

MANUEL D'INSTRUCTIONS REGTRONIC

1. CARACTERISTIQUES

- Connexion électrique : connecteur M12 8 pôles
- Pression réglée 0,05-10 bar avec possibilité de régler le fond d'échelle
- Bande morte réglable 10-100 mbar
- Pression d'alimentation FE (fond d'échelle) + au minimum 1 bar, 11 bar maxi
- Alimentation électrique : 24VDC
- Protection IP65
- Led de signalisation pression atteinte et sortie digitale active
- Affichage graphique et clavier, pour la visualisation de la pression avec l'unité de mesure et le réglage des paramètres
- Signal de sortie analogique 0-10V

2. REGLAGES

Pour accéder au menu réglages, presser simultanément les touches OK et ESC.
Sélectionner le paramètre en utilisant les touches flèche.
Presser la touche ESC pour retourner à la page précédente.

 **Durant la phase de réglage, la régulation de la pression N'EST PAS ACTIVE.**

2.1 AFFICHAGE (DISPLAY)

2.1.1 LANGUE

Italien (ITALIANO)
Anglais (INGLESE)
Allemand (TEDESCO)
Espagnol (SPAGNOLO)
Français (FRANCESE)

- Sélectionner LANGUE (LINGUA) en utilisant les touches flèche, puis appuyer sur OK.
- Sélectionner la langue désirée en utilisant les touches flèche, puis appuyer sur OK.

2.1.2 UNITE DE MESURE

bar
PSI
MPa

- Sélectionner UNITE MES. en utilisant les touches flèche, puis appuyer sur OK.
- Sélectionner l'unité de mesure désirée en utilisant les touches flèche, puis appuyer sur OK.

2.1.3 CONTRASTE

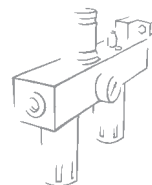
- Réglage manuel du contraste de l'affichage.
- Sélectionner CONTRASTE en utilisant les touches flèche, puis appuyer sur OK.
- Sélectionner la valeur en utilisant les touches flèche, puis appuyer sur OK.
- La compensation en fonction de la température est automatique.

2.2 MENU DE CONFIGURATION

2.2.1 ENTREE

0 - 10 V
0 - 5 V
4 - 20 mA
RS232
CLAVIER (DIG)

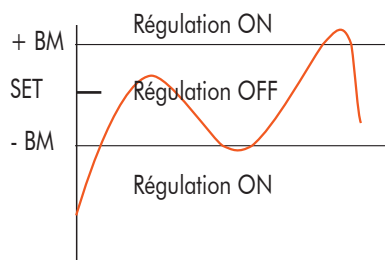
- Sélectionner ENTREE en utilisant les touches flèche, puis appuyer sur OK.
- Sélectionner le type de signal d'entrée désiré en utilisant les touches flèche, puis appuyer sur OK.
- Pour les signaux d'entrée analogique (0-10V, 0-5V, 4-20 mA) utiliser un signal analogique approprié.
- Pour le signal d'entrée RS232 utiliser protocole de communication décrit dans le chapitre 12.
- Pour le réglage avec le clavier, régler la pression en utilisant les touches flèche. Une pression sur les touches flèches du clavier permet de visualiser la pression définie, relâcher les touches pour retourner à l'affichage de la pression réglée.



2.2.2 BANDE MORTE

Indiquer la plage de pression à proximité de la pression définie, entre laquelle la régulation est inactive. La plage morte est en + et en - de la valeur définie.

Il est conseillé de régler des petites valeurs, 10 ou 15 mbar, seulement si une régulation de grande précision est nécessaire. Une précision de régulation élevée entraîne une activité plus importante des électrovannes.

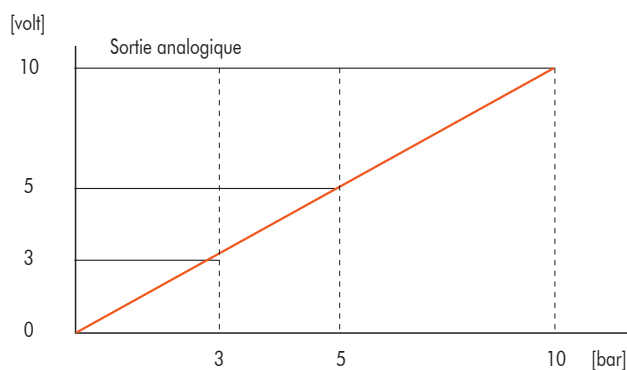
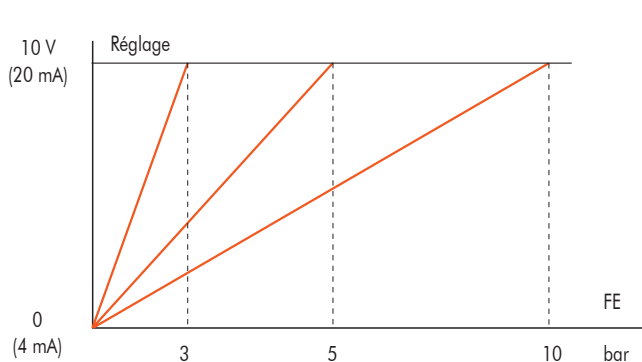


- Sélectionner **B MORTE** en utilisant des touches flèches, puis appuyer sur OK.
- Ajuster la valeur en utilisant des touches flèches, puis appuyer sur OK.

2.2.3 FOND D'ECHELLE (P. ECHELLE)

Indique la pression maximale régulée. La commande analogique sera répartie sur le fond d'échelle défini. Le signal de sortie analogique indique la pression régulée sur la base 0-10V pour 0-10 bar.

Exemple avec des pressions maximales réglées à 3, 5 et 10 bar :



Pour une régulation optimale, la pression d'alimentation devra être égale à la pression fond d'échelle + 1 bar.

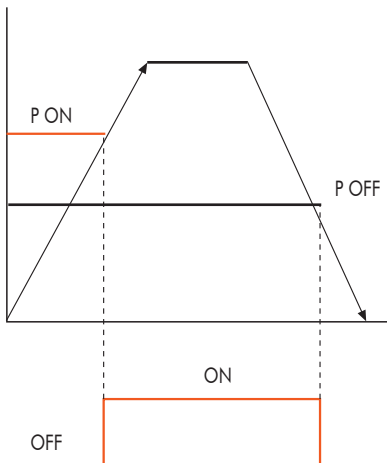
2.2.4 RS232

Il est possible de mettre en œuvre la transmission série indépendamment du type du signal d'entrée.

3. SORTIE DIGITALE

Sont disponibles 2 sorties digitales, une PNP et l'autre NPN, configurables en normalement ouvertes ou en normalement fermées, de façon indépendante. Les seuils d'activation/désactivation, P ON (P+) et P OFF (P-) sont uniques.

3.1 CONFIGURATION PRESSOSTAT (P)

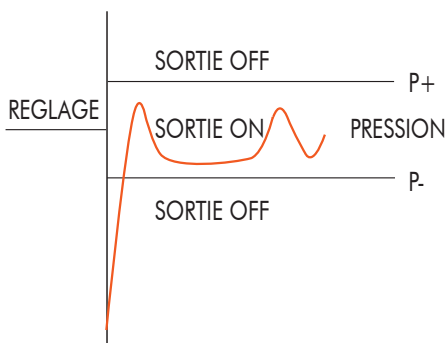


- Sélectionner **OUTPUT** en utilisant les touches flèches, puis appuyer sur OK.
- Sélectionner **CONFIGUR.** pour sélectionner le mode de fonctionnement. Puis appuyer sur OK.
- Sélectionner **PRESSOSTAT**, puis appuyer sur OK. Pour indiquer que le mode **PRESSOSTAT** est sélectionné, **CONFIGUR. P.** apparaît sur l'affichage.
- Avec les touches flèches sélectionner **PRESSOSTAT**, puis appuyer sur OK.
- Sélectionner **TYPE PNP / NPN** puis appuyer sur OK, sélectionner NO ou NC pour obtenir respectivement une sortie normalement ouverte ou normalement fermée, puis appuyer sur OK.
- Sélectionner **SEUILS**, puis appuyer sur OK.
- Sélectionner **PON**, puis appuyer sur OK. Définissez la pression d'activation désirée, puis appuyer sur OK.
- Sélectionner **POFF**, puis appuyer sur OK. Définissez la pression de désactivation désirée, puis appuyer sur OK.
- Appuyer sur **ESC** pour sortir du menu.

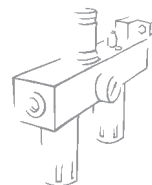
3.2 REFERENCE DE REGLAGE (S)

L'utilisation de cette fonction permet un réglage "variable" du pressostat.

L'activation de la sortie survient lorsque l'on atteint la valeur réglée, avec une tolérance définie de P+ et de P-.



- Sélectionner **OUTPUT** en utilisant les touches flèches, puis appuyer sur OK.
- Sélectionner **CONFIGUR.** pour sélectionner le mode de fonctionnement. Puis appuyer sur OK.
- Sélectionner **REF.SET**, puis appuyer sur OK. Pour indiquer que le mode REFERENCE DE REGLAGE est sélectionné, **CONFIGUR. S.** apparaît sur l'affichage.
- Avec les touches flèches sélectionner **PRESSOSTAT**, puis appuyer sur OK.
- Sélectionner **TYPE PNP / NPN** puis appuyer sur OK, sélectionner NO ou NC pour obtenir respectivement une sortie normalement ouverte ou normalement fermée, puis appuyer sur OK.
- Appuyer sur **ESC** pour retourner au menu précédent.
- Sélectionner **REF.SET**, puis appuyer sur OK.
- Sélectionner **P+**, puis appuyer sur OK.
- Réglez la tolérance de pression supérieure, puis appuyer sur OK. Sélectionner **P-**, puis appuyer sur OK.
- Réglez la tolérance de pression inférieure, puis appuyer sur OK.
- Appuyer sur **ESC** pour sortir du menu.



4. BASE DE DONNEES

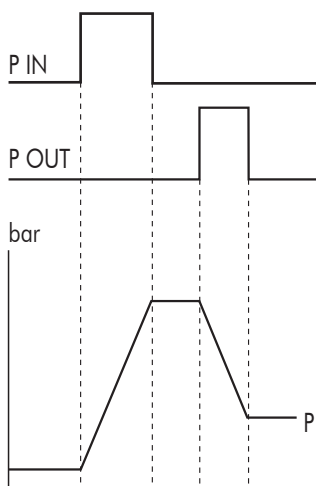
N° de série

Version du software

Compteur d'heure : indique le nombre d'heure de fonctionnement

5. DEBOGAGE (DEBUG)

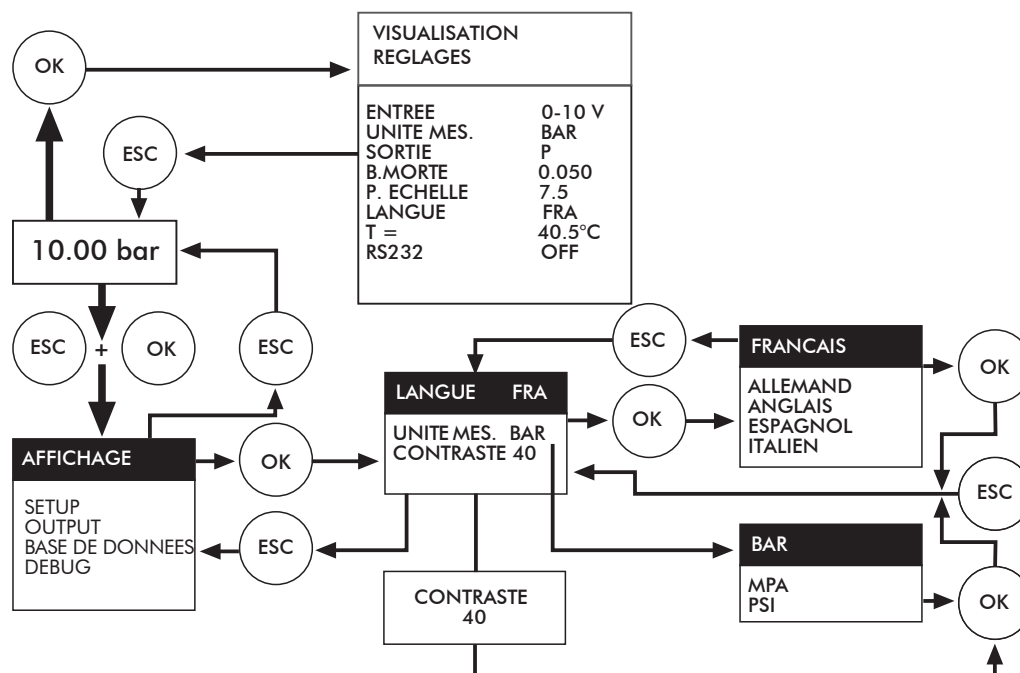
Utilitaire pour vérifier le fonctionnement correct des deux électrovannes.



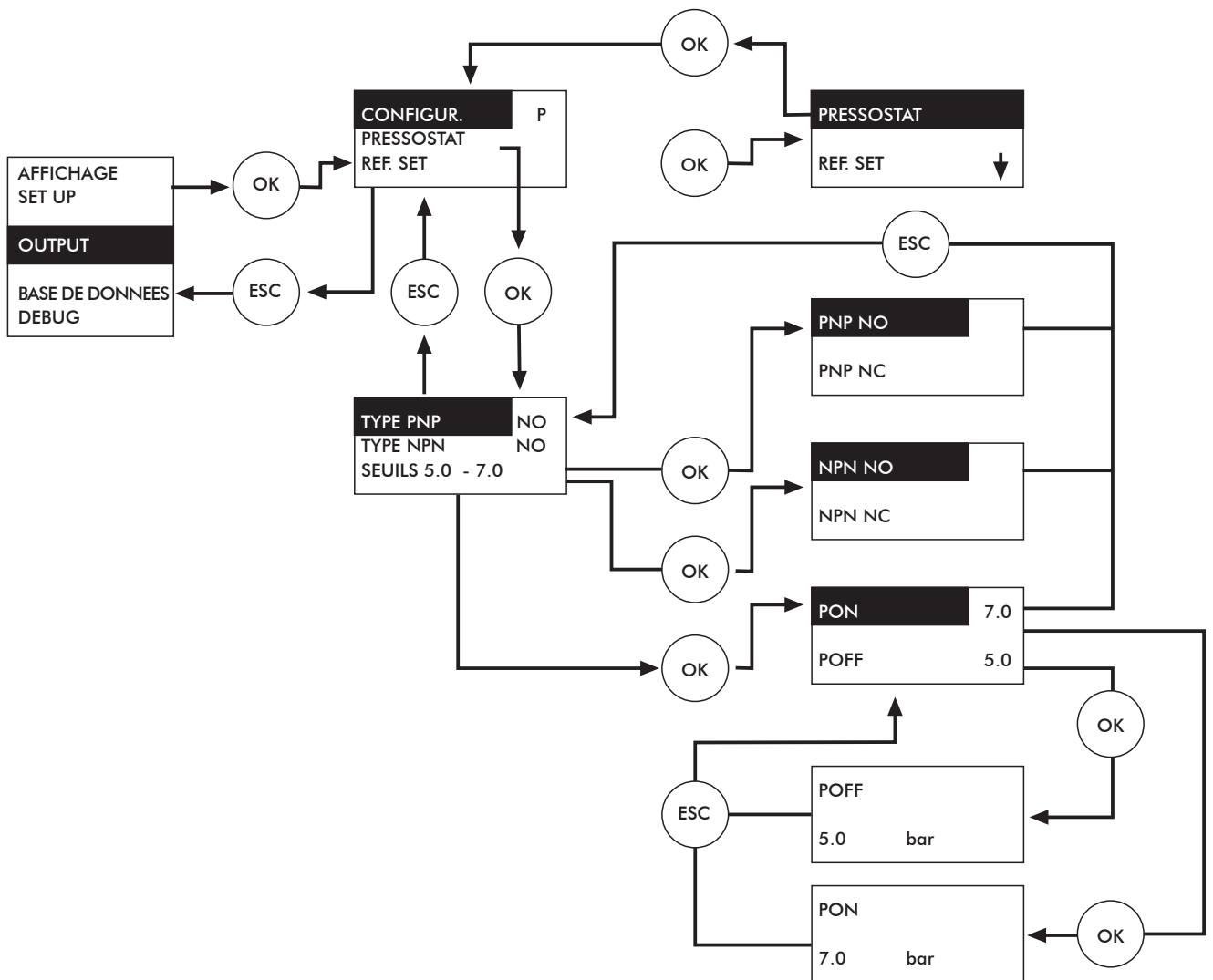
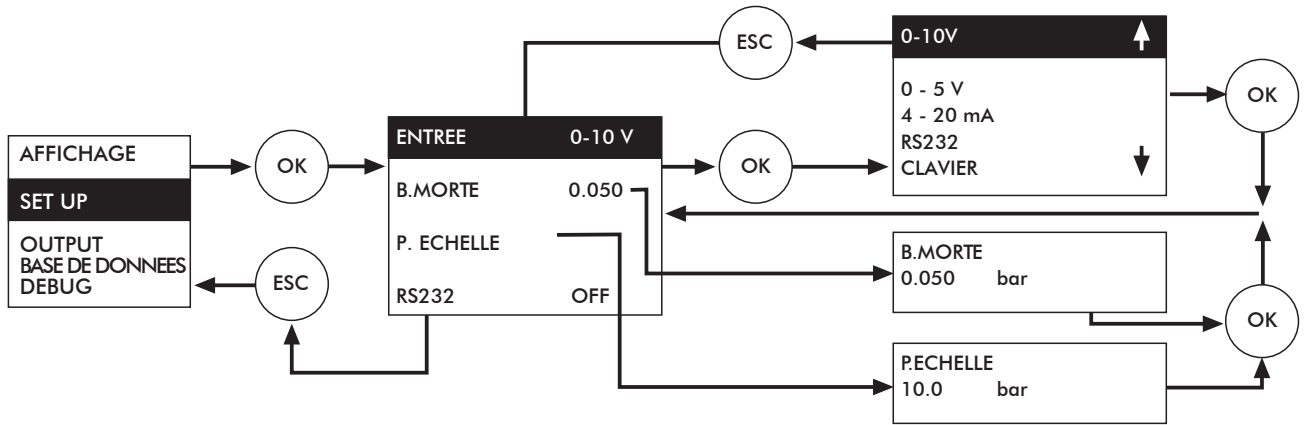
- Sélectionner **DEBUG**, puis appuyer sur OK.
- Sélectionner **PIN**, puis appuyer sur OK, l'électrovanne de remplissage est activée, la pression augmente.
- Appuyer sur OK, l'électrovanne de remplissage est désactivée, la pression se stabilise.
- Sélectionner **POUT**, puis appuyer sur OK, l'électrovanne d'échappement est activée, la pression diminue.
- Appuyer sur OK, l'électrovanne d'échappement est désactivée, la pression se stabilise.

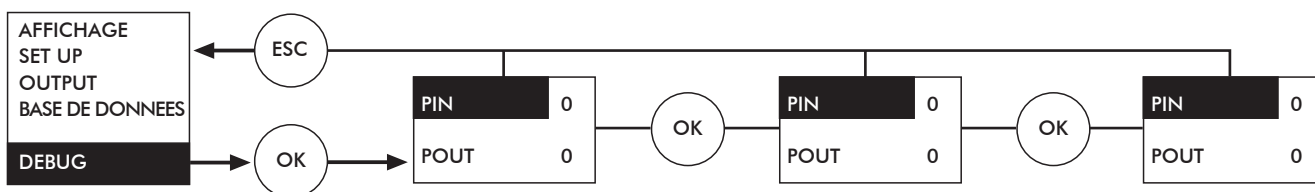
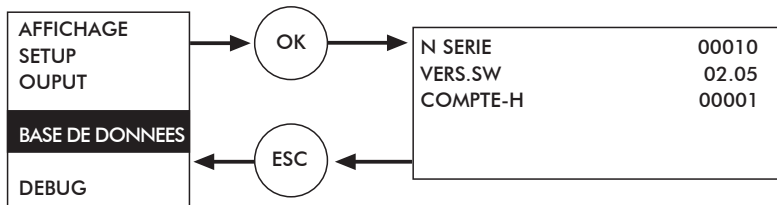
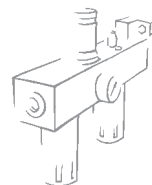
6. ACCES AU MENU

- Pour accéder à la visualisation des paramètres définis, presser la touche OK.
- Pour accéder au menu de réglage des paramètres, appuyer simultanément sur les touches OK et ESC.
- Pour parcourir le menu et modifier les paramètres, utiliser les touches flèches montée/descente.



6. ACCES AU MENU





8. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

		1/8"	1/4"
Fluide		Air filtré sans lubrification. L'air devra être préventivement filtré à un seuil de filtration inférieur à 10 µm	
Pression MINIMALE d'alimentation	bar	Pression de régulation + 1 bar	
Pression MAXIMALE d'alimentation	bar	11	
Température d'utilisation	°C	0 ÷ 50	
Plage de régulation de la pression		0,05 ÷ 10 bar (Fond d'échelle réglable)	
Débit à 6,3 bar ΔP 0,5	NI/min	770	1490
Débit à 6,3 bar ΔP 1	NI/min	1050	1700
Débit d'échappement à 4 bar avec une surpression de 0,1 bar	NI/min	320	500
Débit d'échappement à 4 bar avec une surpression de 0,5 bar	NI/min	650	1200
Montage		Toutes positions	
Poids	gr	380	385
Degré de protection		IP 65	
Alimentation		24 VDC ± 10% I max 110 mA	
Signal d'entrée (impédance d'entrée)	Tension	0 ÷ 5 VDC, 0 ÷ 10 VDC (environ 168 KΩ)	
	Courant	4 ÷ 20 mA (environ 100 KΩ)	
	Série	RS 232	
	Manuel	Touches	
Signal de sortie	Analogique	0 ÷ 10 VDC (1 V=1bar) - 1 mA max	
	Digital	Sortie collecteur ouvert PNP: max 24V 60 mA Sortie collecteur ouvert NPN: max 24V 60 mA	
Linéarité		≤ ± 0,5% (Fond d'échelle)	
Hystérésis		≤ ± 0,2% (Fond d'échelle)	
Répétabilité		≤ ± 0,2% (Fond d'échelle)	
Sensibilité/Zone morte		Réglable 10 ÷ 100 mbar	
Visualisation de la pression de sortie	Précision	≤ ± 0,3% (Fond d'échelle)	
	Unité de mesure	bar, MPa, PSI	
	Résolution min	0,01 bar - 0,001 MPa - 0,01 PSI	
Précision de la sortie analogique		≤ ± 0,4% (Fond d'échelle)	
Caractéristiques à la température		max 2 mbar / °C	
Temps de réponse avec un volume de 100 cc		0,2 sec	

9. INSTALLATION / FONCTIONNEMENT

9.1 RACCORDEMENT PNEUMATIQUE

Le raccordement pneumatique s'effectue grâce aux taraudages présents sur le corps. Il est recommandé d'alimenter le régulateur avec une pression inférieure à 11 bar, de l'air comprimé séché filtré à 10μ , pour éviter que les impuretés ou une condensation excessive puissent provoquer des dysfonctionnements.

La pression d'alimentation devra toujours être supérieure à la pression régulée. Alimenter le régulateur avec une pression supérieure d'au moins 1 bar à la pression fond d'échelle définie.

En utilisant un silencieux sur l'orifice d'échappement, il est possible que le débit et le temps de réponse changent. Vérifier périodiquement l'encrassement du silencieux et le remplacer si besoin.

9.2 RACCORDEMENT ELECTRIQUE

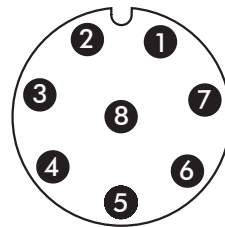
Le raccordement électrique est réalisé grâce à un connecteur circulaire M12 8 pôles femelle (**à commander séparément**).

Effectuer le branchement électrique en respectant le schéma de câblage ci-dessous.

Des erreurs de branchements peuvent endommager irrémédiablement le régulateur.

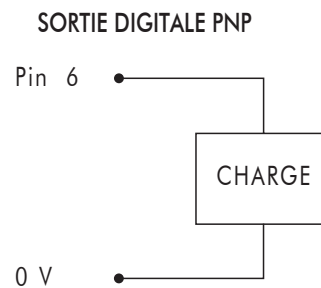
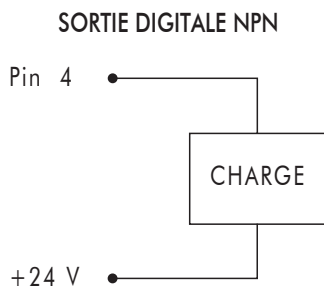
9.2.1 CABLAGE DU CONNECTEUR

- 1 = TX (RS232)
- 2 = RX (RS232)
- 3 = signal 0-10 V / 0-5 V / 4-20 mA
- 4 = sortie digitale 0-24 V NPN
- 5 = sortie analogique 0-10 V
- 6 = sortie digitale 0-24 V PNP
- 7 = 0 V (GND)
- 8 = alimentation +24V



Vue du haut du connecteur du régulateur

9.2.2 RACCORDEMENT DE LA SORTIE DIGITALE



9.3 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

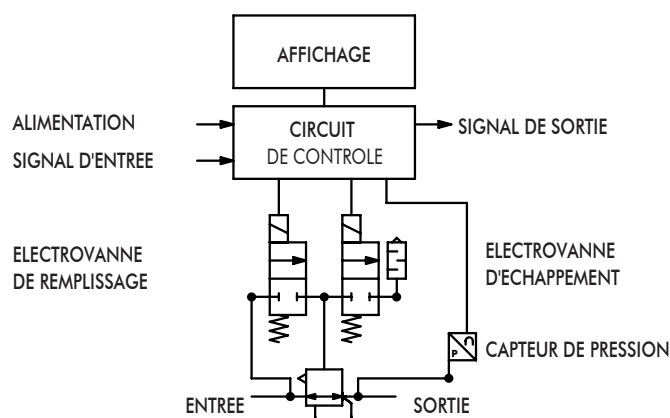
Le circuit de contrôle à travers un logiciel, compare le signal d'entrée avec la pression de sortie relevée par un capteur de pression.

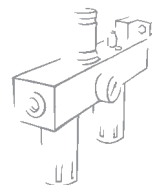
Lorsque surviennent des variations, il active l'électrovanne de remplissage ou d'échappement pour rétablir l'équilibre.

De par ce fait, on obtient une pression de sortie proportionnelle au signal d'entrée.

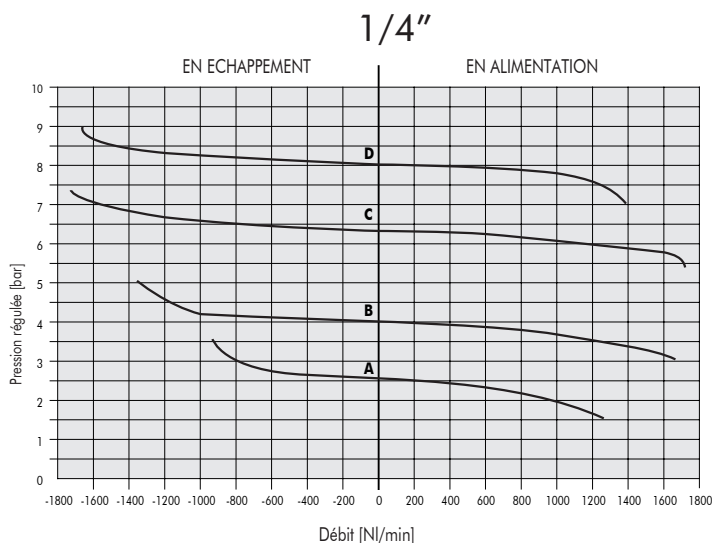
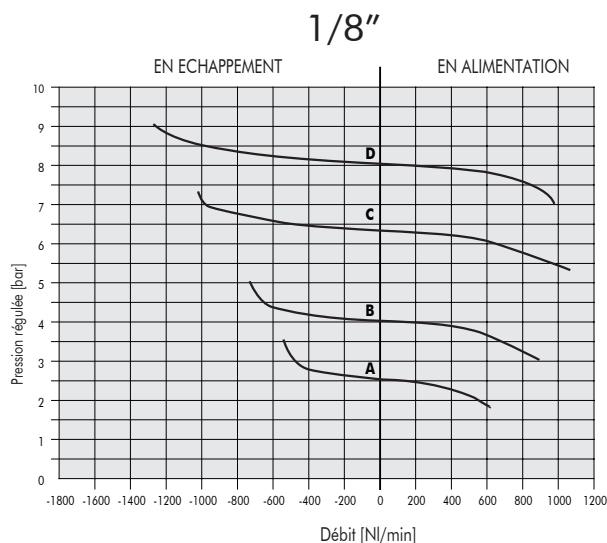
N.B.: En cas de coupure de l'alimentation électrique, la pression aval est maintenue.

9.3.1 SCHEMA FONCTIONNEL





10. CARACTERISTIQUES DEBIT



A = 2,5 bar C = 6,3 bar
 B = 4 bar D = 8 bar

11. GUIDE DE RECHERCHE DE PANNES

PROBLEME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
L'affichage ne s'allume pas.	Manque la tension d'alimentation de 24 V	Vérifier la présence de l'alimentation, quelle est suffisante, et que le câblage a été effectué suivant le schéma de branchement.
L'unité ne répond pas ou répond en mode erreur sur une valeur de consigne.	Le paramétrage du signal d'entrée est erroné	Configurer dans le menu de l'unité le signal d'entrée
		Vérifier que le fil du signal est raccordé à la broche appropriée.
L'unité n'atteint pas la pression souhaitée.	Valeur de consigne trop basse.	Fournir une valeur de consigne adéquat.
	Le paramétrage de la valeur fond d'échelle a été réglé à une valeur inférieure à celle souhaitée.	Paramétrer correctement la valeur de fond d'échelle.
	La pression d'alimentation est trop basse.	Augmenter la pression d'alimentation.
L'affichage indique une valeur irréaliste.	Mauvais paramétrage de l'unité de mesure.	Vérifier le paramétrage de l'unité de mesure.
L'affichage est peu lisible.	Mauvais paramétrage du contraste.	Régler correctement le paramétrage du contraste.
L'unité régule en continu.	Fuite d'air dans le circuit après l'unité.	Éliminer les fuites.
	Variation continu du volume raccordé.	Comportement normal, l'unité doit réguler pour maintenir la pression souhaitée.
	"Plage morte" trop petite.	Augmenter la plage morte.
Eventuels autres problèmes	Contactez l'usine.	

11.1 DESCRIPTION DES ALARMES

ALARME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Alarme COURT-CIRCUIT DOUT NPN +V.	Sortie NPN en court-circuit vers l'alimentation.	Eliminer la cause du court-circuit. Eteindre et rallumer l'unité pour réinitialiser l'alarme.
Alarme COURT-CIRCUIT DOUT PNP 0V.	Sortie PNP en court-circuit vers la masse.	Eliminer la cause du court-circuit. Eteindre et rallumer l'unité pour réinitialiser l'alarme.
Alarme VCC BASSE.	La tension d'alimentation est inférieure à 18V.	Alimenter l'unité avec une tension correcte.
Alarme P. IN COURT-CIRCUIT 0V.	Electrovanne de remplissage en court-circuit.	
Alarme P. OUT COURT-CIRCUIT 0V.	Electrovanne d'échappement en court-circuit.	Eteindre et rallumer l'unité. Si l'alarme persiste contacter l'usine.
Alarme P. INP DECONNECTE.	Electrovanne de remplissage déconnectée.	
Alarme P. OUT DECONNECTE.	Electrovanne d'échappement déconnectée.	
Alarme SIGNAL ANALOGIQUE.	Se vérifie avec un signal 4/20 mA quand la valeur du courant dépasse les 23mA.	Fournir à l'unité un signal d'entrée correct. Eteindre et rallumer l'unité pour réinitialiser l'alarme.
Alarme PRESSION EN DEHORS DE LA PLAGE	La pression aval dépasse 10200 mbar.	Verifier que l'échappement de l'unité n'est pas obstrué. L'alarme se réinitialise automatiquement lorsque la pression descend en dessous du seuil de la valeur maximale.

12. PROTOCOLE DE COMMUNICATION SERIE

En utilisant le protocole de communication, il est possible de configurer et de contrôler le regulateur via un port série RS232. Pour activer la communication série, mettre le RS232 sur ON sur la page d'installation.

Le protocole de communication est 2400 8 N 1 (8 bits, sans parité, 1 bit de stop) et les commandes sont au format ASCII.

Toutes les commandes sont du type :

ESCnnnnn

ESC (Escape) prépare l'unité à la réception des commandes, **c** est la commande, **nnnnn** est le paramètre associé à la commande, dont la longueur dépend de la commande.

Les commandes disponibles sont indiquées ci-dessous.

• Réglage de l'unité de mesure

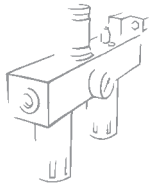
Pour définir l'unité de mesure, la commande est du type :

ESCn

Où **n =**

- 0 pression en bar
- 1 pression en MPA
- 2 pression en PSI

Si **n** n'est pas une de ces valeurs, l'unité n'est pas changée.



• Réglage du type d'entrée

Pour définir le type de signal, la commande est du type :

ESCdn

Où **n** =

- 0 entrée 0-10V
- 1 entrée 0-5V
- 2 entrée 4-20mA
- 3 entrée clavier
- 4 entrée série

Si **n** n'est pas une de ces valeurs, le type de signal n'est pas changé.

• Réglage de la bande morte

Pour définir la bande morte, la commande est du type :

ESCbnnn

Le paramètre **nnn** doit toujours être défini sur 3 chiffres. La valeur devra être exprimée en mbar.

• Réglage fond d'échelle

Pour définir le fond d'échelle, la commande est du type :

ESCEnnnnn

Le paramètre **nnnnn** doit toujours être défini sur 5 chiffres. La valeur devra être exprimée en mbar. (exemple ESCE7000, le fond d'échelle sera réglé à 7000 mbar)

• Configuration de la sortie digitale

Pour définir le type et les valeurs d'activation/désactivation de la sortie digitale, la commande est du type :

ESCO1sssssxxxx

Où :

1 type de sortie (0 = pressostat 1 = référence)

sssss seuil d'activation de la sortie

xxxxx seuil de désactivation de la sortie

Les paramètres **s** et **x** doivent toujours être défini sur 5 chiffres. La valeur devra être exprimée en mbar.

• Réglage de la pression

Pour définir la pression à atteindre, la commande est du type :

ESCPnnnnn

Le paramètre **nnnnn** doit toujours être défini sur 5 chiffres. La valeur devra être exprimée en mbar. (Exemple ESCP01001, la pression réglée est 1001 mbar)

• Lecture de la pression réglée

Pour afficher la valeur de la pression réglée, la commande ne nécessite pas de paramètre.

Elle est du type :

ESCp

La réponse est :

ESCpnnnnn

Le paramètre **nnnnn** représente la pression en mbar. (Exemple ESCp05600, la pression réglée est 5,60 bar)

