

# 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

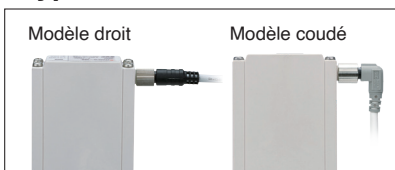
**100 g**

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

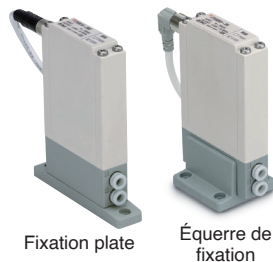
Le montage sur rail DIN permet d'augmenter ou de réduire facilement le nombre de stations.



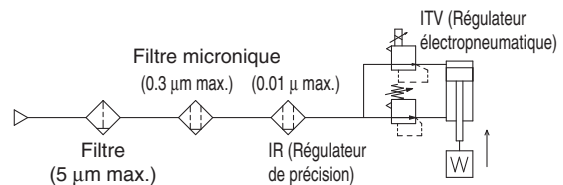
### 2 types de connecteur de câble



- Raccords instantanés intégrés
- Avec LED d'indication d'erreur
- 2 types de fixations



- 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

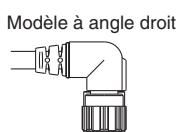
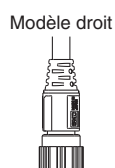
#### Câblage réduit

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

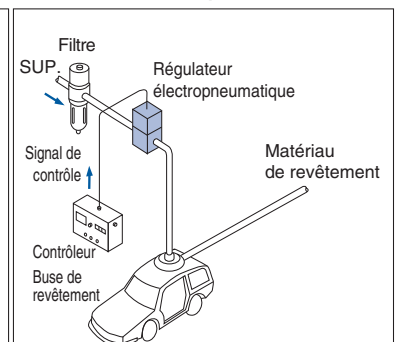
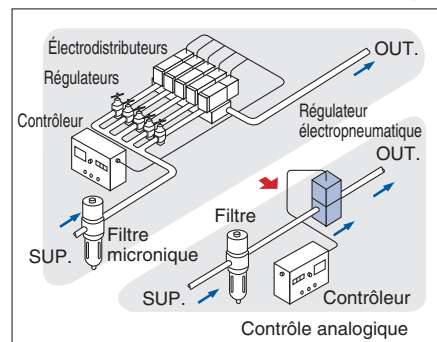


- Caractéristique sans graisse (Série ITV1000)

### Exemples d'application

Pour le contrôle multi-étagé au contrôle analogique

Contrôle électrostatique de revêtement



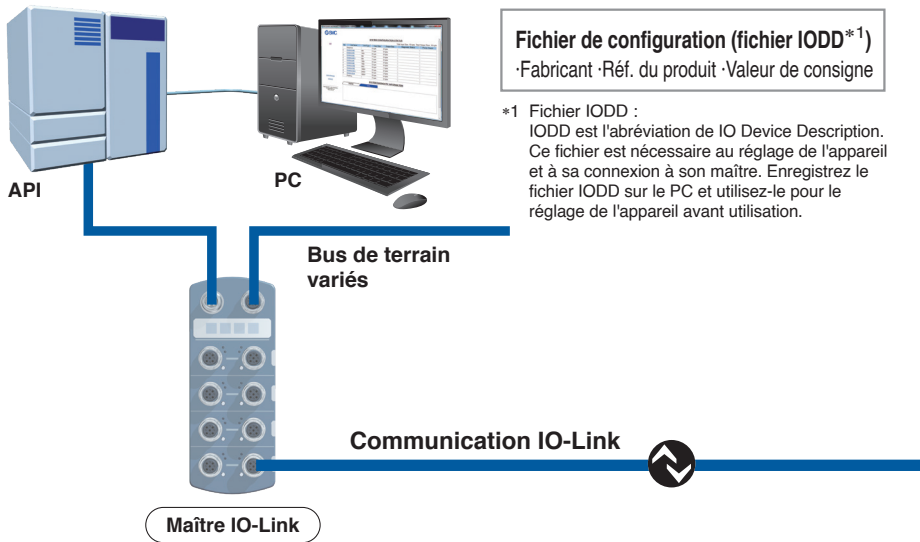
# Appareils compatibles IO-Link :

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.)

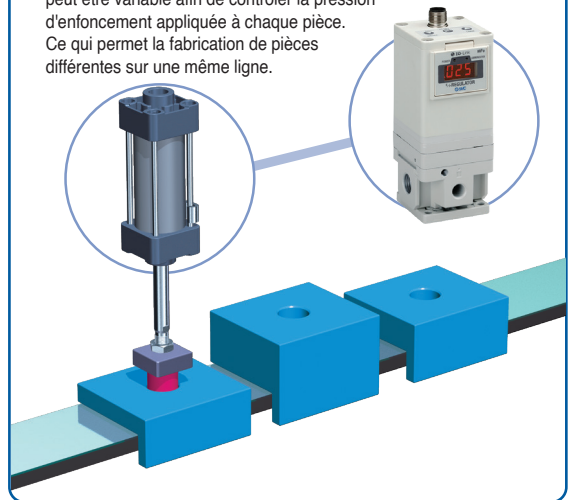
Intègre des bits de diagnostic dans les données de process.

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      |
|---|--|-----------------|--|---|--|-----------|
| Régulateurs électropneumatiques   | <b>Série ITV0000</b><br>    | <b>ITV001</b> □ | 0.001 à 0.1 MPa  | Courant : 4 à 20 mADC (Sink type)   | Raccords instantanés intégrés<br>Dimensions en mm : Ø 4<br>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)<br>Tension : 0 à 5 VDC  |  |           |
|   |  | <b>ITV005</b> □ | 0.001 à 0.9 MPa  | Tension : 0 à 10 VDC  |  |           |
|   | <b>Série ITV1000</b><br>    | <b>ITV101</b> □ | 0.005 à 0.1 MPa  | Courant : 4 à 20 mADC (Sink type)<br>Courant : 0 à 20 mADC (Sink type)<br>Tension : 0 à 5 VDC<br>Tension : 0 à 10 VDC<br>Valeurs prédéfinies (presets).<br>(4 points/16 points)<br>Entrée numérique à 10 bits<br>Compatible avec CC-Link<br>Compatible avec DeviceNet®  | 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><br>   | <b>ITV201</b> □ | 0.005 à 0.1 MPa  | Courant : 4 à 20 mADC (Sink type)<br>Courant : 0 à 20 mADC (Sink type)<br>Tension : 0 à 5 VDC<br>Tension : 0 à 10 VDC<br>Valeurs prédéfinies (presets).<br>(4 points/16 points)<br>Entrée numérique à 10 bits<br>Compatible avec CC-Link<br>Compatible avec DeviceNet®  | 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><br> | <b>ITV301</b> □  | 0.005 à 0.1 MPa | Courant : 4 à 20 mADC (Sink type)<br>Courant : 0 à 20 mADC (Sink type)<br>Tension : 0 à 5 VDC<br>Tension : 0 à 10 VDC<br>Valeurs prédéfinies (presets).<br>(4 points/16 points)<br>Entrée numérique à 10 bits<br>Compatible avec CC-Link<br>Compatible avec DeviceNet® | 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 |  |   |  |           |
| Régulateurs électroniques de vide   | <b>Série ITV009</b> □<br> | <b>ITV009</b> □ | -1 à -100 kPa  | Courant : 4 à 20 mADC (Sink type)<br>Courant : 0 à 20 mADC (Sink type)<br>Tension : 0 à 5 VDC<br>Tension : 0 à 10 VDC   | Raccords instantanés intégrés<br>Dimensions en mm : Ø 4<br>Dimensions en pouces : Ø 5/32 | <b>39</b> |
|   | <b>Série ITV209</b> □<br> | <b>ITV209</b> □ | -1.3 à -80 kPa   | Courant : 4 à 20 mADC (Sink type)<br>Courant : 0 à 20 mADC (Sink type)<br>Tension : 0 à 5 VDC<br>Tension : 0 à 10 VDC<br>Valeurs prédéfinies (presets).<br>(4 points/16 points)<br>Entrée numérique à 10 bits<br>Compatible avec CC-Link<br>Compatible avec DeviceNet®<br>Compatible avec PROFIBUS DP<br>Compatible avec IO-Link<br>Compatible avec RS-232C | 1/4  | <b>46</b> |

# 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)**

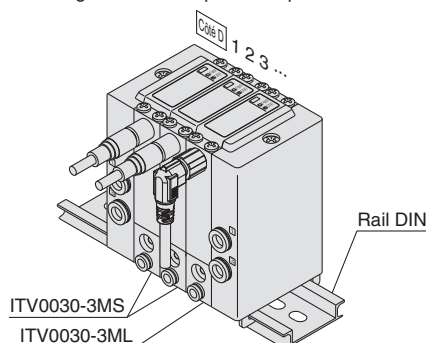
\*ITV0030-3MS.....2 sets (réf. régulateur électropneumatique (Stations 1, 2))

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

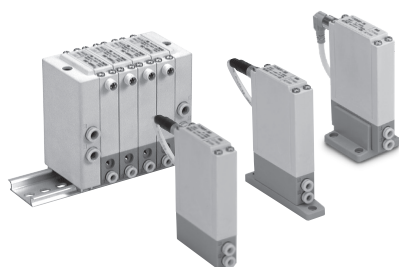
Indiquez les références dans l'ordre en commençant par la première station du côté D.

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

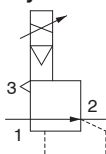
L'astérisque désigne le symbole de l'assemblage. Ajoutez-le devant les références de régulateur électropneumatique.



## 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.<br>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)<br>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. max. 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)/Réf.

### [Fixation]

| Description  | Réf.      | Masse |
|--|-----------|-------|
| Ensemble fixation plate (comprenant vis de montage)      | P39800022 | 10    |
| Ensemble équerre de fixation (comprenant vis de montage) | P39800023 |       |

\* Lors du montage, utilisez un couple de serrage de 0.3 N-m.

### [Câble]

| Description                               | Réf.          | Masse |
|---|---------------|-------|
| Connecteur de câble(4 brins)/Modèle droit | P398000-500-3 | 50    |
| Connecteur de câble(4 brins)/Modèle coudé | P398000-501-2 |       |

### [Caractéristiques du câble]

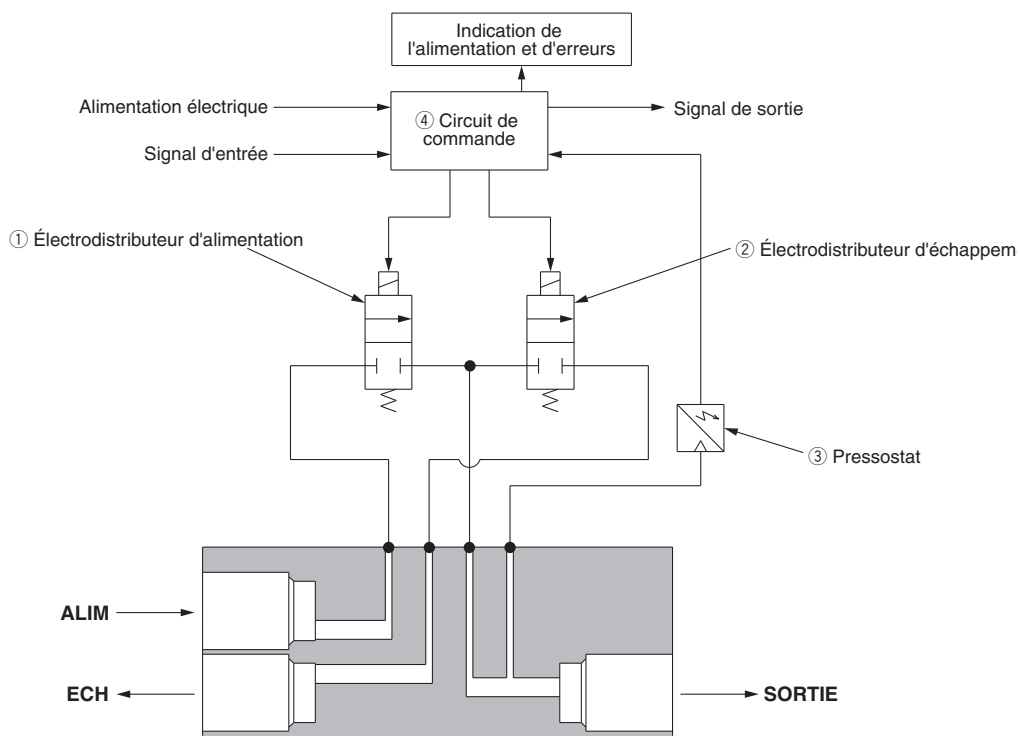
P398000-500-3, P398000-501-2

|                        |                          |                 |
|------------------------|--------------------------|-----------------|
| Conducteur             | Section nominale         | 4 x AWG23       |
|                        | Diamètre externe         | Environ 0.72 mm |
| Isolant                | Diamètre externe         | Environ 1.14 mm |
| Gaine                  | Matière                  | PVC             |
|                        | Diamètre extérieur final | Ø 4 mm          |
| Rayon de courbure min. |                          | 40 mm           |

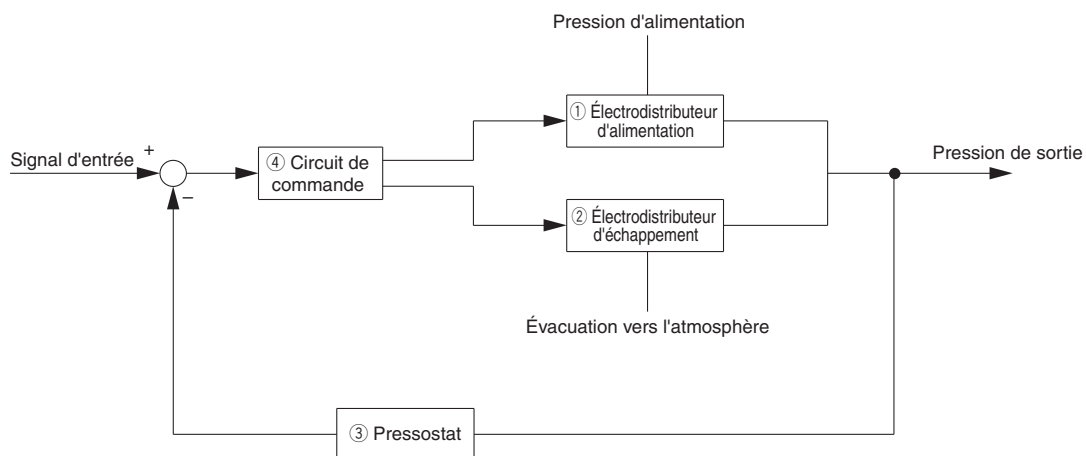
## Principe de fonctionnement

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



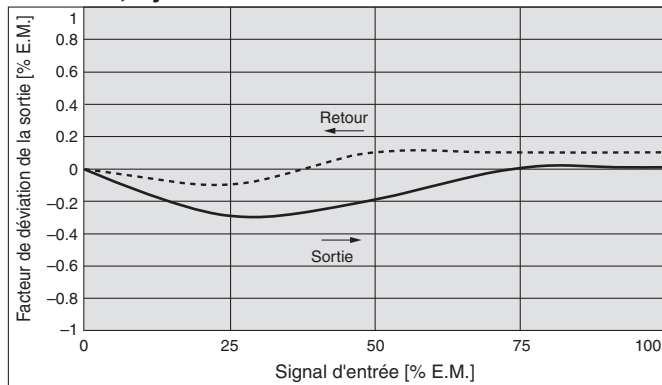
### Diagramme par blocs





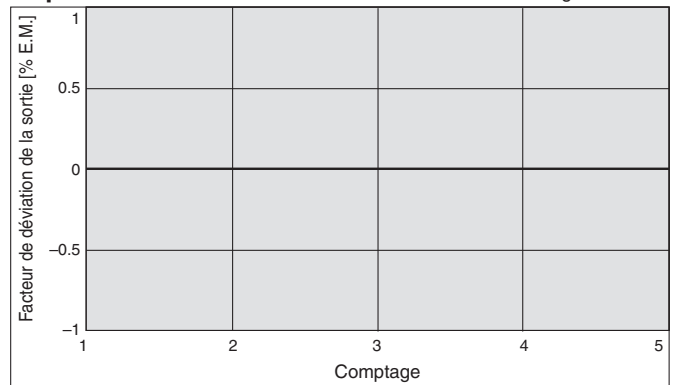
## Série ITV001

### Linéarité, hystérésis



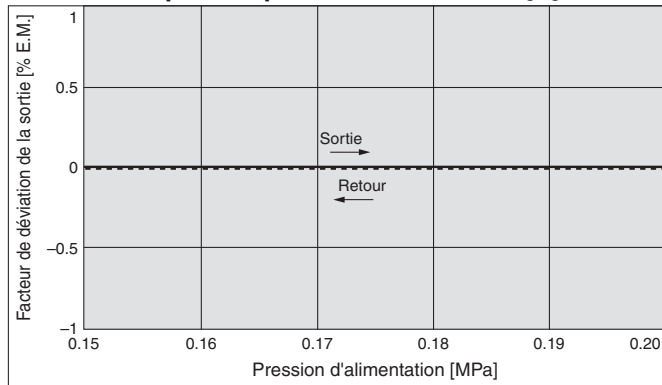
### Répétabilité

Avec 50 % du signal d'entrée



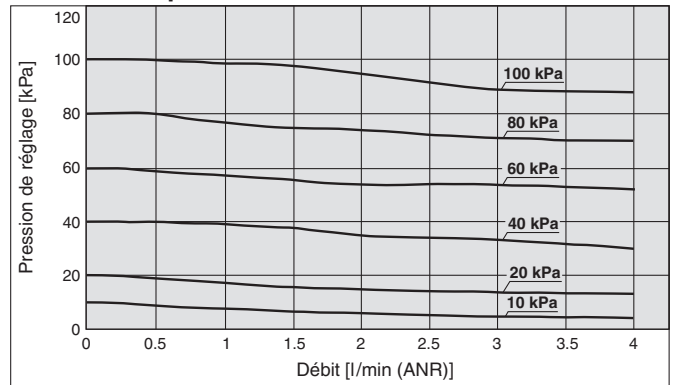
### Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.05 MPa



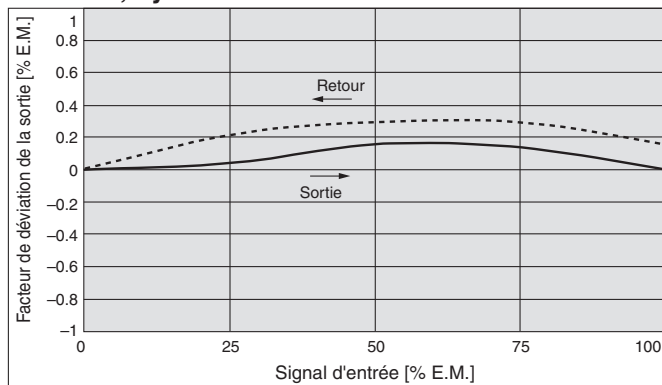
### Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation : 0.2 MPa



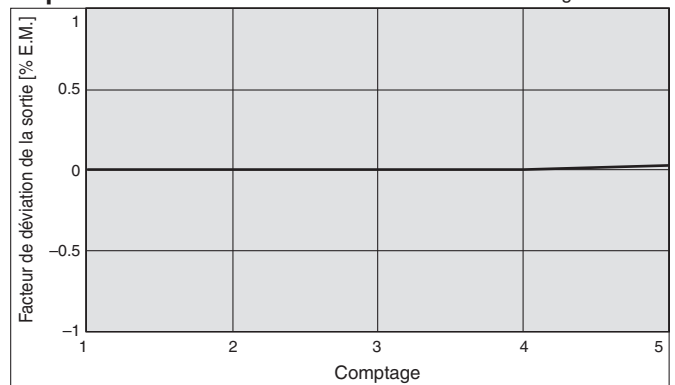
## Série ITV003

### Linéarité, hystérésis



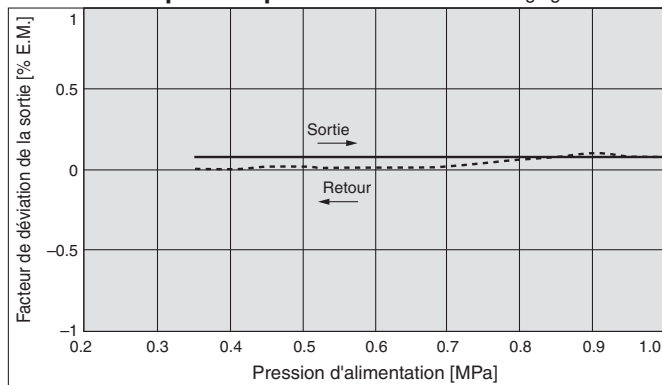
### Répétabilité

Avec 50 % du signal d'entrée



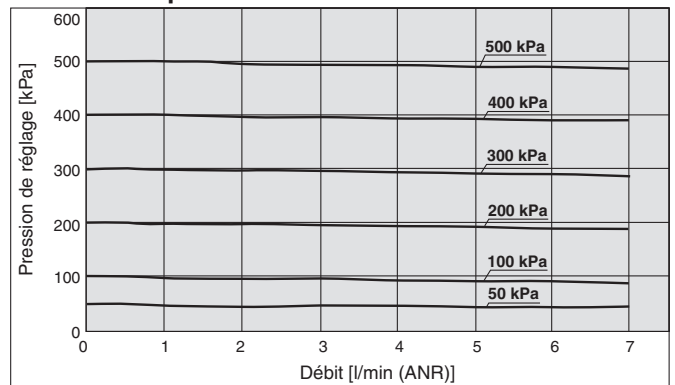
### Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.25 MPa



### Caractéristiques du débit

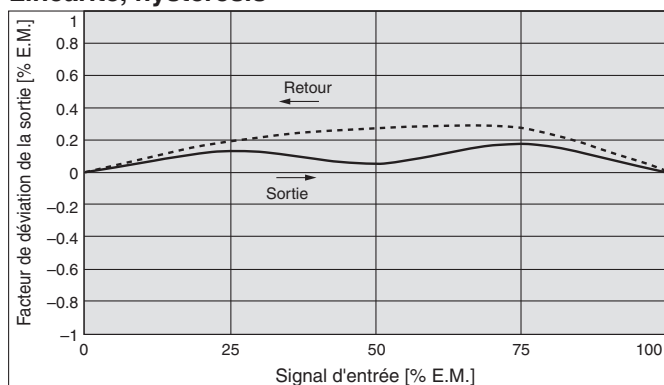
Pression d'alimentation : 0.6 MPa



# Série ITV0000

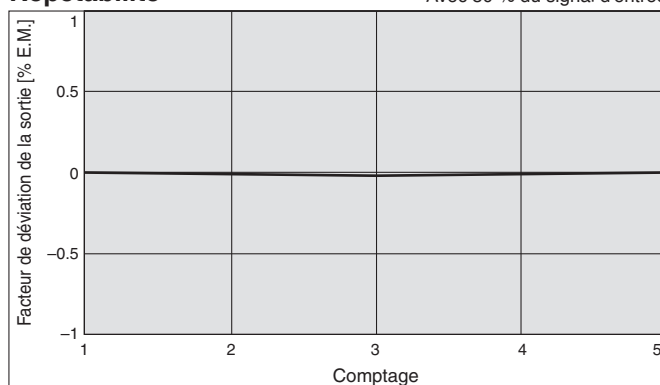
## Série ITV005

### Linéarité, hystérésis



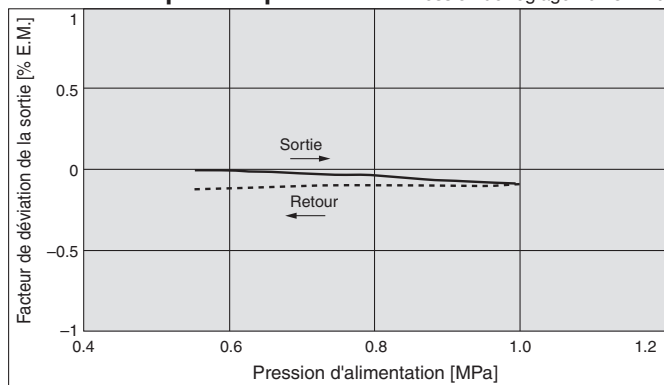
### Répétabilité

Avec 50 % du signal d'entrée



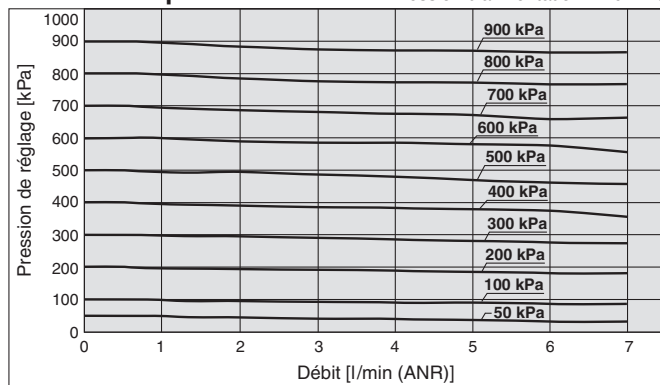
### Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.45 MPa



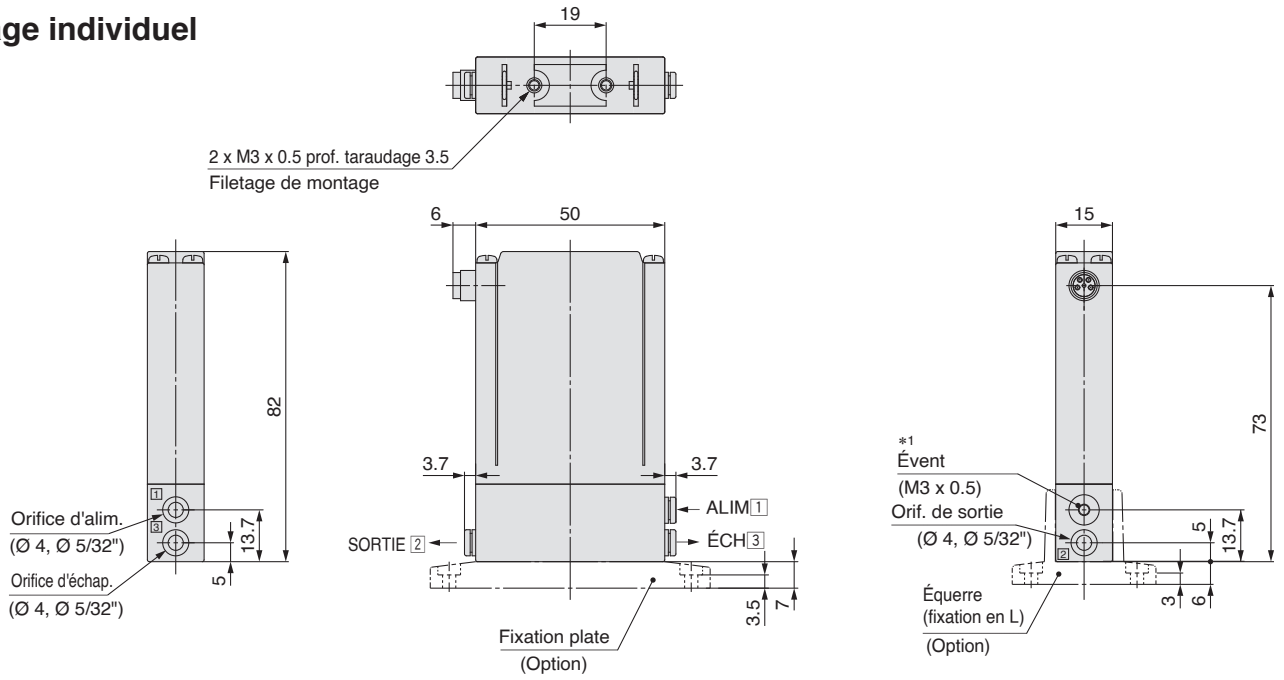
### Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation : 1.0 MPa



## Dimensions

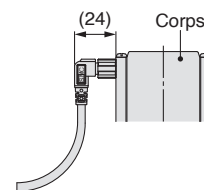
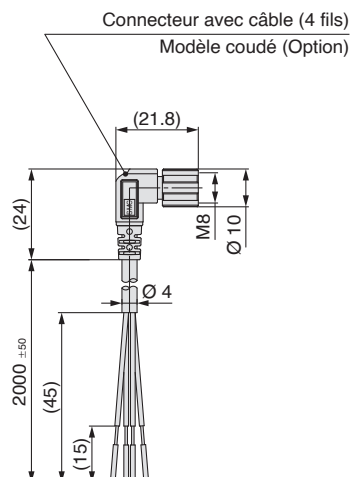
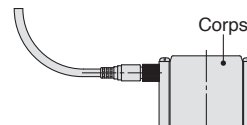
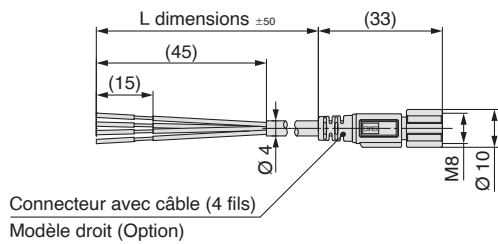
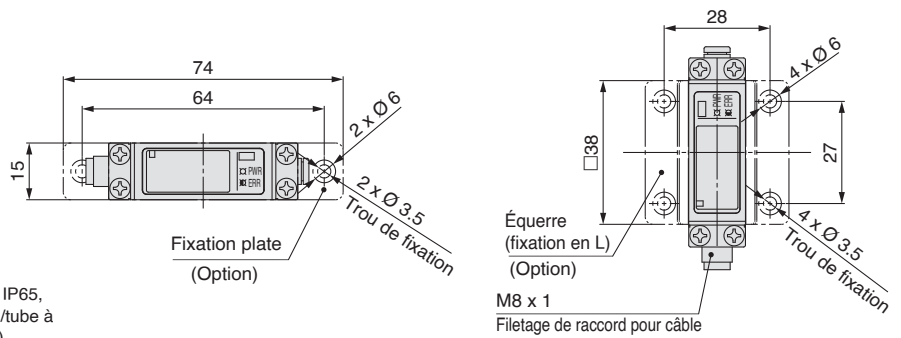
### Montage individuel



### Position de l'orifice

| No.         | 1    | 2      | 3   |
|-------------|------|--------|-----|
| 1<br>ITV003 | ALIM | SORTIE | ÉCH |
| 5           |      |        |     |

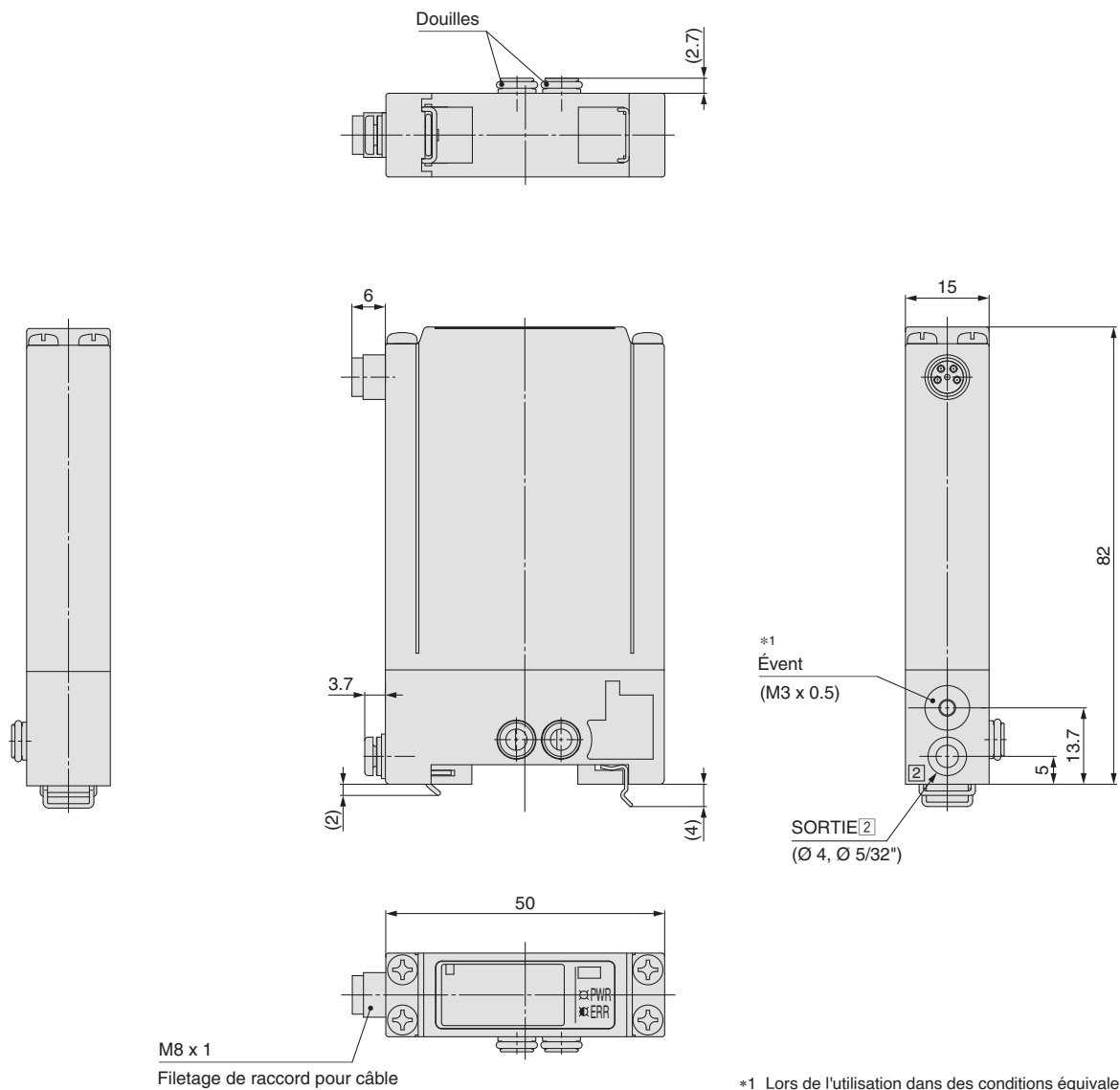
\*1 Lors de l'utilisation dans des conditions équivalentes à l'IP65, utilisez le régulateur après le raccordement de raccords/tube à l'évent. (Pour plus de détails, reportez-vous en page 53.)



# Série ITV0000

## Dimensions

### Montage en embase

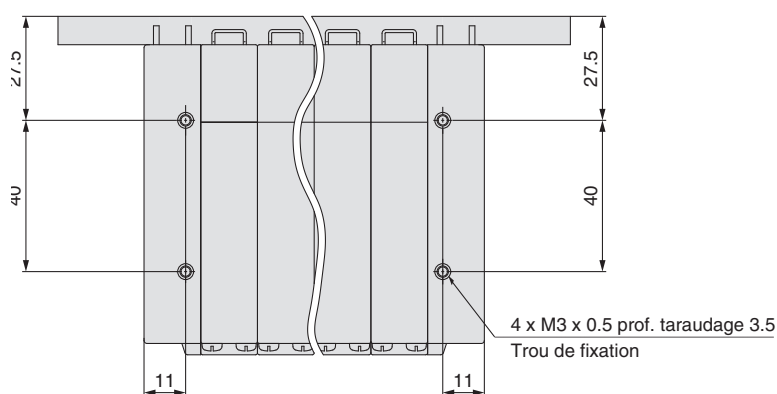
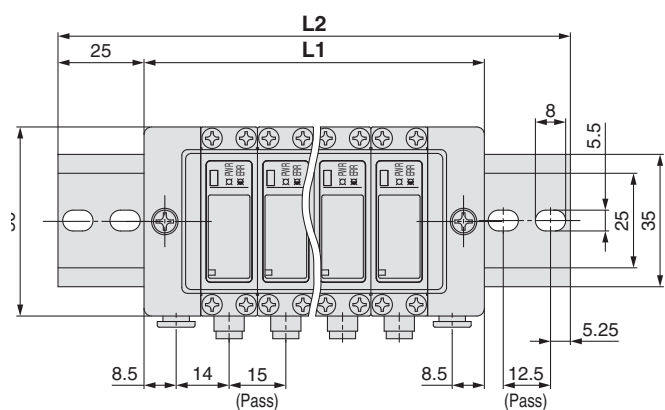
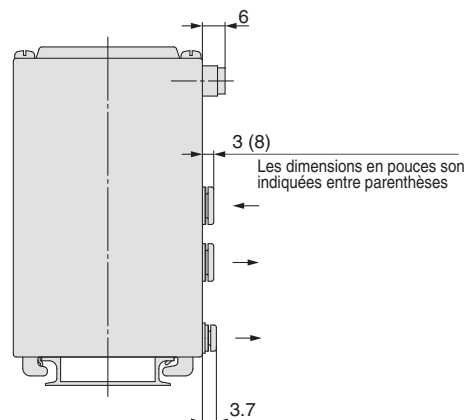
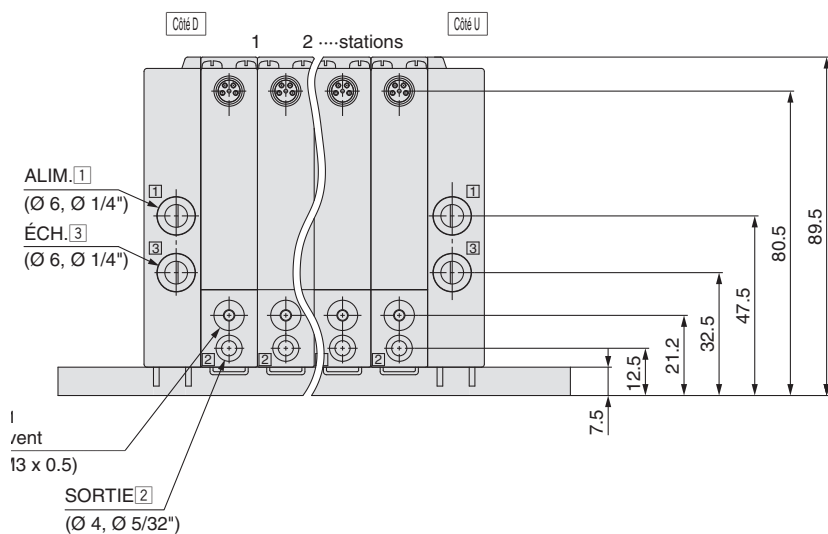


\*1 Lors de l'utilisation dans des conditions équivalentes à l'IP65, utilisez le régulateur après le raccordement de raccords/tube à l'évent. (Pour plus de détails, reportez-vous en page 53.)

\* 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] |
|-----|------|--------|-----|
| 1   | 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    |

\*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.)

# 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 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                                |
| 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 mA DC (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)              |

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. *1 |
|                           | PCA-1557646 (encliquetable)      |   |
| Compatibilité PROFIBUS DP | PCA-1557688 (modèle avec cosses) | Un connecteur en T n'est pas inclus avec le produit. *1 |
|                           | PCA-1557691 (encliquetable)      |   |

\*1 Le SMC ne fournit pas de connecteurs de dérivation.

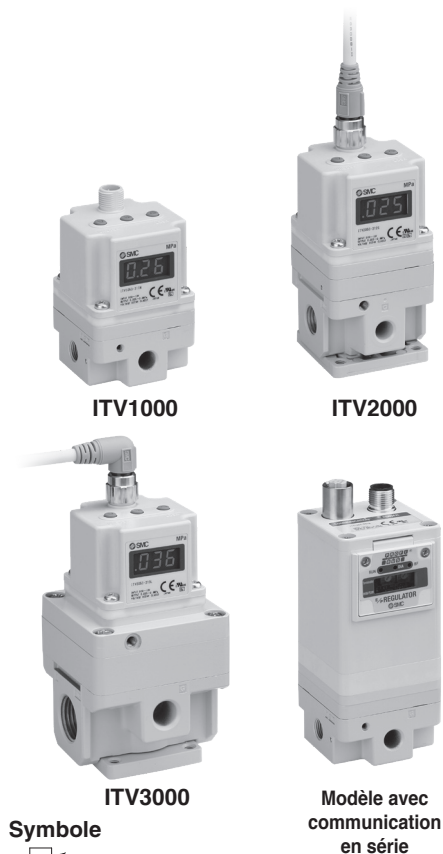
Si nécessaire, achetez un connecteur de dérivation disponible dans le commerce.

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

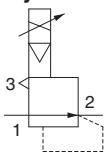
\* Les valeurs d'entrée et de sortie sont limitées aux plages suivantes.

- 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.

## Caractéristiques standard



Symbole



Pression nominale

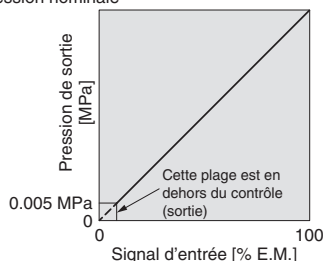


Fig. 1 Graphique des caractéristiques entrée/sortie

| 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<br>Type tension d'alimentation 12 VDC : environ 2.0 kΩ  |                 |
| Signal de sortie (Sortie moniteur) | Type numérique                | Environ 4.7 kΩ  |                 |
|                                    | Sortie analogique             | 1 à 5 VDC (Impédance de sortie : environ 1 kΩ)<br>4 à 20 mA DC (type sink) (Impédance de sortie : 250 Ω max.)<br>Précision de sortie ±6 % E.M. max. |                 |
|                                    | Sortie de commutation         | Sortie à collecteur ouvert NPN : max. 30 V, 80 mA<br>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 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 (Édition 3.8), Volume 3 (Édition 1.5) | DP-V0  | —                         | Ver. 1.1                  |
| Vitesse de communication                      | 156 k/625 k<br>2.5 M/5 M/10 Mbps                                  | 125 k/250 k/500 kbps                           | 9.6 k/19.2 k/45.45 k<br>93.75 k/187.5 k/500 k<br>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<br>(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<br>(Réglage du commutateur)                          | HOLD/CLEAR<br>(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.

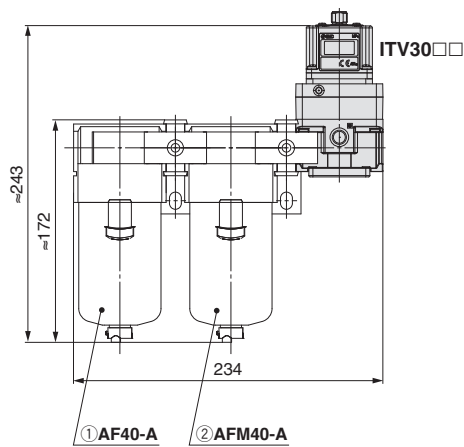
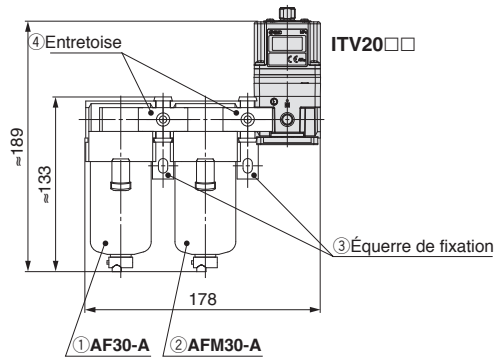
\*2 Les fichiers de configuration sont téléchargeables depuis la page du manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC : <https://www.smc.eu>

\*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 | 90    |
| ITV20□□, 30□□     |  | P398020-601 |       |

### [Connecteur de câble]

| Signal d'entrée/Communication                                  | Connecteur de câble (Fournie) |               |                                       | Masse      |
|--|-------------------------------|---------------|---------------------------------------|------------|
|  | Caractéristiques du câble     | Alimentation  | Communication (Pour le signal)        |            |
| Type courant<br>Type tension<br>Type 4 presets<br>Type IO-Link | Droit 3 m                     | P398020-500-3 |                                       | 180 chacun |
|  | Coudé 3 m                     | P398020-501-3 |                                       |            |
| Entrée à 16 présélections<br>Communication RS-232C             | Droit 3 m                     | P398020-500-3 | P398020-502-3                         | 180 chacun |
|  | Coudé 3 m                     | P398020-501-3 | P398020-503-3                         |            |
| Entrée numérique 10 bits                                       | Droit 3 m                     | INI-398-0-59  |                                       | 310        |
| CC-Link<br>PROFIBUS DP<br>DeviceNet®                           | Droit 3 m                     | P398020-500-3 | A commander séparément. Voir page 13. | 180        |
|  | Coudé 3 m                     | P398020-501-3 |                                       |            |



### 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 : $\pm 0.5\%$ 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

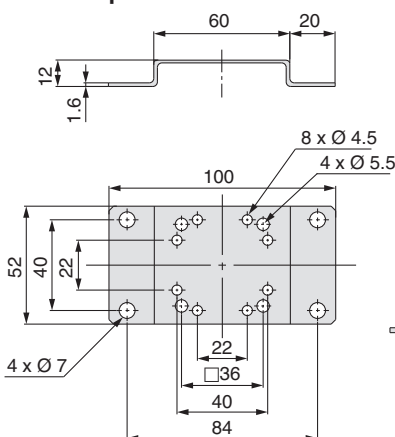
| Modèle       | Couple de serrage de la fixation |
|--------------|----------------------------------|
| ITV1000      | 0.76 $\pm$ 0.05 N·m              |
| ITV2000/3000 | 1.5 $\pm$ 0.05 N·m               |

### [Adaptateur de bus]

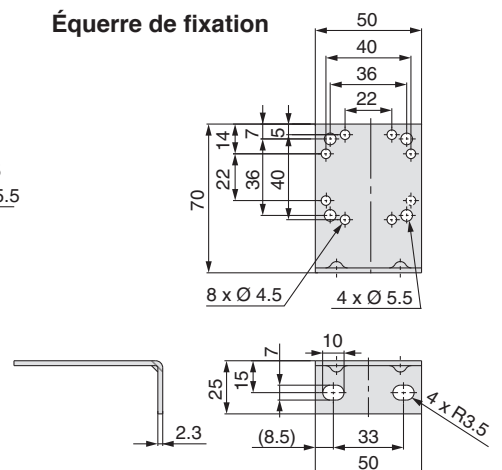
| Modèle compatible | Description                                | Réf.         | Masse |
|-------------------|--|--------------|-------|
| CC-Link           | Adaptateur de bus (inclus avec le produit) | EX9-ACY00-MJ | 35    |

## Dimensions

### Fixation plate



### Équerre de fixation





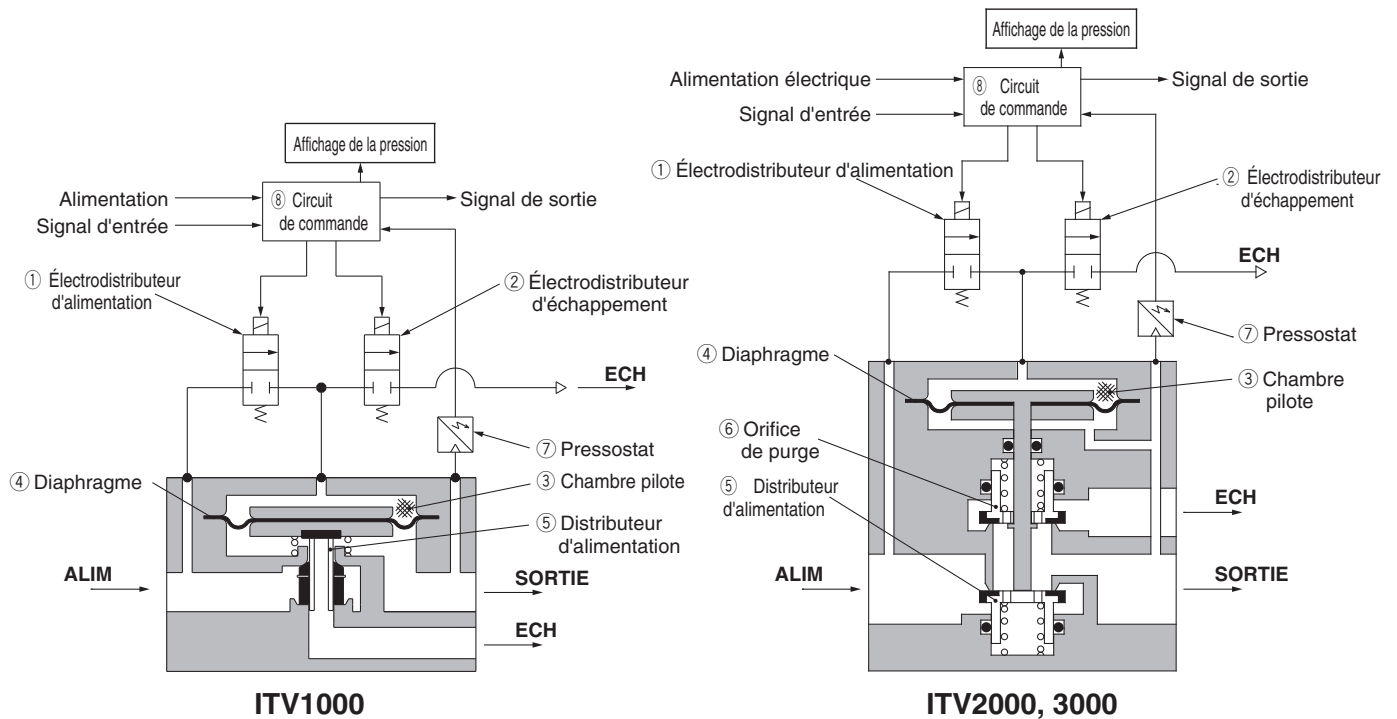
## Principe de fonctionnement

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.

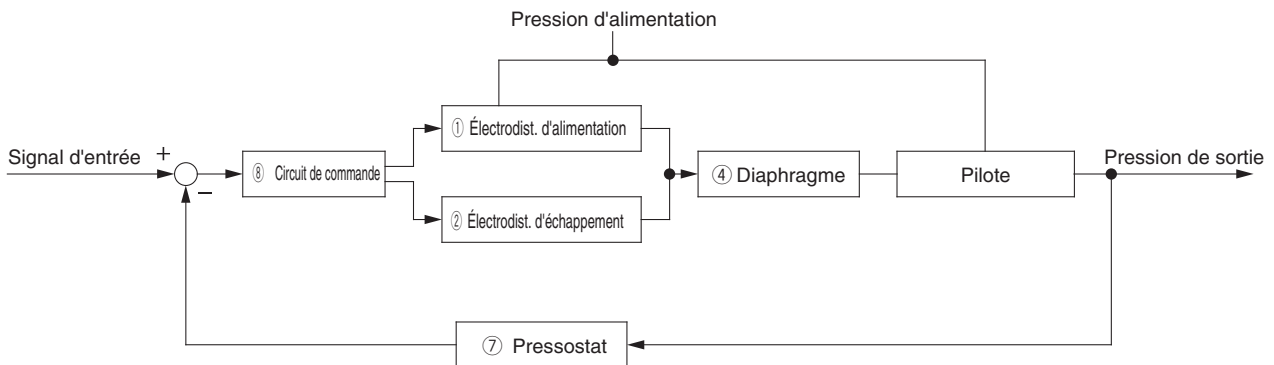
En conséquence, le distributeur d'alimentation ⑤ relié au diaphragme ④ s'ouvre et une partie de la pression d'alimentation se transforme en pression secondaire.

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



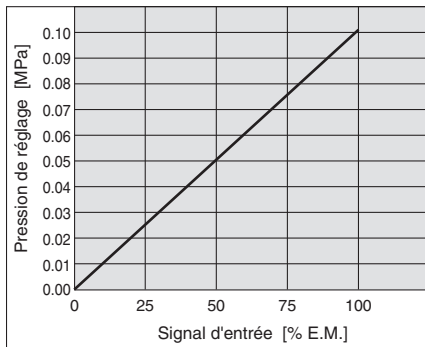
## Diagramme par blocs



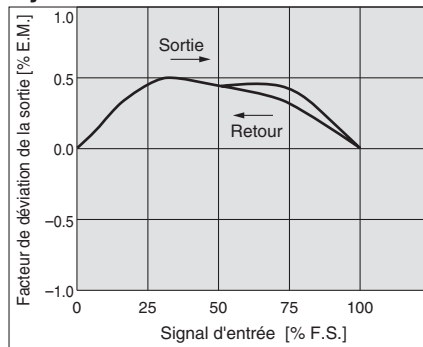
# Série ITV1000/2000/3000

## Série ITV101

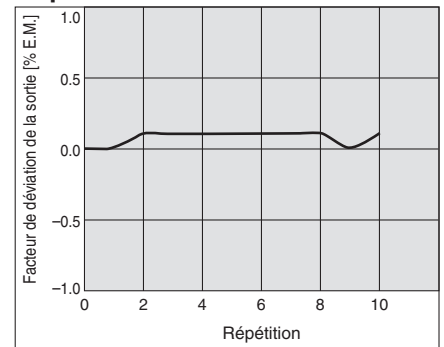
### Linéarité



### Hystérésis

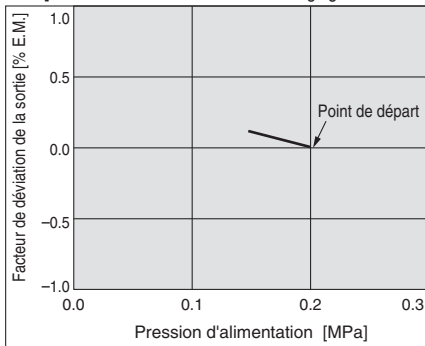


### Répétabilité



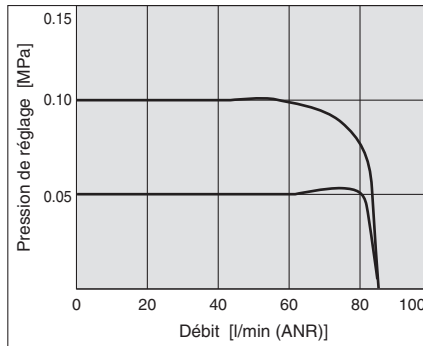
### Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.05 MPa



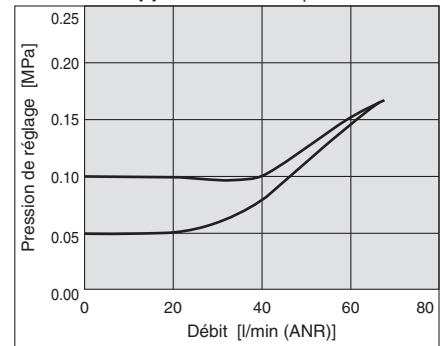
### Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation : 0.2 MPa



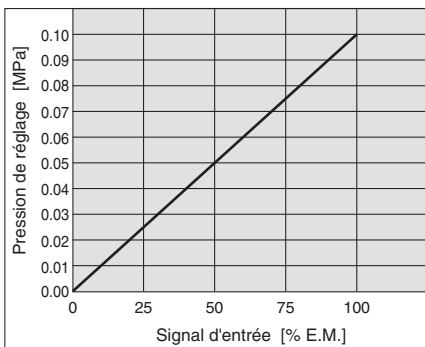
### Caractéristiques de débit d'échappement

Contre pression: 0.2 MPa

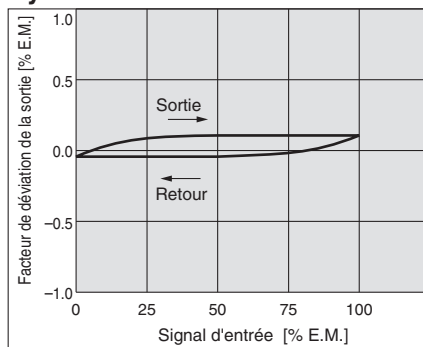


## Série ITV201

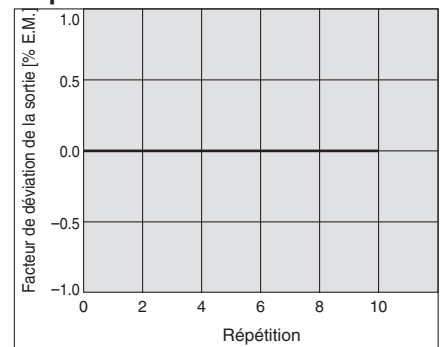
### Linéarité



### Hystérésis

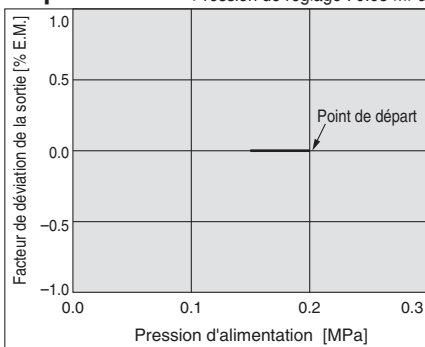


### Répétabilité



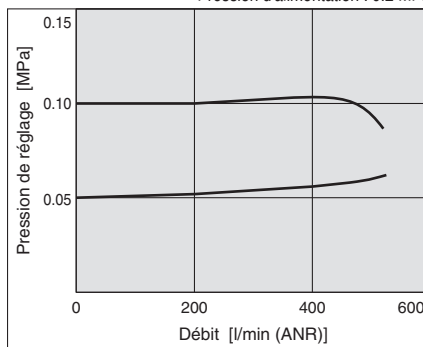
### Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.05 MPa



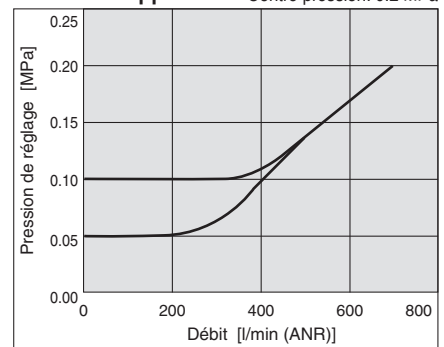
### Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation : 0.2 MPa



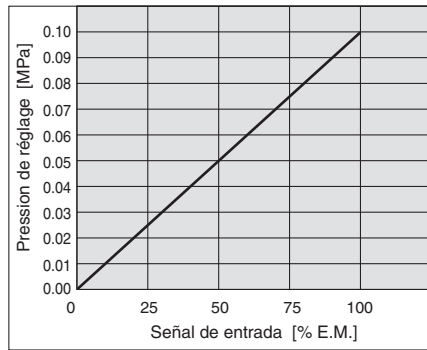
### Caractéristiques de débit d'échappement

Contre pression: 0.2 MPa

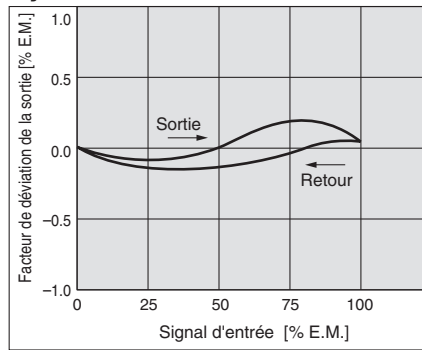


## Série ITV301

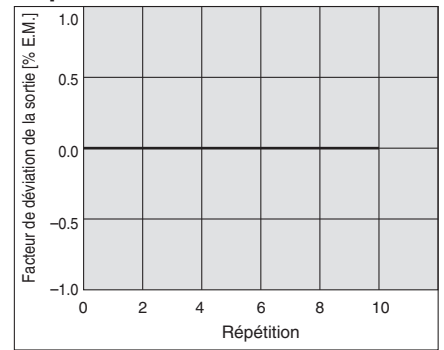
### Linéarité



### Hystérésis

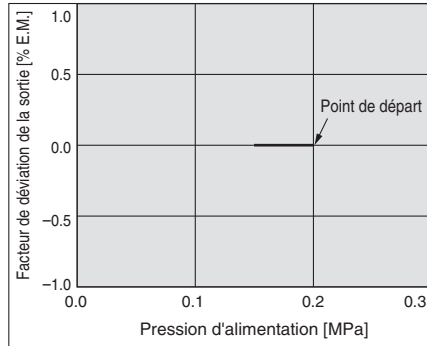


### Répétabilité



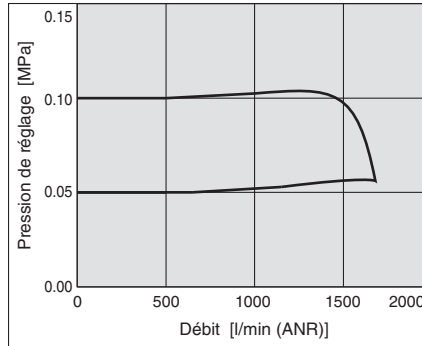
### Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.05 MPa



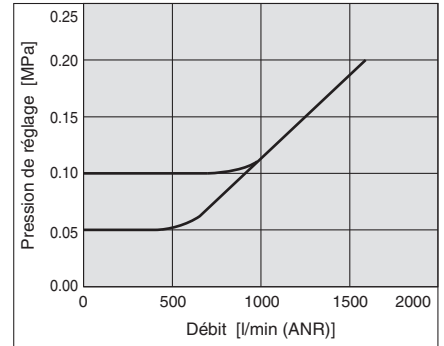
### Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation : 0.2 MPa



### Caractéristiques de débit d'échappement

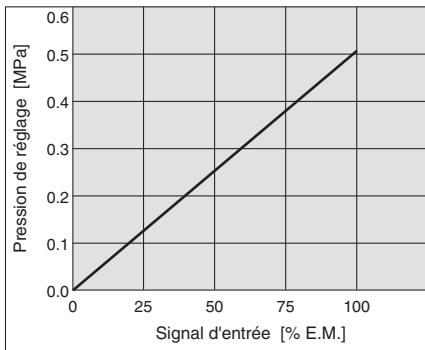
Contre pression: 0.2 MPa



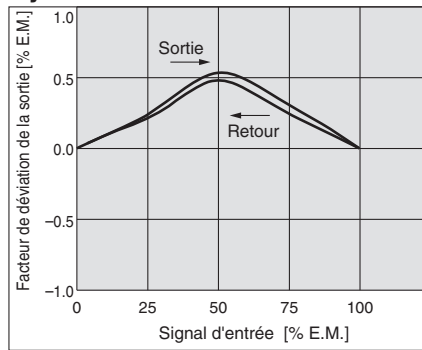
# Série ITV1000/2000/3000

## Série ITV103

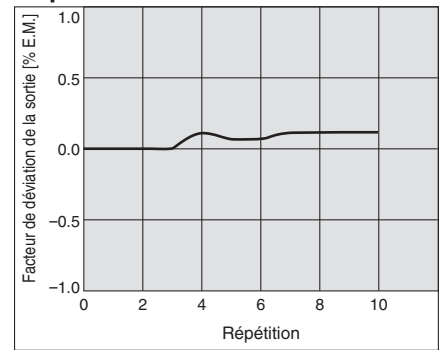
### Linéarité



### Hystérésis

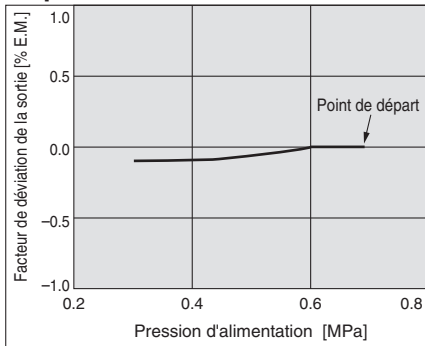


### Répétabilité



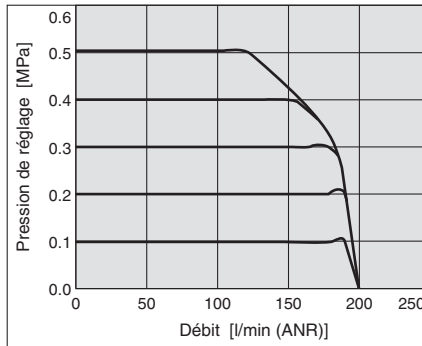
### Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.2 MPa



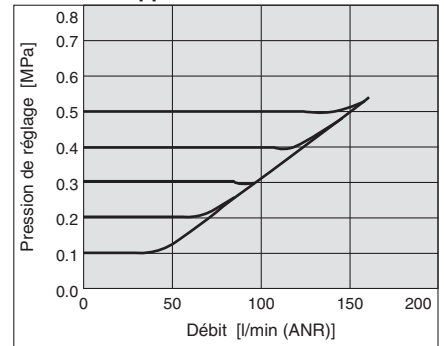
### Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation : 0.7 MPa



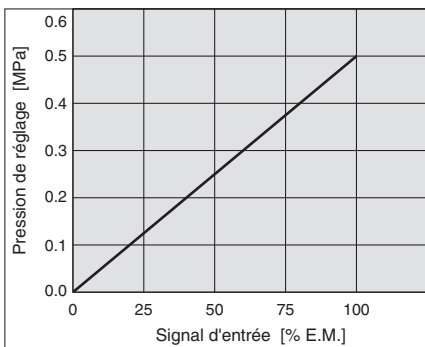
### Caractéristiques de débit d'échappement

Contre pression: 0.7 MPa

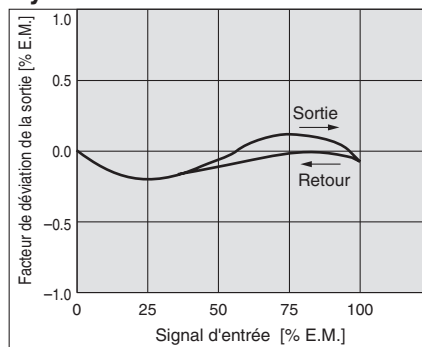


## Série ITV203

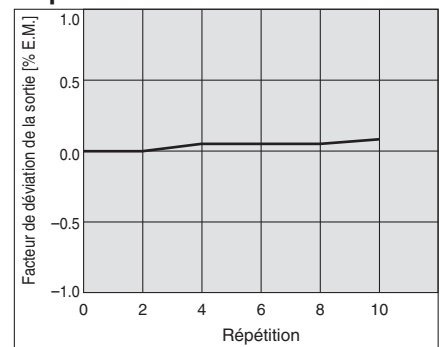
### Linéarité



### Hystérésis

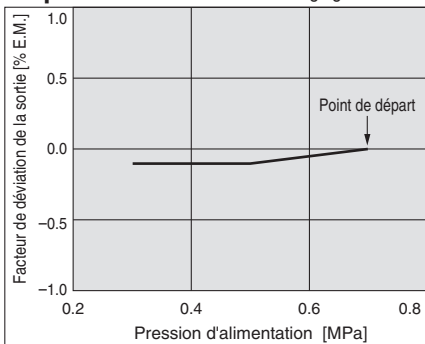


### Répétabilité



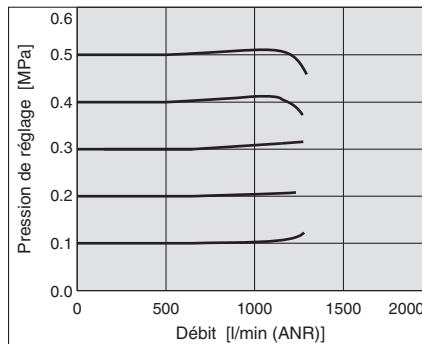
### Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.2 MPa



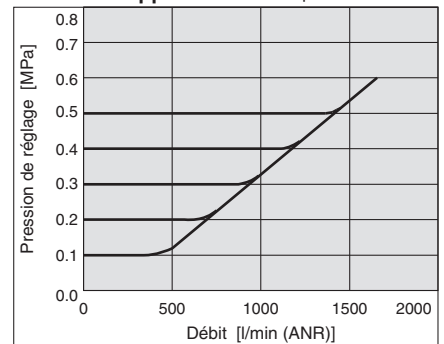
### Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation : 0.7 MPa



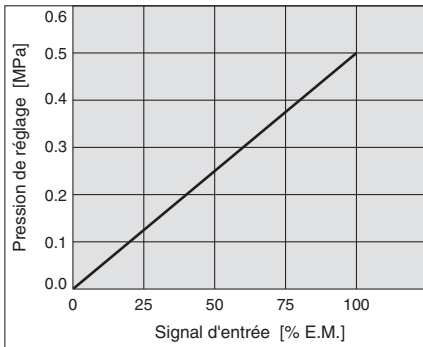
### Caractéristiques de débit d'échappement

Contre pression: 0.7 MPa

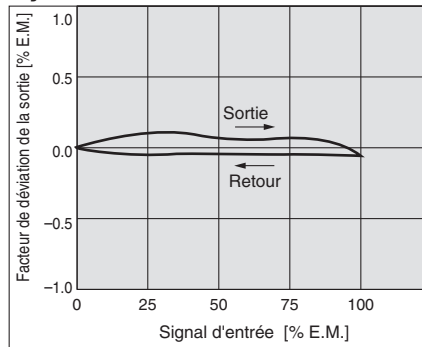


## Série ITV303

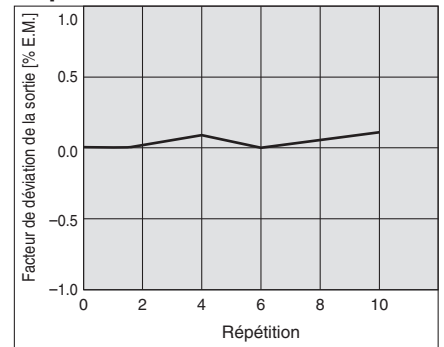
### Linéarité



### Hystérésis

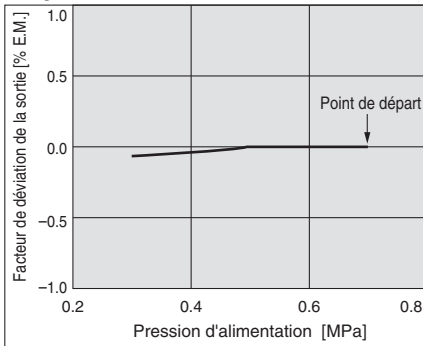


### Répétabilité



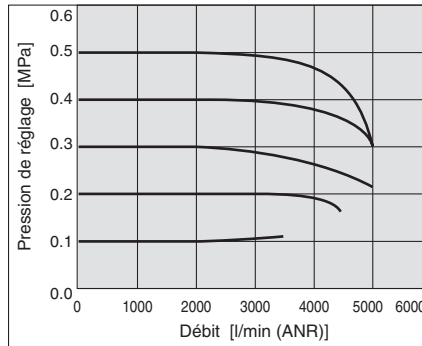
### Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.2 MPa



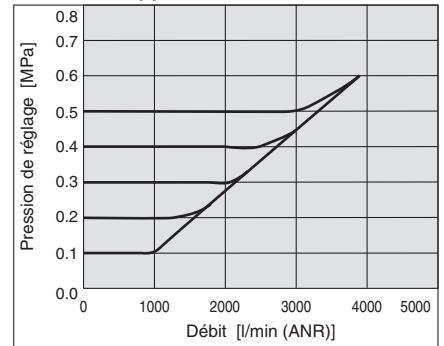
### Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation : 0.7 MPa



### Caractéristiques de débit d'échappement

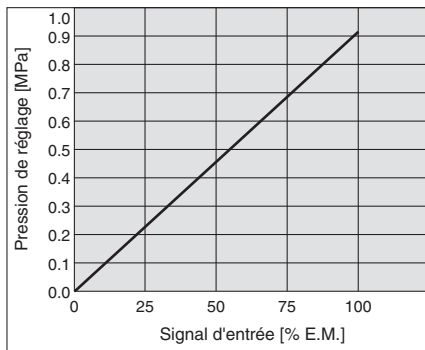
Contre pression: 0.7 MPa



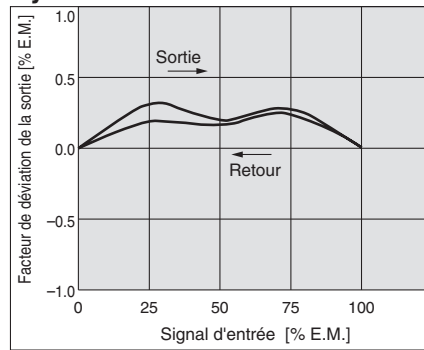
# Série ITV1000/2000/3000

## Série ITV105

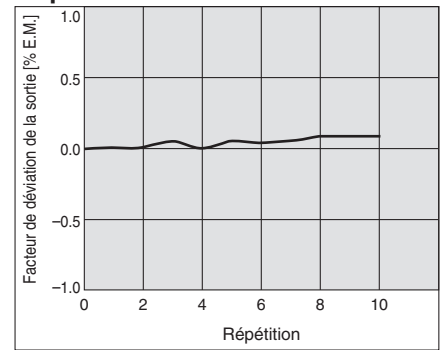
### Linéarité



### Hystérésis

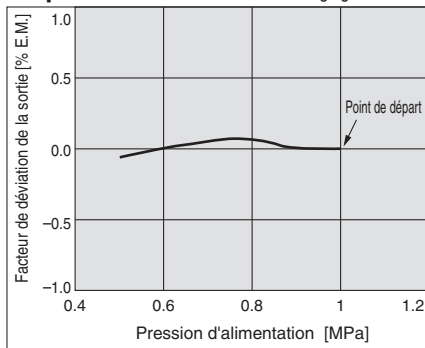


### Répétabilité



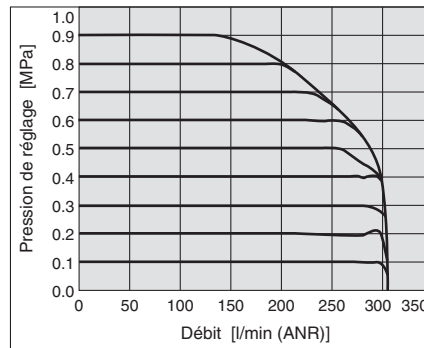
### Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.4 MPa



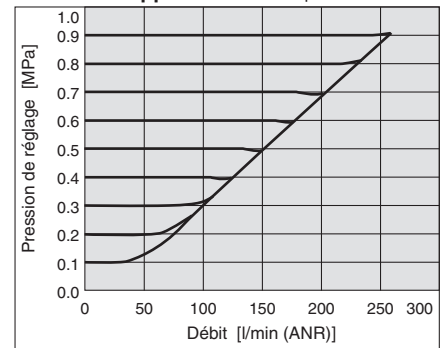
### Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation : 1.0 MPa



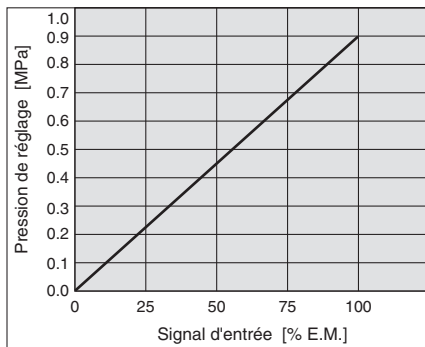
### Caractéristiques de débit d'échappement

Contre pression: 1.0 MPa

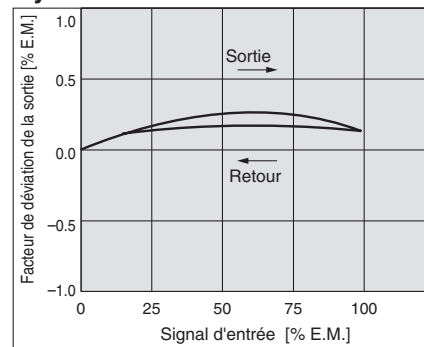


## Série ITV205

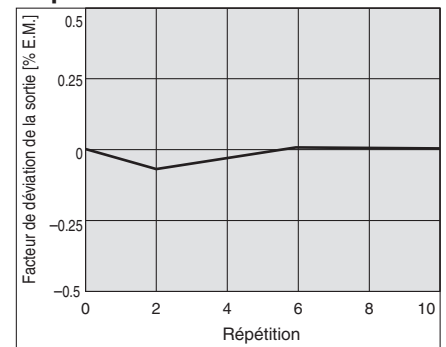
### Linéarité



### Hystérésis

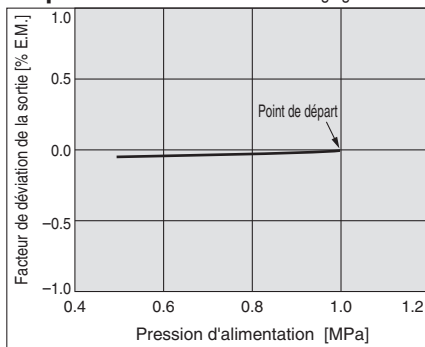


### Répétabilité



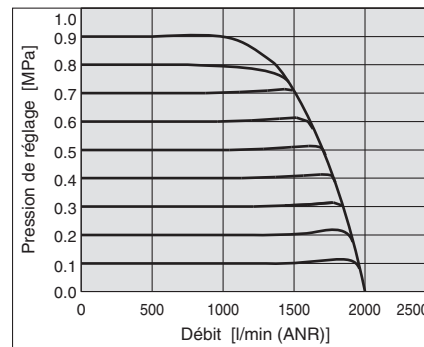
### Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.4 MPa



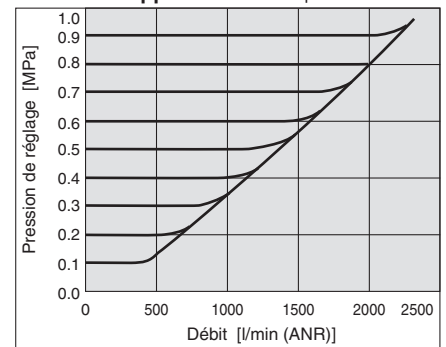
### Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation : 1.0 MPa



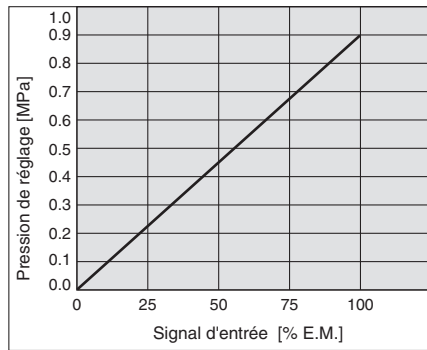
### Caractéristiques de débit d'échappement

Contre pression: 1.0 MPa

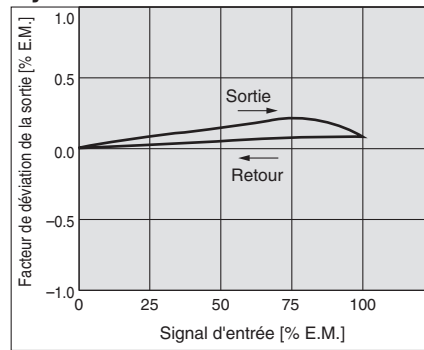


## Série ITV305

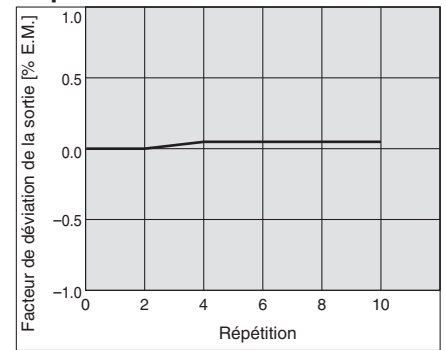
### Linéarité



### Hystérésis

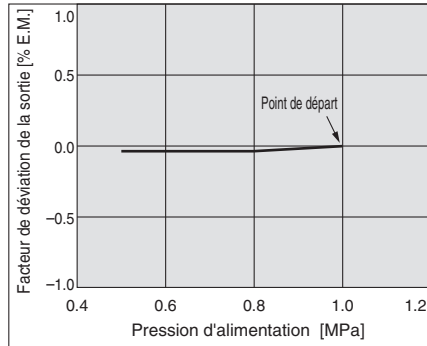


### Répétabilité



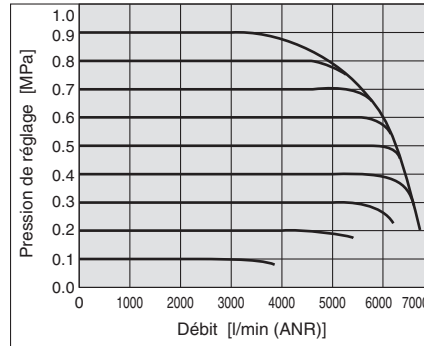
### Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.4 MPa



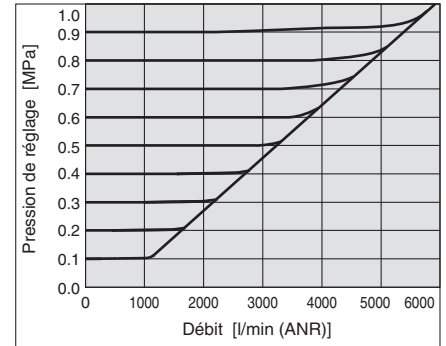
### Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation : 1.0 MPa



### Caractéristiques de débit d'échappement

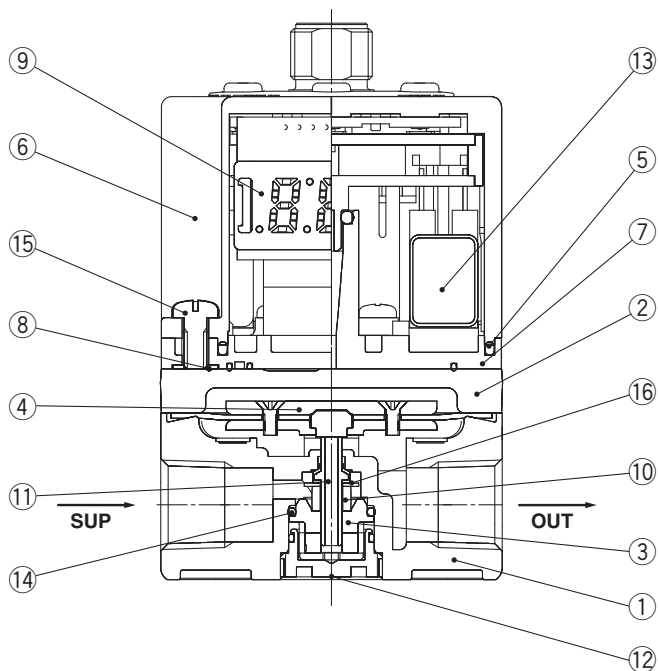
Contre pression: 1.0 MPa



# Série ITV1000/2000/3000

## Construction

### ITV1000

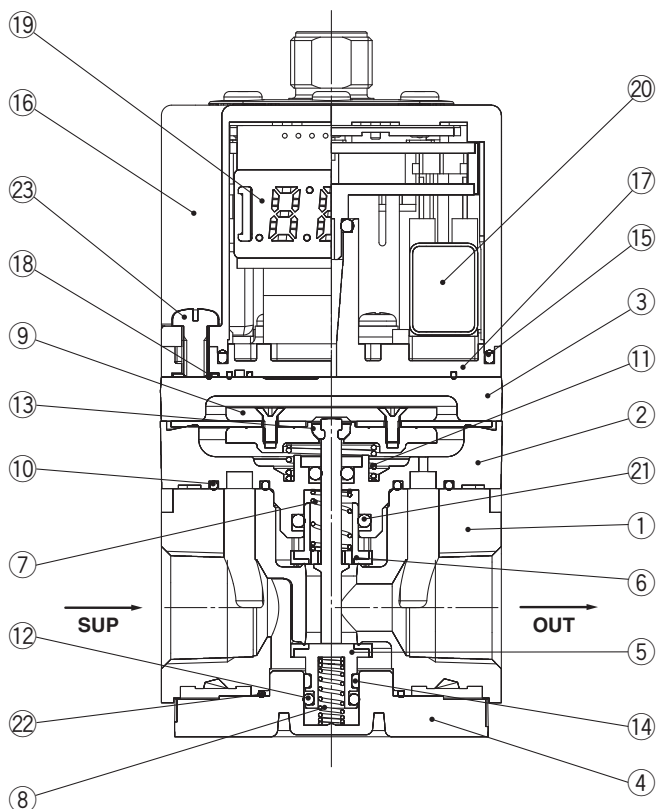


### Principaux composants

| 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

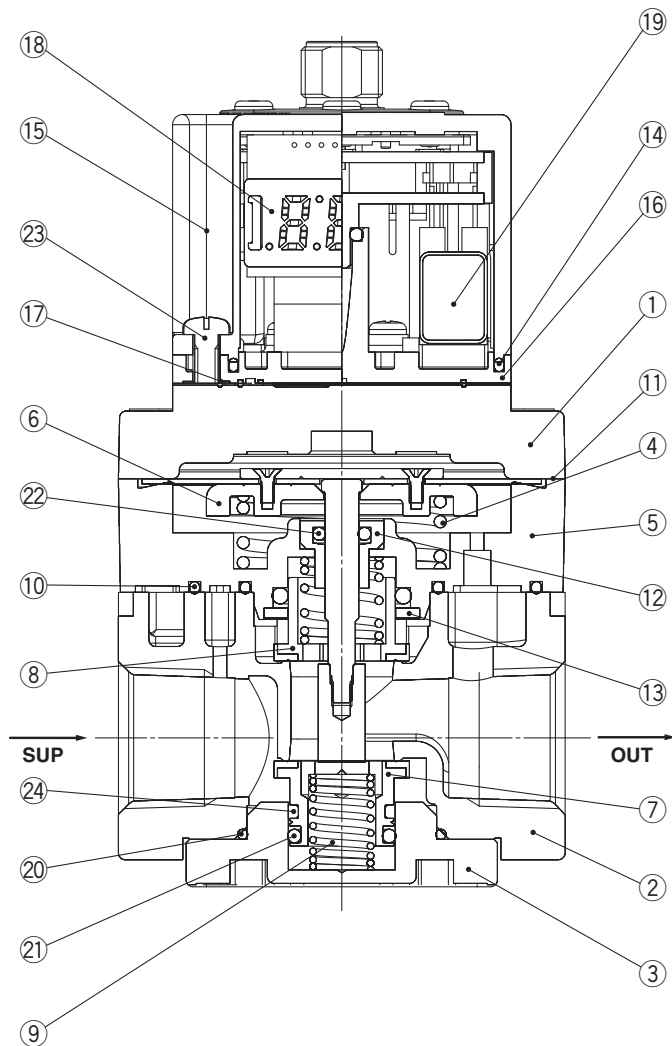
| N°   | Description                                | Matière                |
|------|--|------------------------|
| ◆ 1  | Corps                                      | Alliage d'aluminium    |
| ◆ 2  | Corps intermédiaire                        | Alliage d'aluminium    |
| 3    | Couvercle                                  | 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                 |

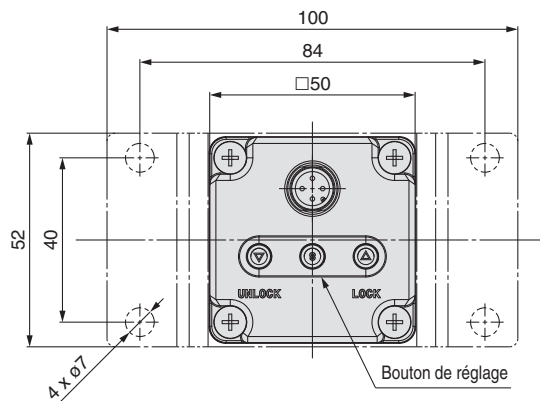
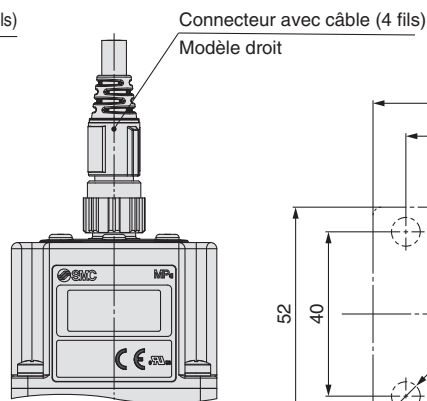
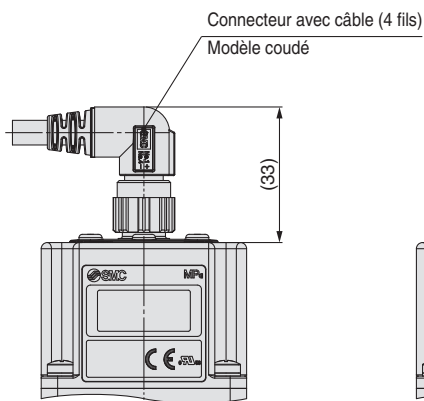
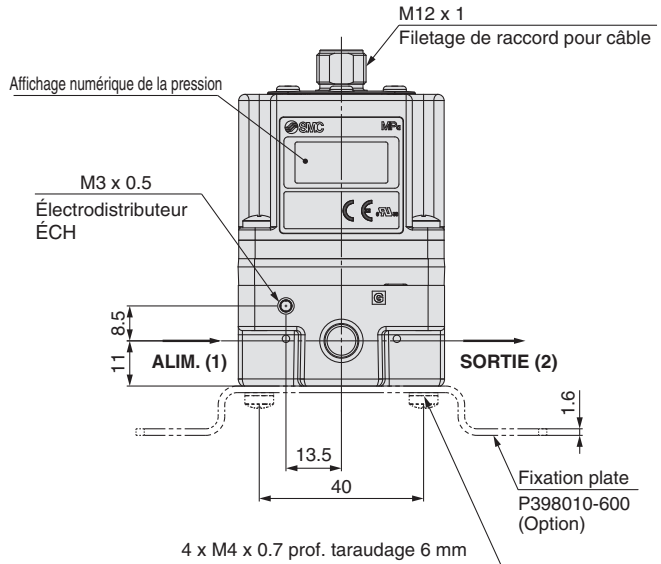
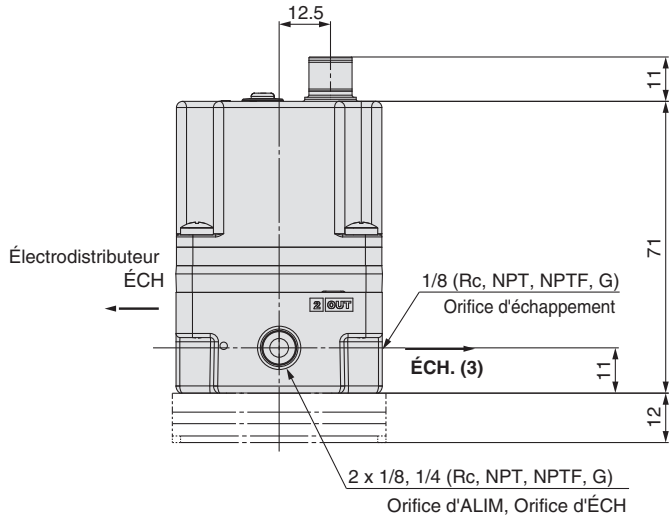
\* Les parties en contact avec le fluide sont indiquées par un ◆.

# Série ITV1000/2000/3000

## Dimensions

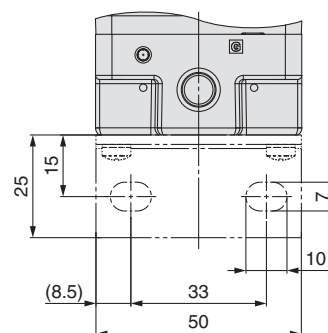
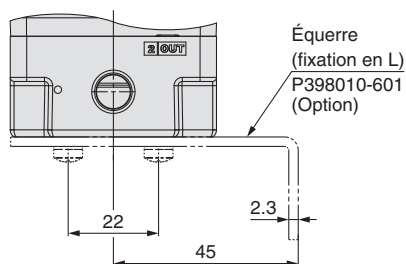
ITV10□□

### Fixation plate



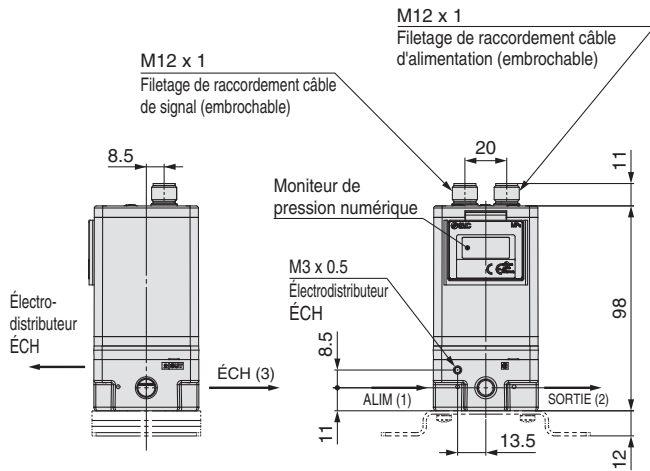
\* N'essayez pas de le faire pivoter, le connecteur de câble ne tourne pas.

### Équerre (fixation en L)

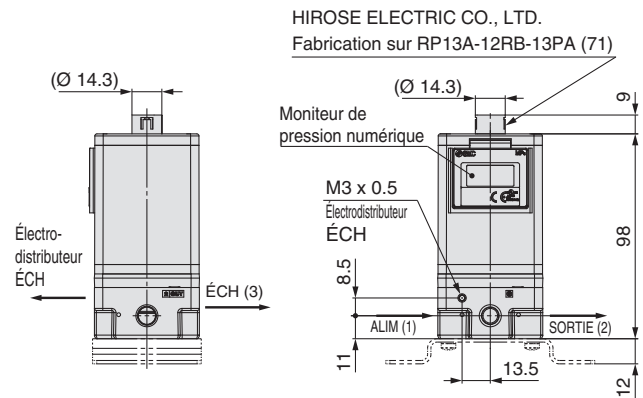


## Dimensions (16 presets, Entrée numérique à 10 bits, CC-Link, DeviceNet®)

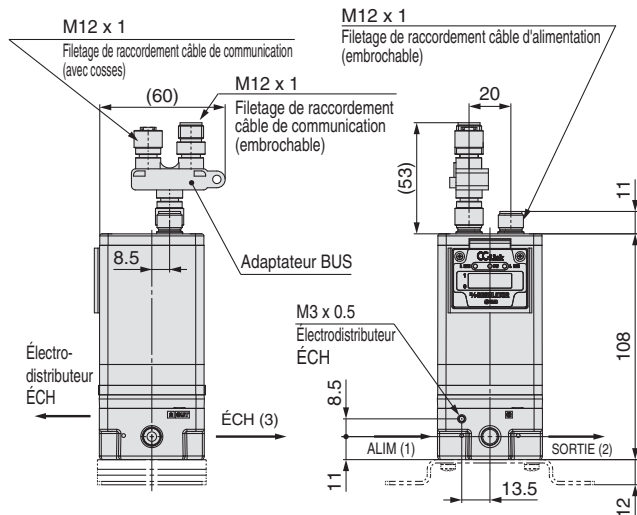
### 16 presets



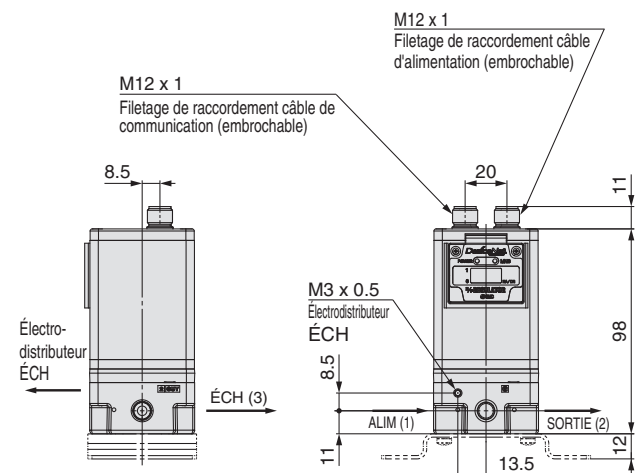
### Entrée numérique à 10 bits



### CC-Link: ITV10□0-CC



### DeviceNet®: ITV10□0-DE



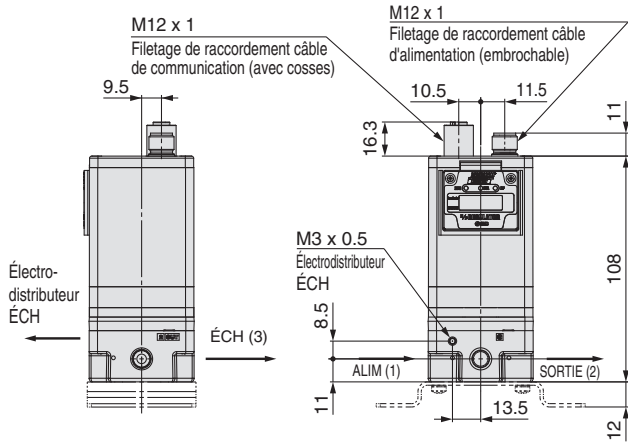
\* Les dimensions non indiquées sont pareilles à page 25.

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

# Série ITV1000/2000/3000

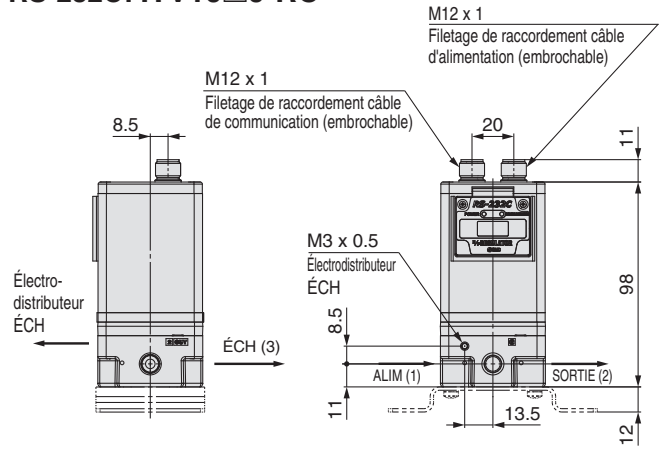
## Dimensions (PROFIBUS DP, RS-232C, IO-Link)

### PROFIBUS DP: ITV10□0-PR



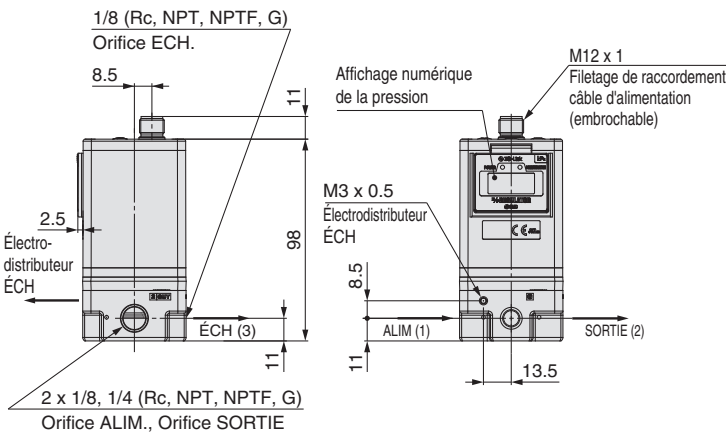
\* Les dimensions non indiquées sont pareilles à page 25.

### RS-232C: ITV10□0-RC



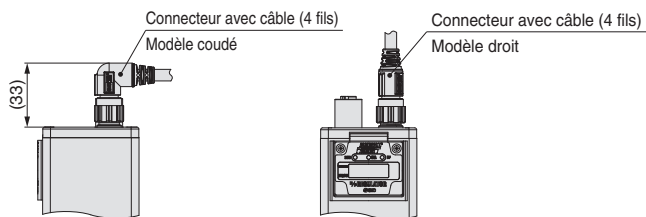
\* Les dimensions non indiquées sont pareilles à page 25.

### IO-Link: ITV10□0-IL



### Avec câble d'alimentation

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



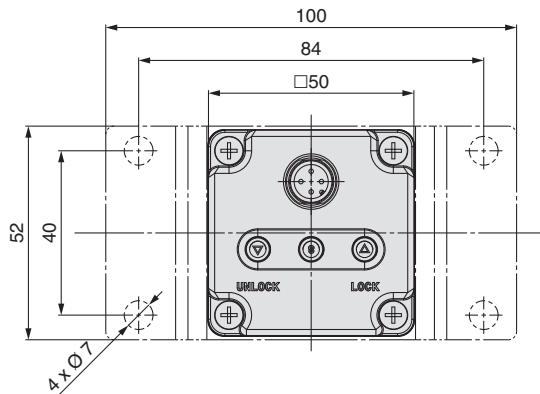
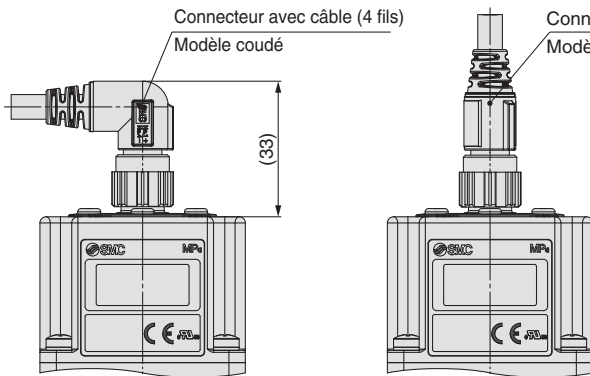
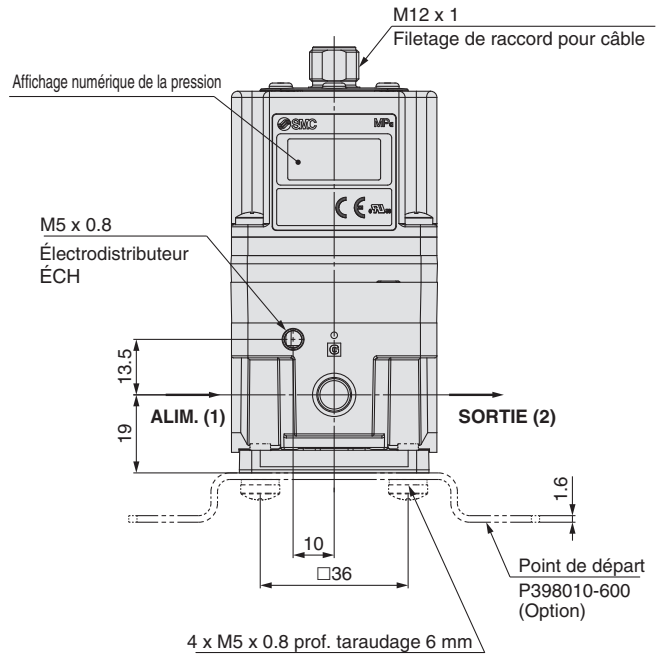
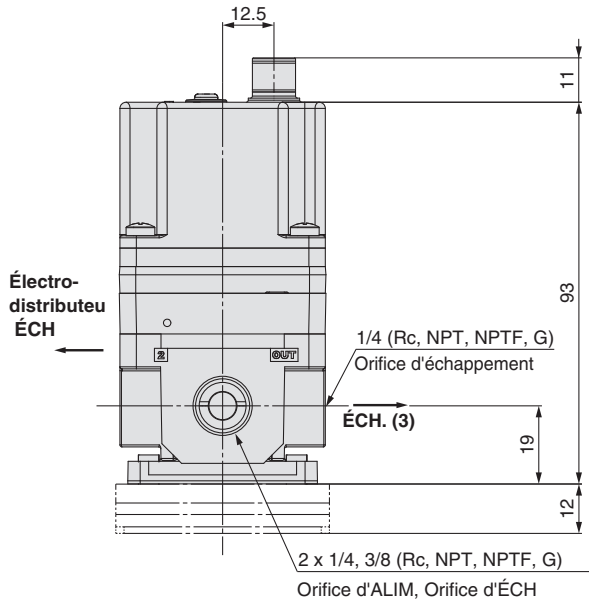
\* Le câble de communication (autre que RS-232C) doit être commandé séparément. (voir page 13).

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

## Dimensions

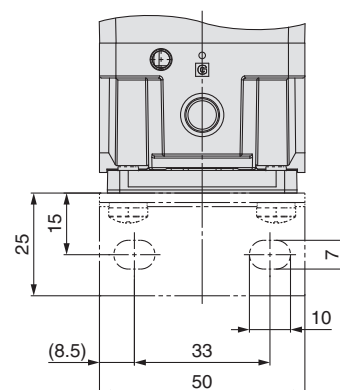
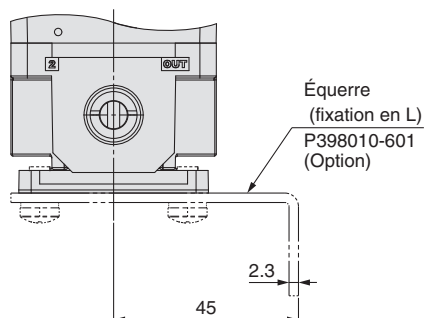
ITV20□□

### Fixation plate



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

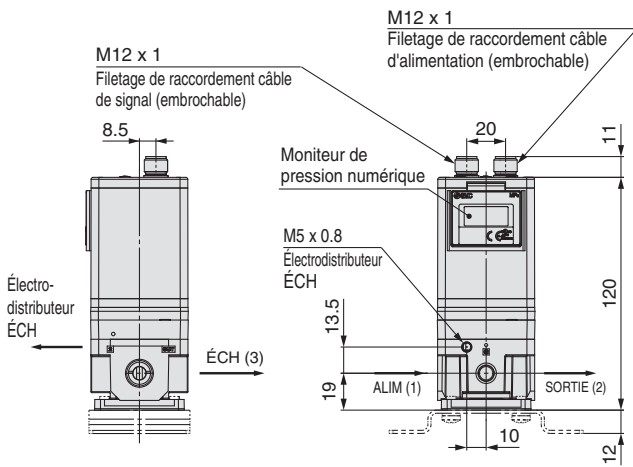
### Équerre (fixation en L)



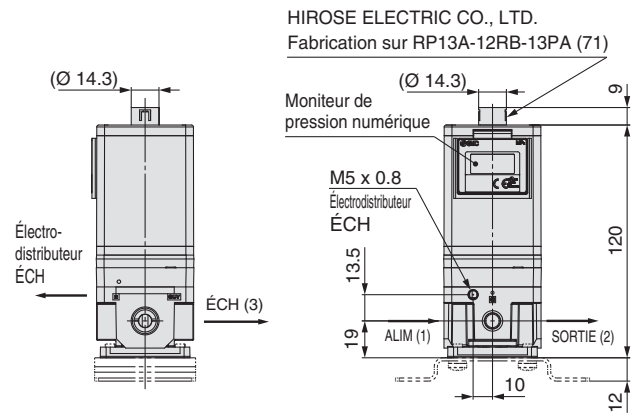
# Série ITV1000/2000/3000

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

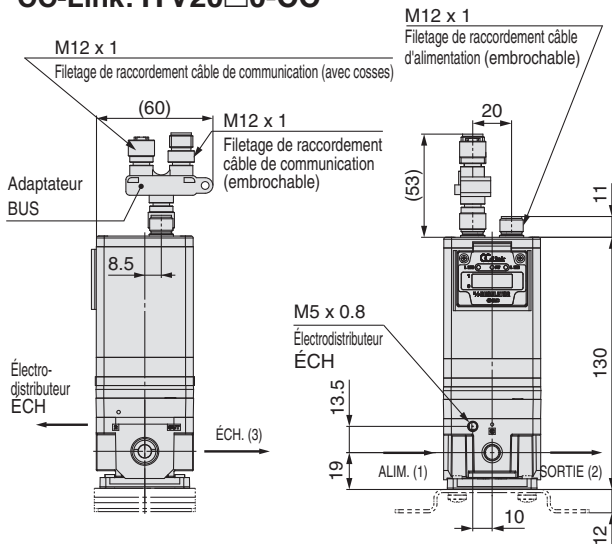
### 16 presets



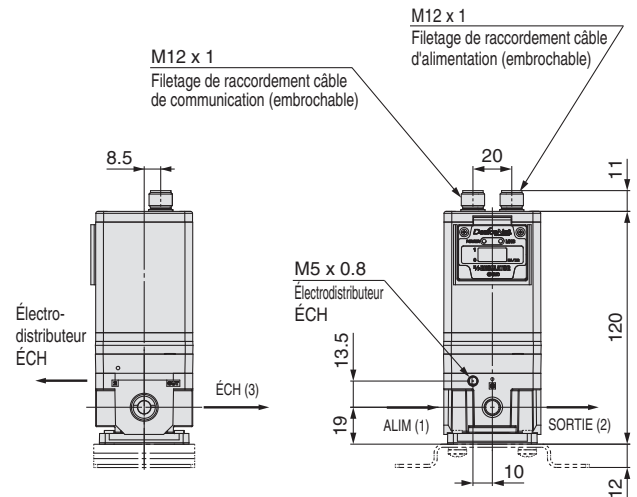
### Entrée numérique à 10 bits



### CC-Link: ITV20□0-CC



### DeviceNet®: ITV20□0-DE

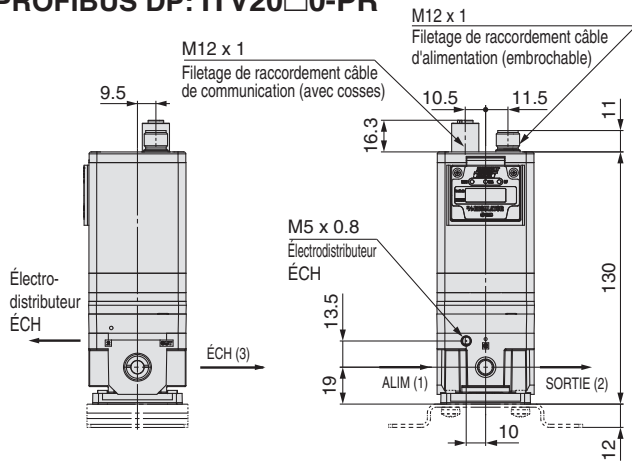


\* Les dimensions non indiquées sont pareilles à page 28.

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

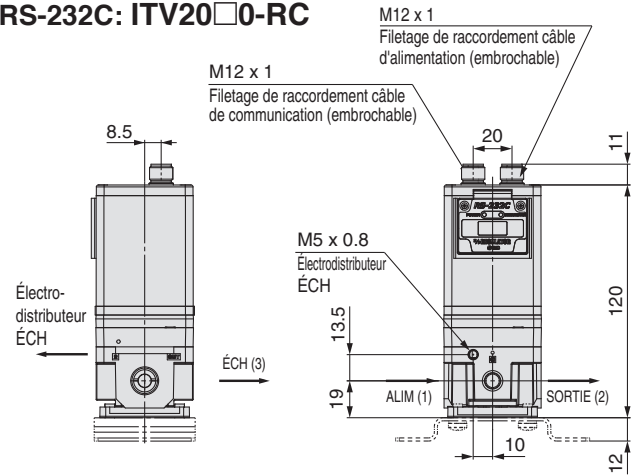
## Dimensions (PROFIBUS DP, RS-232C, IO-Link)

### PROFIBUS DP: ITV20□0-PR



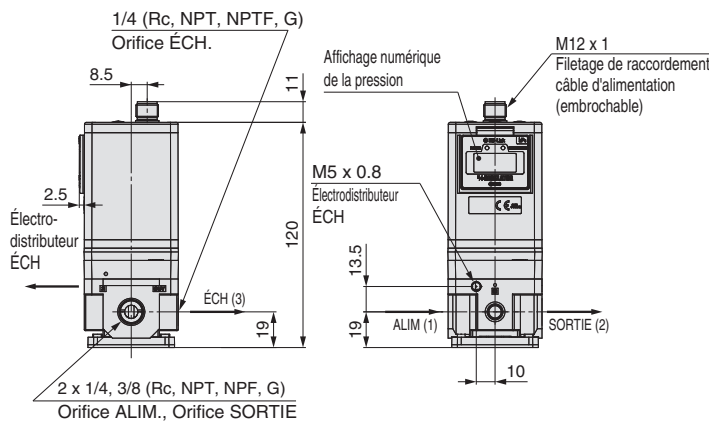
\* Les dimensions non indiquées sont pareilles à page 28.

### RS-232C: ITV20□0-RC



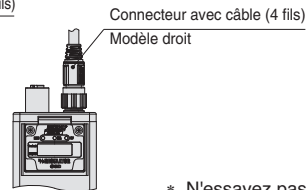
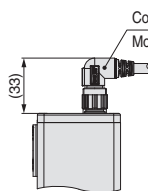
\* Les dimensions non indiquées sont pareilles à page 28.

### IO-Link: ITV20□0-IL



### Avec câble d'alimentation

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



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

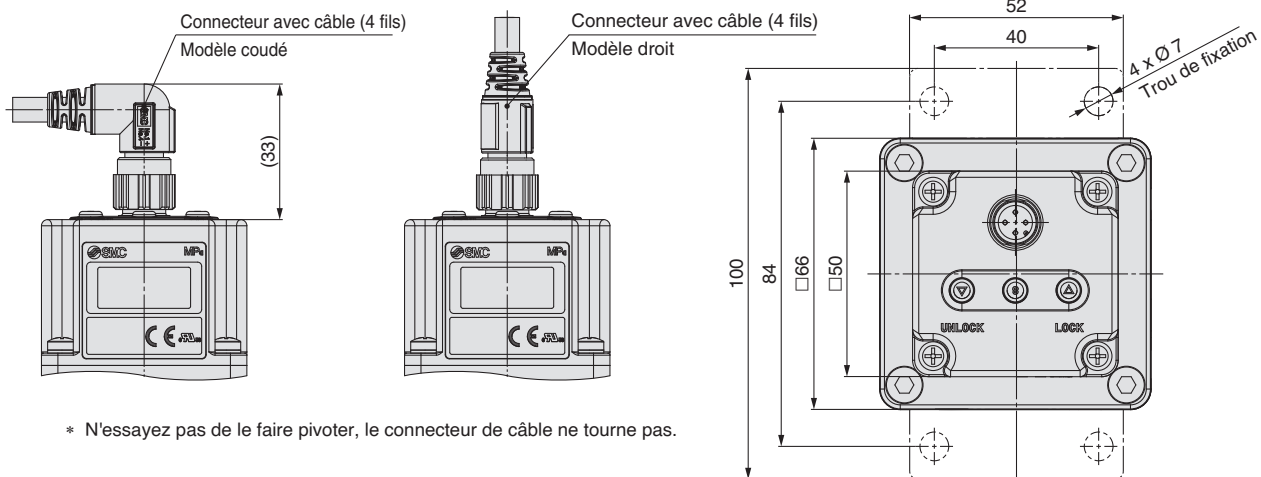
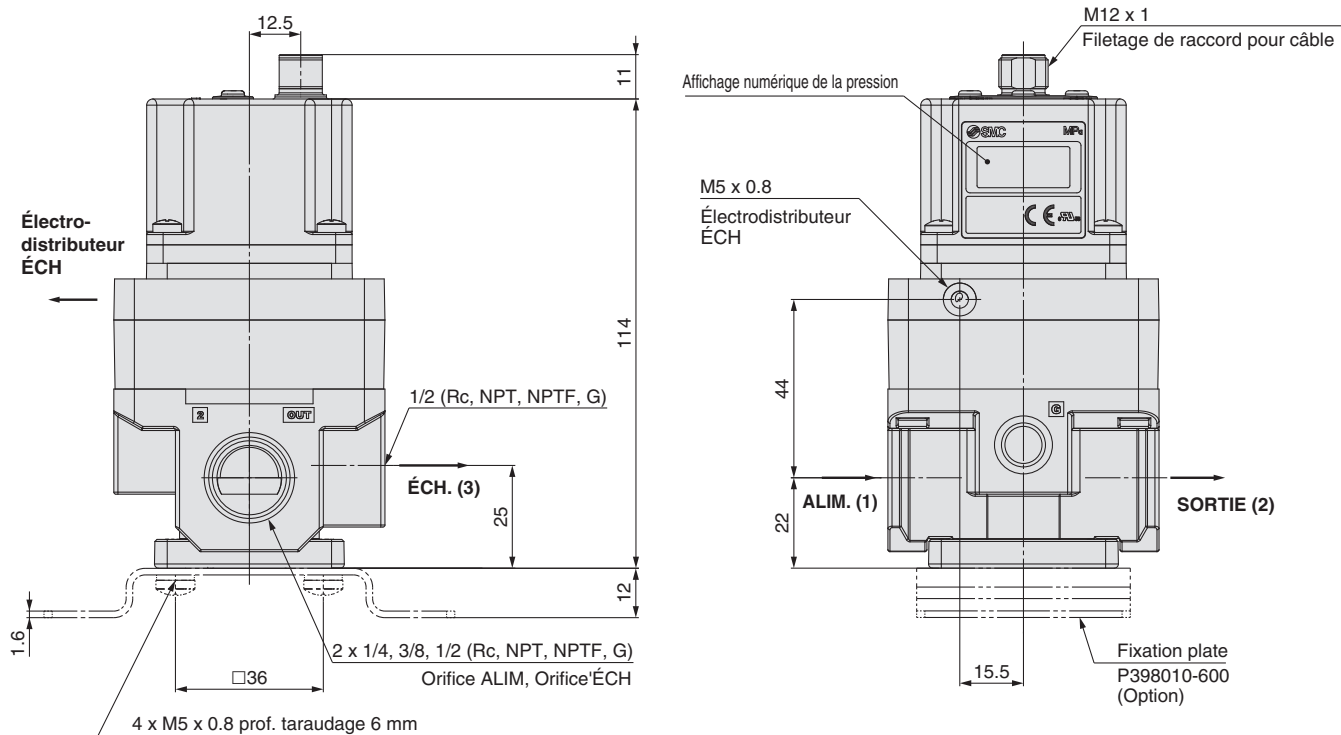
\* N'essayez pas de le faire pivoter, le connecteur de câble ne tourne pas.

# Série ITV1000/2000/3000

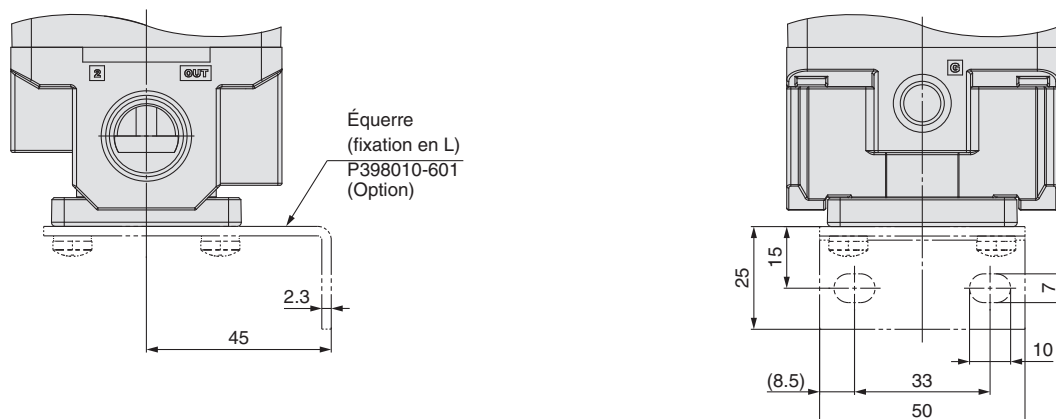
## Dimensions

ITV30□□

### Fixation plate



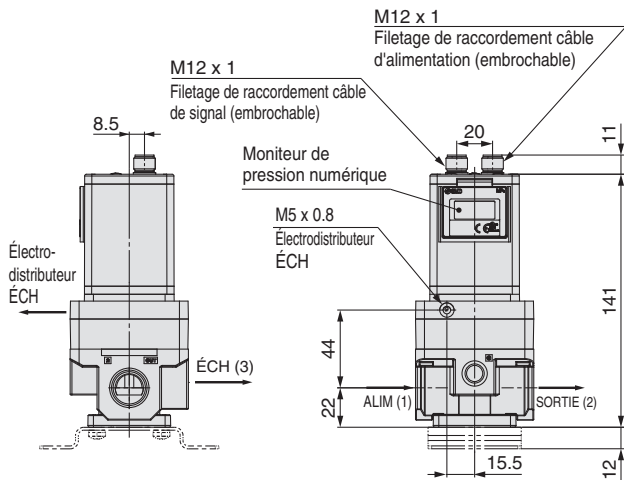
### Équerre (fixation en L)



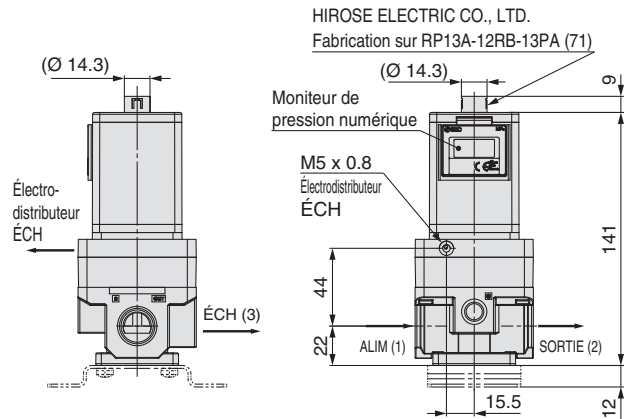


## Dimensions (16 presets, Entrée numérique à 10 bits, CC-Link, DeviceNet®)

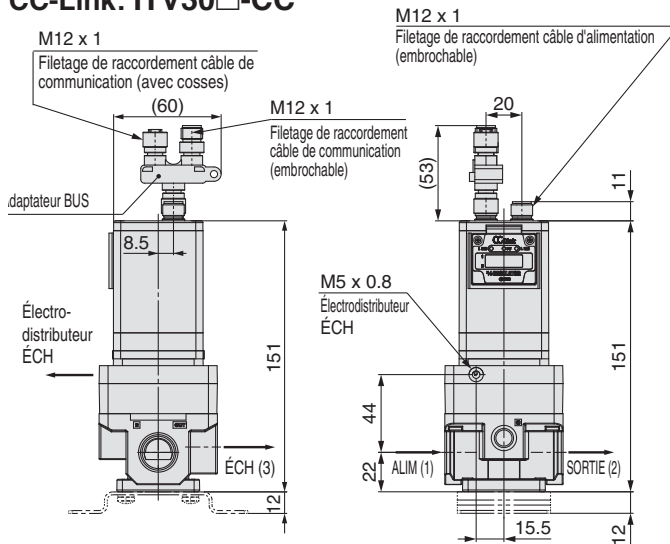
### 16 presets



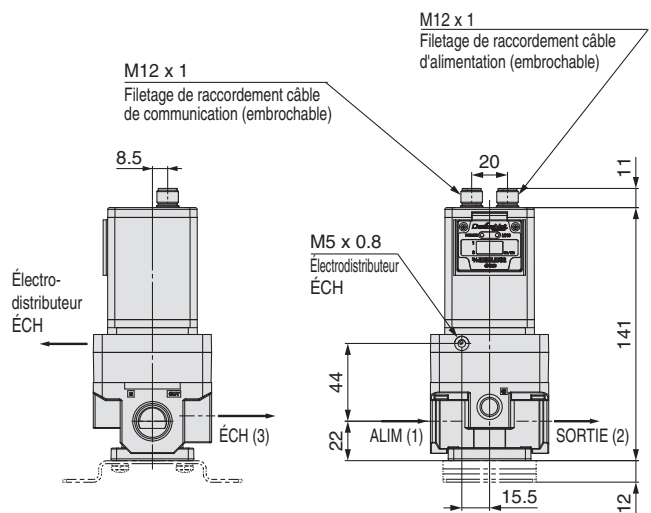
### Entrée numérique à 10 bits



### CC-Link: ITV30□-CC



### DeviceNet®: ITV30□-DE



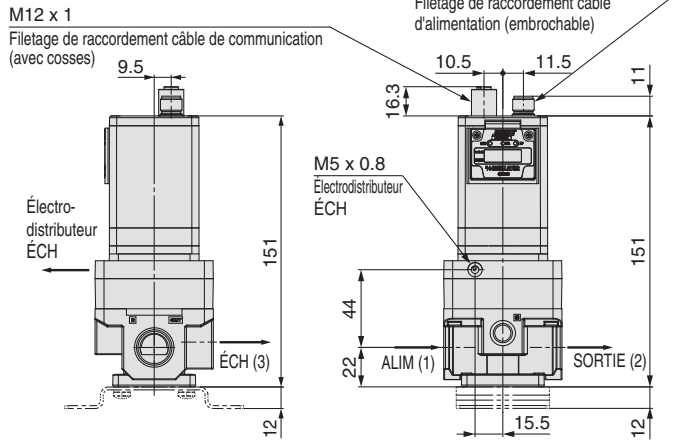
\* Les dimensions non indiquées sont pareilles à page 31.

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

# Série ITV1000/2000/3000

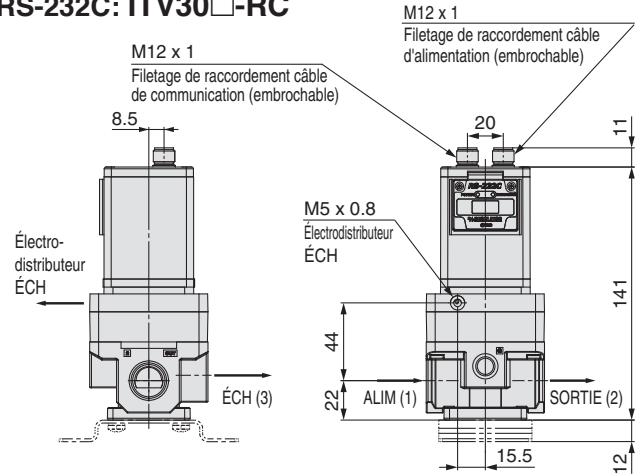
## Dimensions (PROFIBUS DP, RS-232C, IO-Link)

### PROFIBUS DP: ITV30□-PR



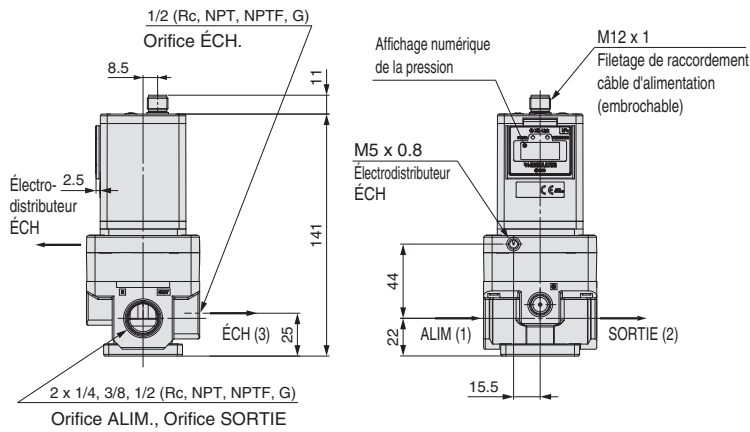
\* Les dimensions non indiquées sont pareilles à page 31.

### RS-232C: ITV30□-RC



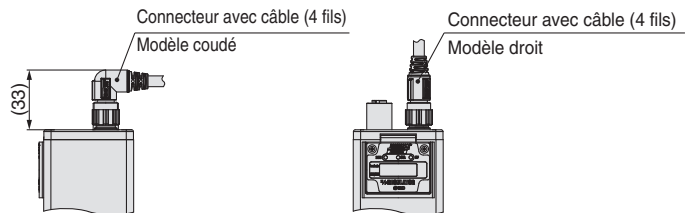
\* Les dimensions non indiquées sont pareilles à page 31.

### IO-Link: ITV30□0-IL



### Avec câble d'alimentation

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



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

# Série ITV1000/2000/3000

## Exécution spéciale

Veillez contacter SMC pour les dimensions, caractéristiques et délais.



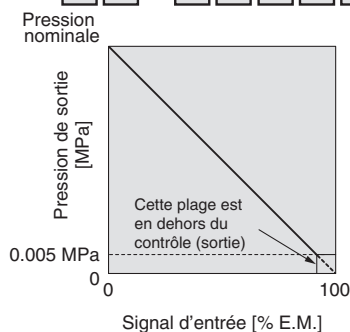
### 1 Modèle inversé

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)

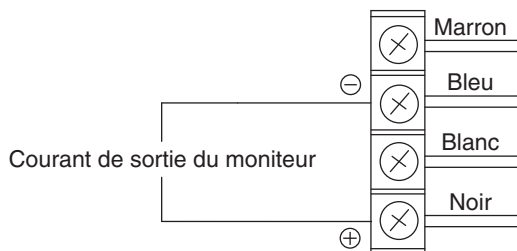
La sortie du moniteur est une sortie analogique 4 à 20 mA DC (type de source).

ITV10  0  -  4      - X256

ITV20  0  -  4      - X256

ITV30  0  -  4      - X256

Schéma électrique de la sortie du moniteur



### 5 Avec raccord du manomètre

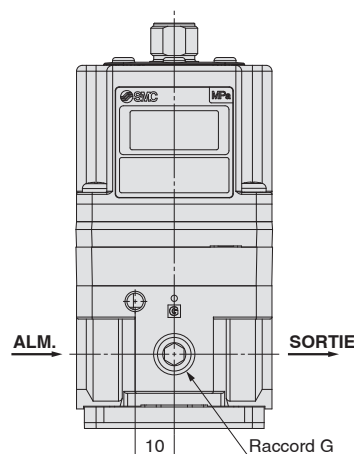
Il est possible de vérifier la pression de sortie lorsque le produit est hors tension.

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'électro distributeur 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 % → 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).

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 2010-01 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) |

**Taroudage**

|   |      |
|---|------|
| — | 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.

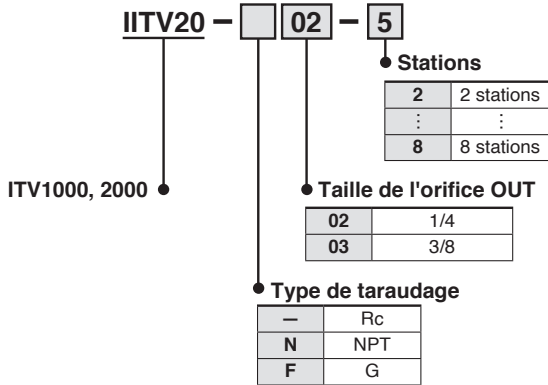
**Taille de l'orifice**

|   |                          |
|---|--------------------------|
| 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     -    1     - X26

ITV   2 0     -    2     - X26

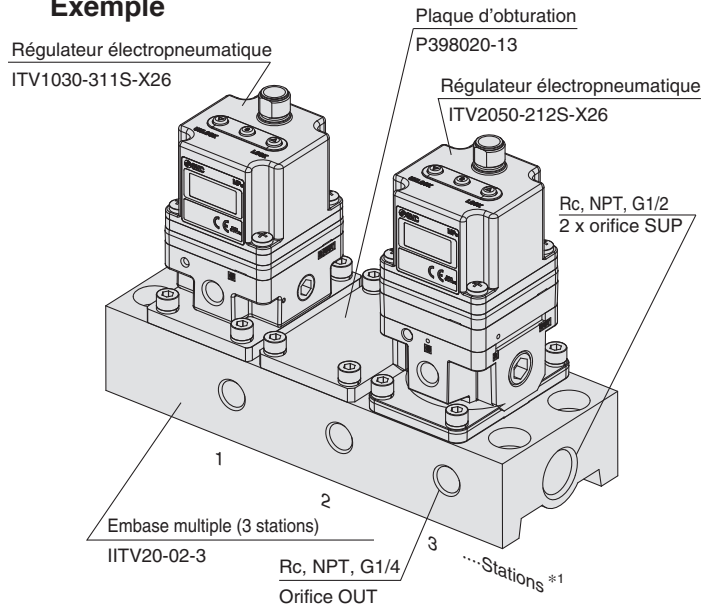
- \* Le symbole  dans les références indique les numéros de modèle des produits standard.
- \* Pour les modèles de communication, veuillez contacter SMC pour connaître la disponibilité.
- \* Le taraudage est de type Rc uniquement.
- \* Pour la série ITV1000, la taille d'orifice est 1/8 uniquement.
- \* 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 <input type="checkbox"/> | ITV103 <input type="checkbox"/> | ITV105 <input type="checkbox"/> | ITV201 <input type="checkbox"/> | ITV203 <input type="checkbox"/> | ITV205 <input type="checkbox"/> |
|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| ITV101 <input type="checkbox"/> | ●                               | —                               | —                               | ●                               | —                               | —                               |
| ITV103 <input type="checkbox"/> | —                               | ●                               | ●                               | —                               | ●                               | ●                               |
| ITV105 <input type="checkbox"/> | —                               | ●                               | ●                               | —                               | ●                               | ●                               |
| ITV201 <input type="checkbox"/> | ●                               | —                               | —                               | ●                               | —                               | —                               |
| ITV203 <input type="checkbox"/> | —                               | ●                               | ●                               | —                               | ●                               | ●                               |
| ITV205 <input type="checkbox"/> | —                               | ●                               | ●                               | —                               | ●                               | ●                               |

- \*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 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              |

**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) |

**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.

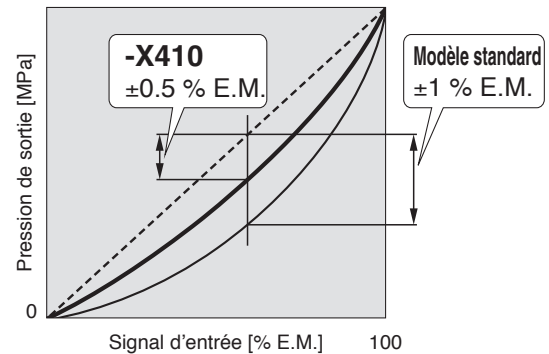
**Taille de l'orifice**

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| 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



## Caractéristiques techniques

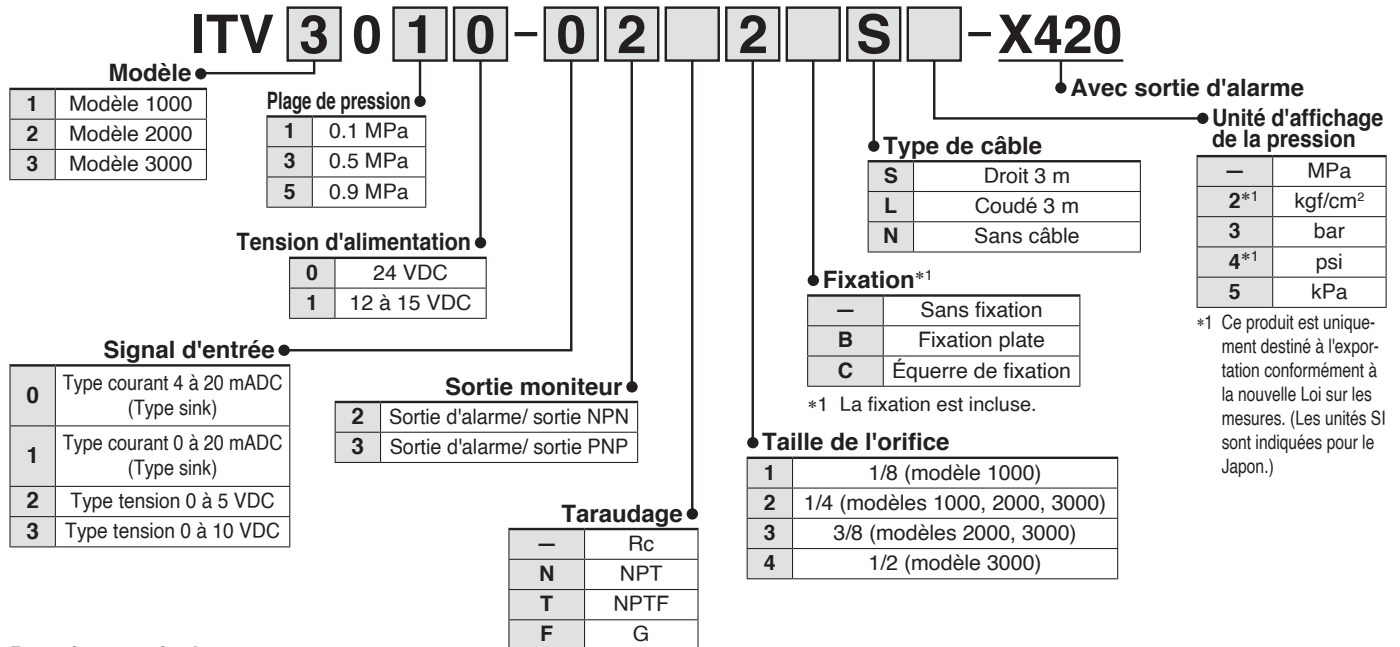
| Fluide                            |                     | Air  |
|-----------------------------------|---------------------|--|
| Pression d'alimentation min.      |                     | Pression de réglage + 0.1 MPa  |
| Pression d'alimentation max.      |                     | 1.0 MPa (Plage de 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 $\pm 10\%$ )<br>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 mADC, 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

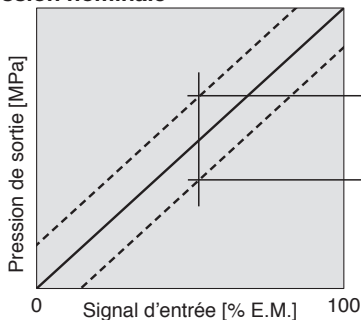
Une alarme est générée si la pression de réglage n'est pas atteinte ou maintenue pendant 5 secondes min.

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



\*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  $\pm 10\%$  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

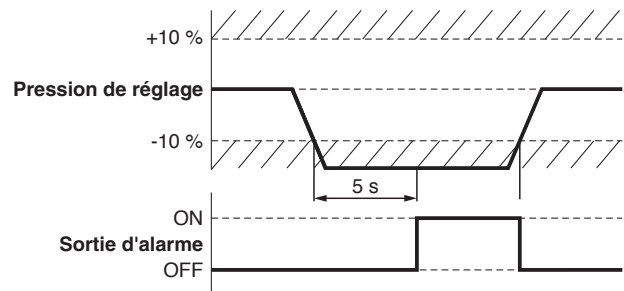


Fig. 2 Relation entre pression de sortie et sortie d'alarme

## 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>                | 1.5 MPa (Plage de pression 0.1 MPa type : 0.3 MPa)   |
| (Côté alimentation)                      | 1 MPa (Plage de pression 0.1 MPa type : 0.2 MPa)   |
| (Côté sortie)                            |  |
| <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 $\pm 10\%$ , 1 : 12 à 15 VDC  |
| <b>Consommation électrique</b>           | 0.12 A max. (type 24 VDC $\pm 10\%$ )<br>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 k $\Omega$ , Type courant : 250 $\Omega$ max.                   |
| <b>Signal de sortie</b>                  | Sortie d'alarme (NPN/PNP)  |
| <b>Linéarité</b>                         | $\pm 1.0\%$ 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./ $^{\circ}\text{C}$ max.   |
| <b>Affichage</b>                         |  |
| <b>Précision</b>                         | $\pm 2\%$ E.M. $\pm 1$ chiffre max.  |
| <b>pression de sortie</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 $^{\circ}\text{C}$ (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**

|          |          |
|----------|----------|
| <b>9</b> | -100 kPa |
|----------|----------|

● **Tension d'alimentation**

|          |              |
|----------|--------------|
| <b>0</b> | 24 VDC ±10 % |
| <b>1</b> | 12 à 15 VDC  |

● **Signal d'entrée**

|          |                                       |
|----------|---------------------------------------|
| <b>0</b> | Type courant 4 à 20 mA DC (type sink) |
| <b>1</b> | Type courant 0 à 20 mA DC (type sink) |
| <b>2</b> | Type tension 0 à 5 VDC                |
| <b>3</b> | 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                |                    |
| <b>U</b> | Taille en pouces (Orange) | Ø 5/32"            |                    |

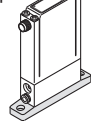
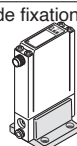
**Montage en embase**

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

● **Câble (Option)**

|          |            |
|----------|------------|
| <b>N</b> | Sans câble |
| <b>S</b> | Droit 3 m  |
| <b>L</b> | Coudé 2 m  |

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

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

● **Type de base**

|          |                      |
|----------|----------------------|
| —        | Montage individuelle |
| <b>M</b> | Montage en embase    |

### Embase

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

● **Stations**

|           |             |
|-----------|-------------|
| <b>02</b> | 2 stations  |
| <b>03</b> | 3 stations  |
| :         | :           |
| <b>10</b> | 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) |
| <b>U</b> | 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)**

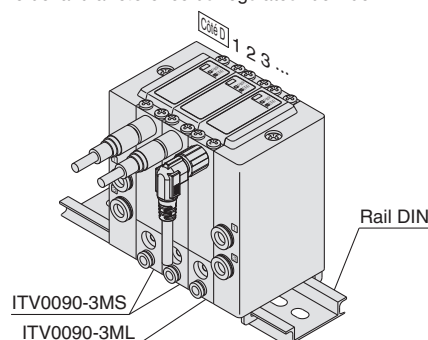
\***ITV0090-3MS.....2 sets (réf. régulateur de vide (Stations 1, 2))**

\***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.

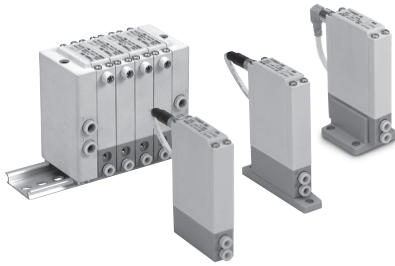
Attention) La combinaison de différentes plages de pression n'est pas disponible en raison de la caractéristique d'alimentation et d'échappement commun.

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

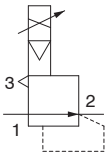




## Caractéristiques techniques



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 ±10 %, 12 à 15 VDC   |                            |
|   | <b>Consommation électrique</b> | Type tension d'alimentation 24 VDC : 0.12 A max.<br>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)<br>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>Pour unité simple</b>       | Taille en mm  | 1, 2, 3 : Ø 4              |
|   |                                | Taille en pouces  | 1, 2, 3 : Ø 5/32"          |
|   | <b>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. max. 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 l'alimentation est activée, un bruit peut être généré. Ce bruit est normal et n'indique pas un dysfonctionnement.

## Accessoires (Option)/Réf.

### [Fixation]

| Description  | Réf.      | Masse |
|--|-----------|-------|
| Ensemble fixation plate (comprenant vis de montage)      | P39800022 | 10    |
| Ensemble équerre de fixation (comprenant vis de montage) | P39800023 |       |

\* Lors du montage, utilisez un couple de serrage de 0.3 N-m.

### [Câble]

| Description                               | Réf.          | Masse |
|---|---------------|-------|
| Connecteur de câble(4 brins)/Modèle droit | P398000-500-3 | 50    |
| Connecteur de câble(4 brins)/Modèle coudé | P398000-501-2 |       |

### [Caractéristiques du câble]

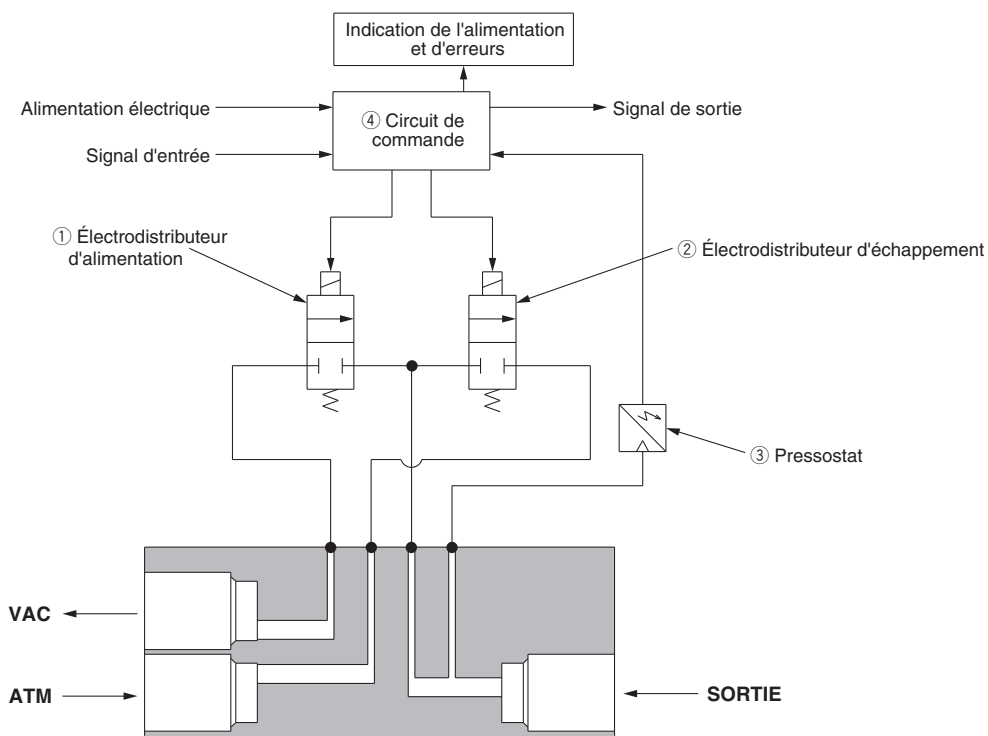
P398000-500-3, P398000-501-2

|                          |                  |                 |
|--------------------------|------------------|-----------------|
| Conducteur               | Section nominale | 4 x AWG23       |
|                          | Diamètre externe | Environ 0.72 mm |
| Isolant                  | Diamètre externe | Environ 1.14 mm |
| Gaine                    | Matière          | PVC             |
| Diamètre extérieur final |                  | Ø 4 mm          |
| Rayon de courbure min.   |                  | 40 mm           |

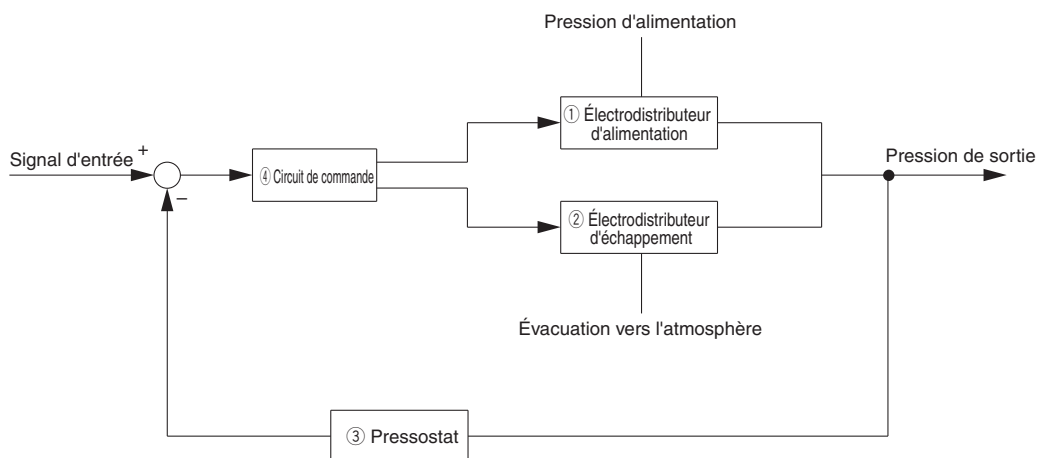
## Principe de fonctionnement

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

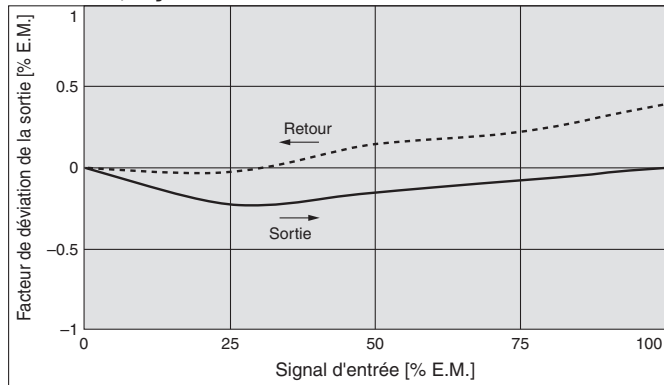


### Diagramme par blocs



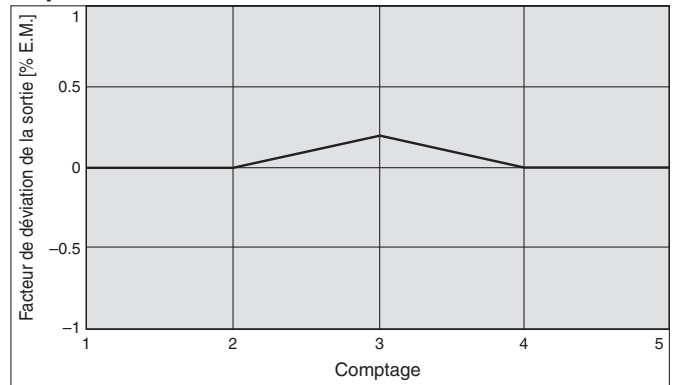
**Série ITV009** □

**Linéarité, Hystérésis**



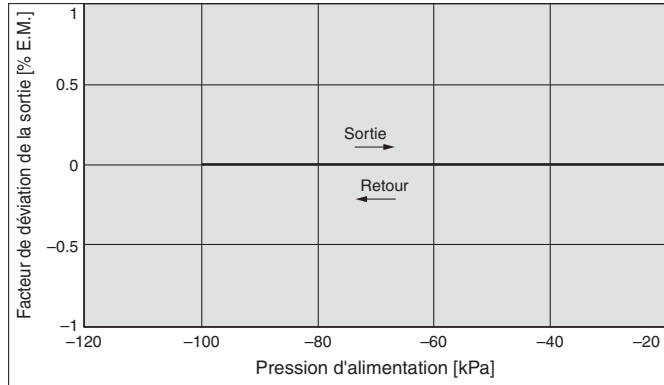
**Répétabilité**

Avec 50 % du signal d'entrée

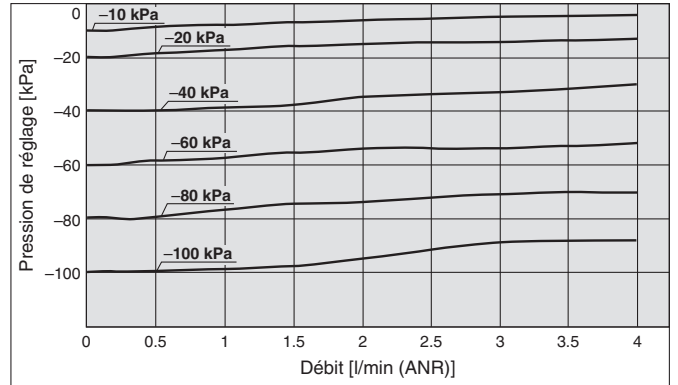


**Caractéristiques de pression**

Pression de réglage : -10 kPa

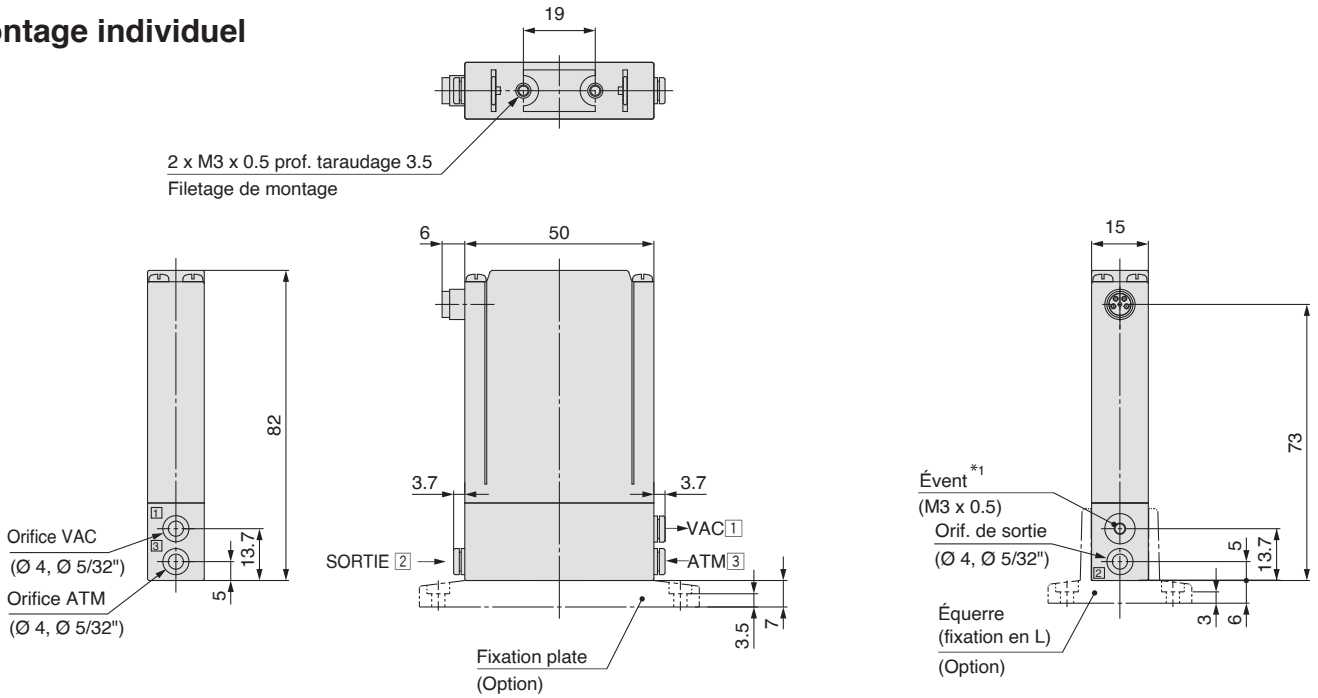


**Caractéristiques du débit**




## Dimensions

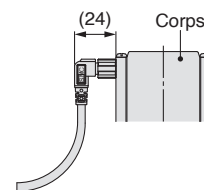
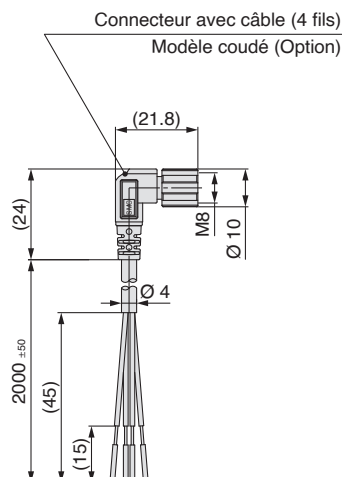
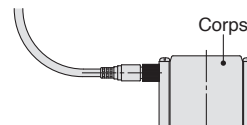
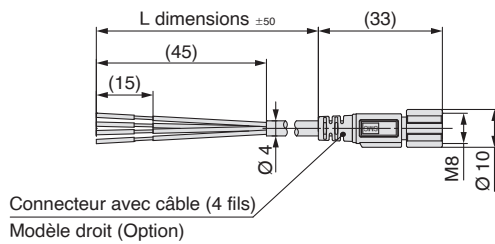
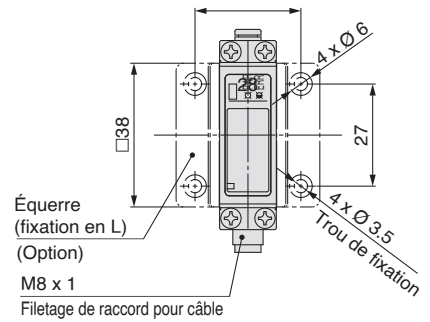
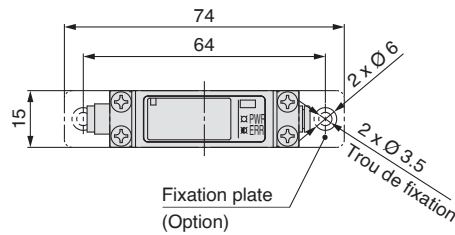
### Montage individuel



#### Position de l'orifice

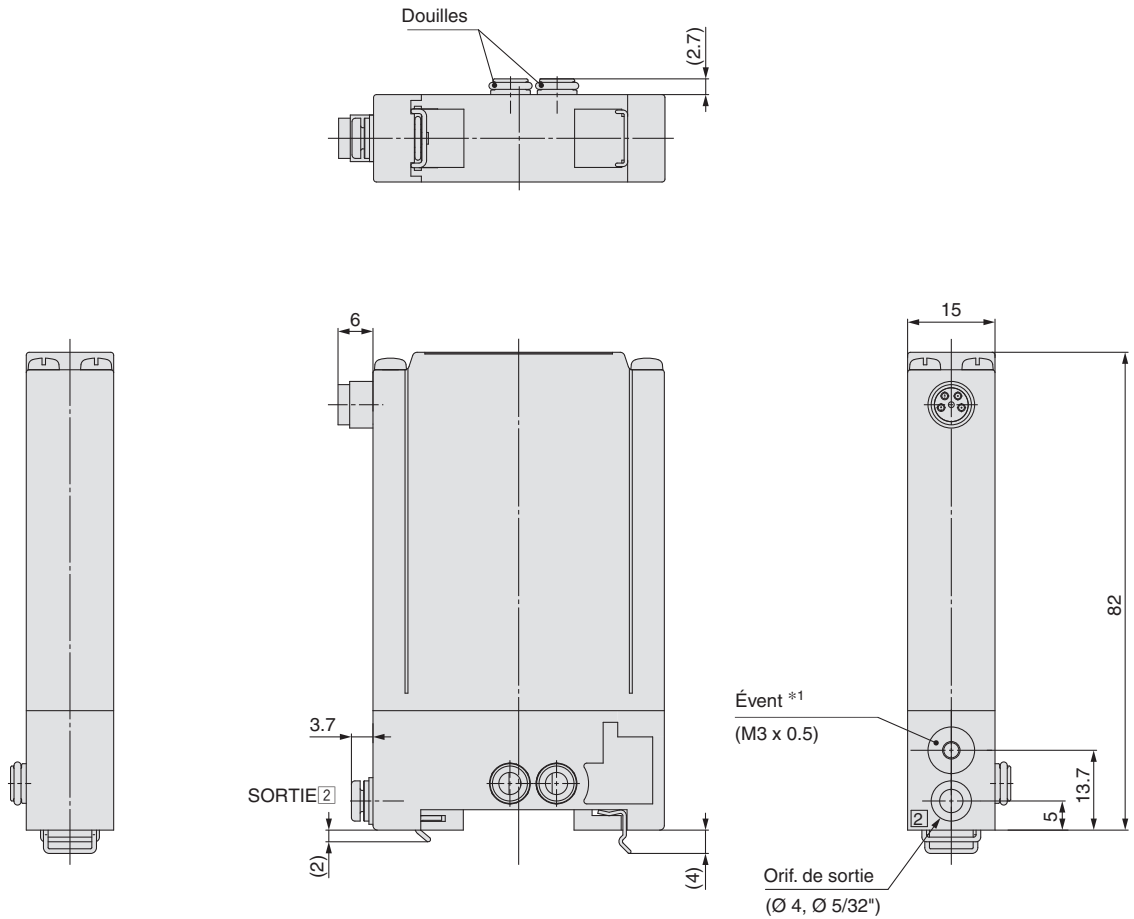
| No.  | 1   | 2      | 3   |
|--|-----|--------|-----|
| ITV009  | VAC | SORTIE | ATM |

\*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.)

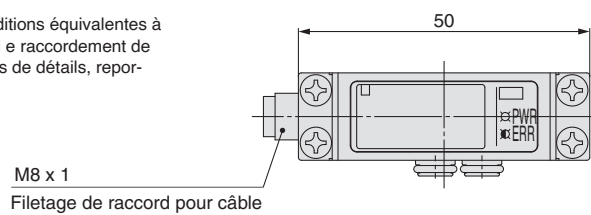


## Dimensions

### Montage en embase



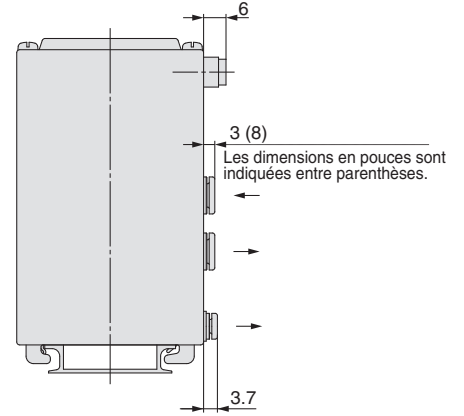
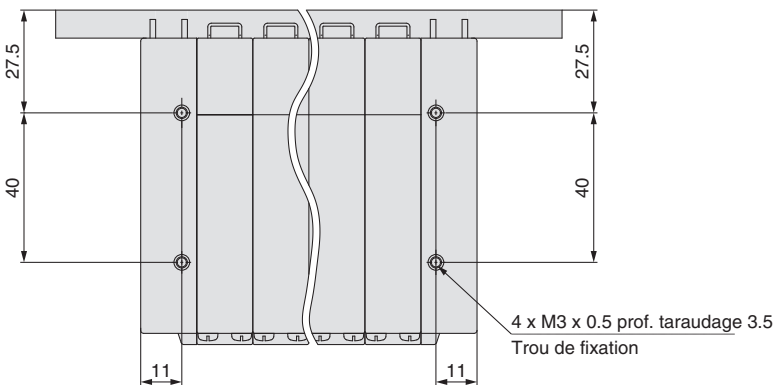
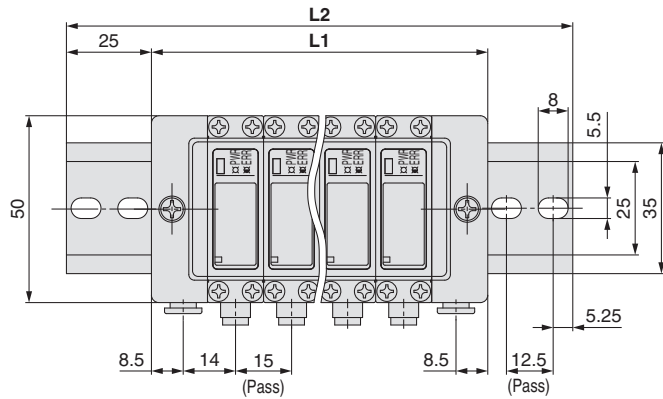
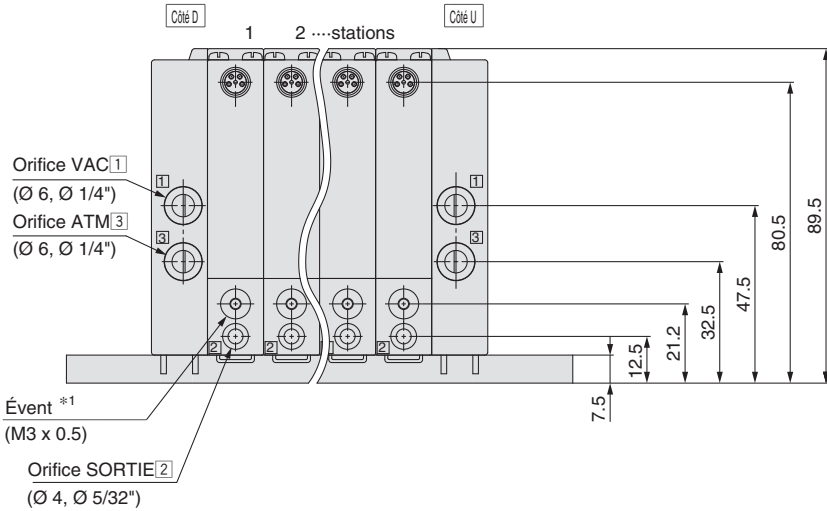
\*1 Lors de l'utilisation dans des conditions équivalentes à IP65, utilisez le régulateur après le raccordement de raccords/tube à l'évent. (Pour plus de détails, reportez-vous en page 53.)



\* 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 <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 15px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span> | 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    |
|------------------------|-------|-----|-----|-------|-----|-------|-----|-----|-------|
| <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 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/ Modèles de 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 |
|----------|-----|

● **Taraudage**

|          |      |
|----------|------|
| <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. *1 |
|                           | PCA-1557646 (encliquetable)      |   |
| Compatibilité PROFIBUS DP | PCA-1557688 (modèle avec cosses) | Un connecteur en T n'est pas inclus avec le produit. *1 |
|                           | PCA-1557691 (encliquetable)      |   |

\*1 Le SMC ne fournit pas de connecteurs de dérivation.

Si nécessaire, achetez un connecteur de dérivation disponible dans le commerce.

Pour le contrôle dynamique du vide proportionnellement à un signal électrique



Symbole

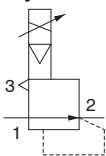
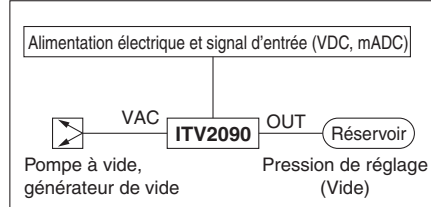


Schéma de raccordement/électrique



## 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<br>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  |             |
| Signal de sortie (sortie moniteur)*4   | Entrée à présélection   | Type tension d'alimentation 24 VDC : environ 4.7 kΩ<br>Type tension d'alimentation 12 VDC : environ 2.0 kΩ  |             |
|  | Entrée numérique        | Environ 4.7 kΩ  |             |
|  | Sortie analogique       | 1 à 5 VDC (Impédance de sortie : environ 1 kΩ)<br>4 à 20 mAADC (type sink) (Impédance de sortie : 250 Ω max.)<br>Précision de sortie ±6 % E.M. max. |             |
|  | Sortie de commutation   | Sortie à collecteur ouvert NPN : max. 30 V, 80 mA<br>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<br>2.5 M/5 M/10 Mbps                               | 125 k/250 k/500 kbps                           | 9.6 k/19.2 k/45.45 k<br>93.75 k/187.5 k/500 k<br>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<br>470   | 460  | 490  | 460                       | 460                       |

\*1 Veuillez noter que ces versions peuvent changer.

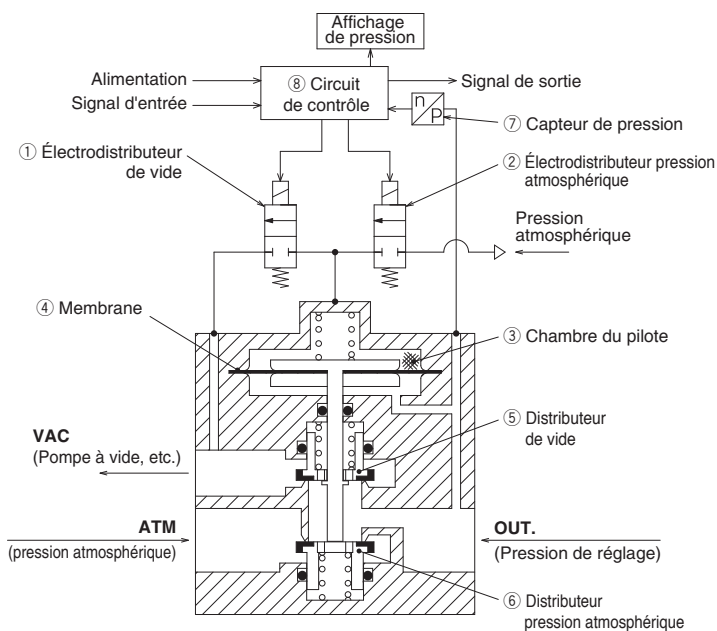
\*2 Les fichiers de configuration sont téléchargeables depuis la page du manuel d'utilisation sur le site Internet de SMC : <https://www.smc.eu>

\*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.



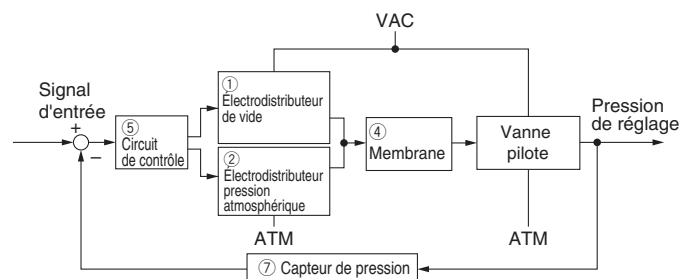
## Principe de fonctionnement



## Principe de fonctionnement

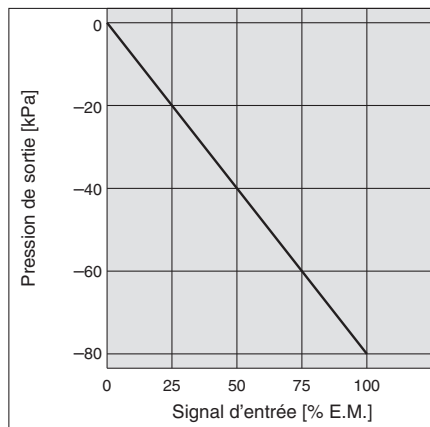
Lorsque le signal d'entrée augmente, l'électro-distributeur de vide ① s'active et l'électro-distributeur de pression atmosphérique ② se désactive. VAC. et la chambre du pilote ③ se connectent alors, la pression de la chambre du pilote ③ devient négative et agit sur le dessus de la membrane ④. En conséquence, 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

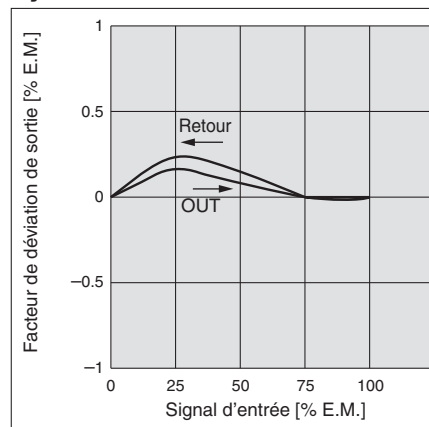


## Série ITV209

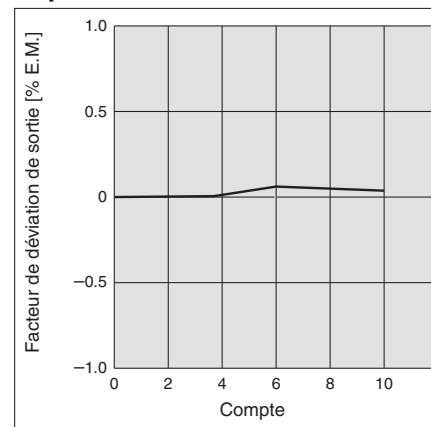
### Linéarité



### Hystérésis

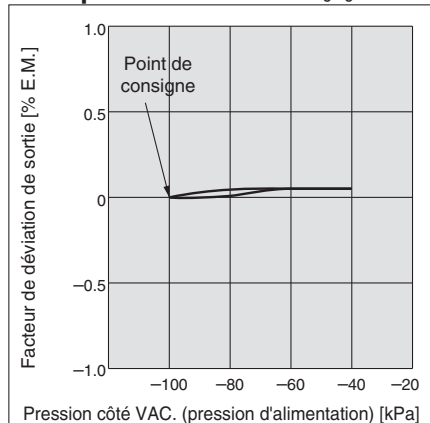


### Répétabilité



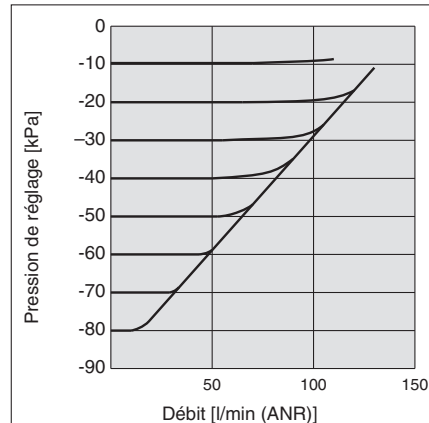
### Caractéristiques de la pression

Pression de réglage : -20 kPa



### Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation en vide : 100 kPa



### Conditions de mesure des caractéristiques du débit

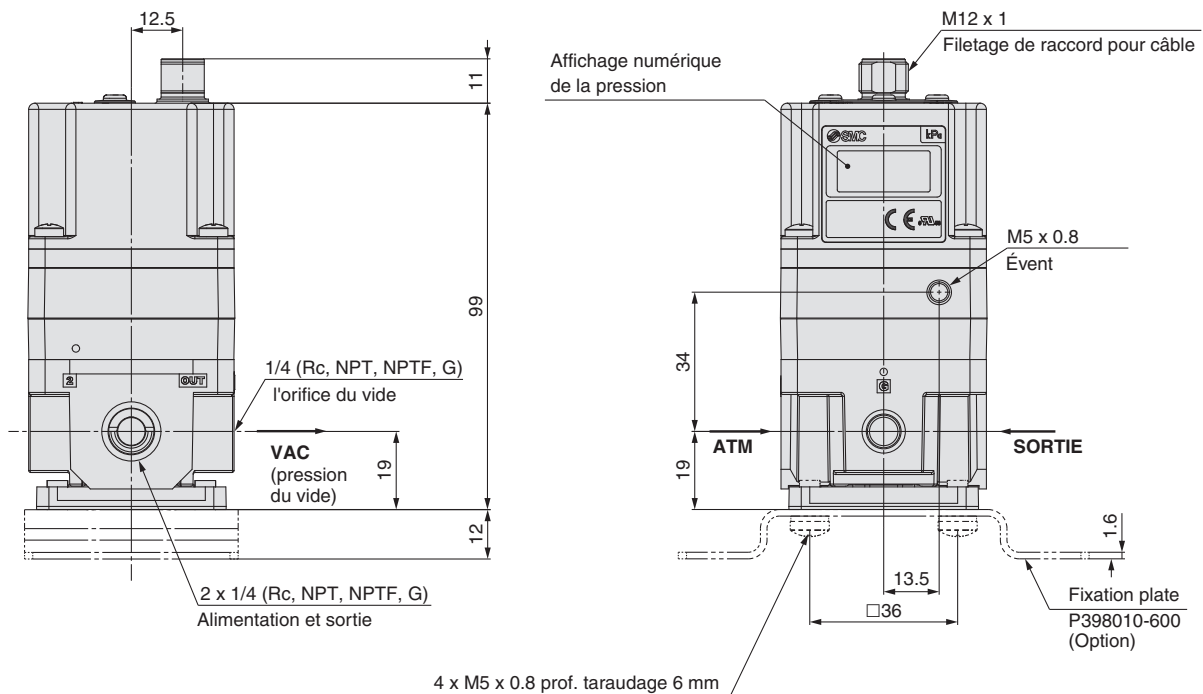
- Le débit d'échappement de la pompe à vide utilisé pour la mesure : 500 l/min (ANR)
- Pression de vide d'entrée : -100 kPa (Pour un débit de sortie de 0 l/min (ANR))
- Débit max. : 132 l/min (ANR) (Avec une pression de vide d'entrée à -39 kPa)

# Série ITV209

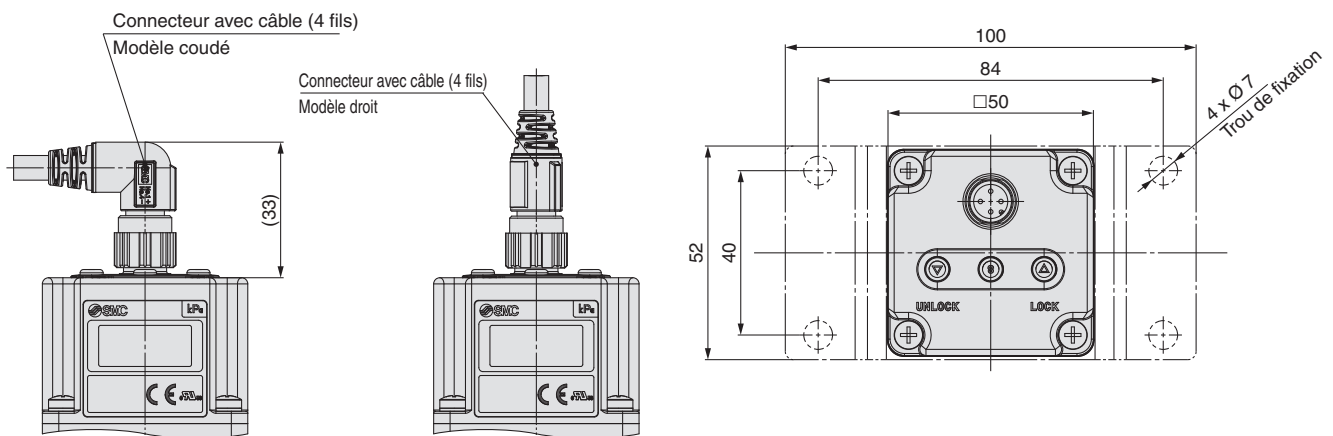
## Dimensions

### ITV209

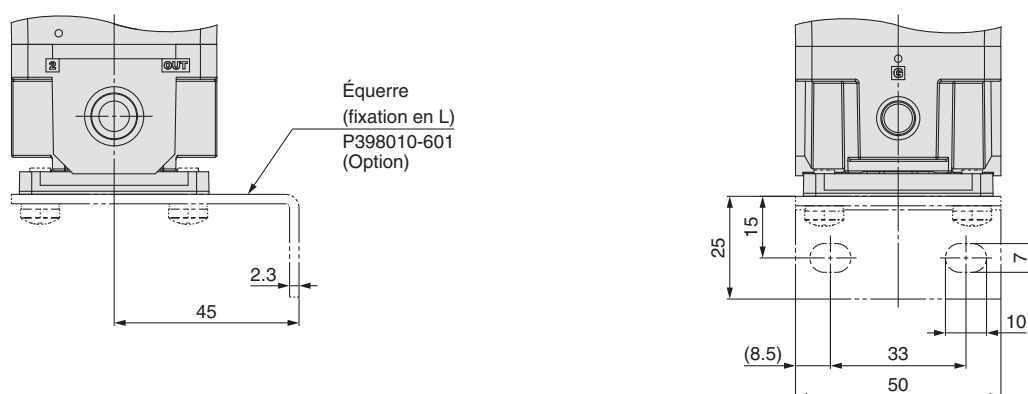
#### Fixation plate



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

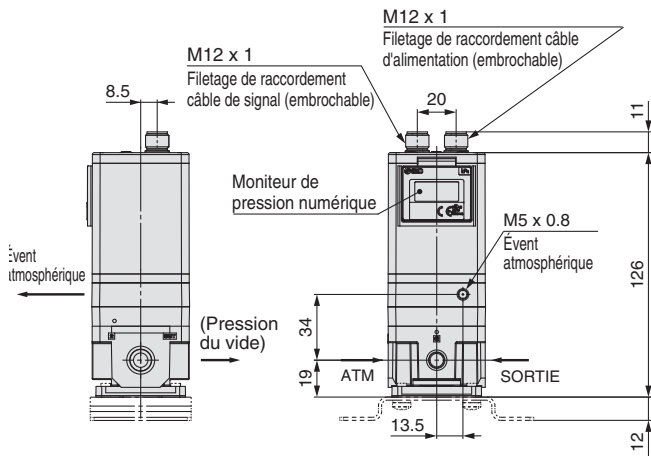


#### Équerre (fixation en L)

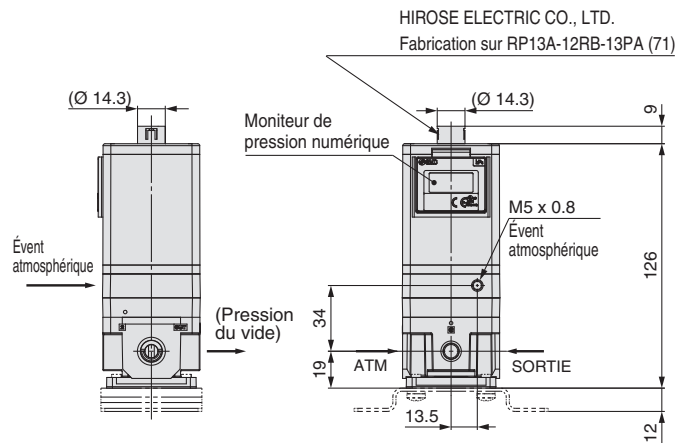


**Dimensions (16 presets, Entrée numérique à 10 bits, CC-Link, DeviceNet®)**

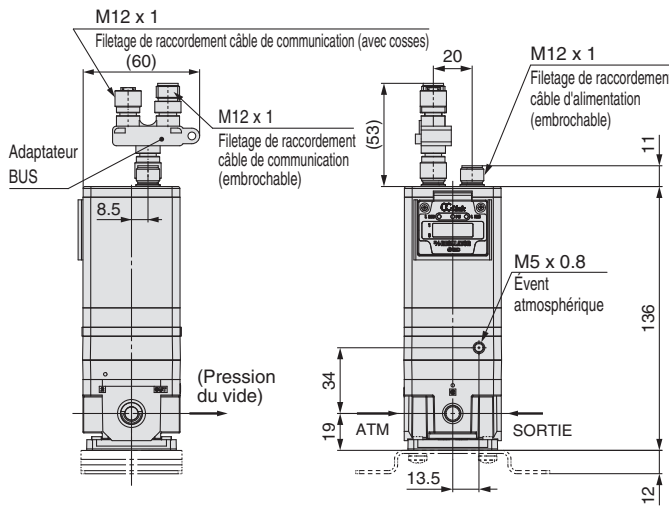
**16 presets**



**Entrée numérique à 10 bits**

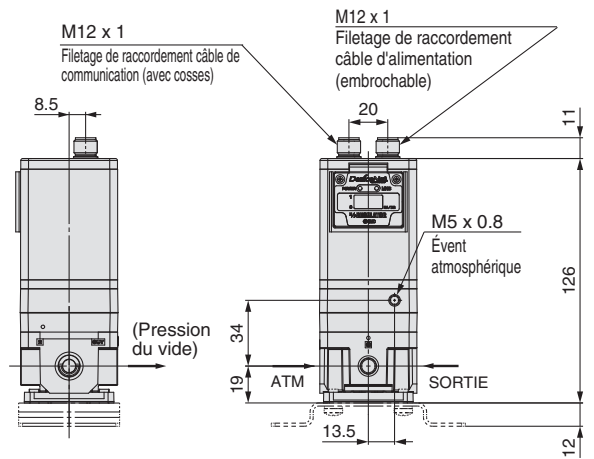


**CC-Link: ITV2090-CC**



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

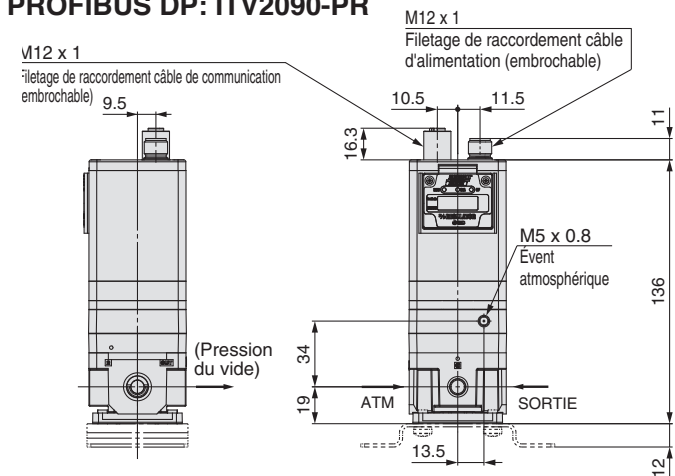
**DeviceNet®: ITV2090-DE**



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

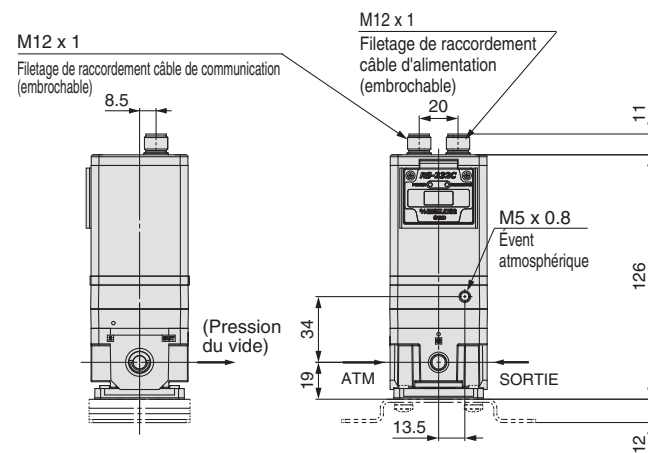
## Dimensions (PROFIBUS DP, RS-232C, IO-Link)

### PROFIBUS DP: ITV2090-PR



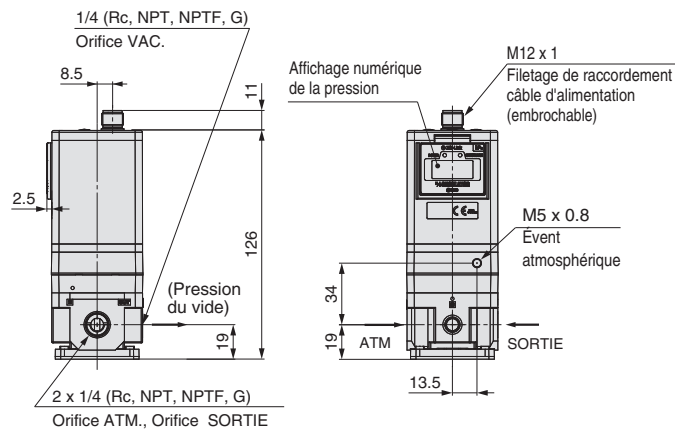
\* Les dimensions non indiquées sont pareilles à page 49.

### RS-232C: ITV2090-RC



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

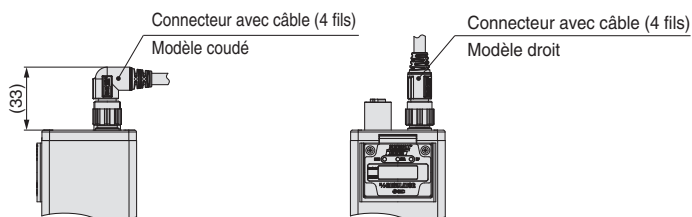
### IO-Link: ITV2090-IL



### Avec câble d'alimentation

52  
53  
CC  
DE  
PR  
RC

\* ITV2090- 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<br>Type de tension<br>4 presets | Câble<br>(4 brins)                  | Modèle droit, 3 m | P398020-500-3 |
|   |                                     | Modèle coudé 3 m  | P398020-501-3 |
| 16 presets                              | Câble d'alimentation<br>(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  |
| CC-Link<br>PROFIBUS DP<br>DeviceNet®    | Câble d'alimentation<br>(4 brins)   | Modèle droit, 3 m | P398020-500-3 |
|   |                                     | Modèle coudé 3 m  | P398020-501-3 |
| RS-232C                                 | Câble d'alimentation<br>(4 brins)   | Modèle droit, 3 m | P398020-500-3 |
|   |                                     | Modèle coudé 3 m  | P398020-501-3 |
|   | Câble de communication<br>(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

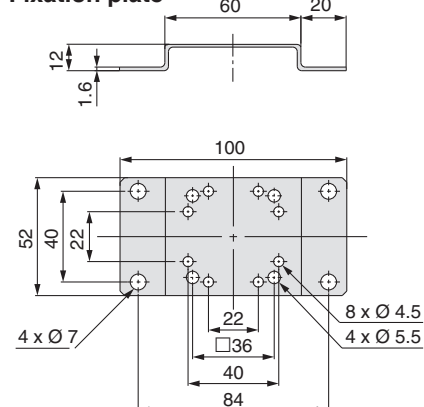
|                          |                  |                 |
|--------------------------|------------------|-----------------|
| Conducteur               | Section nominale | 16 x AWG24      |
|                          | Diamètre externe | Environ 0.75 mm |
| Isolant                  | Diamètre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

#### [Adaptateur bus]

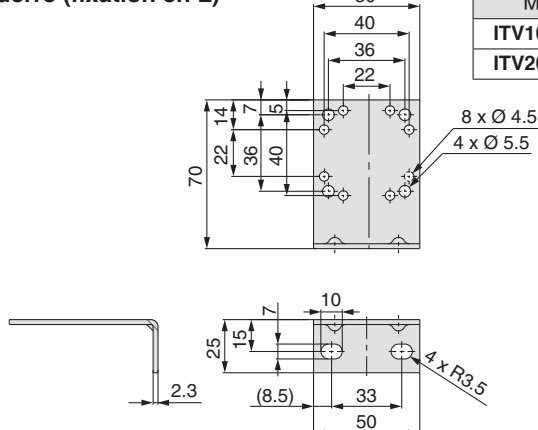
| Modèle compatible | Description                             | Réf.         | Masse |
|-------------------|---|--------------|-------|
| CC-Link           | (Adaptateur bus livré avec le produit.) | EX9-ACY00-MJ | 35    |

#### 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.

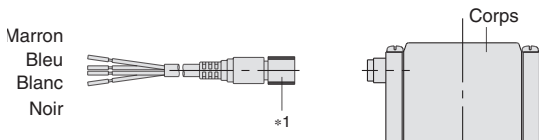
Reportez-vous au « Système de traitement de l'air SMC » pour plus de détails sur la qualité de l'air comprimé.

#### 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.



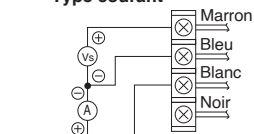
| N° borne         | 1            | 2      | 3    | 4        |
|------------------|--------------|--------|------|----------|
| Couleur du câble | Marron       | Blanc  | Bleu | Noir     |
| Câblage          | Alimentation | Signal | COM  | Moniteur |

2 : (Blanc)  
4 : (Noir)  
1 : (Marron)    3 : (Bleu)

\*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.

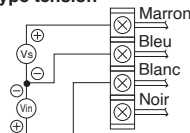
#### Schémas électriques

##### Type courant



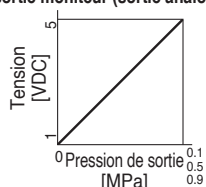
Vs : alimentation électrique 24 VDC ±10 %  
12 à 15 VDC  
A : signaux d'entrée 4 à 20 mA DC  
0 à 20 mA DC

##### Type tension

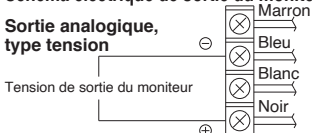


Vs : alimentation électrique 24 VDC ±10 %  
12 à 15 VDC  
Vm : signaux d'entrée 0 à 5 VDC  
0 à 10 VDC

##### Diagramme des caractéristiques de la sortie moniteur (sortie analogique)



##### Schéma électrique de sortie du moniteur



#### Manipulation

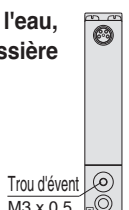
#### ⚠ Précaution

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 caractérisées, 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.





## Série ITV

# 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

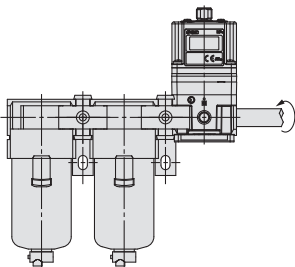
### ⚠ Attention

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.

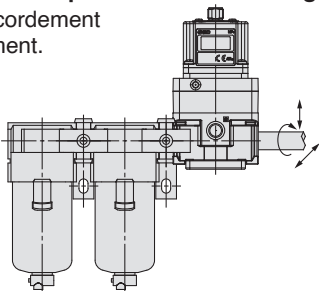
Plage de couple de serrage recommandée : N·m

| 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.

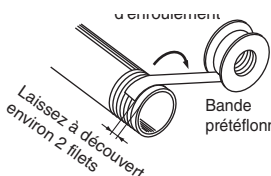
### ⚠ Précaution

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'électrodistributeur 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 prétefflonnée, 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.





## Série ITV

# 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

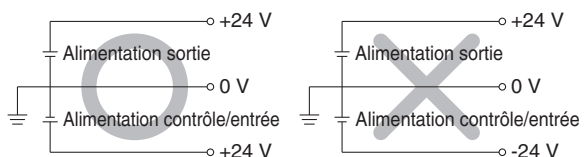
| Pas de tension de charge (V crête)    | Courant nominal max. [A] |
|---------------------------------------|--------------------------|
| 0 à 20 [V]                            | 5.0                      |
| Supérieur à 20 et jusqu'à 30 max. [V] | 100<br>Tension de crête  |

- 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

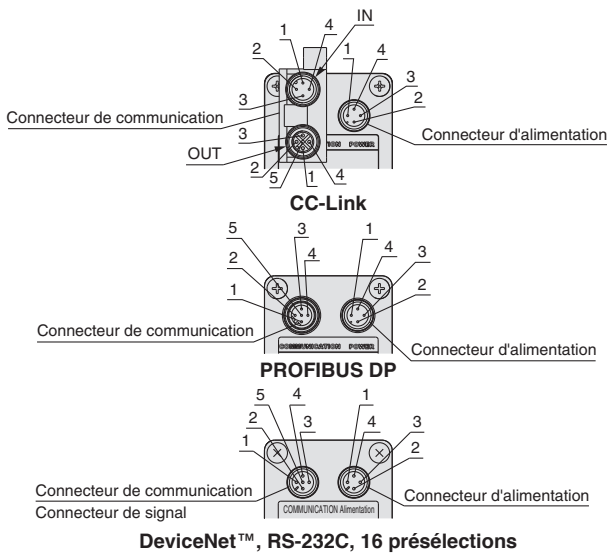
| Type signal tension | N° broche | Alimentation    |
|---------------------|-----------|-----------------|
| 1                   | Marron    | Alimentation    |
| 2                   | Blanc     | Signal d'entrée |
| 3                   | Bleu      | GND (COMMUN)    |
| 4                   | Noir      | 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  |

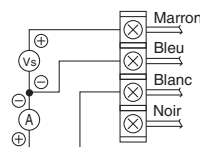
- \*1 Le câble est également disponible coudé. (Câble de communication : type droit uniquement)  
Un connecteur coudé est inclus, orienté vers la gauche (vers l'orifice SUP). Sur les modèles de communication, le connecteur est orienté vers l'arrière (vers l'orifice EXH). N'essayez pas de le faire pivoter 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              |

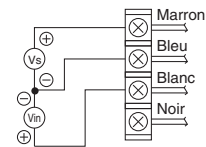
#### Schémas électriques

##### Type courant



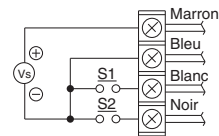
Vs : alimentation électrique 24 VDC  
12 à 15 VDC  
A : signal d'entrée 4 à 20 mADC  
0 à 20 mADC

##### Type tension



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

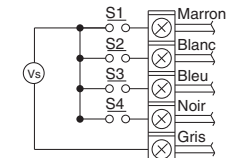
##### 4 presets



Vs : alimentation électrique 24 VDC  
12 à 15 VDC

(Commune négative)

##### 16 presets



Vs : alimentation électrique 24 VDC (pas de polarité)

Les pressions préréglées 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 | ON  | OFF | ON  |     |
| S3                 | OFF | OFF | OFF | OFF | ON  | ON  | ON  | ON  |     |
| S4                 | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF | OFF |     |
| Pression préréglée | P01 | P02 | P03 | P04 | P05 | ... | P14 | P15 | P16 |

- \* Pour des raisons de sécurité, il est recommandé qu'une des pressions préréglées soit de 0 MPa.
- \* Les pressions préréglées 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

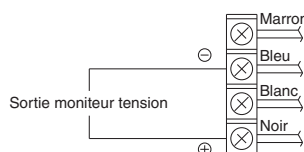
##### Type entrée numérique 10 bits

| 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                       |

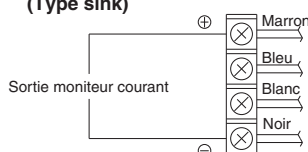
\* La couleur du fil est indiquée pour lorsqu'un câble optionnel est utilisé.

#### Câblage sortie moniteur

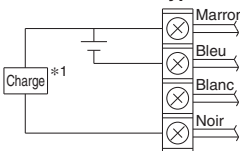
##### Sortie analogique : type tension



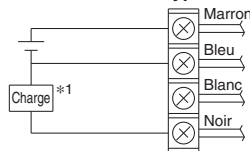
##### Sortie analogique : type courant (Type sink)



##### Sortie commutation : type NPN

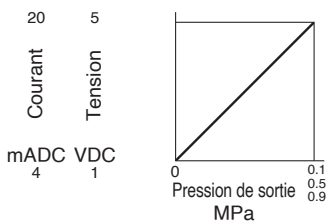


##### Sortie commutation : type PNP



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

#### Diagramme des caractéristiques de la sortie moniteur (sortie analogique)



#### 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 |             |             |            |
|---------------------|------------------------------|-------------|-------------|------------|
|                     | ITV□01□                      | ITV□03□     | ITV□05□     | 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             | P398000-500-3 (droit)<br>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)<br>P398020-501-3 (coudé)                  |
| ITV□□-52□<br>ITV□□-53□ |                            | Alimentation                                   | P398020-500-3 (droit)<br>P398020-501-3 (coudé)                  |
|                        |                            | Signal   | P398020-502-3 (droit)<br>P398020-503-3 (coudé)                  |
| ITV□□-60□              |                            | —  | INI-398-0-59 (droit)  |
| *1, *2<br>ITV□□-CC□    |                            | Alimentation                                   | P398020-500-3 (droit)<br>P398020-501-3 (coudé)                  |
|                        |                            | Communication                                  | PCA-1567720 (modèle avec cosses)<br>PCA-1567717 (encliquetable) |
| *1, *3<br>ITV□□-DE□    |                            | Alimentation                                   | P398020-500-3 (droit)<br>P398020-501-3 (coudé)                  |
|                        |                            | Communication                                  | PCA-1557633 (modèle avec cosses)<br>PCA-1557646 (encliquetable) |
| *1, *3<br>ITV□□-PR□    |                            | Alimentation                                   | P398020-500-3 (droit)<br>P398020-501-3 (coudé)                  |
|                        |                            | Communication                                  | PCA-1557688 (modèle avec cosses)<br>PCA-1557691 (encliquetable) |
| ITV□□-RC□              | Alimentation               | P398020-500-3 (droit)<br>P398020-501-3 (coudé) |   |
|                        | Communication              | P398020-502-3 (droit)<br>P398020-503-3 (coudé) |   |
| ITV□□-IL□              | —                          | P398020-500-3 (droit)<br>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 Le SMC ne fournit pas de connecteurs de dérivation.

Si nécessaire, achetez un connecteur de dérivation disponible dans le commerce.

\* 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 détoxification/décontamination à SMC et attendez l'approbation et les instructions de SMC avant de retourner le produit. Veuillez 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'électro-distributeur 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 (électro-distributeurs, 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.

■ Marque déposée

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

## **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.

-  **Danger:** **Danger** indique un risque potentiel de niveau fort qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
-  **Attention:** **Attention** indique un risque potentiel de niveau moyen qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
-  **Précaution:** **Précaution** indique un risque potentiel de faible niveau qui, s'il est ignoré, pourrait entraîner des blessures mineures ou peu graves.

- 1) ISO 4414 : Fluides pneumatiques – Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants.  
ISO 4413 : Fluides hydrauliques – Règles générales et exigences de sécurité pour les systèmes et leurs composants.  
IEC 60204-1 : Sécurité des machines – Matériel électrique des machines. (1ère partie : recommandations générales).  
ISO 10218-1 : Robots et dispositifs robotiques - Exigences de sécurité pour les robots industriels - Partie 1 : robots.  
etc.

### **Attention**

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

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

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

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

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

1. L'inspection et l'entretien des équipements ou machines ne devront être effectués qu'une fois que les mesures de prévention de chute et de mouvement non maîtrisé 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. Nos produits ne peuvent pas être utilisés au-delà de leurs caractéristiques techniques.**

**Nos produits ne sont pas développés, conçus et fabriqués pour une utilisation dans les conditions ou environnements suivants.**

**Une utilisation dans ces conditions ou environnements n'est pas couverte.**

1. Conditions et environnements en dehors des caractéristiques techniques indiquées, ou utilisation en extérieur ou dans un endroit exposé aux rayons du soleil.
2. Utilisation dans les secteurs nucléaire, ferroviaire, aérien, aérospatial, maritime ou automobile, application militaire, équipements affectant la vie humaine, le corps et les biens, équipements relatifs aux carburants, équipements de loisir, circuits d'arrêt d'urgence, embrayages de presse, circuits de freinage, équipements de sécurité, etc. et toute autre application ne correspondant pas aux caractéristiques standard énoncées dans les catalogues et les manuels d'utilisation.
3. Utilisation dans les circuits interlock, sauf pour une utilisation avec double verrouillage telle que l'installation d'une fonction de protection mécanique en cas de défaillance. Inspectez régulièrement le produit pour vérifier son bon fonctionnement.

### **Précaution**

**Nous développons, concevons et fabriquons des produits pour équipement de commande automatique destinés à une utilisation inoffensive dans les industries de fabrication.**

**L'utilisation dans les industries non manufacturières n'est pas couverte.**

Les produits que nous fabriquons et commercialisons ne peuvent pas être utilisés à des fins de transactions ou de certification indiquées dans la Loi sur les mesures.

La nouvelle Loi sur les mesures interdit l'utilisation d'unités autres que SI au Japon.

## **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**

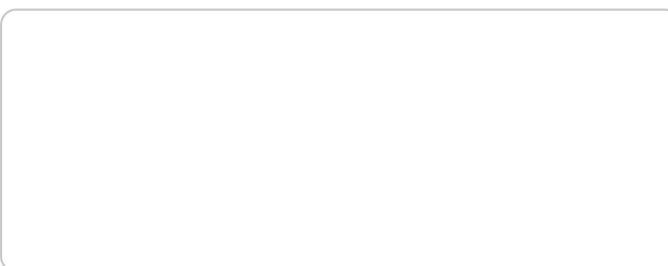
1. L'utilisation des produits SMC avec l'équipement de production pour la fabrication des armes de destruction massive (ADM) ou d'autre type d'arme est strictement interdite.
2. Les exportations des produits ou de la technologie SMC d'un pays à un autre sont déterminées par les directives de sécurité 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.

## **Consignes de sécurité**

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

## SMC Corporation (Europe)

|                       |                   |                      |                          |
|-----------------------|-------------------|----------------------|--------------------------|
| <b>Austria</b>        | +43 (0)2262622800 | www.smc.at           | office.at@smc.com        |
| <b>Belgium</b>        | +32 (0)33551464   | www.smc.be           | info@smc.be              |
| <b>Bulgaria</b>       | +359 (0)2807670   | www.smc.bg           | sales.bg@smc.com         |
| <b>Croatia</b>        | +385 (0)13707288  | www.smc.hr           | sales.hr@smc.com         |
| <b>Czech Republic</b> | +420 541424611    | www.smc.cz           | office.at@smc.com        |
| <b>Denmark</b>        | +45 70252900      | www.smc.dk.com       | smc.dk@smc.com           |
| <b>Estonia</b>        | +372 651 0370     | www.smcee.ee         | info.ee@smc.com          |
| <b>Finland</b>        | +358 207513513    | www.smc.fi           | smc.fi@smc.com           |
| <b>France</b>         | +33 (0)164761000  | www.smc-france.fr    | supportclient.fr@smc.com |
| <b>Germany</b>        | +49 (0)61034020   | www.smc.de           | info.de@smc.com          |
| <b>Greece</b>         | +30 210 2717265   | www.smchellas.gr     | sales@smchellas.gr       |
| <b>Hungary</b>        | +36 23513000      | www.smc.hu           | office.hu@smc.com        |
| <b>Ireland</b>        | +353 (0)14039000  | www.smcautomation.ie | technical.ie@smc.com     |
| <b>Italy</b>          | +39 03990691      | www.smcitalia.it     | mailbox.it@smc.com       |
| <b>Latvia</b>         | +371 67817700     | www.smc.lv           | info.lv@smc.com          |



|                     |                     |                      |                         |
|---------------------|---------------------|----------------------|-------------------------|
| <b>Lithuania</b>    | +370 5 2308118      | www.smclt.lt         | info.lt@smc.com         |
| <b>Netherlands</b>  | +31 (0)205318888    | www.smc.nl           | info@smc.nl             |
| <b>Norway</b>       | +47 67129020        | www.smc-norge.no     | post.no@smc.com         |
| <b>Poland</b>       | +48 22 344 40 00    | www.smc.pl           | office.pl@smc.com       |
| <b>Portugal</b>     | +351 214724500      | www.smc.eu           | apoiocliente.pt@smc.com |
| <b>Romania</b>      | +40 213205111       | www.smcromania.ro    | office.ro@smc.com       |
| <b>Russia</b>       | +7 (812)3036600     | www.smc.eu           | sales@smcru.com         |
| <b>Slovakia</b>     | +421 (0)413213212   | www.smc.sk           | sales.sk@smc.com        |
| <b>Slovenia</b>     | +386 (0)73885412    | www.smc.si           | office.si@smc.com       |
| <b>Spain</b>        | +34 945184100       | www.smc.eu           | post.es@smc.com         |
| <b>Sweden</b>       | +46 (0)86031240     | www.smc.nu           | order.se@smc.com        |
| <b>Switzerland</b>  | +41 (0)523963131    | www.smc.ch           | helpcenter.ch@smc.com   |
| <b>Turkey</b>       | +90 212 489 0 440   | www.smcturkey.com.tr | satis@smcturkey.com.tr  |
| <b>UK</b>           | +44 (0)845 121 5122 | www.smc.uk           | sales.gb@smc.com        |
| <b>South Africa</b> | +27 10 900 1233     | www.smcza.co.za      | Sales.za@smc.com        |