

## Régulateur électropneumatique du vide Série ITV2090/2091

### Caractéristiques

- Contrôle sans à-coups de la pression du vide proportionnellement à un signal électrique.
- Types d'entrée courant ou tension.
- Sortie moniteur standard.
- Type d'alimentation 12 V et 24 V.
- Compatibilité avec le protocole Fieldbus :
  - CC-Link
  - DeviceNet
  - Profibus



### Pour passer commande

ITV 209 0-0 1 F 2 N 5

Plage de pression

|   |                |
|---|----------------|
| 9 | -1.3 à -80 kPa |
|---|----------------|

Tension d'alimentation

|   |             |
|---|-------------|
| 0 | 24 VCC      |
| 1 | 12 à 15 VCC |

Note) Les modèles de communication n e sont disponibles que pour 24 VCC.

Signal d'entrée

|    |                       |
|----|-----------------------|
| 0  | Courant 4 à 20 mA     |
| 1  | Courant 0 à 20 mA     |
| 2  | Tension de 0 à 5 VCC  |
| 3  | Tension de 0 à 10 VCC |
| CC | CC Link               |
| DE | DeviceNet™            |
| PR | Profibus DP           |
| RC | Communication RS232C  |

Sortie moniteur

|   |  |
|---|--|
| - | Aucun (pour modèles de communication)          |
| 1 | Sortie analogique 1 à 5V CC                    |
| 2 | Sortie statique/sortie NPN                     |
| 3 | Sortie statique/sortie PNP                     |
| 4 | Sortie analogique 4 à 20 mA CC (modèle simple) |

Unité d'affichage de la pression

|   |              |
|---|--------------|
| 5 | kPa          |
| - | Aucun (Note) |

Note) Pour les modèles de communication, seul « Néant » est disponible car il ne dispose pas d'un affichage de la pression

Ensemble câble

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| N | Sans câble                         |
| S | Connecteur droit avec 3 m de câble |
| L | Connecteur coudé avec 3 m de câble |

Note) Commandez un câble de communication (Autre que RS232C) séparément.

Orifice

|   |     |
|---|-----|
| 2 | 1/4 |
|---|-----|

Type de filetage

|   |   |
|---|---|
| F | G |
|---|---|



Modèle droit    Modèle angle droit

### Recommandation relative au produit



Les articles en stocks sont susceptibles d'être modifiés sans notification préalable.

Articles stockés pour livraison rapide

ITV2090-03F2N5    ITV2090-31F2N5    ITV2090-33F2N5



Autres produits

Série AC - Traitement de l'air - page 1079

Série PF2A - Débitmètre à affichage numérique pour l'air- page 1341

Séries ZSE/ISE□0A - Pressostat à affichage numérique pour l'air- page 1302

Série KQ2 - Raccords - page 1214

Série TU - Tube - page 1253

## Caractéristiques

| Model  |                            | ITV2090   | ITV2091     |
|--|----------------------------|---|-------------|
| Alimentation   | Tension                    | 24 VCC $\pm 10\%$   | 12 à 15 VCC |
|  | Consommation électrique    | Power supply voltage 24 VDC type: 0.12 A or less <sup>Note 6)</sup><br>Power supply voltage 12 to 15 VDC type: 0.18 A or less   |             |
| Pression d'alimentation de vide min. <sup>Note 1)</sup>  |                            | Pression de réglage -13.3 kPa   |             |
| Pression d'alimentation de vide max.                     |                            | -101 kPa  |             |
| Plage de la pression de réglage                          |                            | -1.3 à -80 kPa  |             |
| Signal d'entrée  | Courant <sup>Note 2)</sup> | 4 à 20 mA, 0 à 20 mA (collecteur)   |             |
|  | Tension                    | 0 à 5 VCC, 0 à 10 VCC   |             |
|  | Entrée sélect.             | 4 points (commun négatif) ; 16 points (pas de polarité commune)   |             |
| Impédance d'entrée                                       | Courant                    | 250 $\Omega$ max. <sup>Note 3)</sup>  |             |
|  | Tension                    | Environ 6.5 k $\Omega$  |             |
|  | Entrée sélect.             | Tension d'alimentation 24Vcc: Environ 4.7 k $\Omega$<br>Tension d'alimentation 12 VCC : Environ 2.0 k $\Omega$  |             |
| Signal de sortie <sup>Note 4)</sup><br>(Sortie moniteur) | Sortie analogique          | 1 à 5 VCC (impédance de charge : Environ 1 k $\Omega$ )<br>4 à 20 mA (collecteur) (impédance de charge : 250 $\Omega$ max.)<br>Précision de sortie de 6% (intervalle complet) |             |
|  | Sortie du détecteur        | NPN open collector output: Max. 30 V, 30 mA<br>PNP open collector output: Max. 30 mA  |             |
| Linéarité  |                            | Jusqu'à $\pm 1\%$ (E.M.)  |             |
| Hystérésis   |                            | Jusqu'à 0.5% (E.M.)   |             |
| Répétitivité   |                            | Jusqu'à $\pm 0.5\%$ (E.M.)  |             |
| Sensibilité  |                            | Jusqu'à 0.2% (E.M.)   |             |
| Caractéristiques de température                          |                            | Jusqu'à $\pm 0.12\%$ (E.M.)/°C  |             |
| Moniteur de pression de sortie                           | Précision                  | $\pm 2\%$ I.C. $\pm 1$ chiffre max  |             |
|  | Unités                     | kPa <sup>Note 5)</sup> Affichage min. : 1   |             |
| Température du fluide et ambiante                        |                            | 0 à 50°C (sans condensation)  |             |
| Protection   |                            | Selon IP65  |             |
| Poids <sup>Note 7)</sup>                                 |                            | 350 g   |             |

Note 1) La pression min. de vide doit être 13.3 kPa inférieure à la pression max. de vide.

Note 2) 4 à 20 mA n'est pas possible avec le modèle à 2 fils. La tension d'alimentation (24 VCC ou 12 à 15 VCC) est requise.

Note 3) Valeur de l'état sans circuit de détection des surtensions. S'il est prévu une tolérance pour un circuit de détection des surtensions, l'impédance d'entrée varie selon l'alimentation d'entrée. C'est 350 max. pour un courant d'entrée de 20 mA CC.

Note 4) Quand la sortie analogique de 1 à 5 VCC de ITV à condition que l'impédance de charge soit inférieure à 100K $\Omega$ , l'intervalle complet de sortie analogique avec de  $\pm 6\%$  max. ne peut pas être atteint.

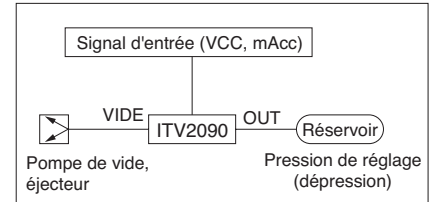
Lorsqu'il faut  $\pm 6\%$  max. (intervalle complet), contactez SMC. Cependant il n'y a aucun impact sur la pression de sortie.

Note 5) Contactez SMC pour d'autres unités de pression.

Note 6) Pour les modèles de communication, la consommation de courant maximale est de 0.16 A max.

Note 7) Pour les modèles de communication, ajoutez environ 80 g au poids (100 g pour le PROFIBUS DP).

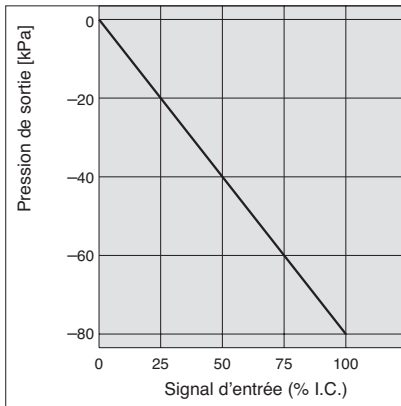
## Diagramme de canalisation/câblage



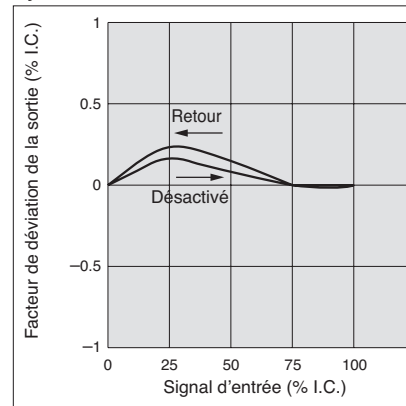
## Caractéristiques du débit

### Série ITV209□

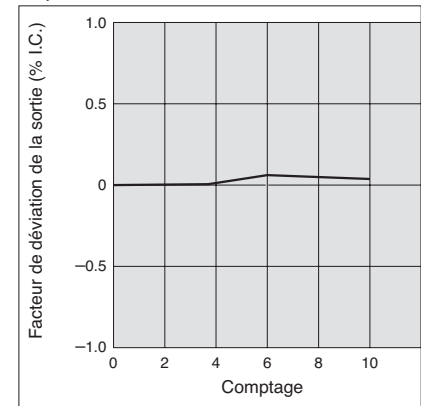
#### Linéarité



#### Hystérésis

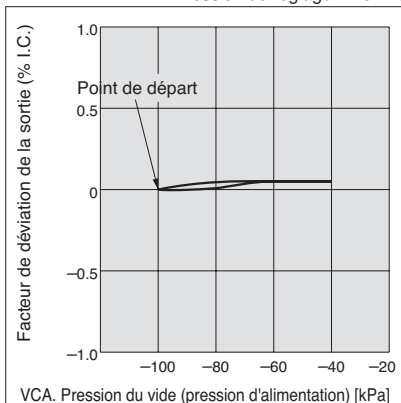


#### Répétitivité



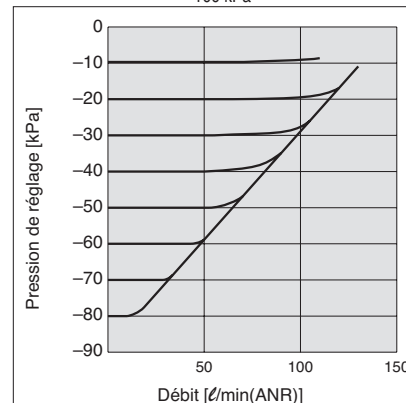
#### Caractéristiques de pression

Pression de réglage : -20 kPa



#### Caractéristiques du débit

Pression d'alimentation du vide : -100 kPa



#### Conditions de mesure des caractéristiques de débit

- Le débit à l'échappement de la pompe de vide est utilisé pour les opérations de mesure : 500 l/min (ANR)
- Pression d'alimentation du vide : -100 kPa (lorsque le débit en aval est 0 l/min (ANR))
- Débit max. : 132 l/min (ANR) (Avec pression d'alimentation du vide de -39 kPa)

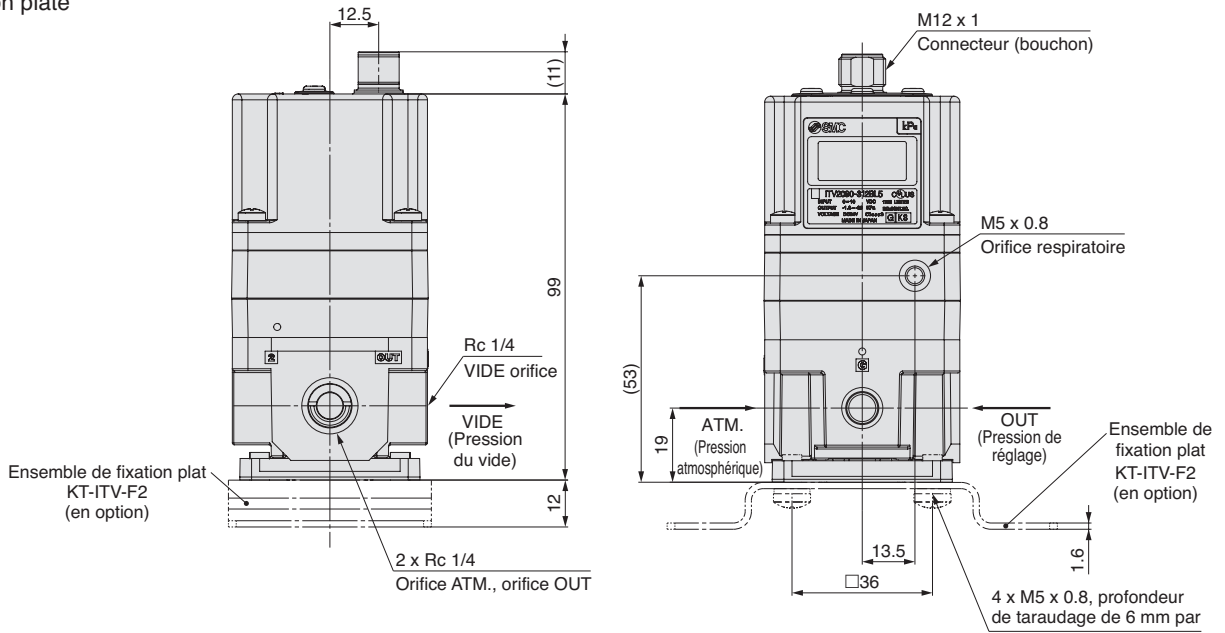


Dimensions

Note) N'essayez pas de le faire pivoter, le connecteur de câble ne tourne pas

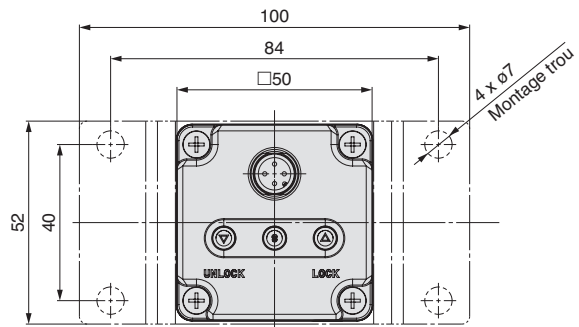
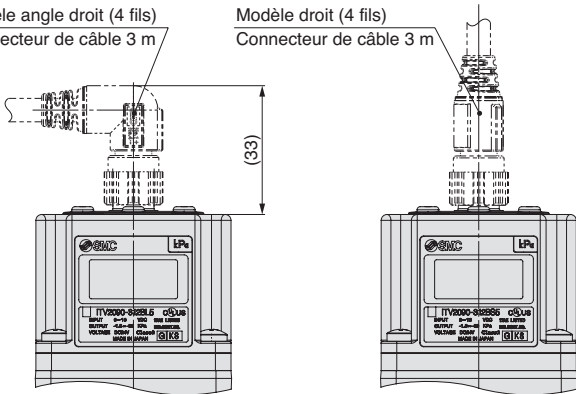
ITV209□

Fixation plate



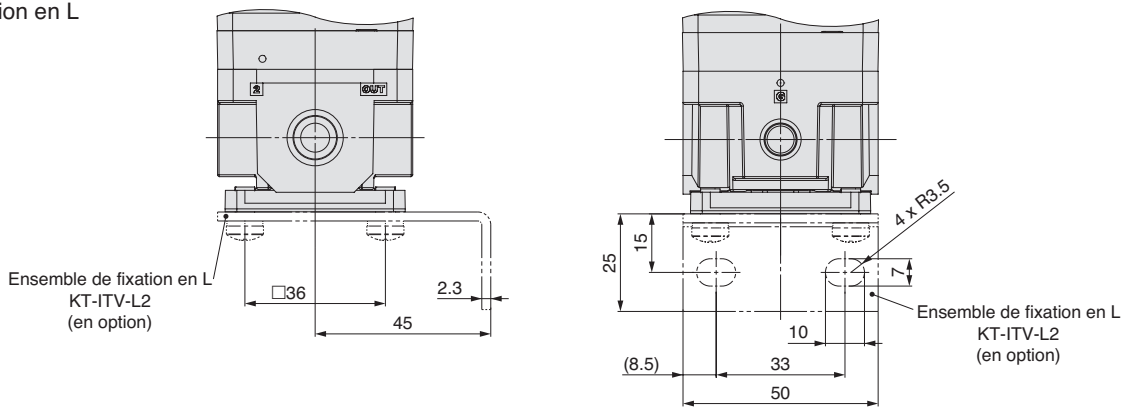
Modèle angle droit (4 fils)  
Connecteur de câble 3 m

Modèle droit (4 fils)  
Connecteur de câble 3 m



Note) N'essayez pas de le faire pivoter, le connecteur de câble ne tourne pas

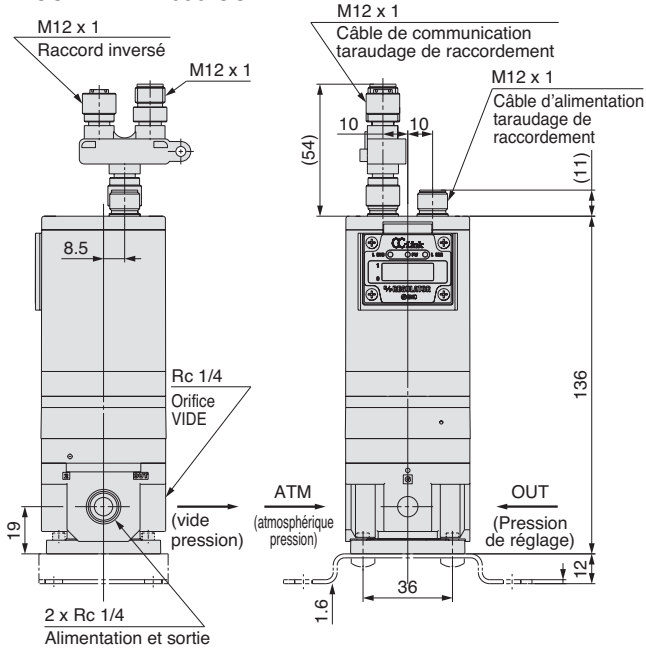
Fixation en L



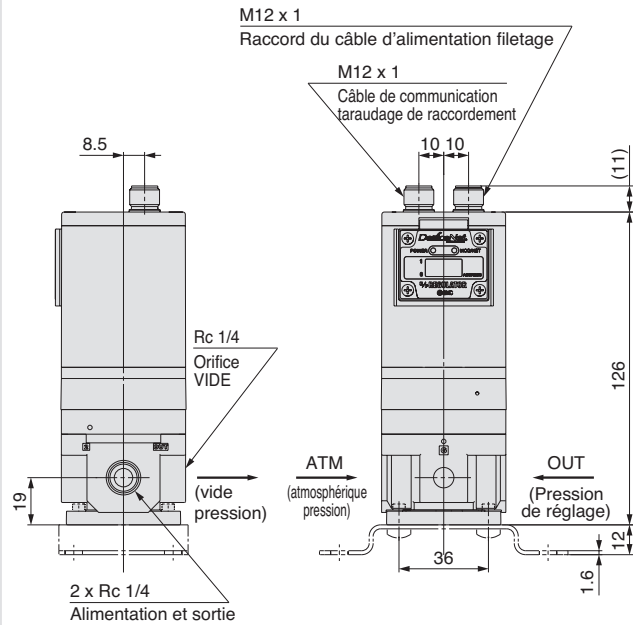
## Dimensions

(CC-Link, DeviceNet™, PROFIBUS DP et RS-232C)

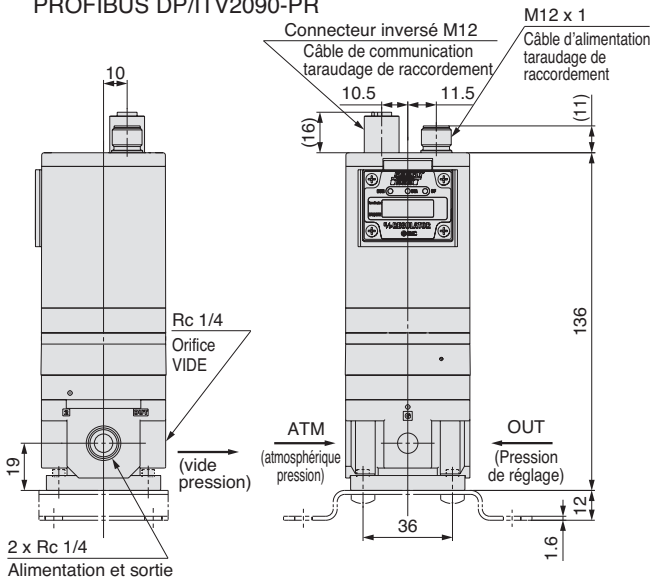
CC-Link/ITV2090-CC



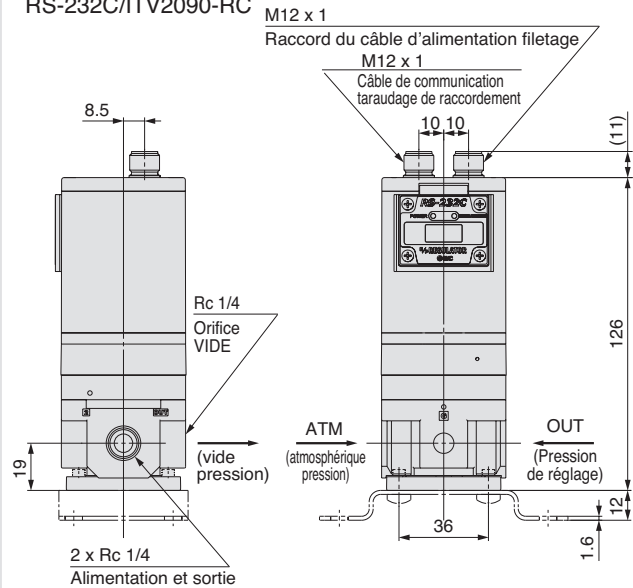
DeviceNet™/ITV2090-DE



PROFIBUS DP/ITV2090-PR

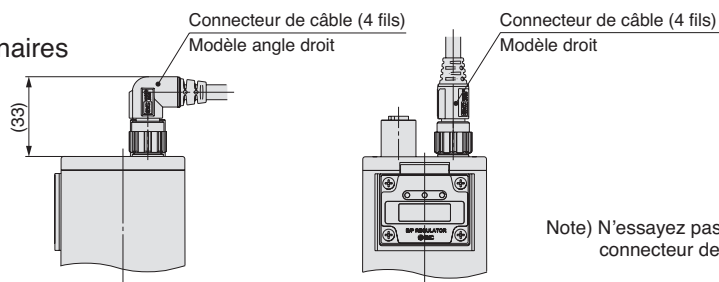


RS-232C/ITV2090-RC



Avec connecteur de câble d'alimentation

\* ITV2090-CC, DE, PR, RC dimensions ordinaires



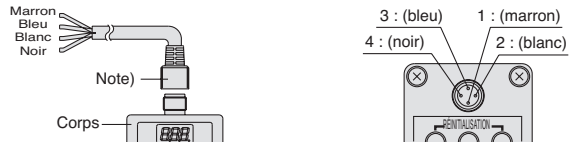
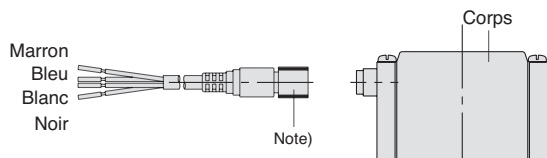
Note) N'essayez pas de le faire pivoter, le connecteur de câble ne tourne pas



### Précautions

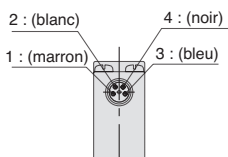
Raccordez le câble au connecteur sur le corps suivant le dessin ci-dessous. Procédez avec précaution car un câblage incorrect peut entraîner de sérieux dommages.  
Alimentez en courant continu à faible ondulation.

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



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

Note) Câble à angle droit également disponible. Le sens d'entrée du câble à angle droit est par le bas (côté orifice SUP). Ne faites jamais pivoter le connecteur. Il n'est pas prévu à cet effet. L'usage de la force pour tourner le connecteur endommagera l'accouplement du connecteur.



### Type à signal de courant Type à signal de tension

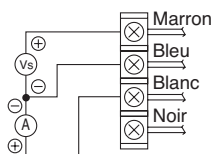
| 1 | Marron | Alimentation    |
|---|--------|-----------------|
| 2 | Blanc  | Signal d'entrée |
| 3 | Bleu   | GND (COMMUN)    |
| 4 | Noir   | Sortie moniteur |

### Préréglez l'entrée

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

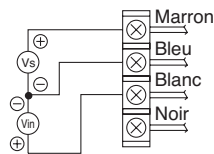
### Schémas électriques

#### Version courant



Vs : Alimentation 24 VCC ±10%  
12 à 15 VCC  
A : Signaux d'entrée 4 à 20 mA CC  
0 à 20 mA CC

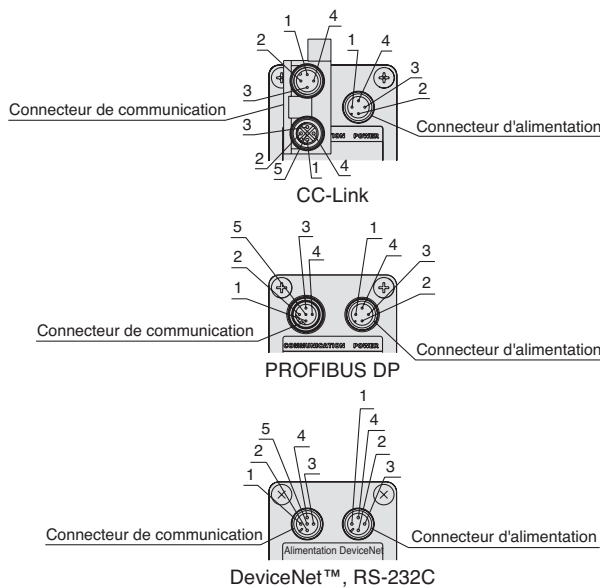
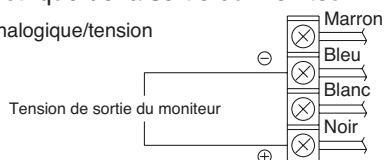
#### Version tension



Vs : Alimentation 24 VCC ±10%  
12 à 15 VCC  
Vin : Signal d'entrée 0 à 5 VCC  
0 à 10 VCC

### Schéma électrique de la sortie du moniteur

#### Sortie analogique/tension



| connecteur de communication côté IN/OUT |         |            |             |         |
|---|---------|------------|-------------|---------|
| Broche n°                               | CC-Link | DeviceNet™ | PROFIBUS DP | RS-232C |
| 1                                       | SLD     | PURGE      | NC          | NC      |
| 2                                       | DB      | V+         | RxD/TxD-N   | TxD     |
| 3                                       | DG      | V-         | NC          | RxD     |
| 4                                       | DA      | CAN_H      | RxD/TxD-P   | GND     |
| 5                                       | NC      | CAN_L      | NC          | NC      |

| Connecteur d'alimentation |         |                |             |         |
|---------------------------|---------|----------------|-------------|---------|
| Broche n°                 | CC-Link | DeviceNet™     | PROFIBUS DP | RS-232C |
| 1                         | Vcc     | Vcc            | Vcc         | Vcc     |
| 2                         | FG      | Pas de raccord | NC          | NC      |
| 3                         | GND     | GND            | GND         | GND     |
| 4                         | NC      | Pas de raccord | NC          | FG      |

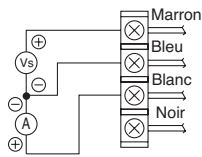
Note) Câble également disponible à angle droit. Un connecteur de type à angle droit est fixé et est dirigé vers la gauche (vers l'orifice SUP). Sur les modèles de communication, le connecteur est dirigé vers l'arrière (vers l'orifice EXH). N'essayez pas de le faire pivoter, le connecteur ne tourne pas.

■ Informations sur la marque  
DeviceNet™ est une marque d'ODVA.

## Précautions

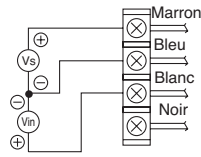
### Schéma électrique

Type à signal de courant



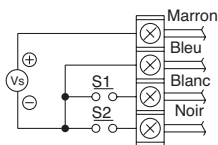
Vs : Alimentation 24 VCC  
12 à 15 VCC  
A : Signal d'entrée 4 à 20mA CC  
0 à 20mA CC

Type à signal de tension



Vs : Alimentation 24 VCC  
12 à 15 VCC  
Vin: Signal d'entrée 0 à 5 VCC  
0 à 10 VCC

Préréglez l'entrée



Vs : Alimentation 24 VCC  
12 à 15 VCC

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

|                |     |     |     |    |
|----------------|-----|-----|-----|----|
| S1             | OFF | ON  | OFF | ON |
| S2             | OFF | OFF | ON  | ON |
| Pression prog. | P1  | P2  | P3  | P4 |

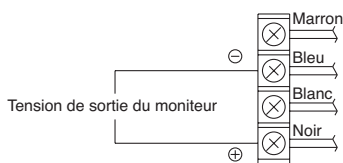
- \* Pour des raisons de sécurité, il est recommandé que l'une des pressions pré réglées indique 0 MPa.
- \* Les pressions pré réglées se basent sur une unité minimale pour l'affichage de sortie.

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

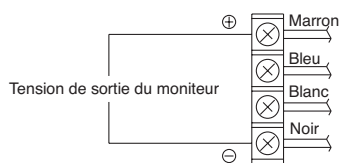
· Notez que la valeur est de 1 psi pour les modèles à 130-psi.

### Schéma électrique de la sortie du moniteur

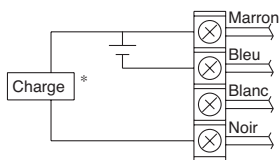
Sortie analogique : Tension



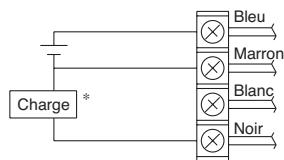
Sortie analogique : Courant (négatif)



Sortie statique : Modèle NPN



Sortie statique : Modèle PNP



- \* Lorsque 30 mA CC min. est appliqué, l'appareil de détection pour la surtension s'active et ensuite, émet un signal d'erreur. (Numéro d'erreur « 5 »)

