Servodistributeurs série 601 à commande analogique **pour application sur le vide**

Servo-valves series 601 with analogic control ***for vacuum regulation***

SENTRONIC

Manuel d'installation

Installation manual

MS-P300-7.R0a
(383 44 61)

FR GB

ASCO® JOUCOMATIC

FR

SOMMAIRE

Principes de fonctionnement ____ 03

Raccordement électrique du connecteur ____ 05

Raccordement pneumatique ____ 12

Consigne analogique ____ 06

Modification décalage du zéro ____ 07

Modification de la pente ____ 07

Gain proportionnel ____ 08

Pressostat (option et réglage) ____ 08 - 09

Encombrements et masses ____ 10 - 11

Position des potentiomètres et jumpers ____ 12

Mise en service en anglais ____ 13

CE

Ce produit est conforme aux exigences essentielles de la Directive 89/336/CEE sur la Compatibilité Electromagnétique, et amendements. Il est certifié **CE**. Une déclaration de conformité peut être fournie sur simple demande.
Conformément à la directive CEE 89/392/CEE Annexe II B, une Déclaration d'incorporation peut être fournie sur demande. Veuillez nous indiquer le numéro d'accusé de réception (AR) et les références ou codes des produits concernés.

SERVODISTRIBUTEUR SENTRONIC POUR APPLICATIONS SUR LE VIDE

FR

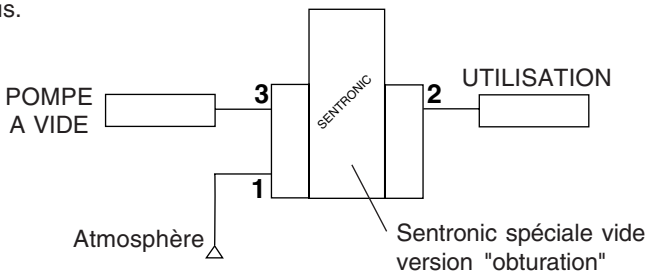
Il est possible d'utiliser la SENTRONIC pour des applications nécessitant une régulation de pression et de vide. Par exemple, pour tester la résistance de tuyaux, pour tester l'amplificateur de freins d'automobiles, ou même pour tester la qualité des lentilles de contact.

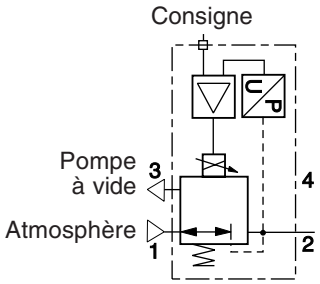
Il existe deux versions de sentronic spécifiquement adaptées aux applications sur le vide.

- **Version "obturation"**
  Lorsque le niveau de dépression, défini par le point de consigne, est atteint. La vanne ferme le circuit, il n'y a plus de consommation d'air. A la coupure, la vanne "casse" le vide (voir ci-dessous).

- **Version "by-pass"**
  Cas d'application où la pompe d'aspiration fonctionne en permanence et la vanne montée en dérivation, assure la régulation de la valeur de dépression du circuit en injectant plus ou moins d'air (voir au verso)

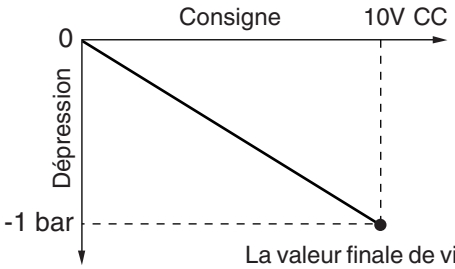
■ **VERSION "OBTURATION"** (raccordement 3 orifices)
La SENTRONIC "spéciale vide / version obturation" est connectée entre la pompe à vide et le volume à réguler suivant le schéma ci-dessous.





Fonctionnement : Tant que le niveau de dépression n'est pas atteint la Sentronic assure le plein passage entre pompe et circuit d'utilisation. Dès que le point de consigne est atteint, la vanne ferme le circuit; il n'y a plus de consommation d'air.
En cas de fuite du circuit utilisation, la vanne assure son rôle de régulation en établissant à nouveau la liaisson pompe à vide - utilisation.
A la coupure de la consigne, la vanne "casse" le vide en mettant l'utilisation à l'atmosphère.
Pour optimiser l'utilisation de la sentronic dans ce cas d'application, il est nécessaire de :

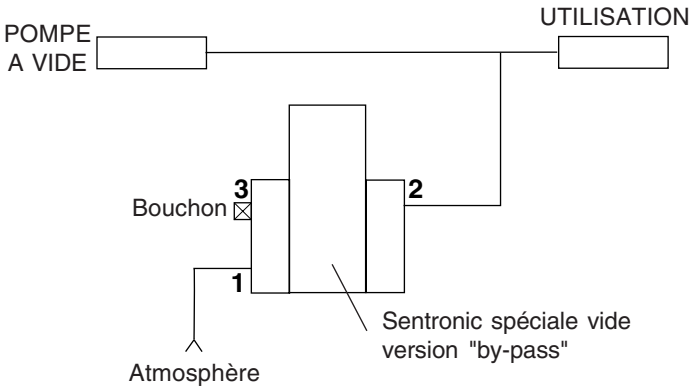
- Prévoir un filtre (silencieux par exemple) sur l'orifice 1 afin d'éviter l'aspiration de particules
- Calculer la puissance de la pompe, en fonction de la consommation d'air du circuit et des caractéristiques de passage de la Senbtronic, pour assurer le débit d'aspiration de la pompe sans qu'il se produise de laminage à travers celle-ci.
- Pour "casser" le vide plus rapidement, il est possible d'alimenter en pression l'orifice 1 (5 bar maxi)
  Nota : il est possible de réguler une pression de -1 bar à + 5 bar en alimentant l'orifice 1 à 6 bar. Cette version nécessite un capteur spécifique, nous consulter.

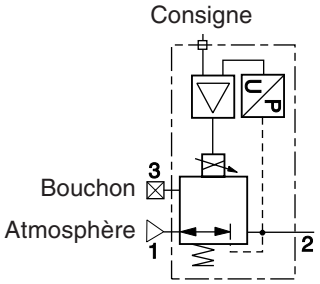


La valeur finale de vide/ dépression dépend de la puissance de la pompe

■ **VERSION "BY PASS"** (raccordement 3 orifices)

Dans ce cas d'application, la Sentronic est montée en dérivation sur la liaison pompe à vide - circuit d'utilisation. A raccorder suivant le schéma ci-dessous, en obturant l'orifice 3.





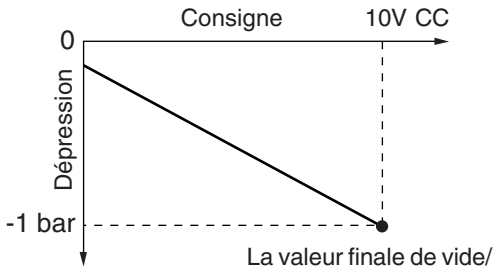
Fonctionnement : La pompe d'aspiration fonctionne en permanence la Sentronic assure la régulation du niveau de dépression dans le circuit d'utilisation en fonction du point de consigne établi en injectant dans ce circuit un débit plus ou moins important d'air à la pression atmosphérique

Pour optimiser l'utilisation de la sentronic dans ce cas d'application, il est nécessaire de :

- Prévoir un filtre (silencieux par exemple) sur l'orifice 1 afin d'éviter l'aspiration de particules
- Il y aura toujours une aspiration d'air par l'orifice 1
- Plus la pompe est puissante, plus la vanne aura des difficultés à casser le vide complétement à consigne zéro volt.

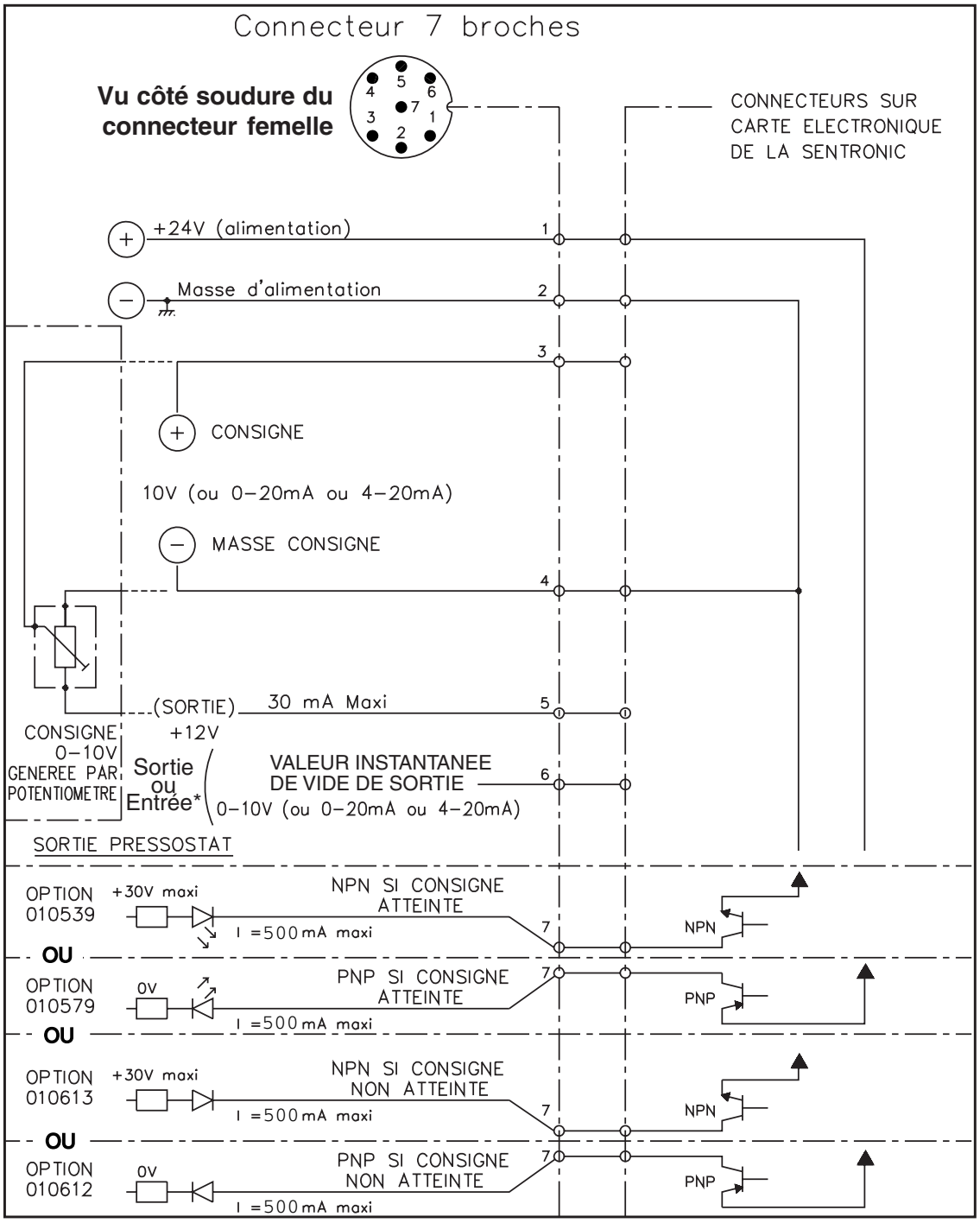
Remarques :

Le vide régulé est mesuré en sortie de sentronic. Il peut donc être différent du vide au niveau de l'utilisation. Si la chute de pression générée par le raccordement pneumatique (ex : tube trop long) entre la sentronic et le volume à réguler est trop important.



La valeur finale de vide/ dépression dépend de la puissance de la pompe

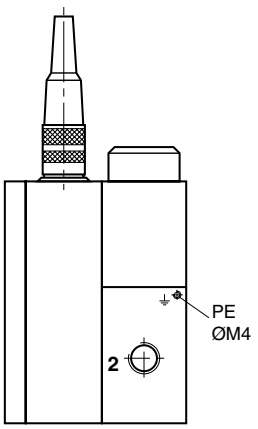
RACCORDEMENT DU CONNECTEUR
SUR SENTRONIC A COMMANDE ANALOGIQUE
G 1/8 (Ø 3 mm) - G 1/4 (Ø 6 mm) - G 1/2 (Ø 12 mm) - G1 (Ø 20 mm)



***** Entrée signal capteur si la vanne est configurée en retour électrique externe du capteur de vide

ATTENTION :

1) La bobine doit être alimentée en 24V, courant continu, variation ± 10% avec un taux d'ondulation 10% maxi (pas d'alimentation par pont de diode), une surtension ou un taux d'ondulation supérieur à 10% peuvent détériorer l'électronique.
2) Le courant maxi sur la borne 7 est 500 mA (sortie de l'alarme NPN/PNP). La borne 7 est protégée contre les courts-circuits et les surcharges.
3) Si vous connectez un relais (charge inductive) sur la sortie pressostat, il est nécessaire d'utiliser une diode de roue libre ou une varistance.
4) Ne pas souder les broches **non utilisées** du connecteur femelle.
5) Le corps de la vanne doit être relié à la terre par l'intermédiaire de la borne de masse PE (ØM4), voir schéma ci-contre.
6) Utiliser un câble blindé pour une protection contre les parasites et les effets électrostatiques. Il faut connecter la masse sur le corps du connecteur.



FR

CONSIGNE ANALOGIQUE

Le servodistributeur à commande analogique est réglé en usine et livré pour être utilisé avec une consigne 0 - 10 Volts.

On peut également le piloter avec les consignes suivantes :

- autres plages de tension : toutes tensions comprises entre -5 et +5 volts avec une plage de 50. . . 100%.
  exemple : -5 +5; -2 +8 etc. . . (impédance 100 KΩ)
  Réglages du zéro et de la pente à effectuer suivant procédure détaillée, voir pages suivantes.

- Consigne en courant : Pour un réglage usine avec une consigne courant de 0 - 20 mA (impédance 500Ω) utiliser l'option 010 713.(entrée flottante 0-20 mA, option 010 611) Pour un réglage usine avec une consigne courant de 4 - 20 mA (impédance 500Ω) utiliser l'option 910 507 (entrée flottante 4-20 mA, option 910 508).

- Consigne digitale : Une autre version du servodistributeur permet de le piloter avec une consigne digitale 8 bits + Fonction mémoire (option 010 537) ou une consigne digitale 8 bits + Fonction RAZ pression (option 010 606).

INFORMATIONS SUR LES REGLAGES USINE

Les servodistributeurs SENTRONIC sont réglés en usine pour avoir :

- Le zéro de pression (pression atmosphérique) de sortie pour 0V de consigne.

- Une pente égale à 10 volts pour le vide (-1 bar)

- Une hystérésis minimale.

- Gain proportionnel maximum.

La modification de ces réglages est cependant accessible à l'utilisateur pour les besoins d'applications spécifiques, voir pages suivantes.

Pour un réglage usine 0 - 20 mA : commander une option 010 713
4 - 20 mA : commander une option 910 507.

PROCEDURE DE REGLAGE

Réglage du zéro en premier puis réglage de la pente et, si nécessaire, du gain proportionnel.

1/ Régler le vide de sortie mini pour la consigne minimale : potentiomètre P2.

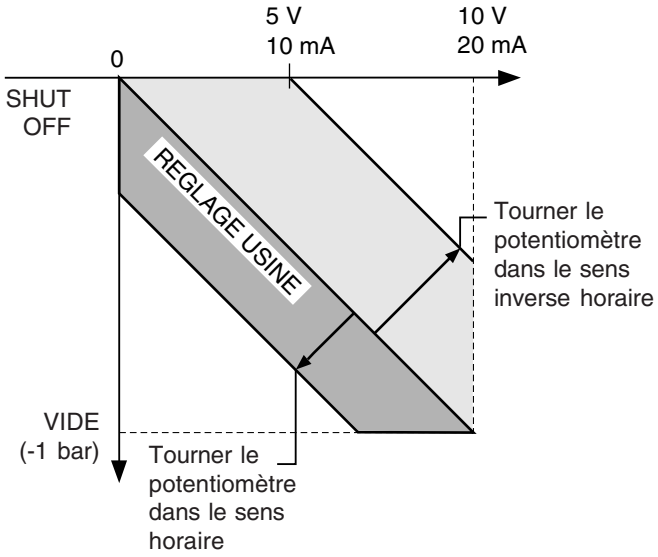
2/ Régler le vide de sortie maxi pour la consigne maximale : potentiomètre P1.

MODIFICATION DECALAGE DU ZERO (potentiomètre P2)

Exemple 1 : Pour avoir une pression relative (ou vide) de sortie de -50 mbar à 0 volt de consigne.
Appliquer une consigne de 0 volt et tourner le potentiomètre P2 dans le sens horaire jusqu'à obtenir -50 mbar (voir précaution de réglage ci- dessous).

Exemple 2 : Pour une consigne de 2 volts, on veut une pression de 0 bar.
Appliquer la consigne de 2 volts et tourner le potentiomètre P2 dans le sens inverse horaire jusqu'à obtenir 0 bar.

Décalage du zéro : potentiomètre P2

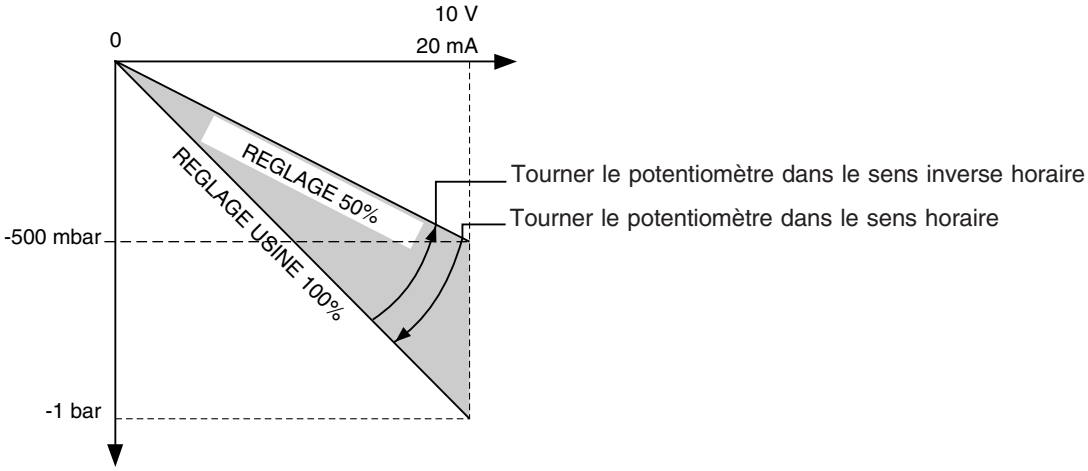


ATTENTION :
Si vous tournez le potentiomètre P2 dans le sens inverse horaire, le réglage maxi est de 50% (c'est à dire à 5V).

MODIFICATION DE LA PENTE (potentiomètre P1)

Exemple de réglage sur une vanne version vide (-1 bar)
Pour une plage de consigne de 0 - 10 volts, on veut 0 à -0,8 bar en sortie :
Appliquer la consigne de 10 volts et tourner le potentiomètre P1 dans le sens inverse horaire jusqu'à obtenir une dépression de -0,8 bar en sortie de vanne.

Réglage de la pente : potentiomètre P1



Le réglage maximum possible de la pente est égal à 100%.
Pour obtenir la valeur de vide (pente à 100%), il est nécessaire d'avoir au minimum une différence de potentiel (ddp) de 10 volts (consigne tension) ou 20 mA (consigne courant).
On ne peut que réduire la dépression (vide) de sortie.

FR

GAIN PROPORTIONNEL

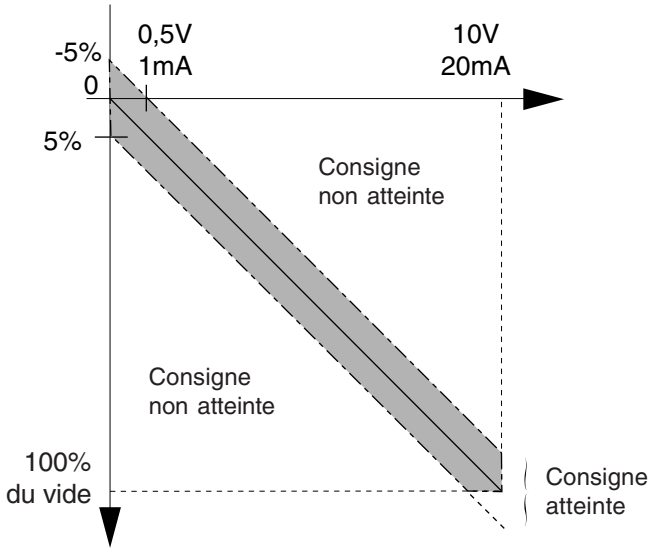
On peut ajuster le gain dans une plage de réglage de 1 à 11 avec le potentiomètre P7.
Le gain proportionnel est régler, en usine, au maximum (11).
On peut adapter le gain proportionnel pour réduire l'oscillation et les dépassements (over shoot)
Pour augmenter le gain, il faut tourner P7 dans le sens horaire.
Pour diminuer le gain, il faut tourner P7 dans le sens inverse horaire.

OPTIONS PRESSOSTAT POUR SENTRONIC

Ø DE RACCORDEMENT (Ø de passage)	OPTION PRESSOSTAT	RELAIS ACTIVÉ SI RACCORDT ENTRE:	TRANSISTOR UTILISE	LOGIQUE	CODE OPTION
G 1/8 (3 mm) G 1/4 (6 mm) G 1/2 (12 mm) G 1 (20 mm)	Référence de masse sur borne 7 si consigne atteinte	24V et borne 7	Collecteur ouvert NPN	Signal bas	**010 539**
	Signal 24V CC sur borne 7 si consigne atteinte	la masse et la borne 7	Collecteur ouvert PNP	Signal haut	**010 579**
	Signal 24V CC sur borne 7 si consigne non atteinte	la masse et la borne 7	Collecteur ouvert PNP	Signal haut	**010 612**
	Référence de masse sur borne 7 si consigne non atteinte	24V et borne 7	Collecteur ouvert NPN	Signal bas	**010 613**

NOTA

La tolérance sur le signal de sortie est réglée à ± 5% de la PMR en sortie usine.



On peut faire varier cette tolérance de ±1,4 % à ± 6 % au maximum, par l'intermédiaire du potentiomètre P6.

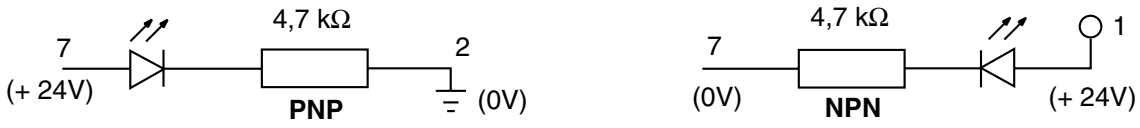
Le courant de sortie maximum délivré sur la borne 7 est de 500 mA sous 24 V = DC, voir schéma de raccordement, page 05.

REGLAGE DU PRESSOSTAT

1 - Raccordez la Sentronic suivant le schéma en page 05.
Ne pas appliquer de pression en entrée de la vanne.

2 - Mise à zéro du potentiomètre P6, en tournant dans le sens horaire (pas de butée franche, on entend un clic de fin de course).

3 - Raccorder une diode de visualisation montée en série avec une résistance de 4,7 KΩ entre la borne 7 et la borne 2 ou entre les bornes 7 et 1, suivant le type de l'option pressostat.

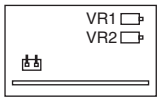


4 - Appliquer une consigne représentant la valeur de la moitié de la sensibilité totale requise, sans relier la vanne au circuit de vide.
Exemple : pour une Sentronic 0 à -1 bar, si vous souhaitez une fenêtre de pressostat de ±50 mbar.
0,05 : 1 = 5 % de 10 volts, il faut une consigne de 0,5 volt.

5 - Tourner le potentiomètre P6 dans le sens inverse horaire jusqu'à ce que la diode de visualisation change d'état.

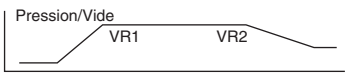
OPTION RAMPE (010 610)

Elle permet de faire évoluer linéairement le vide/pression relative suivant des pentes montantes ou descendantes. Les pentes montantes ou descendantes peuvent être réglées séparément par un potentiomètre.

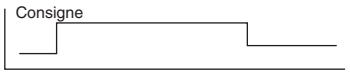


La consigne rampe est utilisée pour ralentir la montée en pression/vide et éviter les dépassements de consigne.

VR1 : Temps de rampe montante 0 - 4 sec
VR2 : Temps de rampe descendante 0 - 4 sec



Consigne en tension 0 . . . 10 V : 200 kΩ impédance d'entrée
Consigne en courant 0 . . . 20 mA : 500 Ω impédance d'entrée



La pente et l'offset doivent être ajustés, comme montré en page 7

OPTION : RETOUR ELECTRIQUE EXTERNE (nous consulter)

Au lieu d'un capteur de vide interne, un capteur externe de vide est utilisé.
La valeur instantanée du capteur de mesure externe est connectée sur la broche 6 du connecteur.

Entrée de tension 0 . . . 10 V : 100 kΩ impédance d'entrée
Entrée de courant 0 . . . 20 mA : 500 Ω impédance d'entrée
Entrée de courant 4 . . . 20 mA : 500 Ω impédance d'entrée

La pente et l'offset doivent être ajustés comme montré en page 7

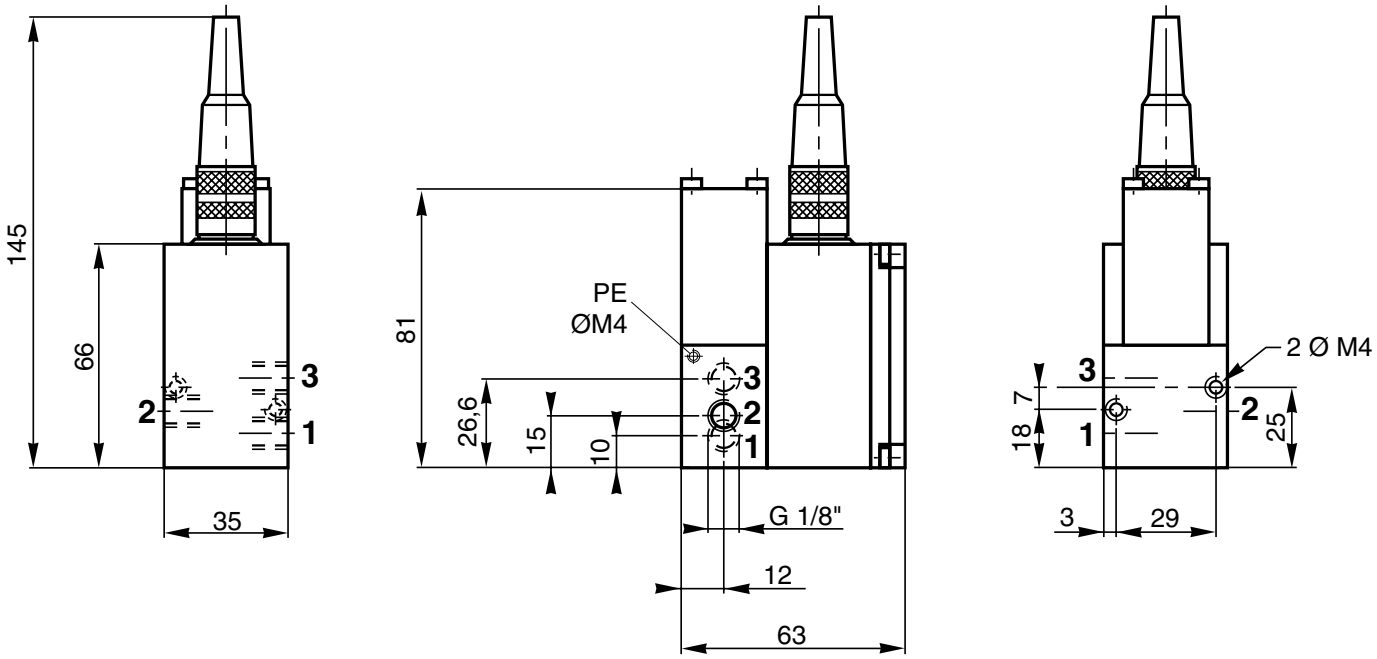
FR

ENCOMBREMENTS ET MASSES

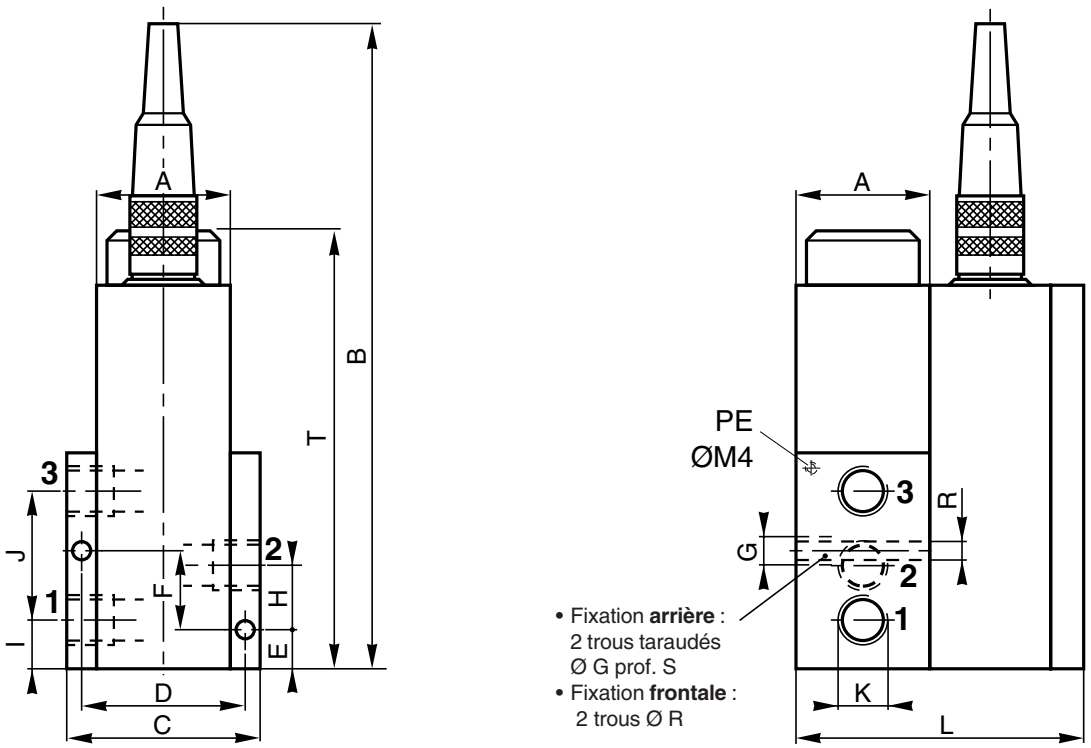
Vue de dessous

G 1/8

Masse : 0,650 Kg



G 1/4 à G 1



Ø nominal (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	R	S	T	Masses (Kg)
6	36	175	52	43	10	20	M6	16	11	34,3	G 1/4	74	4	10	105	0,950
12	45	205	70	57,5	12	28	M6	22,5	15	48,5	G 1/2	93	4	10	136	1,900
20	60	240	96	79	15	33	M8	30,5	20	60	G 1	117	6	15	178	3,900

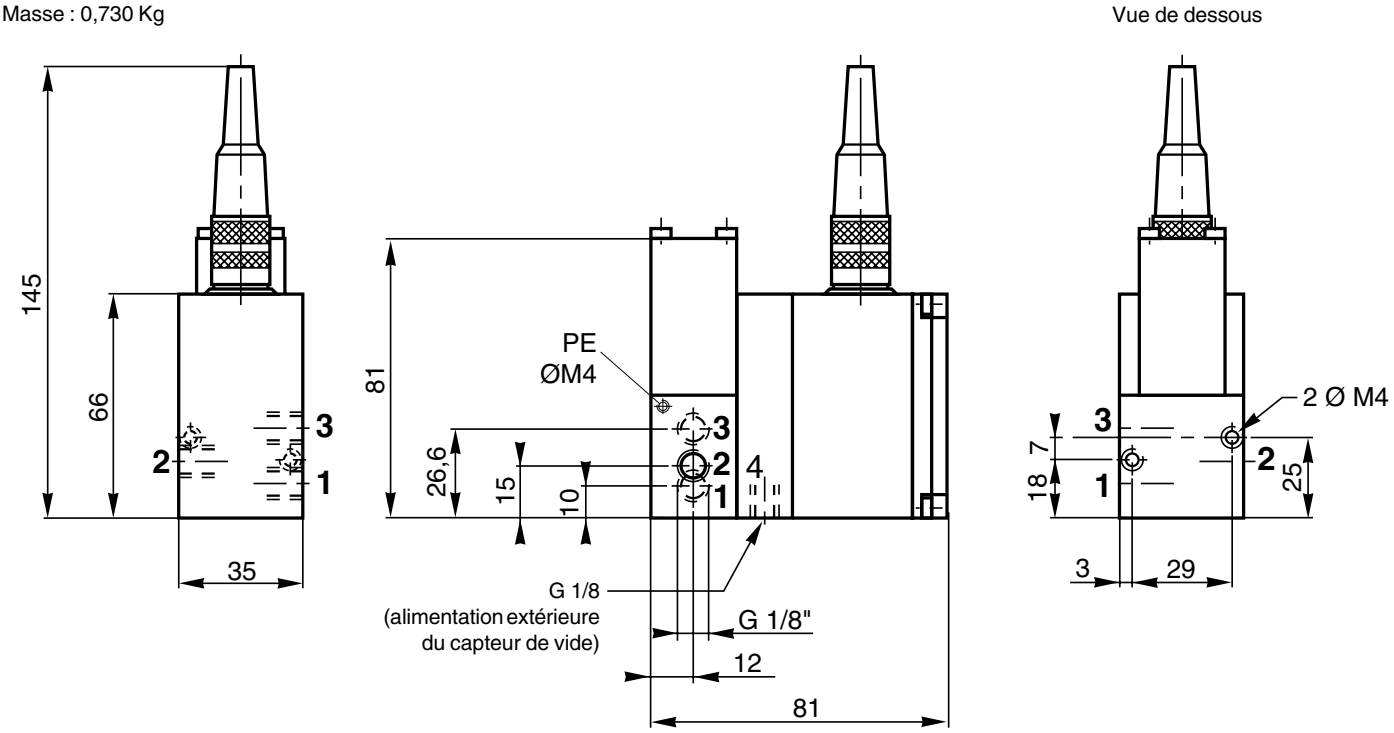
ASCO JOUCOMATIC

ENCOMBREMENTS ET MASSES

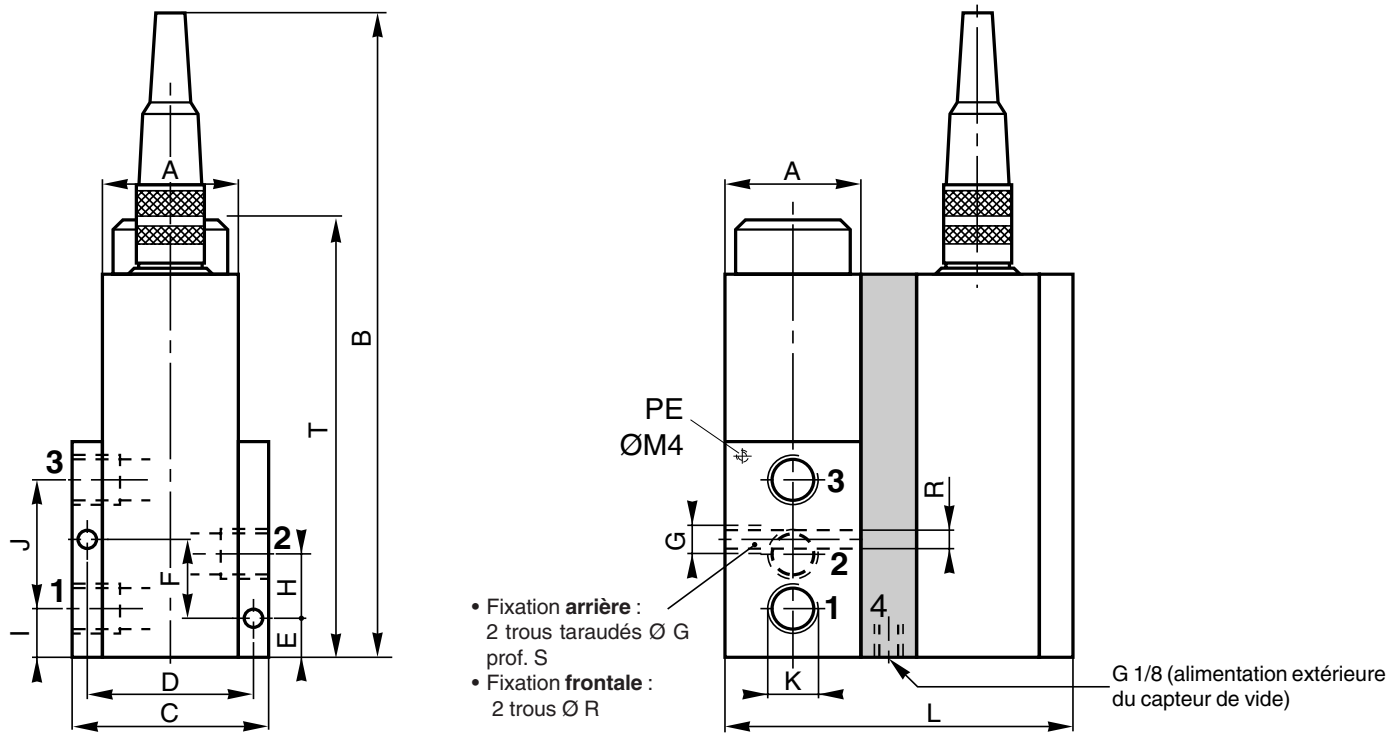
VERSION AVEC ALIMENTATION EXTERNE DU CAPTEUR DE VIDE

G 1/8

Masse : 0,730 Kg



G 1/4 à G 1



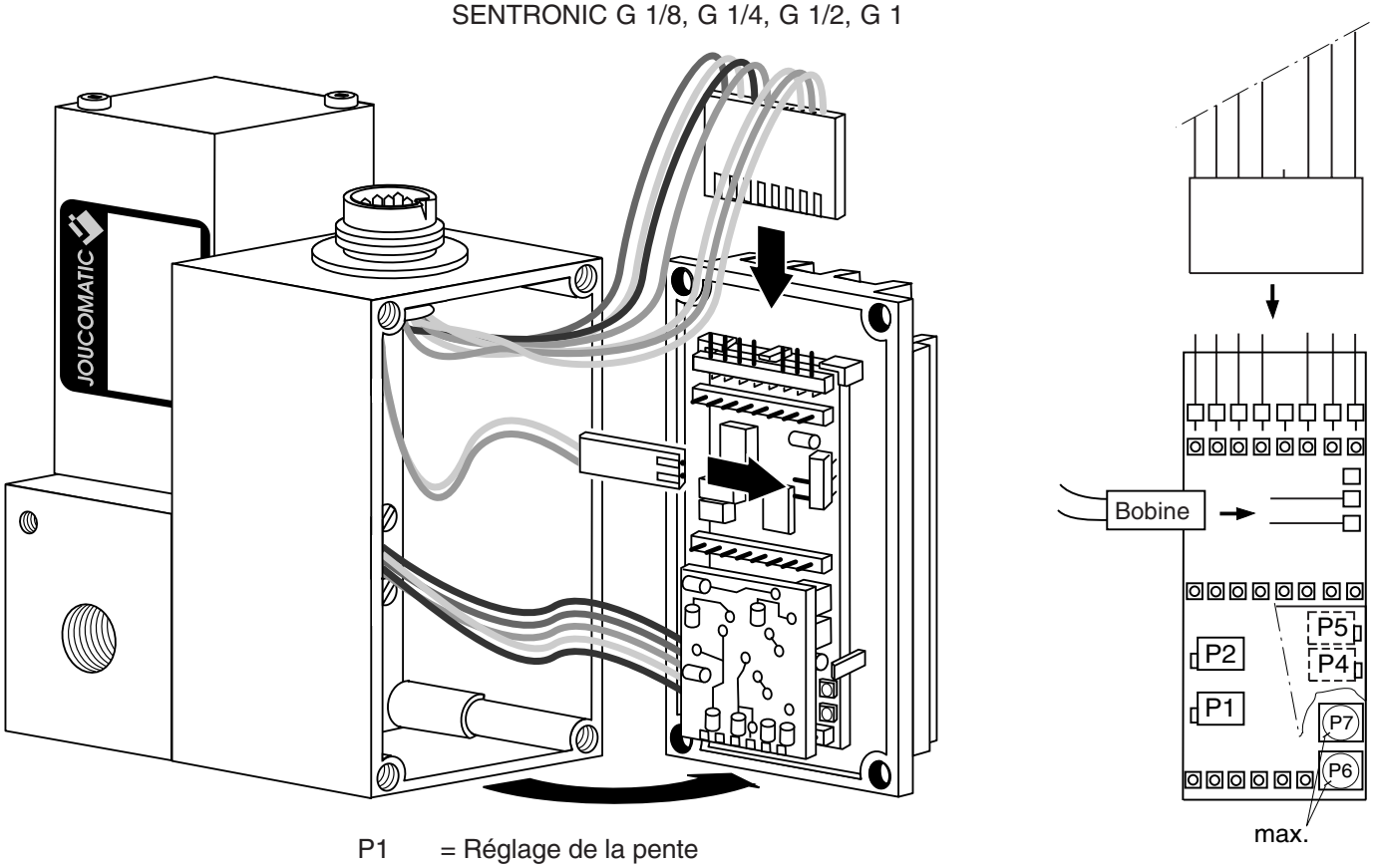
Ø nominal (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	R	S	T	Masses (Kg)
6	36	175	52	43	10	20	M6	16	11	34,3	G 1/4	92	4	10	105	1,070
12	45	205	70	57,5	12	28	M6	22,5	15	48,5	G 1/2	111	4	10	136	2,110
20	60	240	96	79	15	33	M8	30,5	20	60	G 1	135	6	15	178	4,290

FR

POSITION DES POTENTIOMETRES

Oter le couvercle du boîtier en dévissant les 4 vis. Veiller à ne pas desserrer ni endommager les connexions internes, puis intervenir sur le(s) potentiomètre(s) de réglage.

SENTRONIC G 1/8, G 1/4, G 1/2, G 1



P1 = Réglage de la pente
P2 = Réglage du zéro
P4-P5 = Calibrage capteur de vide : NE PAS MODIFIER CE REGLAGE
P6 = Réglage du pressostat (largeur de fenêtre)
P7 = Gain proportionnel (1. . .11)

ATTENTION

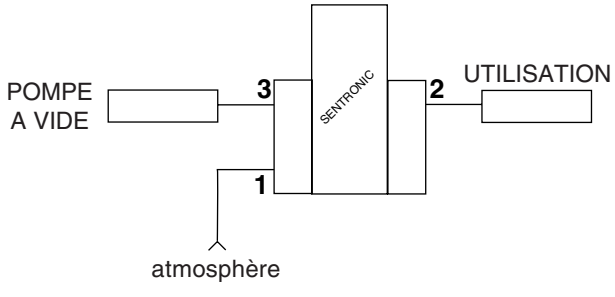
RESPECTER LES PRECAUTIONS
DE MANIPULATION
DES PRODUITS SENSIBLES
AUX DECHARGES
ELECTROSTATIQUES

Ce produit contient des composants électroniques sensibles aux décharges électrostatiques. Tout contact des connexions par une personne ou un objet chargé d'électricité statique pourrait entraîner la mise en panne ou la destruction de l'appareil.
Pour réduire les risques de décharges électrostatiques, veuillez respecter les recommandations et précautions de manipulation définies par la norme EN100 015-1, avant toute intervention sur ce produit.
Ne pas connecter ou déconnecter cet appareil lorsqu'il est sous tension.

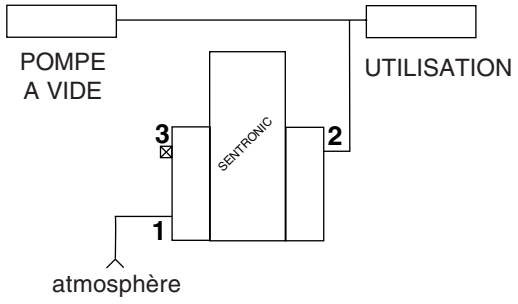
RACCORDEMENT PNEUMATIQUE

Connecter les orifices pneumatiques suivant les schémas ci-dessous.
L'étanchéité des raccords doit être réalisée par un joint synthétique. L'étanchéité par ruban PTFE (polytétrafluoroéthylène)ne doit pas être utilisée car des particules pourrait endommager l'intérieur de la vanne.
Le diamètre des canalisations peumatiques doit être ajusté en fonction du diamètre nominale de la vanne. Le diamètre des canalisations pour l'orifice 2 doit être plus grand ou égal que celui pour l'orifice 1.

VERSION "OBTURATION"



VERSION "BY-PASS"



ASCO JOUCOMATIC

Servo-valves Series 601 with analogic control ***for vacuum regulation***

SENTRONIC

Installation manual

MS-P301

GB

ASCO®

JOUCOMATIC

GB

CONTENTS

Operating principle ____ 15

Electrical connection ____ 17

Pneumatic connection ____ 24

Analogic control ____ 18

Offset adjustment ____ 19

Span adjustment ____ 19

Proportional gain ____ 20

Pressure switch (option and adjustment) ____ 20 - 21

Dimensions and weights ____ 22 - 23

Position of potentiometers and jumpers ____ 24

CE

This product complies with the essential requirements of the EMC-Directive 89/336/EEC and amendments. Certified **CE**. A separate Declaration of Conformity is available on request.
A separate Declaration of Incorporation relating to EEC-Directive 89/392/EEC Annex II B is available on request. Please provide acknowledgement number and serial numbers of products concerned.

SENTRONIC SERVO-VALVES FOR VACUUM REGULATION

GB

SENTRONIC valves can be used for applications where pressure and vacuum regulation is required. For instance, for testing the strength of piping, for testing car brake amplifiers, and even for testing the quality of contact lenses.

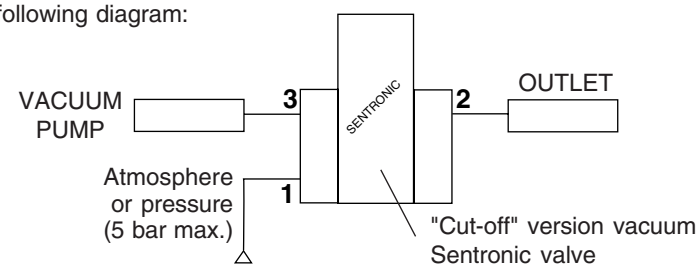
There are two versions specially designed for vacuum applications.

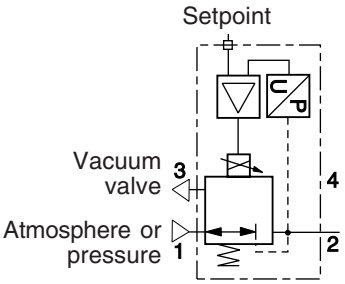
- **The "cut-off" version**
  When the level of vacuum, expressed in terms of a setpoint, is reached, the valve closes the circuit and no more air is consumed. When the set point at 0V, it breaks the vacuum (see below).

- **The "by-pass" version**
  Here the vacuum pump operates permanently and the valve adjusts the vacuum in the circuit by varying the amount of air that is allowed to bleed in (see overleaf).

■ **"CUT-OFF" VERSION** (3 ports)

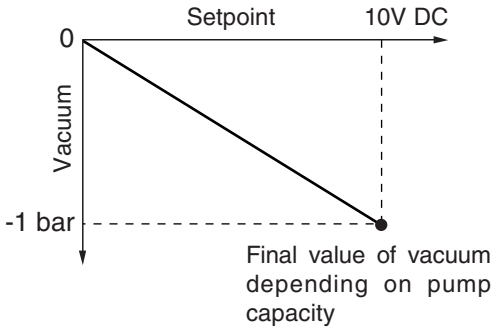
The cut-off version vacuum SENTRONIC valve is connected between the vacuum pump and the system to be regulated as indicated in the following diagram:





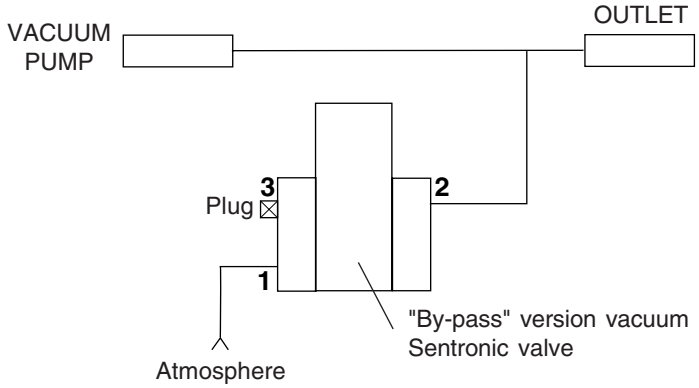
Operation: As long as the level of vacuum is not reached, the Sentronic valve allows free flow between the pump and the load system. When the setpoint is reached, the valve closes the circuit and no more air is consumed.
In the event of leakage of the load system, the valve provides regulation by reconnecting the load to the vacuum pump.
When the set point at 0V, it breaks the vacuum by connecting the volume to the atmosphere
To optimise the use of a Sentronic valve in this type of application, it is necessary to:

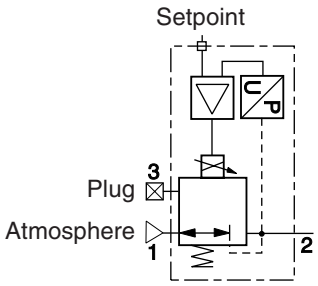
- Provide a filter (e.g. a silencer) on Port 1 to prevent the ingress of foreign material.
- Calculate the output of the pump, as a function of the consumption of air in the system and the flow characteristics of the Sentronic valve to ensure that the vacuum can operate unchoked.
- To accelerate vacuum breaking, pressure can be applied to Port 1 (5 bar max.).
  Nota : You can regulate a pressure -1 bar to +5 bar, to apply in port 1 a pressure at 6 bar. This version use a specific sensor, consult us.



■ **"BY-PASS" VERSION** (3 ports)

Here the Sentronic valve is installed in a branch of the line connecting the vacuum pump to the load system. Connection is as shown in the following diagram, with Port 3 blanked off.

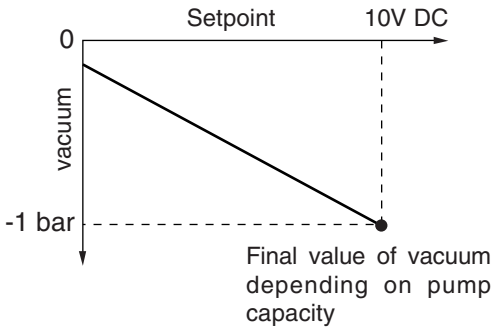




Operation: The vacuum pump operates continuously and the Sentronic valve regulates the level of the vacuum in the load system as a function of the setpoint by allowing air at atmospheric pressure to enter the system a variable rate.

To optimise the use of a Sentronic valve in this type of application, it is necessary to:

- Provide a filter (e.g. a silencer) on Port 1 to prevent the ingress of foreign material.
- Air intake always via Port 1.
- The greater the capacity of the pump, the more difficulty the valve will have in completely breaking the vacuum at zero volts set point.



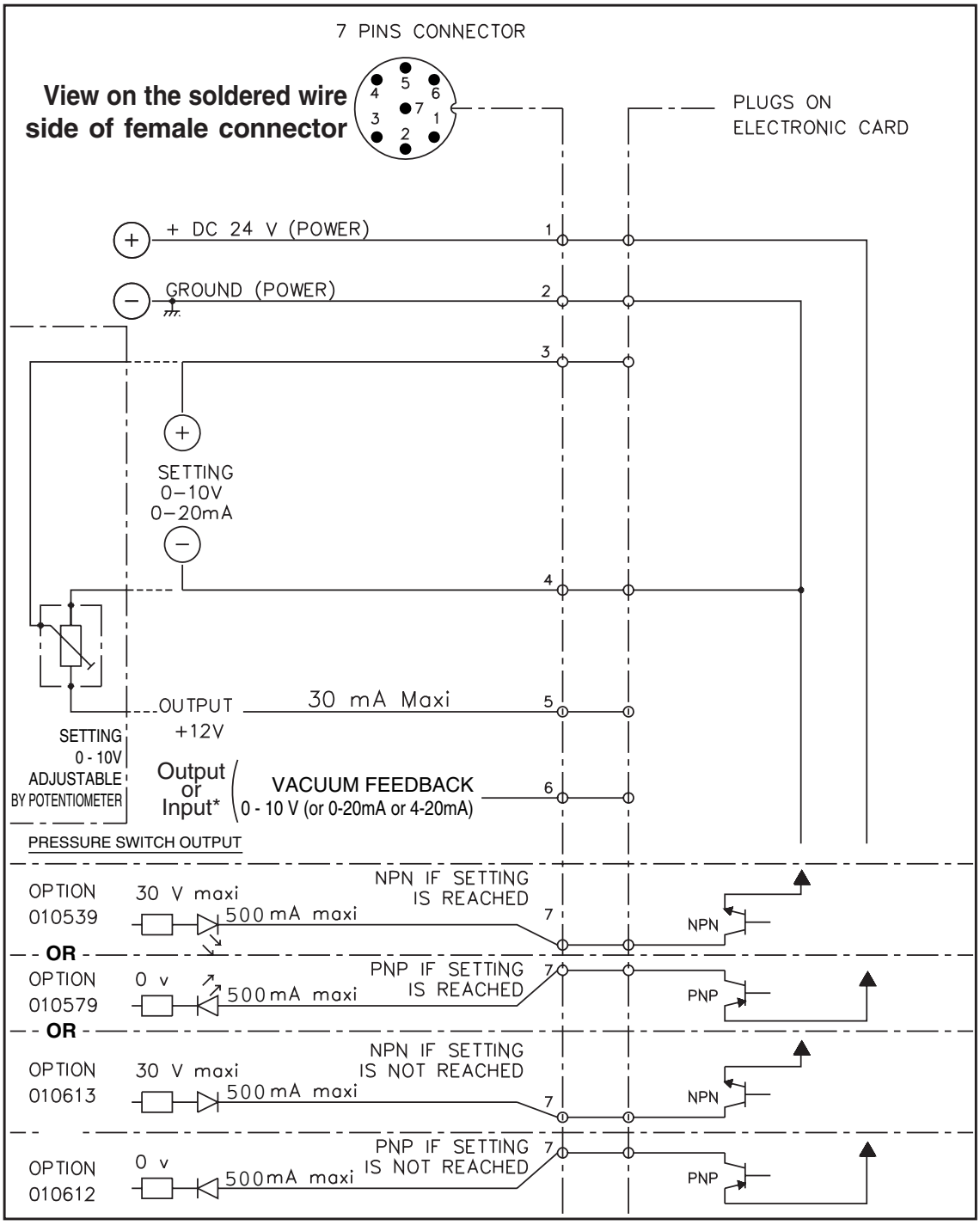
Remark:

The vacuum is measured inside the Sentronic valve and it may differ from the vacuum in the load due to the pressure drop in the air lines.

WIRING CONNECTOR

ON SENTRONIC WITH ANALOGIC CONTROL

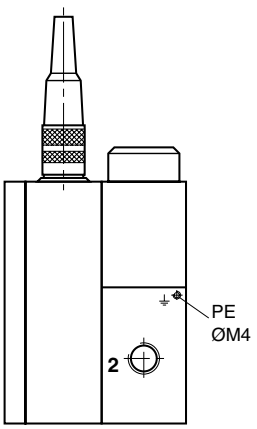
G 1/8 (Ø 3 mm) G 1/4 (Ø 6 mm) - G 1/2 (Ø 12 mm) - G1 (Ø 20 mm)



* External feedback value input if the valve is configured for external sensor

WARNING:

1) It is necessary to use a 24 V DC ±10% power supply tolerance with 10% max. ripple (no supply per diode bridge). Over voltage or a ripple rate of over 10% can damage the electronics.
2) Max. current of pin 7 is 500 mA (output NPN/PNP). Pin 7 has a short-circuit and overload protection.
3) If a relay (inductive load) is connected to the pressure switch output, a freewheel diode or varistor must be used.
4) Do not solder **to unused** pins on the female connector.
5) Grounding for personal protection must be done at the PE-thread (ØM4) on the body.
6) Use a shielded cable for EMC-protection.
   Connect the shield to ground and to the connector body.



GB

ANALOGIC CONTROL

The Sentronic valve is factory adjusted for 0 - 10 V input voltage.

It can also be controlled with following input signals:

- Other voltage range : Every zero voltage in a range of -5 to +5 volts with a 50. . .100% span.
  For example: -5 . . . +5V; -2 . . . +8 and so on. . . (impedance 100 KΩ)
  For adjustment of offset and span, refer to the detailed procedure.
  See following pages.

- Current input: For factory adjusted 0-20 mA input current (impedance 500 Ω), use option 010 713 (free potential 0-20 mA input, option 010 611).
  For factory adjusted 4-20 mA input current (impedance 500 Ω) use option 910 507 (free potential 4-20 mA input, option 910 508).

- Digital input: There is another Sentronic valve type for control with 8 bit digital setting with hold function (D/A option 010 537) or 8 bit digital setting with reset function (D/A option 010 606).

FACTORY ADJUSTMENT

SENTRONIC valves are factory adjusted as follows:

- Output pressure zero (air pressure) for 0 volt input signal.

- The span is 10 volts for vacuum (-1 bar).

- Minimum hysteresis.

- Maximum proportional gain.

Special adjustment by the customer is possible (see following pages).

For factory adjustment 0 - 20 mA: order option 010 713
4 - 20 mA: order option 910 507.

CUSTOMER ADJUSTMENT PROCEDURE FOR BLEED VERSION

First adjust offset and then span and, if necessary, proportional gain.

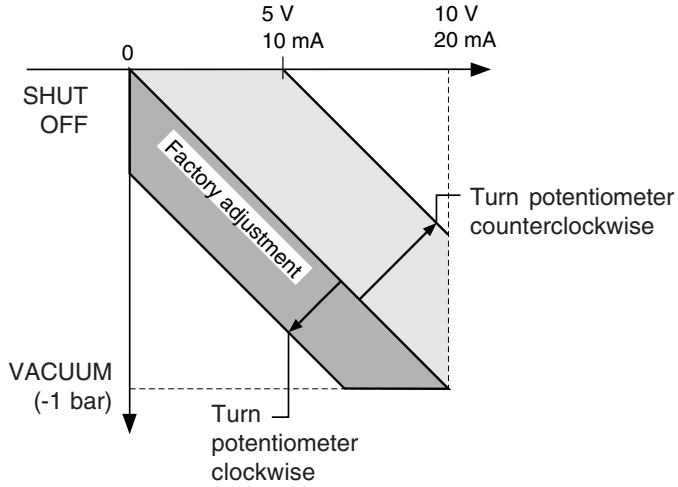
1/ Set minimum output vacuum for minimum setpoint: potentiometer P2.

2/ Set maximum output vacuum for maximum setpoint: potentiometer P1.

OFFSET ADJUSTMENT (potentiometer P2)

Example 1: To set an output vacuum or relative pressure to -50 mbar at 0 volt setpoint. Apply 0 volt and turn potentiometer P2 in clockwise to obtain -50 mbar (see adjustment precaution below).
Example 2: For a 2 volt setpoint, output pressure should be 0 bar.
Apply 2 volts setting and turn potentiometer P2 counterclockwise to obtain 0 bar.

Offset adjustment: potentiometer P2

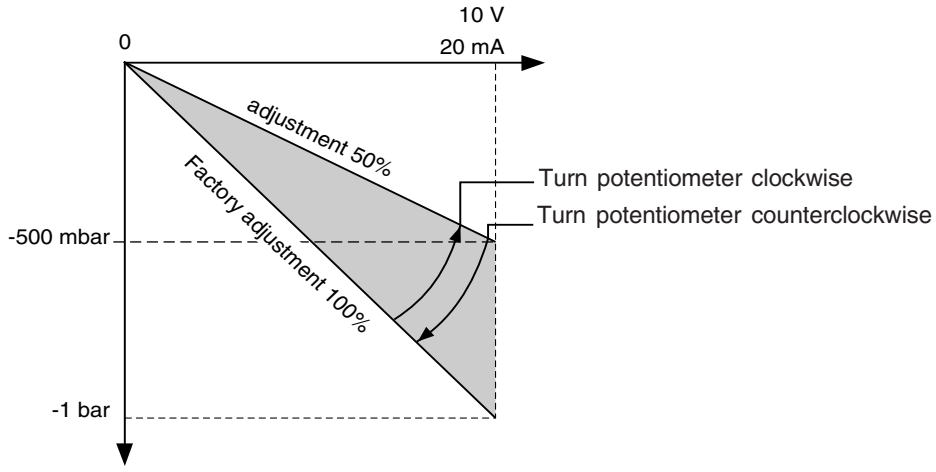


WARNING :
If you turn the potentiometer P2 in clockwise, the maximum adjustment is to 5 % (5V).

SPAN ADJUSTMENT (potentiometer P1)

Example: Valve adjustment with vacuum (-1 bar).
For a setting range of 0-10 volts, the desired output pressure range should be 0 ...-0.8 bar:
Apply 10 volt setting and turn potentiometer P1 counterclockwise to obtain an output pressure of -0.8 bar.

Span adjustment: potentiometer P1



The maximum possible adjustment of the span is 100%. To obtain a vacuum (span 100%), there must be a potential difference of at least 10 volts (voltage setting) or 20 mA (current setting).
You can only reduce the negative pressure (vacuum).

GB

PROPORTIONAL GAIN

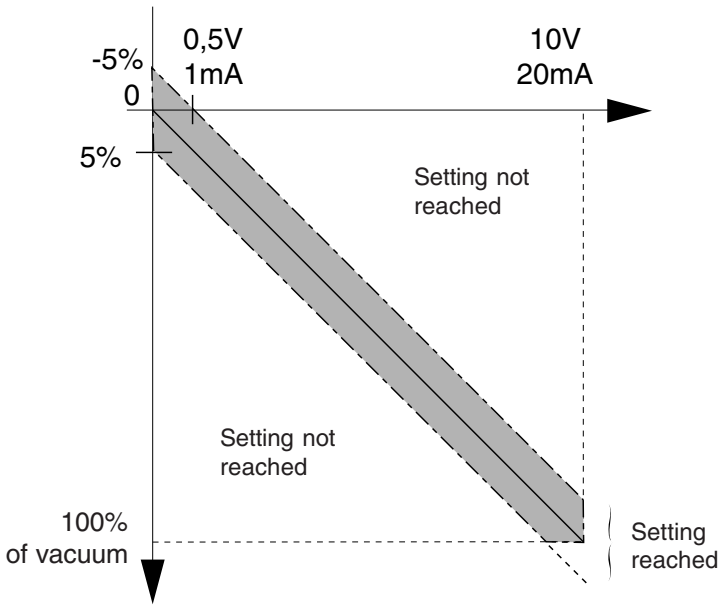
You can use gain adjustment in a range from 1 to 11 with potentiometer P7.
Proportional gain is factory adjusted to maximum (11).
You can use proportional gain to reduce oscillation and overshoot.
To increase the gain, turn P7 clockwise.
To reduce the gain, turn P7 counterclockwise.

PRESSURE SWITCH OPTION FOR THE SENTRONIC VALVE

Ø PORT (Ø diameter)	PRESSURE SWITCH OPTION	RELAY ACTIVATED IF CONNECTION IS BETWEEN	USED TRANSISTOR	LOGIC	CODE OPTION
G 1/8 (3 mm) G 1/4 (6 mm) G 1/2 (12 mm) G 1 (20 mm)	Ground reference on pin 7 if setting is reached	24 V and pin 7	Open collector NPN	Signal low	**010 539**
	24 V DC signal on pin 7 if setting is reached	earth and pin 7	Open collector PNP	Signal high	**010 579**
	24 V DC signal on pin 7 if setting is not reached	earth and pin 7	Open collector PNP	Signal high	**010 612**
	Ground reference on pin 7 if setting is not reached	24 V and pin 7	Open collector NPN	Signal low	**010 613**

NOTE

The output signal tolerance is adjusted to ±5% PMR in the factory.



This tolerance can be varied between ±1.4% and ± 6% max. with potentiometer P6.

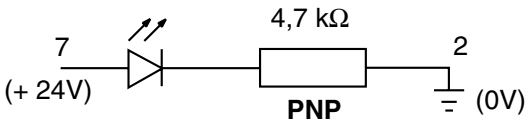
The maximum output current of pin 7 is 500 mA at 24 V DC. See operating diagram, page 17.

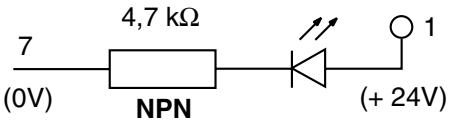
PRESSURE SWITCH ADJUSTMENT

1 - Connect the Sentronic valve connector as described on page 17.
Do not apply pressure to the input port.

2 - Turn potentiometer P6 clockwise to the end (there is a "click" when the end is reached).

3 - Connect a LED with a 4.7 kΩ resistor between pin 7 and pin 2 or pin 7 and pin 1 depending on the pressure switch option.



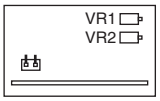


4 - Apply a setpoint according to the half window size (with no vacuum at the valve port)
Example: for a 0 to -1 bar SENTRONIC valve you need a ±50 mbar window size.
0.05: 1 = 5% of 10 volts. Apply a setpoint of 0.5 V.

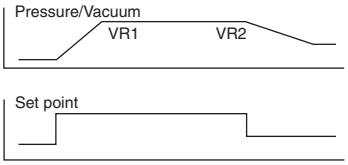
5 - Turn P6 counter clockwise until the output changes (LED from on to off).

OPTION: SETPOINT - RAMP (010 610)

This transforms a setpoint bounce into a setpoint ramp. Rising or falling ramps can be adjusted separately by means of a potentiometer.



The setpoint ramp is used to delay the valve reaction and avoid overshoot.
VR1 : Ramp time for rising setpoint 0 - 4 sec
VR2 : Ramp time for falling setpoint 0 - 4 sec



Voltage input 0 . . . 10 V : 200 kΩ input resistance
Current input 0 . . . 20 mA : 500 Ω shunt resistance

The span and zero point must be adjusted as shown on page 15.

OPTION: EXTERNAL FEEDBACK VALUE INPUT (consult us)

Instead of the internal vacuum sensor, an external vacuum sensor is used.
The external feedback value is supplied to pin 6 of the connector.
Voltage input 0 . . . 10 V : 100 kΩ input resistance
Current input 0 . . . 20 mA : 500 Ω shunt resistance
Current input 4 . . . 20 mA : 500 Ω shunt resistance

The span and zero point must be adjusted as shown on page 15.

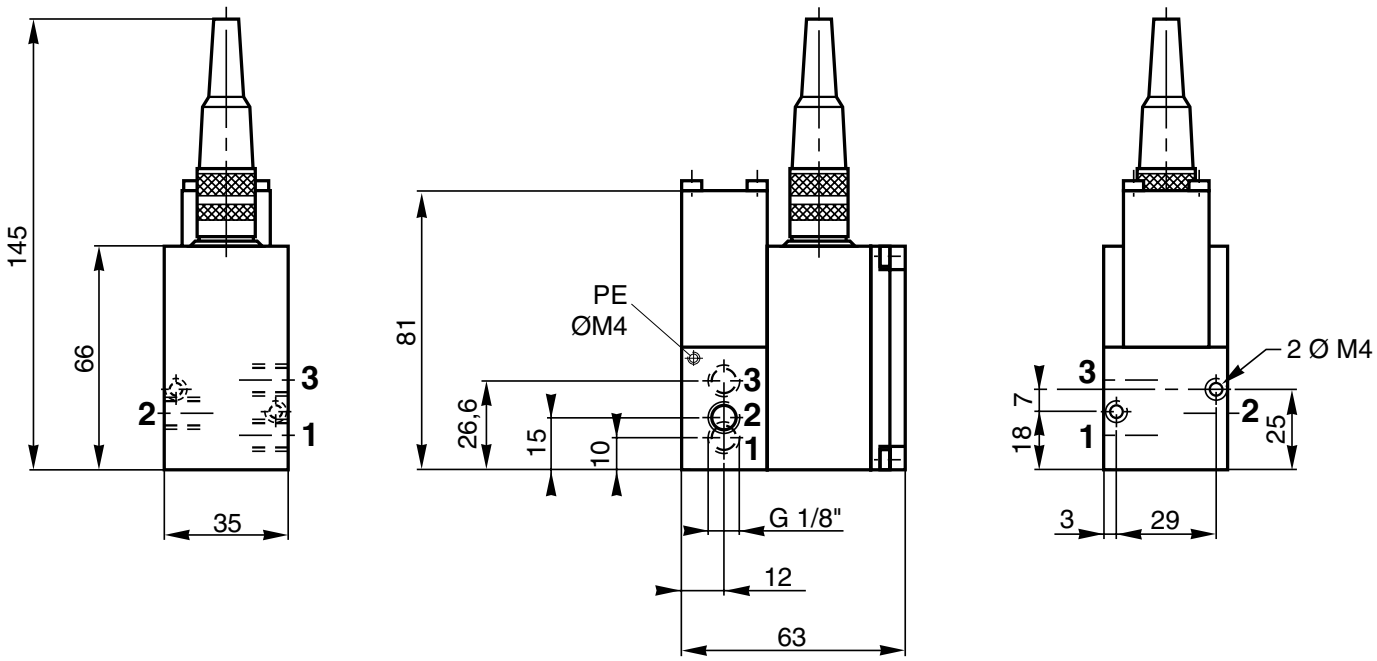
GB

DIMENSIONS AND WEIGHTS

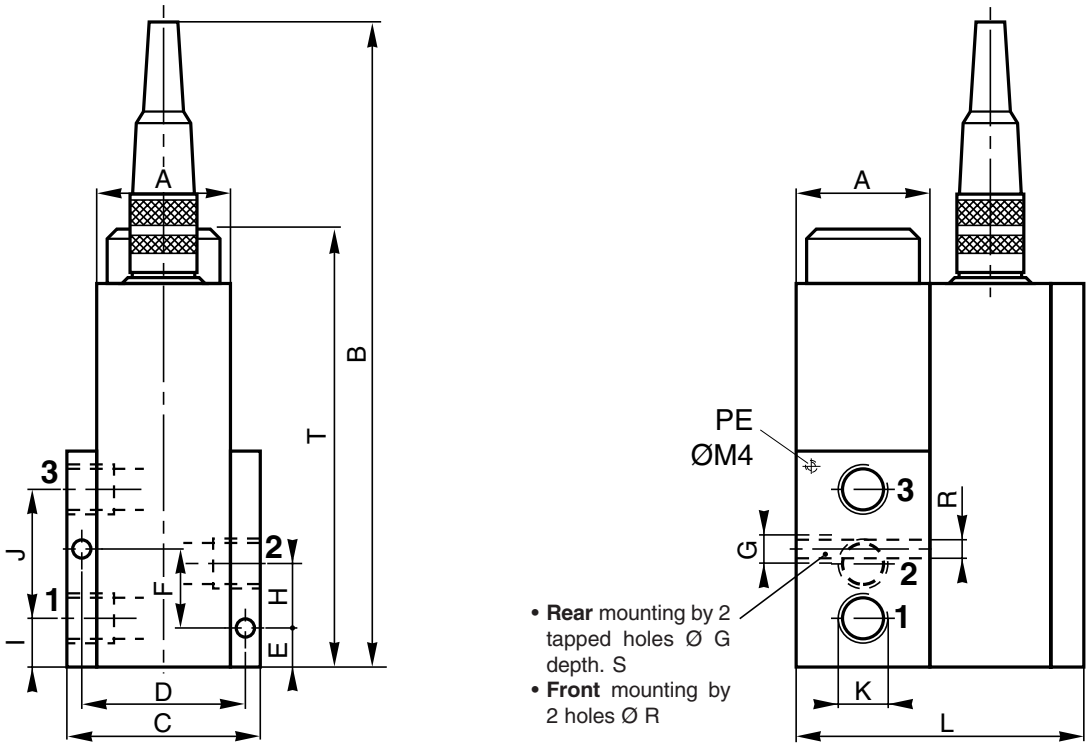
G 1/8

Weight: 0.650 kg

View from below



G 1/4 to G 1



Ø nominal (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	R	S	T	Weights (kg)
6	36	175	52	43	10	20	M6	16	11	34.3	G 1/4	74	4	10	105	0.950
12	45	205	70	57.5	12	28	M6	22.5	15	48.5	G 1/2	93	4	10	136	1.900
20	60	240	96	79	15	33	M8	30.5	20	60	G 1	117	6	15	178	3.900

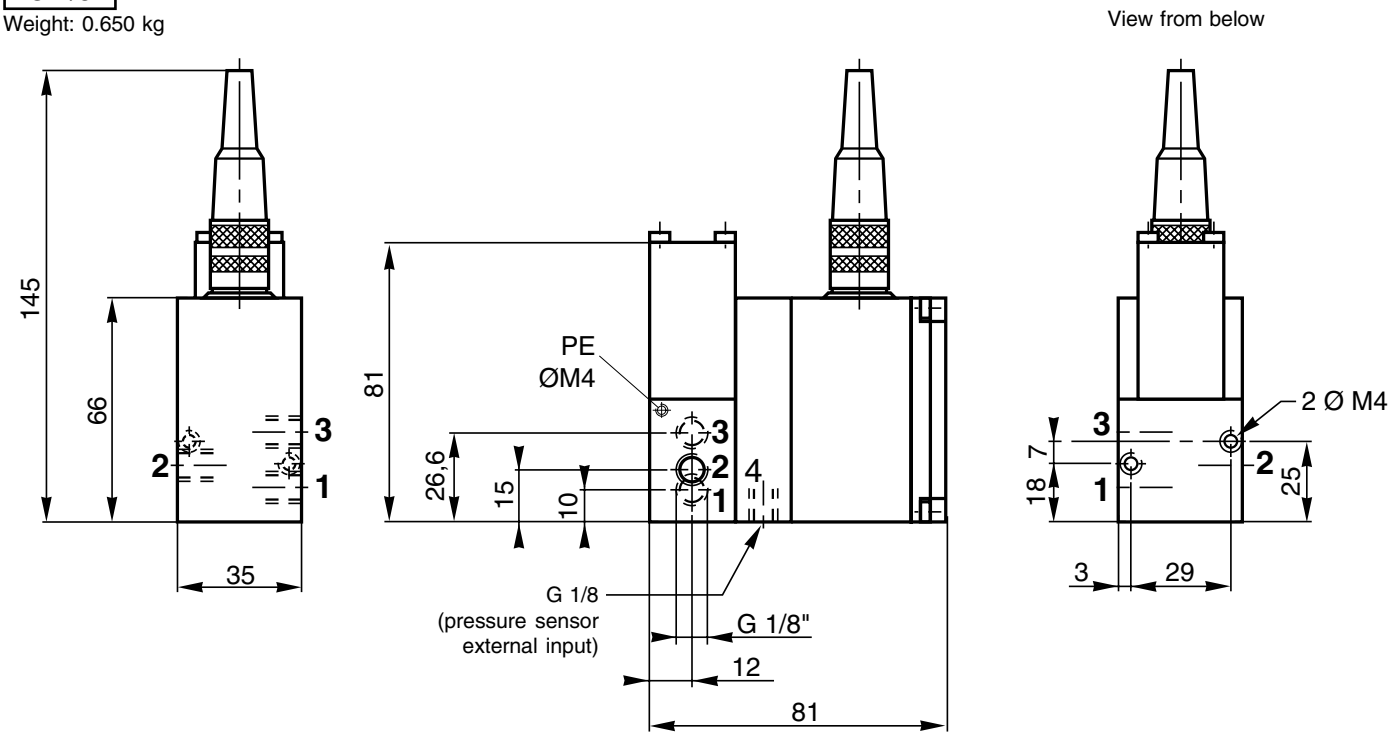
ASCO® JOUCOMATIC

DIMENSIONS AND WEIGHTS

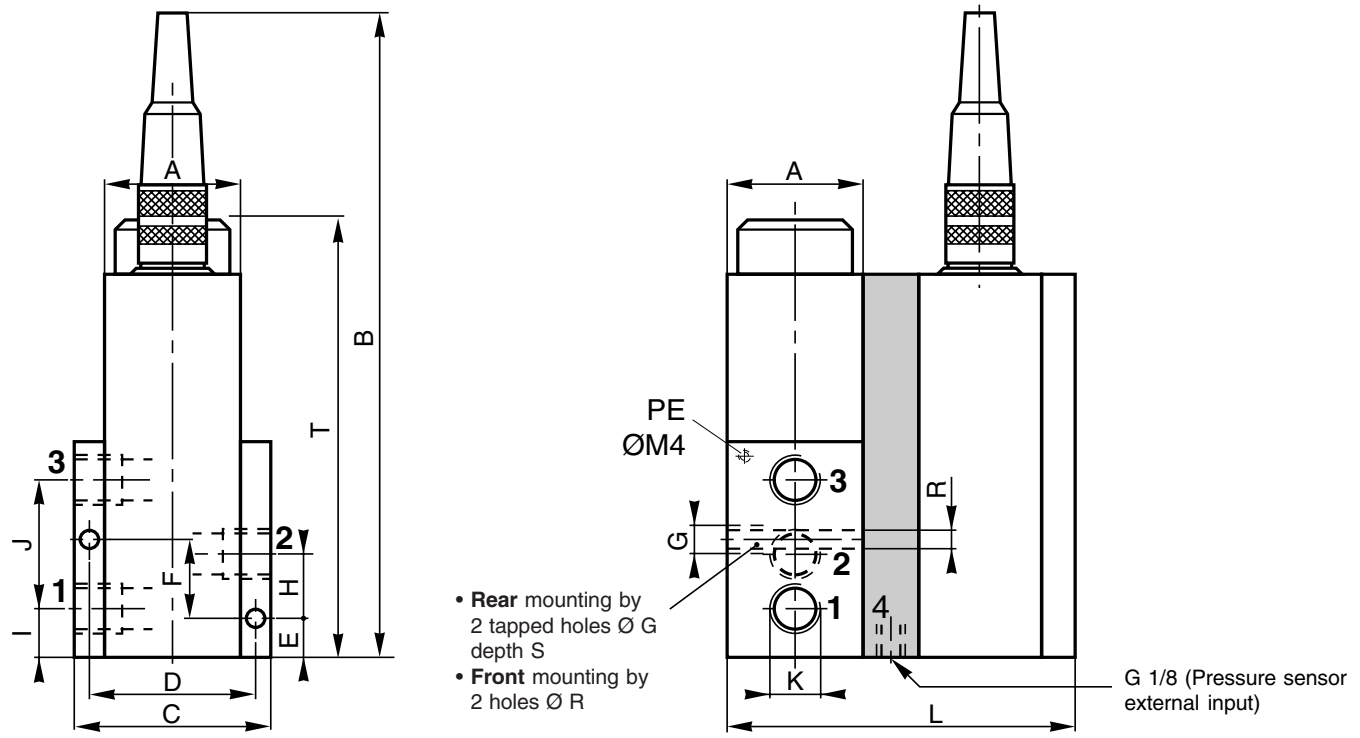
VERSION WITH EXTERNAL PRESSURE PORT FOR THE SENSOR

G 1/8

Weight: 0.650 kg



G 1/4 to G 1



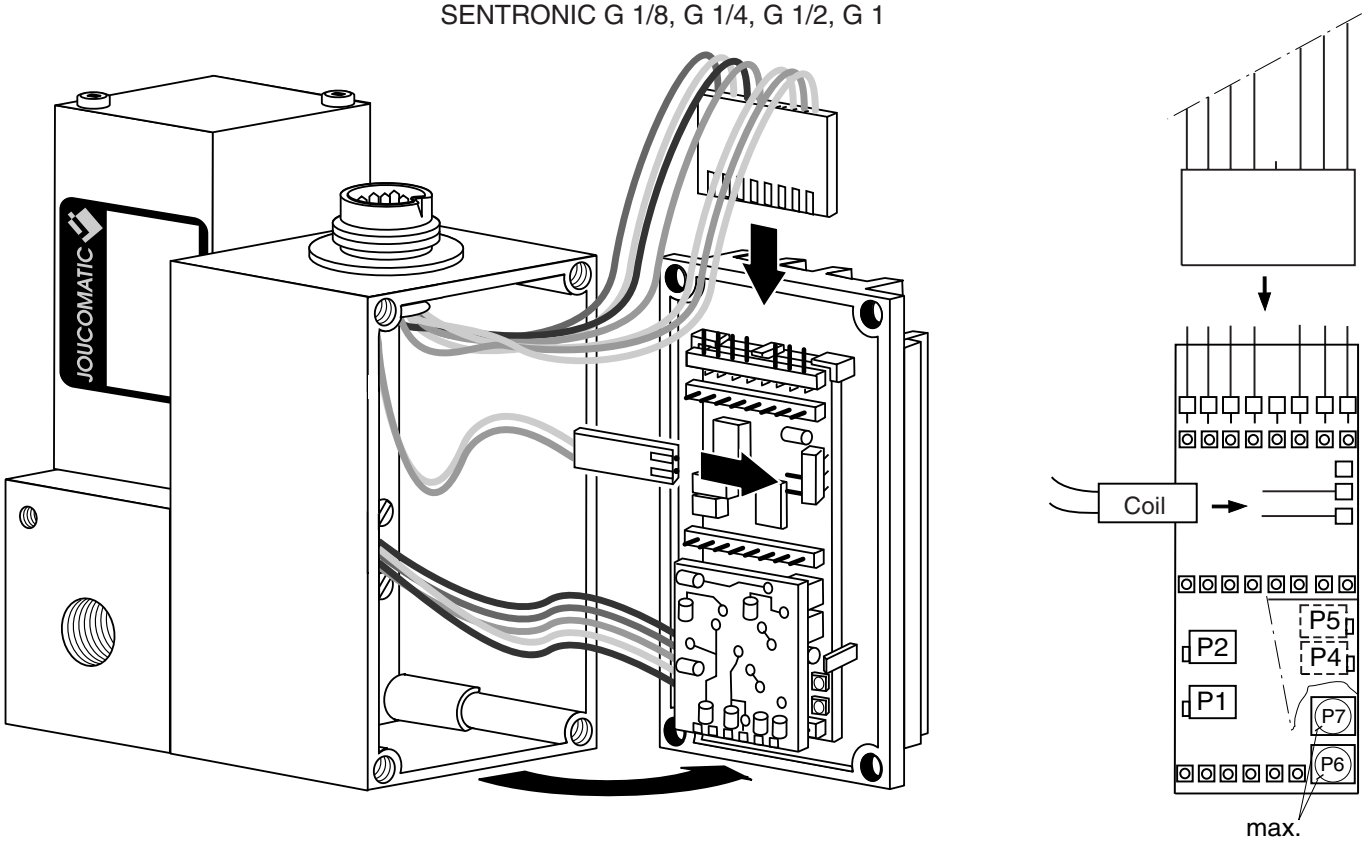
Ø nominal (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	R	S	T	Weights (kg)
6	36	175	52	43	10	20	M6	16	11	34.3	G 1/4	92	4	10	105	1.070
12	45	205	70	57,5	12	28	M6	22.5	15	48.5	G 1/2	111	4	10	136	2.110
20	60	240	96	79	15	33	M8	30.5	20	60	G 1	135	6	15	178	4.290

GB

POSITION OF POTENTIOMETERS AND JUMPERS

Remove the lid of the body by unscrewing the 4 screws, taking care not to loosen or damage the cable connections, and adjust the potentiometer.

SENTRONIC G 1/8, G 1/4, G 1/2, G 1



P1 = Span adjustment
P2 = Offset adjustment
P4-P5 = Gauging of vacuum sensor: DO NOT MODIFY THIS ADJUSTMENT
P6 = Pressure switch adjustment (window size)
P7 = Proportional gain (1. . .11)

ESD

WARNING

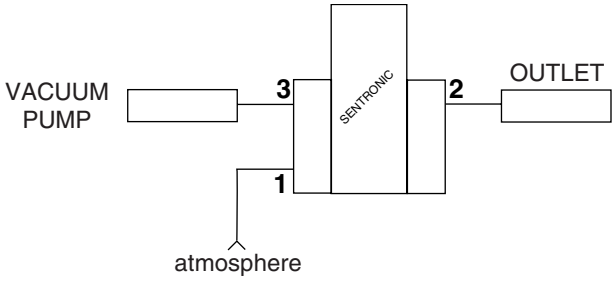
OBSERVE PRECAUTIONS FOR HANDLING ELECTROSTATIC DISCHARGE SENSITIVE DEVICES

This product contains electronic components sensitive to electrostatic discharge. If a person or an object comes in contact with the electrical components of the product, there will be an electrostatic charge which can damage or destroy the product.
To reduce the risk of electrostatic discharge, please observe the handling precautions and recommendations contained in standard EN100 015-1 at all times. Do not connect or disconnect this device when it is energised.

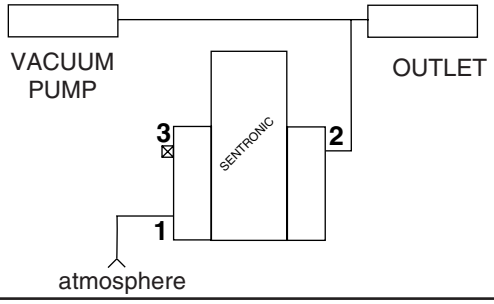
PNEUMATIC CONNECTION

Connecting the pneumatic ports as illustrated below.
Each screw connection is lined with a close-fitting synthetic sealing disc. PTFE (polytetrafluoroethylene) sealing tape and hemp should not be used as they may get inside the valve and damage it. Use an appropriate silencer at port (3). The diameter of the pneumatic lines must be adjusted to the nominal diameter of the valve. The diameter of output line (2) must be larger or equal to that of input line (1).

CUT-OFF VERSION



BY-PASS VERSION



ASCO JOUCOMATIC