

Régulateur électropneumatique / Débit élevé

Nouveau



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

IP65

Débit élevé

Max. environ **5 fois**

(ITV1100) Comparé au modèle existant

Légèreté

Réduction de **19 % max.**

(ITV2100) Comparé au modèle existant

Variations

Modèle	Plage de la pression de réglage [MPa]	Débit max. [l/min (ANR)]*1	Raccordement (Rc, NPT, G)
ITV1100	0.005 à 0.1	800	1/8, 1/4
ITV2100		2190	1/4, 3/8
ITV3100		4400	1/4, 3/8, 1/2

*1 Pression d'alimentation : 0.7 MPa, pression de réglage : 0.5 MPa



ITV1100

Sans graisse

(pièces en contact avec le fluide)

ITV2100

ITV3100

Série ITV1100/2100/3100

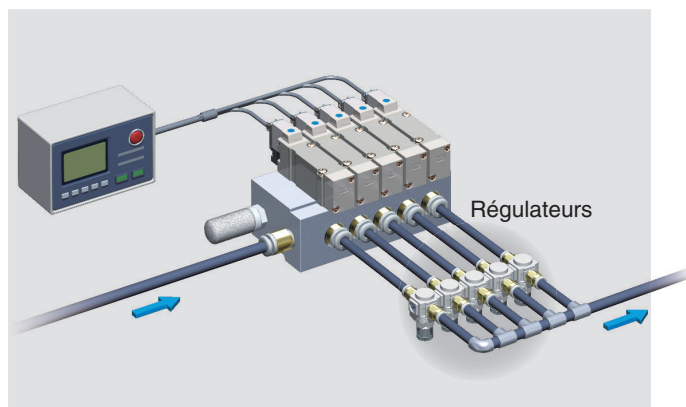
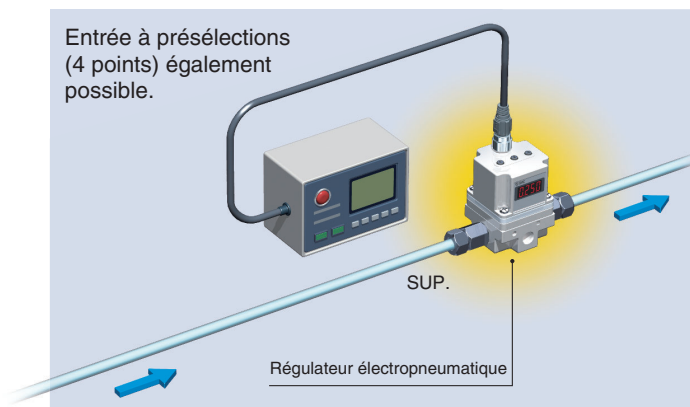


CAT.EUS60-28A-FR

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

Contrôle multi-seuil de la pression

Un seul régulateur électropneumatique accomplit le travail de plusieurs régulateurs.



Légèreté

Réduction de **19 % max.**

Taille	Débit élevé	Modèle actuel	Taux de réduction [g]
ITV1100	235	250	6 %
ITV2100	285	350	19 %
ITV3100	555	645	14 %

* Comparaison SMC

Compact

Hauteur : **Max. 10 mm*1, *2 plus court**

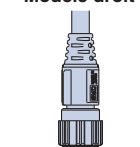
*1 Pour l'ITV2100/3100

*2 Sans le connecteur 10 mm

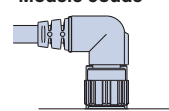


- Sensibilité : ± 0.2 % E.M. max.
- Linéarité : ± 1 % E.M. max.
- Hystérésis : 0.5 % E.M. max.
- 2 sens d'orientation du câble

Modèle droit



Modèle coudé



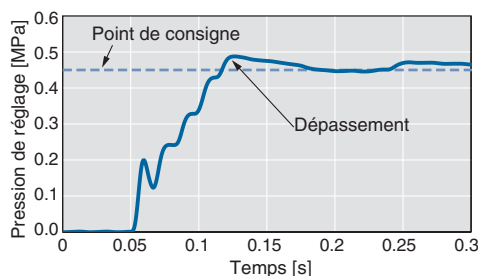
Le raccordement modulaire est possible.

* Les produits doivent être commandés séparément et assemblés par le client.

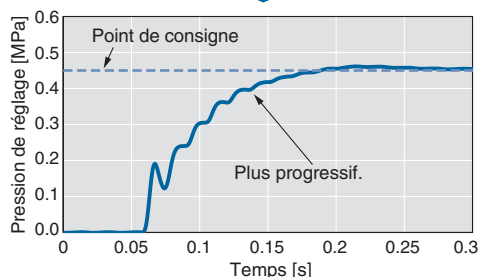


Réglage du gain

Ce produit peut modifier la réponse avec ce réglage du gain.

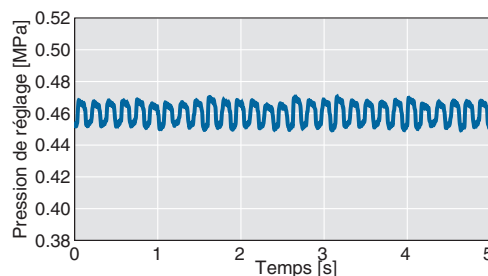


Modifie le gain.

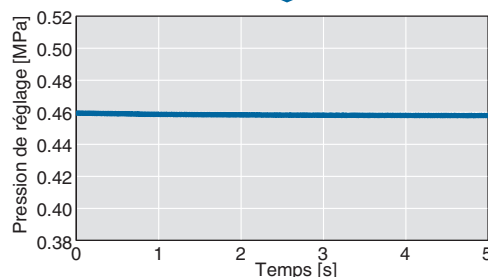


Réglage de la sensibilité

Le réglage de la sensibilité modifie l'opération de correction de la pression.



Modifie la sensibilité.

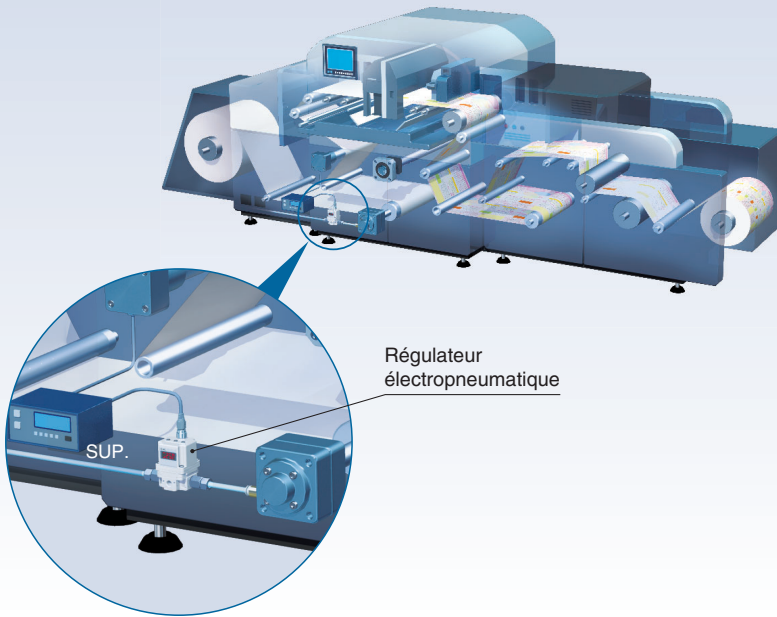


Téléchargez sur le site internet de SMC le manuel d'utilisation décrivant la méthode de réglage. Cette fonction est également installée sur les produits actuels (ITV10□□/ITV20□□/ITV30□□).

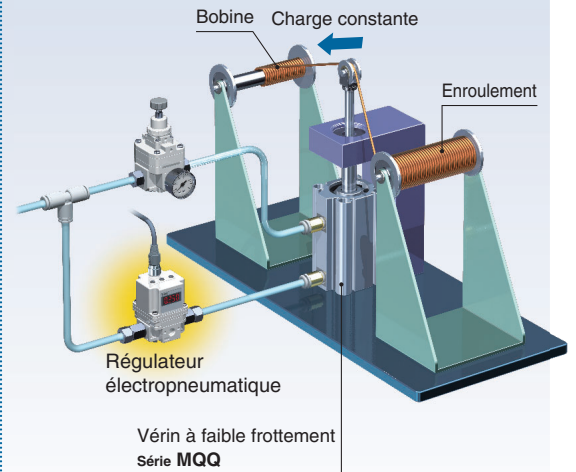
Exemples d'applications

Contrôle de la tension

Machines d'impression / machines de traitement des films et cartons

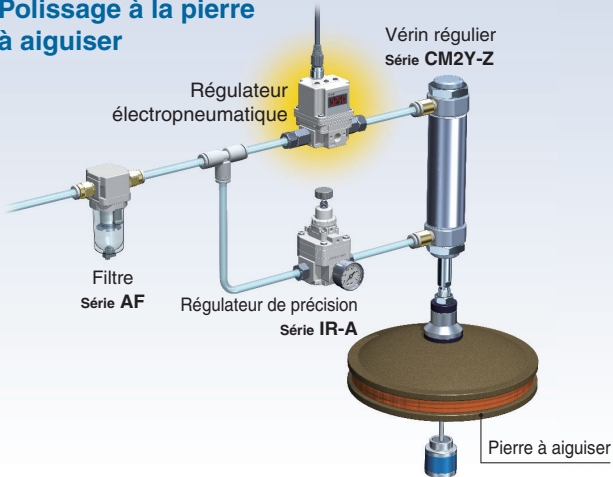


Bobineuses

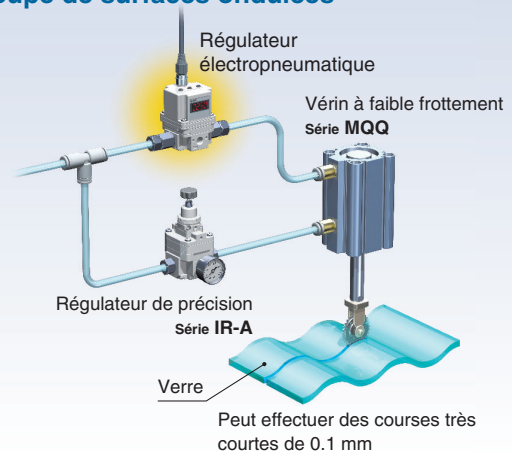


Contrôle de la poussée de l'actionneur

Polissage à la pierre à aiguiser



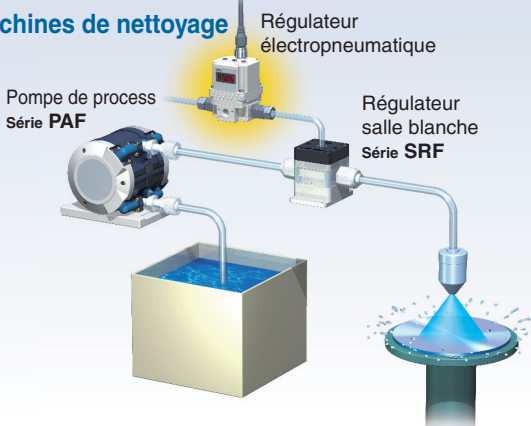
Découpe de surfaces ondulées



Contrôle du débit

En calibrant l'orifice de la buse, le contrôle de la pression peut être utilisé pour réguler le débit.

Machines de nettoyage



Remplissage sous pression




Testeur de fuite



Régulateur électropneumatique / Débit élevé *Série ITV1100/2100/3100*

Variations

Régulation dynamique de la pression proportionnellement à un signal électrique.

Série	Modèle	Plage de la pression de réglage	Signal d'entrée	Raccordement		
Série ITV1100 Sans graisse (pièces en contact avec le fluide) 	ITV111□	0.005 à 0.1 MPa	Type courant 4 à 20 mADC (type sink) Type courant 0 à 20 mADC (type sink) Tension de 0 à 5 VDC Tension de 0 à 10 VDC	1/8, 1/4		
	ITV113□	0.005 à 0.5 MPa				
	ITV115□	0.005 à 0.9 MPa				
Série ITV2100 	ITV211□	0.005 à 0.1 MPa			1/4, 3/8	
	ITV213□	0.005 à 0.5 MPa				
	ITV215□	0.005 à 0.9 MPa				
Série ITV3100 	ITV311□	0.005 à 0.1 MPa				1/4, 3/8, 1/2
	ITV313□	0.005 à 0.5 MPa				
	ITV315□	0.005 à 0.9 MPa				

CONTENU

Régulateur électropneumatique / Débit élevé *Série ITV1100/2100/3100*

Pour passer commande	p. 4	Série ITV113□	p. 10
Caractéristiques techniques standard	p. 5	Série ITV213□	p. 11
Produits modulaires et accessoires	p. 6	Série ITV313□	p. 12
Linéarité, Hystérésis, Répétabilité, Caractéristiques de pression, Caractéristiques d'échappement, Caractéristiques de débit, Caractéristiques de réponse		Série ITV115□	p. 13
Série ITV111□	p. 7	Série ITV215□	p. 14
Série ITV211□	p. 8	Série ITV315□	p. 15
Série ITV311□	p. 9	Construction	p. 16
		Dimensions	p. 18
		Précautions spécifiques au produit	p. 21

Régulateur électropneumatique / Débit élevé

Série ITV1100 / 2100 / 3100



Pour passer commande

ITV 3 1 1 0 - 0 1 F 2 S

• **Modèle**

1	Modèle 1100
2	Modèle 2100
3	Modèle 3100

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

—	MPa
2	kgf/cm ²
3	bar
4	psi
5	kPa

• **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

• **Câble et connecteur**

S	Modèle droit 3 m
L	Modèle coudé 3 m
N	Sans câble

• **Signal d'entrée**

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

• **Sortie du 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)
5	Sortie analogique 4 à 20 mADC (Type de source)

• **Fixation*1**

—	Sans fixation
B	Fixation plate
C	Équerre de fixation

*1 La fixation est incluse.

40 Entrée à 4 présélections

— Sans

• Raccordement		1100	2100	3100
—	1/8	●	—	—
2	1/4	●	●	●
3	3/8	—	●	●
4	1/2	—	—	●

• **Taraudage**

—	Rc
N	NPT
F	G

Série ITV1100/2100/3100



Symbole

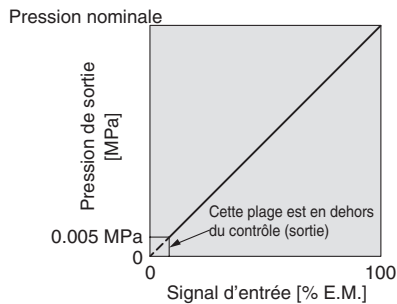
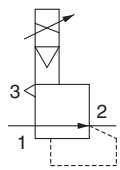


Fig. 1 Graphique des caractéristiques entrée/sortie

Tableau 1 Plage de la pression de réglage selon l'unité de mesure standard

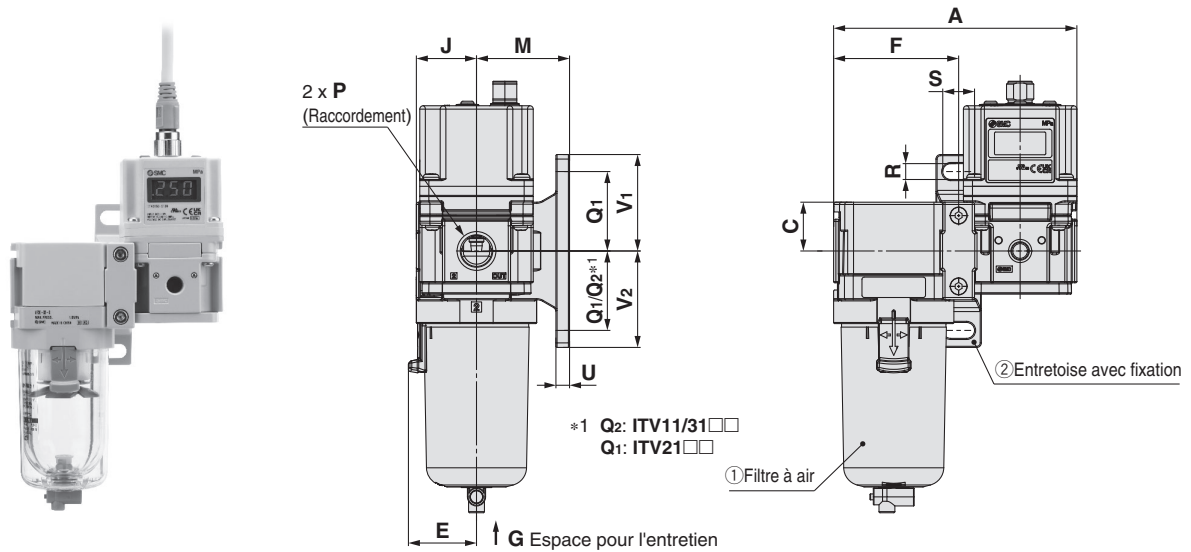
Unité	Plage de la pression de réglage		
	ITV□11□	ITV□13□	ITV□15□
MPa	0.005 à 0.1	0.005 à 0.5	0.005 à 0.9
kgf/cm ²	0.05 à 1	0.05 à 5	0.05 à 9
bar	0.05 à 1	0.05 à 5	0.05 à 9
psi	0.7 à 15	0.7 à 70	0.7 à 130
kPa	5 à 100	5 à 500	5 à 900

Caractéristiques techniques standard*1

Modèle	ITV111□*7	ITV113□*7	ITV115□*7
	ITV211□	ITV213□	ITV215□
	ITV311□	ITV313□	ITV315□
Fluide	Air		
Pression d'alimentation min.	Pression de réglage + 0.05 MPa		
Pression d'alimentation max.	0.2 MPa	1.0 MPa	
Plage de la pression de réglage (nominale)*2	0.005 à 0.1 MPa	0.005 à 0.5 MPa	0.005 à 0.9 MPa
Alimentation	Tension/ Consommation électrique	24 VDC ±10 % (alimentation stabilisée avec taux d'ondulation de 1 % max.) / 0.12 A max.	
		12 à 15 VDC (alimentation stabilisée avec taux d'ondulation de 1 % max.) / 0.18 A max.	
Signal d'entrée	Type courant*3	4 à 20 mADC, 0 à 20 mADC (type sink)	
	Type de tension	0 à 5 VDC, 0 à 10 VDC	
	Entrée à présélection	4 points (commun négatif)	
Impédance d'entrée	Courant	350 Ω max. (circuit de détection des surtensions inclus)	
	Type de tension	Environ 6.5 kΩ	
	Entrée à présélection	Type tension d'alimentation 24 VDC : environ 4.7 kΩ Type tension d'alimentation 12 VDC : environ 2.0 kΩ	
Signal de sortie*4 (Sortie du moniteur)	Sortie analogique	1 à 5 VDC (Impédance de sortie : environ 1 kΩ) 4 à 20 mADC (impédance de sortie : 250 Ω max.) Précision de sortie ±6 % E.M. max.	
	Sortie de commutation	Sortie à collecteur ouvert NPN : max. 30 V, 80 mA Sortie à collecteur ouvert PNP : max. 80 mA	
Linéarité*5	±1 % E.M. max.		
Hystérésis*5	0.5 % E.M. max.		
Répétabilité*5	±0.5 % E.M. max.		
Sensibilité (résolution du signal d'entrée)	±0.2 % E.M. max.		
Caractéristiques de température	±0.12 % E.M./°C max.		
Affichage de la pression de sortie*6	Type d'affichage	3 chiffres, LED à 7 segments, affichage monochrome (rouge)	
	Précision	±2 % E.M. ±1 chiffre max.	
	Unité min.	MPa : 0.001 (affichage réel : .001), kgf/cm ² : 0.01, bar : 0.01, psi : 0.1, kPa : 1	
Température ambiante et du fluide	0 à 50 °C (sans condensation)		
Protection	IP65		
Masse	ITV11□□	Environ 235 g (sans accessoires)	
	ITV21□□	Environ 285 g (sans accessoires)	
	ITV31□□	Environ 555 g (sans accessoires)	

- *1 Ce tableau des caractéristiques techniques indique les caractéristiques à une tension d'alimentation de 24 VDC, une température ambiante de 25 ±3 °C et sans charge appliquée. En conditions statiques uniquement, la pression peut varier lorsque de l'air est consommé du côté sortie.
- *2 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 au tableau 1 à gauche.
Lorsque le signal d'entrée est 0 %, il y a une pression résiduelle inférieure ou égale à la pression de réglage minimum (0.005 MPa).
Si la pression doit être réduite à 0, installez un distributeur à 3 voies, etc. du côté sortie pour purger la pression résiduelle.
- *3 Le type 2 fils 4 à 20 mADC n'est pas disponible. Une tension d'alimentation (24 VDC ou 12 à 15 VDC) est nécessaire.
- *4 Sélectionnez une sortie analogique ou une sortie de commutation pour le signal de sortie. De plus, si vous sélectionnez sortie de commutation, sélectionnez sortie NPN ou sortie PNP. Le modèle à 4 présélections n'est pas doté d'un signal de sortie.
Lorsque la sortie analogique est mesurée de 1 à 5 VDC, si l'impédance de la charge est inférieure à 100 kΩ, la précision de sortie analogue de ±6 % E.M. max. risque de ne pas être disponible. Pour la sortie analogique 4 à 20 mADC (type de source), utiliser la plage d'impédance de charge de 60 à 600 Ω (ITV□1□0) ou de 50 à 300 Ω (ITV□1□1).
- *5 Conforme ISO 10094
- *6 Les valeurs du zéro/de l'intervalle et les pressions pré-réglées sont réglés à partir de l'unité minimale d'affichage de la pression de sortie.
Veuillez noter que l'unité ne peut être changée.
L'unité min. pour les types 0.9 MPa (130 psi) est 1 psi.
Pour des raisons de sécurité, il est recommandé qu'une des pressions pré-réglées soit de 0 MPa.
- *7 La série ITV1100 a des pièces en contact avec le fluide avec la caractéristique sans graisse.

Produits modulaires et combinaisons d'accessoires



Modèle	Produits et accessoires compatibles			Caractéristiques techniques standard							Options							
	① Filtre	② Entretoise avec fixation	③ Entretoise	P	A	C	E	F	G	J	Fixations de montage							
											M	Q1	Q2	R	S	U	V1	V2
ITV11□□	AF20-□□-D	Y200T-D	Y200-D	1/8, 1/4	93.2	17.5	—	41.6	25	25	30	24	33	5.5	11.5	3.5	29	38
ITV21□□	AF30-□□-D	Y300T-D	Y300-D	1/4, 3/8	107.2	21.5	30	55.1	35	26.5	41	35	—	7	14	6	42.5	42.5
ITV31□□	AF40-□□-D	Y400T-D	Y400-D	1/4, 3/8, 1/2	141.2	25.5	38.4	72.6	40	35.5	50	40	55	9	18	7	50	65

Accessoires (option)/Réf.

Fixation (vis de montage incluses)

Accessoires		Modèle compatible		
		ITV11□□	ITV21□□	ITV31□□
Ensemble fixation plate	Référence	P398010-600	P398020-600	
	Taille de la vis	M4 x 0.7 x 8	M5 x 0.8 x 10	
	Couple de serrage de la fixation	0.76 ±0.05 N·m	1.5 ±0.05 N·m	
Ensemble équerre de fixation	Référence	P398010-601	P398020-601	
	Taille de la vis	M4 x 0.7 x 8	M5 x 0.8 x 10	
	Couple de serrage de la fixation	0.76 ±0.05 N·m	1.5 ±0.05 N·m	

Connecteur du câble

Modèle	Type	Réf. de câble recommandée
ITV□1□□-□□	Droit 3 m	P398020-500-3
	Angle droit 3 m	P398020-501-3

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

[Caractéristiques du connecteur du câble]

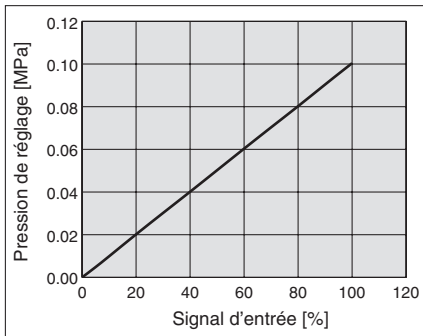
P398020-500-3, P398020-501-3

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

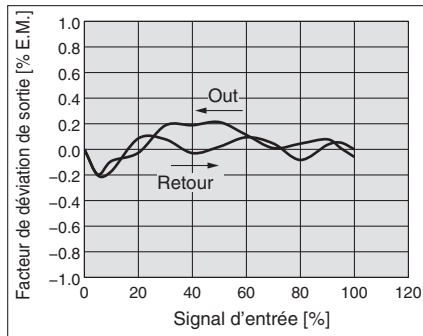
Série ITV211

Conforme ISO 10094

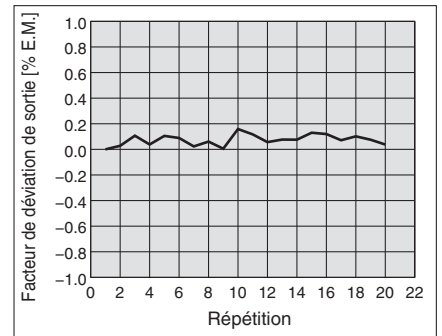
Linéarité



Hystérésis

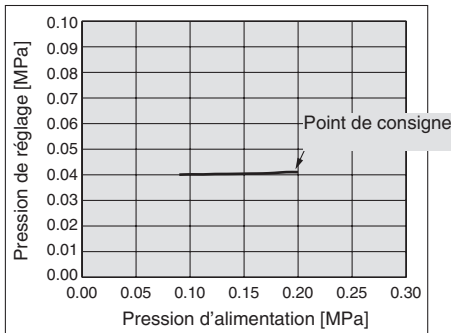


Répétabilité



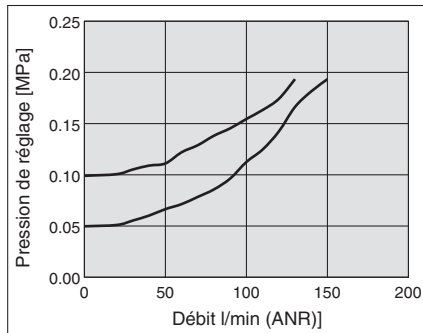
Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.04 MPa



Caractéristiques d'échappement

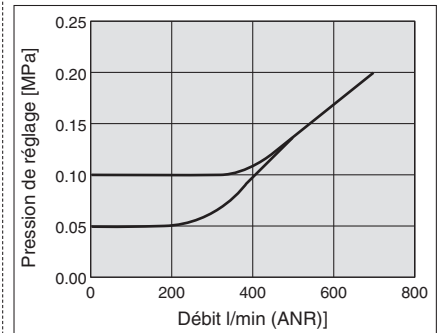
Contre-pression : 0.2 MPa



Référence : ITV201

Caractéristiques d'échappement

Contre-pression : 0.2 MPa

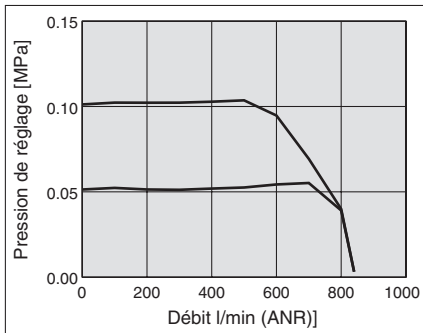


Une contre-pression excessive risque d'endommager le produit.
Utilisez la série ITV201 pour les applications nécessitant un débit supérieur.

Caractéristiques de débit

ITV211-□□□□2□□□ (Raccordement : 1/4)

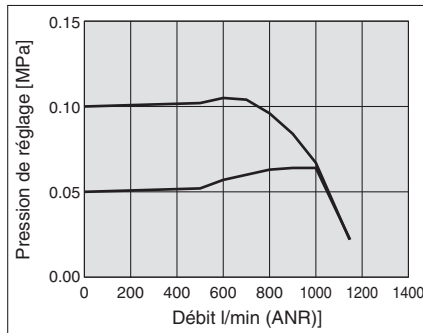
Pression d'alimentation : 0.2 MPa



Caractéristiques de débit

ITV211-□□□□3□□□ (Raccordement : 3/8)

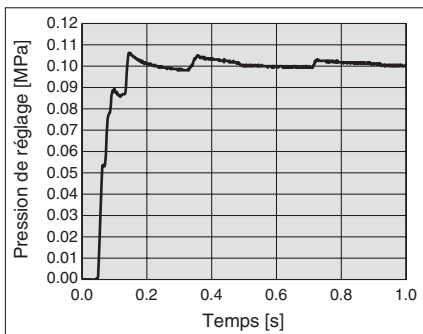
Pression d'alimentation : 0.2 MPa



Caractéristiques de réponse

(0 → 0.1 MPa/0 → 100 %)

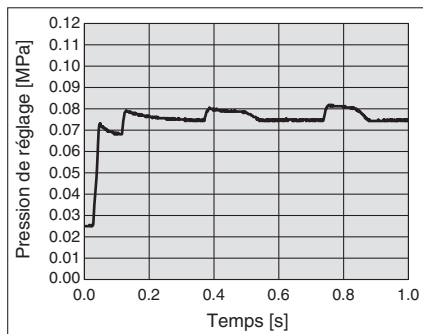
Pression d'alimentation : 0.2 MPa



Caractéristiques de réponse

(0.025 → 0.075 MPa/25 → 75 %)

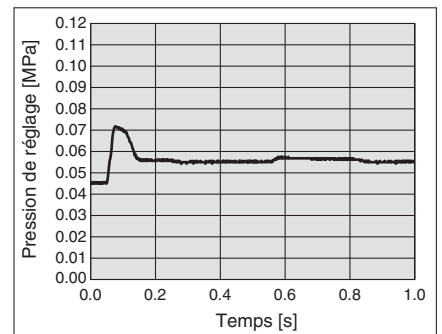
Pression d'alimentation : 0.2 MPa



Caractéristiques de réponse

(0.045 → 0.055 MPa/45 → 55 %)

Pression d'alimentation : 0.2 MPa



Tension d'alimentation : 24 VDC, température ambiante : 25 ±3 °C, sans charge du côté sortie

Tension d'alimentation : 24 VDC, température ambiante : 25 ±3 °C, sans charge du côté sortie

Tension d'alimentation : 24 VDC, température ambiante : 25 ±3 °C, sans charge du côté sortie

⚠ Prémunition

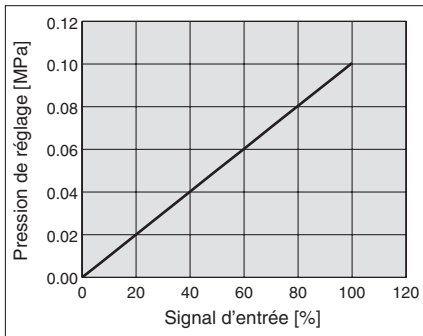
Utilisez la série ITV201 pour les applications nécessitant un débit supérieur.

Série ITV1100/2100/3100

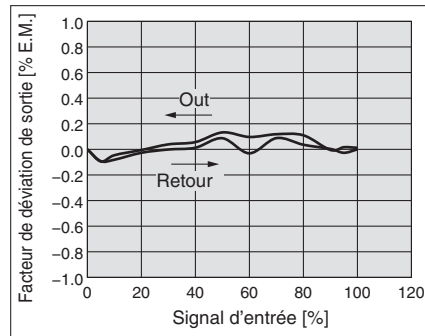
Série ITV311

Conforme ISO 10094

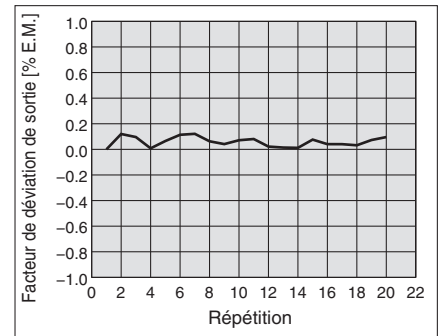
Linéarité



Hystérésis

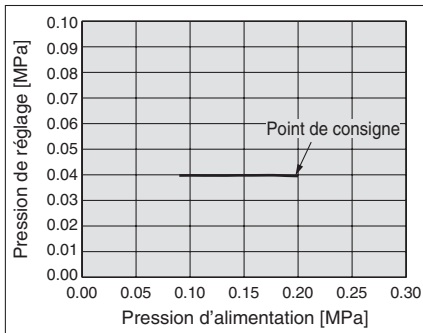


Répétabilité



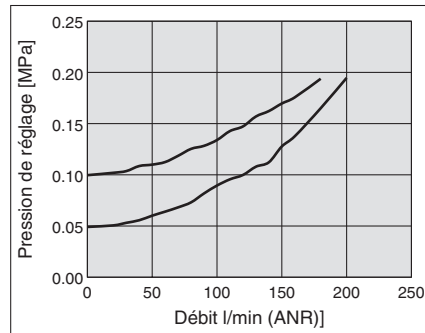
Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.04 MPa



Caractéristiques d'échappement

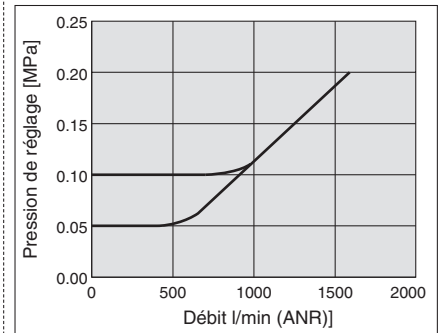
Contre-pression : 0.2 MPa



Référence : ITV301

Caractéristiques d'évacuation

Contre-pression : 0.2 MPa

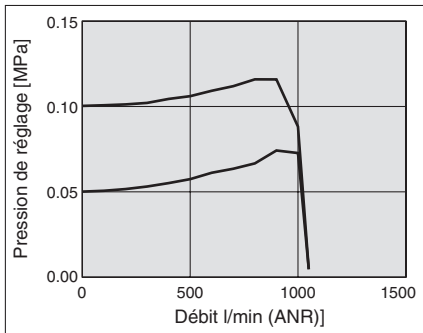


Une contre-pression excessive risque d'endommager le produit.
Utilisez la série ITV301 pour les applications nécessitant un débit supérieur.

Caractéristiques de débit

ITV311-□□□2□□□ (Raccordement : 1/4)

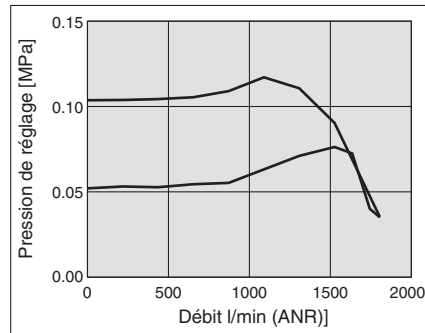
Pression d'alimentation : 0.2 MPa



Caractéristiques de débit

ITV311-□□□3□□□ (Raccordement : 3/8)

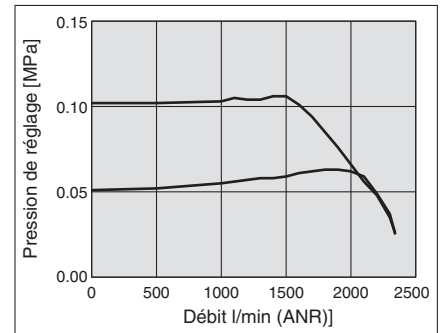
Pression d'alimentation : 0.2 MPa



Caractéristiques de débit

ITV311-□□□4□□□ (Raccordement : 1/2)

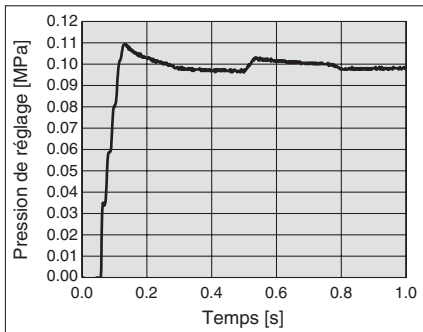
Pression d'alimentation : 0.2 MPa



Caractéristiques de réponse

(0 → 0.1 MPa/0 → 100 %)

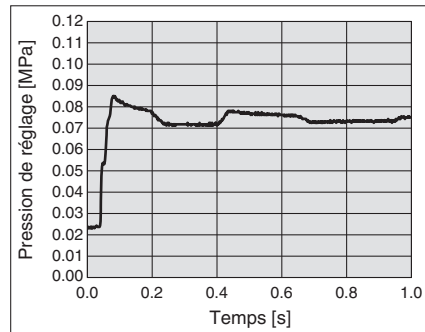
Pression d'alimentation : 0.2 MPa



Caractéristiques de réponse

(0.025 → 0.075 MPa/25 → 75 %)

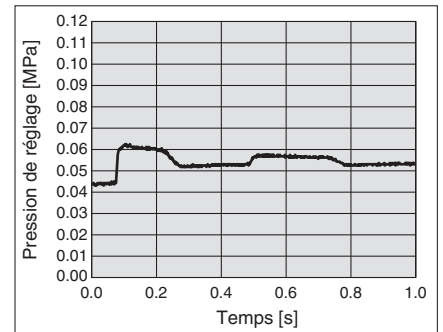
Pression d'alimentation : 0.2 MPa



Caractéristiques de réponse

(0.045 → 0.055 MPa/45 → 55 %)

Pression d'alimentation : 0.2 MPa



Tension d'alimentation : 24 VDC, température ambiante : 25 ±3 °C, sans charge du côté sortie

Tension d'alimentation : 24 VDC, température ambiante : 25 ±3 °C, sans charge du côté sortie

Tension d'alimentation : 24 VDC, température ambiante : 25 ±3 °C, sans charge du côté sortie

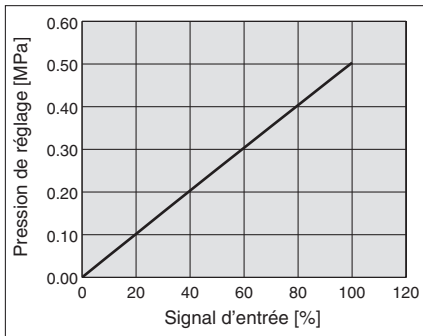
⚠ Prudence

Utilisez la série ITV301 pour les applications nécessitant un débit supérieur.

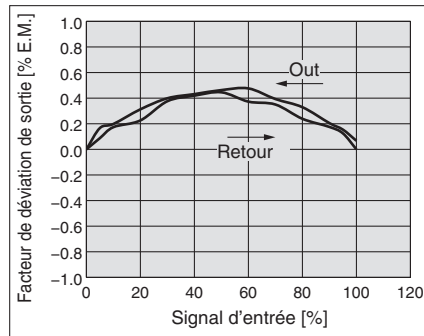
Série ITV113

Conforme ISO 10094

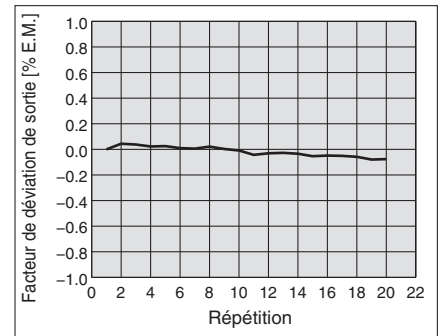
Linéarité



Hystérésis

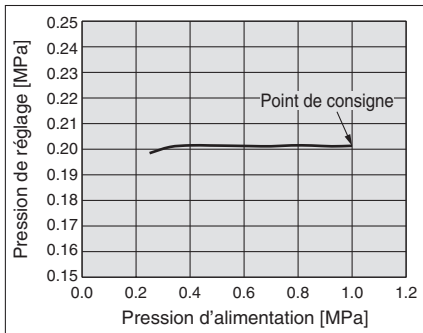


Répétabilité



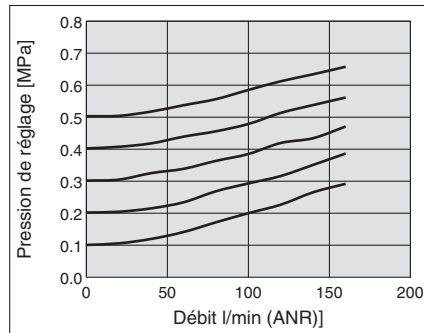
Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.2 MPa



Caractéristiques d'échappement

Contre-pression : 0.7 MPa



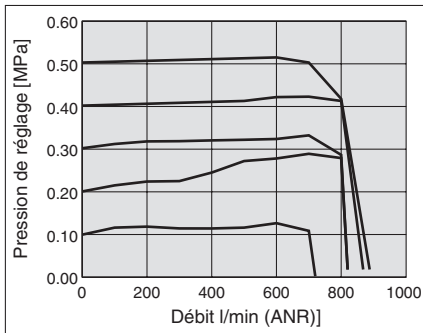
Une contre-pression excessive risque d'endommager le produit.

Pour une application nécessitant un contrôle du débit d'échappement, utilisez la série ITV203 (taille supérieure).

Caractéristiques de débit

ITV113-□□□1□□□ (Raccordement : 1/8)

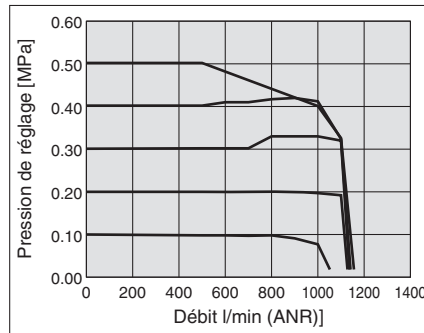
Pression d'alimentation : 0.7 MPa



Caractéristiques de débit

ITV113-□□□2□□□ (Raccordement : 1/4)

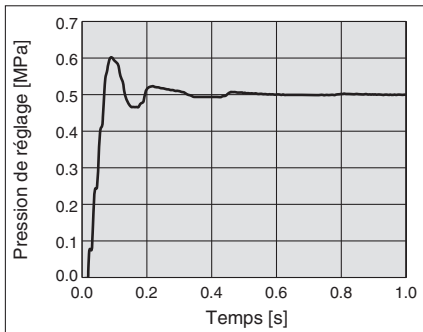
Pression d'alimentation : 0.7 MPa



Caractéristiques de réponse

(0 → 0.5 MPa/0 → 100 %)

Pression d'alimentation : 0.7 MPa

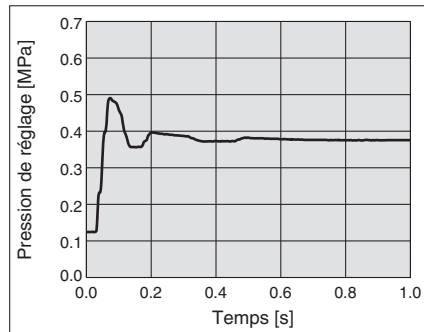


Tension d'alimentation : 24 VDC, température ambiante : 25 ±3 °C, sans charge du côté sortie

Caractéristiques de réponse

(0.125 → 0.375 MPa/25 → 75 %)

Pression d'alimentation : 0.7 MPa

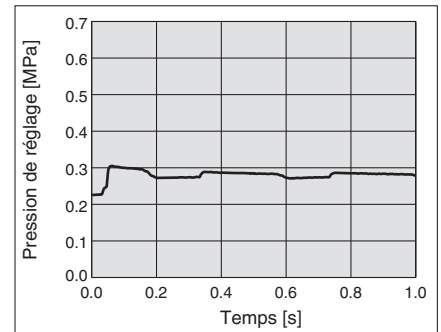


Tension d'alimentation : 24 VDC, température ambiante : 25 ±3 °C, sans charge du côté sortie

Caractéristiques de réponse

(0.225 → 0.275 MPa/45 → 55 %)

Pression d'alimentation : 0.7 MPa



Tension d'alimentation : 24 VDC, température ambiante : 25 ±3 °C, sans charge du côté sortie

⚠ Prudence

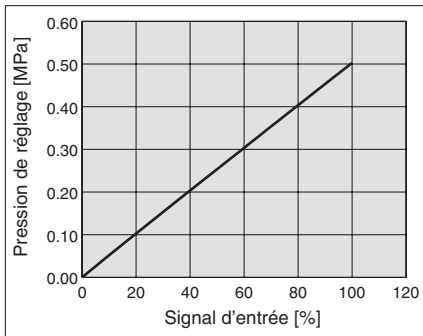
Pour une application nécessitant un contrôle du débit d'échappement, utilisez la série ITV203 (taille supérieure).

Série ITV1100/2100/3100

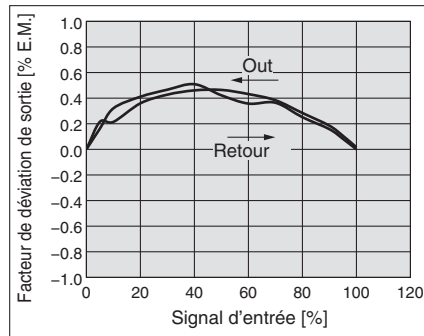
Série ITV213

Conforme ISO 10094

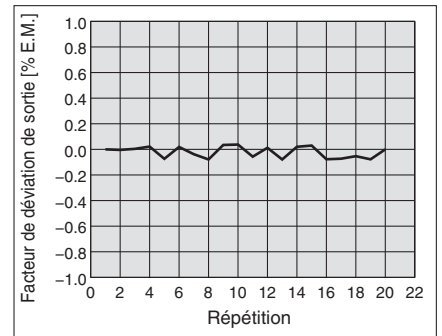
Linéarité



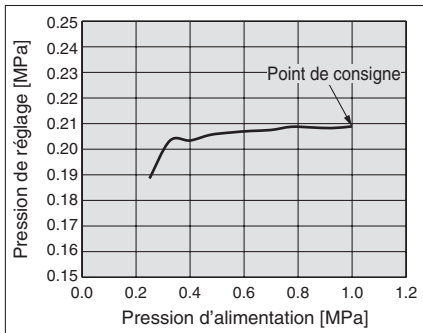
Hystérésis



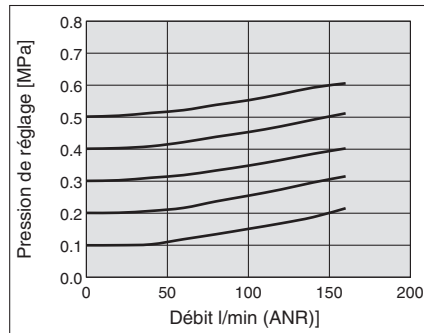
Répétabilité



Caractéristiques de pression

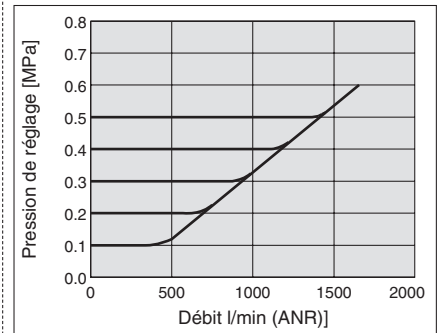


Caractéristiques d'échappement



Référence : ITV203

Caractéristiques d'échappement

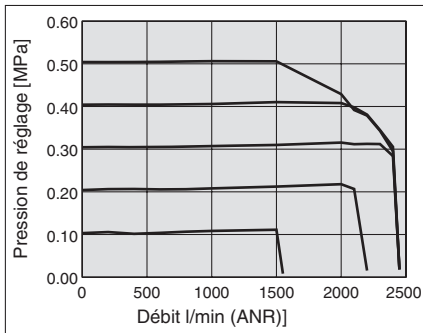


Une contre-pression excessive risque d'endommager le produit.
Utilisez la série ITV203 pour les applications nécessitant un débit supérieur.

Caractéristiques de débit

ITV213-□□□□2□□□ (Raccordement : 1/4)

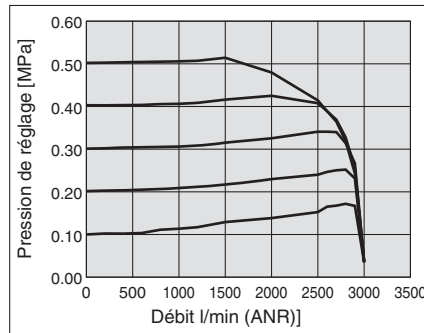
Pression d'alimentation : 0.7 MPa



Caractéristiques de débit

ITV213-□□□□3□□□ (Raccordement : 3/8)

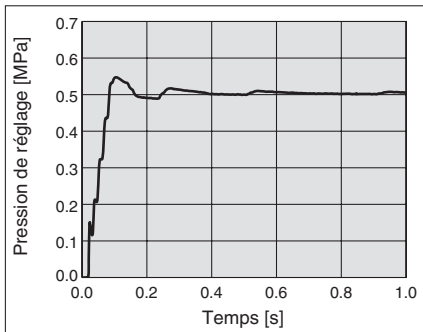
Pression d'alimentation : 0.7 MPa



Caractéristiques de réponse

(0 → 0.5 MPa/0 → 100 %)

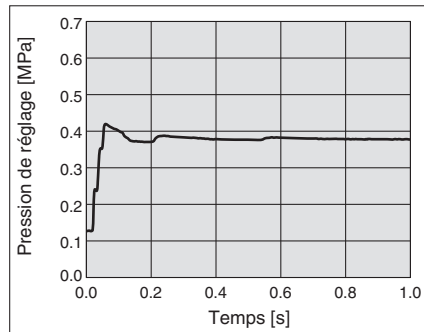
Pression d'alimentation : 0.7 MPa



Caractéristiques de réponse

(0.125 → 0.375 MPa/25 → 75 %)

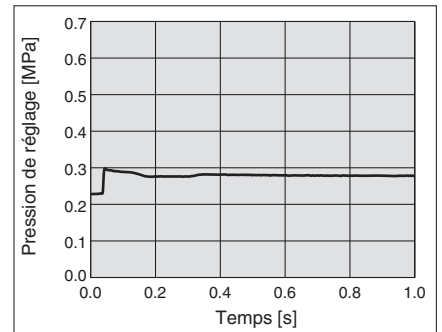
Pression d'alimentation : 0.7 MPa



Caractéristiques de réponse

(0.225 → 0.275 MPa/45 → 55 %)

Pression d'alimentation : 0.7 MPa



Tension d'alimentation : 24 VDC, température ambiante : 25 ±3 °C, sans charge du côté sortie

Tension d'alimentation : 24 VDC, température ambiante : 25 ±3 °C, sans charge du côté sortie

Tension d'alimentation : 24 VDC, température ambiante : 25 ±3 °C, sans charge du côté sortie

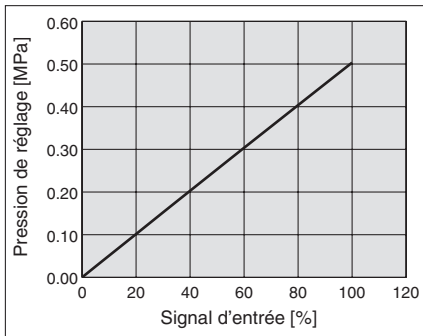
⚠ Prudence

Utilisez la série ITV203 pour les applications nécessitant un débit supérieur.

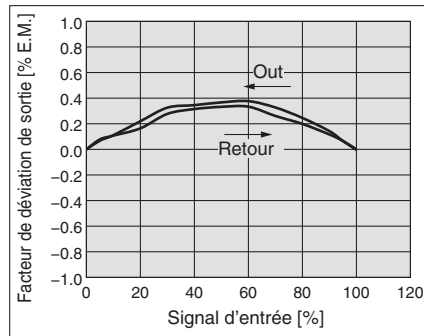
Série ITV313

Conforme ISO 10094

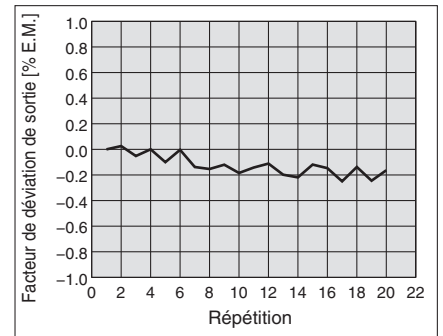
Linéarité



Hystérésis

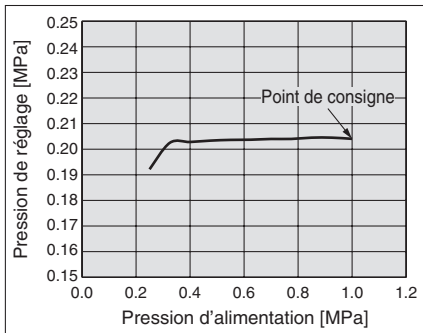


Répétabilité



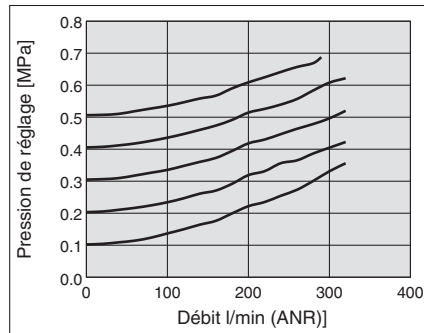
Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.2 MPa



Caractéristiques d'échappement

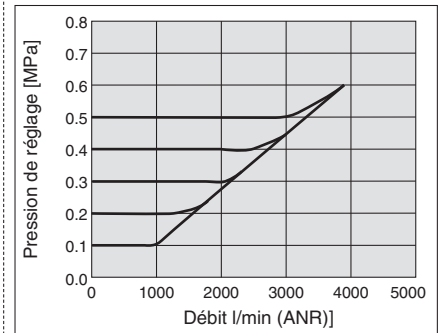
Contre-pression : 0.7 MPa



Référence : ITV303

Caractéristiques d'échappement

Contre-pression : 0.7 MPa

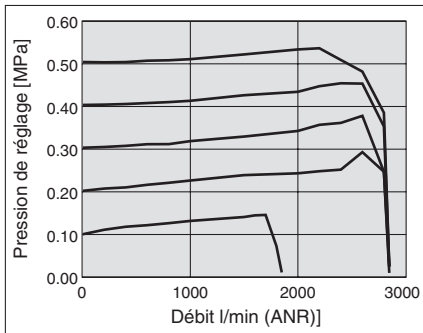


Une contre-pression excessive risque d'endommager le produit.
Utilisez la série ITV303 pour les applications nécessitant un débit supérieur.

Caractéristiques de débit

ITV313-□□□2□□□ (Raccordement : 1/4)

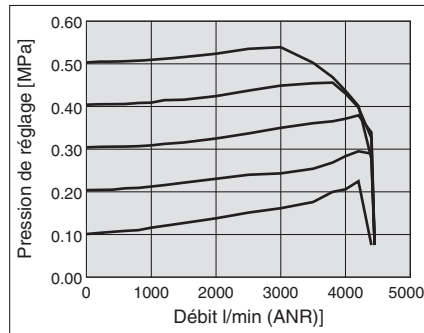
Pression d'alimentation : 0.7 MPa



Caractéristiques de débit

ITV313-□□□3□□□ (Raccordement : 3/8)

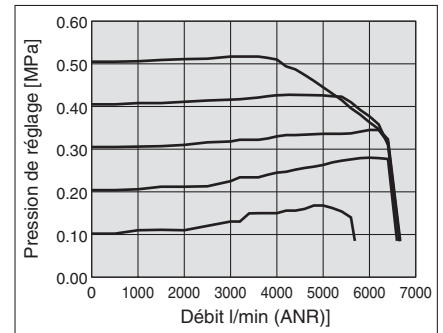
Pression d'alimentation : 0.7 MPa



Caractéristiques de débit

ITV313-□□□4□□□ (Raccordement : 1/2)

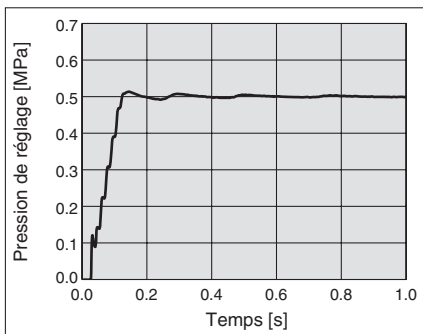
Pression d'alimentation : 0.7 MPa



Caractéristiques de réponse

(0 → 0.5 MPa/0 → 100 %)

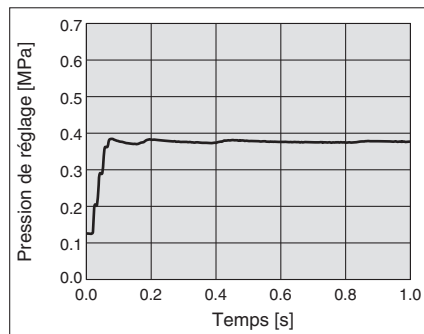
Pression d'alimentation : 0.7 MPa



Caractéristiques de réponse

(0.125 → 0.375 MPa/25 → 75 %)

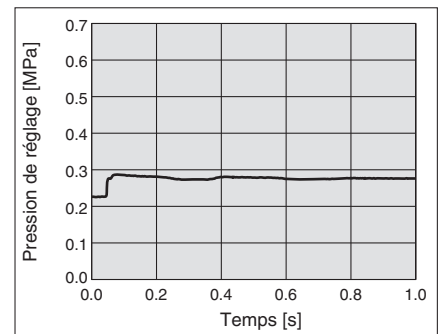
Pression d'alimentation : 0.7 MPa



Caractéristiques de réponse

(0.225 → 0.275 MPa/45 → 55 %)

Pression d'alimentation : 0.7 MPa



Tension d'alimentation : 24 VDC, température ambiante : 25 ±3 °C, sans charge du côté sortie

Tension d'alimentation : 24 VDC, température ambiante : 25 ±3 °C, sans charge du côté sortie

Tension d'alimentation : 24 VDC, température ambiante : 25 ±3 °C, sans charge du côté sortie

⚠ Prémunition

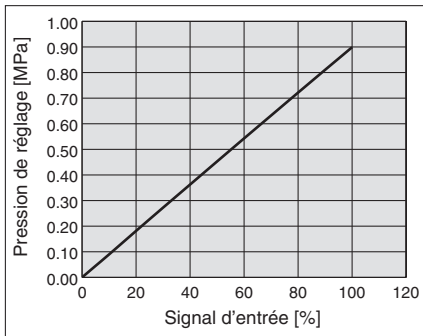
Utilisez la série ITV303 pour les applications nécessitant un débit supérieur.

Série ITV1100/2100/3100

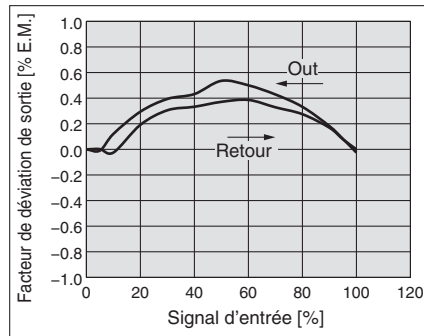
Série ITV115

Conforme ISO 10094

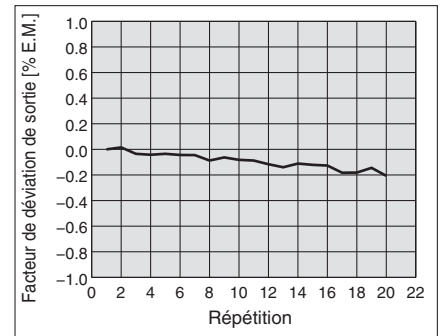
Linéarité



Hystérésis

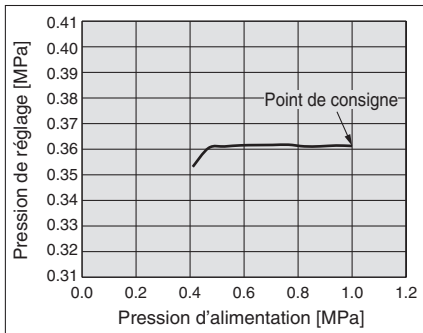


Répétabilité



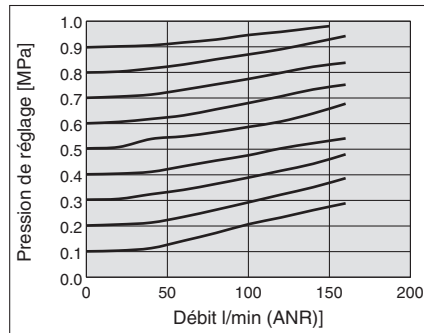
Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.36 MPa



Caractéristiques d'échappement

Contre-pression : 1.0 MPa



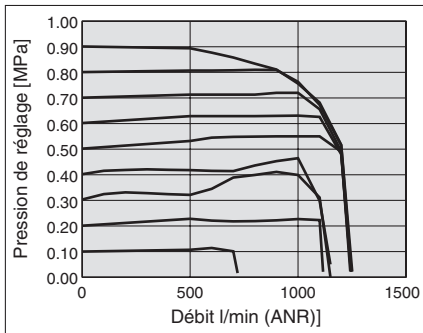
Une contre-pression excessive risque d'endommager le produit.

Pour une application nécessitant un contrôle du débit d'échappement, utilisez la série ITV205 (taille supérieure).

Caractéristiques de débit

ITV115-□□□1□□□ (Raccordement : 1/8)

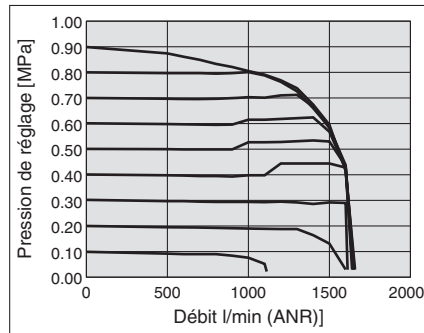
Pression d'alimentation : 1.0 MPa



Caractéristiques de débit

ITV115-□□□2□□□ (Raccordement : 1/4)

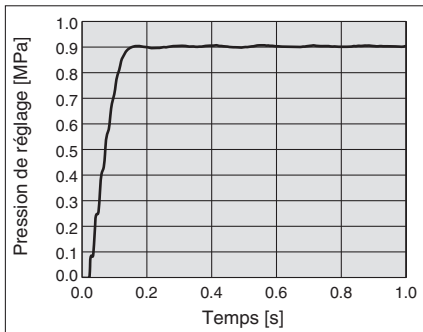
Pression d'alimentation : 1.0 MPa



Caractéristiques de réponse

(0 → 0.9 MPa/0 → 100 %)

Pression d'alimentation : 1.0 MPa

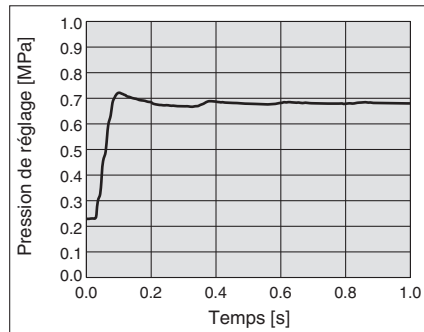


Tension d'alimentation : 24 VDC, température ambiante : 25 ±3 °C, sans charge du côté sortie

Caractéristiques de réponse

(0.225 → 0.675 MPa/25 → 75 %)

Pression d'alimentation : 1.0 MPa

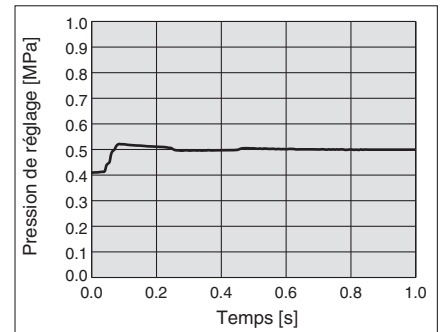


Tension d'alimentation : 24 VDC, température ambiante : 25 ±3 °C, sans charge du côté sortie

Caractéristiques de réponse

(0.405 → 0.495 MPa/45 → 55 %)

Pression d'alimentation : 1.0 MPa



Tension d'alimentation : 24 VDC, température ambiante : 25 ±3 °C, sans charge du côté sortie

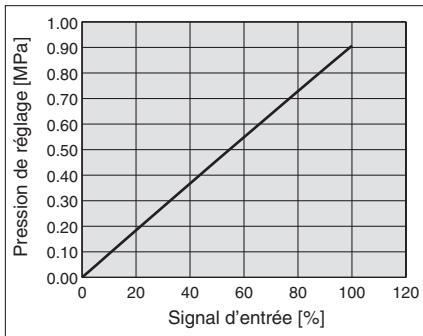
⚠ Prudence

Pour une application nécessitant un contrôle du débit d'échappement, utilisez la série ITV205 (taille supérieure).

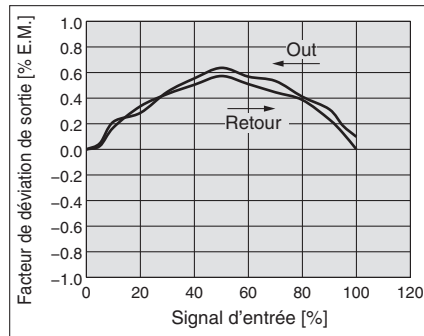
Série ITV215

Conforme ISO 10094

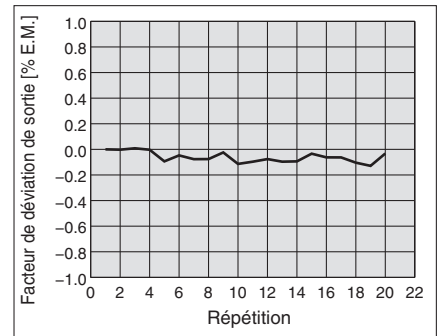
Linéarité



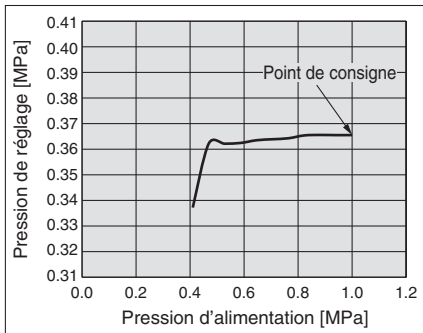
Hystérésis



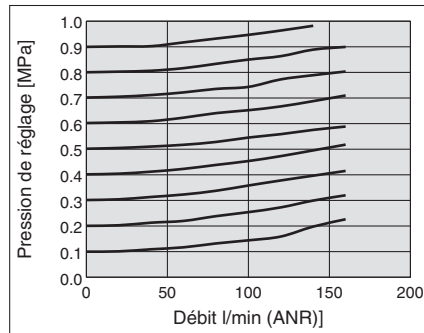
Répétabilité



Caractéristiques de pression Pression de réglage : 0.36 MPa

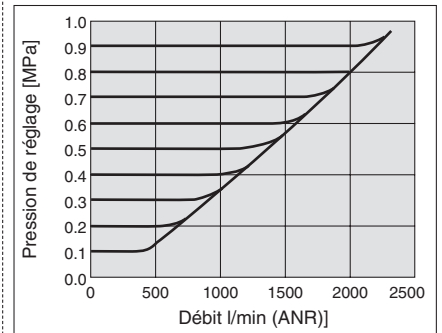


Caractéristiques d'échappement Contre-pression : 1.0 MPa



Référence : ITV205

Caractéristiques d'échappement Contre-pression : 1.0 MPa

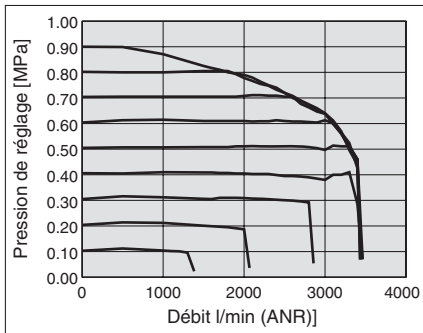


Une contre-pression excessive risque d'endommager le produit.
Utilisez la série ITV205 pour les applications nécessitant un débit supérieur.

Caractéristiques de débit

ITV215-□□□□2□□□ (Raccordement : 1/4)

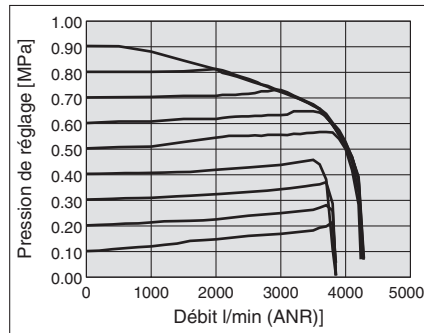
Pression d'alimentation : 1.0 MPa



Caractéristiques de débit

ITV215-□□□□3□□□ (Raccordement : 3/8)

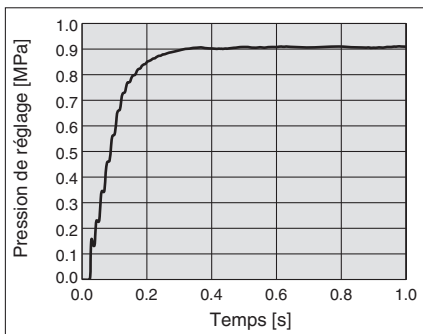
Pression d'alimentation : 1.0 MPa



Caractéristiques de réponse

(0 → 0.9 MPa/0 → 100 %)

Pression d'alimentation : 1.0 MPa

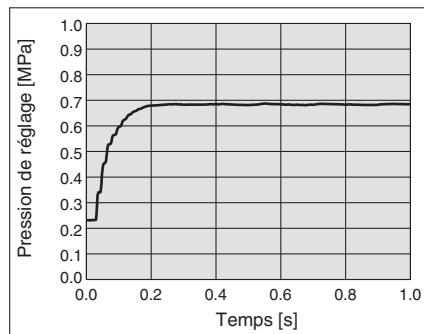


Tension d'alimentation : 24 VDC, température ambiante : 25 ±3 °C, sans charge du côté sortie

Caractéristiques de réponse

(0.225 → 0.675 MPa/25 → 75 %)

Pression d'alimentation : 1.0 MPa

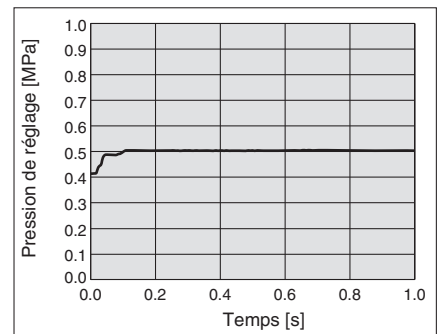


Tension d'alimentation : 24 VDC, température ambiante : 25 ±3 °C, sans charge du côté sortie

Caractéristiques de réponse

(0.405 → 0.495 MPa/45 → 55 %)

Pression d'alimentation : 1.0 MPa



Tension d'alimentation : 24 VDC, température ambiante : 25 ±3 °C, sans charge du côté sortie

⚠ Prudence

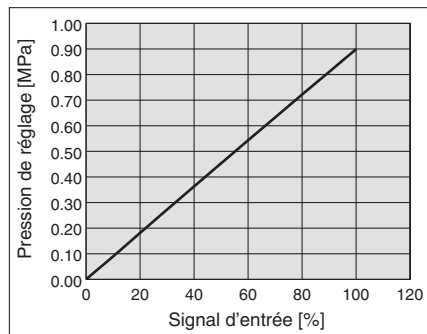
Utilisez la série ITV205 pour les applications nécessitant un débit supérieur.

Série ITV1100/2100/3100

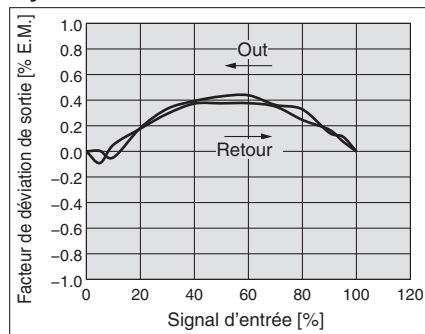
Série ITV315

Conforme ISO 10094

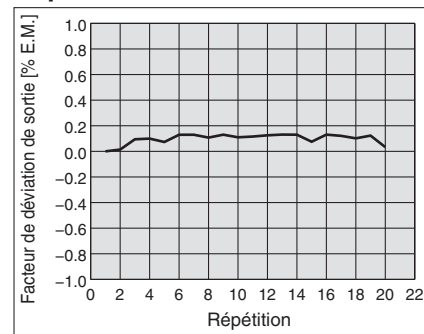
Linéarité



Hystérésis

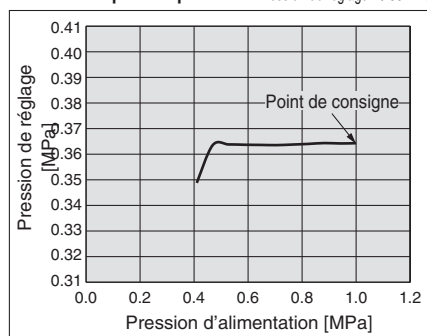


Répétabilité



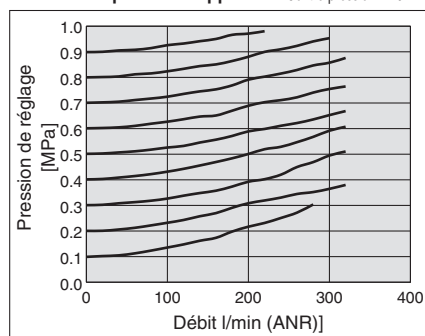
Caractéristiques de pression

Pression de réglage : 0.36 MPa



Caractéristiques d'échappement

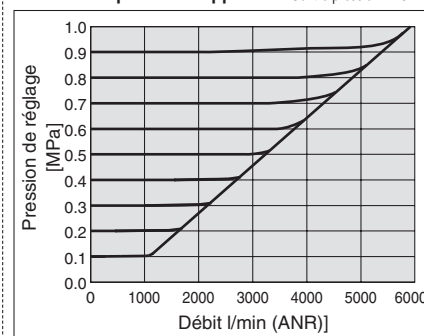
Contre-pression : 1.0 MPa



Référence : ITV305

Caractéristiques d'échappement

Contre-pression : 1.0 MPa

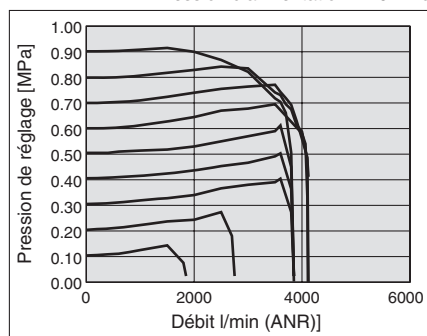


Une contre-pression excessive risque d'endommager le produit.
Utilisez la série ITV305 pour les applications nécessitant un débit supérieur.

Caractéristiques de débit

ITV315-□□□2□□□ (Raccordement : 1/4)

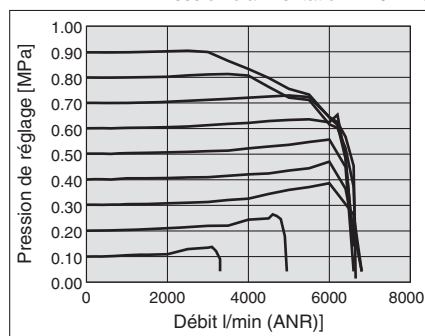
Pression d'alimentation : 1.0 MPa



Caractéristiques de débit

ITV315-□□□3□□□ (Raccordement : 3/8)

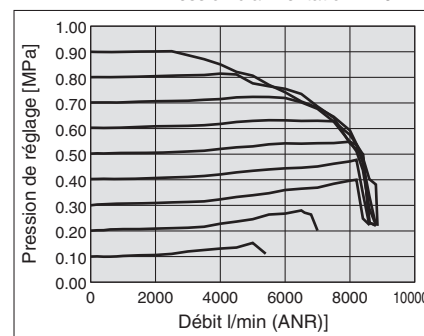
Pression d'alimentation : 1.0 MPa



Caractéristiques de débit

ITV315-□□□4□□□ (Raccordement : 1/2)

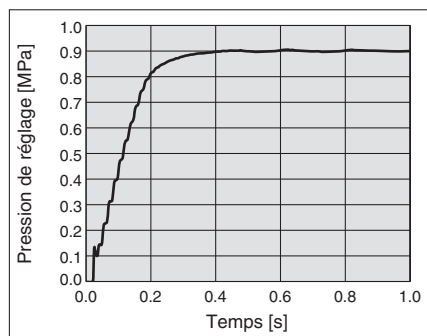
Pression d'alimentation : 1.0 MPa



Caractéristiques de réponse

(0 → 0.9 MPa/0 → 100 %)

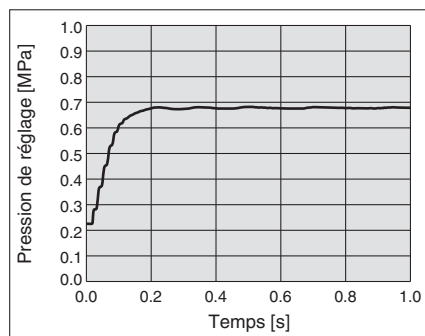
Pression d'alimentation : 1.0 MPa



Caractéristiques de réponse

(0.225 → 0.675 MPa/25 → 75 %)

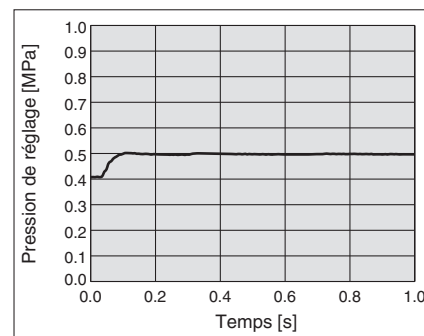
Pression d'alimentation : 1.0 MPa



Caractéristiques de réponse

(0.405 → 0.495 MPa/45 → 55 %)

Pression d'alimentation : 1.0 MPa



Tension d'alimentation : 24 VDC, température ambiante : 25 ±3 °C, sans charge du côté sortie

Tension d'alimentation : 24 VDC, température ambiante : 25 ±3 °C, sans charge du côté sortie

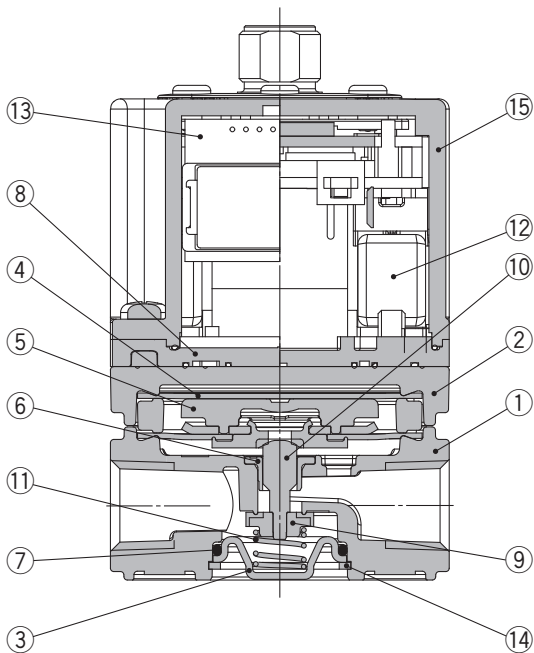
Tension d'alimentation : 24 VDC, température ambiante : 25 ±3 °C, sans charge du côté sortie

⚠ Prudence

Utilisez la série ITV305 pour les applications nécessitant un débit supérieur.

Construction

ITV1100

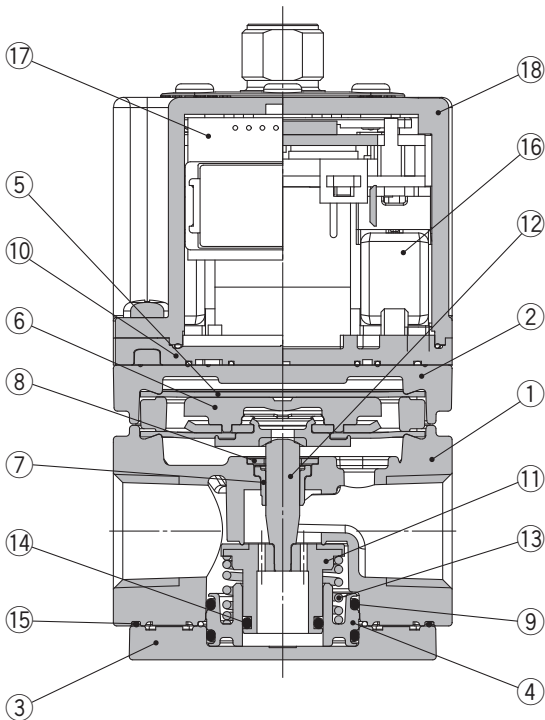


Principaux composants

N°	Description	Matériaux
◆ 1	Corps	Alliage d'aluminium
2	Couvercle	Alliage d'aluminium
◆ 3	Guide clapet	Acier inoxydable
◆ 4	Membrane d'alimentation	Caoutchouc
◆ 5	Ensemble membrane	Résine/caoutchouc/acier inoxydable/ laiton/acier carbone
◆ 6	Guide de tige	Résine
◆ 7	Joint du guide clapet	HNBR
8	Embase	Résine
◆ 9	Clapet	Alliage d'aluminium/HNBR
◆ 10	Tige	Acier inoxydable
◆ 11	Ressort du clapet	Acier inoxydable
12	Électrodistributeurs	—
13	Ensemble circuit de contrôle	—
14	Circlip de type C pour orifice	Acier inoxydable
15	Ensemble couvercle de cuve	Résine/caoutchouc en silicone

* ◆ indique les pièces en contact avec le fluide.
Dans l'ensemble circuit de contrôle, seul le capteur de pression intégré est une pièce en contact avec le fluide.

ITV2100



Principaux composants

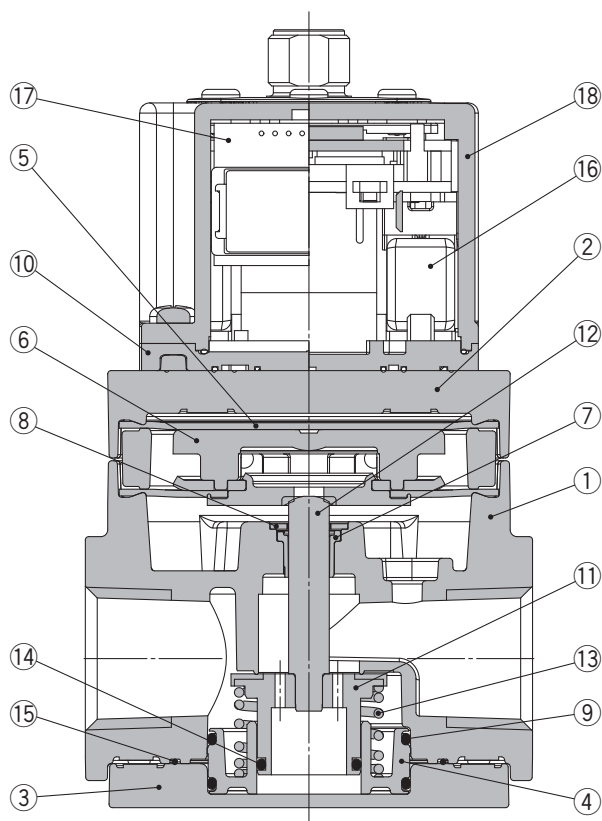
N°	Description	Matériaux
◆ 1	Corps	Alliage d'aluminium
2	Couvercle	Alliage d'aluminium
◆ 3	Plaque de base	Alliage d'aluminium
◆ 4	Guide clapet	Résine
◆ 5	Membrane d'alimentation	Caoutchouc
◆ 6	Ensemble membrane	Résine/caoutchouc/acier inoxydable/ laiton/acier carbone
◆ 7	Guide de tige	Résine
◆ 8	Bague de retenue du joint torique	Alliage d'aluminium
◆ 9	Joint du guide clapet	HNBR
10	Embase	Résine
◆ 11	Clapet	Alliage d'aluminium/HNBR
◆ 12	Tige	Acier inoxydable
◆ 13	Ressort de la vanne	Acier inoxydable
◆ 14	Joint	HNBR
◆ 15	Joint d'échappement	HNBR
16	Électrodistributeurs	—
17	Ensemble circuit de contrôle	—
18	Ensemble couvercle de cuve	Résine/caoutchouc en silicone

* ◆ indique les pièces en contact avec le fluide.
Dans l'ensemble circuit de contrôle, seul le capteur de pression intégré est une pièce en contact avec le fluide.

Série ITV1100/2100/3100

Construction

ITV3100



Principaux composants

N°	Description	Matériaux
◆ 1	Corps	Alliage d'aluminium
2	Couvercle	Alliage d'aluminium
◆ 3	Plaque de base	Alliage d'aluminium
◆ 4	Guide clapet	Résine
◆ 5	Membrane d'alimentation	Caoutchouc
◆ 6	Ensemble membrane	Résine/caoutchouc/acier inoxydable/ laiton/acier carbone
◆ 7	Guide de tige	Résine
◆ 8	Bague de retenue du joint torique	Alliage d'aluminium
◆ 9	Joint du guide clapet	HNBR
10	Embase	Résine
◆ 11	Clapet	Alliage d'aluminium/HNBR
◆ 12	Tige	Acier inoxydable
◆ 13	Ressort de la vanne	Acier inoxydable
◆ 14	Joint	HNBR
◆ 15	Joint d'échappement	HNBR
16	Électro distributeurs	—
17	Ensemble circuit de contrôle	—
18	Ensemble couvercle de cuve	Résine/caoutchouc en silicone

* ◆ indique les pièces en contact avec le fluide.

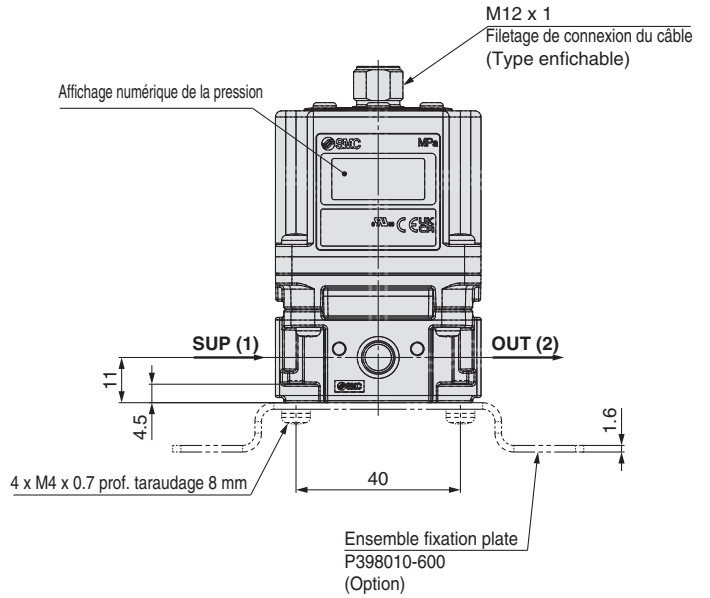
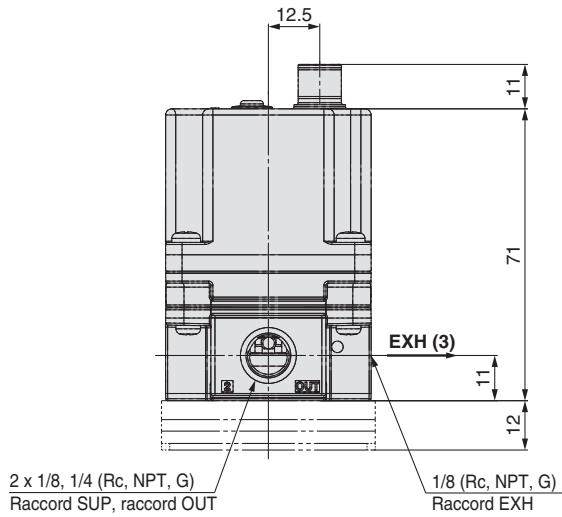
Dans l'ensemble circuit de contrôle, seul le capteur de pression intégré est une pièce en contact avec le fluide.

Dimensions

ITV11□□

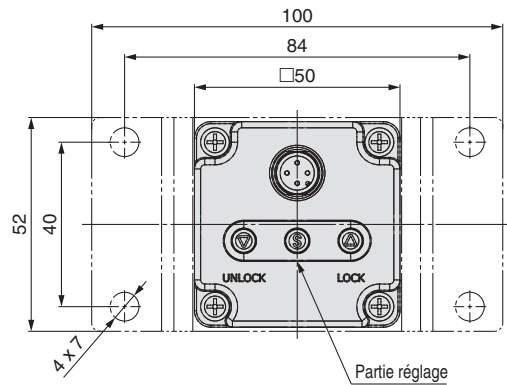
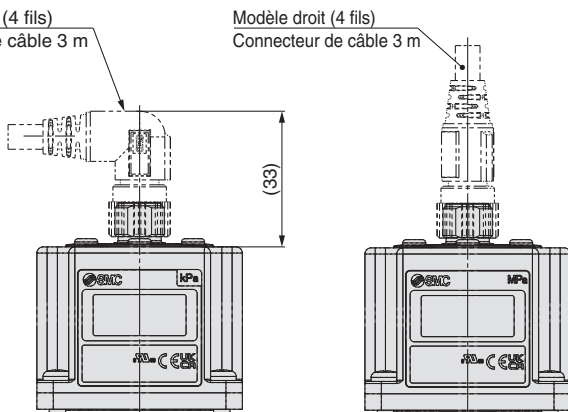
Fixation plate

* N'essayez pas de le tourner car le connecteur de câble ne tourne pas.

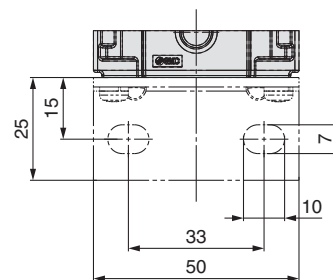
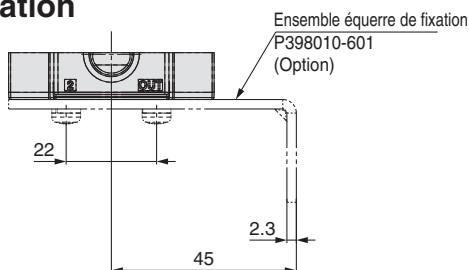


Modèle coudé (4 fils)
Connecteur de câble 3 m

Modèle droit (4 fils)
Connecteur de câble 3 m



Équerre de fixation



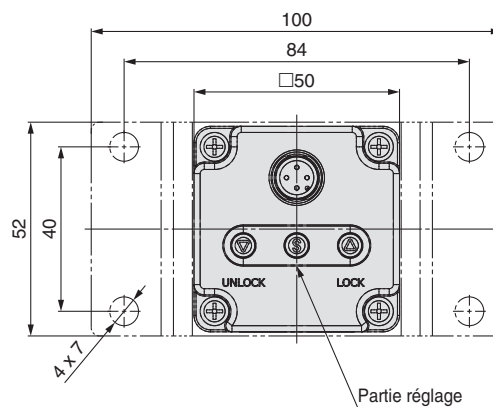
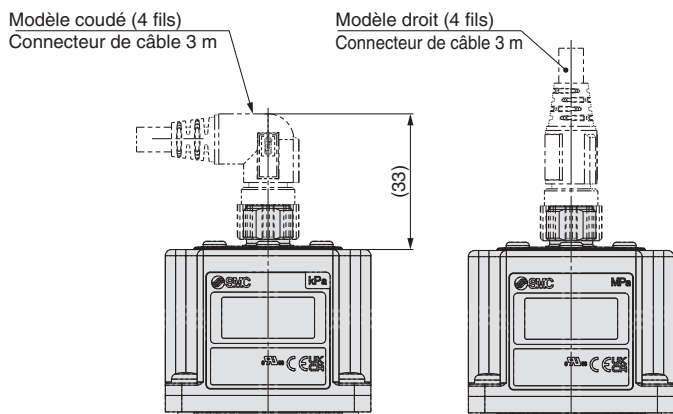
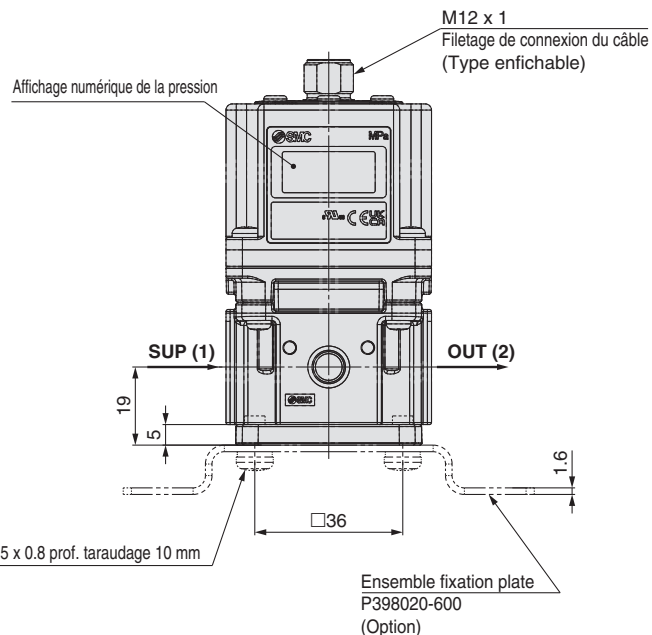
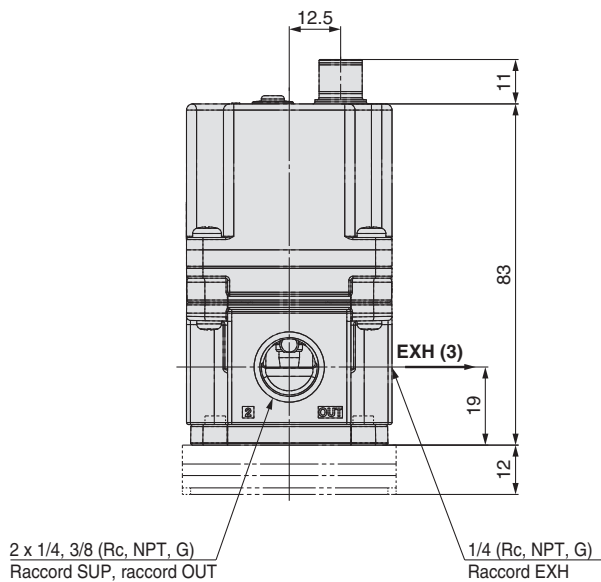
Série ITV1100/2100/3100

Dimensions

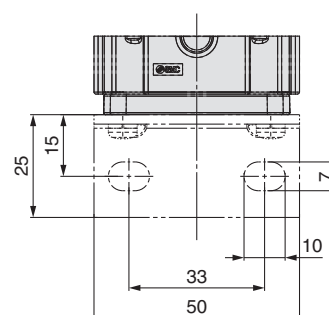
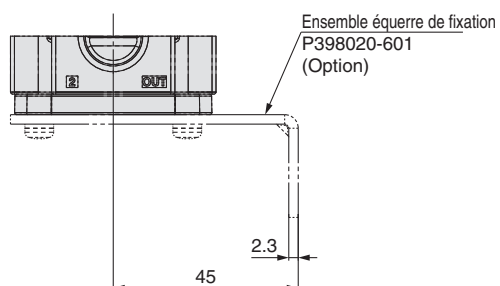
ITV21□□

Fixation plate

* N'essayez pas de le tourner car le connecteur de câble ne tourne pas.



Équerre de fixation

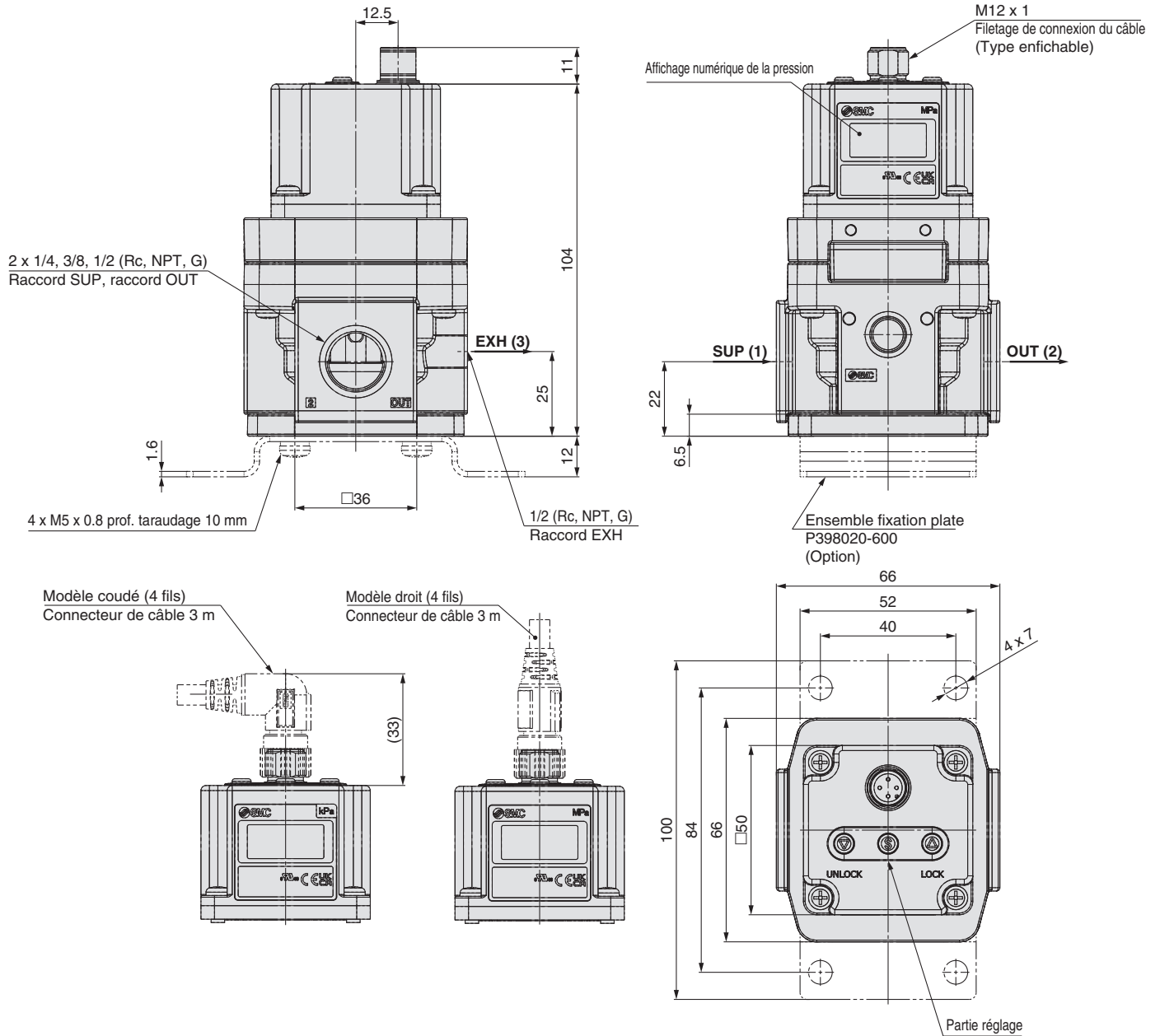


Dimensions

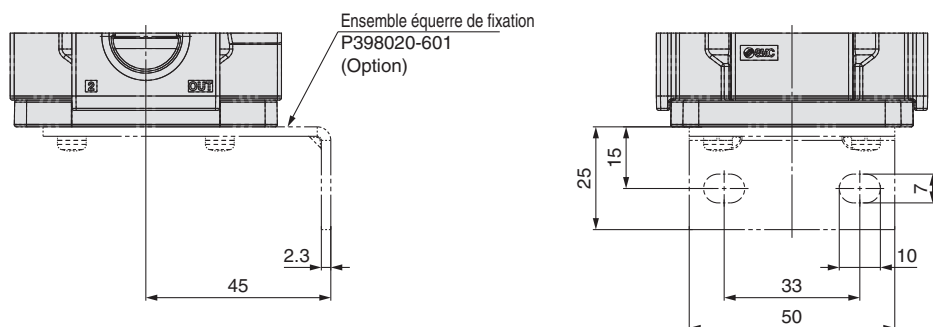
ITV31□□

Fixation plate

* N'essayez pas de le tourner car le connecteur de câble ne tourne pas.



Équerre de fixation



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 :

Raccordement

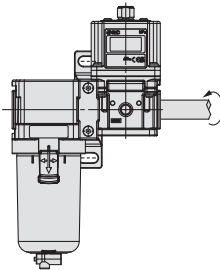
⚠ Attention

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.

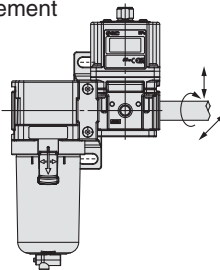
Plage de couple de serrage recommandée : N·m

Taraudage	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 le propre poids 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 actions.

⚠ Précaution

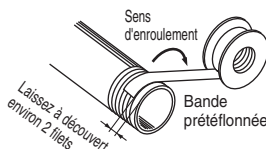
1. Préparations préliminaires au raccordement

Avant de raccorder à la tuyauterie, il convient de la purger soigneusement avec de l'air (rinçage) ou de la laver pour retirer les copeaux, l'huile de coupe et d'autres débris à l'intérieur de la tuyauterie.

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 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 courir 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 une capot de protection si cela ne peut être évité.
5. Retirez 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 quantité excessive de poussière de carbone 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 ITV1100/2100/3100

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, www.smc.eu

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 à la 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 du côté sortie ne peut pas être totalement évacuée de ce produit dans la plage inférieure à 0.005 MPa. Si la pression doit être réduite à 0 MPa, installez un distributeur à 3 voies, etc. du côté sortie pour purger la pression résiduelle.
- 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.
- Le connecteur de 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.
- Lors du branchement du 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.).
- En raison du volume important du côté sortie, ne pas utiliser pour une fonction d'évacuation.
- Les caractéristiques techniques à la page 5 correspondent à un environnement statique. La pression peut varier lorsque de l'air est consommé du côté sortie.
- Pour plus de détails sur la manipulation de ce produit, consultez le manuel d'utilisation qui est inclus avec le produit.

Manipulation

⚠ Précaution

- 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.

Conception / Sélection

⚠ Précaution

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

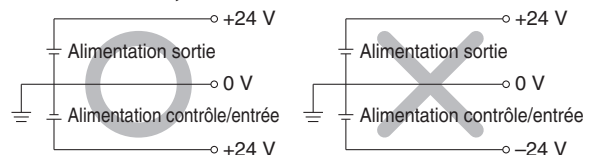
Pas de tension de charge (V crête)	Courant nominal max. [A]
0 à 20 [V]	5.0
Supérieur à 20 et jusqu'à 30 max. [V]	100 Tension de crête

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

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

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

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



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

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

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

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



Série ITV1100/2100/3100

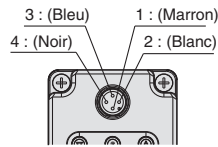
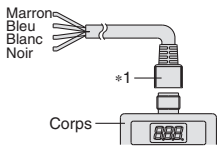
Précautions spécifiques au produit 3

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, www.smc.eu

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. Pour l'alimentation DC, utilisez une alimentation stabilisée ayant une capacité suffisante et un taux d'ondulation de 1 % max.



Type de signal de courant

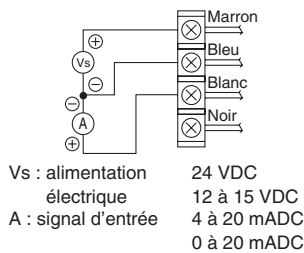
Type de signal de tension	1	2	3	4			
Marron	Alimentation	Blanc	Signal d'entrée	Bleu	GND (COMMUN)	Noir	Sortie moniteur

Type entrée à présélections

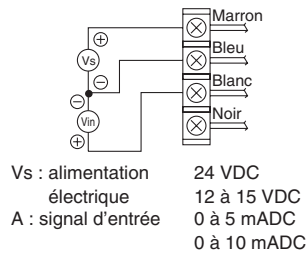
Type de signal de tension	1	2	3	4			
Marron	Alimentation	Blanc	Signal d'entrée 1	Bleu	GND (COMMUN)	Noir	Signal d'entrée 2

Schémas électriques

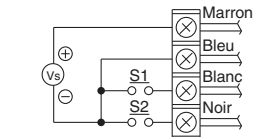
Type de signal de courant



Type de signal de tension



Entrée à 4 présélections



Vs : alimentation électrique 24 VDC
12 à 15 VDC
(Commun négatif)

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

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

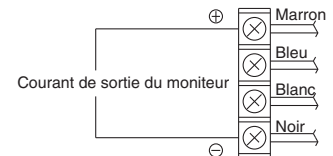
· Note : elle est de 1 psi pour les types 130 psi.

Schémas électriques de sortie du moniteur

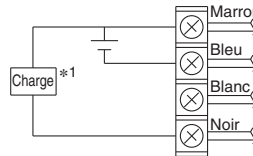
Sortie analogique, type de tension type courant (Type source)



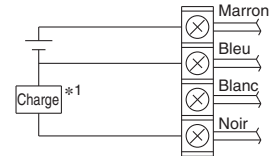
Sortie analogique, type courant (Type sink)



Sortie de commutation : type NPN



Sortie de commutation : type PNP



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

Plage de la pression de réglage

Les plage 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 la pression de réglage		
	ITV□11□	ITV□13□	ITV□15□
MPa	0.005 à 0.1	0.005 à 0.5	0.005 à 0.9
kgf/cm ²	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

Retour de produit

⚠ Attention

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

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

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

Consignes de sécurité

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

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. ²⁾ Le produit peut également tenir une durabilité spéciale, une exécution à distance ou des pièces de rechange. Veuillez demander l'avis de votre succursale commerciale la plus proche.
 2. En cas de panne ou de dommage signalé pendant la période de garantie, période durant laquelle nous nous portons entièrement responsable, votre produit sera remplacé ou les pièces détachées nécessaires seront fournies. Cette limitation de garantie s'applique uniquement à notre produit, indépendamment de tout autre dommage encouru, causé par un dysfonctionnement de l'appareil.
 3. Avant d'utiliser les produits SMC, veuillez lire et comprendre les termes de la garantie, ainsi que les clauses limitatives de responsabilité figurant dans le catalogue pour tous les produits particuliers.
- 2) Les ventouses sont exclues de la garantie d'un an.
Une ventouse étant une pièce consommable, elle est donc garantie pendant un an à compter de sa date de livraison.
Ainsi, même pendant sa période de validité, la limitation de garantie ne prend pas en charge l'usure du produit causée par l'utilisation de la ventouse ou un dysfonctionnement provenant d'une détérioration d'un caoutchouc.

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)

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

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

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