sortie moniteur (sortie analogique ou statique) n'est pas utilisée, empêchez qu'elle ne touche les autres câbles afin d'éviter les erreurs de fonctionnement.
- Ne pas tourner le connecteur de câble à angle droit. Il ne pivote pas et peut être monté que dans une direction uniquement.
- Prenez les mesures suivantes afin d'éviter un dysfonctionnement dû au bruit.
 - Supprimez le parasitage électrique durant le fonctionnement en installant un filtre de ligne, etc. sur la ligne de courant alternatif.
 - Pour éviter l'influence du bruit ou de l'électricité statique, installez ce produit et ses câbles le plus loin possible des champs électriques comme ceux provenant des moteurs, lignes de haute tension, etc.
 - Prenez les mesures de précaution nécessaires afin d'éviter les surcharges pour les charges inductives (électrodistributeurs, relais, etc.).
- Pour plus de détails, reportez-vous au manuel d'utilisation fourni avec le produit.

Conception/sélection

⚠ Précaution

- L'alimentation de courant directe à associer doit respecter la norme UL sur l'alimentation électrique.

- 1) Circuit électrique à tension limitée conforme à UL508.

Un circuit alimenté par la bobine secondaire d'un transformateur qui répond aux conditions suivantes.

- Tension max. (sans charge) :

- 30 [Vrms] (42.4 [V crête]) max.

- Courant max. :

- 1.8 [A] max. (court-circuit inclus)

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

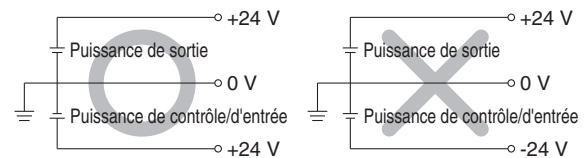
Tension sans charge [V crête]	Courant nominal max. [A]
0 à 20 [V]	5.0
Supérieur à 20 [V] jusqu'à 30 [V]	100 Tension de crête

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

2. Utilisez ces produits uniquement dans les limites de tension préconisées.

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 ce produit pour la sortie, le contrôle et l'entrée.



4. Chaque produit doit être alimenté par une unité d'alimentation.

Le câblage de ce produit présente un commun identique entre le GND pour la tension et les signaux ; un courant incorrect pourrait survenir et empêcher un fonctionnement correct si une unité d'alimentation contrôle plusieurs régulateurs électropneumatiques.

5. Veuillez contacter SMC pour une utilisation lorsque le côté en aval est expulsé dans l'atmosphère.

Ce produit est un régulateur de pression. Le côté en aval expulsé dans l'atmosphère fait que la soupape d'admission est entièrement ouverte, permettant à une grande quantité d'atmosphère de passer dans le corps. Veuillez contacter SMC pour une utilisation appropriée lors d'un fonctionnement du produit sous de telles conditions, le produit pouvant ne pas répondre aux caractéristiques ou la durée de vie du produit pouvant être réduite.



Série ITVH2000

Précautions spécifiques au produit 3

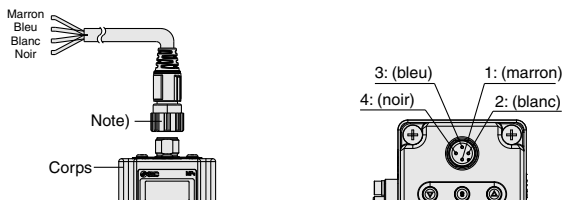
Veillez lire ces consignes avant l'utilisation. Reportez-vous à la page annexe pour connaître les consignes de sécurité. Pour les précautions FRL, consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le Manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC, <http://www.smc.eu>

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 à faible ondulation.



Note) Le câble est également disponible à angle droit. Un connecteur de type droit est fixé dirigé vers la gauche (vers l'orifice SUP). N'essayez pas de le faire pivoter, le connecteur ne tourne pas.

Type à signal de courant Type à signal de tension

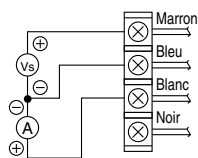
1	Marron	Alimentation
2	Blanc	Signal d'entrée
3	Bleu	GND (COMMUN)
4	Noir	Sortie moniteur

Préréglez l'entrée

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

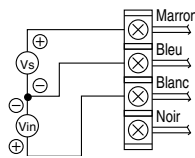
Schéma électrique

Type à signal de courant



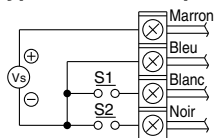
Vs : Alimentation 24 VDC
A : Signal d'entrée 4 à 20 mA DC
0 à 20 mA DC

Type à signal de tension



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

Type d'entrée à 4 présélections



Vs : Alimentation 24 VDC
(Commun négatif)

Une des pressions préprogrammées (de P1 à P4) est sélectionnée en activant ou désactivant la combinaison de S1 et S2.

S1	OFF	ON	OFF	ON
S2	OFF	OFF	ON	ON
Pression prog.	P01	P02	P03	P04

* Pour des raisons de sécurité, il est recommandé que l'une des pressions pré-réglées indique 0 MPa.

* Les pressions pré-réglées se basent sur une unité minimale pour l'affichage de sortie.

MPa	kgf/cm ²	bar	psi
0.01	0.1	0.1	1

Câblage

⚠ Précaution

F.G. (mise à la terre)

Raccordez à la terre (F.G.) de l'avant du corps principal. Si l'orifice de la borne F.G. n'est pas utilisé, le bruit pourrait causer un dysfonctionnement du produit.

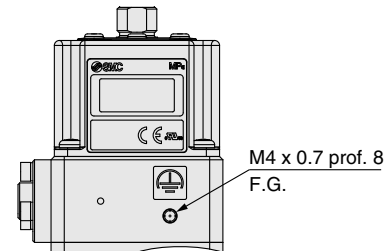
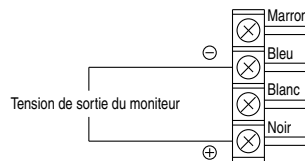
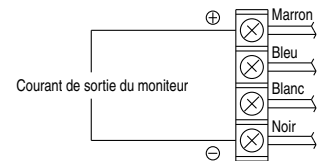


Schéma électrique de la sortie du moniteur

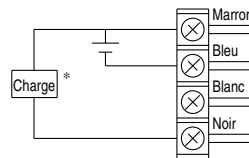
Sortie analogique : Tension



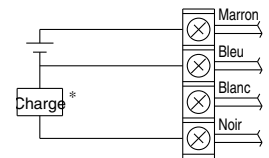
Sortie analogique : Courant (négatif)



Sortie statique : Modèle NPN



Sortie statique : Modèle PNP



* Lorsque 80 mA DC ou davantage sont appliqués, l'appareil de détection de surtension s'active puis, émet un signal d'erreur. (Numéro d'erreur « 5 »)

Retour de produit

⚠ Attention

Si le produit à retourner est contaminé ou pourrait éventuellement être contaminé par des substances dangereuses pour l'homme, pour des raisons de sécurité, veuillez dans un premier temps contacter SMC, puis employer une entreprise spécialisée pour décontaminer le produit. Après réalisation de la décontamination prescrite ci-dessus, soumettez un formulaire de demande de retour produit ou un certificat de détoxification/décontamination à SMC et attendez l'approbation et les instructions de SMC avant de retourner le produit.

Veillez consulter les fiches de données de sécurité internationales (ICSC) pour la liste des substances dangereuses.

Si vous avez d'autres questions, veuillez contacter votre représentant SMC.

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.

1. 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.
2. 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.
3. 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 :

1. 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.
2. 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.
3. Equipement pouvant avoir des effets néfastes sur l'homme, les biens matériels ou les animaux, exigeant une analyse de sécurité spécifique.
4. 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 responsables, 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.

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.

Précaution

Les produits SMC ne sont pas conçus pour être des instruments de métrologie légale.

Les instruments de mesure fabriqués ou vendus par SMC n'ont pas été approuvés dans le cadre de tests types propres à la réglementation de chaque pays en matière de métrologie (mesure).

Par conséquent les produits SMC ne peuvent être utilisés dans ce cadre d'activités ou de certifications imposées par les lois en question.

Consignes de sécurité

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

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.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	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfl@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@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 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

South Africa +27 10 900 1233 www.smcza.co.za zasales@smcza.co.za