



Man350&700\_FR 04/2014

# Régulateurs / Transmetteurs

# SERIE 350 SERIE 700 EP

**Instructions pour l'Installation,  
l'Utilisation et l'Entretien**

# TABLE DES MATIERES

1. MONTAGE
2. RACCORDEMENTS
3. MISE EN MARCHE
4. ENTRETIEN
5. MAUVAIS FONCTIONNEMENT: SYMPTOMES,  
CAUSES ET SOLUTIONS
6. NETTOYAGE DU REGULATEUR
7. RETOUR A ZERO ELEMENT DE MESURE
8. TARAGE DES INSTRUMENTS
9. PIECES DE RECHANGE
10. DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT
11. DONNEES TECHNIQUES

En cas de problèmes d'installation ou de fonctionnement, contacter notre Agent local ou notre Service d'Assistance Technique.

**OMC s.r.l. - Via Galileo Galilei, 18 - 20060  
Cassina de Pecchi (MI) - ITALY**

**Tel.: (+39) 02.95.28.468 - Fax: (+39) 02.95.21.495 - [info@omcsrl.com](mailto:info@omcsrl.com)**

# 1. MONTAGE

Les instruments Série 350 et Série 700EP sont équipés de quatre colonnettes standard pour le montage immédiat sur panneau ou sur paroi. Il convient de faire attention au choix du lieu le plus approprié au montage des instruments, pour éviter que les appareils soient exposés à des vibrations ou aux vapeurs corrosives, à l'humidité ou aux températures ambiantes trop élevées.

## 1.1 MONTAGE SUR PANNEAU

Le montage sur panneau doit être effectué en introduisant la boîte dans l'ouverture pratiquée sur la tôle du panneau (Fig. 1.1.1) et en la fixant au moyen des quatre colonnettes et des plaquettes de fixation (Fig. 1.1.2).

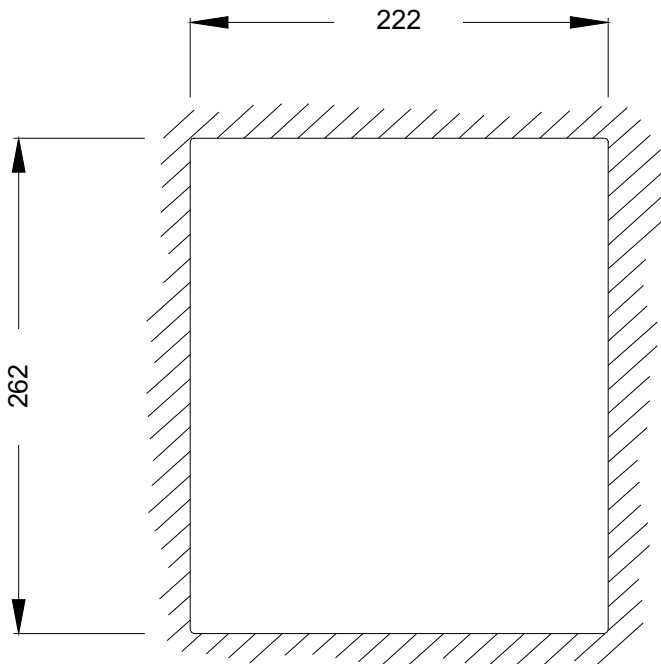


Fig. 1.1.1 "PERCAGE PANNEAU"

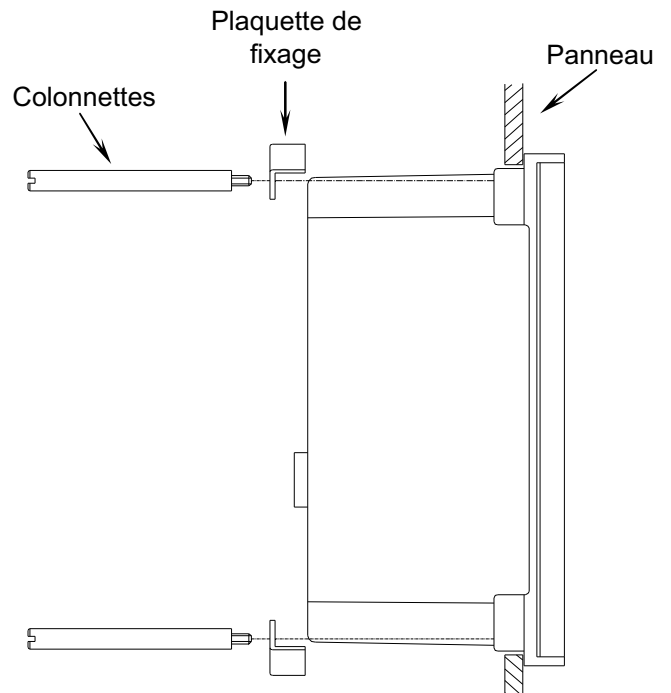


Fig. 1.1.2 "MONTAGE SUR PANNEAU"

## 1.2 MONTAGE SUR PAROI

Pour le montage sur paroi, il faut placer deux profilés en fer équipés de montants de fixation au mur. Fixer la boîte à l'aide des quatre vis M6 à visser sur les trous filetés des colonnettes de montage (Fig. 1.2.2). Les entre-axes des trous filetés des colonnettes de montage sont indiqués sur la figure 1.2.1.

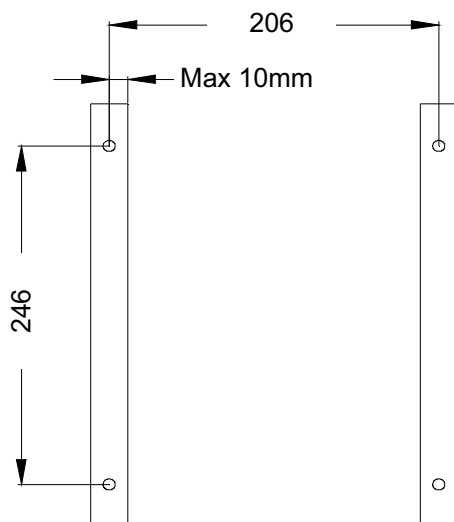


Fig. 1.2.1 "ENTRE-AXES MONTANTS"

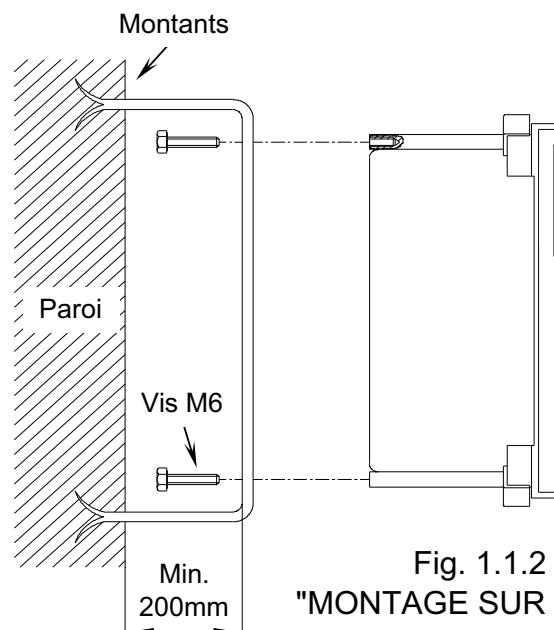


Fig. 1.1.2 "MONTAGE SUR PAROI"

## 2. RACCORDEMENTS

### 2.1. RACCORDEMENT AU RESEAU AIR COMPRIME (Fig. 2.1.1)

Les raccords pneumatiques (1/4"NPT) se trouvent derrière l'instrument et sont identifiés par "SUPP" (entrée air d'alimentation) et "OUT" (sortie signal de réglage). Les résultats obtenus par les instruments pneumatiques dépendent strictement des conditions de pureté de l'air d'alimentation. Il faut installer un filtre, généralement incorporé dans le réducteur de pression de l'air, en amont de chaque instrument. Pour les raccords pneumatiques, il faut employer des matériaux non ferreux (cuivre, nylon, polyéthylène), pour éviter que ceux-ci se rouillent. La ligne d'alimentation aura une pente non inférieure à 2% dans ses parcours horizontaux tandis que la dérivation de la ligne principale du collecteur de l'air comprimé devra être pratiquée dans la partie supérieure du tube pour éviter de convoier du condensat vers l'instrument. Un séparateur d'humidité en amont du filtre peut toutefois éliminer tous les résidus liquides (eau, huile) contenus dans l'air d'alimentation. Pour le fonctionnement correct du filtre-réducteur, la pression de l'air en ligne ne doit pas être inférieure à 2,8 - 3 bar. Par ailleurs, il est déconseillé d'utiliser un seul réducteur pour alimenter plusieurs instruments car toute variation de consommation imprévue pourrait déranger le fonctionnement de chaque régulateur..

**N.B. Pour les Régulateurs munis de Panneau Auto/Manuel, voir paragraphe 2.3**

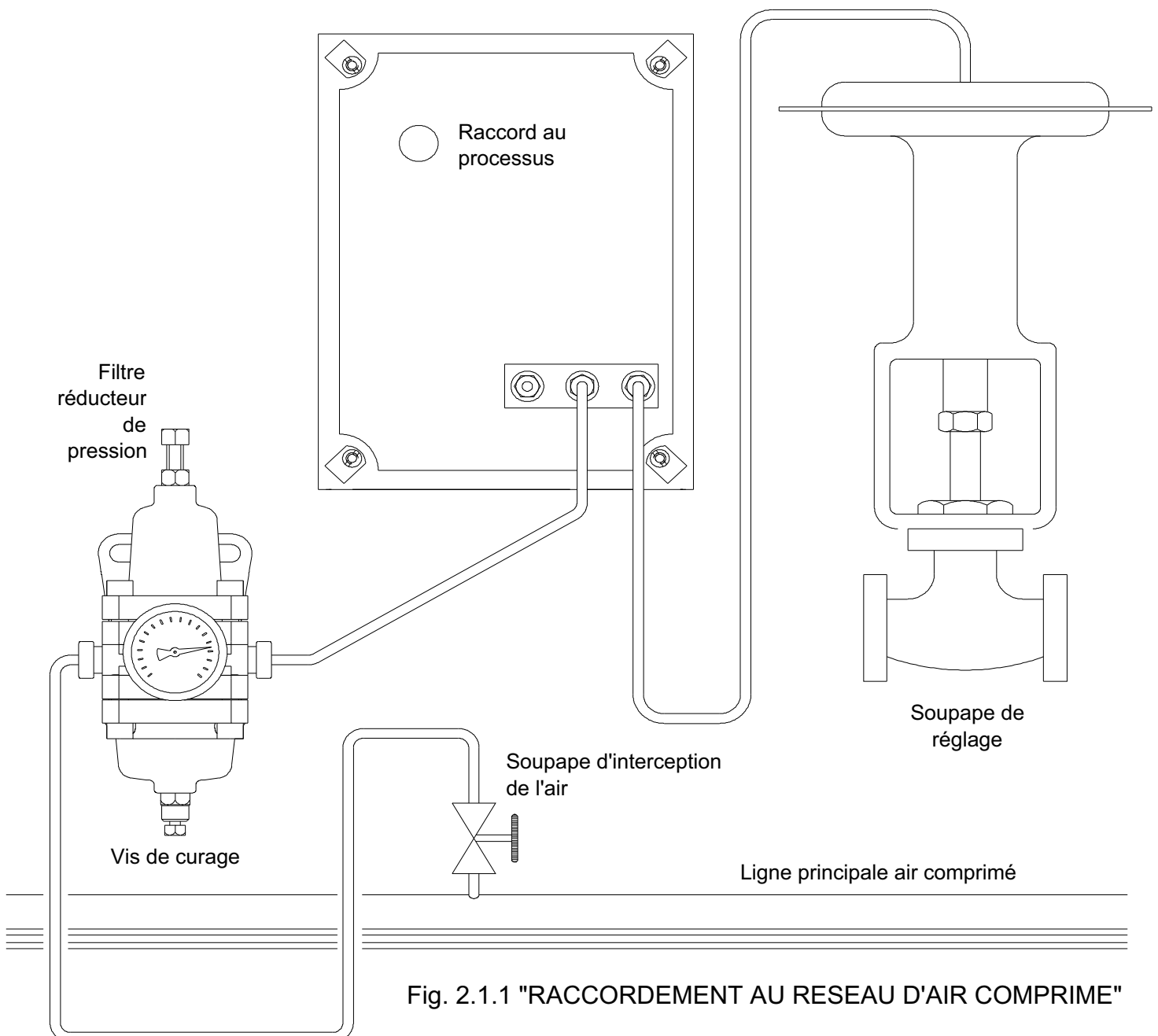


Fig. 2.1.1 "RACCORDEMENT AU RESEAU D'AIR COMPRIME"

## 2.2. RACCORDEMENT A LA SOUPE DE REGLAGE (Fig. 2.2.1)

Le signal de réglage à la sortie des régulateurs a une valeur standard de  $3\pm 15$  psi ( $0,2 \div 1$  bar) et il est convoyé vers la soupape pneumatique par l'intermédiaire d'un tube 4x6 en nylon ou en cuivre. La ligne du raccordement pneumatique doit être totalement étanche car toute perte d'air, même minime, pourrait modifier la caractéristique de l'action de réglage. Vérifier donc la tenue de la ligne en arrosant les joints et les raccords avec de l'eau et du savon. Avant l'installation de la soupape pneumatique, s'assurer que la conduite qui convoie le fluide du processus soit propre en employant, si possible, de la vapeur ou de l'air comprimé. L'installation d'un filtre en amont de la soupape évitera toute éventuelle entrée de salissure dans les organes d'étranglement. Pour permettre l'entretien périodique des soupapes montées sur les installations à fonctionnement continu, nous conseillons l'installation de deux soupapes d'interception, à situer en amont de la soupape de réglage, et une soupape de by-pass. Employer la soupape de by-pass pour régler manuellement le processus lorsque la soupape de contrôle est temporairement débranchée. Les deux soupapes d'interception doivent avoir le même diamètre interne que la soupape de réglage pour faciliter le réglage manuel. Pendant l'installation de la soupape pneumatique, s'assurer que le flux dans la conduite suive la même direction indiquée par la flèche sur le corps de la soupape.

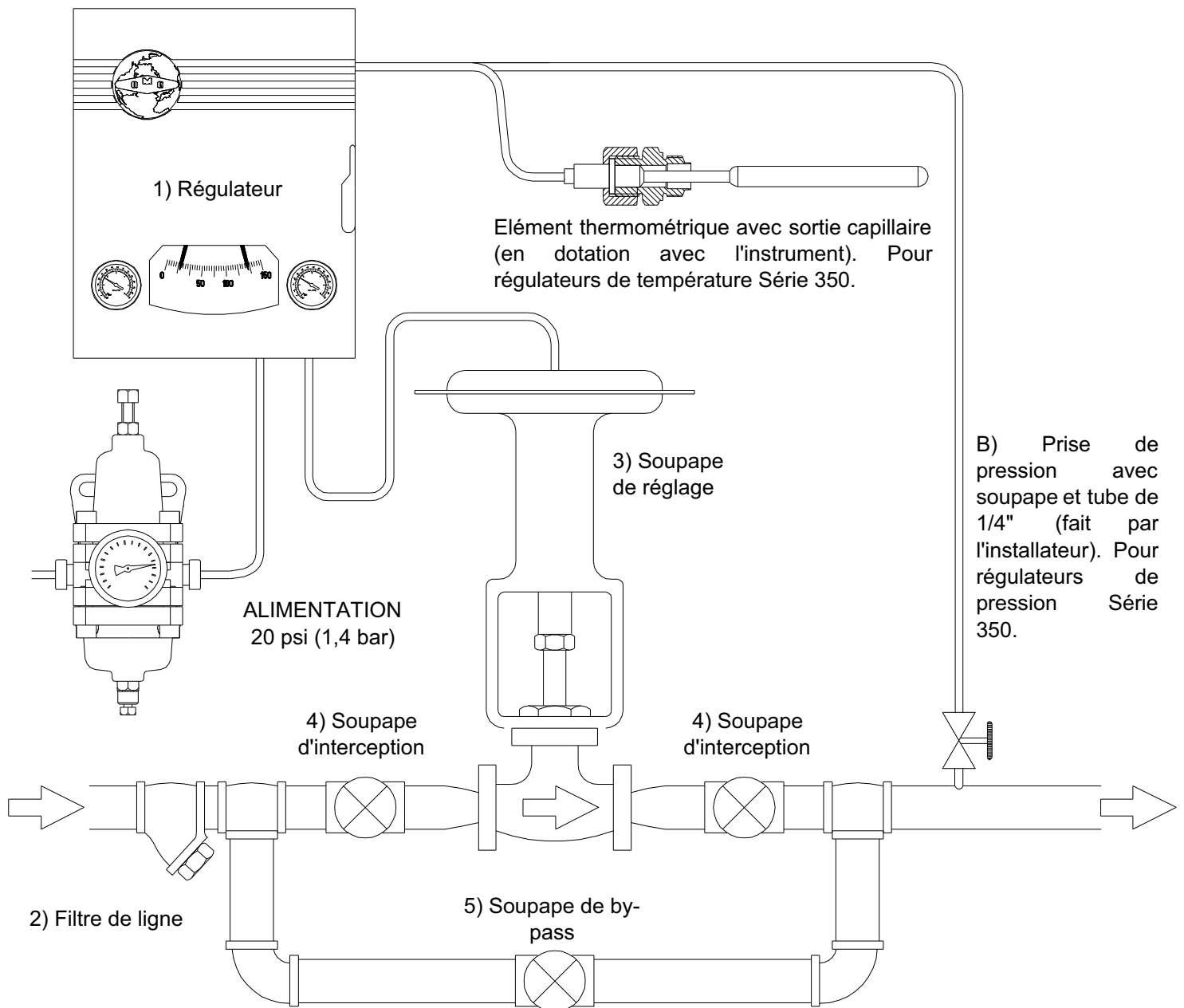


Fig. 2.2.1 "RACCORDEMENT A LA SOUPE DE REGLAGE"

### 2.3. REGULATEUR AVEC PANNEAU AUTO/MANUEL (Fig. 2.3.1 et 2.3.2)

Le panneau de commutation auto-manuel est employé pour exclure le réglage automatique du processus et opérer manuellement ou lorsque le démarrage du réglage est exécuté dans des conditions particulièrement difficiles. Le panneau est équipé d'un commutateur à deux positions (automatique et manuelle), d'une poignée de réglage et d'un manomètre qui indique la valeur du signal de sortie chargé. Avant de démarrer un régulateur équipé d'un panneau A/M, vérifier que les opérations de mise en marche illustrées au paragraphe 3 aient été exécutées.

**A** - Commuter la poignée Auto/Manuel sur la lettre "M".

**B** - Agir sur la poignée de réglage pour fermer la soupape pneumatique de réglage.

**C** - Ouvrir totalement les soupapes d'interception placées en amont et en aval de la soupape de réglage, en s'assurant que la soupape de by-pass soit fermée (voir Fig. 2.2.1)

**D** - En agissant encore sur la poignée de réglage, ouvrir graduellement la soupape pneumatique pour faire coïncider l'indicateur noir du régulateur avec l'indicateur rouge.

**E** - Mettre le commutateur en position "A" (fonctionnement automatique).

Le panneau mod. 251 permet le passage du réglage automatique au réglage manuel. La manoeuvre doit être exécutée en portant le signal pneumatique en sortie du panneau à la même pression que celle du signal de réglage (indiqué par le manomètre sur la droite du régulateur) et en commutant la poignée gauche de la position "A" à la position "M".

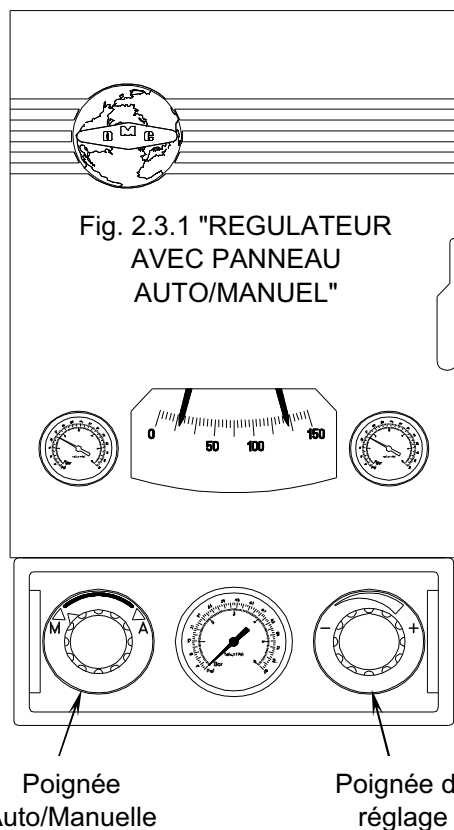
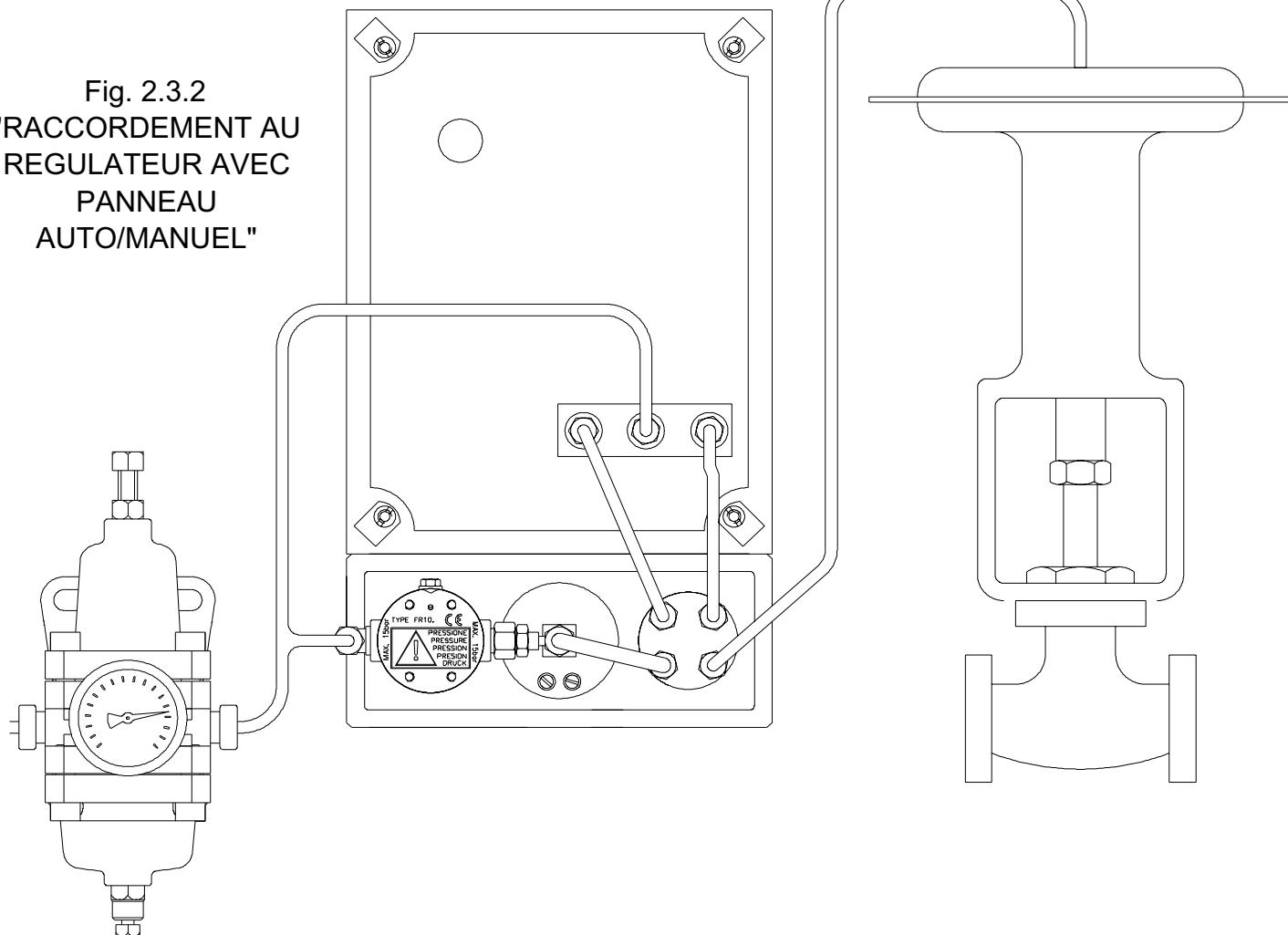
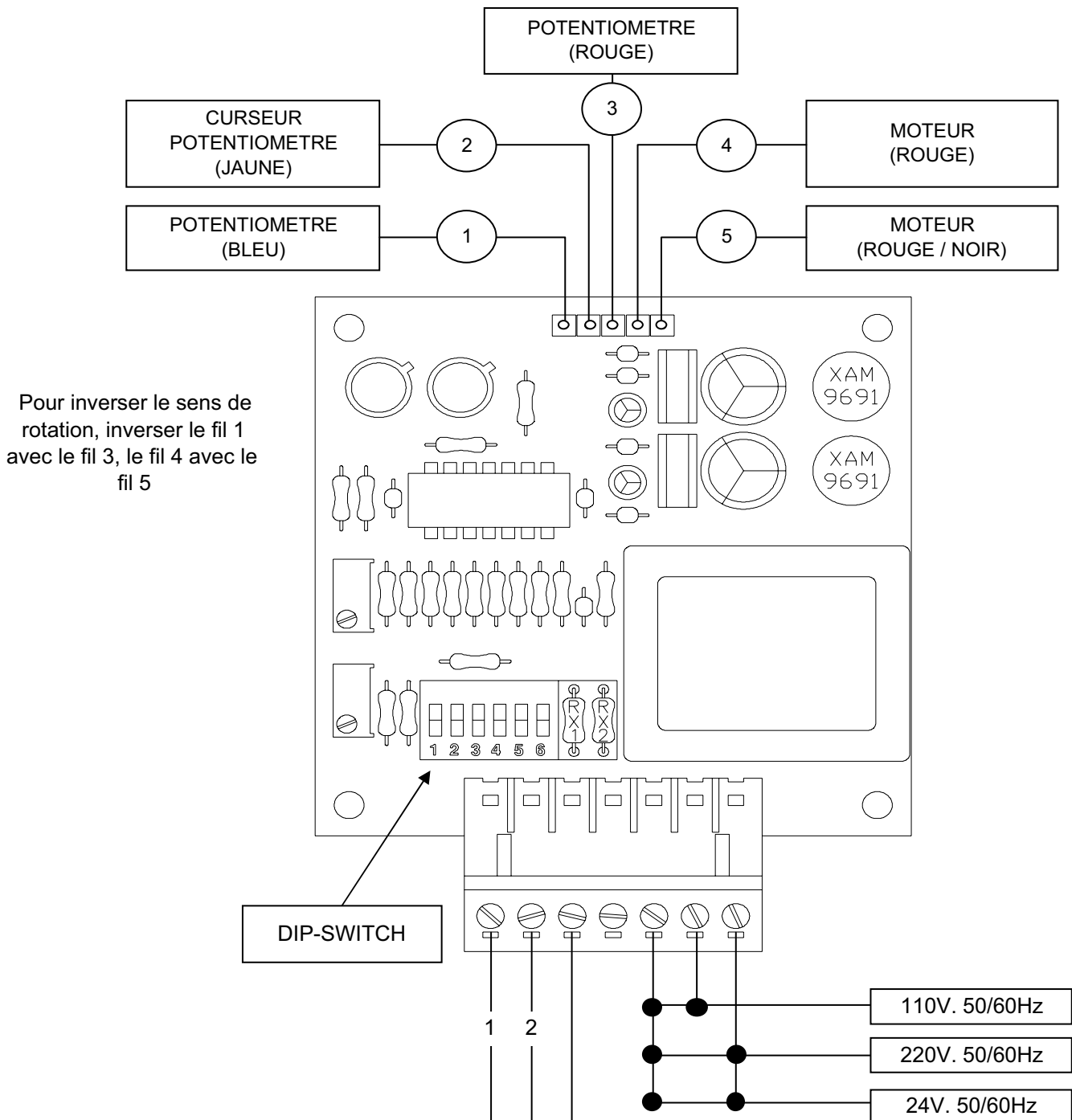


Fig. 2.3.2  
"RACCORDEMENT AU  
REGULATEUR AVEC  
PANNEAU  
AUTO/MANUEL"



## 2.4 RACCORDEMENT FICHE POTENTIOMETRIQUE

AVANT DE SELECTIONNER OU DE MODIFIER LA MODALITE' DE FONCTIONNEMENT, S'ASSURER QUE LA FICHE NE SOIT PAS BRANCHEE



Pour inverser le sens de rotation, inverser le fil 1 avec le fil 3, le fil 4 avec le fil 5

	RX1	RX2		POSITION DIP-SWITCH	ENTREE
TR 50°C	230KΩ	230KΩ			THERMORESISTANCE
TR 100°C	180KΩ	180KΩ			
TR 150°C	100KΩ	100KΩ			
TR 200°C					
TR 250°C	50KΩ	50KΩ			
TR 300°C					
0÷10 V	100KΩ	100KΩ		TENSION	
4÷20 mA	100KΩ	100KΩ		COURANT	

### 3. MISE EN MARCHÉ

Si le régulateur est équipé d'un panneau de commutation auto-manuel, mettre le commutateur en position "A" (automatique).

#### 3.1. REGULATEUR ON-OFF (Fig. 3.1.1)

**A** - Alimenter l'appareil avec de l'air à 20 psi ( $\pm 1,5$ ) et ouvrir la vis de curage du filtre réducteur de pression (voir Fig. 2.1.1) jusqu'au complet échappement d'éventuels condensats.

**B** - En agissant sur la poignée de "Set-Point" (25), placer l'indicateur rouge (22) du régulateur sur la valeur désirée.

**C** - Tourner la bande proportionnelle (10) à 0% en s'assurant que l'action de l'instrument soit correcte (DIRECT = signal de sortie directement proportionnel au variable réglé; REVERSE = signal de sortie inversement proportionnel au variable réglé).

**D** - Si la soupape de réglage (3) est équipée d'un by-pass (5), contrôler que celle-ci soit bien fermée et que la soupape d'interception en aval (4) soit complètement ouverte (voir Fig.2.2.1).

**E** - Ouvrir lentement et complètement la soupape d'interception en amont de la soupape de réglage (voir 4 Fig. 2.2.1).

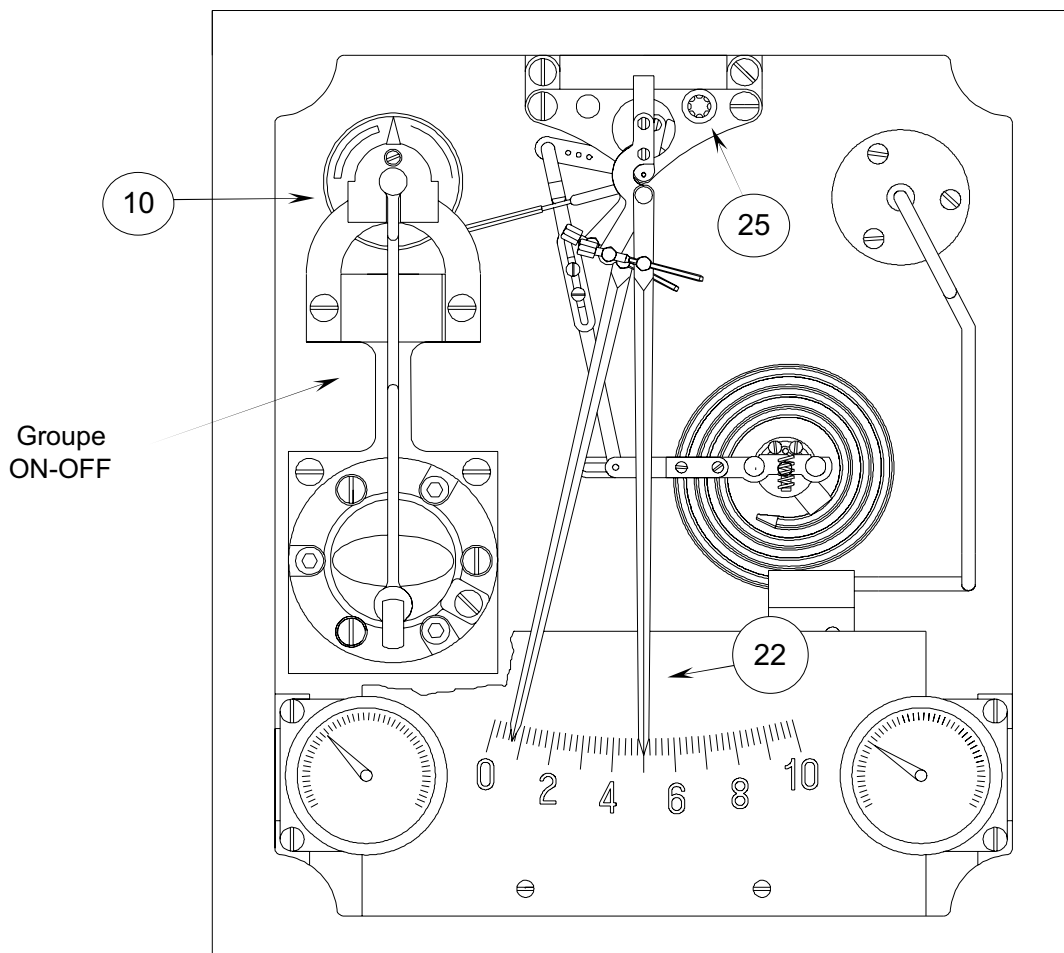


Fig. 3.1.1 "REGULATEUR  
SERIE 350 ON-OFF" (pression)



### 3.2. REGULATEUR PROPORTIONNEL (P) (Fig. 3.2.1)

**A** - Alimenter l'appareil avec de l'air à 20 psi ( $\pm 1,5$ ) et ouvrir la vis de curage du filtre réducteur de pression (voir Fig. 2.1.1) jusqu'au complet échappement d'éventuels condensats.

**B** - En agissant sur la poignée de "Set-Point" (25), placer l'indicateur rouge (22) du régulateur sur la valeur désirée.

**C** - Tourner la bande proportionnelle (10) à 20% en s'assurant que l'action de l'instrument est celle demandée (DIRECT = signal de sortie directement proportionnel au variable réglé; REVERSE = signal de sortie inversement proportionnel au variable réglé).

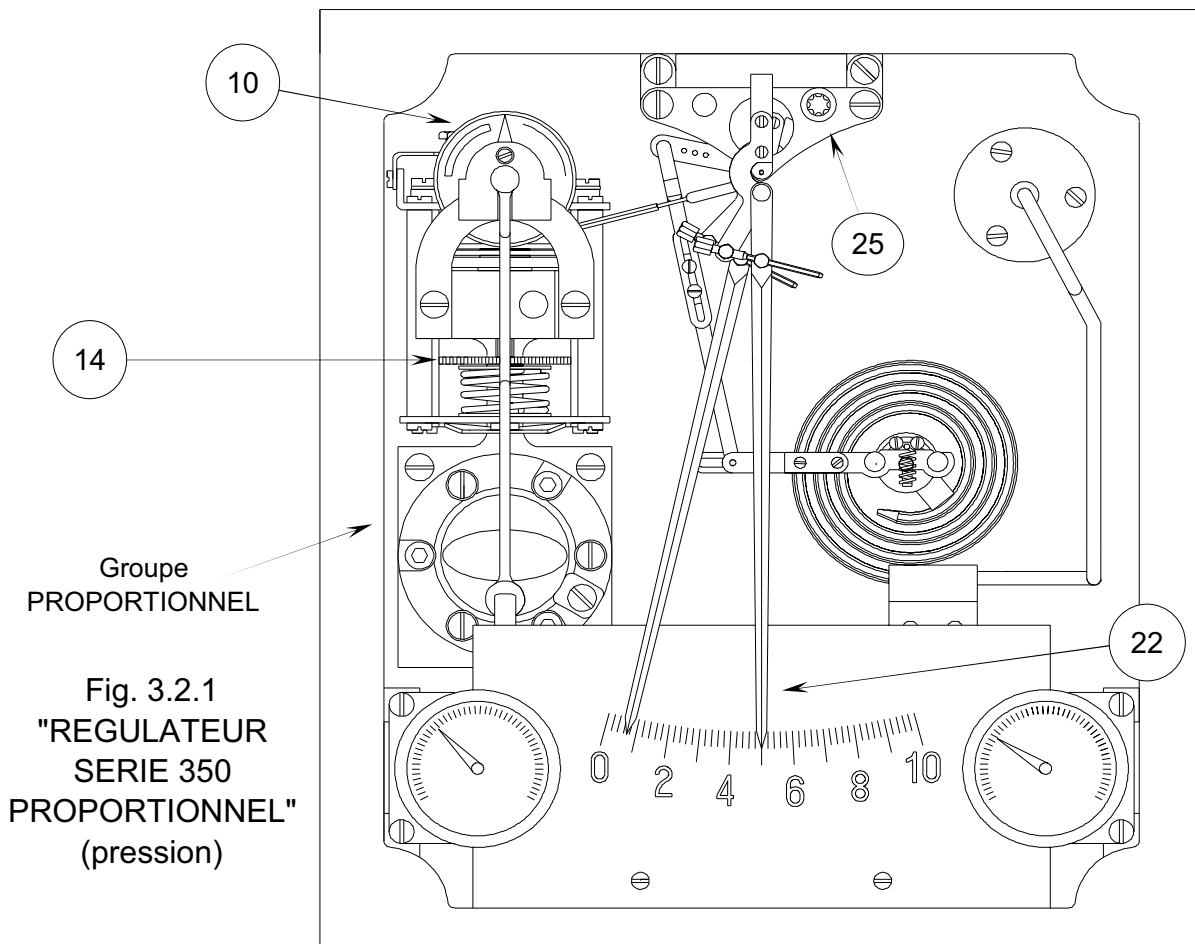
**D** - Si la soupape de réglage (3) est équipée d'un by-pass (5), contrôler qu'elle soit bien fermée et que la soupape d'interception en aval (4) soit complètement ouverte (voir Fig.2.2.1).

**E** - Ouvrir lentement et complètement la soupape d'interception en amont de la soupape de réglage (4 Fig. 2.2.1).

**F** - Si le réglage indique des oscillations continues de l'indicateur noir par rapport à l'indicateur rouge, augmenter graduellement l'ampleur de la bande proportionnelle pour rétablir la stabilité.

**G** - Pour s'assurer d'avoir choisi une valeur appropriée de la bande proportionnelle, causer une perturbation artificielle, en déplaçant rapidement l'indicateur rouge. Si les oscillations se manifestent encore, élargir légèrement la bande en répétant l'opération jusqu'à obtention de la stabilité. Le meilleur réglage se produit avec la bande proportionnelle la plus étroite, compatible avec la stabilité du procédé sur les différentes charges.

**H** - Il arrive parfois que l'indicateur noir de mesure ne coïncide pas parfaitement avec l'indicateur rouge de la valeur désirée. Pour éliminer l'écartement, tourner légèrement et manuellement le collier pour remettre à l'état initial (14).



### 3.3. REGULATEUR PROPORTIONNEL + INTEGRAL (P+I) (Fig. 3.3.1)

**A** - Alimenter l'appareil avec de l'air à 20 psi ( $\pm 1,5$ ) et ouvrir la vis de curage du filtre réducteur de pression (voir Fig. 2.1.1) jusqu'au complet échappement d'éventuels condensats.

**B** - Ouvrir la soupape (48) de l'action intégrale en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre. En agissant sur la poignée de "Set-Point" (25), déplacer l'indicateur rouge (22) du régulateur de façon à conduire le manomètre du signal de sortie (21) à la valeur de 9 psi. Fermer complètement la soupape (48) en la tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à l'arrêt.

**C** - En agissant de nouveau sur la poignée de "Set-Point" (25), placer l'indicateur rouge (22) du régulateur sur la valeur désirée.

**D** - Tourner la bande proportionnelle (10) à 20% en s'assurant que l'action de l'instrument est celle demandée (DIRECT = signal de sortie directement proportionnel au variable réglé; REVERSE = signal de sortie inversement proportionnel au variable réglé).

**E** - Si la soupape de réglage (3) est équipée d'un by-pass (5), contrôler que celle-ci soit bien fermée et que la soupape d'interception en aval (4) soit complètement ouverte (voir Fig.2.2.1).

**F** - Ouvrir lentement et complètement la soupape d'interception en amont de la soupape de réglage ( 4 Fig. 2.2.1).

**G** - Si le réglage indique des oscillations continues de l'indicateur noir par rapport à l'indicateur rouge, augmenter graduellement l'amplitude de la bande proportionnelle pour rétablir la stabilité.

**H** - Pour s'assurer d'avoir choisi une valeur appropriée de la bande proportionnelle, causer une perturbation artificielle en déplaçant rapidement l'indicateur rouge. Si les oscillations se manifestent encore, agrandir légèrement la bande en répétant l'opération jusqu'à obtention de la stabilité. Le meilleur réglage se produit avec la bande proportionnelle la plus étroite compatible avec la stabilité du processus sur les différentes charges.

**I** - Il arrive parfois que la plume écrivante ne coïncide pas parfaitement avec l'indicateur rouge de la valeur désirée. Pour éliminer l'écartement, ouvrir graduellement la soupape (48) de l'action intégrale jusqu'à la superposition des indicateurs et causer uner perturbation artificielle en déplaçant rapidement l'indicateur rouge de Set-Point; si la plume écrivante commence à osciller, fermer lentement la soupape (48) jusqu'à l'amortissement de l'oscillation et à la superposition des deux indicateurs. Causer de nouveau une perturbation et vérifier l'oscillation de l'indicateur noir; si nécessaire agir de nouveau sur la soupape (48) et répéter le contrôle.

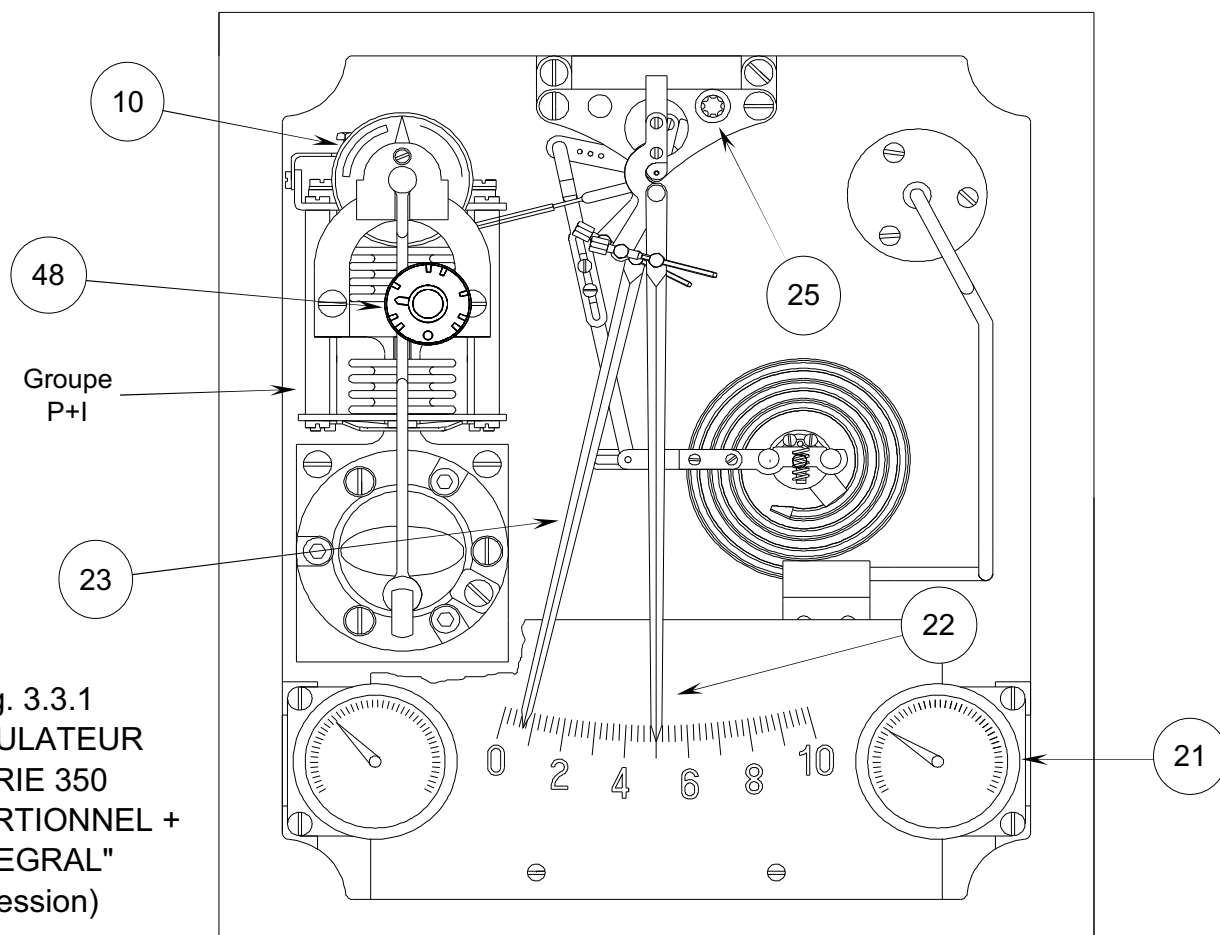


Fig. 3.3.1  
"REGULATEUR  
SERIE 350  
PROPORTIONNEL +  
INTEGRAL"  
(pression)

### 3.4. REGULATEUR PROPORTIONNEL + INTEGRAL + DERIVATEUR (P+I+D) (Fig. 3.4.1)

- A** - Ouvrir la soupape de l'action de dérivation en tournant la poignée (53) dans le sens des aiguilles d'une montre.
- B** - Alimenter l'appareil avec de l'air à 20 psi ( $\pm 1,5$ ) et ouvrir la vis de curage du filtre réducteur de pression (voir Fig. 2.1.1) jusqu'au complet échappement d'éventuels condensats.
- C** - Ouvrir la soupape de l'action intégrale en tournant la poignée (48) dans le sens des aiguilles d'une montre. En agissant sur la poignée de "Set-Point" (25), déplacer l'indicateur rouge (22) du régulateur de façon à conduire le manomètre du signal en sortie (21) à la valeur de 9 psi. Fermer complètement la soupape (48) en la tournant dans le sens contraire des aiguilles d'une montre jusqu'à l'arrêt.
- D** - En agissant de nouveau sur la poignée de "Set-Point" (25), placer l'indicateur rouge (22) du régulateur sur la valeur désirée.
- E** - Tourner la bande proportionnelle (10) à 20% en s'assurant que l'action de l'instrument soit celle demandée (DIRECT=signal de sortie directement proportionnel au variable réglé; REVERSE=signal de sortie inversement proportionnel au variable réglé).
- F** - Si la soupape pneumatique (3) est équipée d'un by-pass (5), contrôler que celle-ci soit bien fermée et que la soupape d'interception en aval (4) soit complètement ouverte (voir Fig.2.2.1).
- G** - Ouvrir lentement et complètement la soupape d'interception en amont de la soupape ( 4 Fig. 2.2.1).
- H** - Si le réglage indique des oscillations continues de l'indicateur noir par rapport à l'indicateur rouge, augmenter graduellement l'ampleur de la bande proportionnelle jusqu'à rétablir la stabilité.
- I** - Pour s'assurer d'avoir choisi une valeur appropriée de la bande proportionnelle, causer artificiellement une perturbation en déplaçant rapidement l'indicateur rouge. Si les oscillations se manifestent encore, agrandir légèrement la bande en répétant l'opération jusqu'à rétablir la stabilité. Le meilleur réglage se produit avec la bande proportionnelle la plus étroite, compatible avec la stabilité du processus sur les différentes charges.
- L** - Il arrive parfois que l'indicateur noir de mesure ne coïncide pas parfaitement avec l'indicateur rouge de la valeur désirée. Pour éliminer l'écartement, ouvrir graduellement la soupape (48) de l'action intégrale jusqu'à la superposition des indicateurs et causer une perturbation artificielle en déplaçant rapidement l'indicateur l'indicateur rouge de Set-Point; si la plume écrivante commence à osciller, fermer lentement la soupape (48) jusqu'à l'amortissement de l'oscillation et à la superposition des deux indicateurs. Causer de nouveau une perturbation et vérifier l'oscillation de la plume écrivante; si nécessaire agir encore sur la soupape (48) et répéter le contrôle. Si, lors de cette opération, le manomètre (21) indique des valeurs inférieures à 4 psi ou supérieures à 12 psi, fermer graduellement la soupape (53) de l'action dérivée, jusqu'à atteindre des valeurs entre 4÷12 psi pendant le réglage.

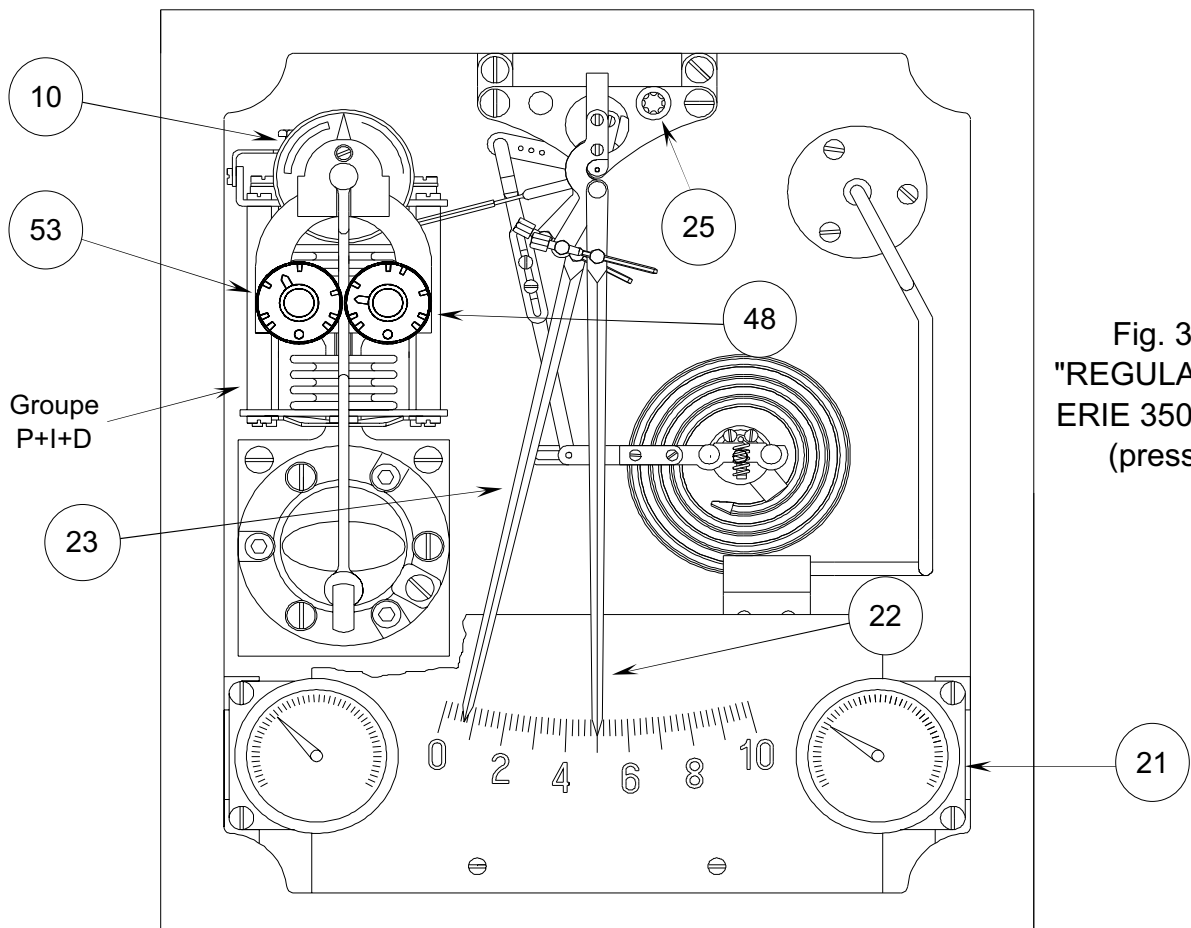


Fig. 3.4.1  
"REGULATEURS  
ERIE 350 P+I+D"  
(pression)

### 3.5. TRANSMETTEUR

- A** - Alimenter l'appareil avec de l'air à 20 psi ( $\pm 1,5$ ) et ouvrir la vis de curage du filtre réducteur de pression (voir Fig.2.1.1) jusqu'au complet échappement d'éventuels condensats.

## 4. ENTRETIEN

Pour l'entretien ordinaire du régulateur, procéder de la manière suivante:

- 1) Débourber chaque jour le filtre sur la ligne d'alimentation jusqu'à éliminer complètement toutes les impuretés contenues.
- 2) Conserver la soupape pneumatique dans de bonnes conditions de service en évitant tout frottement ou jeu qui pourrait interférer avec le réglage.

## 5. MAUVAIS FONCTIONNEMENT: SYMPTOMES, CAUSES ET SOLUTIONS

Avant d'employer l'instrument, vérifier:

- l'alimentation correcte de l'instrument
- les raccordements pneumatiques et de procès
- le bon fonctionnement et l'état de la soupape de contrôle

SYMPTOME	CAUSE	SOLUTION
L'action de réglage est insuffisante ou inexistante, pression en sortie toujours insuffisante ou inexistante	Sens d'action erroné	Corriger. Voir chapitre 3
	Etranglement du relais obturé	Nettoyer. Voir chapitre 6.1
	Relais pneumatique sale	Nettoyer. Voir chapitre 6.3
	Membrane de la soupape de réglage endommagée	Vérifier et éventuellement remplacer la membrane
Le variable réglé s'éloigne de la valeur souhaitée (OFF-SET)	Perte d'air dans la ligne du signal de réglage	Trouver et éliminer la perte
	Ampleur excessive de la bande proportionnelle	Diminuer. Voir chapitre 3
	Vitesse peu élevée de l'action intégrale (régulateur P+I et P+I+D)	Augmenter le nombre des répétitions par minute. Voir chapitre 3.3
	Robinet de l'action intégrale endommagé (régulateur P+I et P+I+D)	Remplacer le robinet
	Etranglement relais partiellement obturé	Nettoyer. Voir chapitre 6.1
Le signal de sortie est toujours élevé indépendamment de la position de l'indicateur noir par rapport à l'indicateur rouge	Buse obturée ou sale	Nettoyer. Voir chapitre 6.2
	Perte des garnitures O-ring de l'étranglement relais	Remplacer les garnitures O-Ring. Voir chapitre 6.1
	Relais pneumatique sale	Nettoyer. Voir chapitre 6.3
	Membranes relais endommagée	Remplacer les membranes. Voir chapitre 6.3
L'indicateur du variable réglé oscille sans se stabiliser	Valeur de la bande proportionnelle ou de l'action intégrale erronée	Corriger. Voir chapitre 3
	Frottements dans la soupape de réglage	Contrôle et entretien
	Soupape de réglage surdimensionnée	Vérifier les dimensions selon les conditions d'exercice
L'indicateur noir se stabilise sur des valeurs élevées ou basses, sans tenir compte de l'indicateur de Set-Point.	Valeur de l'action du dérivateur erronée (régulateur P+I+D)	Corriger. Voir chapitre 3.4
	Robinet de l'action du dérivateur endommagé (régulateur P+I+D)	Remplacer le robinet
Le point de contrôle se déplace en modifiant l'ampleur de la bande proportionnelle	Relais pneumatique sale	Nettoyer. Voir chapitre 6.3
	Membranes relais endommagées	Remplacer les membranes. Voir chapitre 6.3
	Unité de réglage non alignée	Aligner. Voir chapitre 8
L'indicateur du variable réglé s'éloigne de + de 1% de la valeur réelle	L'élément de mesure n'est pas revenu à zéro	Mettre à zéro. Voir chapitre 7

## 6. NETTOYAGE DU REGULATEUR

### 6.1 NETTOYAGE ETRANGLEMENT

Enlever la vis (13) Fig. 6.1.1 et nettoyer, comme dans la Fig. 6.1.2, au moyen de la polisseuse placée sur le couvercle à l'intérieur de l'instrument. Dans le cas où l'étranglement serait particulièrement obturé, l'opération de nettoyage pourrait être intégrée d'un bain de trichloréthylène et ensuite d'une soufflure d'air comprimé. Avant de remonter la vis (13) graisser les O-Ring d'étanchéité avec une pellicule de graisse au silicone.

### 6.2 NETTOYAGE BUSE

Enlever la vis (8) Fig. 6.1.1, le petit cadran (54), le tuyau (9) et nettoyer, comme dans la Fig. 6.2.2, avec la polisseuse placée sur le couvercle à l'intérieur de l'instrument. Lors de cette opération, tenir le flapper éloigné de la buse, pour éviter de le rayer. Avant de remonter le tuyau (9) graisser les O-Rings d'échantéité avec une pellicule de graisse au silicone.

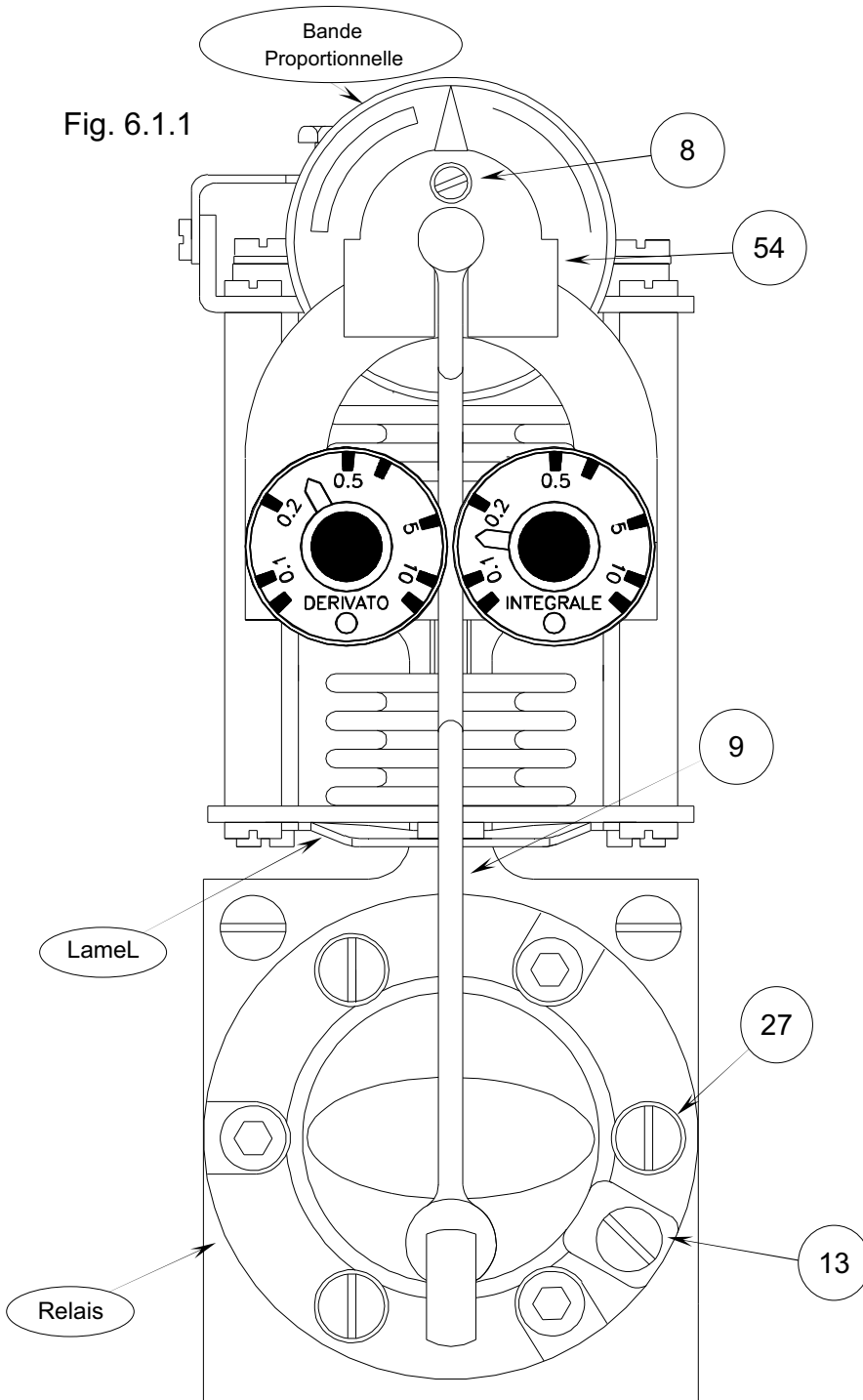


Fig. 6.1.1

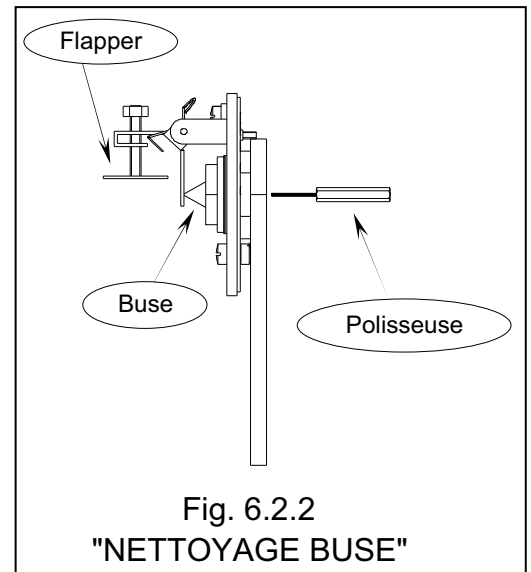


Fig. 6.2.2  
"NETTOYAGE BUSE"

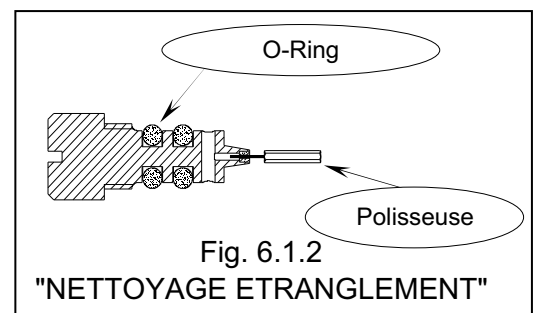


Fig. 6.1.2  
"NETTOYAGE ETRANGLEMENT"

### 6.3 NETTOYAGE RELAIS

La présence d'huile et de condensat dans l'air d'alimentation pourrait rendre nécessaire le nettoyage des membranes (31) et (35) et des autres organes internes du relais (voir fig.6.3.2). Pour démonter le relais, procéder de la manière suivante:

- 1) Relâcher la languette de fixation du petit tube (9 Fig. 6.3.1) au relais.
- 2) Eloigner le raccord inférieur du petit tube (9 Fig. 6.3.1).
- 3) Oter les trois vis de fixation (27 Fig. 6.3.1) et le relais.
- 4) Oter les trois vis hexagonales (28 Fig. 6.3.2), démonter le relais et nettoyer ou remplacer les membranes.
- 5) Assembler de nouveau le relais en suivant avec attention le dessin explosé de la Fig. 6.3.2.

Fig. 6.3.1  
"REGULATEUR"

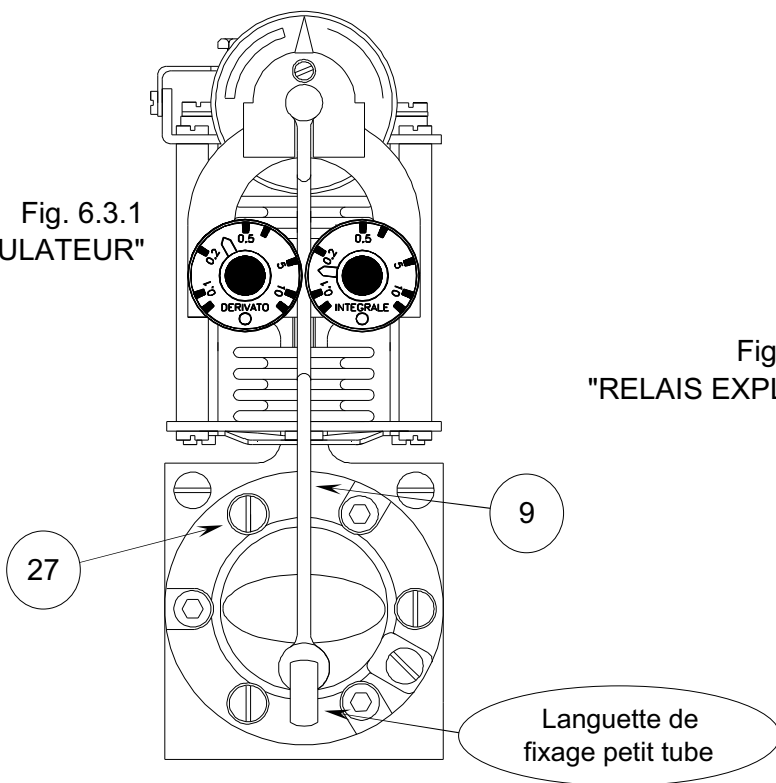


Fig. 6.3.2  
"RELAIS EXPLOSE"

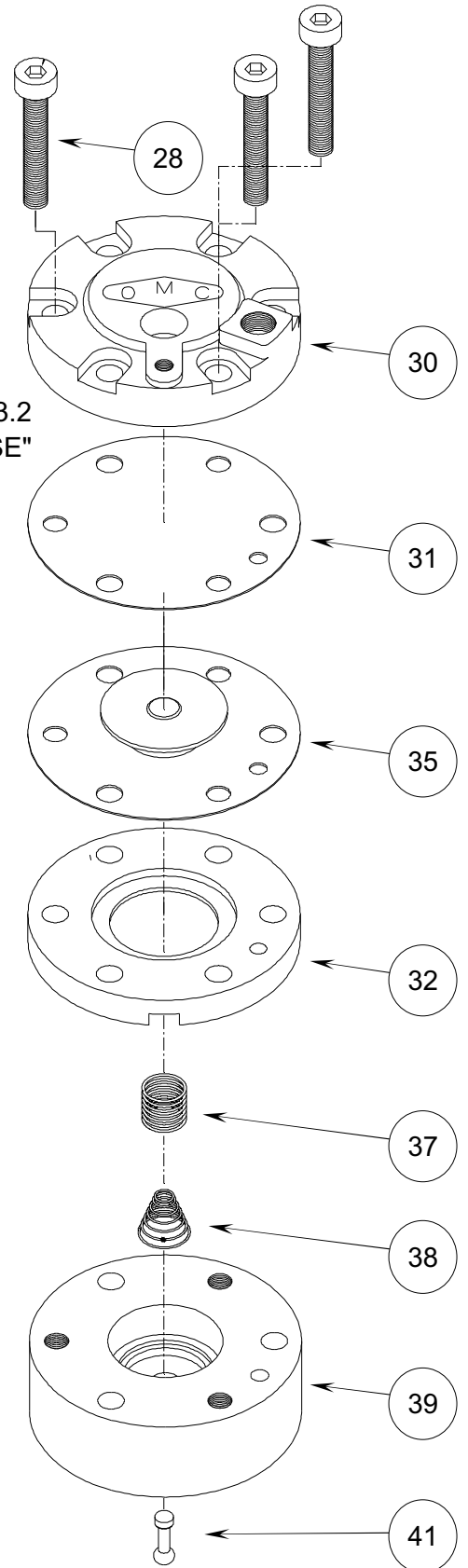


Fig. 6.3.3  
"ASSEMBLAGE DES ELEMENTS (32) ET (35)"

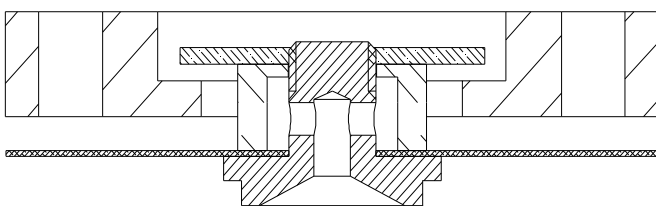
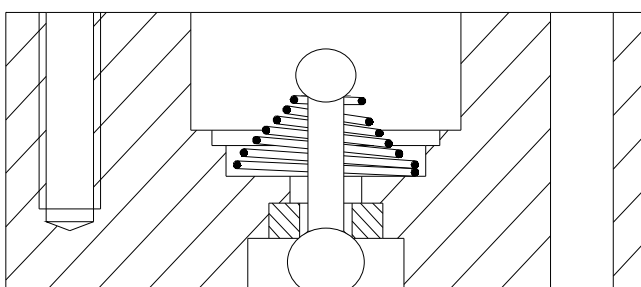


Fig. 6.3.4  
"ASSEMBLAGE DES ELEMENTS (38), (39) ET (41)"



## 7. RETOUR A ZERO ELEMENT DE MESURE

Pour corriger tout éventuel écartement de la plume écrivante du variable mesuré de la valeur réelle, agir sur le tirant (45) (voir Fig 8.1.1).

## 8. TARAGE DES INSTRUMENTS

**LES OPERATIONS DECRITES DANS CE CHAPITRE NE PEUVENT ETRE EXECUTEES QUE PAR LE PERSONNEL QUALIFIE AYANT LES CONNAISSANCES ET LES MOYENS NECESSAIRES.**

### TARAGE ELEMENT SENSIBLE (SERIE 350)

L'instrument est calibré selon trois tarages principaux employés ensemble. Ces trois tarages sont:

- Réglage de zéro; déplace l'échelle de la même quantité
- Réglage du champ; augmente ou diminue la valeur totale de l'échelle
- Réglage de la linéarité; modifie la linéarité de l'instrument

Le procédé se base sur les valeurs 0%, 50% et 100% du champ de l'échelle. Si l'instrument utilise un élément de mesure de température, remplacer 0% avec 20% et 80% avec 100%.

Voir Fig. 8.1.1 pour les éléments de température et pression (Série 350). Voir Fig. 8.1.2 pour les éléments de réception 3÷15 psi (Série 350).

#### REGLAGE DE ZERO

- 1) Appliquer 0% du variable Contrôlé: la plume écrivante doit indiquer 0%  $\pm$ 1% de l'échelle totale.
- 2) Si ce n'est pas le cas, régler au moyen du tirant (45) jusqu'à obtenir 0%  $\pm$ 1% de l'échelle totale.

#### REGLAGE DU CHAMP

- 1) Appliquer 100% du variable Contrôlé: la plume écrivante doit indiquer 100%  $\pm$ 1% de l'échelle totale.
- 2) Si ce n'est pas le cas, faire glisser la plaquette "C" en dévissant les vis correspondantes et conduire l'indicateur noir sur une valeur équivalente et contraire à l'erreur trouvée.
- 3) Répéter le réglage de zéro.
- 4) Répéter les paragraphes précédents jusqu'à obtenir la lecture demandée.

#### REGLAGE DE LA LINEARITE

- 1) Appliquer 50% du variable Contrôlé: si la plume écrivante indique 50%  $\pm$ 1% de l'échelle totale le tarage est complété.
- 2) Si ce n'est pas le cas, pour modifier le réglage de la linéarité il faut agir sur l'angle de rotation du bras moteur (51) en dévissant les vis correspondantes. Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre si l'indication est supérieure à celle demandée. Tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre si l'indication est inférieure à celle demandée.
- 3) Répéter le réglage de zéro, le réglage du champ et le réglage de linéarité jusqu'à obtenir les résultats demandés.

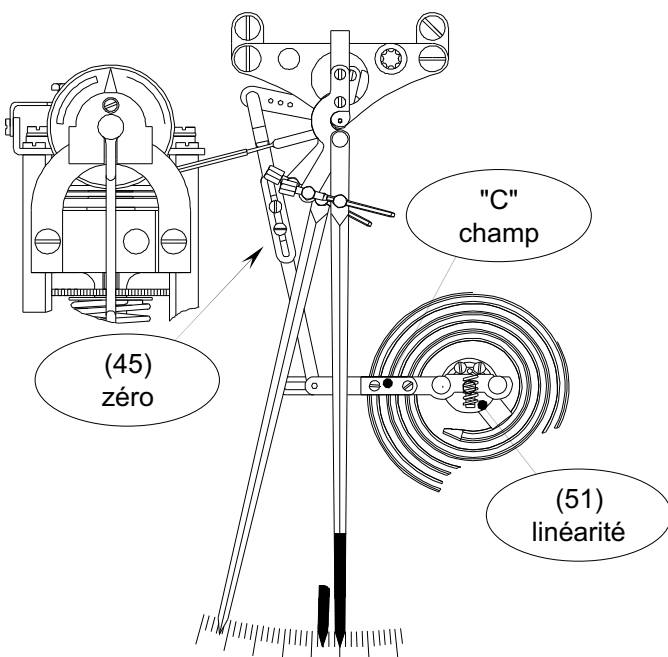


Fig. 8.1.1

"ELEMENT MANOMETRIQUE ET THERMOMETRIQUE"

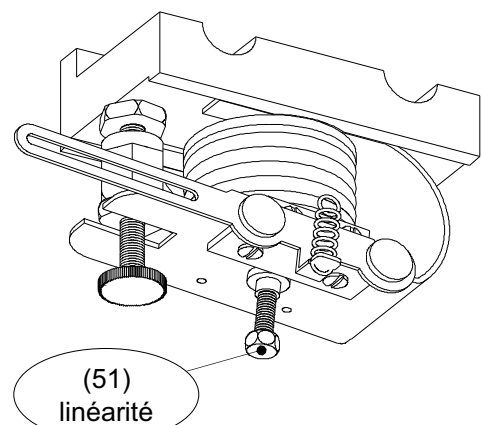


Fig. 8.1.2

"ELEMENT RECEPTEUR 3÷15 psi"

## 8.1.A TARAGE FICHE POTENTIOMETRIQUE (SERIE 700EP)

1. Simuler un signal d'entrée correspondant à 0% de l'échelle de l'instrument.
2. Agir sur la vis du trimmer PT1 (voir Fig.8.1.A) et conduire l'indicateur à 0% de l'échelle.
3. Simuler un signal d'entrée correspondant à 100% de l'échelle de l'instrument.
4. Agir sur la vis du trimmer PT2 (voir Fig. 8.1.A) et conduire l'indicateur à 100% de l'échelle.

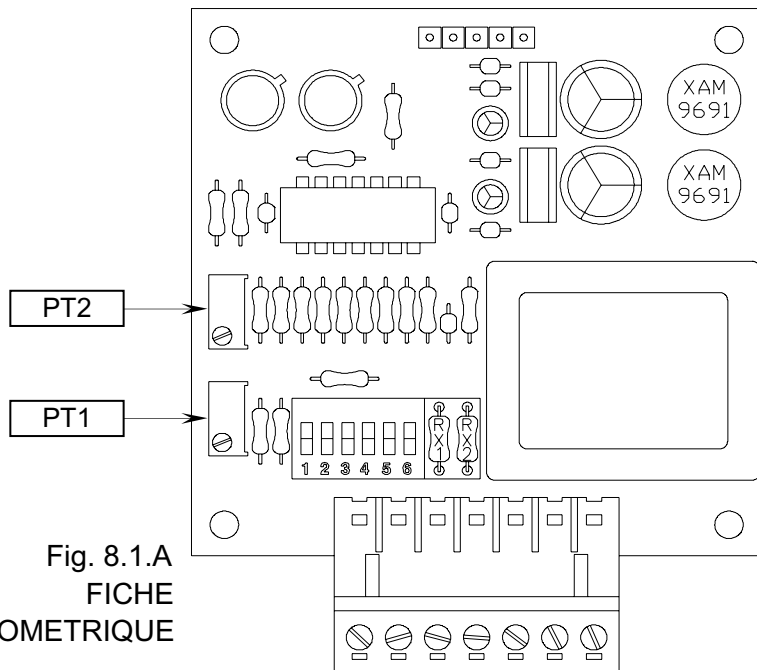


Fig. 8.1.A  
FICHE  
POTENTIOMETRIQUE

## 8.2 ALIGNEMENT UNITE DE REGLAGE (Fig. 8.2 SERIE 350) (Fig. 8.2.1 SERIE 700EP)

- 1) Débrancher le tirant (45) au point "A".
  - 2) Superposer à l'aide d'un pince-note l'indicateur rouge et l'indicateur noir sur n'importe quel point de l'échelle.
  - 3) Alimenter le régulateur à 20 psi.
  - 4) Placer le collier de la Bande Proportionnelle sur la valeur d'infini.
  - 5) Vérifier que la sortie du régulateur indique bel et bien 9 psi. Si ce n'est pas le cas, si le Régulateur est uniquement Proportionnel, tourner le collier (14 Fig.3.2.1) jusqu'à obtenir un signal de sortie de 9 psi. Si le régulateur est P+I ou P+I+D, agir légèrement sur le tirant (46) pour obtenir le même résultat.
  - 6) Placer la Bande Proportionnelle à 20% (directe ou inverse).
  - 7) Tourner la Bande Proportionnelle sur la même valeur et contraire à celle décrite au point 6 en contrôlant que la sortie soit toujours à 9 psi.
- NB: Si le signal de sortie ne correspond pas à 9 psi  $\pm 1$ , régler le tirant (46) également pour l'unité à action uniquement Proportionnelle.
- 8) Rebrancher le tirant vertical au point "A".

Fig. 8.2 "REGULATEUR SERIE 350"

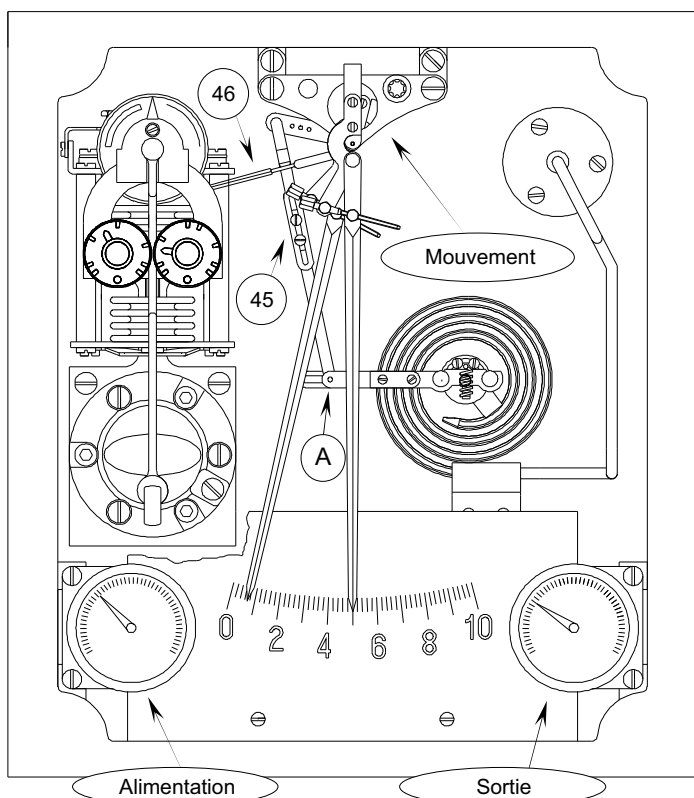
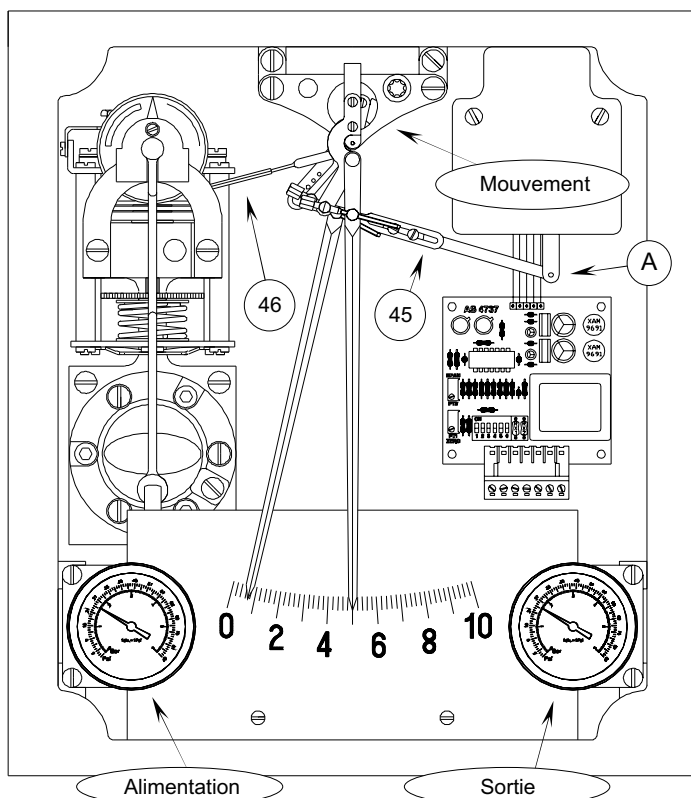


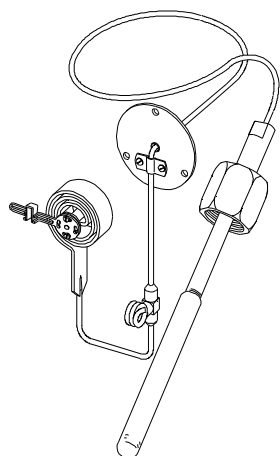
Fig. 8.2.1 "REGULATEUR SERIE 700EP"



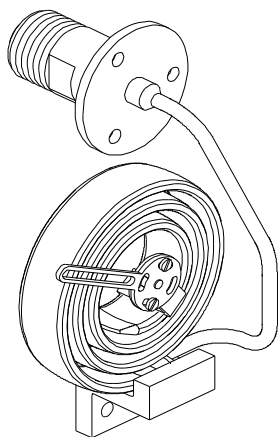


## 9. PIECES DE RECHANGE

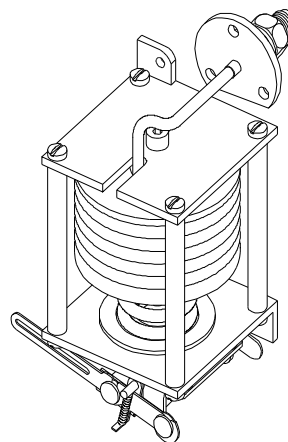
DESCRIPTION	REFERENCE
Groupe ON-OFF muni de manomètres	Fig. 3.1.1
Groupe PROPORTIONNEL 3 ÷ 15 psi	Fig. 3.2.1
Groupe PROPORTIONNEL 6 ÷ 18 psi	Fig. 3.2.1
Groupe PROPORTIONNEL 6 ÷ 30 psi	Fig. 3.2.1
Groupe P+I muni de robinet	Fig. 3.3.1
Gruoupe P+I+D muni de robinets	Fig. 3.4.1
Groupe TRANSMETTEUR	
Relais	Fig. 6.1.1
Série membranes Relais	(31) et (35) Fig. 6.3.2
Groupe bande proportionnelle complète	Fig. 6.1.1
Petit tirant raccordement relais	(46) Fig. 8.2
Petit tirant raccordement élément sensible	(45) Fig. 8.2
Etranglement complet de O-Ring	Fig. 6.1.2
Mouvement complet de Set-Point	Fig. 8.2
Polisseuse	Fig. 6.1.2
Indicateur de Set-point ou de mesure	(22) et (23) Fig. 3.4.1
Lames groupe régulateur	Fig. 6.1.1
Série O-Ring	Tube et étranglement Fig. 6.1.1
Cadrant standard	Fig. 3.1.1
Cadrant spécial	Fig. 3.1.1
Manomètre Ø 50 alimentation / sortie 35 psi / 2,5 bar	Manomètres Fig. 8.2
Robinet action INTEGRALE	(48) Fig. 3.3.1
Robinet action DERIVEE	(53) Fig. 3.4.1
Fiche Potentiométrique	Fig. 8.1.A



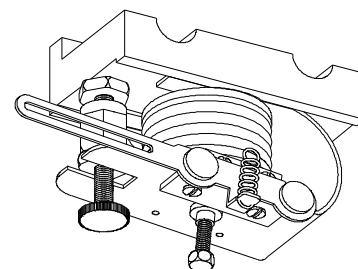
Elément de température  
complet



Elément de pression  
complet

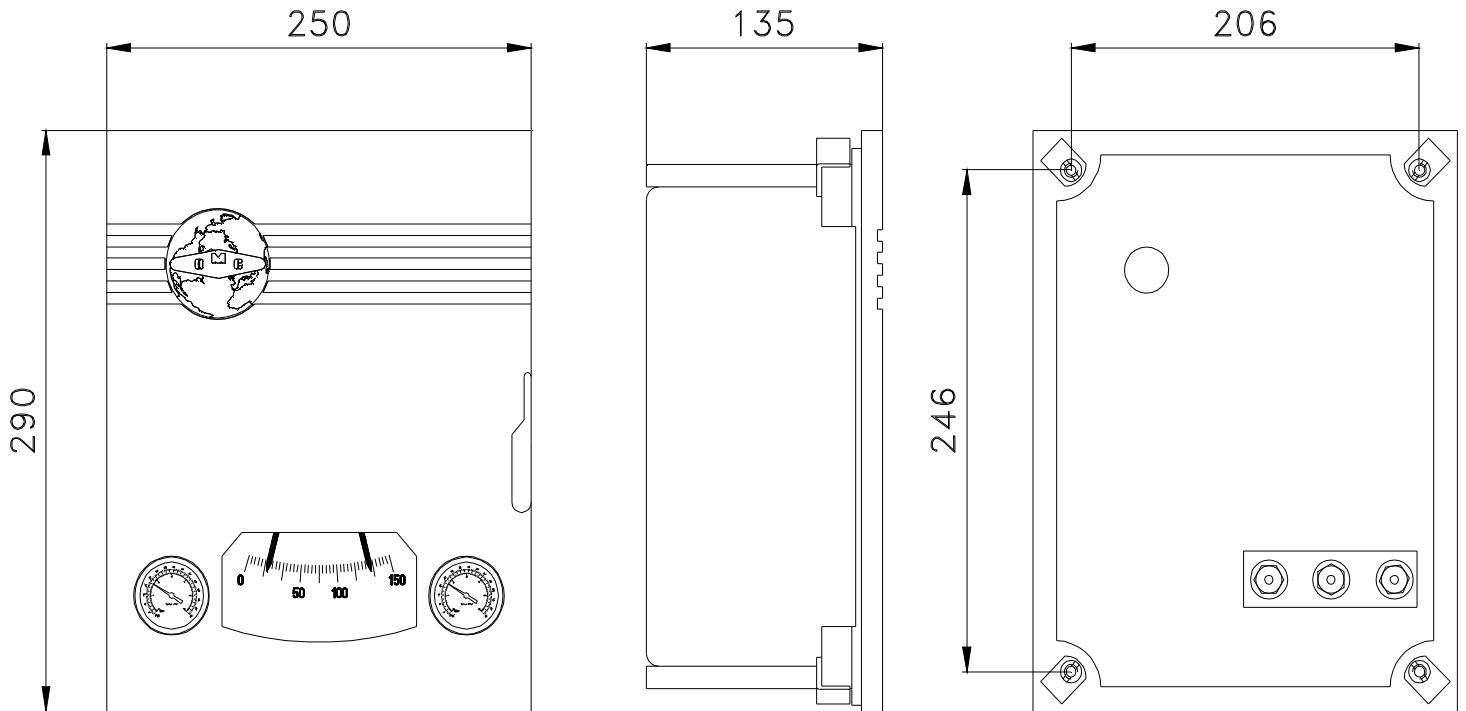


Elément de basse  
pression complet



Elément récepteur  
3÷15 psi complet

## 10. DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT



## 11. DONNEES TECHNIQUES

Montage	Sur panneau ou sur paroi	
Raccordements pneumatiques	1/4" NPT	
Alimentation de l'air	20±1,5 psi / 1,4 ± 0,1 bar	35 ± 1,5 psi / 2,4 ± 0,1 bar
Sortie	3÷15 psi / 0,2÷1 bar	6÷30 psi / 0,4÷2 bar
Action Proportionnelle	infini ÷ 200%	
Action Intégrale	>0,05...>15 rip./min.	
Action de dérivation	0...>5 min. rip.	
Consommation d'air en état inerte	Alim. air 20 psi / 1,4 bar 0,05 Nm³/h	
Portée d'air max.	3,5 Nm³/h	
Limite d'incertitude max.	≤ 1%	
Hystérésis	≤ 0,5%	
Linéarité	≤ 0,5%	
Répétition	≤ 0,5%	
Limite température ambiante	-20....+ 80 °C	
Poids	~ 6,5 Kg	
Alimentation série 700EP	24 V - 50 Hz. std	
Dérivation de zéro pour variations de température ambiante entre 0 et 60°C	< 0,15% / 10°C	
Consommation énergie Série 700EP	1VA	