

# Régulateur électropneumatique/ Régulateur électronique de vide

CE UK  
CA

IP65

RoHS

Régulation dynamique de la pression d'air ou de vide proportionnellement à un signal électrique

## Possibilité de communication série

Protocoles bus de terrain compatibles



Spécification RS-232C

## Compact et léger

Masse : **350 g**<sup>\*1</sup> (ITV1000)

Consommation électrique : **4 W**<sup>\*1</sup> max.

\*1 Valeur pour un type de communications.(PROFIBUS DP)



## Régulateurs électropneumatiques

\*2 Pression de réglage : 0.6 MPa Pression d'alimentation : 1.0 MPa

### Série ITV0000

p. 5



Débit maxi

**6**<sup>\*2</sup> l/min (ANR)

### Série ITV1000

p. 13

Modèle sans lubrification  
(pièces humides)



Débit maxi

**200**<sup>\*2</sup> l/min (ANR)

### Série ITV2000

p. 13



Débit maxi

**1500**<sup>\*2</sup> l/min (ANR)

### Série ITV3000

p. 13



Débit maxi

**4000**<sup>\*2</sup> l/min (ANR)

## Régulateurs électroniques de vide

### Série ITV009

p. 39



### Série ITV209

p. 46



Série ITV



CAT.EUS60-15G-FR

## Régulateur électropneumatique compact Série ITV0000

p. 5

Équivalent à IP65

## Régulateur de vide compact Série ITV009

p. 39

Compact

**15 mm**

Un produit extrêmement compact grâce à la conception simplifiée de sa carte électronique.



Légèreté

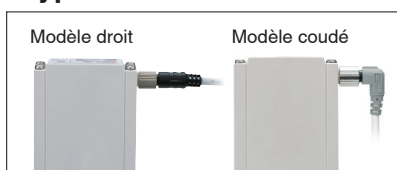
**100 g**

**Encombrement et masse encore réduits en utilisation sur embase**

Le montage sur rail DIN permet d'augmenter ou de réduire facilement le nombre de stations.



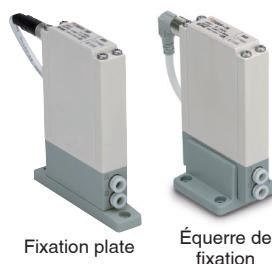
### 2 types de connecteur de câble



### Raccords instantanés intégrés

### Avec LED d'indication d'erreur

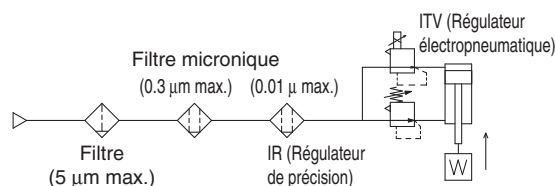
### 2 types de fixations



Fixation plate

Équerre de fixation

- **Linéarité** :  $\pm 1$  % E.M. max.
- **Hystérésis** : 0.5 % E.M. max.
- **Répétabilité** :  $\pm 0.5$  % E.M. max.
- **Temps de réponse rapide** : 0.1 s (Sans charge)  
\* Il ne s'agit pas d'une valeur garantie car elle dépend de l'environnement d'utilisation.
- **Haute stabilité**  
Sensibilité : 0.2 % E.M. max.



## Régulateur électropneumatique Série ITV1000/2000/3000

p. 13

IP65

## Régulateur électronique de vide Série ITV209

p. 46



ITV1000

ITV2000

ITV3000

ITV2090

### Caractéristique de communication série

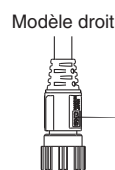
#### Câblage réduit

Protocoles bus de terrain compatibles

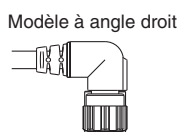


Caractéristique RS-232C

- **Sensibilité** : 0.2 % E.M. max.
- **Linéarité** :  $\pm 1$  % E.M. max.
- **Hystérésis** : 0.5 % E.M. max.
- **2 sens de raccordement du câble**



Modèle droit

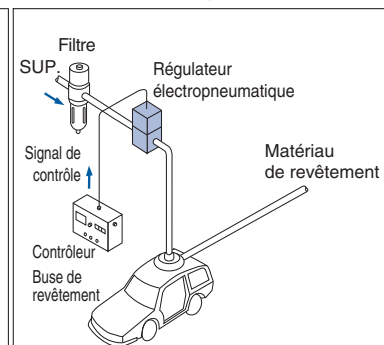
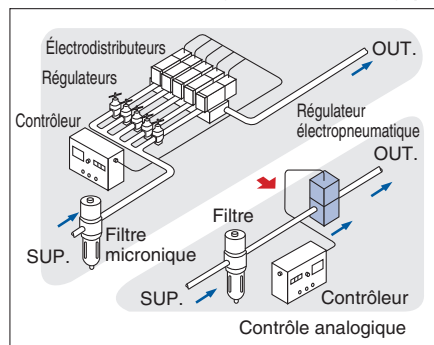


Modèle à angle droit

- **Caractéristique sans graisse**  
(Série ITV1000)

### Exemples d'application

Pour le contrôle multi-étagé au contrôle analogique Contrôle électrostatique de revêtement



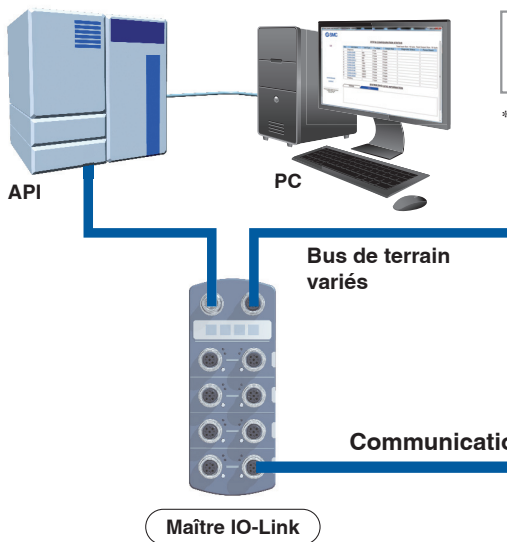
# Appareils compatibles IO-Link :

Régulateur électropneumatique ITV10□0/20□0/30□0-IL p. 13  
 Régulateur électronique de vide ITV2090-IL p. 46

La communication IO-Link permet aux utilisateurs de vérifier les informations de l'appareil et de surveiller son état en plus de contrôler la pression.



IO-Link est une technologie d'interface de communication ouverte entre le capteur/actionneur et le terminal E/S qui est une norme internationale IEC 61131-9.



**Fichier de configuration (fichier IODD\*1)**  
 -Fabricant -Réf. du produit -Valeur de consigne

\*1 Fichier IODD :  
 IODD est l'abréviation de IO Device Description. Ce fichier est nécessaire au réglage de l'appareil et à sa connexion à son maître. Enregistrez le fichier IODD sur le PC et utilisez-le pour le réglage de l'appareil avant utilisation.



Appareils compatibles IO-Link :  
 Régulateur électropneumatique  
 ITV10□0/20□0/30□0-IL  
 Régulateur électronique de vide  
 ITV2090-IL

**Le maître IO-Link et l'appareil peuvent être connectés par un seul câble.**

**Un seul câble combinant le câble de communication et le câble d'alimentation est nécessaire.**

**Utilise des câbles non blindés 4 fils.**

**Des câbles spéciaux de communication ne sont pas nécessaires.**

Un câble non blindé à 4 fils classique peut être utilisé pour l'entrée et la sortie des capteurs, détecteurs, etc.  
 (Caractéristiques recommandées : résistance du conducteur 3 Ω, capacité câble-à-câble 3 nF max., 20 m max.)

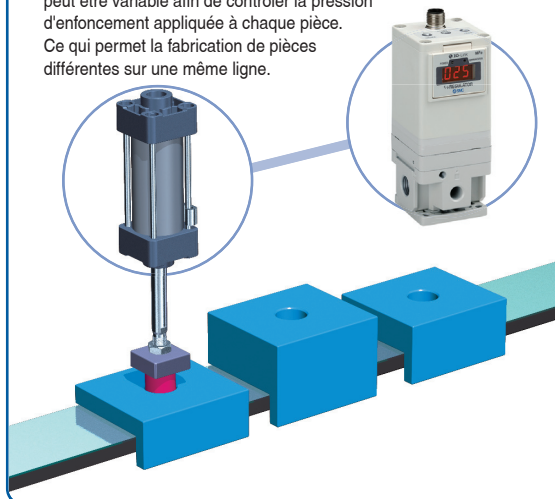
**Intègre des bits de diagnostic dans les données de process.**

Le bit de diagnostic dans les données cycliques de process facilite la recherche de problèmes dans l'équipement.  
 Il est possible de trouver des problèmes dans l'équipement en temps réel en utilisant les données cycliques (périodiques) et de contrôler ces problèmes en détail par des données non cycliques (apériodiques).

## Application

### Fabrication de produits différents

La valeur analogique de la pression de réglage peut être variable afin de contrôler la pression d'enfoncement appliquée à chaque pièce. Ce qui permet la fabrication de pièces différentes sur une même ligne.



### Données de process

<PD\_IN : 4 octets>

Octet	0								1							
Bit	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
Valeur	Valeur de pression de sortie (16 bits)															

Octet	2								3							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Valeur	Anormal				Avertissement				Notification				SSC1			

<PD\_OUT : 2 octets>


Octet	0								1							
Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Valeur	Valeur de la pression de réglage (16 bits)															

### Éléments de diagnostic

- La pression de sortie se situe dans une fourchette de ±10 % de la pression de réglage.
- Notification du temps d'activation
- Erreur de pression résiduelle
- Valeur cible au-dessus de la plage
- Pression en dessous de la plage (LLL)
- Pression au-dessus de la plage (HHH)
- Chute de la tension d'alimentation
- Tension d'alimentation excessive
- Avertissement émis
- Erreur de communication interne

## Variations de la série

Contrôle dynamique de la pression d'air proportionnellement à un signal électrique

Série	Modèle	Modèle Pression de réglage	Signal d'entrée	Taille orifice	Page
<b>Série ITV0000</b> 	<b>ITV001</b> □	0.001 à 0.1 MPa	Courant : 4 à 20 mADC (Sink type)	Raccords instantanés intégrés Dimensions en mm : Ø 4 Dimensions en pouces : Ø 5/32	<b>5</b>
	<b>ITV003</b> □	0.001 à 0.5 MPa	Courant : 0 à 20 mADC (Sink type) Tension : 0 à 5 VDC		
	<b>ITV005</b> □	0.001 à 0.9 MPa	Tension : 0 à 10 VDC		
<b>Série ITV1000</b> 	<b>ITV101</b> □	0.005 à 0.1 MPa	Courant : 4 à 20 mADC (Sink type) Courant : 0 à 20 mADC (Sink type) Tension : 0 à 5 VDC Tension : 0 à 10 VDC Valeurs prédéfinies (presets). (4 points/16 points) Entrée numérique à 10 bits Compatible avec CC-Link Compatible avec DeviceNet® Compatible avec PROFIBUS DP Compatible avec IO-Link Compatible avec RS-232C	1/8, 1/4	<b>13</b>
	<b>ITV103</b> □	0.005 à 0.5 MPa			
	<b>ITV105</b> □	0.005 à 0.9 MPa			
<b>Série ITV2000</b> 	<b>ITV201</b> □	0.005 à 0.1 MPa	Courant : 4 à 20 mADC (Sink type) Courant : 0 à 20 mADC (Sink type) Tension : 0 à 5 VDC Tension : 0 à 10 VDC Valeurs prédéfinies (presets). (4 points/16 points) Entrée numérique à 10 bits Compatible avec CC-Link Compatible avec DeviceNet® Compatible avec PROFIBUS DP Compatible avec IO-Link Compatible avec RS-232C	1/4, 3/8	<b>13</b>
	<b>ITV203</b> □	0.005 à 0.5 MPa			
	<b>ITV205</b> □	0.005 à 0.9 MPa			
<b>Série ITV3000</b> 	<b>ITV301</b> □	0.005 à 0.1 MPa	Courant : 4 à 20 mADC (Sink type) Courant : 0 à 20 mADC (Sink type) Tension : 0 à 5 VDC Tension : 0 à 10 VDC	1/4, 3/8, 1/2	<b>13</b>
	<b>ITV303</b> □	0.005 à 0.5 MPa			
	<b>ITV305</b> □	0.005 à 0.9 MPa			
<b>Série ITV009</b> □ 	<b>ITV009</b> □	-1 à -100 kPa	Courant : 4 à 20 mADC (Sink type) Courant : 0 à 20 mADC (Sink type) Tension : 0 à 5 VDC Tension : 0 à 10 VDC	Raccords instantanés intégrés Dimensions en mm : Ø 4 Dimensions en pouces : Ø 5/32	<b>39</b>
	<b>Série ITV209</b> □ 	<b>ITV209</b> □			

Régulateurs électropneumatiques

Régulateurs électroniques de vide



# CONTENU



## Régulateurs électropneumatiques

### ■ Série ITV0000

Pour passer commande .....	p. 5
Caractéristiques techniques .....	p. 6
Accessoires (Option) .....	p. 6
Principe de fonctionnement .....	p. 7
Linéarité/Hystérésis, répétabilité, caractéristiques de pression, caractéristiques de débit .....	p. 8
Dimensions .....	p. 10

### ■ Série ITV1000/2000/3000

Pour passer commande .....	p. 13
Caractéristiques techniques standard .....	p. 14
Caractéristiques de communication .....	p. 14
Produits modulaires et combinaisons d'accessoires .....	p. 15
Accessoires (Option)/Réf. ....	p. 15
Principe de fonctionnement .....	p. 16
Linéarité, hystérésis, répétabilité, caractéristiques de pression, caractéristiques de débit .....	p. 17
Construction .....	p. 23
Dimensions .....	p. 25
Exécutions spéciales .....	p. 34

## Régulateur électronique de vide

### ■ Série ITV009□

Pour passer commande .....	p. 39
Caractéristiques techniques .....	p. 40
Accessoires (Option) .....	p. 40
Principe de fonctionnement .....	p. 41
Linéarité/Hystérésis, répétabilité, caractéristiques de pression, caractéristiques de débit .....	p. 42
Dimensions .....	p. 43

### ■ Série ITV2090/2091

Pour passer commande .....	p. 46
Caractéristiques techniques standard .....	p. 47
Caractéristiques de communication .....	p. 47
Principe de fonctionnement .....	p. 48
Linéarité, hystérésis, répétabilité, caractéristiques de pression, caractéristiques de débit .....	p. 48
Dimensions .....	p. 49

Accessoires (Option) .....	p. 52
Précautions spécifiques au produit .....	p. 53

# Régulateur électropneumatique compact

## Série *ITV0000*



### Pour passer commande

#### Pour unité individuelle et unité montée en embase

**ITV00 1 0 - 0** [ ] [ ] [ ] **N**

**Plage de pression**

1	0.1 MPa
3	0.5 MPa
5	0.9 MPa

**Tension d'alimentation**

0	24 VDC ±10 %
1	12 à 15 VDC

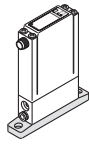
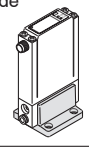
**Connecteur de câble (Option)**

N	Sans câble
S	Droit 3 m
L	À angle droit 2 m

**Signal d'entrée**

0	Type courant 4 à 20 mADC (type sink)
1	Type courant 0 à 20 mADC (type sink)
2	Type tension 0 à 5 VDC
3	Type tension 0 à 10 VDC

**Fixation/Option pour montage individuel uniquement**

—	Sans fixation
B	Fixation plate 
C	Équerre de fixation 

**Type de raccords instantanés intégrés**

**Montage individuel**

Symbole	SUP <sup>1</sup>	OUT <sup>2</sup>	EXH <sup>3</sup>
—	Taille en mm (Gris clair)	Ø 4	
U	Taille en pouces (Orange)	Ø 5/32"	

**Montage en embase**

Symbole	SUP <sup>1</sup>	OUT <sup>2</sup>	EXH <sup>3</sup>	
—	Taille en mm (Gris clair)	Ø 6	Ø 4	Ø 6
U	Taille en pouces (Orange)	Ø 1/4"	Ø 5/32"	Ø 1/4"

**Type de montage**

—	Montage individuel
M	Montage en embase

#### Embase

**IITV00 - 02** [ ] - **n**

**Stations**

02	2 stations
03	3 stations
⋮	⋮
10	10 stations

**Option**

Si un rail DIN plus long que les stations spécifiées est nécessaire, indiquez le nombre de stations en 2 chiffres. (Max. 10 stations)  
Exemple) **IITV00-05-07**

**Taille de raccord instantané des parties alimentation/échappement (plaque de fermeture)**

—	Ø 6 (Gris clair)
U	Ø 1/4" (Orange)

\* Un rail DIN de la longueur indiquée par le nombre de stations est joint à l'embase. Pour les dimensions du rail DIN, prenez pour référence les dimensions externes.

#### Pour passer commande d'un ensemble d'embase (exemple)

Indiquez les références des régulateurs électropneumatiques à monter sous la référence de l'embase.

Exemple)

Veillez noter qu'en raison de la caractéristique alimentation/échappement commun, la combinaison de différentes plages de pression n'est pas disponible.

**IITV00-03.....1 set (réf. embase)**

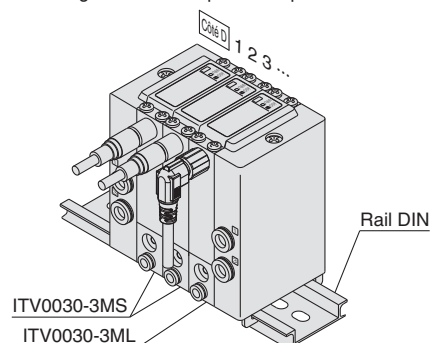
\*ITV0030-3MS.....2 sets (réf. régulateur électropneumatique (Stations 1, 2))

\*ITV0030-3ML.....1 set (réf. régulateur électropneumatique (Station 3))

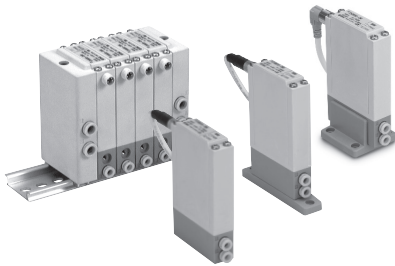
Indiquez les références dans l'ordre en commençant par la première station du côté D.

Attention) La combinaison de différentes plages de pression n'est pas disponible en raison de la caractéristique d'alimentation et d'échappement commun.

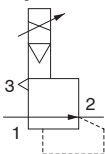
L'astérisque désigne le symbole de l'assemblage. Ajoutez-le devant les références de régulateur électropneumatique.



## Caractéristiques techniques



Symbole



Modèle		ITV001□	ITV003□	ITV005□
<b>Pression d'alimentation min.</b>		Pression de réglage + 0.1 MPa		
<b>Pression d'alimentation max.</b>		0.2 MPa	1.0 MPa	
<b>Plage de pression de réglage</b>		0.001 à 0.1 MPa	0.001 à 0.5 MPa	0.001 à 0.9 MPa
<b>Tension d'alimentation</b>	<b>Tension</b>	24 VDC ±10 %, 12 à 15 VDC		
	<b>Consommation électrique</b>	Type tension d'alimentation 24 VDC : 0.12 A max. Type tension d'alimentation 12 à 15 VDC : 0.18 A max.		
<b>Signal d'entrée</b>	<b>Type tension</b>	0 à 5 VDC, 0 à 10 VDC		
	<b>Type courant</b>	4 à 20 mA DC, 0 à 20 mA DC (type sink)		
<b>Impédance d'entrée</b>	<b>Type tension</b>	Environ 10 kΩ		
	<b>Type courant</b>	Environ 250 Ω		
<b>Signal de sortie*2</b>	<b>Sortie analogique</b>	1 à 5 VDC (Impédance de sortie : environ 1 kΩ) Précision de sortie : ±6 % E.M. max.		
<b>Linéarité</b>		±1 % E.M. max.		
<b>Hystérésis</b>		0.5 (%) E.M. max.		
<b>Répétabilité</b>		±0.5 % E.M. max.		
<b>Sensibilité</b>		0.2 % E.M. max.		
<b>Caractéristiques de température</b>		±0.12 % E.M./°C max.		
<b>Plage de température d'utilisation</b>		0 à 50 °C (sans condensation)		
<b>Protection</b>		Équivalent à IP65*3		
<b>Type de raccordement</b>		Raccords instantanés intégrés		
<b>Taille de raccordement</b>	<b>Montage individuel</b>	Taille en mm	[1], [2], [3] : Ø 4	
		Taille en pouces	[1], [2], [3] : Ø 5/32"	
	<b>Montage en embase</b>	Taille en mm	[1], [3] : Ø 6, [2] : Ø 4	
		Taille en pouces	[1], [3] : Ø 1/4", [2] : Ø 5/32"	
<b>Masse*1</b>		100 g max. (sans options)		

\*1 Indique la masse d'une unité simple  
Pour IITV00-n

Masse totale (g) ≤ Stations (n) x 100 + 130 (masse de l'ensemble A, B du bloc d'extrémité) + masse (g) du rail DIN

\*2 Lors de la mesure de la sortie analogique ITV de 1 à 5 VDC, si l'impédance de la charge est inférieure à 100 kΩ, la précision de contrôle de la sortie analogique de ±6 % E.M. peut ne pas être disponible.

Le produit avec précision de ±6 % est fourni sur votre demande.

La pression de sortie n'est pas affectée.

\*3 En conditions équivalentes à IP65, connectez le raccord ou le tube au trou de respiration avant utilisation. (Pour plus de détails, reportez-vous aux « Précautions spécifiques au produit 1 » en page 53.)

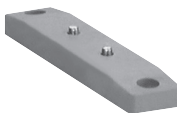
\* En cas de consommation de débit en aval, la pression peut devenir instable en fonction des conditions de raccordement.

\* Lorsque le signal d'entrée est à 0 %, l'électrodistributeur d'échappement est contrôlé pour réduire la pression de sortie à zéro. Ce qui peut générer un bruit. Ce bruit est normal et n'indique pas un dysfonctionnement.

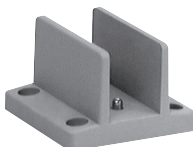
## Accessoires (Option)

### Fixation

Ensemble fixation plate (comprenant 2 vis de montage)  
P39800022



Ensemble équerre de fixation (comprenant 2 vis de montage)  
P39800023



Le couple de serrage pour l'assemblage est 0.3 N.m.

### Câble

Modèle droit  
M8-4DSX3MG4



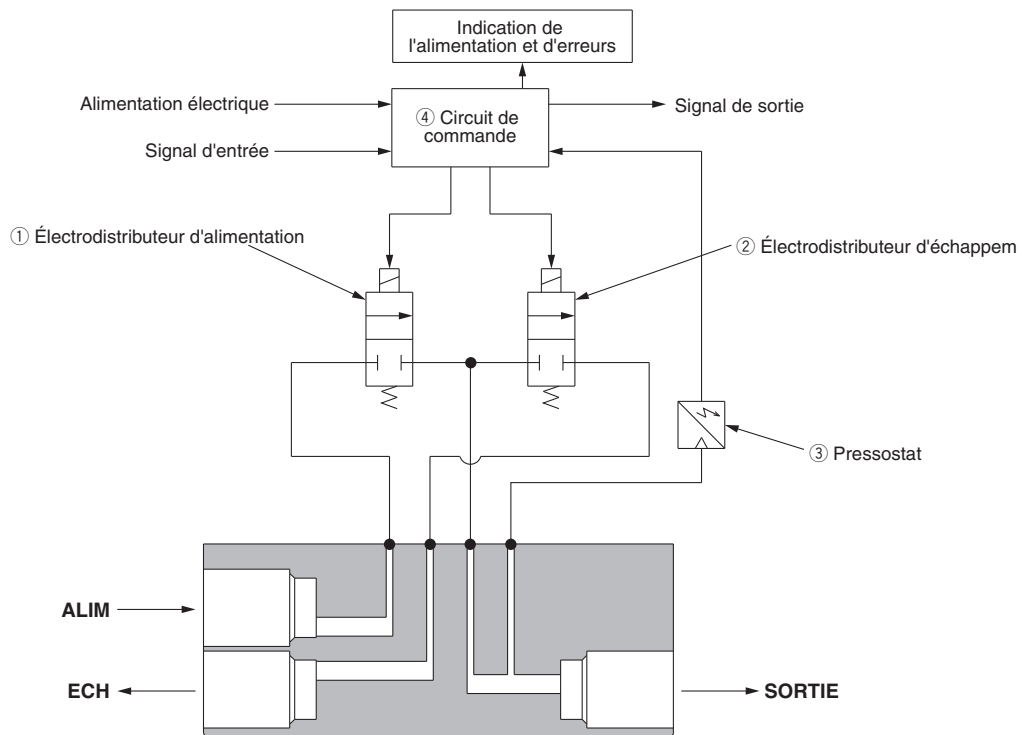
Modèle coudé  
P398000-501-2



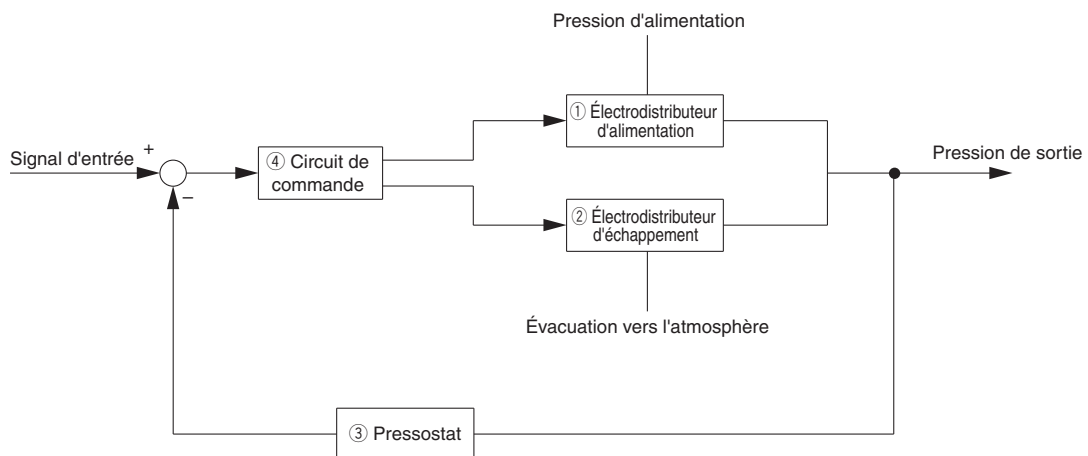
## Principe de fonctionnement

Lorsque le signal d'entrée augmente, l'électrodistributeur d'alimentation ① est activé. En conséquence, une partie de la pression fournie traverse l'électrodistributeur d'alimentation ① et se transforme en pression secondaire. Cette pression secondaire revient vers le circuit de commande ④ via le pressostat ③. Ici, les corrections de pression continuent jusqu'à ce que la pression secondaire devienne proportionnelle au signal d'entrée, en activant la pression secondaire qui est proportionnelle au signal d'entrée.

### Schéma de fonctionnement



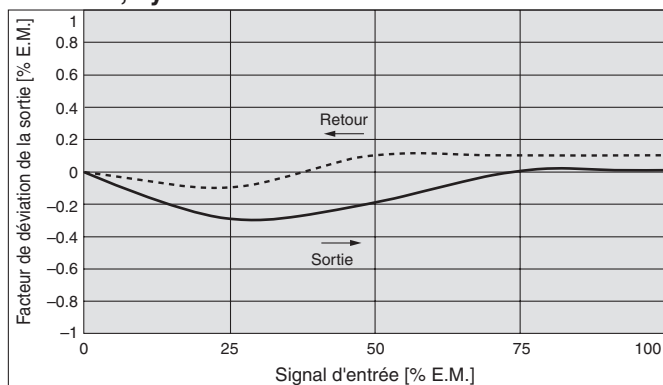
### Diagramme par blocs





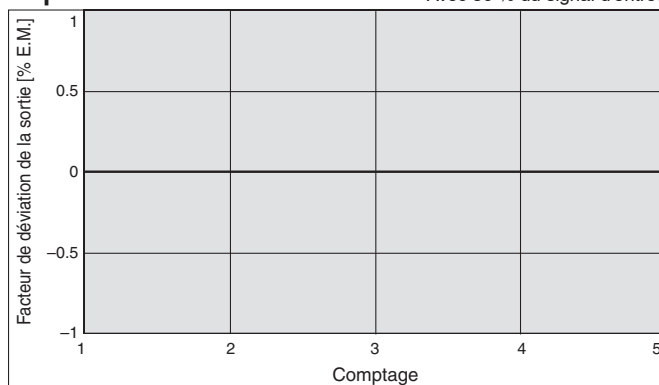
## Série ITV001

### Linéarité, hystérésis



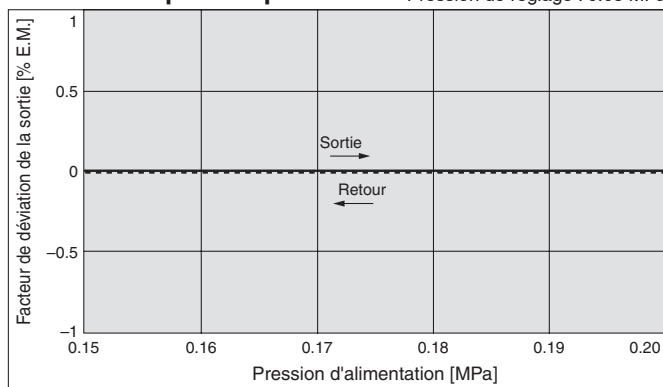
### Répétabilité

Avec 50 % du signal d'entrée



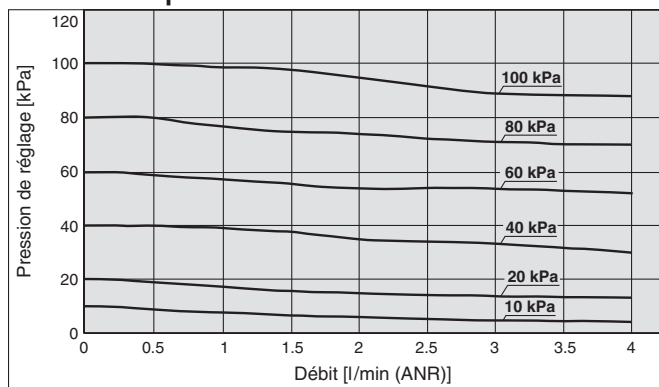
### Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.05 MPa



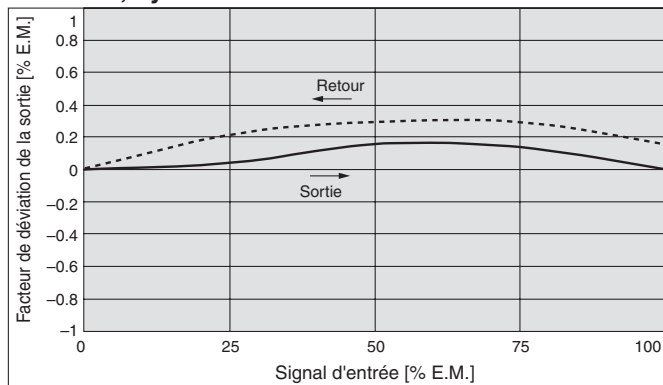
### Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation : 0.2 MPa



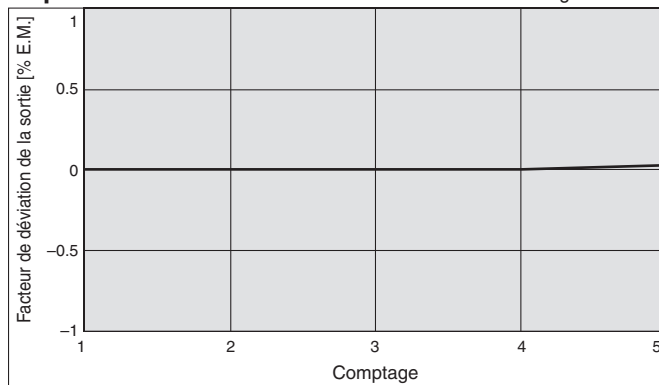
## Série ITV003

### Linéarité, hystérésis



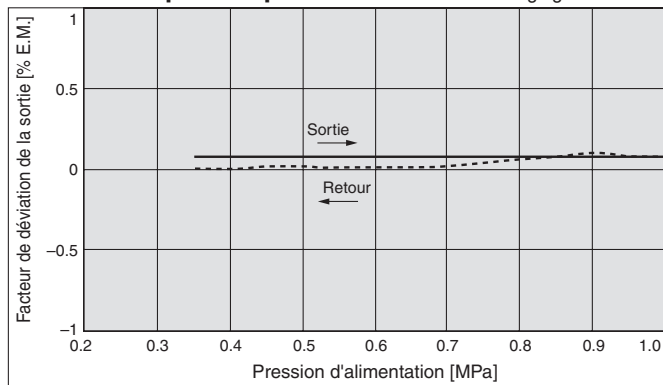
### Répétabilité

Avec 50 % du signal d'entrée



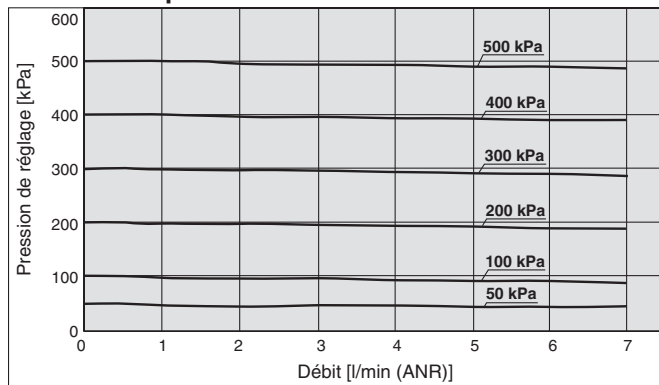
### Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.25 MPa



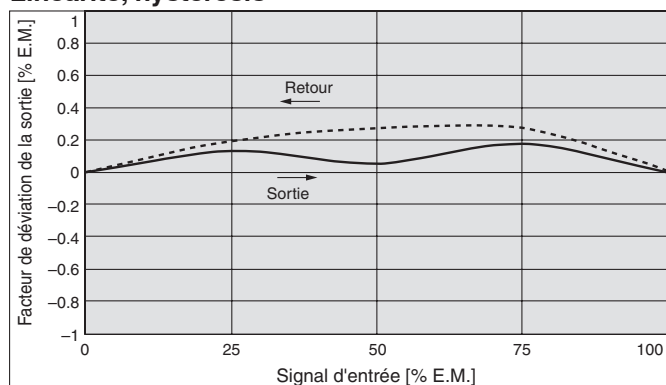
### Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation : 0.6 MPa



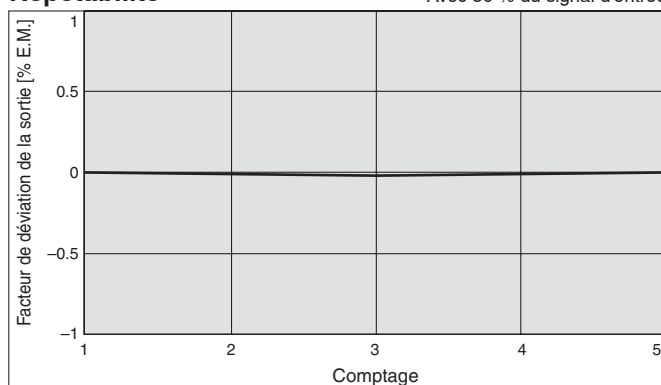
## Série ITV005

### Linéarité, hystérésis



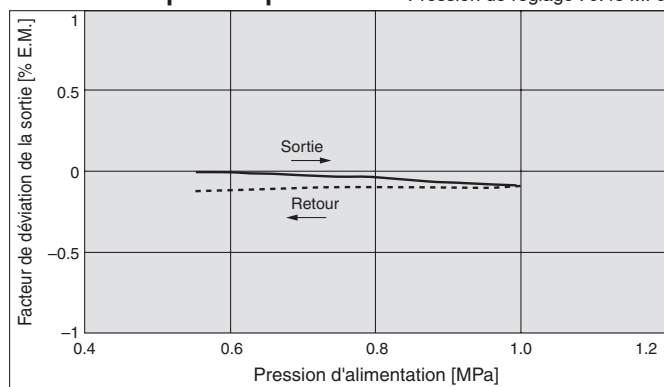
### Répétabilité

Avec 50 % du signal d'entrée



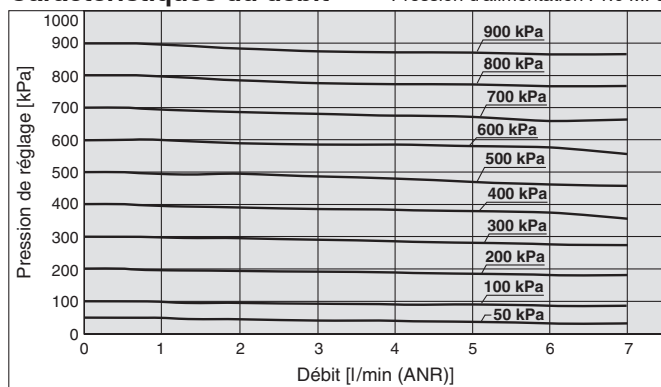
### Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.45 MPa



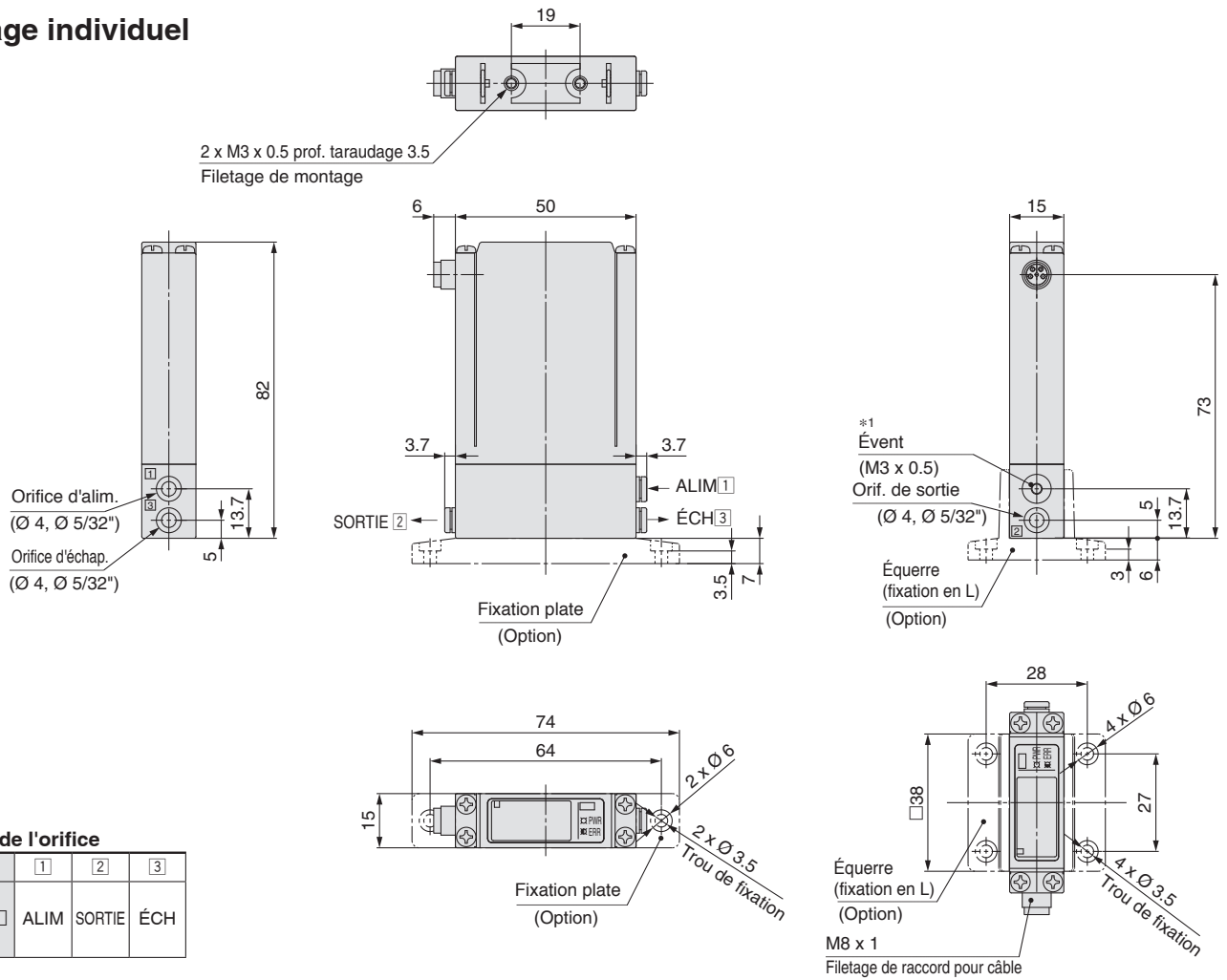
### Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation : 1.0 MPa

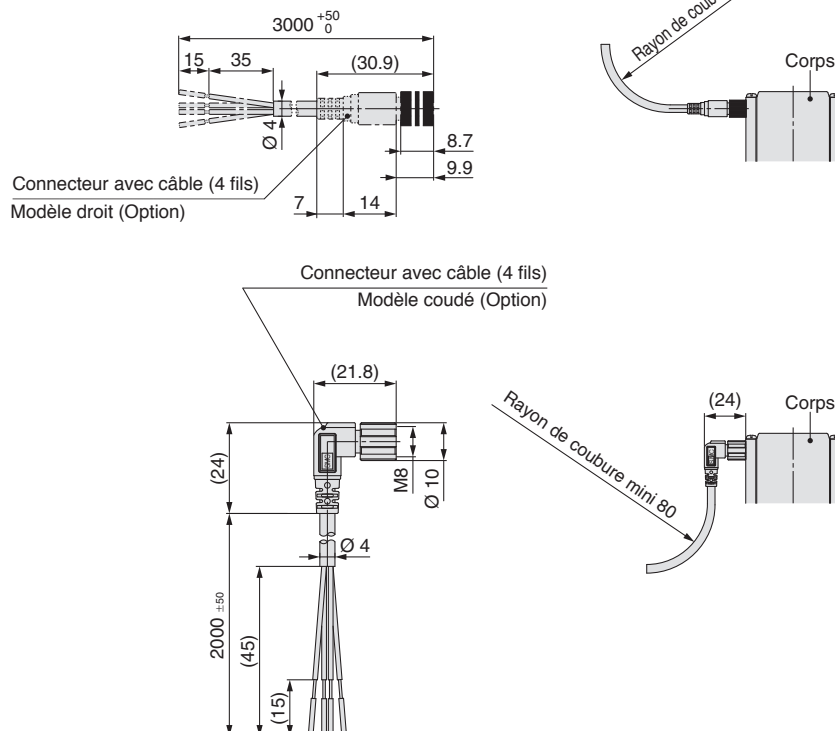


## Dimensions

### Montage individuel



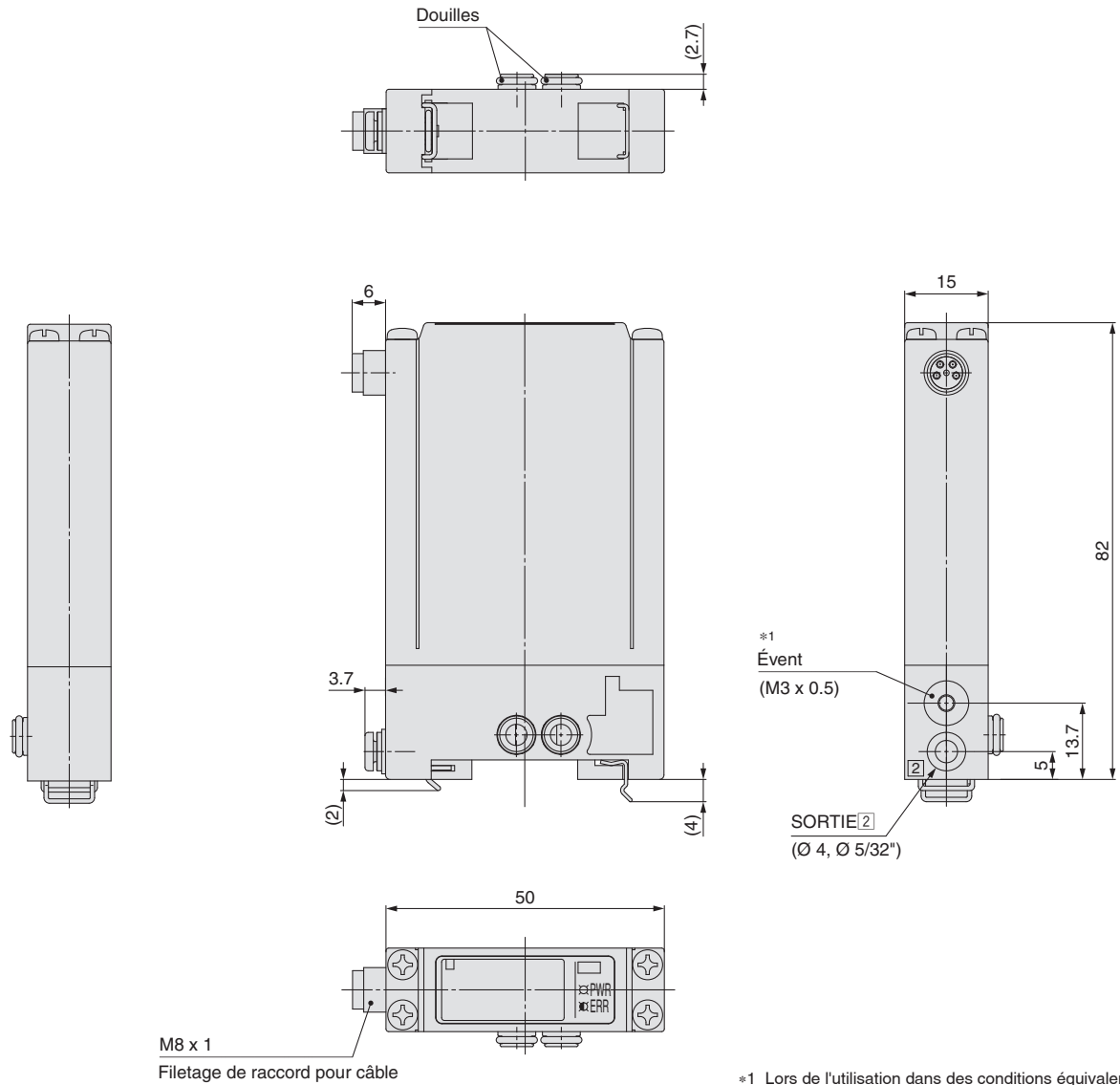
\*1 Lors de l'utilisation dans des conditions équivalentes à l'IP65, utilisez le régulateur après le raccordement de raccords/tube à l'évent. (Pour plus de détails, reportez-vous en page 53.)



# Série ITV0000

## Dimensions

### Montage en embase

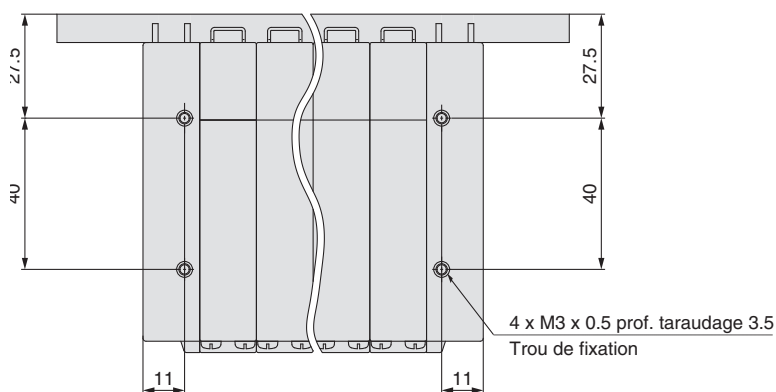
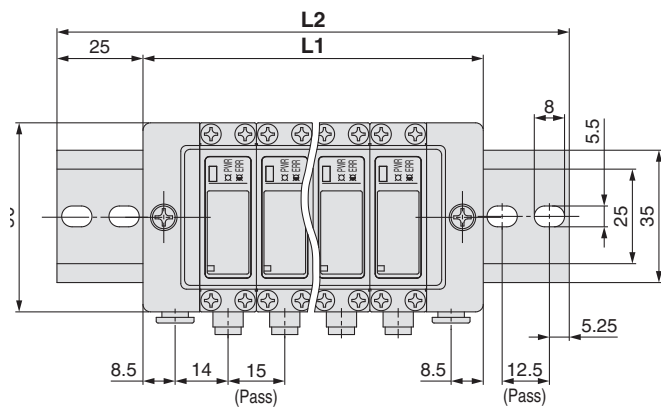
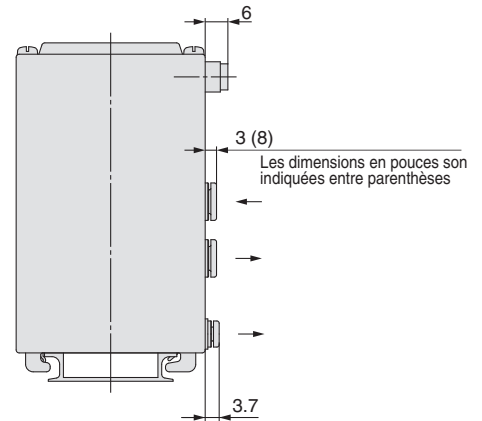
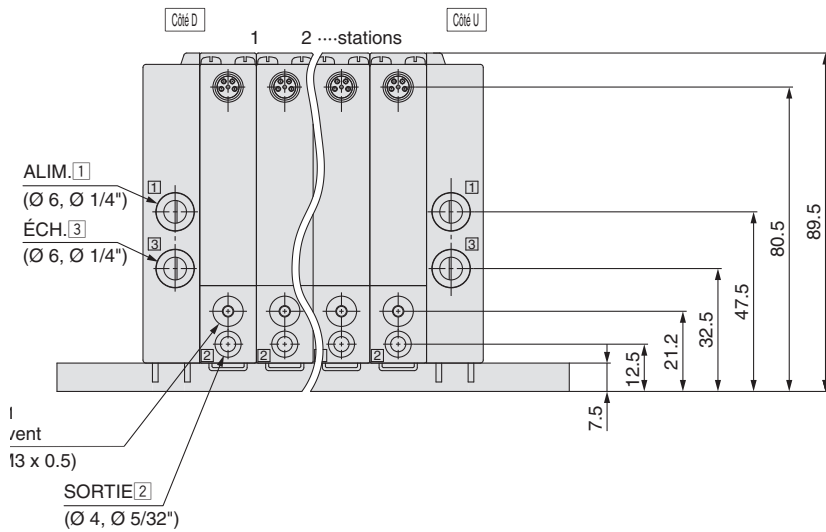


\*1 Lors de l'utilisation dans des conditions équivalentes à l'IP65, utilisez le régulateur après le raccordement de raccords/tube à l'évent. (Pour plus de détails, reportez-vous en page 53.)

\* Pour les dimensions des connecteurs avec câble, reportez-vous à l'unité simple en page 10.

## Dimensions

### Embase



#### Position de l'orifice

No.	1	2	3
ITV003	ALIM	SORTIE	ÉCH
5			

\* Les stations sont numérotées à partir du côté D.

\* Pour les dimensions des connecteurs avec câble, reportez-vous à l'unité simple en page 10.

Stations des embases n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>L1</b>	60	75	90	105	120	135	150	165	180
<b>L2</b>	110.5	123	148	160.5	173	185.5	198	223	235.5
Masse du rail DIN [g]	20	22	27	29	31	34	36	41	43



# Régulateur électropneumatique

## Série *ITV1000/2000/3000*



Pour passer commande

ITV **3** **0** **1** **0** - **0** **1**  **2**  **S**  -

**Modèle**

1	Modèle 1000
2	Modèle 2000
3	Modèle 3000

**Plage de pression**

1	0.1 MPa
3	0.5 MPa
5	0.9 MPa

**Tension d'alimentation**

0	24 VDC
1	12 à 15 VDC

\* Les modèles de communication (CC, DE, PR, RC, et IL), les options entrée à 16 présélections et entrée numérique 10 bits sont disponibles uniquement pour le 24 VDC.

**Signal d'entrée/Communication**

0	Type courant 4 à 20 mADC (Type sink)
1	Type courant 0 à 20 mADC (Type sink)
2	Type tension 0 à 5 VDC
3	Type tension 0 à 10 VDC
40	Entrée ToR pour valeurs prédéfinies (4 presets)
52	Entrées ToR pour valeurs prédéfinies (16 presets, NPN)
53	Entrées ToR pour valeurs prédéfinies (16 presets, PNP)
60	Entrée numérique 10 bits
CC	CC-Link
DE	DeviceNet®
PR	PROFIBUS DP
RC	Communication RS-232C
IL	IO-Link

**Sortie moniteur**

1	Sortie analogique 1 à 5 VDC
2	Sortie commutation/sortie NPN
3	Sortie commutation/sortie PNP
4	Sortie analogique 4 à 20 mADC (Type sink)
—	Sans

**Taraudage**

—	Rc
N	NPT
T	NPTF
F	G

**Exécution spéciale**

Reportez-vous à la page 15 pour plus de détails.

**Unité d'affichage de la pression**

—	MPa
2*1	kgf/cm <sup>2</sup>
3	bar
4*1	psi
5	kPa

\*1 Ce produit est uniquement destiné à l'exportation conformément à la nouvelle Loi sur les mesures. (Les unités SI sont indiquées pour le Japon.) Pour les modèles de communication CC, DE, PR, et RC, seule "—" est disponible car ils n'ont pas d'affichage de la pression.

**Type de câble**

S	Droit 3 m
L	Coudé 3 m
N	Sans câble

\* Même quand un câble est sélectionné, un câble de communication n'est pas inclus pour les modèles de communication CC, DE, et PR. À commander séparément. Reportez-vous au tableau ci-dessous. Pour une entrée numérique 10 bits, le type à angle droit ne peut pas être sélectionné.

**Fixation\*1**

—	Sans fixation
B	Fixation plate
C	Équerre de fixation

\*1 La fixation est incluse.

**Taille de l'orifice**

1	1/8 (modèle 1000)
2	1/4 (modèles 1000, 2000, 3000)
3	3/8 (modèles 2000, 3000)
4	1/2 (modèle 3000)

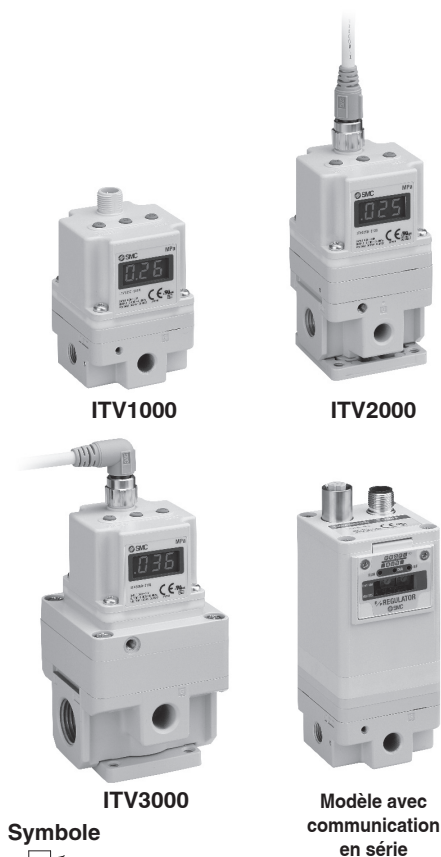
Le système d'options spéciales peut être utilisé pour changer les plages d'entrée et de sortie.

\* Les valeurs d'entrée et de sortie sont limitées aux plages suivantes.

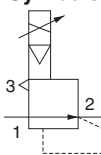
- Signal d'entrée : type courant 0 à 20 mA  
type tension 0 à 10 VDC
  - Pression de sortie : 0.005 à 0.9 MPa/5-900 kPa
- Veuillez contacter votre représentant commercial local pour plus de détails.

Pour les câbles de communication, utilisez les pièces listées ci-dessous (reportez-vous au connecteur M8/M12 dans le **catalogue sur [www.smc.eu](http://www.smc.eu)** pour les détails) ou commandez un produit certifié pour le protocole correspondant (avec connecteur M12) séparément.

Application	Réf. de câble de communication	Note
Compatibilité CC-Link	PCA-1567720 (modèle avec cosses)	Un adaptateur de bus dédié est inclus avec le produit.
	PCA-1567717 (encliquetable)	
Compatibilité DeviceNet®	PCA-1557633 (modèle avec cosses)	Un connecteur en T n'est pas inclus avec le produit.
	PCA-1557646 (encliquetable)	
Compatibilité PROFIBUS DP	PCA-1557688 (modèle avec cosses)	Un connecteur en T n'est pas inclus avec le produit.
	PCA-1557691 (encliquetable)	



Symbole



Pression nominale

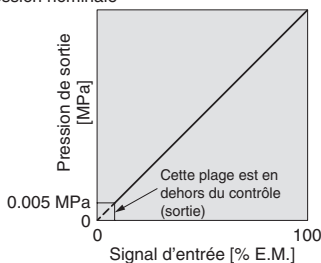


Fig. 1 Graphique des caractéristiques entrée/sortie

## Caractéristiques standard

Modèle	ITV101□*7	ITV103□*7	ITV105□*7
	ITV201□	ITV203□	ITV205□
	ITV301□	ITV303□	ITV305□
Pression d'alimentation min.	Pression de réglage + 0.1 MPa		
Pression d'alimentation max.	0.2 MPa	1.0 MPa	
Plage de pression de réglage*1	0.005 à 0.1 MPa	0.005 à 0.5 MPa	0.005 à 0.9 MPa
Alimentation	Tension	24 VDC ±10 %, 12 à 15 VDC	
	Courant	Tension d'alimentation 24 VDC : 0.12 A max.*8	
	Consommation	Type tension d'alimentation 12 à 15 VDC : 0.18 A max.	
Signal d'entrée	Type courant*2	4 à 20 mA DC, 0 à 20 mA DC (type sink)	
	Type tension	0 à 5 VDC, 0 à 10 VDC	
	Type presets	4 presets (commun négatif), 16 presets (pas de polarité commune)	
	Entrée numérique	10 bits (parallèle)	
Impédance d'entrée	Type courant	250 Ω max.*6	
	Type tension	Environ 6.5 kΩ	
	Entrée à présélection	Type tension d'alimentation 24 VDC : environ 4.7 kΩ Type tension d'alimentation 12 VDC : environ 2.0 kΩ	
	Entrée numérique	Environ 4.7 kΩ	
Signal de sortie (Sortie moniteur)	Sortie analogique	1 à 5 VDC (Impédance de sortie : environ 1 kΩ) 4 à 20 mA DC (type sink) (Impédance de sortie : 250 Ω max.) Précision de sortie ±6 % E.M. max.	
	Sortie de commutation	Sortie à collecteur ouvert NPN : max. 30 V, 80 mA Sortie à collecteur ouvert PNP : max. 80 mA	
Linéarité	±1 % E.M. max.		
Hystérésis	0.5 (%) E.M. max.		
Répétabilité	±0.5 % E.M. max.		
Sensibilité	0.2 % E.M. max.		
Caractéristiques de température	±0.12 % E.M./°C max.		
Affichage pression de sortie*4	Précision	±2 % E.M. ±1 chiffre max.	
	Unité min.	MPa : 0.001, kgf/cm <sup>2</sup> : 0.01, bar : 0.01, psi : 0.1*5, kPa : 1	
Température ambiante et du fluide	0 à 50 °C (sans condensation)		
Protection	IP65		
Masse*8, *9	ITV10□□	Environ 250 g (sans options)	
	ITV20□□	Environ 350 g (sans options)	
	ITV30□□	Environ 645 g (sans options)	

\*1 Reportez-vous à la Fig.1 pour connaître la relation entre la pression de réglage et l'entrée. La pression de réglage max. différant pour chaque affichage de pression, reportez-vous à la page 58.

\*2 Le type 2 fils 4 à 20 mA DC n'est pas disponible. Une tension d'alimentation (24 VDC ou 12 à 15 VDC) est nécessaire.

\*3 Sélectionnez sortie analogique ou sortie de communication.

De plus, si vous sélectionnez sortie de commutation, sélectionnez sortie NPN ou sortie PNP.

Lors de la mesure de la sortie analogique de l'ITV de 1 à 5 VDC, si l'impédance de la charge est inférieure à 100 kΩ, la précision de contrôle de la sortie analogique de ±6 % (échelle maximale) peut ne pas être disponible. Le produit avec précision de ±6 % est fourni sur votre demande. La précision de sortie n'est pas affectée.

\*4 Le réglage des valeurs numériques telles que le point zéro/l'intervalle ou le type d'entrée à présélection est fait sur la base des unités min. d'affichage de la pression de sortie (ex. : 0.001 à 0.500 MPa). Veuillez noter que l'unité ne peut être changée.

\*5 L'unité min. pour les types 0.9 MPa (130 psi) est 1 psi.

\*6 Valeur de l'état sans circuit de surtension inclus. S'il est prévu une tolérance pour un circuit de détection des surtensions, l'impédance d'entrée varie selon le courant d'entrée. Elle est de 350 Ω max. pour un courant d'entrée de 20 mA DC. \*7 La série ITV1000 a la caractéristique technique sans graisse (pièces en contact avec le fluide).

\*8 : Reportez-vous au tableau ci-dessous pour les caractéristiques techniques de communication.

\*9 Ajouter respectivement 50 g pour le type entrée numérique et 70 g pour le type entrée à 16 présélections.

\* Les caractéristiques ci-dessus sont limitées à l'état statique. Lorsque de l'air est consommé du côté sortie, la pression peut varier.

\* En conditions IP65, connectez le raccord ou le tube à l'électrodistributeur EXH avant utilisation. (Pour plus de détails, reportez-vous aux « Précautions spécifiques au produit 4 » en page 56.)

## Caractéristiques techniques de communication (CC, DE, PR, RC, IL)

Modèle	ITV□□0-CC	ITV□□0-DE	ITV□□0-PR	ITV□□0-RC	ITV□□0-IL
Protocole	CC-Link	DeviceNet®	PROFIBUS DP	RS-232C	IO-Link (Classe A)
Version*1	Ver. 1.10	Volume 1 (Edition 3.8), Volume 3 (Edition 1.5)	DP-V0	—	Ver. 1.1
Vitesse de communication	156 k/625 k 2.5 M/5 M/10 Mbps	125 k/250 k/500 kbps	9.6 k/19.2 k/45.45 k 93.75 k/187.5 k/500 k 1.5 M/3 M/6 M/12 Mbps	9.6 kbps	230.4 kbps (COM3)
Fichier de configuration*2	—	EDS	GSD	—	IODD
Zone d'occupation I/O (données entrée/sortie)	4 mots/4 mots, 32 bits/32 bits (par station, station distante)	16 bits/16 bits	16 bits/16 bits	—	4 octets/2 octets
Résolution des données de communication	12 bits (résolution 4096)	12 bits (résolution 4096)	12 bits (résolution 4096)	10 bits (résolution 1024)	12 bits (résolution 4096)
Mode sécurité	HOLD*3/CLEAR (Réglage du commutateur)	HOLD/CLEAR (Réglage du commutateur)	CLEAR	HOLD	HOLD/CLEAR
Isolation électrique*4	Isolation	Isolation	Isolation	Pas d'isolation	Pas d'isolation
Résistance de terminaison	Image au produit (réglage commutateur)	Non intégré au produit	Image au produit (réglage commutateur)	—	—
Consommation électrique	0.16 A max.	0.14 A max.	0.16 A max.	0.12 A max.	0.12 A max.
Masse	ITV1000	330	320	350	320
	ITV2000	430	420	450	420
	ITV3000	730	720	750	720

\*1 Veuillez noter que ces versions peuvent changer.

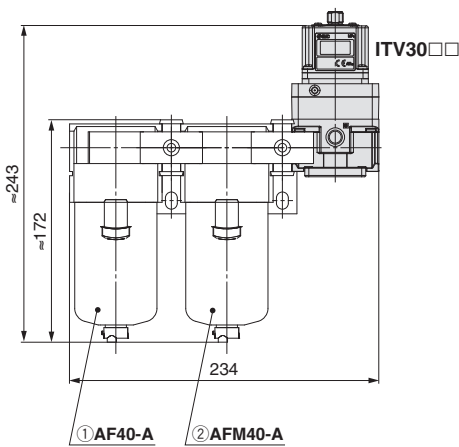
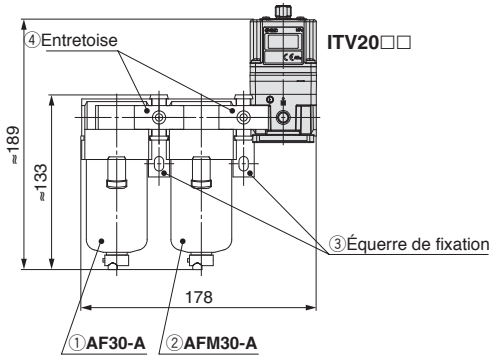
\*2 Les fichiers de configuration sont téléchargeables depuis la page du manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC : <https://www.smc.eu>

\*3 La valeur HOLD de sortie quand une erreur de communications CC-Link se produit peut être établie sur la base des données de la zone de bits.

\*4 L'isolation entre le signal électrique du système de communication et l'alimentation de l'ITV.

# Série ITV1000/2000/3000

## Produits modulaires et combinaisons d'accessoires



Produits et accessoires compatibles	Modèle compatible	
	ITV20□□	ITV30□□
① Filtre	AF30-A	AF40-A
② Filtre micronique	AFM30-A	AFM40-A
③ Équerre de fixation	B310L-A	B410L-A
④ Entretoise	Y30-A	Y40-A
⑤ Entretoise avec équerre de fixation (③ + ④)	Y30L-A	Y40L-A
⑥ Entretoise avec fixation en T	—	Y40T-A

\* Pour l'ITV10□□, utilisez un adaptateur modulaire (reportez-vous au catalogue sur [www.smc.eu](http://www.smc.eu) pour les détails).

## Accessoires (Option)/Réf.

### [Fixation]

Modèle compatible	Description	Réf.	Masse
ITV10□□	Ensemble fixation plate (comprenant les vis de montage)	P398010-600	90
ITV20□□, 30□□		P398020-600	
ITV10□□	Assemblage à fixation en L (comprend les vis de montage)	P398010-601	
ITV20□□, 30□□		P398020-601	

### [Connecteur de câble]

Modèle compatible	Description	Réf.	Masse
Type courant Type tension Type 4 presets Type IO-Link	Connecteur de câble (4 fils)	Droit 3 m	180
		Coudé 3 m	
Entrées ToR pour valeurs prédéfinies (16 presets)	Câble d'alimentation (4 fils)	Droit 3 m	310
		Coudé 3 m	
	Câble de signal (5 fils)	Droit 3 m	
		Coudé 3 m	
Entrée numérique 10 bits	Connecteur de câble (13 fils)	Droit 3 m	180
		Coudé 3 m	
CC-Link PROFIBUS DP DeviceNet®	Câble d'alimentation (4 fils)	Droit 3 m	180
		Coudé 3 m	
	Câble de communication (5 fils)	Droit 3 m	
		Coudé 3 m	
RS-232C	Câble de communication (5 fils)	Droit 3 m	180
		Coudé 3 m	

\* Pour le type numérique 10 bits, il n'y a pas de connecteur de câble à angle droit.

\* Même lorsque « avec câble » est sélectionné, le câble de communication n'est pas inclus dans le modèle de communication (CC, DE et PR). À commander séparément.

### [Adaptateur de bus]

Modèle compatible	Description	Réf.	Masse
CC-Link	Adaptateur de bus (inclus avec le produit)	EX9-ACY00-MJ	35



### Exécution spéciale

(Se reporter pages 34 à 38 pour plus de détails.)

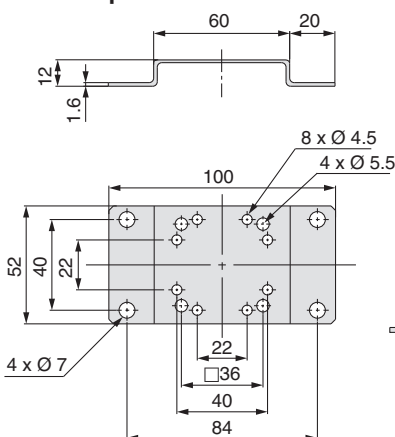
Symbole	Caractéristiques techniques
X102	Modèle inversé
X224	Modèle haute pression (SUP 1.2 MPa, OUT 1.0 MPa)
X25	Plage de pression de réglage : 1 à 100 kPa (Sauf série ITV3000)
X256	Sortie analogique, type courant (Type source)
X88	Type à temps de réponse rapide (Sauf série ITV3000)
X26	Pour montage sur embase (Sauf série ITV3000)
X410	Linéarité : ±0.5 % E.M. max.
X420	Avec sortie d'alarme

- \* Les embases sont compatibles avec 2 à 8 stations. Pour 9 stations ou plus, veuillez contacter SMC.
- \* Les produits sans symbole sont également compatibles. Veuillez contacter SMC séparément.
- \* Conforme marquage CE/UKCA

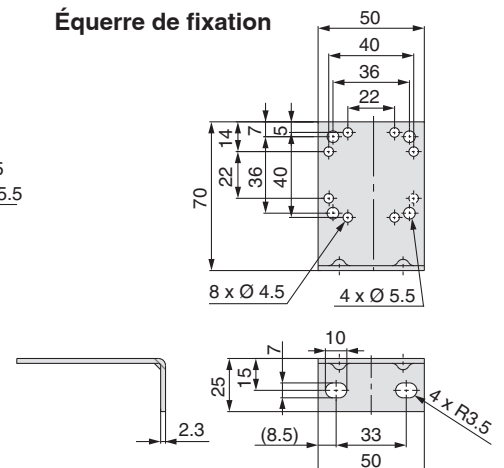
Modèle	Couple de serrage de la fixation
ITV1000	0.76 ±0.05 N·m
ITV2000/3000	1.5 ±0.05 N·m

## Dimensions

### Fixation plate



### Équerre de fixation



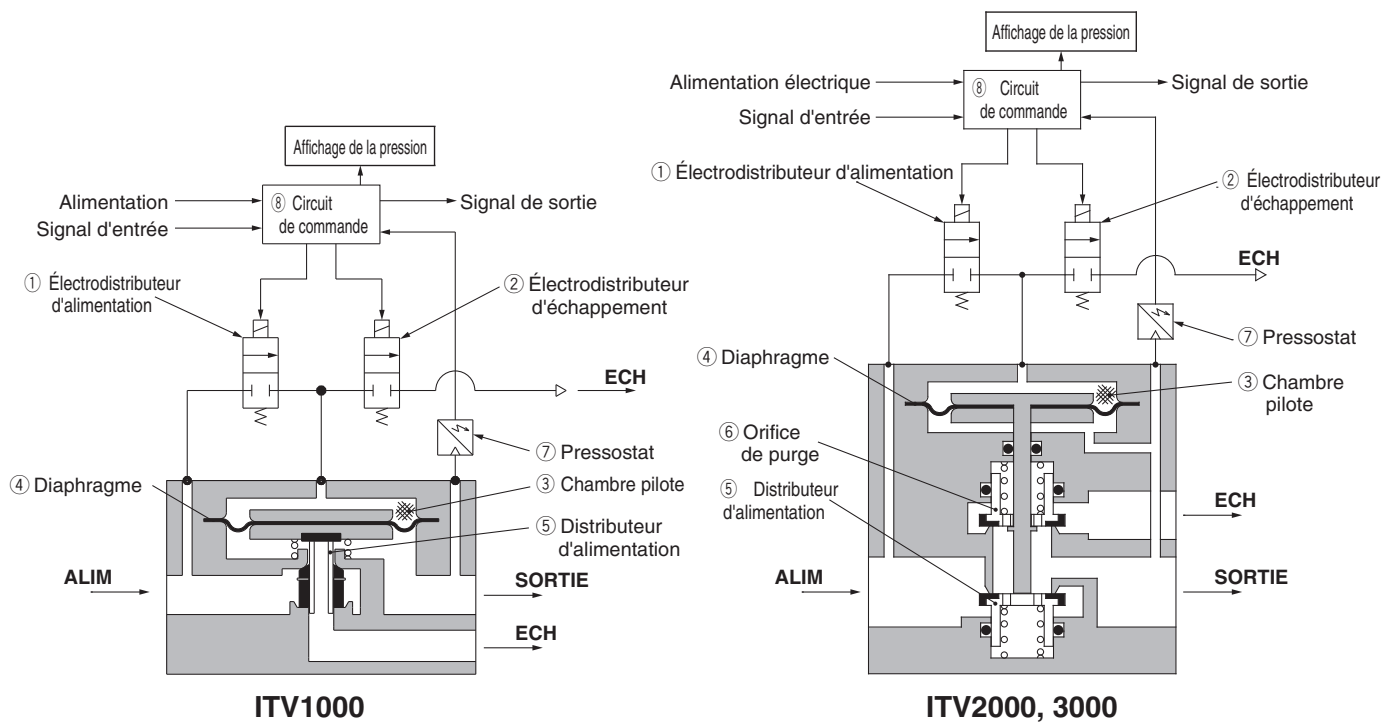
## Principe de fonctionnement

Lorsque le signal d'entrée augmente, l'électrodistributeur d'alimentation ① s'active et l'électrodistributeur d'échappement ② se désactive. Ainsi, la pression d'alimentation passe par l'électrodistributeur d'alimentation ① et s'applique sur la chambre du pilote ③. La pression à l'intérieur de la chambre du pilote ③ augmente et agit sur la surface supérieure du diaphragme ④.

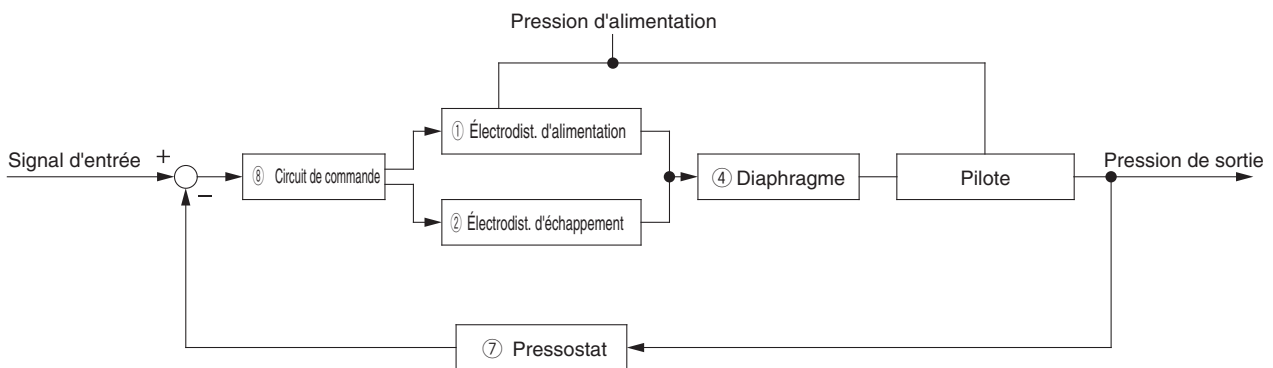
En conséquence, le distributeur d'alimentation ⑤ relié au diaphragme ④ s'ouvre et une partie de la pression d'alimentation se transforme en pression secondaire.

Cette pression secondaire revient vers le circuit de commande ⑧ via le pressostat ⑦. Là, 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



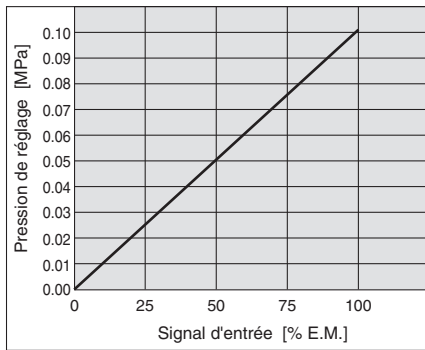
## Diagramme par blocs



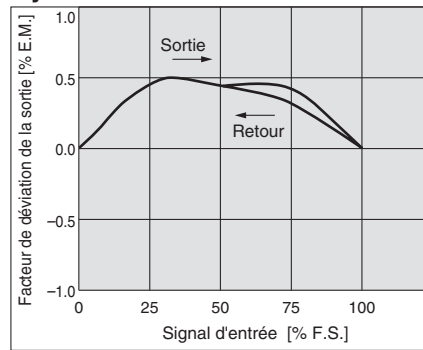
# Série ITV1000/2000/3000

## Série ITV101

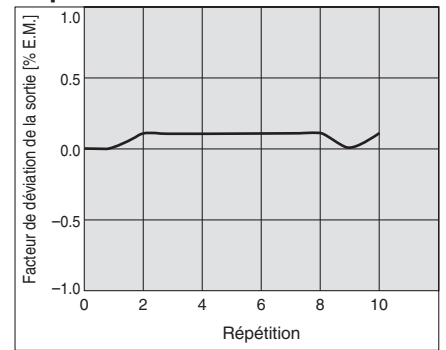
### Linéarité



### Hystérésis

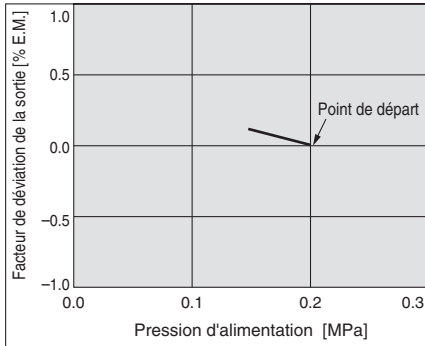


### Répétabilité



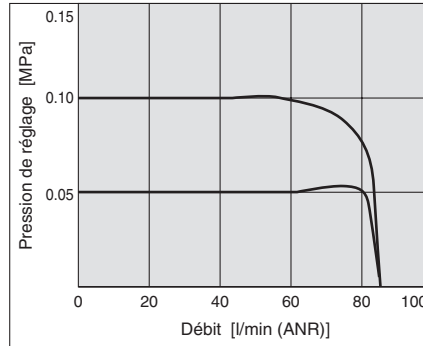
### Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.05 MPa



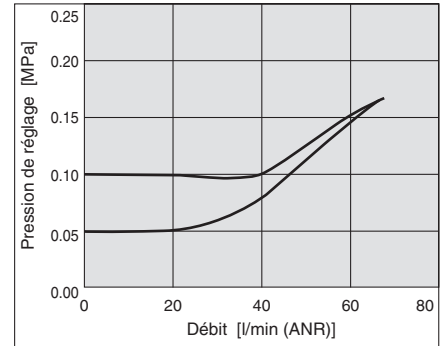
### Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation : 0.2 MPa



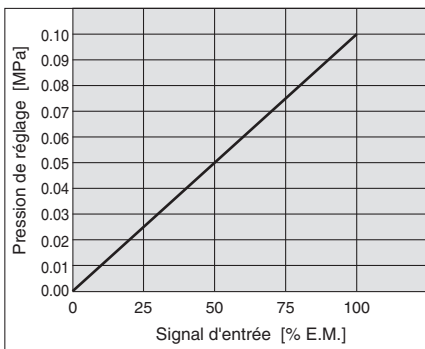
### Caractéristiques de débit d'échappement

Contre pression: 0.2 MPa

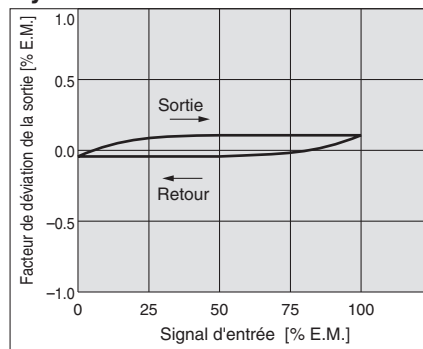


## Série ITV201

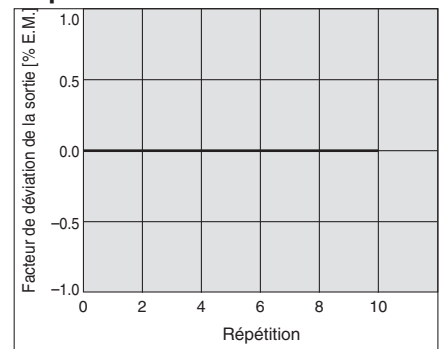
### Linéarité



### Hystérésis

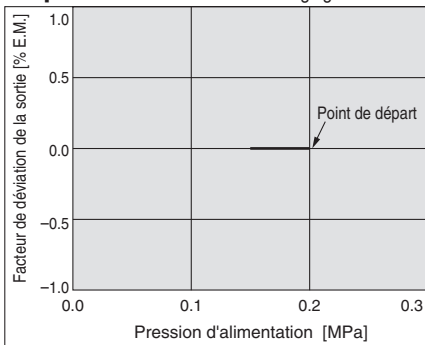


### Répétabilité



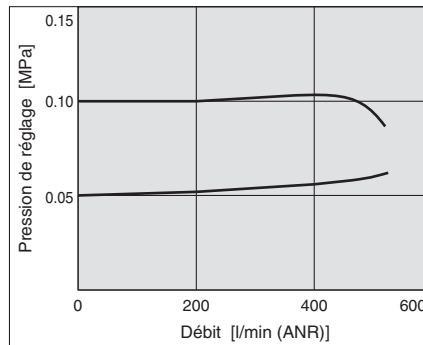
### Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.05 MPa



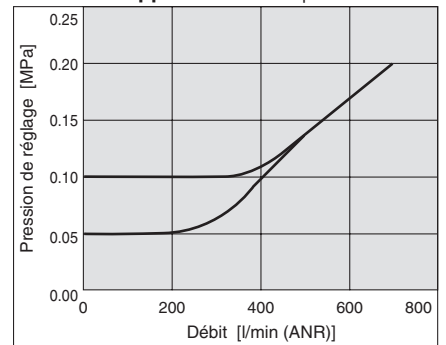
### Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation : 0.2 MPa



### Caractéristiques de débit d'échappement

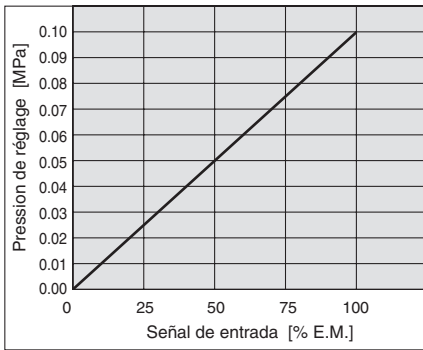
Contre pression: 0.2 MPa



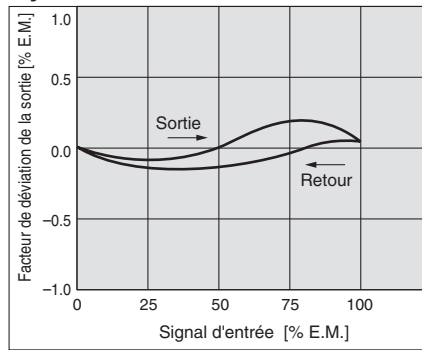


## Série ITV301

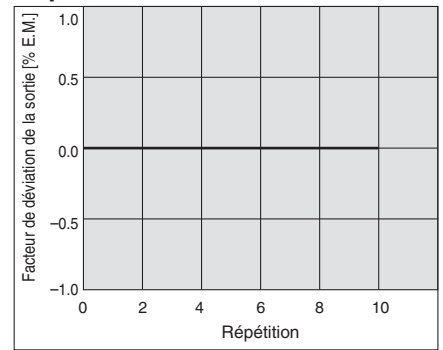
### Linéarité



### Hystérésis

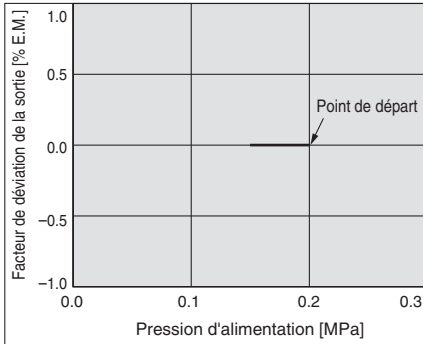


### Répétabilité



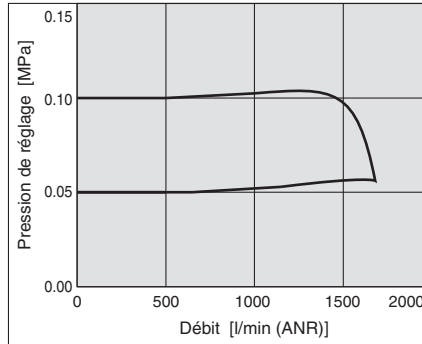
### Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.05 MPa



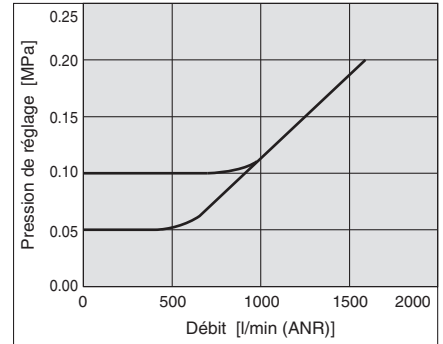
### Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation : 0.2 MPa



### Caractéristiques de débit d'échappement

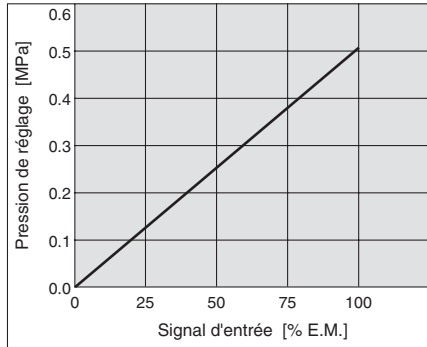
Contre pression: 0.2 MPa



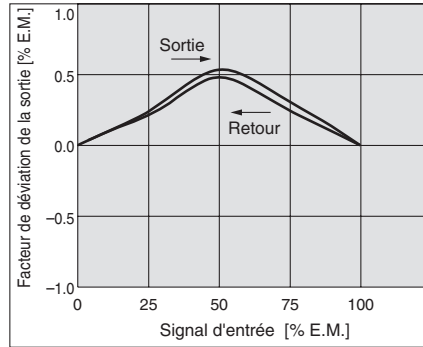
# Série ITV1000/2000/3000

## Série ITV103

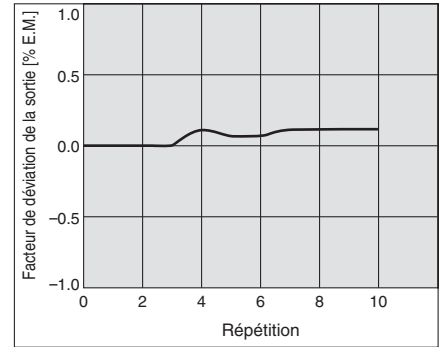
### Linéarité



### Hystérésis

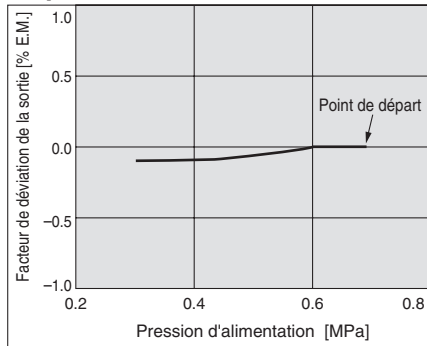


### Répétabilité



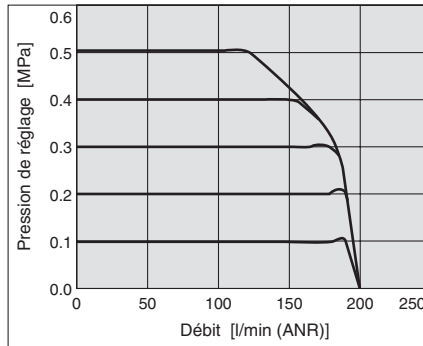
### Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.2 MPa



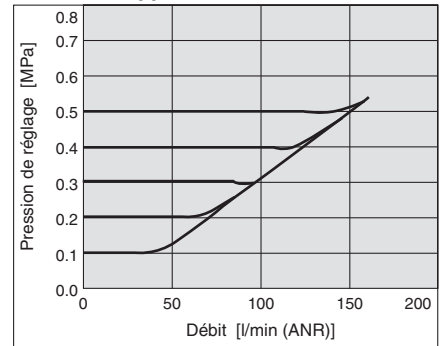
### Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation : 0.7 MPa



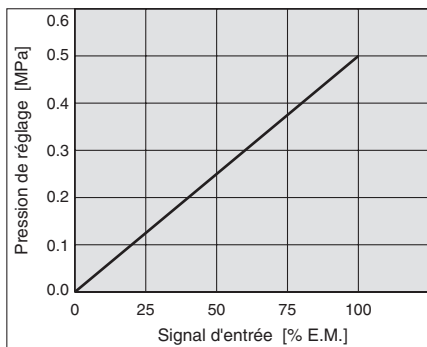
### Caractéristiques de débit d'échappement

Contre pression: 0.7 MPa

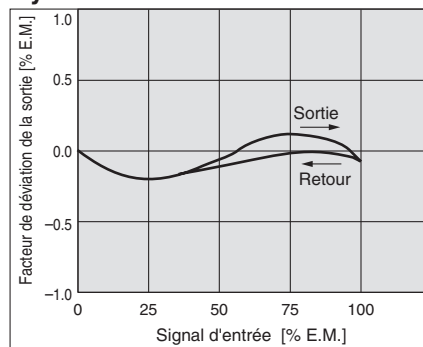


## Série ITV203

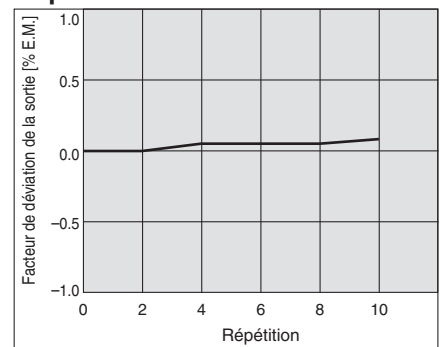
### Linéarité



### Hystérésis

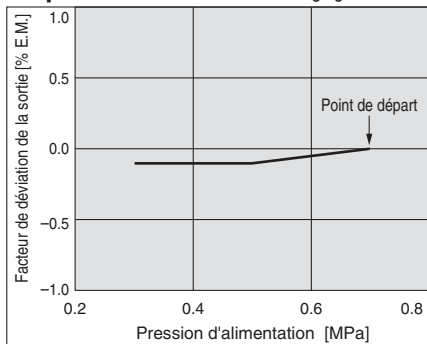


### Répétabilité



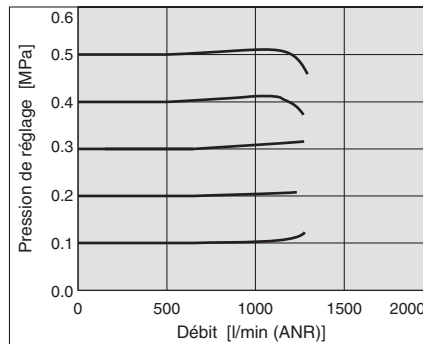
### Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.2 MPa



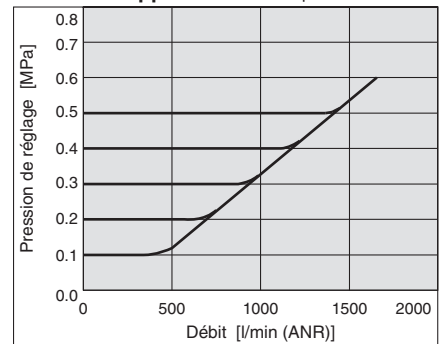
### Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation : 0.7 MPa



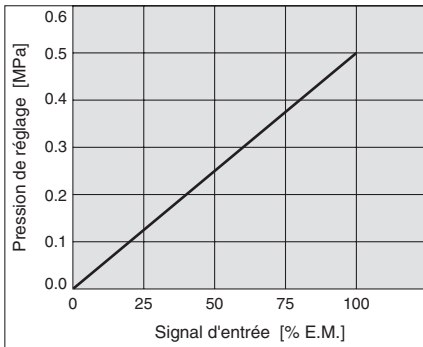
### Caractéristiques de débit d'échappement

Contre pression: 0.7 MPa

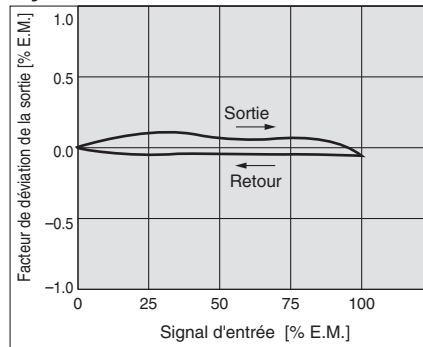


## Série ITV303

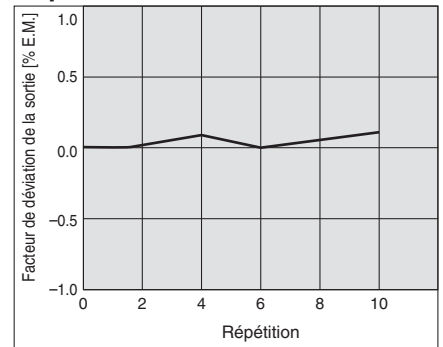
### Linéarité



### Hystérésis

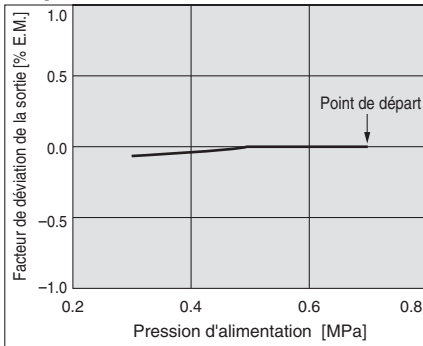


### Répétabilité



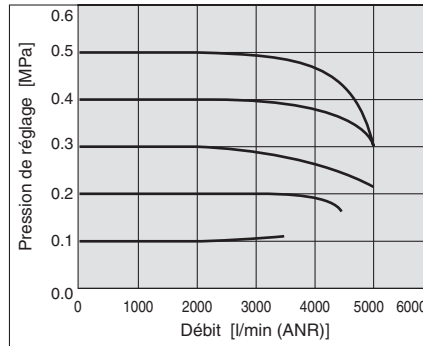
### Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.2 MPa



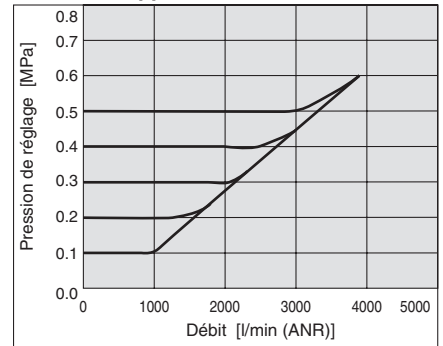
### Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation : 0.7 MPa



### Caractéristiques de débit d'échappement

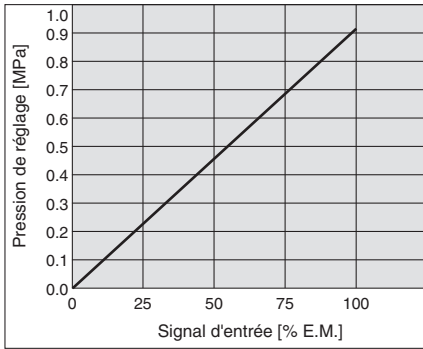
Contre pression: 0.7 MPa



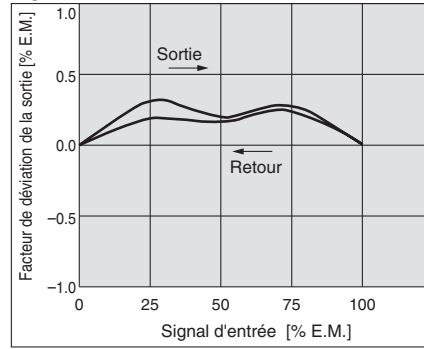
# Série ITV1000/2000/3000

## Série ITV105

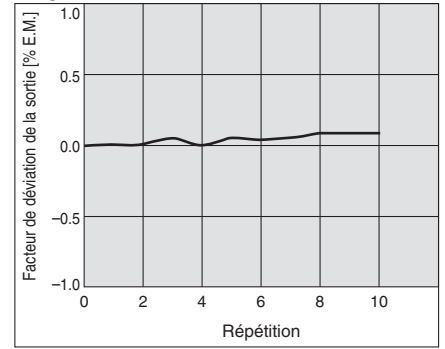
### Linéarité



### Hystérésis

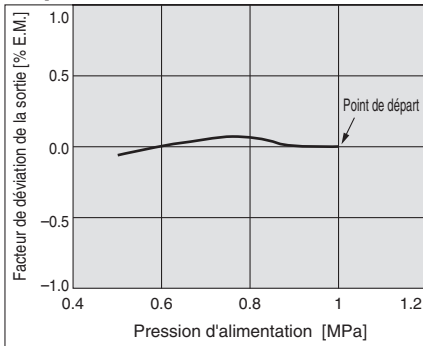


### Répétabilité



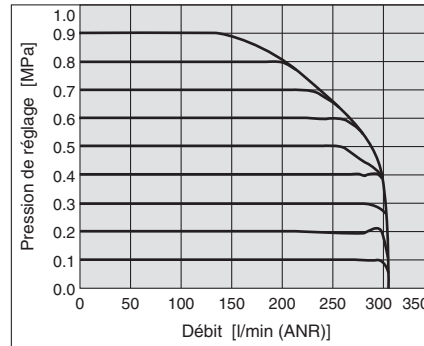
### Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.4 MPa



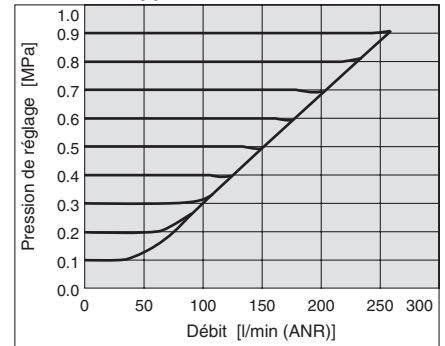
### Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation : 1.0 MPa



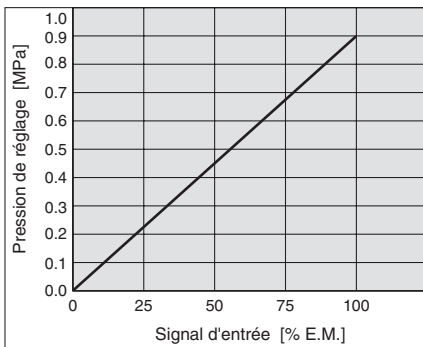
### Caractéristiques de débit d'échappement

Contre pression: 1.0 MPa

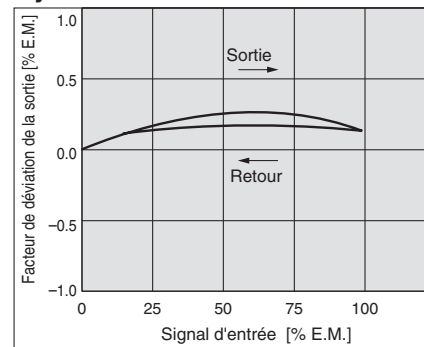


## Série ITV205

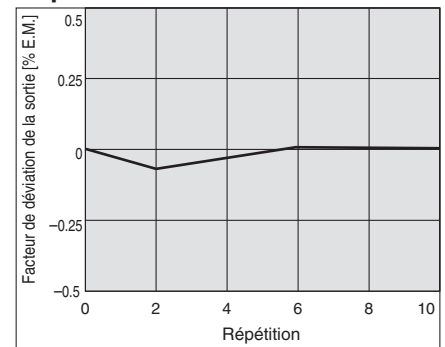
### Linéarité



### Hystérésis

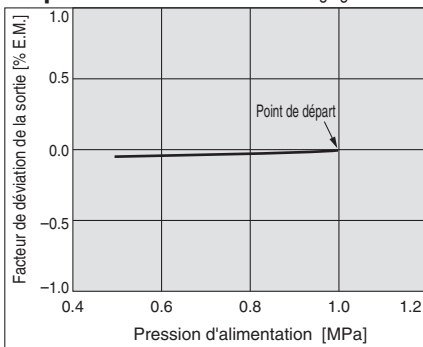


### Répétabilité



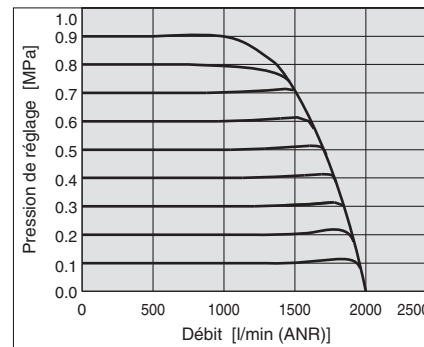
### Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.4 MPa



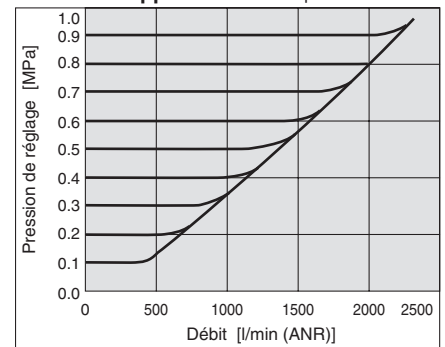
### Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation : 1.0 MPa



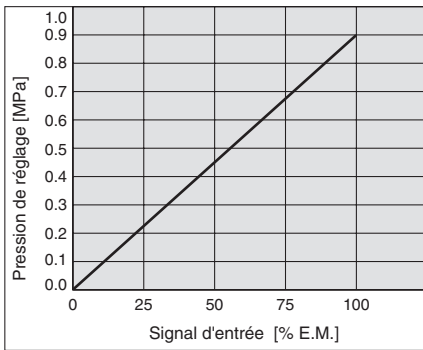
### Caractéristiques de débit d'échappement

Contre pression: 1.0 MPa

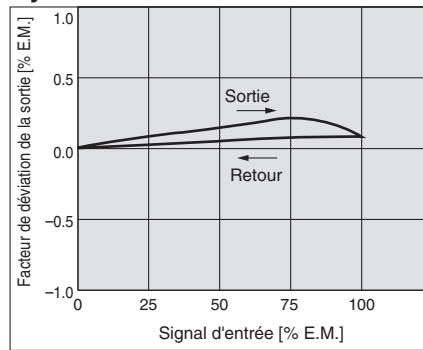


## Série ITV305

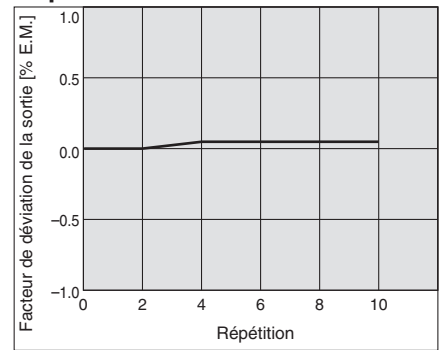
### Linéarité



### Hystérésis

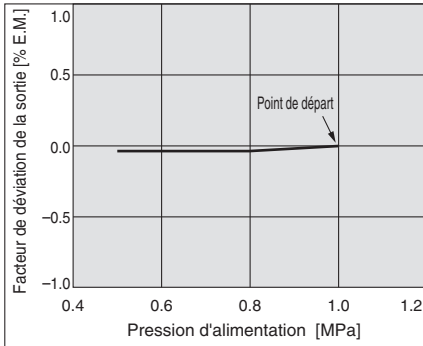


### Répétabilité



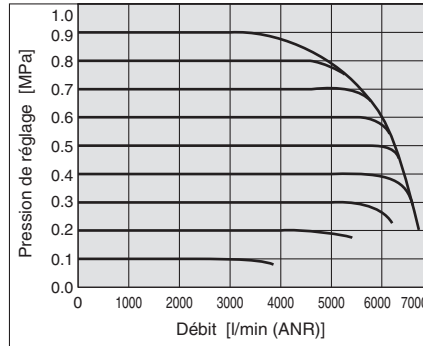
### Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.4 MPa



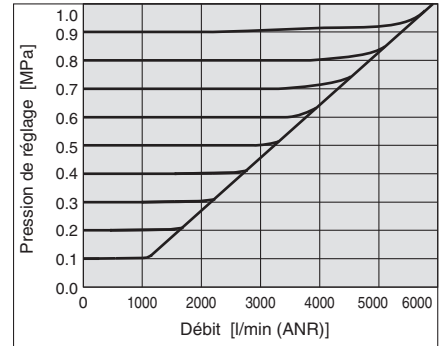
### Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation : 1.0 MPa



### Caractéristiques de débit d'échappement

Contre pression: 1.0 MPa

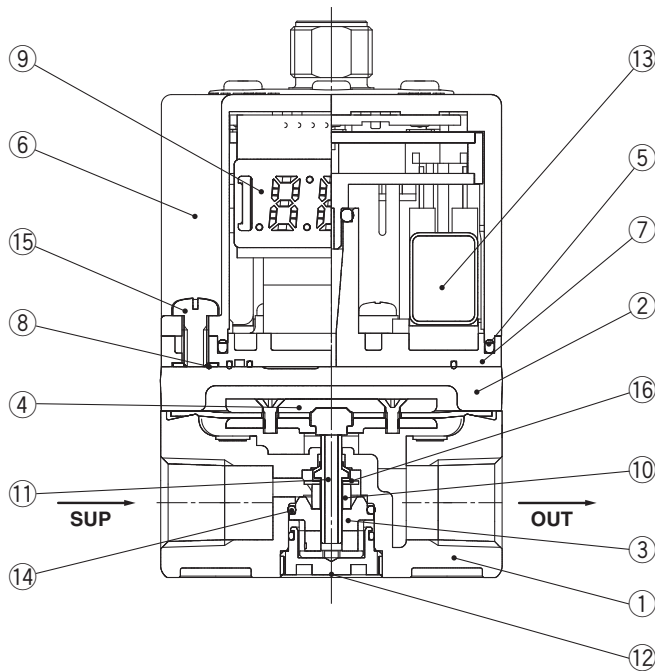




# Série ITV1000/2000/3000

## Construction

### ITV1000

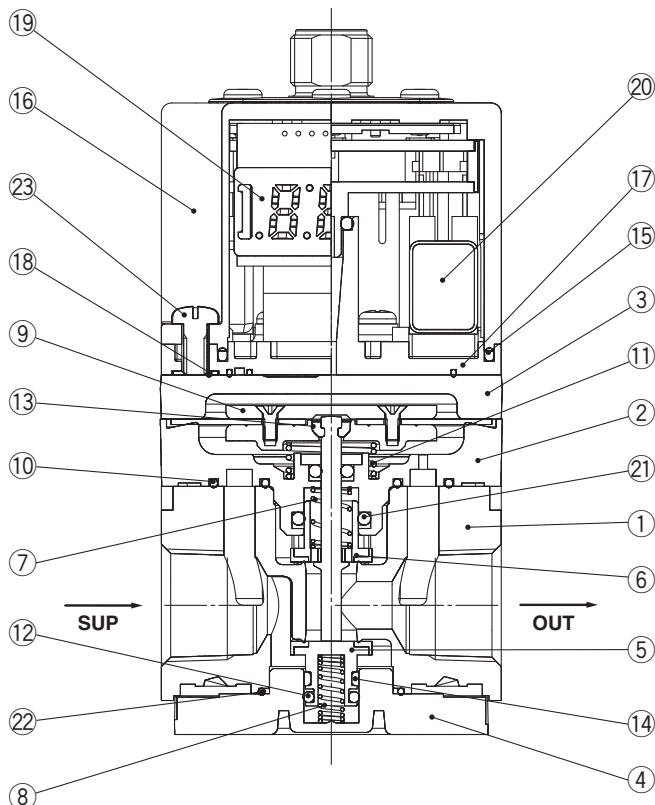


### Principaux composants

N°	Description	Matière
◆ 1	Corps	Alliage d'aluminium
2	Couvercle	Alliage d'aluminium
◆ 3	Guide du distributeur	Résine
◆ 4	Membrane	Alliage d'aluminium
		HNBR
5	Joint	NBR
6	Cuve	Résine
		Caoutchouc en silicone
7	Embase	Résine
8	Joint	NBR
9	Circuit de contrôle	—
◆ 10	Amortissement	NBR
◆ 11	Distributeur	Acier inoxydable
		HNBR
◆ 12	Bague de retenue du guide	Alliage d'aluminium
13	Électrodistributeur	—
◆ 14	Joint torique	HNBR
15	Vis cruciforme à tête ronde	Acier
◆ 16	Rondelle plate	Acier inoxydable

\* Les parties en contact avec le fluide sont indiquées par un ◆.

### ITV2000



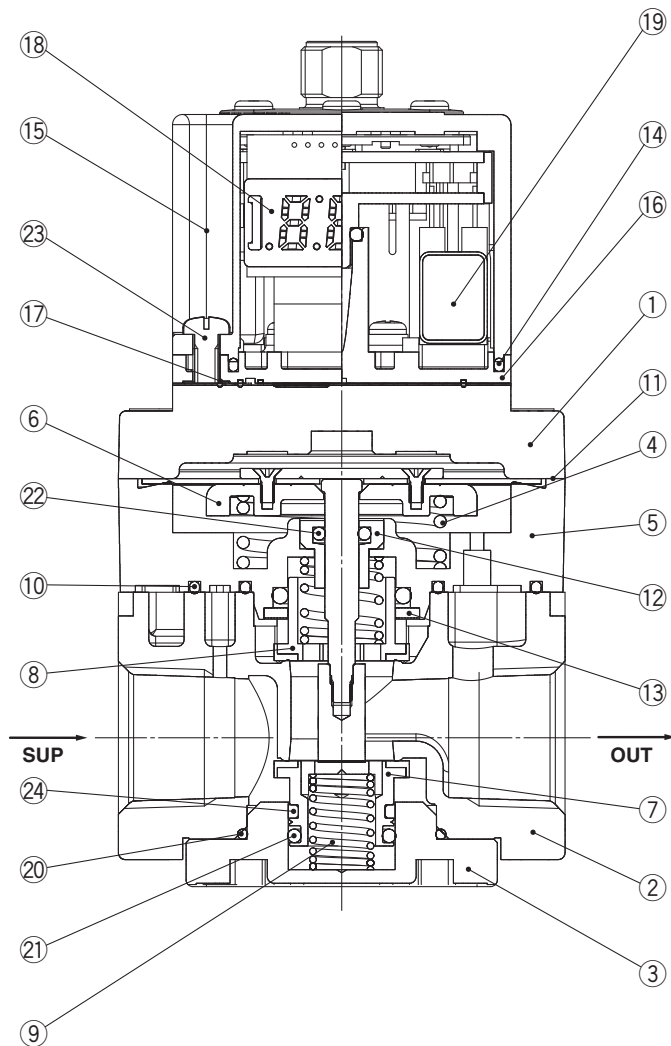
### Principaux composants

N°	Description	Matière
◆ 1	Corps	Alliage d'aluminium
◆ 2	Corps intermédiaire	Alliage d'aluminium
3	Couvercle	Alliage d'aluminium
◆ 4	Guide du distributeur	Alliage d'aluminium
◆ 5	Distributeur (distributeur d'alimentation)	HNBR/Laiton
◆ 6	Distributeur (distributeur d'échappement)	HNBR/Laiton
◆ 7	Ressort du distributeur	Acier inoxydable
◆ 8	Ressort du distributeur	Acier inoxydable
◆ 9	Membrane	Acier inoxydable
		Alliage d'aluminium
		HNBR
◆ 10	Joint	NBR
◆ 11	Ressort de sollicitation	Acier inoxydable
◆ 12	Joint torique	NBR
◆ 13	Clavette	Acier inoxydable
◆ 14	Bague d'usure	Résine
15	Joint	NBR
16	Cuve	Résine
		Caoutchouc en silicone
17	Embase	Résine
18	Joint	NBR
19	Circuit de contrôle	—
20	Électrodistributeur	—
◆ 21	Joint torique	NBR
◆ 22	Joint torique	NBR
23	Vis cruciforme à tête ronde	Acier

\* Les parties en contact avec le fluide sont indiquées par un ◆.

## Construction

### ITV3000



### Principaux composants

N°	Description	Matière
1	Couvercle	Alliage d'aluminium
◆ 2	Corps	Alliage d'aluminium
◆ 3	Guide du distributeur	Alliage d'aluminium
◆ 4	Ressort de sollicitation	Acier inoxydable
◆ 5	Corps intermédiaire	Alliage d'aluminium
◆ 6	Membrane	HNBR
		Acier inoxydable
		Alliage d'aluminium
		Acier
◆ 7	Distributeur (distributeur d'alimentation)	HNBR/Laiton
◆ 8	Distributeur (distributeur d'échappement)	HNBR/Laiton
◆ 9	Ressort du distributeur	Acier inoxydable
◆ 10	Joint	NBR
11	Joint	NBR
◆ 12	Guide de la tige	Laiton
◆ 13	Bague de retenue du joint torique	Alliage d'aluminium
14	Joint	NBR
15	Cuve	Résine Caoutchouc en silicone
16	Embase	Résine
17	Joint	NBR
18	Circuit de contrôle	—
19	Électrodistributeur	—
20	Joint torique	NBR
◆ 21	Joint torique	NBR
◆ 22	Joint torique	NBR
23	Vis cruciforme à tête ronde	Acier
◆ 24	Bague d'usure	Résine

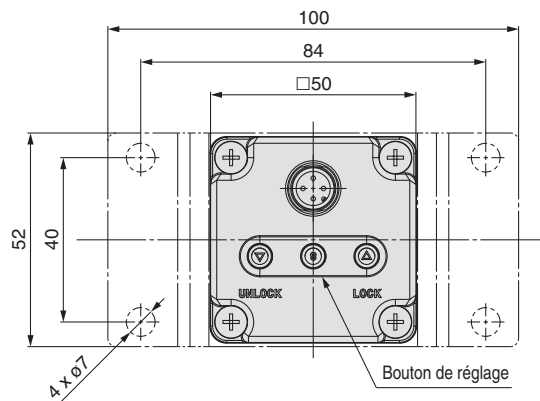
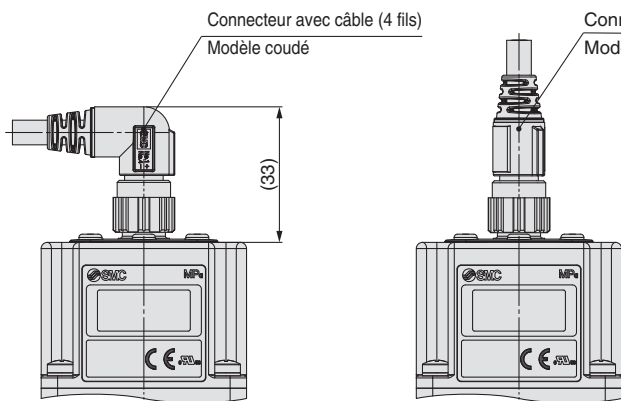
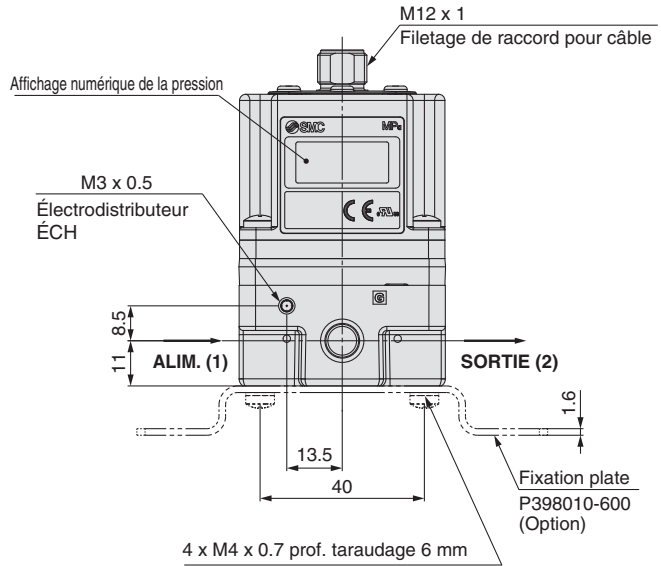
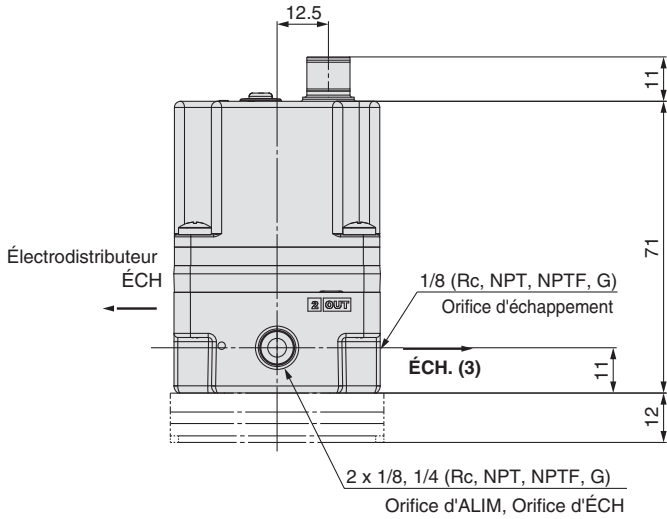
\* Les parties en contact avec le fluide sont indiquées par un ◆.

# Série ITV1000/2000/3000

## Dimensions

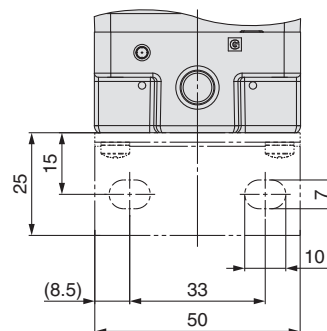
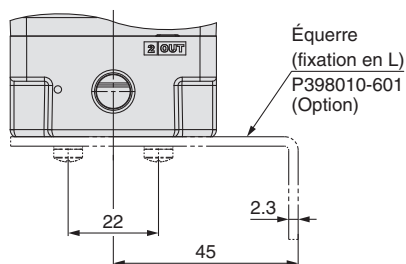
ITV10□□

### Fixation plate



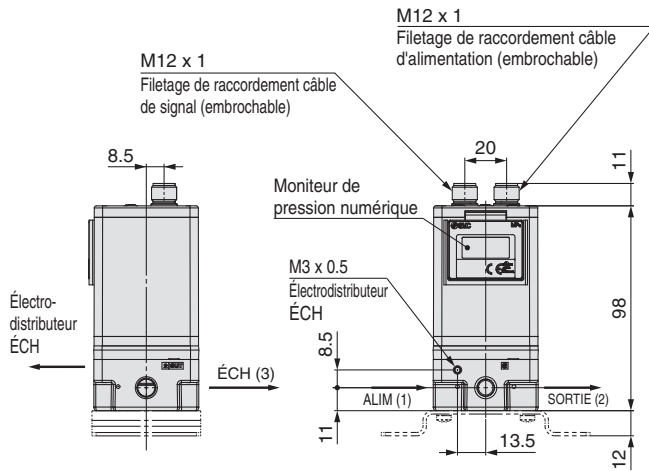
\* N'essayez pas de le faire pivoter, le connecteur de câble ne tourne pas.

### Équerre (fixation en L)

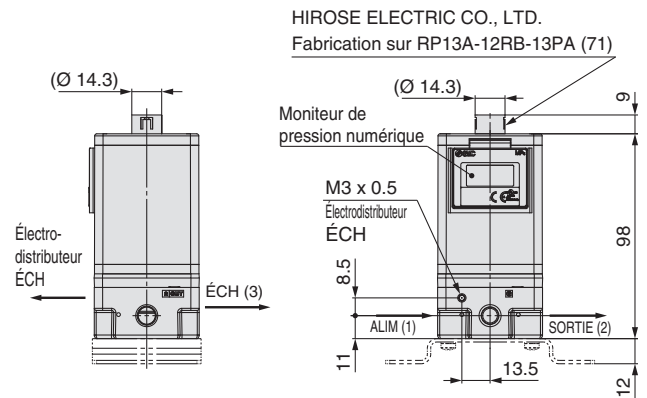


## Dimensions (16 presets, Entrée numérique à 10 bits, CC-Link, DeviceNet®)

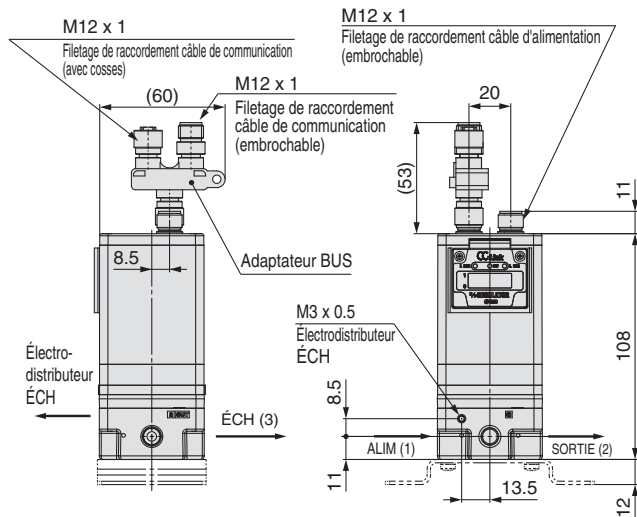
### 16 presets



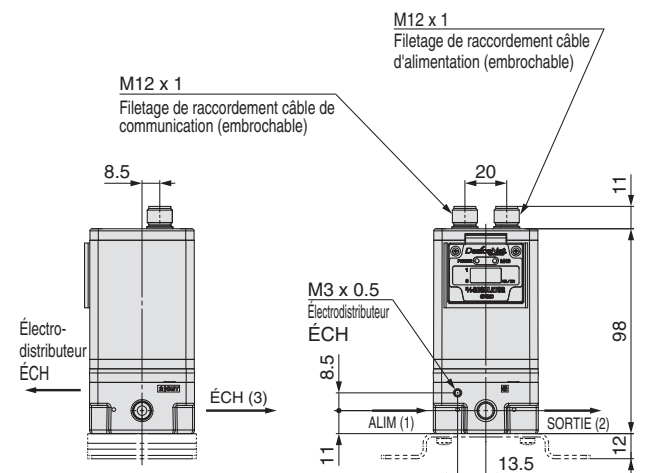
### Entrée numérique à 10 bits



### CC-Link: ITV10□0-CC



### DeviceNet®: ITV10□0-DE



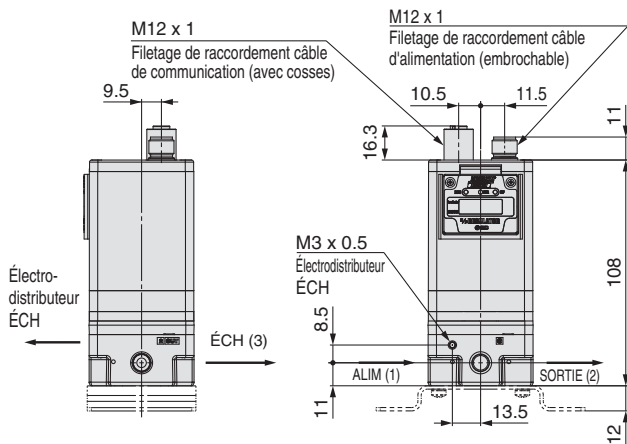
\* Les dimensions non indiquées sont pareilles à page 25.

\* Les dimensions non indiquées sont pareilles à page 25.

# Série ITV1000/2000/3000

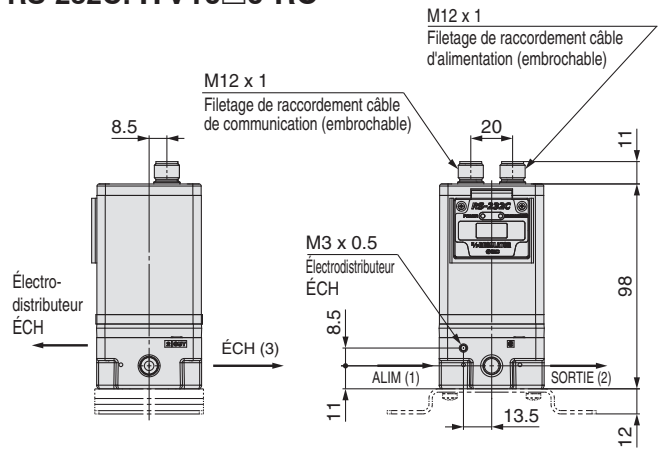
## Dimensions (PROFIBUS DP, RS-232C, IO-Link)

### PROFIBUS DP: ITV10□0-PR



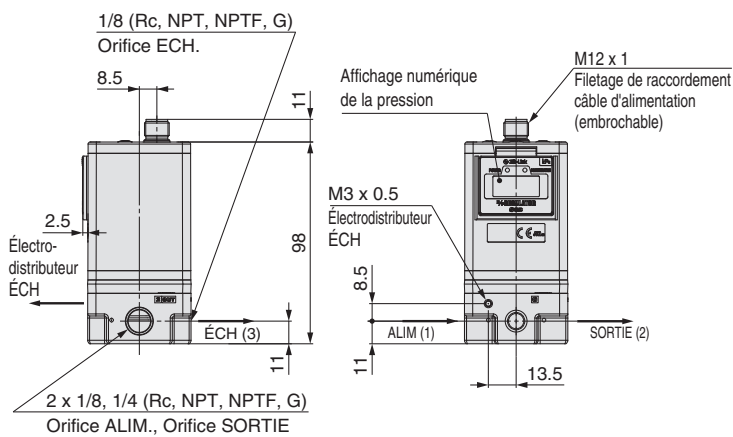
\* Les dimensions non indiquées sont pareilles à page 25.

### RS-232C: ITV10□0-RC



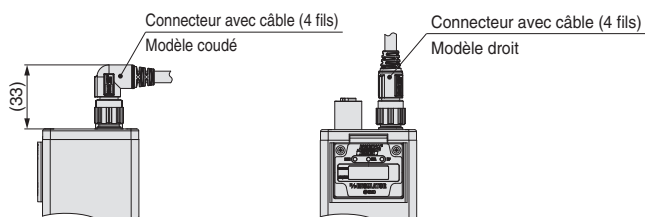
\* Les dimensions non indiquées sont pareilles à page 25.

### IO-Link: ITV10□0-IL



### Avec câble d'alimentation

\* ITV10□0-  
52  
53  
CC  
DE  
PR  
RC  
dimensions ordinaires



\* Le câble de communication (autre que RS-232C) doit être commandé séparément. (voir page 13).

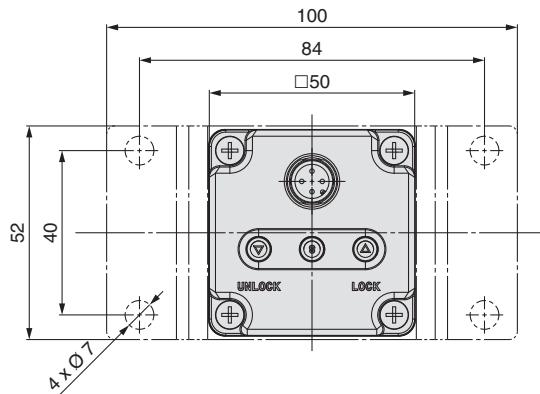
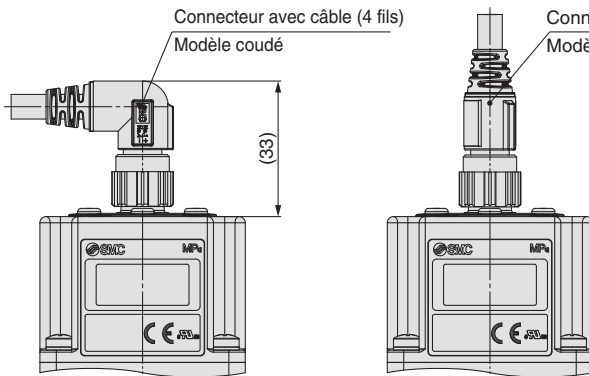
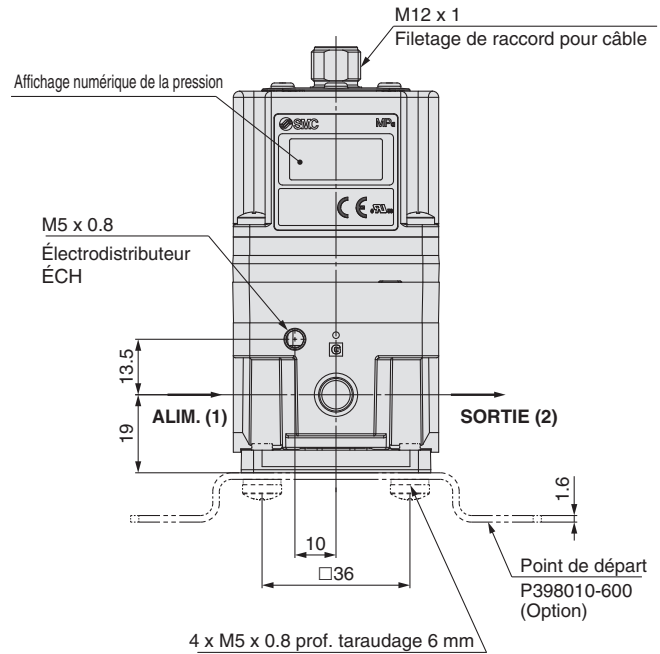
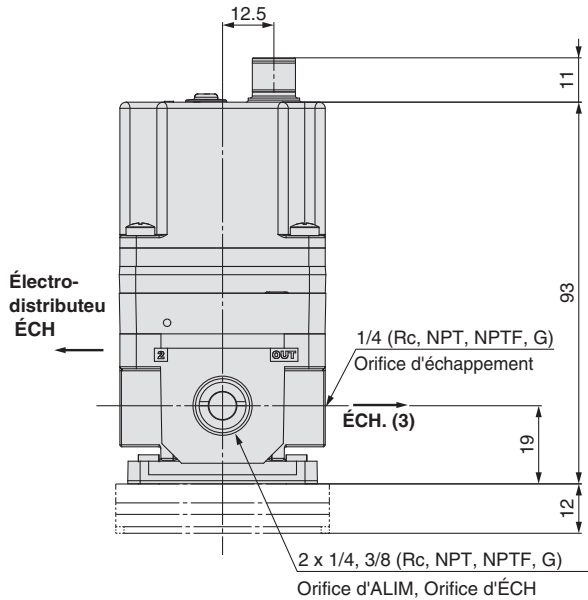
\* N'essayez pas de le faire pivoter, le connecteur de câble ne tourne pas.



## Dimensions

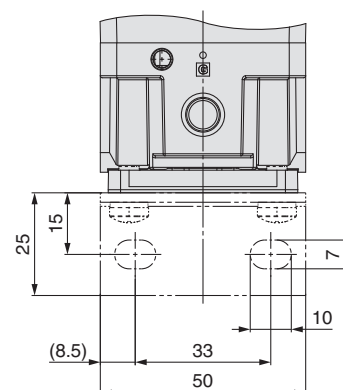
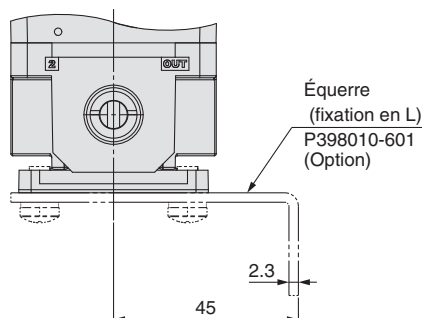
ITV20□□

### Fixation plate



\* N'essayez pas de le faire pivoter, le connecteur de câble ne tourne pas.

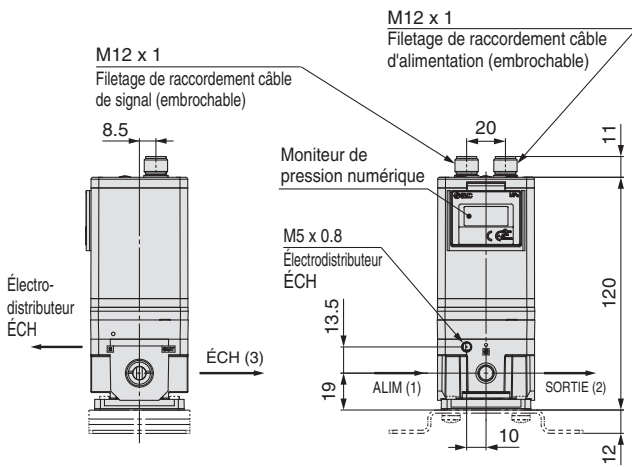
### Équerre (fixation en L)



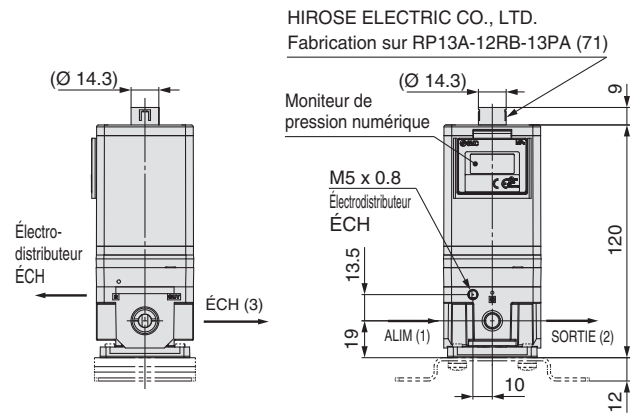
# Série ITV1000/2000/3000

## Dimensions (16 presets, Entrée numérique à 10 bits, CC-Link, DeviceNet®)

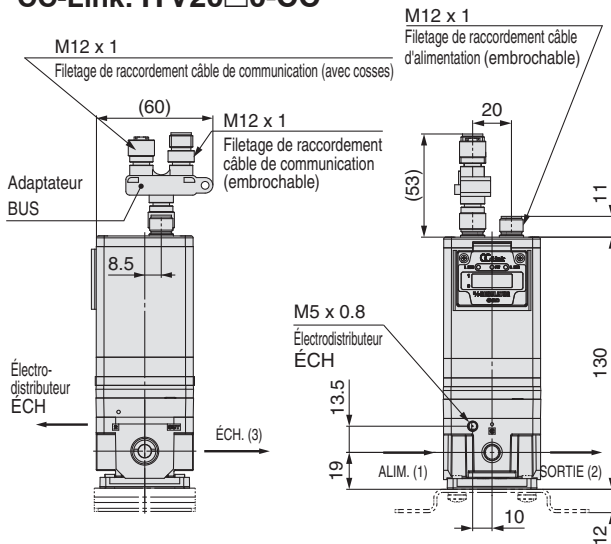
### 16 presets



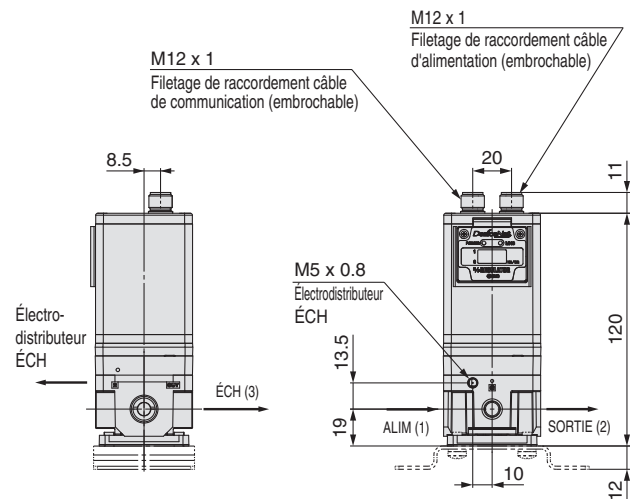
### Entrée numérique à 10 bits



### CC-Link: ITV20□0-CC



### DeviceNet®: ITV20□0-DE

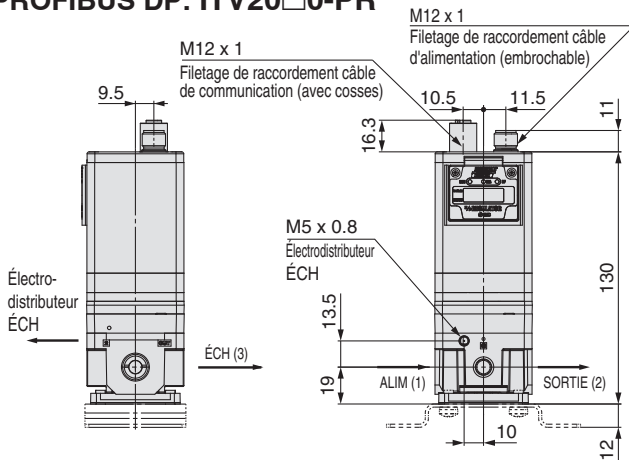


\* Les dimensions non indiquées sont pareilles à page 28.

\* Les dimensions non indiquées sont pareilles à page 28.

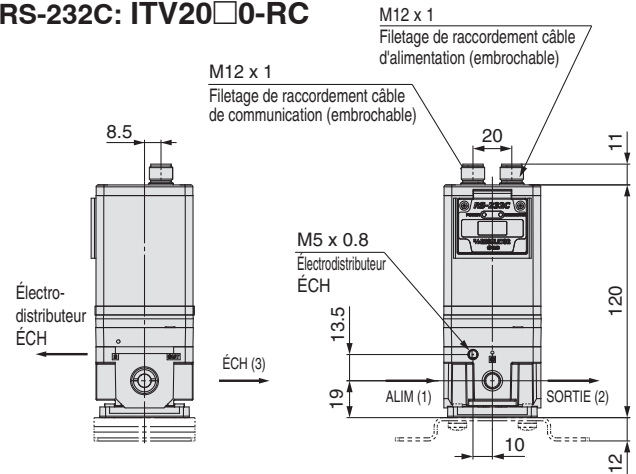
## Dimensions (PROFIBUS DP, RS-232C, IO-Link)

### PROFIBUS DP: ITV20□0-PR



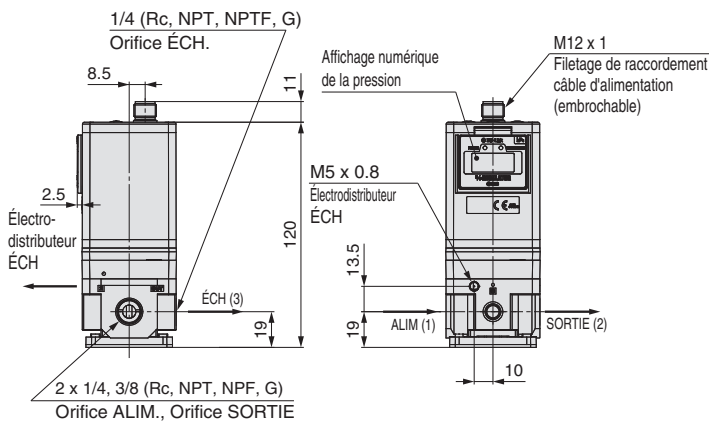
\* Les dimensions non indiquées sont pareilles à page 28.

### RS-232C: ITV20□0-RC



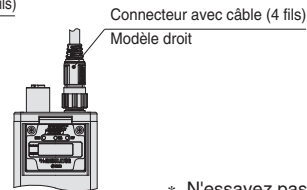
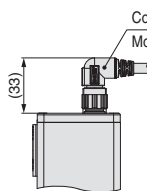
\* Les dimensions non indiquées sont pareilles à page 28.

### IO-Link: ITV20□0-IL



### Avec câble d'alimentation

\* ITV20□0-  
52  
53  
CCC  
DEC  
PR  
RC  
dimensions ordinaires



\* Le câble de communication (autre que RS-232C) doit être commandé séparément. (voir page 13).

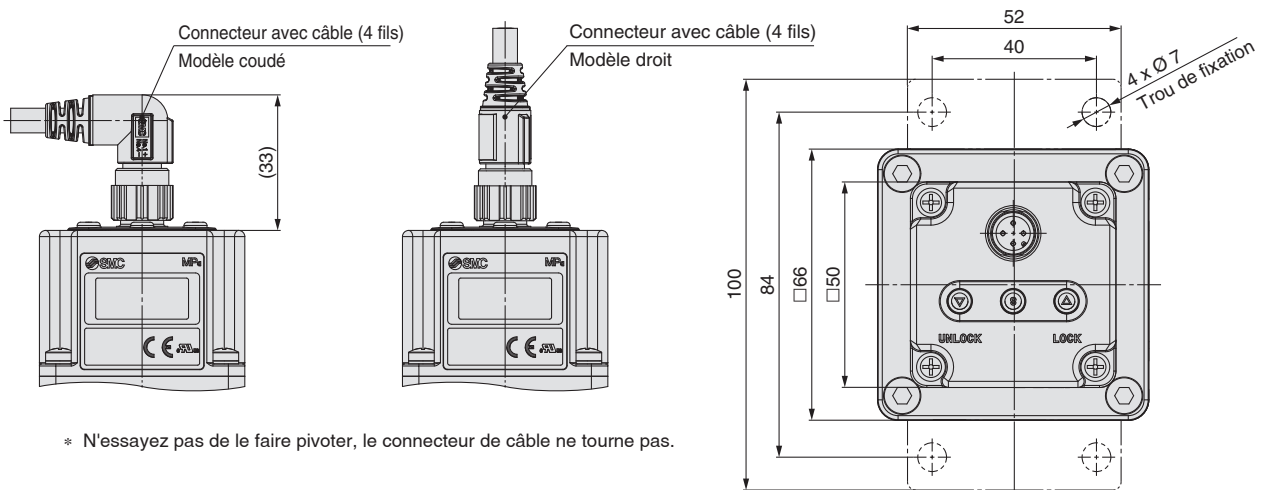
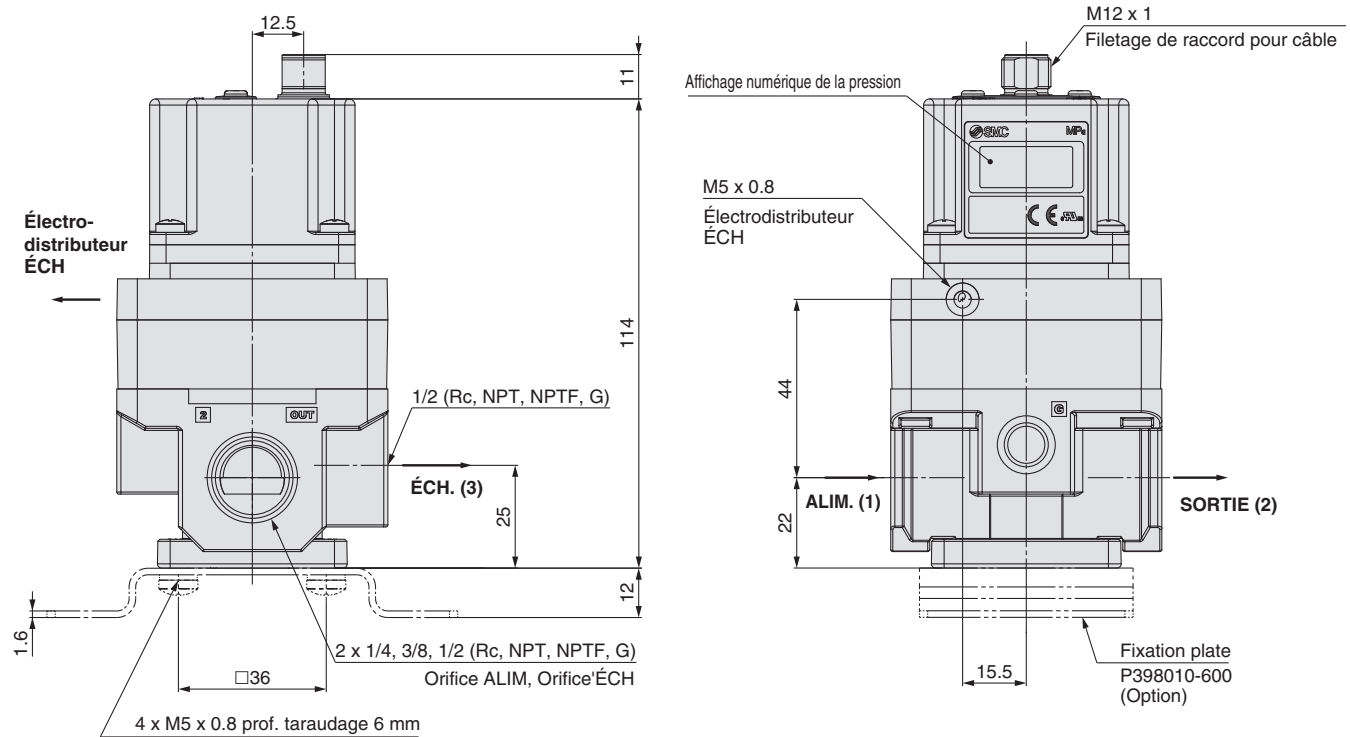
\* N'essayez pas de le faire pivoter, le connecteur de câble ne tourne pas.

# Série ITV1000/2000/3000

## Dimensions

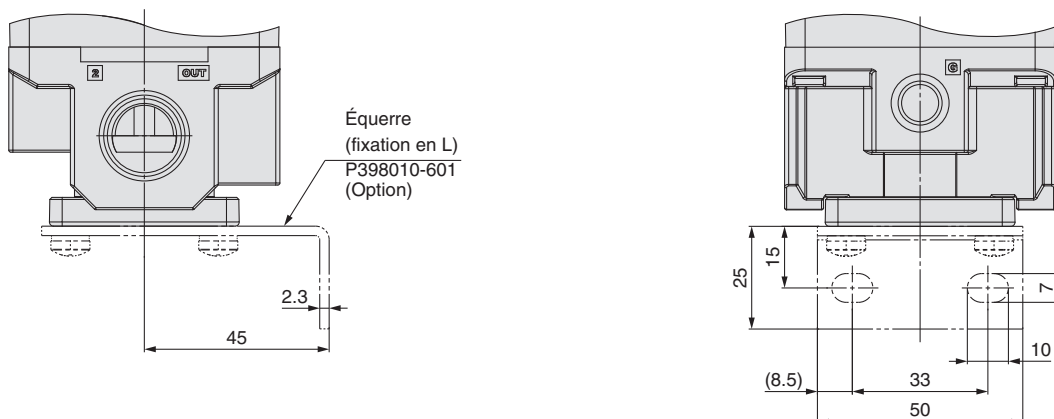
ITV30□□

### Fixation plate



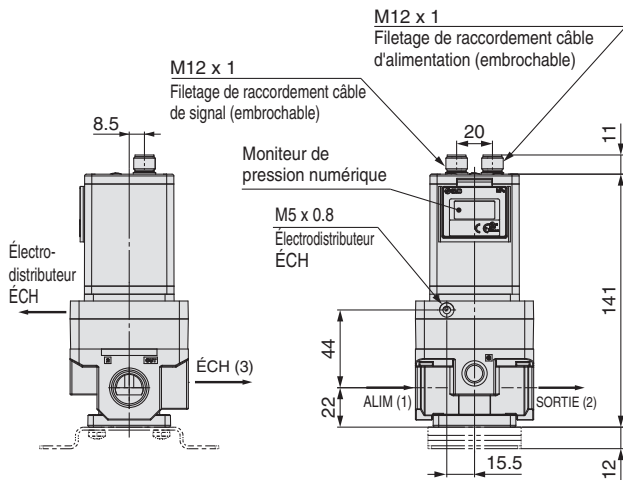
\* N'essayez pas de le faire pivoter, le connecteur de câble ne tourne pas.

### Équerre (fixation en L)

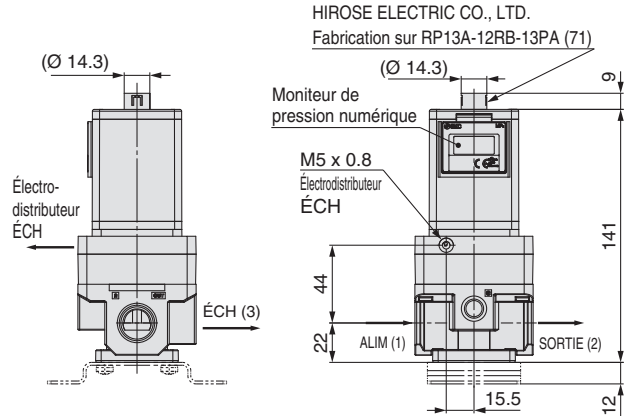


## Dimensions (16 presets, Entrée numérique à 10 bits, CC-Link, DeviceNet®)

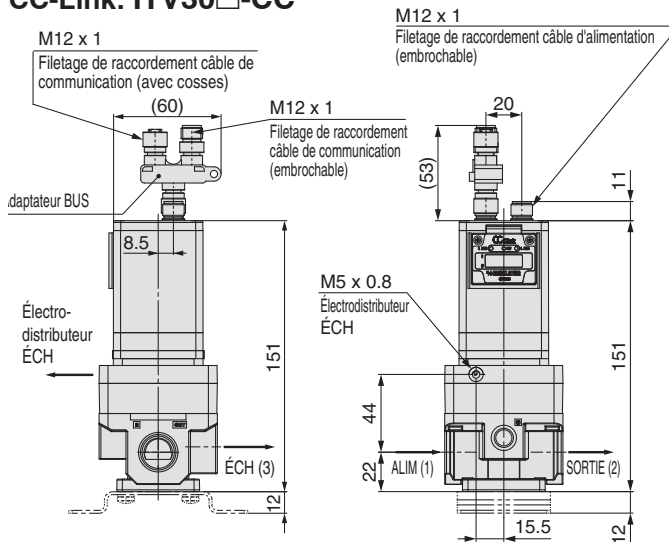
### 16 presets



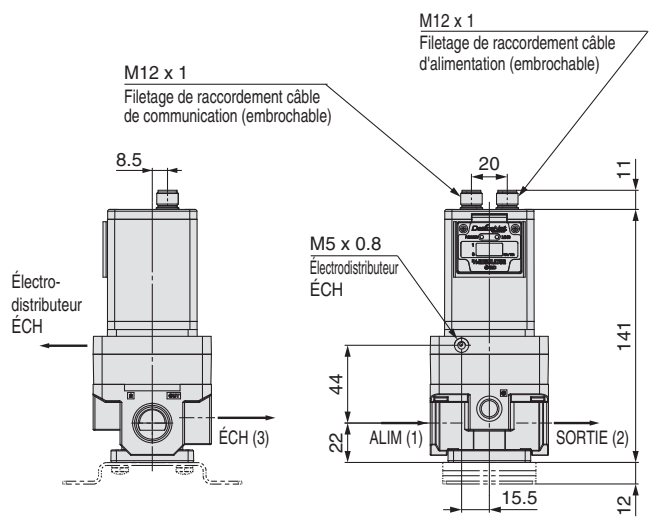
### Entrée numérique à 10 bits



### CC-Link: ITV30-CC



### DeviceNet®: ITV30-DE



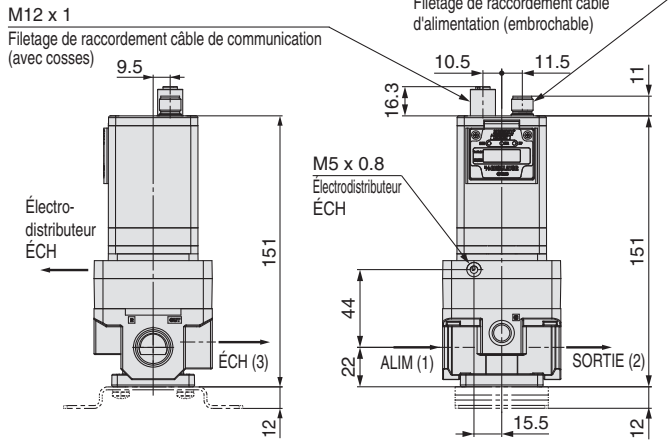
\* Les dimensions non indiquées sont pareilles à page 31.

\* Les dimensions non indiquées sont pareilles à page 31.

# Série ITV1000/2000/3000

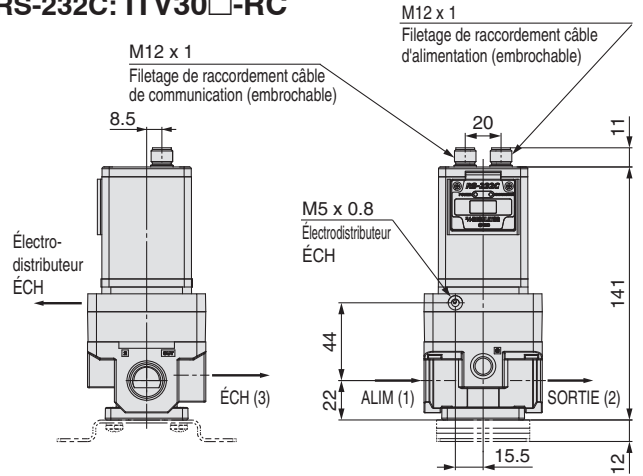
## Dimensions (PROFIBUS DP, RS-232C, IO-Link)

### PROFIBUS DP: ITV30□-PR



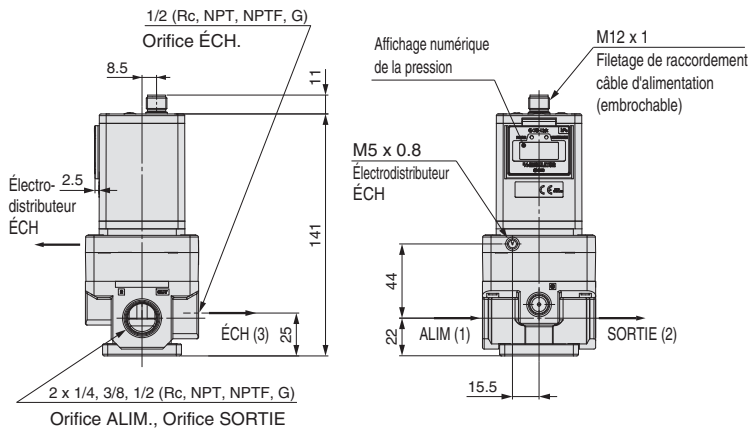
\* Les dimensions non indiquées sont pareilles à page 31.

### RS-232C: ITV30□-RC



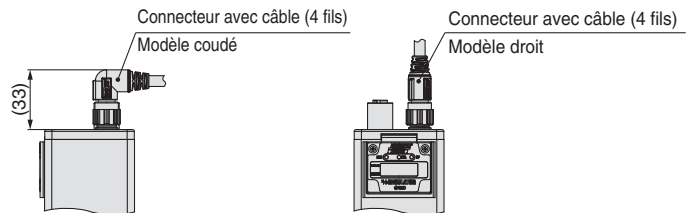
\* Les dimensions non indiquées sont pareilles à page 31.

### IO-Link: ITV30□0-IL



### Avec câble d'alimentation

\* ITV30□0-  
52  
53  
CC  
DE  
PR  
RC  
dimensions ordinaires



\* Le câble de communication (autre que RS-232C) doit être commandé séparément. (voir page 13).

\* N'essayez pas de le faire pivoter, le connecteur de câble ne tourne pas.

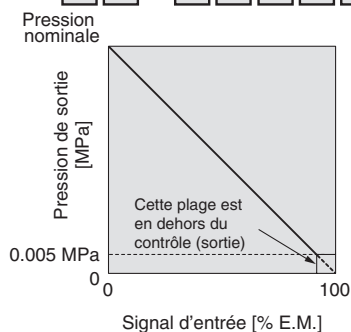
## 1 Modèle inversé

La pression de sortie est inversement proportionnelle au signal d'entrée.

ITV10   -         - X102

ITV20   -         - X102

ITV30   -         - X102



Graphique des caractéristiques entrée/sortie

- \* Le symbole  dans les références indique les numéros de modèle des produits standard.
- \* Sauf type entrée à présélections et type entrée numérique.
- \* Pour les modèles de communication, veuillez contacter SMC pour connaître la disponibilité.

## 2 Modèle haute pression (SUP 1.2 MPa, OUT 1.0 MPa)

ITV10  5  -         - X224

ITV20  5  -         - X224

ITV30  5  -         - X224

- \* Pour le type entrée à présélections, le type entrée numérique et les modèles de communication, veuillez contacter SMC pour connaître la disponibilité.

## 3 Plage de pression de réglage : 1 à 100 kPa

ITV10  1  -         - X25

ITV20  1  -         - X25

- \* Pour le type entrée à présélections, le type entrée numérique et les modèles de communication, veuillez contacter SMC pour connaître la disponibilité.

## 4 Sortie analogique, type courant (type de source)

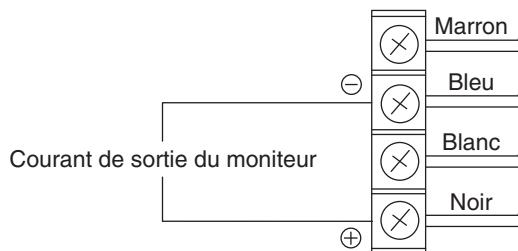
La sortie du moniteur est une sortie analogique 4 à 20 mA DC (type de source).

ITV10  0  -  4       - X256

ITV20  0  -  4       - X256

ITV30  0  -  4       - X256

Schéma électrique de la sortie du moniteur



## 5 Avec raccord du manomètre

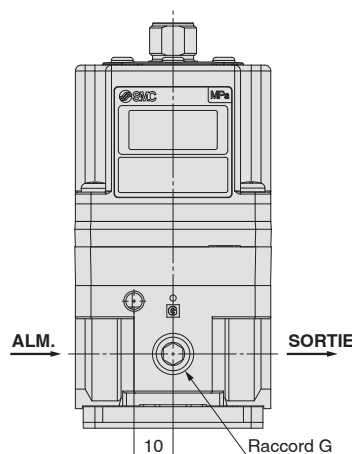
Il est possible de vérifier la pression de sortie lorsque le produit est hors tension.

ITV10   -         - X400

ITV20   -         - X400

ITV30   -         - X400

Modèle	Raccord G (Rc, NPT, NPTF, G)
Modèle ITV1000	1/8
Modèle ITV2000	1/8
Modèle ITV3000	1/4



# Série ITV1000/2000/3000

## 5 Type à temps de réponse rapide

Le temps de réponse sans charge est d'environ 0,1 s.

- \* Il ne s'agit pas d'une valeur garantie car elle dépend de l'environnement d'utilisation.
- \* Lorsque le signal d'entrée est à 0 %, l'électrodistributeur d'échappement est contrôlé pour réduire la pression de sortie à zéro. Ce qui peut générer un bruit. Ce bruit est normal et n'indique pas un dysfonctionnement.
- \* Lors de la première utilisation, vérifiez que la tension d'alimentation et la pression d'alimentation sont adaptées aux conditions et à l'environnement d'utilisation.
- \* Pour ce produit, la procédure décrite ci-dessous (étapes A à D) permet d'obtenir les paramètres compatibles avec la tension d'alimentation et la pression d'alimentation utilisées.

Si les valeurs de pression de sortie désirées ne peuvent pas être atteintes en raison des variations des conditions d'utilisation, etc., réalisez cette opération.

A) Modifiez la tension d'alimentation utilisée de  $\pm 0,4$  VDC min.

B) Après avoir saisi la pression d'alimentation utilisée du côté entrée de l'ITV, réglez le signal d'entrée comme décrit ci-dessous.

(0 %  $\rightarrow$  100 %  $\rightarrow$  0 %) (Modifiez-le graduellement, en attendant 10 s min. entre chaque réglage.)

\*\* Veuillez contactez SMC si vous rencontrez de difficultés pour la saisie des signaux.

C) Modifiez la tension d'alimentation en fonction des conditions/exigences d'utilisation, et répétez l'étape B.

D) Saisissez la tension d'alimentation et un signal 0 %, et retenez pendant 6 minutes min. (la pression d'alimentation n'est pas requise).

Pour obtenir à nouveau les paramètres, nous recommandons de procéder avec l'air hermétiquement enfermé dans la tuyauterie afin d'atteindre la pression de réglage de façon fiable. De plus, si l'étape A ne peut être réalisée, il est possible d'effectuer une opération « Initialiser » comme décrit dans le manuel d'utilisation afin de réinitialiser les paramètres du produit comme ils étaient à la livraison. Lors d'une opération « Initialiser », la pression de réglage min. (F\_1) et la pression de réglage max. (F\_2) sont réinitialisées.

- \* Il n'y a pas de fonction de réglage de la sensibilité ni du gain.

### ITV 2 0 1 0 - 0 1 2 S - X88

#### Modèle

1	Modèle 1000
2	Modèle 2000

#### Plage de pression

1	0.1 MPa
3	0.5 MPa
5	0.9 MPa

#### Tension d'alimentation

0	24 VDC
1	12 à 15 VDC

#### Signal d'entrée

0	Type courant 4 à 20 mA DC (type sink)
1	Type courant 0 à 20 mA DC (type sink)
2	Type tension 0 à 5 VDC
3	Type tension 0 à 10 VDC

#### Sortie moniteur

1	Sortie analogique 1 à 5 VDC
2	Sortie commutation/sortie NPN
3	Sortie commutation/sortie PNP
4	Sortie analogique 4 à 20 mA DC (Type sink)

#### Taraudage

—	Rc
N	NPT
T	NPTF
F	G

#### Unité d'affichage de la pression

—	MPa
2*1	kgf/cm <sup>2</sup>
3	bar
4*1	psi
5	kPa

\*1 Ce produit est uniquement destiné à l'exportation conformément à la nouvelle Loi sur les mesures. (Les unités SI sont indiquées pour le Japon.)

#### Type de câble

S	Droit 3 m
L	Coudé 3 m
N	Sans câble

#### Fixation\*1

—	Sans fixation
B	Fixation plate
C	Équerre de fixation

\*1 La fixation est incluse.

#### Taille de l'orifice

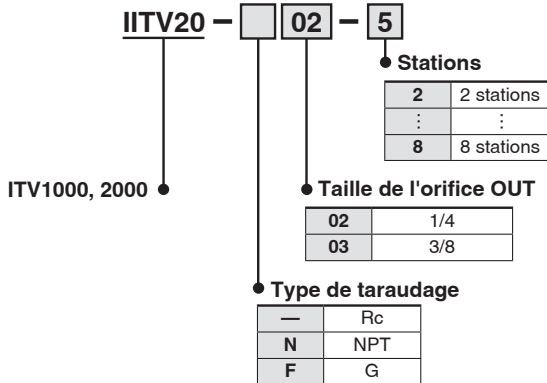
1	1/8 (modèle 1000)
2	1/4 (modèles 1000, 2000)
3	3/8 (modèle 2000)



## 6 Caractéristiques techniques de l'embase (sauf série ITV3000)

Embase de 2 à 8 stations

### Pour passer commande de l'embase



### Pour passer commande régulateurs montés sur embase

ITV [1] 0 [ ] [ ] - [ ] [ ] [ ] [ ] - X26

ITV [2] 0 [ ] [ ] - [ ] [ ] [ ] [ ] - X26

- \* Le symbole [ ] dans les références indique les numéros de modèle des produits standard.
- \* Pour les modèles de communication, veuillez contacter SMC pour connaître la disponibilité.
- \* Le taraudage est de type Rc uniquement.
- \* Pour la série ITV1000, la taille d'orifice est 1/8 uniquement.
- \* Pour la série ITV2000, la taille d'orifice est 1/4 uniquement.
- \* L'accessoire fixation ne peut être sélectionné.
- \* Non compatible pour la série ITV3000.

IITV20-02-3 .....1 set (réf. embase 3 stations)

\*ITV1030-311S-X26 .....1 set (réf. du régulateur électropneumatique)\*2

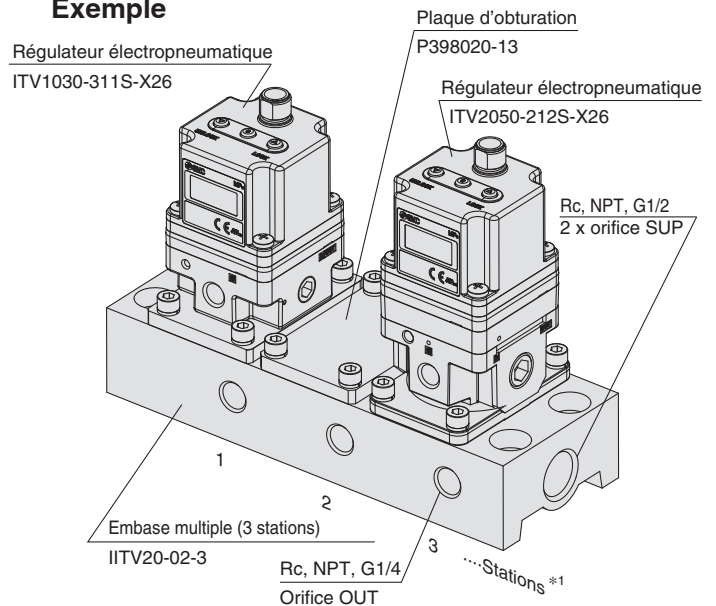
\*P398020-13 .....1 set (réf. de plaque de fermeture)

\*ITV2050-212S-X26 .....1 set (réf. du régulateur électropneumatique)\*2

↳ L'astérisque désigne le symbole de l'assemblage. Ajoutez-le devant les références de régulateur électropneumatique, etc.

### Pour passer commande de l'ensemble régulateurs et embase

#### Exemple



\* Reportez-vous au tableau ci-dessous pour les combinaisons possibles.

Modèle	ITV101 [ ]	ITV103 [ ]	ITV105 [ ]	ITV201 [ ]	ITV203 [ ]	ITV205 [ ]
ITV101 [ ]	●	—	—	●	—	—
ITV103 [ ]	—	●	●	—	●	●
ITV105 [ ]	—	●	●	—	●	●
ITV201 [ ]	●	—	—	●	—	—
ITV203 [ ]	—	●	●	—	●	●
ITV205 [ ]	—	●	●	—	●	●

- \*1 Compter les régulateurs électropneumatiques en partant de la station 1 du côté gauche avec les orifices OUT devant.
- \*2 L'orifice des régulateurs électropneumatiques montés est Rc1/8 (ITV1000), Rc1/4 (ITV2000) uniquement.
- \* Lorsqu'il y a un grand nombre de stations, utilisez un tuyau offrant le plus grand diamètre intérieur possible pour le côté alimentation, comme un tuyau en acier.
- \* Il est recommandé d'utiliser un câble droit. Pour monter un connecteur coudé, vérifiez l'absence d'interférence.
- \* En cas de montage d'une plaque de fermeture et du régulateur avec un réglage de pression différent, veuillez informer SMC de la commande d'une station d'embase en plus du bon de commande.

# Série ITV1000/2000/3000

## 7 Linéarité : $\pm 0.5\%$ E.M. max.

Exemples d'applications : équipement de polissage et équipement périphérique de plaquettes, lunettes LCD, filtres de couleurs, etc.

**ITV 3 0 1 0 - 0 1 2 S - X410**

**Modèle**

1	Modèle 1000
2	Modèle 2000
3	Modèle 3000

**Plage de pression**

1	0.1 MPa
3	0.5 MPa
5	0.9 MPa

**Tension d'alimentation**

0	24 VDC
1	12 à 15 VDC

**Signal d'entrée**

0	Type courant 4 à 20 mA DC (Type sink)
1	Type courant 0 à 20 mA DC (Type sink)
2	Type tension 0 à 5 VDC
3	Type tension 0 à 10 VDC

**Sortie moniteur**

1	Sortie analogique 1 à 5 VDC
2	Sortie commutation/sortie NPN
3	Sortie commutation/sortie PNP
4	Sortie analogique 4 à 20 mA DC (Type sink)

**Taraudage**

—	Rc
N	NPT
T	NPTF
F	G

**Linéarité** :  $\pm 0.5\%$  E.M. max.

**Unité d'affichage de la pression**

—	MPa
2*1	kgf/cm <sup>2</sup>
3	bar
4*1	psi
5	kPa

\*1 Ce produit est uniquement destiné à l'exportation conformément à la nouvelle Loi sur les mesures. (Les unités SI sont indiquées pour le Japon.)

**Fixation\*1**

—	Sans fixation
B	Fixation plate
C	Équerre de fixation

\*1 La fixation est incluse.

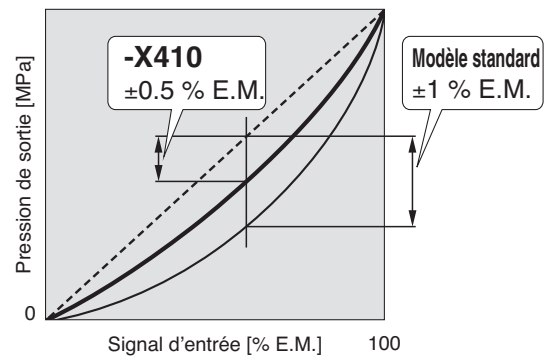
**Taille de l'orifice**

1	1/8 (modèle 1000)
2	1/4 (modèles 1000, 2000, 3000)
3	3/8 (modèles 2000, 3000)
4	1/2 (modèle 3000)

**Type de connecteur de câble**

S	Droit 3 m
L	À angle droit 3 m
N	Sans connecteur de câble

Pression nominale



Le graphique ci-dessus décrit un exemple type. (Ce graphique indique que la courbe de la pression de sortie se situe dans une plage inférieure à la ligne théorique.)

## Caractéristiques techniques

Fluide		Air
Pression d'alimentation min.		Pression de réglage + 0.1 MPa
Pression d'alimentation max.		1.0 MPa (Plage de pression 0.1 MPa type : 0.2 MPa)
Pression d'épreuve	(Côté alimentation)	1.5 MPa (Plage de pression 0.1 MPa type : 0.3 MPa)
	(Côté sortie)	1 MPa (Plage de pression 0.1 MPa type : 0.2 MPa)
Plage de pression de réglage		1 : 0.005 à 0.1 MPa, 3 : 0.005 à 0.5 MPa, 5 : 0.005 à 0.9 MPa
Tension d'alimentation		0 : 24 VDC $\pm 10\%$ , 1 : 12 à 15 VDC
Consommation électrique		0.12 A max. (type 24 VDC $\pm 10\%$ ) 0.18 A max. (type 12 à 15 VDC)
Signal d'entrée		0 : 4 à 20 mA, 1 : 0 à 20 mA, 2 : 0 à 5 VDC, 3 : 0 à 10 VDC
Impédance d'entrée		Type tension : environ 6.5 k $\Omega$ , Type courant : 250 $\Omega$ max.
Signal de sortie		Sortie analogique : 1 à 5 VDC/4 à 20 mA DC, Sortie de commutation (NPN/PNP)
Linéarité		$\pm 0.5\%$ E.M. max.
Hystérésis		0.5 (%) E.M. max.
Répétabilité		$\pm 0.5\%$ E.M. max.
Sensibilité		0.2 % E.M. max.
Caractéristiques de température		$\pm 0.12\%$ E.M./°C max.
Affichage	Précision	$\pm 2\%$ E.M. $\pm 1$ chiffre max.
pression de sortie	Unité min.	MPa : 0.001, kgf/cm <sup>2</sup> : 0.01, bar : 0.01, psi : 0.1, kPa : 1
Température ambiante et du fluide		0 à 50 °C (sans condensation)
Protection		IP65
Masse		ITV10□□ : environ 250 g, ITV20□□ : environ 350 g, ITV30□□ : environ 645 g (sans fixations)

Les caractéristiques (caractéristiques techniques) ci-dessus sont limitées à l'état statique. Lorsque de l'air est consommé du côté sortie, la pression peut varier.

## 8 Avec sortie d'alarme

Une alarme est générée si la pression de réglage n'est pas atteinte ou maintenue pendant 5 secondes min.

Exemples d'applications : gestion de la pression pour le contrôle de la force, etc.

**ITV 3 0 1 0 - 0 2 2 S - X420**

<b>Modèle</b>	1	Modèle 1000
	2	Modèle 2000
	3	Modèle 3000

<b>Plage de pression</b>	1	0.1 MPa
	3	0.5 MPa
	5	0.9 MPa

<b>Tension d'alimentation</b>	0	24 VDC
	1	12 à 15 VDC

<b>Signal d'entrée</b>	0	Type courant 4 à 20 mA DC (Type sink)
	1	Type courant 0 à 20 mA DC (Type sink)
	2	Type tension 0 à 5 VDC
	3	Type tension 0 à 10 VDC

<b>Sortie moniteur</b>	2	Sortie d'alarme/ sortie NPN
	3	Sortie d'alarme/ sortie PNP

<b>Taraudage</b>	—	Rc
	N	NPT
	T	NPTF
	F	G

<b>Type de câble</b>	S	Droit 3 m
	L	Coudé 3 m
	N	Sans câble

<b>Fixation*1</b>	—	Sans fixation
	B	Fixation plaque
	C	Équerre de fixation

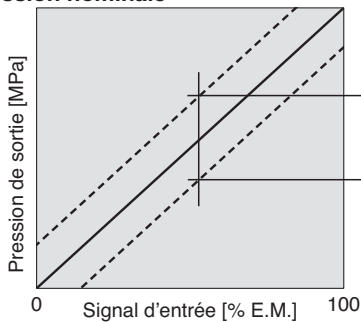
\*1 La fixation est incluse.

<b>Taille de l'orifice</b>	1	1/8 (modèle 1000)
	2	1/4 (modèles 1000, 2000, 3000)
	3	3/8 (modèles 2000, 3000)
	4	1/2 (modèle 3000)

<b>Unité d'affichage de la pression</b>	—	MPa
	2*1	kgf/cm <sup>2</sup>
	3	bar
	4*1	psi
	5	kPa

\*1 Ce produit est uniquement destiné à l'exportation conformément à la nouvelle Loi sur les mesures. (Les unités SI sont indiquées pour le Japon.)

### Pression nominale



Plage de détection alarme : détecte une pression de sortie en dehors de la plage de ±10 % E.M. Par exemple, dans le cas du ITV2050 (0.9 MPa), une entrée de 50 % (0.45 MPa) crée une plage détectable de 0.36 à 0.54 MPa.

Fig. 1 Plage de sortie d'alarme

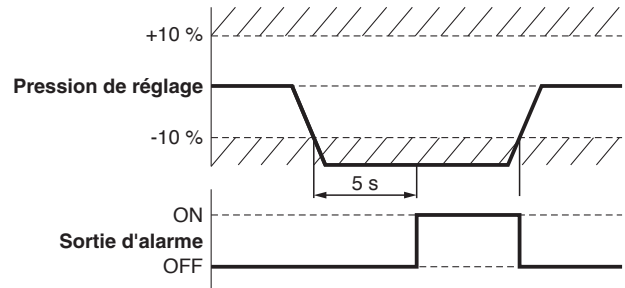


Fig. 2 Relation entre pression de sortie et sortie d'alarme

## Caractéristiques techniques

<b>Fluide</b>	Air	
<b>Pression d'alimentation min.</b>	Pression de réglage + 0.1 MPa	
<b>Pression d'alimentation max.</b>	1.0 MPa (Plage de pression 0.1 MPa type : 0.2 MPa)	
<b>Pression d'épreuve</b>	(Côté alimentation)	1.5 MPa (Plage de pression 0.1 MPa type : 0.3 MPa)
	(Côté sortie)	1 MPa (Plage de pression 0.1 MPa type : 0.2 MPa)
<b>Plage de pression de réglage</b>	1 : 0.005 à 0.1 MPa, 3 : 0.005 à 0.5 MPa, 5 : 0.005 à 0.9 MPa	
<b>Tension d'alimentation</b>	0 : 24 VDC ±10 %, 1 : 12 à 15 VDC	
<b>Consommation électrique</b>	0.12 A max. (type 24 VDC ±10 %) 0.18 A max. (type 12 à 15 VDC)	
<b>Signal d'entrée</b>	0 : 4 à 20 mA, 1 : 0 à 20 mA, 2 : 0 à 5 VDC, 3 : 0 à 10 VDC	
<b>Impédance d'entrée</b>	Type tension : environ 6.5 kΩ, Type courant : 250 Ω max.	
<b>Signal de sortie</b>	Sortie d'alarme (NPN/PNP)	
<b>Linéarité</b>	±1.0 % E.M. max.	
<b>Hystérésis</b>	0.5 (%) E.M. max.	
<b>Répétabilité</b>	±0.5 % E.M. max.	
<b>Sensibilité</b>	0.2 % E.M. max.	
<b>Caractéristiques de température</b>	±0.12 % E.M./°C max.	
<b>Affichage</b>	<b>Précision</b>	±2 % E.M. ±1 chiffre max.
<b>pression de sortie</b>	<b>Unité min.</b>	MPa : 0.001, kgf/cm <sup>2</sup> : 0.01, bar : 0.01, psi : 0.1, kPa : 1
<b>Température ambiante et du fluide</b>	0 à 50 °C (sans condensation)	
<b>Protection</b>	IP65	
<b>Masse</b>	ITV10□□ : environ 250 g, ITV20□□ : environ 350 g, ITV30□□ : environ 645 g (sans fixations)	

Les caractéristiques (caractéristiques techniques) ci-dessus sont limitées à l'état statique. Lorsque de l'air est consommé du côté sortie, la pression peut varier.

# Régulateur de vide compact

## Série **ITV009**



### Pour passer commande

Pour unité individuelle et unité montée en embase

**ITV00 9 0 - 3** [ ] [ ] [ ] **N**

● **Plage de pression**

9	-100 kPa
---	----------

● **Tension d'alimentation**

0	24 VDC ±10 %
1	12 à 15 VDC

● **Signal d'entrée**

0	Type courant 4 à 20 mA DC (type sink)
1	Type courant 0 à 20 mA DC (type sink)
2	Type tension 0 à 5 VDC
3	Type tension 0 à 10 VDC

● **Type de raccords instantanés intégrés**

**Montage individuel**

Symbole	VAC <sup>[1]</sup>	OUT <sup>[2]</sup>	ATM <sup>[3]</sup>
—	Taille en mm (Gris clair)	Ø 4	
U	Taille en pouces (Orange)	Ø 5/32"	

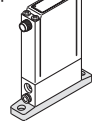
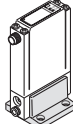
**Montage en embase**

Symbole	VAC <sup>[1]</sup>	OUT <sup>[2]</sup>	ATM <sup>[3]</sup>	
—	Taille en mm (Gris clair)	Ø 6	Ø 4	Ø 6
U	Taille en pouces (Orange)	Ø 1/4"	Ø 5/32"	Ø 1/4"

● **Câble (Option)**

N	Sans câble
S	Droit 3 m
L	Coudé 2 m

● **Fixation/Option pour unité individuelle uniquement**

—	Sans fixation
B	Fixation plate 
C	Équerre de fixation 

● **Type de base**

—	Montage individuelle
M	Montage en embase

**Embase**

**IITV00 - 02** [ ] - **n**

● **Stations**

02	2 stations
03	3 stations
:	:
10	10 stations

● **Option**

Si un rail DIN plus long que les stations spécifiées est nécessaire, indiquez le nombre de stations en 2 chiffres. (Max. 10 stations)  
Exemple) IITV00-05-07

**Taille de raccord instantané des parties alimentation/échappement (plaque de fermeture)**

—	Ø 6 (Gris clair)
U	Ø 1/4" (Orange)

\* Un rail DIN de la longueur indiquée par le nombre de stations est joint à l'embase. Pour les dimensions du rail DIN, prenez pour référence les dimensions externes.

### Pour passer commande d'un ensemble d'embase (exemple)

Indiquez les références des régulateurs de vide à monter sous la référence de l'embase.

Exemple)

Veillez noter qu'en raison de la caractéristique alimentation/échappement commun, la combinaison de différentes plages de pression n'est pas disponible.

**IITV00-03.....1 set (réf. embase)**

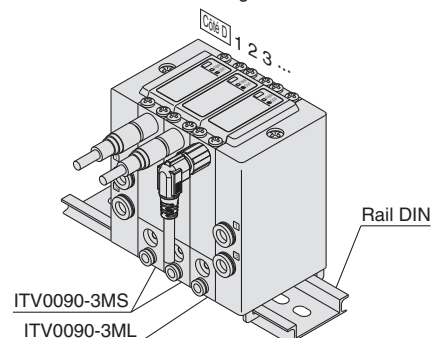
\*ITV0090-3MS.....2 sets (réf. régulateur de vide (Stations 1, 2))

\*ITV0090-3ML.....1 set (réf. régulateur de vide (Station 3))

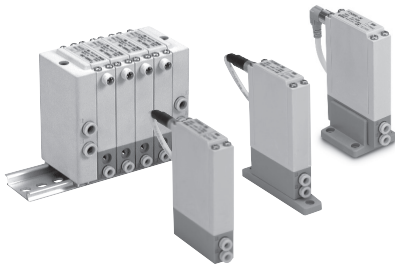
Indiquez les références dans l'ordre en commençant par la première station du côté D.

Attention) La combinaison de différentes plages de pression n'est pas disponible en raison de la caractéristique d'alimentation et d'échappement commun.

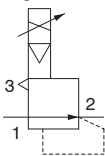
L'astérisque désigne le symbole de l'assemblage. Ajoutez-le devant la référence du régulateur de vide.




## Caractéristiques techniques



### Symbole



Modèle		ITV009 	
<b>Pression d'alimentation min.</b>		Pression de réglage -1 kPa	
<b>Pression d'alimentation max.</b>		-101 kPa	
<b>Plage de pression de réglage</b>		-1 à -100 kPa	
<b>Alimentation électrique</b>	<b>Tension</b>	24 VDC $\pm 10\%$ , 12 à 15 VDC	
	<b>Consommation électrique</b>	Type tension d'alimentation 24 VDC : 0.12 A max. Type tension d'alimentation 12 à 15 VDC : 0.18 A max.	
<b>Signal d'entrée</b>	<b>Type tension</b>	0 à 5 VDC, 0 à 10 VDC	
	<b>Type courant</b>	4 à 20 mA DC, 0 à 20 mA DC (type sink)	
<b>Impédance d'entrée</b>	<b>Type tension</b>	Environ 10 k $\Omega$	
	<b>Type courant</b>	Environ 250 $\Omega$	
<b>Signal de sortie</b> *2	<b>Sortie analogique</b>	1 à 5 VDC (Impédance de sortie : environ 1 k $\Omega$ ) Précision de sortie : $\pm 6\%$ E.M. max.	
<b>Linéarité</b>		$\pm 1\%$ E.M. max.	
<b>Hystérésis</b>		0.5 (%) E.M. max.	
<b>Répétabilité</b>		$\pm 0.5\%$ E.M. max.	
<b>Sensibilité</b>		0.2 % E.M. max.	
<b>Caractéristiques de température</b>		$\pm 0.12\%$ E.M./°C max.	
<b>Plage de température d'utilisation</b>		0 à 50 °C (sans condensation)	
<b>Protection</b>		Équivalent à IP65*3	
<b>Type de raccordement</b>		Raccords instantanés intégrés	
<b>Taille de raccordement</b>	<b>Pour unité simple</b>	Taille en mm	1, 2, 3 : $\varnothing 4$
		Taille en pouces	1, 2, 3 : $\varnothing 5/32''$
<b>Taille de raccordement</b>	<b>Embase</b>	Taille en mm	1, 3 : $\varnothing 6$ , 2 : $\varnothing 4$
		Taille en pouces	1, 3 : $\varnothing 1/4''$ , 2 : $\varnothing 5/32''$
<b>Masse</b> *1		100 g max. (sans options)	

\*1 Indique la masse d'une unité simple  
Pour IITV00-n

Masse totale (g)  $\leq$  Stations (n) x 100 + 130 (masse de l'ensemble A, B du bloc d'extrémité) + masse (g) du rail DIN

\*2 Lors de la mesure de la sortie analogique ITV de 1 à 5 VDC, si l'impédance de la charge est inférieure à 100 k $\Omega$ , la précision de contrôle de la sortie analogique de  $\pm 6\%$  E.M. max. peut ne pas être disponible.  
Le produit avec précision de  $\pm 6\%$  est fourni sur votre demande.  
La pression de sortie n'est pas affectée.

\*3 En conditions équivalentes à IP65, connectez le raccord ou le tube au trou de respiration avant utilisation. (Pour plus de détails, reportez-vous aux « Précautions spécifiques au produit 1 » en page 53.)

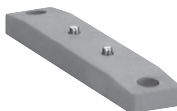
\* En cas de consommation de débit en aval, la pression peut devenir instable en fonction des conditions de raccordement.

\* Lorsque l'alimentation est activée, un bruit peut être généré. Ce bruit est normal et n'indique pas un dysfonctionnement.

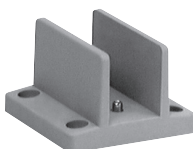
## Accessoires (Option)

### Fixation

Ensemble fixation plate (comprenant 2 vis de montage)  
P39800022



Ensemble équerre de fixation (comprenant 2 vis de montage)  
P39800023



Le couple de serrage pour l'assemblage est 0.3 N.m.

### Câble

Modèle droit  
M8-4DSX3MG4



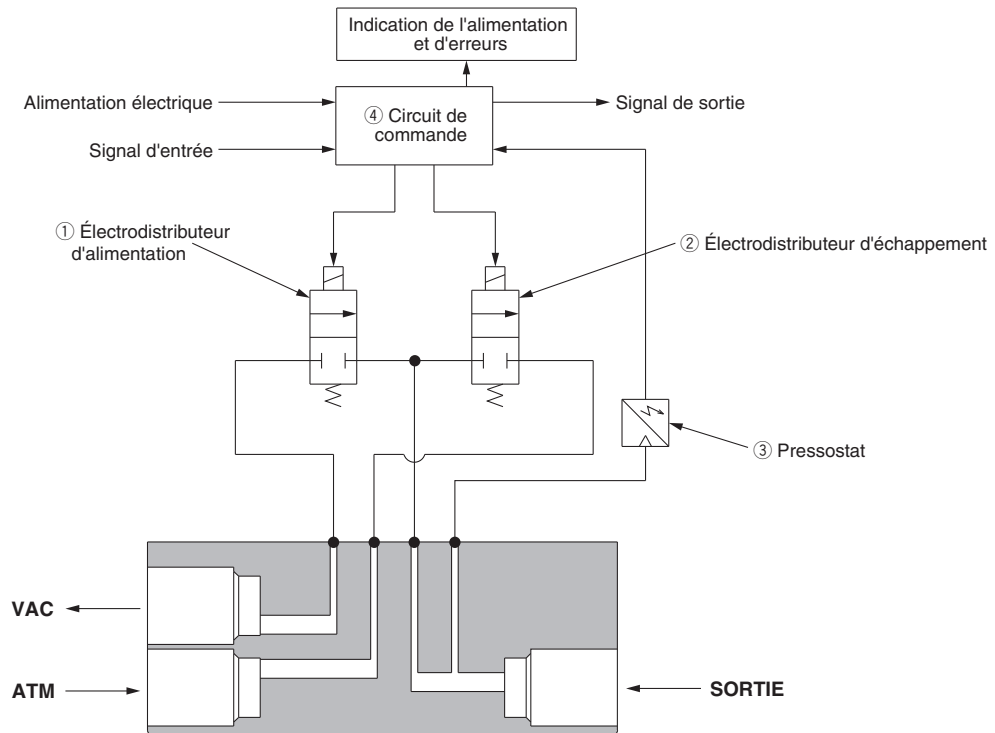
Modèle coudé  
P398000-501-2



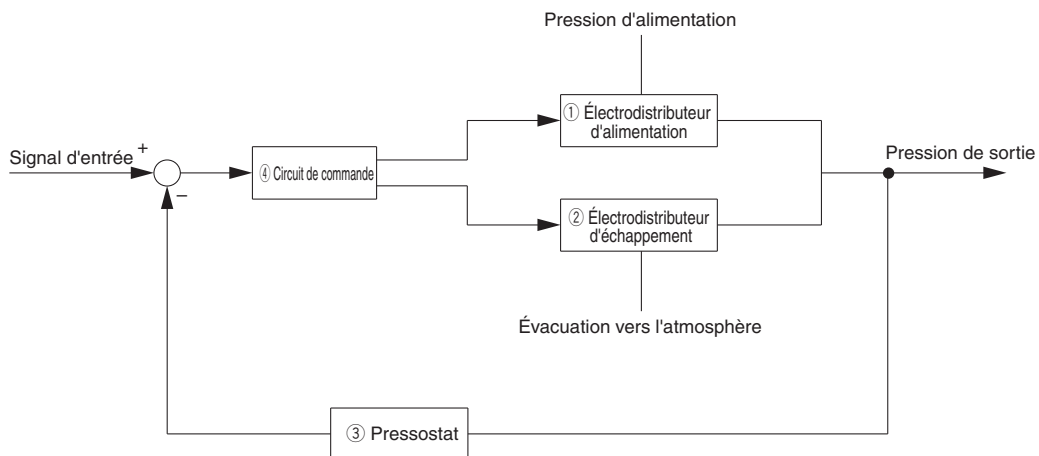
## Principe de fonctionnement

Lorsque le signal d'entrée augmente, l'électrodistribeur d'alimentation ① est activé. En conséquence, une partie de la pression fournie traverse électrodistribeur d'alimentation ① et se transforme en pression secondaire. Cette pression secondaire revient vers le circuit de commande ④ via le pressostat ③. Ici, les corrections de pression continuent jusqu'à ce que la pression secondaire devienne proportionnelle au signal d'entrée, en activant la pression secondaire qui est proportionnelle au signal d'entrée.

### Schéma de fonctionnement

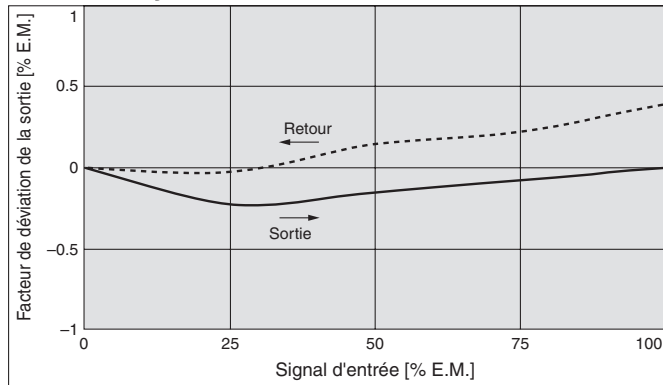


### Diagramme par blocs



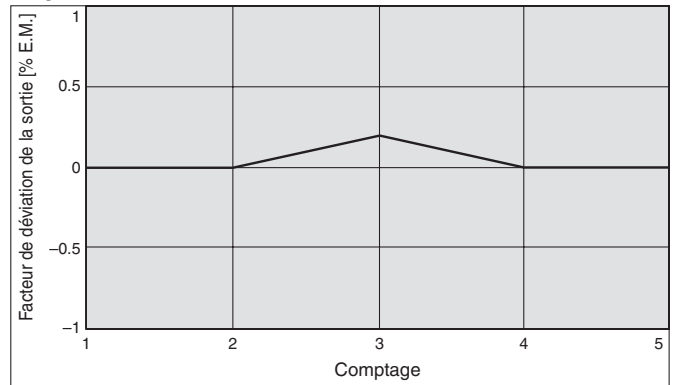
**Série ITV009** 

**Linéarité, Hystérésis**



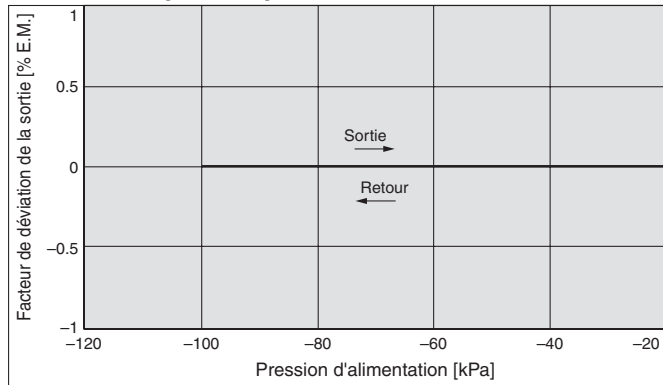
**Répétabilité**

Avec 50 % du signal d'entrée

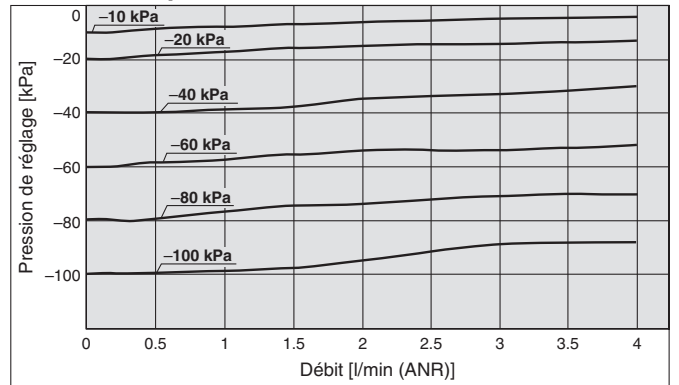


**Caractéristiques de pression**

Pression de réglage : -10 kPa

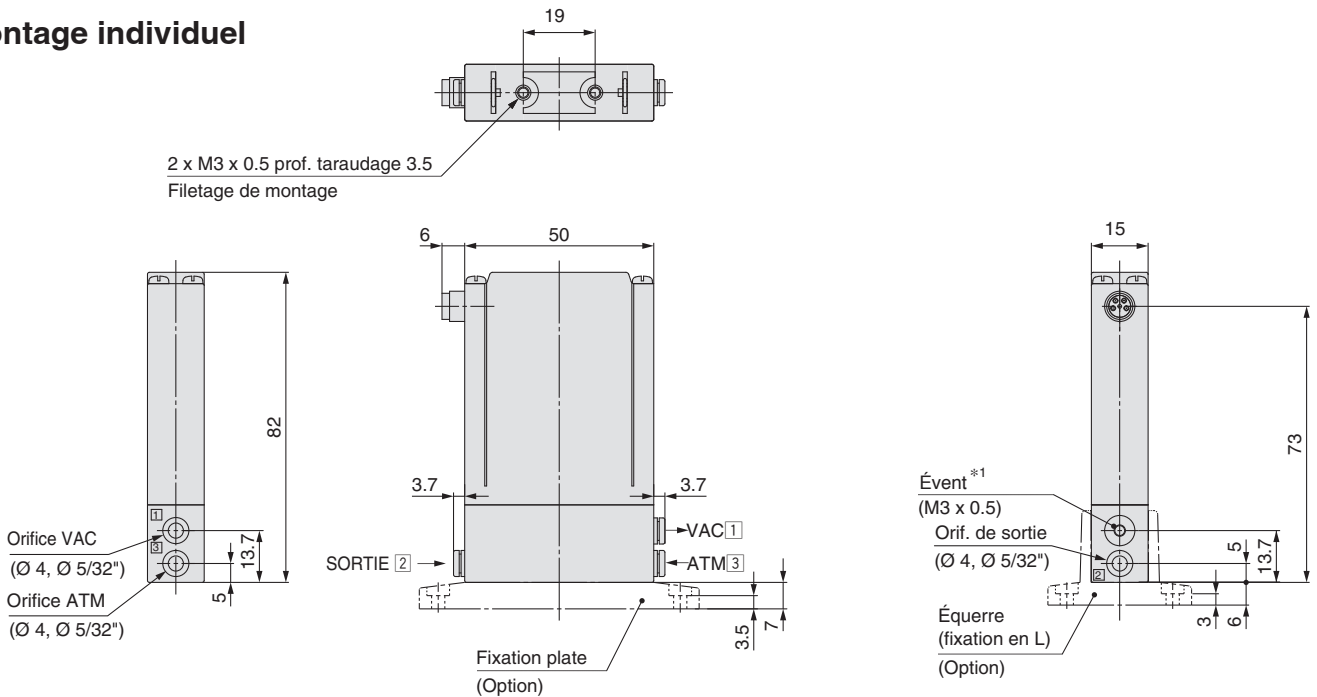


**Caractéristiques du débit**



## Dimensions

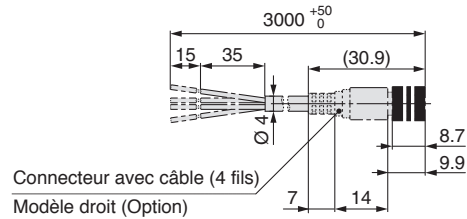
### Montage individuel



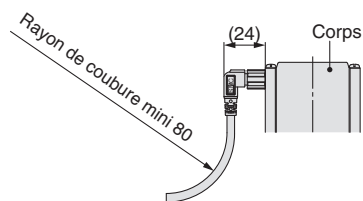
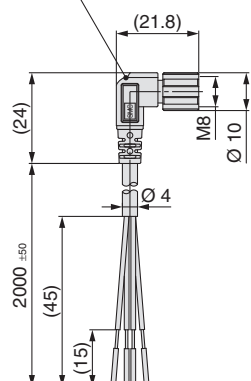
#### Position de l'orifice

No.	1	2	3
ITV009 <input type="checkbox"/>	VAC	SORTIE	ATM

\*1 Lors de l'utilisation dans des conditions équivalentes à IP65, utilisez le régulateur après le raccordement de raccords/tube à l'évent. (Pour plus de détails, reportez-vous en page 53.)



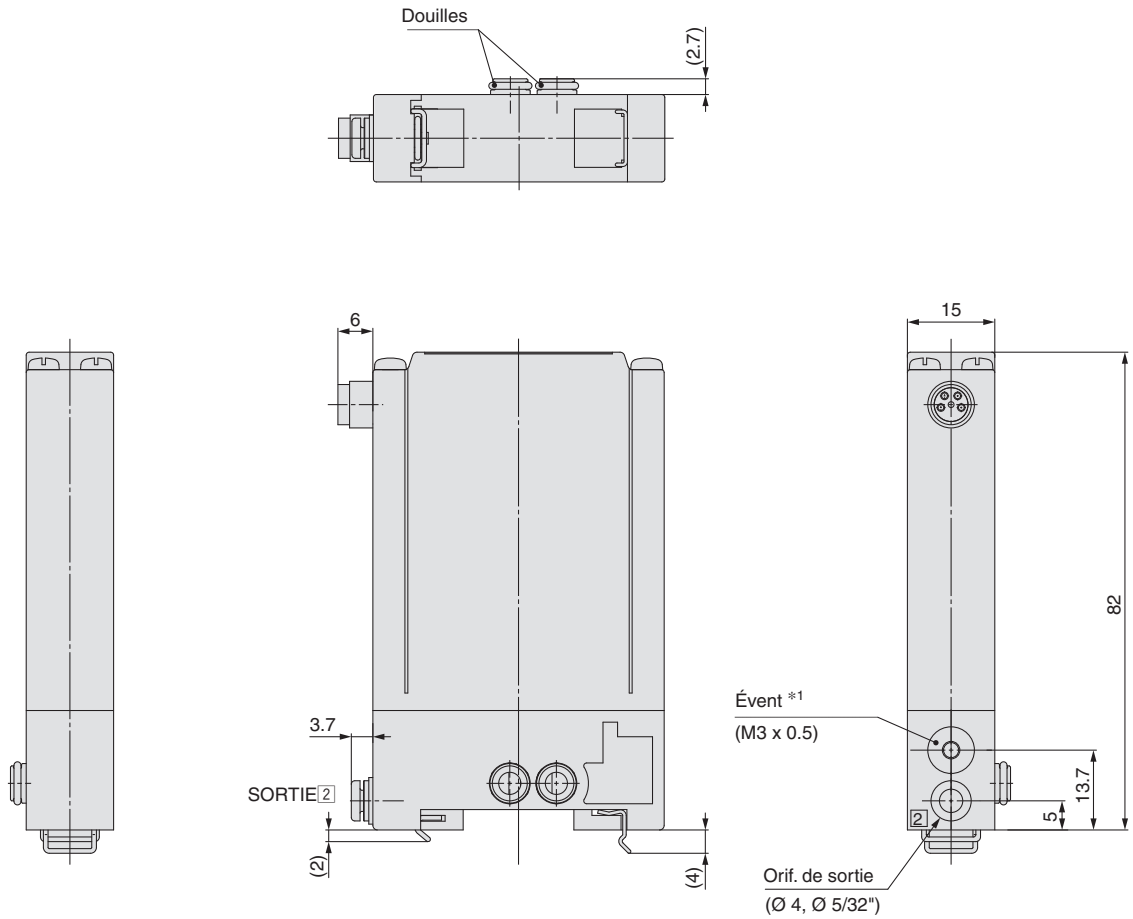
Connecteur avec câble (4 fils)  
Modèle coudé (Option)





## Dimensions

### Montage en embase



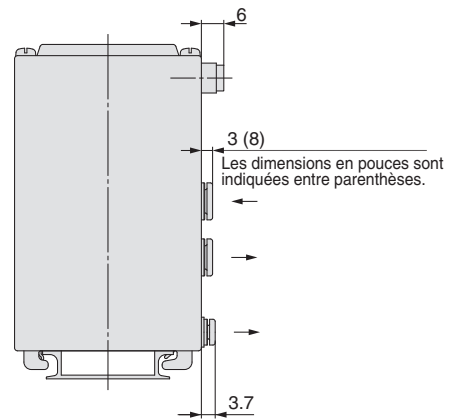
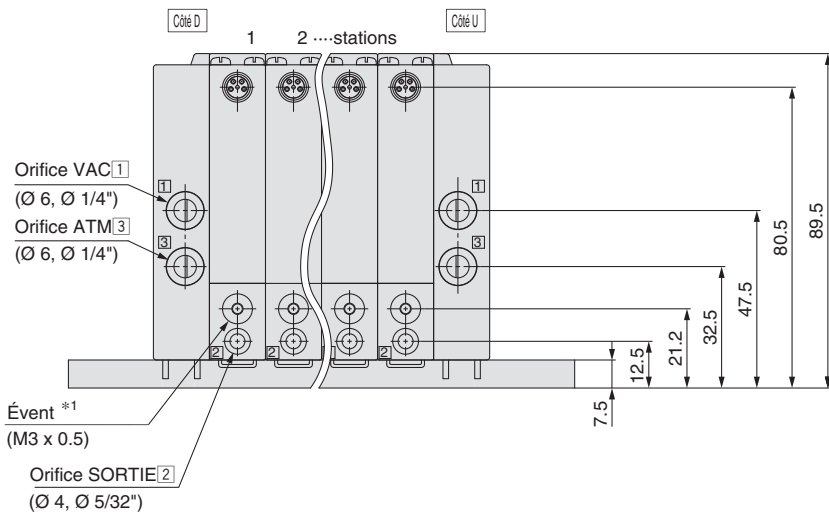
\*1 Lors de l'utilisation dans des conditions équivalentes à IP65, utilisez le régulateur après le raccordement de raccords/tube à l'évent. (Pour plus de détails, reportez-vous en page 53.)

M8 x 1  
Filetage de raccord pour câble

\* Pour les dimensions des connecteurs avec câble, reportez-vous à l'unité simple en page 43.

## Dimensions

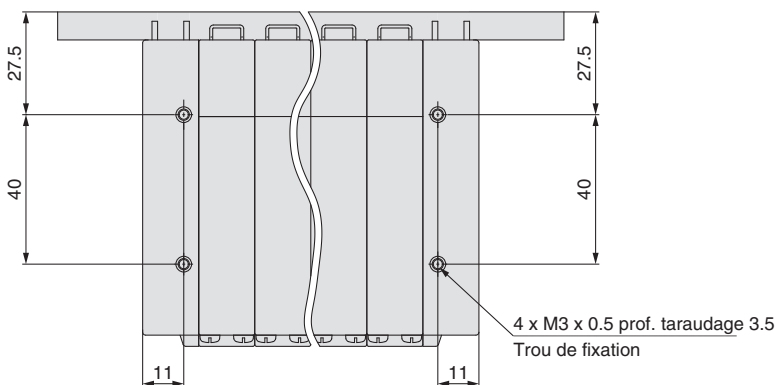
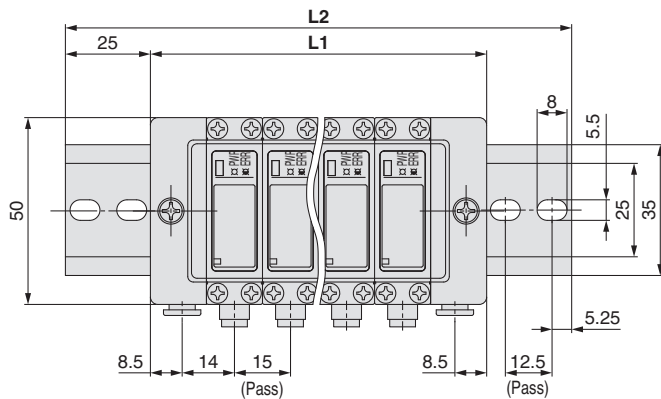
### Embase



#### Position de l'orifice

No.	1	2	3
ITV009 <input type="checkbox"/>	VAC	SORTIE	ATM

\* Les stations sont numérotées à partir du côté D.



\*1 Lors de l'utilisation dans des conditions équivalentes à IP65, utilisez le régulateur après le raccordement de raccords/tube à l'évent. (Pour plus de détails, reportez-vous en page 53.)

\* Pour les dimensions des connecteurs avec câble, reportez-vous à l'unité simple en page 43.

Stations des embases n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	60	75	90	105	120	135	150	165	180
L2	110.5	123	148	160.5	173	185.5	198	223	235.5
Masse du rail DIN [g]	20	22	27	29	31	34	36	41	43

# Régulateur électronique de vide

# Séries *ITV2090/2091*



Pour passer commande

**ITV 209 0 - 0 1 2 S 5**

● **Plage de pression**

<b>9</b>	-1.3 à -80 kPa
----------	----------------

● **Tension d'alimentation**

<b>0</b>	24 VDC
<b>1</b>	12 à 15 VDC

\* Les modèles de communication (CC, DE, PR, RC, et IL), les options entrée à 16 présélections et entrée numérique 10 bits sont disponibles uniquement pour le 24 VDC.

● **Unité d'affichage de la pression**

<b>5</b>	kPa
----------	-----

\* Pour les modèles de communication CC, DE, PR, et RC, seule "—" est disponible car ils n'ont pas d'affichage de la pression.

● **Type de câble**

<b>S</b>	Droit 3 m
<b>L</b>	Coudé 3 m
<b>N</b>	Sans câble

\* Même quand un câble est sélectionné, un câble de communication n'est pas inclus pour les modèles de communication CC, DE, et PR. À commander séparément. Reportez-vous au tableau ci-dessous. Pour une entrée numérique 10 bits, le type à angle droit ne peut pas être sélectionné.

● **Signal d'entrée/**

**Modèle communication**

<b>0</b>	Type courant 4 à 20 mADC (Type sink)
<b>1</b>	Type courant 0 à 20 mADC (Type sink)
<b>2</b>	Type tension 0 à 5 VDC
<b>3</b>	Type tension 0 à 10 VDC
<b>40</b>	Entrée ToR pour valeurs prédéfinies (4 presets)
<b>52</b>	Entrées ToR pour valeurs prédéfinies (16 presets, NPN)
<b>53</b>	Entrées ToR pour valeurs prédéfinies (16 presets, PNP)
<b>60</b>	Entrée numérique 10 bits
<b>CC</b>	CC-Link
<b>DE</b>	DeviceNet®
<b>PR</b>	PROFIBUS DP
<b>RC</b>	Communication RS-232C
<b>IL</b>	IO-Link

● **Sortie moniteur**

<b>1</b>	Sortie analogique 1 à 5 VDC
<b>2</b>	Sortie commutation/sortie NPN
<b>3</b>	Sortie commutation/sortie PNP
<b>4</b>	Sortie analogique 4 à 20 mADC (Type sink)
<b>—</b>	Sans

● **Fixation\*1**

<b>—</b>	Sans fixation
<b>B</b>	Fixation plate
<b>C</b>	Équerre de fixation

\*1 La fixation est incluse.

● **Taille de l'orifice**

<b>2</b>	1/4
----------	-----

● **Tarudage**

<b>—</b>	Rc
<b>N</b>	NPT
<b>T</b>	NPTF
<b>F</b>	G

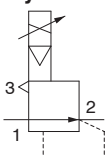
Pour les câbles de communication, utilisez les pièces listées ci-dessous (reportez-vous au connecteur M8/M12 dans le **catalogue sur [www.smc.eu](http://www.smc.eu)** pour les détails) ou commandez le produit certifié pour le protocole correspondant (avec connecteur M12) séparément.

Application	Réf. de câble de communication	Note
Compatibilité CC-Link	PCA-1567720 (modèle avec cosses)	Un adaptateur de bus dédié est inclus avec le produit.
	PCA-1567717 (encliquetable)	
Compatibilité DeviceNet®	PCA-1557633 (modèle avec cosses)	Un connecteur en T n'est pas inclus avec le produit.
	PCA-1557646 (encliquetable)	
Compatibilité PROFIBUS DP	PCA-1557688 (modèle avec cosses)	Un connecteur en T n'est pas inclus avec le produit.
	PCA-1557691 (encliquetable)	

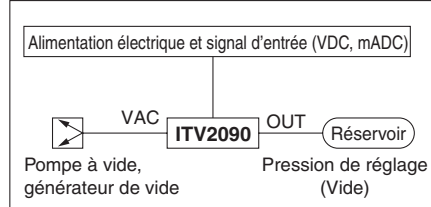
Pour le contrôle dynamique du vide proportionnellement à un signal électrique



Symbole



## Schéma de raccordement/électrique



## Caractéristiques standard

Modèle		ITV2090	ITV2091
Pression d'alimentation en vide min.*1		Pression de réglage -13.3 kPa	
Pression d'alimentation en vide max.		-101 kPa	
Plage de pression de réglage		-1.3 à -80 kPa	
Alimentation électrique	Tension	24 VDC ±10 %	12 à 15 VDC
	Consommation électrique	Type tension d'alimentation 24 VDC : 0.12 A max.*6 Type tension d'alimentation 12 à 15 VDC : 0.18 A max.	
Signal d'entrée*6	Type courant*2	4 à 20 mAADC, 0 à 20 mAADC (type sink)	
	Type tension	0 à 5 VDC, 0 à 10 VDC	
	Entrée à présélection	4 points (commun négatif), 16 points (pas de polarité commune)	
Impédance d'entrée	Entrée numérique	10 bits (parallèle)	
	Type courant	250 Ω max.*3	
	Type tension	Environ 6.5 kΩ	
	Entrée à présélection	Type tension d'alimentation 24 VDC : environ 4.7 kΩ Type tension d'alimentation 12 VDC : environ 2.0 kΩ	
Signal de sortie (sortie moniteur)*4	Entrée numérique	Environ 4.7 kΩ	
	Sortie analogique	1 à 5 VDC (Impédance de sortie : environ 1 kΩ) 4 à 20 mAADC (type sink) (Impédance de sortie : 250 Ω max.) Précision de sortie ±6 % E.M. max.	
	Sortie de commutation	Sortie à collecteur ouvert NPN : max. 30 V, 80 mA Sortie à collecteur ouvert PNP : max. 80 mA	
Linéarité		±1 % E.M. max.	
Hystérésis		0.5 (%) E.M. max.	
Répétabilité		±0.5 % E.M. max.	
Sensibilité		0.2 % E.M. max.	
Caractéristiques de température		±0.12 % E.M./°C max.	
Affichage pression de sortie	Précision	±2 % E.M. ±1 chiffre max.	
	Unité	kPa*5 Affichage min. : 1	
Température ambiante et du fluide		0 à 50 °C (sans condensation)	
Protection		IP65	
Masse*6, *7		390 g	

\*1 La pression d'alimentation en vide min. doit être inférieure de 13.3 kPa à la valeur de réglage maximale de la pression de vide.

\*2 4 à 20 mAADC n'est pas possible avec le type 2 fils. Une tension d'alimentation (24 VDC ou 12 à 15 VDC) est nécessaire.

\*3 Valeur de l'état sans circuit de surtension inclus. S'il est prévu une tolérance pour un circuit de détection des surtensions, l'impédance d'entrée varie selon l'alimentation électrique d'entrée. Elle est de 350 Ω max. pour un courant d'entrée de 20 mAADC.

Lors de la mesure de la sortie analogique ITV de 1 à 5 VDC, si l'impédance de la charge est inférieure à 100 kΩ, la précision de contrôle de la sortie analogique de ±6 % (échelle maximale) peut ne pas être disponible. Le produit avec précision de ±6 % est fourni sur votre demande. La pression de sortie n'est pas affectée.

\*4 Il faut sélectionner sortie analogique ou sortie de communication. De plus, si vous sélectionnez sortie de commutation, vous devez également sélectionner sortie NPN ou sortie PNP. Faites attention au fait que le type entrée à présélections n'est pas doté de la fonction de signal de sortie.

\*5 Veuillez contacter SMC pour l'affichage en d'autres unités de pression.

\*6 Reportez-vous au tableau ci-dessous pour les caractéristiques techniques de communication.

\*7 Ajouter respectivement 50 g pour le type entrée numérique et 70 g pour le type entrée à 16 présélections.

\* Les caractéristiques techniques du produit sont limitées à l'état statique.

La pression peut varier lorsque de l'air est consommé du côté sortie.

## Caractéristiques techniques de communication (CC, DE, PR, RC, IL)

Modèle	ITV000-CC	ITV000-DE	ITV000-PR	ITV000-RC	ITV000-IL
Protocole	CC-Link	DeviceNet®	PROFIBUS DP	RS-232C	IO-Link (Classe A)
Version*1	Ver. 1.10	Volume 1 (Édition 3.8), Volume 3 (Édition 1.5)	DP-V0	—	Ver. 1.1
Vitesse de communication	156 k/625 k 2.5 M/5 M/10 Mbps	125 k/250 k/500 kbps	9.6 k/19.2 k/45.45 k 93.75 k/187.5 k/500 k 1.5 M/3 M/6 M/12 Mbps	9.6 kbps	230.4 kbps (COM3)
Fichier de configuration*2	—	EDS	GSD	—	IODD
Zone d'occupation I/O (données entrée/sortie)	4 mots/4 mots, 32 bits/32 bits (par station, station distante)	16 bits/16 bits	16 bits/16 bits	—	4 octets/2 octets
Résolution des données de communication	12 bits (résolution 4096)	12 bits (résolution 4096)	12 bits (résolution 4096)	10 bits (résolution 1024)	12 bits (résolution 4096)
Mode sécurité	HOLD*3/CLEAR (Réglage du commutateur)	HOLD/CLEAR (Réglage du commutateur)	CLEAR	HOLD	HOLD/CLEAR
Isolation électrique*4	Isolation	Isolation	Isolation	Pas d'isolation	Pas d'isolation
Résistance de terminaison	Image au produit (réglage commutateur)	Non intégré au produit	Image au produit (réglage commutateur)	—	—
Consommation électrique	0.16 A max.	0.14 A max.	0.16 A max.	0.12 A max.	0.12 A max.
Masse	ITV2090 470	460	490	460	460

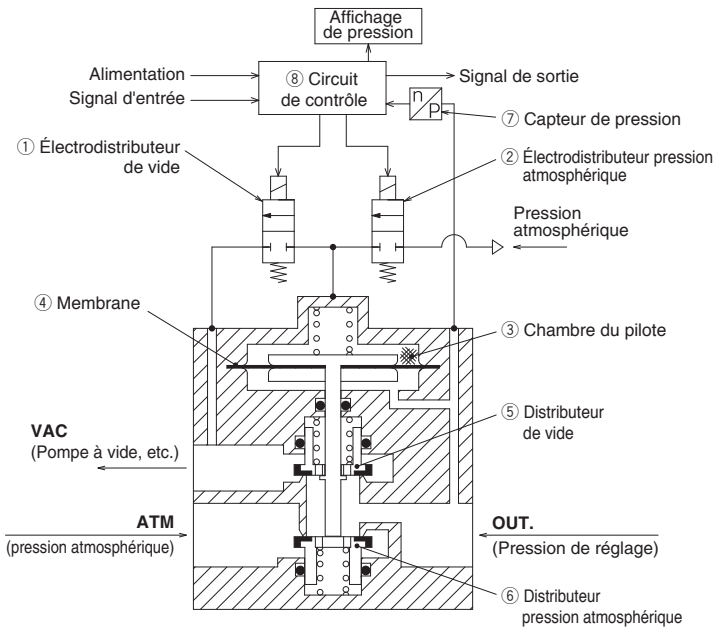
\*1 Veuillez noter que ces versions peuvent changer.

\*2 Les fichiers de configuration sont téléchargeables depuis la page du manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC : <https://www.smc.eu>

\*3 La valeur HOLD de sortie quand une erreur de communications CC-Link se produit peut être établie sur la base des données de la zone de bits.

\*4 L'isolation entre le signal électrique du système de communication et l'alimentation de l'ITV.

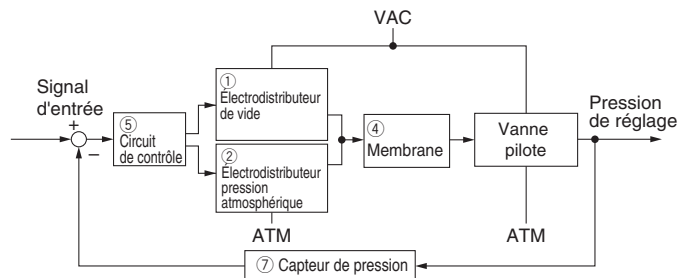
## Principe de fonctionnement



## Principe de fonctionnement

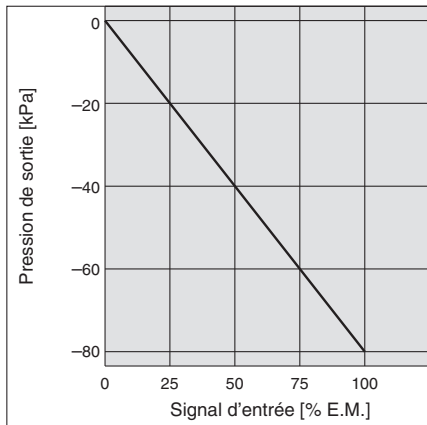
Lorsque le signal d'entrée augmente, l'électrodistributeur de vide ① s'active et l'électrodistributeur de pression atmosphérique ② se désactive. VAC. et la chambre du pilote ③ se connectent alors, la pression de la chambre du pilote ③ devient négative et agit sur le dessus de la membrane ④. En conséquence, le distributeur de vide ⑤ qui est lié à la membrane ④ s'ouvre, VAC. et OUT. sont connectés et la pression de réglage devient négative. Cette pression négative est communiquée au circuit de commande ⑧ via le pressostat ⑦. Ensuite, le fonctionnement est normal jusqu'à ce qu'un niveau de vide proportionnel au signal d'entrée soit atteint, et un niveau de vide toujours proportionnel au signal d'entrée est obtenu.

## Schéma fonctionnel

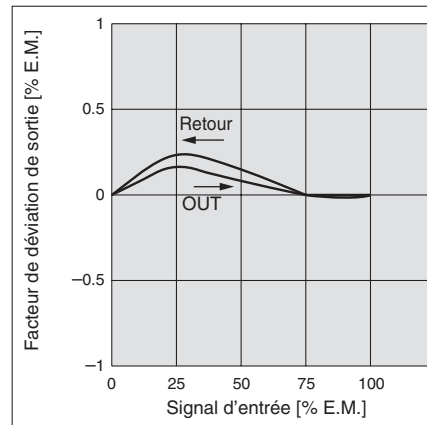


## Série ITV209

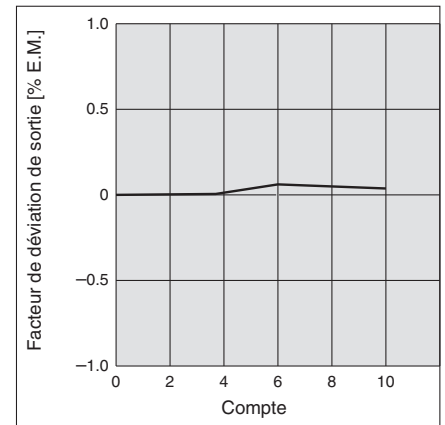
### Linéarité



### Hystérésis

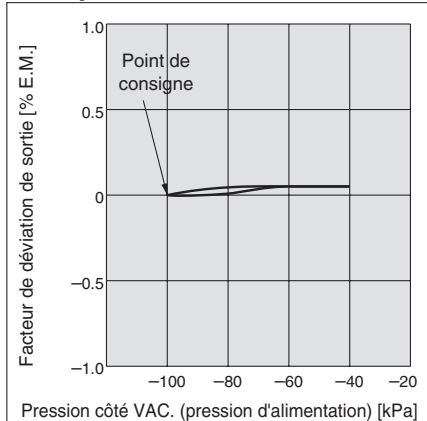


### Répétabilité



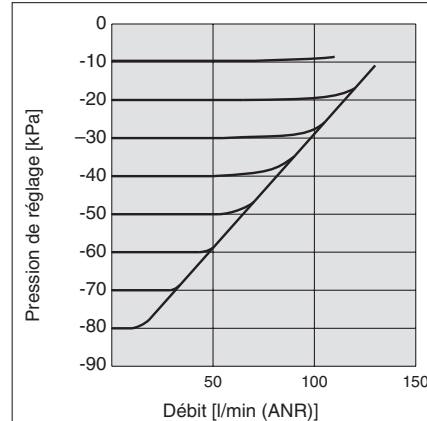
### Caractéristiques de la pression

Pression de réglage : -20 kPa



### Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation en vide : 100 kPa



### Conditions de mesure des caractéristiques du débit

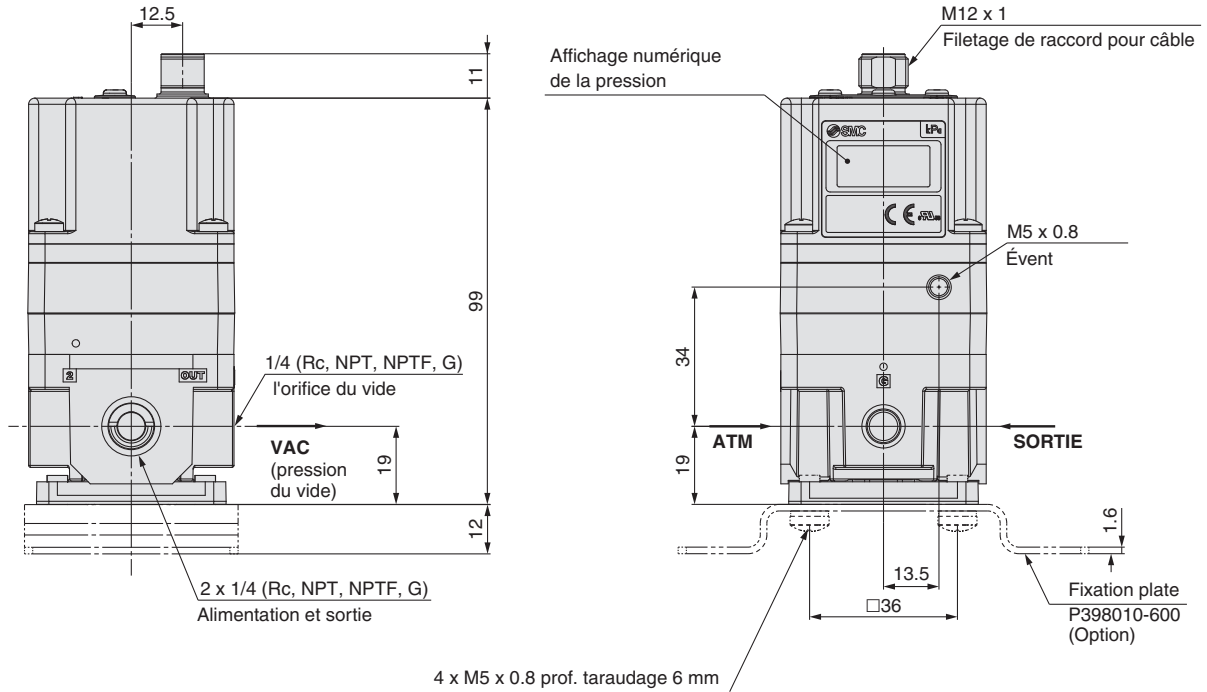
- Le débit d'échappement de la pompe à vide utilisé pour la mesure : 500 l/min (ANR)
- Pression de vide d'entrée : -100 kPa (Pour un débit de sortie de 0 l/min (ANR))
- Débit max. : 132 l/min (ANR) (Avec une pression de vide d'entrée à -39 kPa)

# Série ITV209

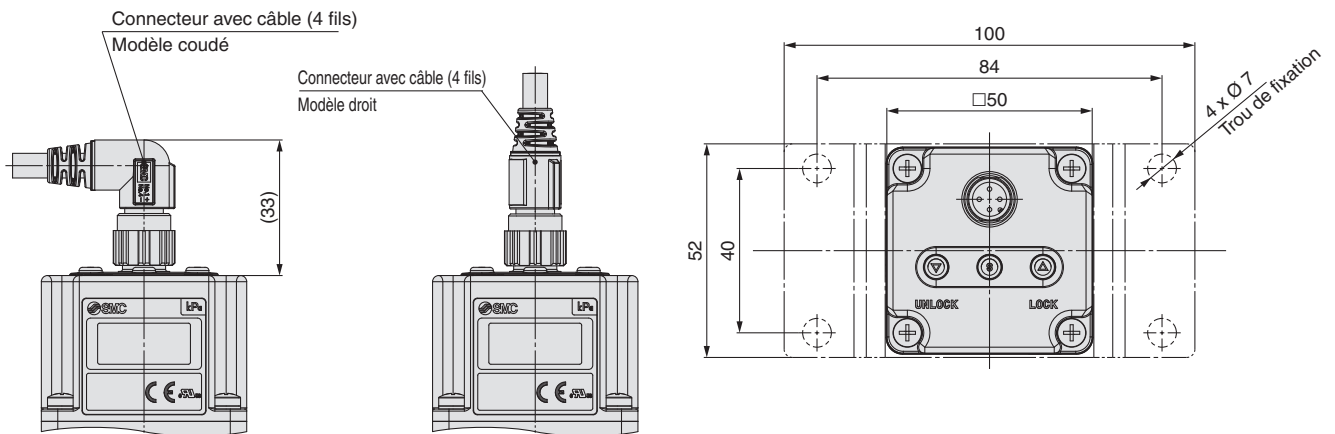
## Dimensions

### ITV209

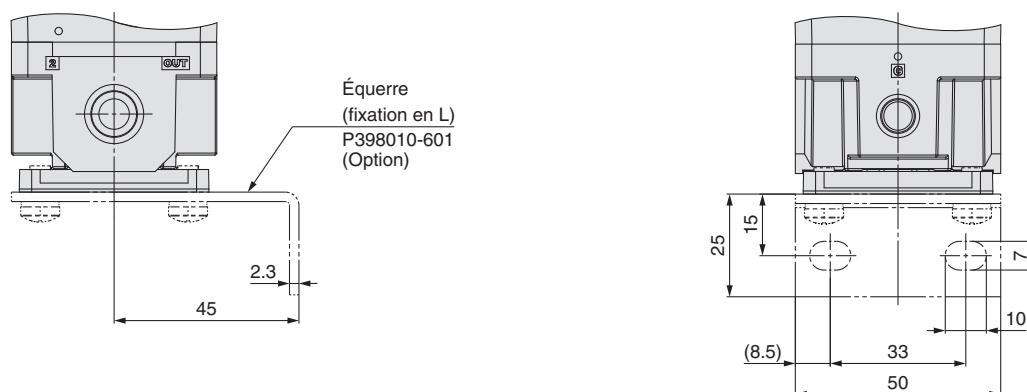
#### Fixation plate



\* N'essayez pas de le faire pivoter, le connecteur de câble ne tourne pas.

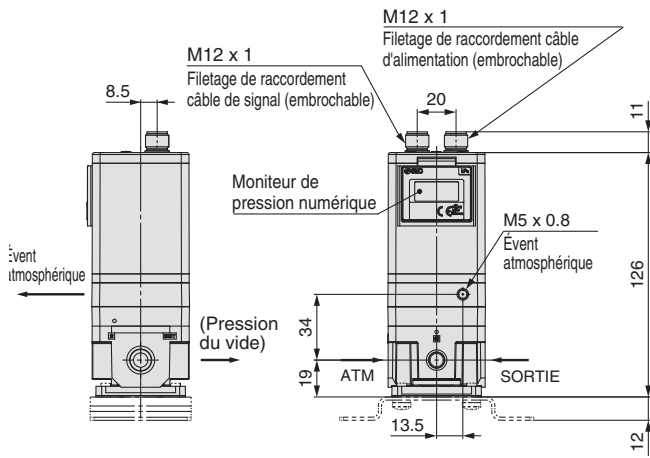


#### Équerre (fixation en L)

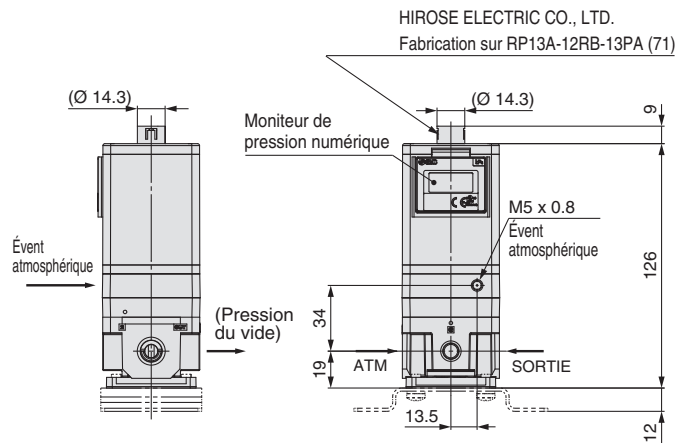


**Dimensions (16 presets, Entrée numérique à 10 bits, CC-Link, DeviceNet®)**

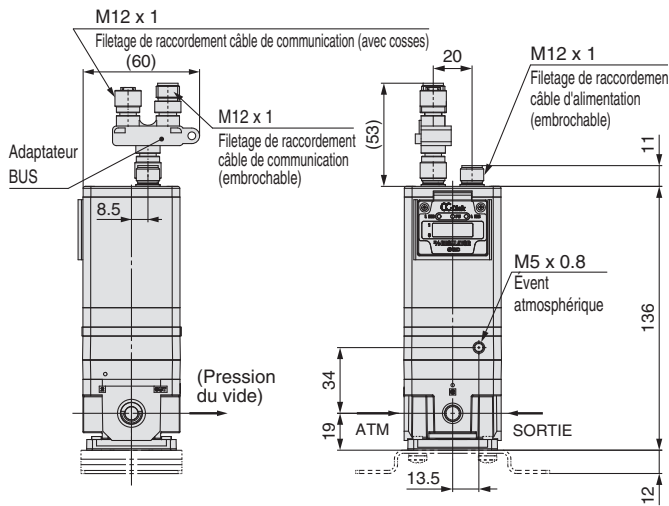
**16 presets**



**Entrée numérique à 10 bits**

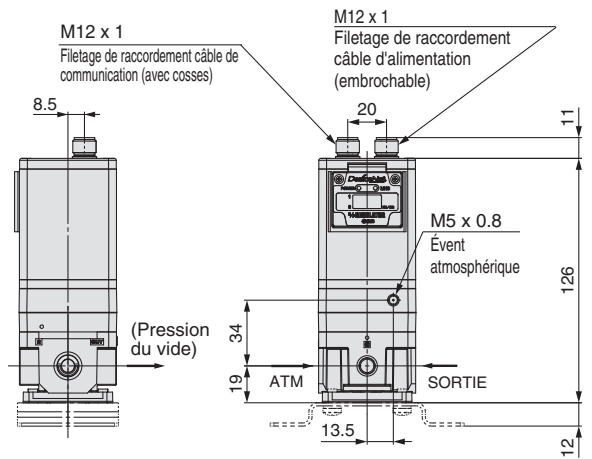


**CC-Link: ITV2090-CC**



\* Les dimensions non indiquées sont pareilles à page 49.

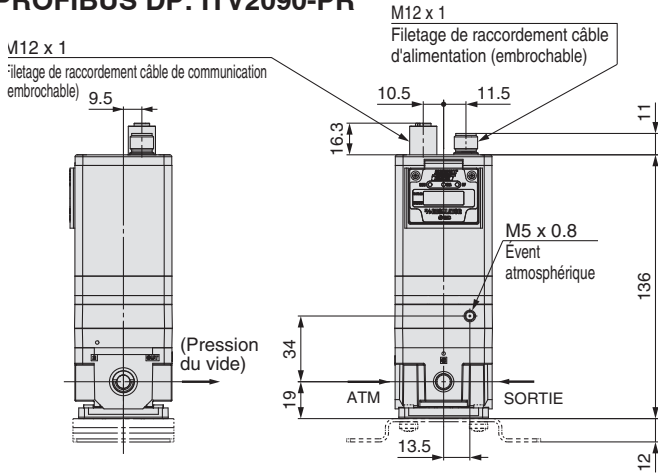
**DeviceNet®: ITV2090-DE**



\* Les dimensions non indiquées sont pareilles à page 49.

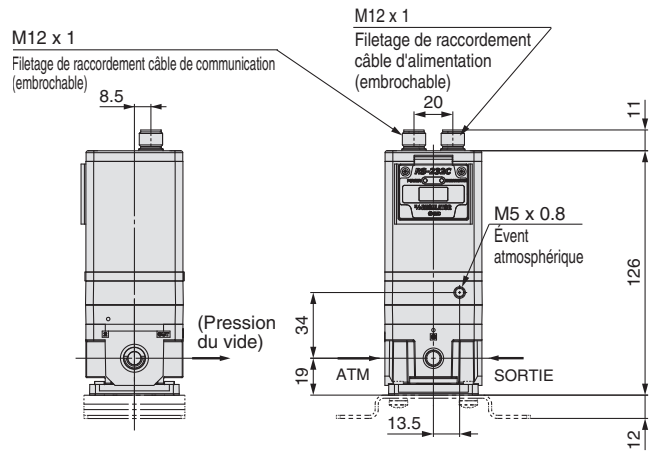
## Dimensions (PROFIBUS DP, RS-232C, IO-Link)

### PROFIBUS DP: ITV2090-PR



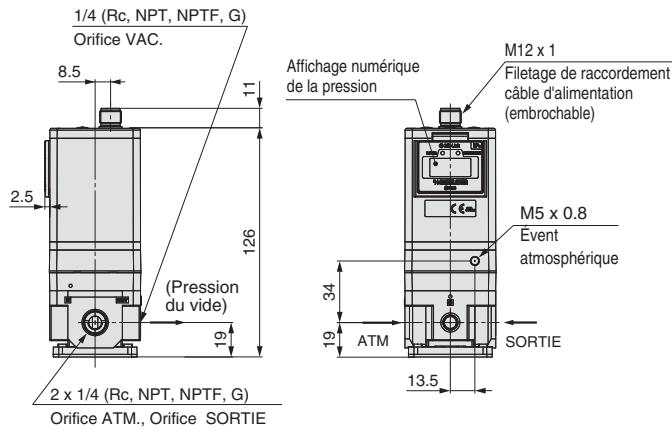
\* Les dimensions non indiquées sont pareilles à page 49.

### RS-232C: ITV2090-RC



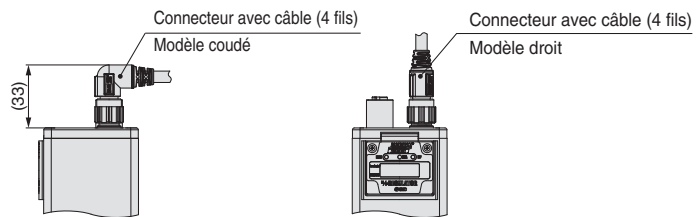
\* Les dimensions non indiquées sont pareilles à page 49.

### IO-Link: ITV2090-IL



### Avec câble d'alimentation

52  
53  
\* ITV2090-CC-  
DE-  
PR-  
RC-  
dimensions ordinaires



\* Le câble de communication (autre que RS-232C) doit être commandé séparément. (voir P. 46).

\* N'essayez pas de le faire pivoter, le connecteur de câble ne tourne pas.



# Série ITV1000/2000/3000/209

## Accessoire (Option)

### Accessoire (Option)/Réf.

#### [Fixation]

Description	Réf.	Masse
Assemblage à fixation plate (comprend les vis de montage)	P398020-600	90
Assemblage à fixation en L (comprend les vis de montage)	P398020-601	

#### [Câble]

Modèle compatible	Description	Réf.	Masse	
Courant Type de tension 4 presets	Câble (4 brins)	Modèle droit, 3 m	P398020-500-3	180
		Modèle coudé 3 m	P398020-501-3	
16 presets	Câble d'alimentation (4 brins)	Modèle droit, 3 m	P398020-500-3	
		Modèle coudé 3 m	P398020-501-3	
	Câble de signal (5 brins)	Modèle droit, 3 m	P398020-502-3	
		Modèle coudé 3 m	P398020-503-3	
Entrée numérique à 10 bits	Câble (13 brins)	Modèle droit, 3 m	INI-398-0-59	310
CC-Link PROFIBUS DP DeviceNet®	Câble d'alimentation (4 brins)	Modèle droit, 3 m	P398020-500-3	180
		Modèle coudé 3 m	P398020-501-3	
RS-232C	Câble d'alimentation (4 brins)	Modèle droit, 3 m	P398020-500-3	
		Modèle coudé 3 m	P398020-501-3	
	Câble de communication (5 brins)	Modèle droit, 3 m	P398020-502-3	
		Modèle coudé 3 m	P398020-503-3	

\* Pour le modèle numérique à 10 bits, il n'y a pas de câble à angle droit.

\* Même dans le cas où « avec câble » est sélectionné, le câble de communication n'est pas inclus dans le modèle de communication (CC, DE, PR). Veuillez la commander séparément.

#### [Caractéristiques du câble]

##### P398020-500-3, P398020-501-3

Conducteur	Section nominale	4 x AWG21
	Diamètre externe	Environ 0.9 mm
Isolant	Diamètre externe	Environ 1.7 mm
Gaine	Matière	PVC
Diamètre extérieur final		Ø 6 mm
Rayon de courbure min.		60 mm

##### P398020-502-3, P398020-503-3

Conducteur	Section nominale	5 x AWG21
	Diamètre externe	Environ 0.9 mm
Isolant	Diamètre externe	Environ 1.7 mm
Gaine	Matière	PVC
Diamètre extérieur final		Ø 6 mm
Rayon de courbure min.		60 mm

##### INI-398-0-59

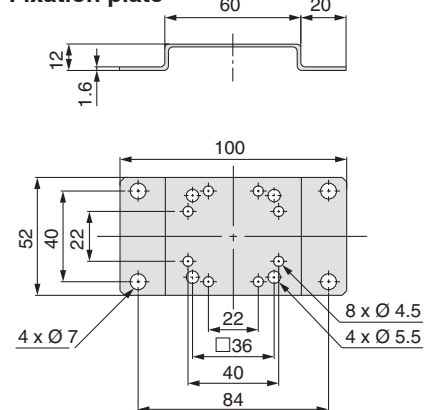
Conducteur	Section nominale	16 x AWG24
	Diamètre externe	Environ 0.75 mm
Isolant	Diamètre externe	Environ 1.21 mm
Gaine	Matière	PVC
Diamètre extérieur final		Ø 8 mm
Rayon de courbure min.		60 mm

#### [Adaptateur bus]

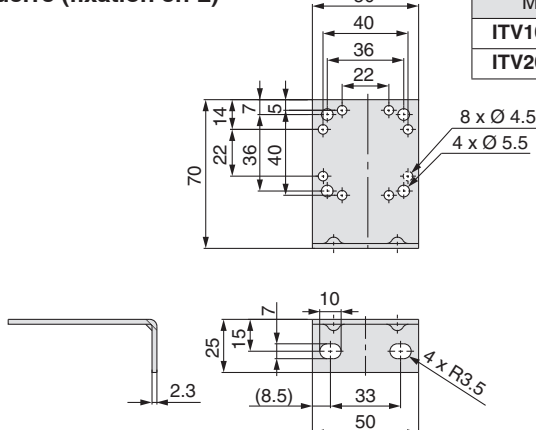
Modèle compatible	Description	Réf.	Masse
CC-Link	(Adaptateur bus livré avec le produit.)	EX9-ACY00-MJ	35

#### Dimensions

##### Fixation plate



##### Équerre (fixation en L)



Modèle	Couple de serrage de fixation
ITV1000	0.76 ±0.05 N·m
ITV2000/3000	1.5 ±0.05 N·m

## Précautions spécifiques au produit 1

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour les unités F.R.L., consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le « Manuel d'utilisation » sur le site Internet de SMC, <https://www.smc.eu>



### Précautions relatives aux séries ITV0000/009

#### Alimentation en air

#### ⚠ Attention

1. Veuillez consulter SMC lorsque vous utilisez le produit dans des applications autres que de l'air comprimé.
2. N'utilisez pas d'air comprimé chargé en produits chimiques, en huiles synthétiques contenant des solvants organiques, en sel, en gaz corrosifs, etc., car cela peut entraîner des dysfonctionnements.

#### ⚠ Précaution

1. Installez un filtre à air à proximité de ce produit du côté alimentation. Sélectionnez un filtre à air dont le degré de filtration est de 5 µm max.
2. L'air comprimé fortement chargé en condensats peut entraîner le dysfonctionnement de ce produit et d'autres équipements pneumatiques. Prenez toutes les mesures nécessaires pour garantir la qualité de l'air, en installant par exemple un sécheur, un échangeur AIR/AIR ou un séparateur d'eau.
3. Si de la poussière de carbone excessive est générée par le compresseur, elle peut adhérer à l'intérieur de ce produit et entraîner un dysfonctionnement.

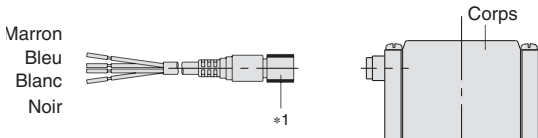
Reportez-vous au « Système de traitement de l'air SMC » pour plus de détails sur la qualité de l'air comprimé.

#### Câblage

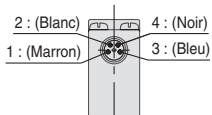
#### ⚠ Précaution

Connectez le câble au connecteur du corps avec le câblage disposé comme indiqué ci-dessous. Procédez avec soin, car un câble incorrect peut provoquer des dommages.

De plus, utilisez une alimentation DC d'une capacité suffisante et à faible ondulation.



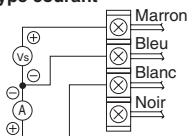
N° borne	1	2	3	4
Couleur du câble	Marron	Blanc	Bleu	Noir
Câblage	Alimentation	Signal	COM	Moniteur



\*1 Un câble coudé est également disponible. Le sens de raccordement du connecteur coudé est vers le bas (côté orifice SUP). Ne faites jamais tourner le connecteur car celui-ci n'est pas prévu à cet effet. Forcer sur le connecteur pour le faire tourner endommagera son accouplement.

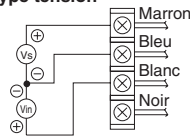
#### Schémas électriques

##### Type courant



Vs : alimentation électrique 24 VDC ±10 %  
12 à 15 VDC  
A : signaux d'entrée 4 à 20 mA DC  
0 à 20 mA DC

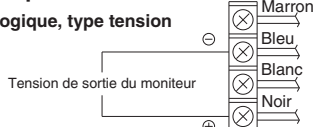
##### Type tension



Vs : alimentation électrique 24 VDC ±10 %  
12 à 15 VDC  
Vin : signaux d'entrée 0 à 5 VDC  
0 à 10 VDC

#### Schéma électrique de sortie du moniteur

##### Sortie analogique, type tension



#### Manipulation

#### ⚠ Précaution

1. N'utilisez pas de lubrificateur du côté alimentation de ce produit, car cela peut entraîner des dysfonctionnements. Lorsque la lubrification de l'équipement final est nécessaire, branchez un lubrificateur du côté sortie de cet équipement.
2. Si l'alimentation électrique est coupée tandis que la pression est appliquée, la pression sera maintenue côté sortie.

Cependant, cette pression de sortie n'est maintenue que temporairement et n'est pas garantie. Si vous souhaitez que cette pression soit évacuée, coupez l'alimentation électrique après avoir réduit la pression de réglage, et purgez l'air avec un distributeur d'évacuation de la pression résiduelle, etc.

3. Si l'alimentation électrique de ce produit est coupée en raison d'une panne de courant, etc. lorsqu'il est dans un état contrôlé, la pression de sortie sera maintenue temporairement. Manipulez avec précaution en fonctionnement avec pression de sortie évacuée à l'atmosphère, car l'air continuera de sortir.

4. Si la pression d'alimentation est coupée lorsque le produit est sous tension, l'électrodistributeur interne continue de fonctionner et pourrait entraîner du parasitage.

Cela pouvant réduire la durée de vie du produit, coupez également l'alimentation électrique lorsque la pression d'alimentation est coupée.

5. Ce produit est réglé d'origine pour chacune de ses caractéristiques. Évitez tout démontage ou retrait de pièces inconsidéré, car cela peut entraîner un dysfonctionnement.

6. Le câble en option est de type 4 fils. Lorsque la sortie du moniteur (sortie analogique) n'est pas utilisée, protégez-la d'un contact avec les autres fils, car cela peut entraîner un dysfonctionnement.

7. Veuillez noter que le câble coudé ne pivote pas et ne peut être connecté que dans un sens.

8. Suivez les étapes ci-dessous pour éviter les dysfonctionnements dus au bruit.

1) Éliminez le parasitage d'alimentation électrique en installant un filtre de ligne, etc. sur la ligne d'alimentation AC.

2) Pour éviter l'influence du parasitage ou de l'électricité statique, installez ce produit et son câble aussi loin que possible des champs électriques forts comme ceux des moteurs, lignes électriques, etc.

3) Veillez à mettre en œuvre des mesures de protection contre la tension de charge pour les charges inductives (électrodistributeurs, relais, etc.).

9. Les caractéristiques techniques du produit sont limitées à l'état statique. Lorsque de l'air est consommé du côté sortie, et en particulier si le système présente une fuite importante, la pression de réglage ne peut pas être atteinte, ce qui entraîne une forte réduction de la durée de service et un parasitage de l'électrodistributeur.

10. Pour plus de détails sur la manipulation de ce produit, consultez le manuel d'utilisation qui est inclus avec le produit.

11. Dans les endroits où le corps est exposé à de l'eau, de la poussière, etc. de l'humidité ou de la poussière peut pénétrer dans le corps par le trou d'évent.

Montez un raccord et un tube (raccord M-3AU-3 et tube TIU01-□-□ recommandés) sur le trou d'évent et faites courir le tube vers un endroit non exposé à l'humidité, la poussière, etc.



Trou d'évent  
M3 x 0.5



# Précautions spécifiques au produit 2

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour les unités F.R.L., consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le « Manuel d'utilisation » sur le site Internet de SMC, <https://www.smc.eu>

### Précautions relatives aux séries ITV0000/009

#### Manipulation

#### Retour de produit

### Précaution

12. Si ce produit doit être utilisé dans un environnement étanche, par exemple à l'intérieur d'un coffret, un ventilateur doit être installé pour garantir une aération adéquate, car ce produit peut générer de la chaleur dans certaines conditions d'utilisation.  
Lors de la mise sous tension, un bruit peut être généré comme moyen de contrôle de l'état de fonctionnement de l'électrodistIBUTEUR. Ce bruit est normal et n'indique pas un dysfonctionnement.
13. Chaque produit doit être activé par une unité d'alimentation électrique.  
Le câblage de ce produit présente le même commun pour le GND pour alimentation et les signaux. Si une unité d'alimentation électrique contrôle plusieurs régulateurs électropneumatiques, une erreur de courant peut se produire et empêcher le bon fonctionnement.
14. Ce produit ne possède pas de fonction distributeur de fermeture. S'il est alimenté en pression pneumatique sans être sous tension, la pression risque d'augmenter jusqu'à la pression d'alimentation. Utilisez le système pour couper la pression d'alimentation lorsque le produit ne fonctionne pas.
15. Pour ce produit, la procédure décrite ci-dessous (étapes A à D) permet d'obtenir les paramètres compatibles avec la tension d'alimentation et la pression d'alimentation utilisées.  
Si les valeurs de pression de sortie désirées ne peuvent pas être atteintes en raison des variations des conditions d'utilisation, etc., réalisez cette opération.
  - A) Modifiez la tension d'alimentation utilisée de  $\pm 0.4$  VDC min.
  - B) Après avoir saisi la pression d'alimentation utilisée du côté entrée de l'ITV, réglez le signal d'entrée comme décrit ci-dessous.  
(0 % → 100 % → 0 %) (Modifiez-le graduellement, en attendant 10 s min. entre chaque réglage.)  
\* Veuillez contactez SMC si vous rencontrez de difficultés pour la saisie des signaux.
  - C) Modifiez la tension d'alimentation en fonction des conditions/exigences d'utilisation, et répétez l'étape B.
  - D) Saisissez la tension d'alimentation et un signal 0 %, et retenez pendant 6 minutes min. (la pression d'alimentation n'est pas requise).

**Au cours de la procédure ci-dessus, du bruit peut être généré par l'électrodistIBUTEUR. Mais cela n'affecte pas l'obtention des paramètres. Veillez en outre à exécuter la procédure avec l'air hermétiquement enfermé dans la tuyauterie.**

### 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 détoxication/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.



## Série ITV

# Précautions spécifiques au produit 3

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour les unités F.R.L., consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le « Manuel d'utilisation » sur le site Internet de SMC, <https://www.smc.eu>

### Précautions relatives aux séries ITV1000/2000/3000/209

#### Raccordement

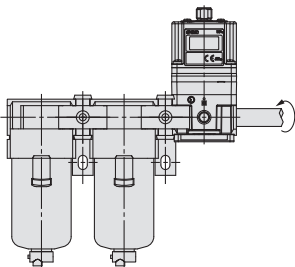
### ⚠ Attention

1. Pour visser un raccord dans un composant, serrez dans la plage de couple de serrage recommandée tout en maintenant le côté femelle taraudé.

Si le couple de serrage est insuffisant, cela risque d'entraîner un jeu ou des problèmes d'étanchéité. Au contraire, un couple excessif peut endommager les filetages. De plus, serrer sans maintenir le côté femelle taraudé peut entraîner des dommages en raison de la force excessive appliquée directement sur la fixation du raccordement.

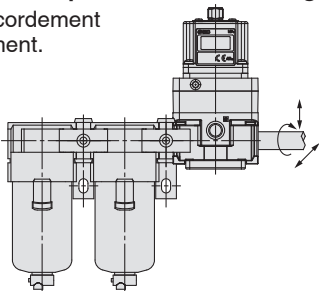
Plage de couple de serrage recommandée : N·m

Filetage	1/8	1/4	3/8	1/2
Couple de serrage	3 à 5	8 à 12	15 à 20	20 à 25



2. Évitez les moments de torsion ou de flexion excessifs autres que ceux provoqués par la propre masse de l'équipement, car ils pourraient endommager le produit.

Soutenez le raccordement externe séparément.



3. Les raccords en matériaux peu flexibles, tels que les tubes en acier, sont susceptibles d'être affectés par une charge trop importante et des vibrations du côté raccordement. Utilisez un tube flexible entre les deux pour éviter ces effets.

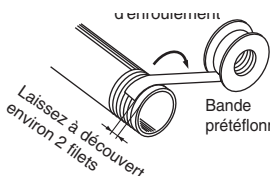
### ⚠ Précaution

1. Préparations préliminaires au raccordement

Avant le raccordement, soufflez ou nettoyez les raccords pour éliminer tous les copeaux, l'huile de coupe et autres dépôts à l'intérieur des tubes. Si des copeaux, du matériau d'étanchéité ou d'autres débris pénètrent dans ce produit, cela risque de faire vibrer l'électro-distributeur ou d'affecter la pression de sortie délivrée.

2. Bande d'étanchéité

Lorsque vous raccordez des tuyaux ou raccords dans des orifices, vérifiez que les copeaux des filetages des tuyaux ou le matériau d'étanchéité ne pénètrent pas dans la tuyauterie. Par ailleurs, si vous utilisez une bande pré-téflonée, laissez 1.5 à 2 filets à découvert à chaque extrémité.



#### Environnement d'utilisation

### ⚠ Attention

1. Ne pas utiliser dans les milieux dont l'atmosphère contient des gaz corrosifs, des produits chimiques, de l'eau de mer, ou des milieux où ils sont en contact direct avec ceux-ci.
2. Veuillez contacter SMC concernant l'utilisation dans des centrales électriques ou des applications d'instrumentation.

### ⚠ Précaution

1. Lorsque le produit est utilisé dans des endroits où le corps est exposé à de l'eau, de la poussière, etc. de l'humidité ou de la poussière peut pénétrer dans le corps par les orifices EXH (bobine) et provoquer des problèmes.
2. Pour prévenir ce risque, il suffit de raccorder un tube à chaque orifice, en utilisant les raccords, et de faire couvrir son extrémité opposée jusqu'à un endroit à l'abri des projections, etc. Veillez à ne pas plier ni bloquer le D.I. du tube car cela affecterait le contrôle de la pression.
3. Ne pas utiliser dans des milieux soumis à des vibrations ou impacts.
4. Le produit ne doit pas être exposé à une lumière solaire prolongée. Utilisez un capot de protection si cela ne peut être évité.
5. Supprimez toute source de chaleur excessive.
6. Appliquez les mesures de protection appropriées dans les milieux en contact avec des projections d'eau, d'huile, de soudure, etc.

#### Alimentation en air

### ⚠ Attention

1. Veuillez consulter SMC lorsque vous utilisez le produit dans une application avec un fluide autre que l'air comprimé.
2. N'utilisez pas d'air comprimé chargé en produits chimiques, en huiles synthétiques contenant des solvants organiques, en sel, en gaz corrosifs, etc., car cela peut entraîner des dysfonctionnements.

### ⚠ Précaution

1. Installez un filtre à air à proximité de ce produit du côté alimentation. Sélectionnez un filtre à air dont le degré de filtration est de 5 µm max.
2. L'air comprimé fortement chargé en condensats peut entraîner le dysfonctionnement de ce produit et d'autres équipements pneumatiques. Prenez toutes les mesures nécessaires pour garantir la qualité de l'air, en installant par exemple un sécheur, un échangeur AIR/AIR ou un séparateur d'eau.
3. Si une poussière de carbone excessive est générée par le compresseur, elle peut adhérer à l'intérieur de ce produit et entraîner un dysfonctionnement.

Reportez-vous au « Système de traitement de l'air SMC » pour plus de détails sur la qualité de l'air comprimé.



# Précautions spécifiques au produit 4



Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour les unités F.R.L., consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le « Manuel d'utilisation » sur le site Internet de SMC, <https://www.smc.eu>

## Précautions relatives aux séries ITV1000/2000/3000/209

### Manipulation

#### ⚠ Précaution

- N'utilisez pas de lubrificateur du côté alimentation de ce produit, car cela peut entraîner des dysfonctionnements. Lorsque la lubrification de l'équipement final est nécessaire, branchez un lubrificateur du côté sortie de cet équipement.
- Si l'alimentation électrique est coupée tandis que la pression est appliquée, la pression sera maintenue côté sortie. Cependant, cette pression de sortie n'est maintenue que temporairement et n'est pas garantie. Si vous souhaitez que cette pression soit évacuée, coupez l'alimentation électrique après avoir réduit la pression de réglage, et purgez l'air avec un distributeur d'évacuation de la pression résiduelle, etc.
- Si l'alimentation électrique de ce produit est coupée en raison d'une panne de courant, etc. lorsqu'il est dans un état contrôlé, la pression de sortie sera maintenue temporairement. Manipulez avec précaution en fonctionnement avec pression de sortie évacuée à l'atmosphère, car l'air continuera de sortir.
- Si la pression d'alimentation est coupée lorsque le produit est sous tension, l'électrodistributeur interne continue de fonctionner et pourrait entraîner du parasitage. Cela pouvant réduire la durée de vie du produit, coupez également l'alimentation électrique lorsque la pression d'alimentation est coupée.
- La pression côté réglage ne peut pas être totalement évacuée de ce produit dans la plage inférieure à 0,005 MPa (ou -1,3 kPa pour les modèles à vide). Dans les cas où la pression doit être totalement réduite à 0 MPa, installez un distributeur 3 voies, etc., sur le côté réglage pour évacuer la pression résiduelle.
- Ce produit est réglé d'origine pour chacune de ses caractéristiques. Évitez tout démontage ou retrait de pièces inconsidéré, car cela peut entraîner un dysfonctionnement.
- Le câble en option est de type 4 fils. Lorsque la sortie du moniteur (sortie analogique ou sortie de commutation) n'est pas utilisée, protégez-la d'un contact avec les autres fils, car cela peut entraîner un dysfonctionnement.
- Pour brancher le câble sur le produit, tournez la bague de verrouillage du câble. Si une autre portion du câble que la bague de verrouillage tourne, cela peut endommager le connecteur du corps. Tournez la bague de verrouillage à la main, sans utiliser d'outil.
- Le câble coudé ne pivote pas et ne peut être connecté que dans un sens. Forcer sur le câble coudé pour le faire pivoter peut arracher ou endommager le câble, ou endommager le connecteur du corps.
- Suivez les étapes ci-dessous pour éviter les dysfonctionnements dus au bruit.
  - Éliminez le bruit d'alimentation électrique en installant un filtre de ligne, etc. sur la ligne d'alimentation AC.
  - Pour éviter l'influence du bruit ou de l'électricité statique, installez ce produit et son câble aussi loin que possible des champs électriques forts comme ceux des moteurs, lignes électriques, etc.
  - Veillez à mettre en œuvre des mesures de protection contre la tension de charge pour les charges inductives (électrodistributeurs, relais, etc.).
- Le côté sortie présentant un grand volume, le produit émet un fort bruit d'échappement lorsqu'il est utilisé pour une fonction d'évacuation. Par conséquent, installez un silencieux (séries AN20 ou AN40 de SMC) sur l'orifice d'échappement (orifice EXH). Les tailles d'orifice sont Rc1/8, Rc1/4 et Rc1/2.
- Les caractéristiques techniques pages 14 et 47 correspondent à un environnement statique. La pression peut varier lorsque de l'air est consommé du côté sortie.

### Manipulation

#### ⚠ Précaution

- Pour plus de détails sur la manipulation de ce produit, consultez le manuel d'utilisation qui est inclus avec le produit.
- Ce produit ne possède pas de fonction distributeur de fermeture. S'il est alimenté en pression pneumatique sans être sous tension, la pression risque d'augmenter jusqu'à la pression d'alimentation. Utilisez le système pour couper la pression d'alimentation lorsque le produit ne fonctionne pas.
- Les électrodistributeurs intégrés à ce produit sont des pièces détachées. Effectuez une maintenance régulière dans les environnements où les électrodistributeurs fonctionnent à une fréquence élevée. Les électrodistributeurs peuvent être remplacés individuellement comme pièce détachée. Veuillez contacter SMC pour les références.
- Dans les endroits où le corps est exposé à de l'eau, de la poussière, etc. de l'humidité ou de la poussière peut pénétrer dans le corps par l'orifice EXH de l'électrodistributeur. Montez un raccord et un tube sur l'orifice EXH de l'électrodistributeur et faites courir le tube vers un endroit non exposé à l'humidité, la poussière, etc.

### Conception et sélection

#### ⚠ Précaution

- Utilisez les produits suivants certifiés UL pour les combinaisons alimentation DC.

- Circuit de courant à tension limitée conforme UL 508  
Circuit dans lequel le courant est fourni par la bobine secondaire d'un transformateur respectant les conditions suivantes
  - Tension max. (sans charge) : 30 Vrms (42.4 V crête) max.
  - Courant max. :
    - 8 A max. (y compris en cas de court-circuit)
    - limité par un protecteur de circuit (fusible, par exemple) présentant les valeurs nominales suivantes

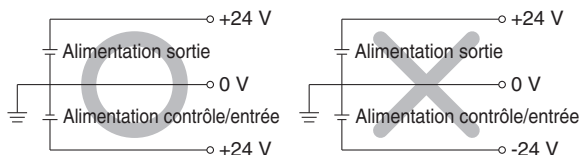
Pas de tension de charge (V crête)	Courant nominal max. [A]
0 à 20 [V]	5.0
Supérieur à 20 et jusqu'à 30 max. [V]	100 Tension de crête

- Circuit (circuit de classe 2) de 30 Vrms (42.4 V crête) max., et alimentation électrique constituée par une unité d'alimentation de classe 2 satisfaisant à UL1310, ou un transformateur de classe 2 satisfaisant à UL1585

- Utilisez ces produits dans la plage de tension spécifiée uniquement.

Une tension supérieure aux niveaux spécifiés peut entraîner des pannes ou des dysfonctionnements.

- Utilisez 0 V comme référence pour l'alimentation de l'unité de sortie, de contrôle et d'entrée.



- Chaque produit doit être activé par une unité d'alimentation électrique.

Le câblage de ce produit présente le même commun pour le GND pour alimentation et les signaux. Si une unité d'alimentation électrique contrôle plusieurs régulateurs électropneumatiques, une erreur de courant peut se produire et empêcher le bon fonctionnement.

- Veillez contacter SMC pour l'utilisation lorsque le côté avant est évacué sur l'atmosphère.

Ce produit est un contrôleur de pression. L'évacuation sur l'atmosphère côté aval provoque l'ouverture complète du distributeur d'entrée, faisant entrer une grande quantité d'air atmosphérique dans le corps. Veuillez contacter SMC pour l'utilisation appropriée si vous utilisez le produit dans ces conditions car il peut ne pas posséder les caractéristiques techniques adéquates ou sa durée de vie peut être réduite.



# Série ITV

## Précautions spécifiques au produit 5

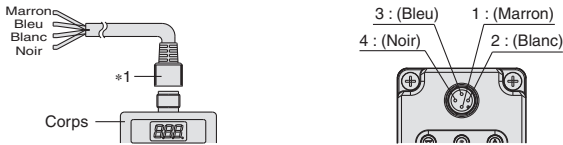
Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour les unités F.R.L., consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le « Manuel d'utilisation » sur le site Internet de SMC, <https://www.smc.eu>

### Précautions relatives aux séries ITV1000/2000/3000/209

#### Câblage

### ⚠ Précaution

Connectez le câble au connecteur du corps avec le câblage disposé comme indiqué ci-dessous. Procédez avec soin, car un câblage incorrect peut provoquer des dommages. De plus, utilisez une alimentation DC d'une capacité suffisante et à faible ondulation.



**Type signal courant**

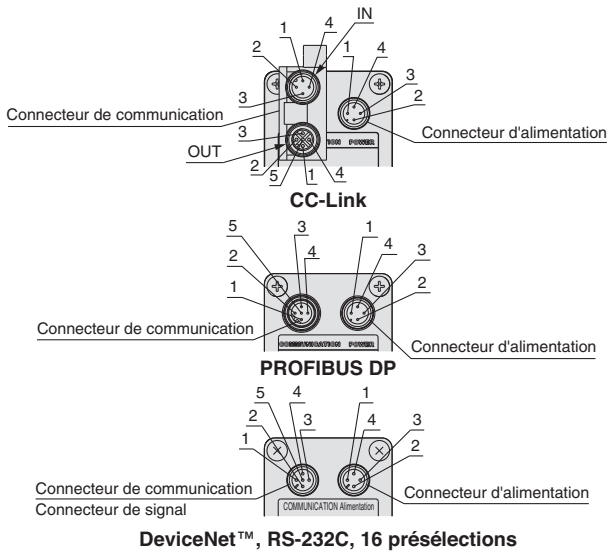
Type signal tension	1	2	3	4			
Marron	Alimentation	Blanc	Signal d'entrée	Bleu	GND (COMMUN)	Noir	Sortie moniteur

**Type entrée à présélections**

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

**IO-Link**

1	Marron	Alimentation
2	Blanc	Pas de connexion
3	Bleu	GND
4	Noir	Données de communication IO-Link



N° broche	Connecteur de communication IN/OUT				Connecteur de signal
	CC-Link	DeviceNet®	PROFIBUS DP	RS-232C	16 presets
1	SLD [-]	DRAIN [-]	Pas de connexion	Pas de connexion	Signal d'entrée 1 [Marron]
2	DB [Blanc]	V+ [Rouge]	RxD/TxD-N [Vert]	TxD [Blanc]	Signal d'entrée 2 [Blanc]
3	DG [Jaune]	V- [Noir]	Pas de connexion	RxD [Bleu]	Signal d'entrée 3 [Bleu]
4	DA [Bleu]	CAN_H [Blanc]	RxD/TxD-P [Rouge]	GND [Noir]	Signal d'entrée 4 [Noir]
5	Pas de connexion	CAN_L [Bleu]	Pas de connexion	Pas de connexion	Commun [Gris]

N° broche	Connecteur d'alimentation				
	CC-Link	DeviceNet®	PROFIBUS DP	RS-232C	16 presets
1 [Marron]	Vcc	Vcc	Vcc	Vcc	Vcc
2 [Blanc]	FG	Ne peut pas connecter	FG	Pas de connexion	Pas de connexion
3 [Bleu]	GND	GND	GND	GND	GND
4 [Noir]	Pas de connexion	Ne peut pas connecter	Pas de connexion	FG	Sortie moniteur

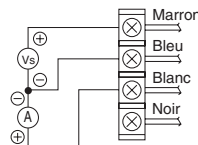
- \* 1 Le câble est également disponible coudé. (Câble de communication : type droit uniquement) Un connecteur coudé est inclus, orienté vers la gauche (vers l'orifice SUP). Sur les modèles de communication, le connecteur est orienté vers l'arrière (vers l'orifice EXH). N'essayez pas de le faire pivoter car le connecteur ne tourne pas.
- \* Les couleurs de fils indiquées correspondent à celles d'un connecteur de câble SMC.
- \* Effectuez le câblage de sorte qu'aucune différence de potentiel ne se produise entre GND de l'alimentation électrique et GND de la section communication. En cas de différence de potentiel électrique, les parties internes peuvent griller.

#### Connecteurs knock-down \* Commande séparée.

Réf.	Compatibilité CC-Link		Compatibilité DeviceNet®		Compatibilité PROFIBUS DP			
	Connecteur mâle PCA-1075526	Connecteur femelle PCA-1075527	Connecteur mâle PCA-1075528	Connecteur femelle PCA-1075529	Borne PCA-1557675	Connecteur mâle PCA-1075530	Connecteur femelle PCA-1075531	Borne PCA-1557727
Application	Compatibilité CC-Link		Compatibilité DeviceNet®		Compatibilité PROFIBUS DP			

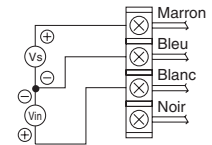
#### Schémas électriques

##### Type courant



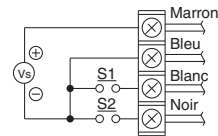
Vs : alimentation électrique 24 VDC  
12 à 15 VDC  
A : signal d'entrée 4 à 20 mADC  
0 à 20 mADC

##### Type tension



Vs : alimentation électrique 24 VDC  
12 à 15 VDC  
Vin : signal d'entrée 0 à 5 VDC  
0 à 10 VDC

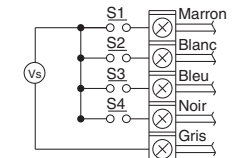
##### 4 presets



Vs : alimentation électrique 24 VDC  
12 à 15 VDC

(Commune négative)

##### 16 presets



Vs : alimentation électrique 24 VDC (pas de polarité)

Les pressions pré-réglées P1 à P16 sont sélectionnées par la combinaison ON/OFF de S1, S2, S3 et S4

S1	OFF	ON	OFF	ON	OFF	...	ON	OFF	ON
S2	OFF	OFF	ON	ON	OFF		OFF	ON	ON
S3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON		ON	ON	ON
S4	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF		ON	ON	ON
Pression pré-réglée	P01	P02	P03	P04	P05		P14	P15	P16

- \* Pour des raisons de sécurité, il est recommandé qu'une des pressions pré-réglées soit de 0 MPa.
- \* Les pressions pré-réglées sont basées sur l'unité min. d'affichage de sortie.

MPa	kgf/cm <sup>2</sup>	bar	psi	kPa
0.001	0.01	0.01	0.1	1

\* Note : elle est de 1 psi pour les types 130 psi.

#### ■ Marque déposée

DeviceNet® est une marque déposée d'ODVA, Inc.



# Série ITV

## Précautions spécifiques au produit 6

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour les unités F.R.L., consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le « Manuel d'utilisation » sur le site Internet de SMC, <https://www.smc.eu>

### Précautions relatives aux séries ITV1000/2000/3000/209

#### Câblage

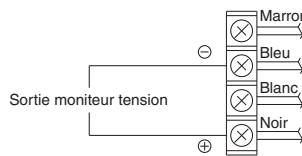
##### Type entrée numérique 10 bits

Couleur du câble	Nom du signal
Rose-Noir 2	Alimentation (24 VDC)
Vert-Noir 2	Alimentation (GND)
Bleu	Signal commun (pas de polarité)
Bleu-Noir 2	MSB bit 10
Gris-Noir 1	bit 9
Orange-Noir 1	bit 8
Vert-Noir 1	bit 7
Rose-Noir 1	bit 6
Bleu-Noir 1	bit 5
Gris	bit 4
Orange	bit 3
Vert	bit 2
Rose	LSB bit 1

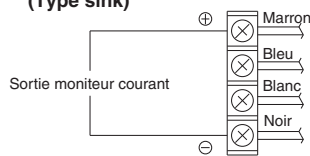
\* La couleur du fil est indiquée pour lorsqu'un câble optionnel est utilisé.

#### Câblage sortie moniteur

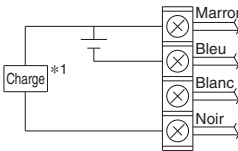
##### Sortie analogique : type tension



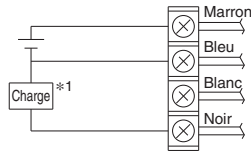
##### Sortie analogique : type courant (Type sink)



##### Sortie commutation : type NPN



##### Sortie commutation : type PNP



\*1 Si 80 mADC ou plus sont appliqués, le dispositif de détection de surtension s'active et émet un signal d'erreur. (Erreur numéro « 5 »)

#### Plage de pression de réglage

Les plages de pression de réglage par unité de mesure sont indiquées dans le tableau ci-dessous.

##### Plage de pression de réglage, par unité de mesure

Unité	Plage de pression de réglage			
	ITV001	ITV003	ITV005	ITV209
MPa	0.005 à 0.1	0.005 à 0.5	0.005 à 0.9	—
kgf/cm <sup>2</sup>	0.05 à 1	0.05 à 5	0.05 à 9	—
bar	0.05 à 1	0.05 à 5	0.05 à 9	—
psi	0.7 à 15	0.7 à 70	0.7 à 130	—
kPa	5 à 100	5 à 500	5 à 900	-1.3 à -80

#### Marquage CE/UKCA

##### • Série ITV0000

Modèle	Nécessité noyau de ferrite	Câble d'alimentation recommandé
ITV0000-□□	Non nécessaire	M8-4DSX3MG4 (droit) P398000-501-2 (à angle droit)

\* La longueur recommandée du câble d'alimentation est de 3 m. (Le P398000-501-2 mesure 2 m.) Pour une autre longueur, veuillez contacter SMC.

##### • Séries ITV1000/2000/3000

Modèle	Nécessité noyau de ferrite	Câble d'alimentation recommandé	
ITV□□-□□	Non nécessaire	—	P398020-500-3 (droit) P398020-501-3 (coudé)
ITV□□-52□ ITV□□-53□		Alimentation	P398020-500-3 (droit) P398020-501-3 (coudé)
		Signal	P398020-502-3 (droit) P398020-503-3 (coudé)
ITV□□-60□		—	INI-398-0-59 (droit)
*1, *2 ITV□□-CC□		Alimentation	P398020-500-3 (droit) P398020-501-3 (coudé)
		Communication	PCA-1567720 (modèle avec cosses) PCA-1567717 (encliquetable)
*1, *3 ITV□□-DE□		Alimentation	P398020-500-3 (droit) P398020-501-3 (coudé)
		Communication	PCA-1557633 (modèle avec cosses) PCA-1557646 (encliquetable)
*1, *3 ITV□□-PR□		Alimentation	P398020-500-3 (droit) P398020-501-3 (coudé)
		Communication	PCA-1557688 (modèle avec cosses) PCA-1557691 (encliquetable)
ITV□□-RC□		Alimentation	P398020-500-3 (droit) P398020-501-3 (coudé)
		Communication	P398020-502-3 (droit) P398020-503-3 (coudé)
ITV□□-IL□	—	P398020-500-3 (droit) P398020-501-3 (coudé)	

\*1 Même lorsque le type « avec câble » est sélectionné, le connecteur de communication n'est pas inclus. Reportez-vous au catalogue CAT.ES100-73 [connecteur M8/M12] pour plus de détails sur le câble de communication.

\*2 Pour les produits compatibles CC-Link, un adaptateur de bus dédié est inclus avec le produit.

\*3 Pour les produits compatibles DeviceNet® et les produits compatibles PROFIBUS DP, un connecteur en T n'est pas inclus avec le produit.

\* La longueur recommandée du câble d'alimentation est de 3 m. Pour une autre longueur, veuillez contacter SMC.

#### 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 détoxication/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.



# Précautions spécifiques au produit 7

Veillez lire ces consignes avant d'utiliser les produits. Reportez-vous à la couverture arrière pour les consignes de sécurité. Pour connaître les précautions à prendre pour les unités F.R.L., consultez les « Précautions de manipulation des produits SMC » et le « Manuel d'utilisation » sur le site Internet de SMC, <https://www.smc.eu>

### Précautions relatives aux séries ITV009□/209□

#### Manipulation

#### Précaution

1. Raccordez la pompe à vide à l'orifice, portant l'indication « VAC ».
2. Le réglage de la pression passe de « pression atmosphérique à pression de vide » lorsqu'on augmente le signal d'entrée, et de « pression de vide à pression atmosphérique » lorsqu'on diminue le signal d'entrée.
3. Lors du réglage de la pression de vide, veillez à ne pas bloquer l'orifice d'entrée de la pression atmosphérique portant l'indication « ATM ».
4. Ce produit étant exclusivement conçu pour une utilisation avec une pression négative, veillez à ne pas lui appliquer une pression positive par erreur.
5. Si la pompe à vide a une capacité relativement faible ou le tuyau possède un petit diamètre intérieur, etc. d'importantes variations de la pression de réglage (plage de pression allant de l'état sans débit à l'état débit) peuvent se produire. Dans ce cas, il convient de changer de pompe à vide ou de tuyau. S'il est difficile de changer la pompe à vide, installez un réservoir de capacité (dont le volume dépendra des conditions d'utilisation) du côté VAC.
6. Le temps de réponse de la pression de vide après un changement de signal d'entrée est influencé par le volume interne du côté réglage (raccord compris). La capacité de la pompe à vide affectant également le temps de réponse, veillez à prendre ces points en compte avant utilisation.
7. Si l'alimentation électrique est coupée en état contrôle, la pression du côté réglage va passer en état maintien. Cependant, cette pression côté réglage ne sera maintenue que temporairement et n'est pas garantie. De plus, lorsque la pression atmosphérique est souhaitée, coupez l'alimentation électrique après avoir réduit la pression de réglage, puis faites entrer la pression atmosphérique avec un distributeur d'échappement, etc.
8. Si l'alimentation électrique de ce produit est coupée en raison d'une panne de courant, etc. lorsqu'il est dans un état contrôlé, la pression du côté réglage sera maintenue temporairement. De plus, s'il est utilisé sans fermeture hermétique du côté réglage pour que l'air atmosphérique soit aspiré, manipulez avec prudence car l'aspiration d'air continuera.
9. Si la pression côté VAC vers ce produit est coupée alors que le produit est toujours sous tension, l'électrodistributeur interne continue de fonctionner et pourrait entraîner du parasitage. Cela pouvant réduire la durée de vie du produit, veillez à couper également l'alimentation électrique lorsque la pression côté VAC est coupée.
10. La pression côté réglage ne peut pas être totalement évacuée de ce produit dans la plage inférieure à -1.3 kPa. Dans les cas où la pression doit être totalement réduite à 0 kPa, installez un distributeur 3 voies, etc., sur le côté réglage pour évacuer la pression résiduelle.
11. Ce produit est réglé d'origine pour chacune de ses caractéristiques. Évitez tout démontage ou retrait de pièces inconsideré, car cela peut entraîner un dysfonctionnement.

#### Manipulation

#### Précaution

12. Le connecteur de câble en option est de type 4 fils. Lorsque la sortie du moniteur (sortie analogique, sortie de commutation) n'est pas utilisée, protégez-la d'un contact avec les autres fils, car cela peut entraîner un dysfonctionnement.
13. Faites attention au fait que le câble à angle droit ne pivote pas et ne peut être connecté que dans un sens.
14. Suivez les étapes ci-dessous pour éviter les dysfonctionnements dus au bruit.
  - 1) Éliminez le bruit d'alimentation électrique en installant un filtre de ligne, etc. sur la ligne d'alimentation AC.
  - 2) Pour éviter l'influence du bruit ou de l'électricité statique, installez ce produit et son câble aussi loin que possible des champs électriques forts comme ceux des moteurs, lignes électriques, etc.
  - 3) Veillez à mettre en œuvre des mesures de protection contre la tension de charge pour les charges inductives (électrodistributeurs, relais, etc.).
15. Consultez le manuel d'utilisation qui est inclus avec le produit pour plus de détails sur sa manipulation.

#### 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) <sup>1)</sup>, 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.**

Étant 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. Équipement 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. <sup>2)</sup> 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.

### **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.

## Historique de révision

- Édition G**
- Productos compatibles con IO-Link, han sido añadidos. ZU
  - Se ha añadido una salida analógica de tipo corriente (tipo fuente) à las ejecuciones especiales.
  - Características para el conector para cable han sido añadidas à los accesorios.
  - El número de páginas ha aumentado de 52 à 62.

## SMC Corporation (Europe)

<b>Austria</b>	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
<b>Belgium</b>	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
<b>Bulgaria</b>	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
<b>Croatia</b>	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
<b>Czech Republic</b>	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
<b>Denmark</b>	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
<b>Estonia</b>	+372 6510370	www.smc.pneumatics.ee	smc@info@smcee.ee
<b>Finland</b>	+358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi
<b>France</b>	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr
<b>Germany</b>	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
<b>Greece</b>	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
<b>Hungary</b>	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
<b>Ireland</b>	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
<b>Italy</b>	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
<b>Latvia</b>	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

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