



l'Installation, l'Emploi et l'Entretien

SERIE 850

**Indicateur de Réglage de niveau à poussée
hydrostatique**

TABLE DES MATIERES

1. DESCRIPTION
2. ATTELAGES
3. DONNEES TECHNIQUES
4. IDENTIFICATION INSTRUMENT
5. EMPLOI DU REGULATEUR
6. RACCORDEMENT AVEC LE RESEAU D'AIR COMPRIME
7. RACCORDEMENT AVEC LA SOUPE DE REGLAGE
8. MISE EN MARCHE DU TRANSMETTEUR DE NIVEAU
9. MISE EN MARCHE D'UN REGULATEUR PROPORTIONNEL ET PROPORTIONNEL+INTEGRAL
10. ENTRETIEN ORDINAIRE
11. NETTOYAGE DE L'UNITE DE REGLAGE
12. DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT

En cas de problèmes d'installation ou de fonctionnement, contacter notre Agent local ou le Service 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

1. DESCRIPTION

L'Indicateur de réglage de niveau Série 850 est de type à poussée hydrostatique avec transmetteur à barre de torsion. Il indique et règle pneumatiquement tout niveau de liquide relevant la poussée hydrostatique exercée par le liquide sur un flotteur suspendu.

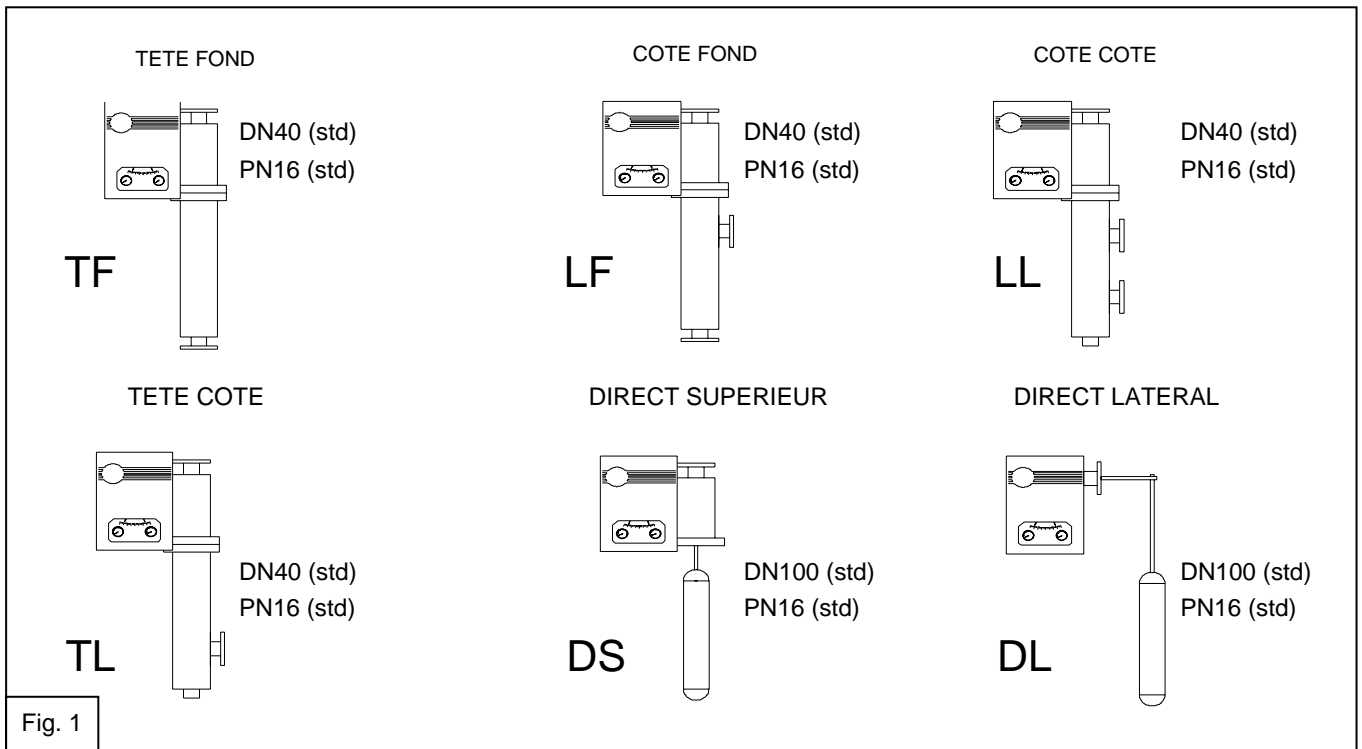
L'indicateur Série 850 peut être utilisé dans des réservoirs avec échappement, pressurisés ou sous vide.

1.1 Modèles disponibles

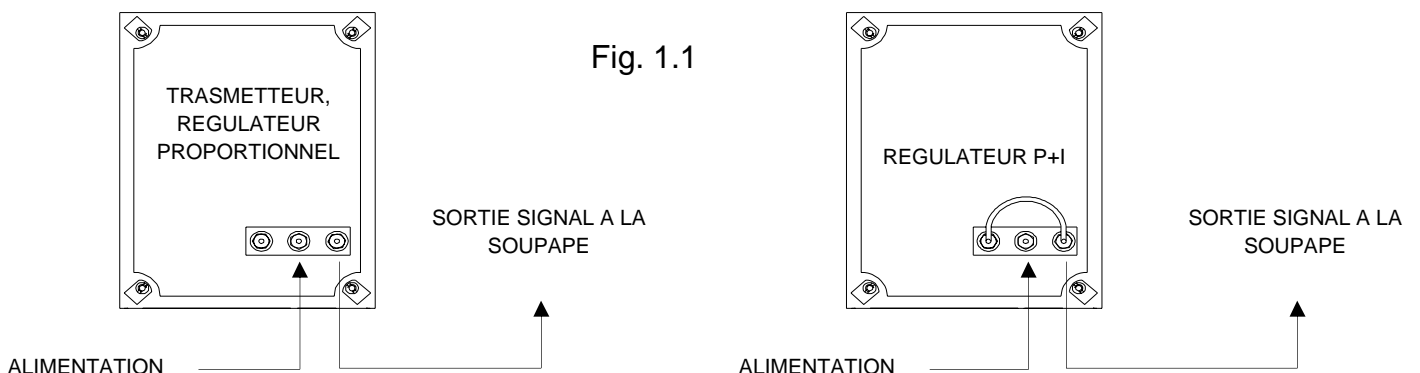
MODELE	FONCTION
850	Indicateur transmetteur de niveau
852	Indicateur de réglage de niveau avec action proportionnelle
853	Indicateur de réglage de niveau avec action proportionnelle intégrale

2. ATTELAGES

Les attelages au processus sont bordés et disposés comme dans la Fig. 1.



Les attelages pneumatiques sont de 1/4" NPT avec des raccords pour tuyau 4x6 et ils sont disposés comme dans la Fig. 1.1.



Boîte et Couvercle	En aluminium sous pression, vernissage anti-acide	
Degré de protection	IP54	
Montage	Sur paroi ou sur panneau	
Raccordements pneumatiques	1/4" NPT avec des raccords pour tuyau 4x6 mm	
Alimentation d'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	Bande proportionnelle 0 ÷200%	
Action Intégrale	>0,05.....>15 rip./min. >0,05.....>15 rep./min.	
Consommation d'air en état inerte	Alim. air 20 psi / 1,4 bar	0,05 Nm³/h
	Air supply 20 psi / 1,4 bar	
Portée d'air max.	Alim. air 20 psi / 1,4 bar	3,5 Nm³/h
	Air supply 20 psi / 1,4 bar	
Limite d'incertitude max	≤ 1%	
Hystérésis	≤ 0,5%	
Linéarité	≤ 0,5%	
Répétition	≤ 0,5%	
Limite température ambiante	-20....+ 80 °C	
Flotteur et parties intérieures	AISI 316	
Corps	acier au carbone, acier inox	
Barre de torsion	AISI 316L / INCONEL	

* Disponible à la demande

4. IDENTIFICATION INSTRUMENT

Les données nécessaires pour identifier l'instrument (modèle, matricule, alimentation etc...) sont indiquées sur une plaquette interne.

5. EMPLOI DU REGULATEUR

Les régulateurs de niveau Série 850 sont fournis pour le montage à l'extérieur du réservoir (avec la boîte pour le flotteur) ou pour le montage sur la tête ou le côté latéral du réservoir (flotteur interne sans boîte).

Le couplage avec le réservoir est fait à l'aide d'attelages bordés, comme indiqué au point "2".

Il est préférable de place le flotteur dans une zone où le liquide n'est sujet à aucune turbulence; dans le cas contraire, nous conseillons d'appliquer un puisard de protection pour l'amortissement des oscillations du liquide.

Pendant le montage, éviter les chocs au flotteur et à sa tige.

6. RACCORDEMENT AVEC LE RESEAU D'AIR COMPRIME

Les résultats que vous pouvez obtenir à l'aide des instruments pneumatiques dépendent strictement des conditions de pureté de l'air d'alimentation. Nos régulateurs ont besoin d'une alimentation avec une pression constante de 20 psi (1,4 bar). L'installation d'un filtre est prévue, généralement incorporé dans le réducteur de pression de l'air, en amont de chaque instrument.

Les raccords pneumatiques doivent être non ferreux (cuivre, nylon, polyéthylène), pour éviter que ceux-ci se rouillent.

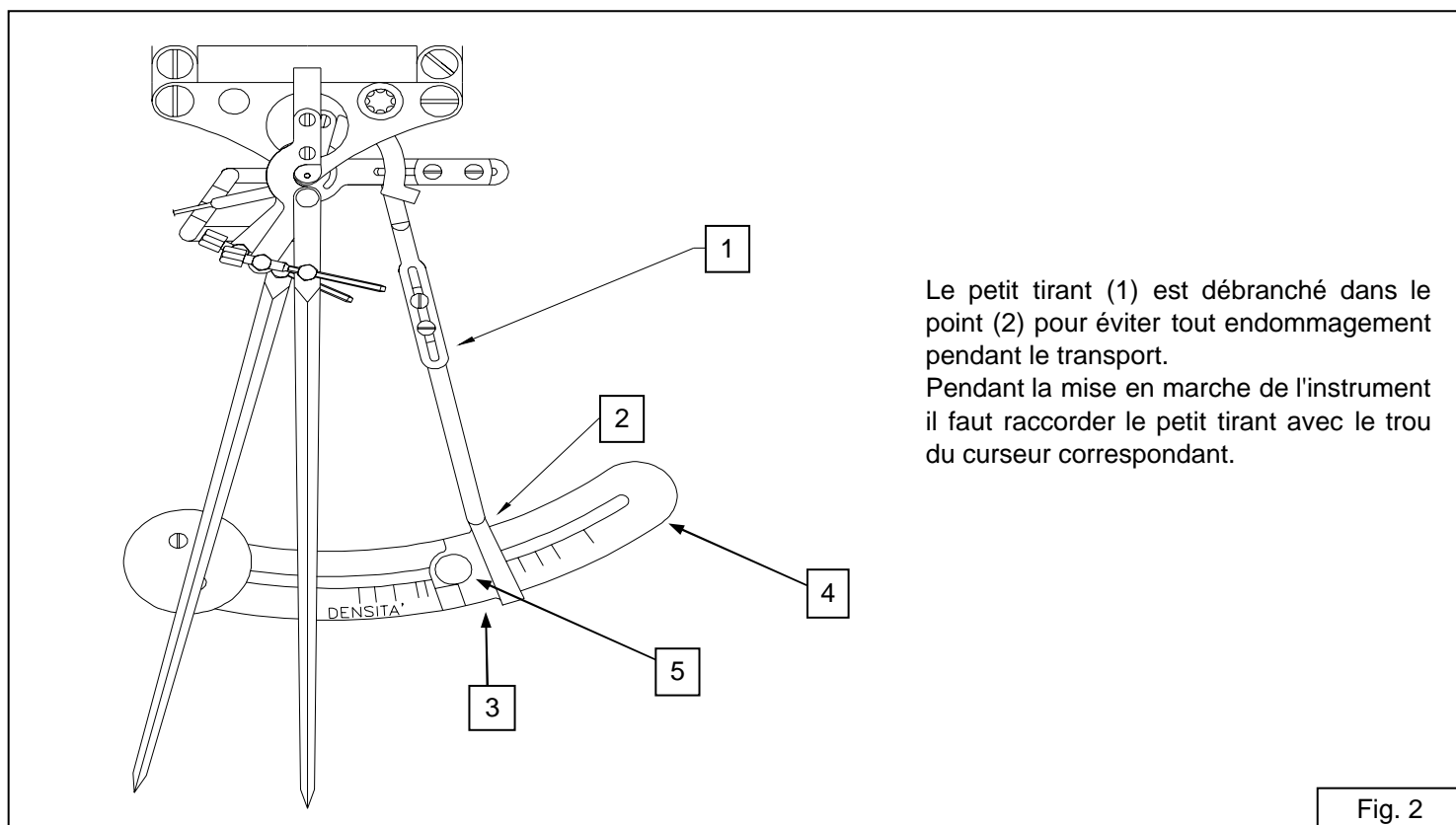
La ligne d'alimentation aura une pente non inférieure à 2% dans ses parcours horizontaux tandis que la dérivation de la ligne principale du collecteur de l'air comprimé devra être pratiquée dans la partie supérieure du tuyau pour éviter de convoyer du condensat dans l'instrument. Un séparateur d'humidité en amont du filtre peut toutefois éliminer tous les résidus liquides (eau, huile) contenus dans l'air d'alimentation. Pour le bon fonctionnement du filtre réducteur, la pression de l'air sur la ligne ne doit pas être inférieure à 2,8 - 3 bar. Par ailleurs, nous conseillons l'emploi d'un seul réducteur pour alimenter plusieurs instruments car toute variation de consommation pourrait perturber le fonctionnement des régulateurs.

7. RACCORDEMENTS AVEC LA SOUPE DE REGLAGE

Le signal de réglage à la sortie des régulateurs a une valeur de 3÷15 psi (0,2÷1 bar) et il est convoyé vers la soupape pneumatique à l'aide d'un petit tuyau 4x6 en nylon ou en cuivre. Il est très important que la ligne du raccordement pneumatique soit complètement étanche car toute perte d'air, même minime, pourrait modifier la caractéristique de l'action de réglage. Nous conseillons de vérifier l'étanchéité de la ligne en arrosant les joints et les raccords avec de l'eau et du savon. Avant d'installer la soupape pneumatique, s'assurer que la conduite qui transporte le fluide de processus soit bien propre en utilisant, si nécessaire, de la vapeur ou de l'air comprimé. L'installation d'un filtre en amont de la soupape évitera l'entrée de la salissure dans les organes d'étranglement. Pour permettre l'entretien périodique des soupapes montées sur les installations à fonctionnement continu, nous conseillons d'installer deux soupapes d'interception et une de by-pass. Employer la soupape de by-pass pour régler manuellement le processus quand 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.

8. MISE EN MARCHE DU TRANSMETTEUR DE NIVEAU

Les instruments Série 850 sont équipés d'un dispositif de correction du poids spécifique du liquide (voir Fig. 2) qui permet une mesure exacte du niveau même avec des liquides qui ont un poids spécifique différent de 1 (liquides plus lourds ou plus légers que l'eau). Le dispositif a un levier gradué à secteur (4) et un curseur réglable (3). Avant de faire fonctionner l'instrument, vérifier que le curseur (3) soit sur la valeur correcte de la densité du liquide. Dans le cas contraire, après avoir relâché la vis (5), conduire le curseur vers la valeur correcte. Se rappeler que, en l'absence de niveau, l'indicateur de mesure (indicateur noir) devra se trouver sur la valeur zéro de l'échelle de signalisation. En présence du flotteur totalement immergé dans le liquide et le curseur sur la valeur correcte, l'indicateur de mesure devra être sur la valeur max. de l'échelle.



9. MISE EN MARCHE D'UN REGULATEUR PROPORTIONNEL ET P+I

Si le régulateur est équipé d'un panneau de commutation auto/manuel, placer le commutateur en automatique.

A - Alimenter l'appareil avec de l'air à 20 psi et ouvrir temporairement la soupape de curage du filtre réducteur jusqu'au complet échappement du condensat.

B - Vérifier l'absence de pertes d'air dans le raccordement avec la soupape de contrôle.

C - mettre l'indicateur rouge (fig.3 pos.6) sur la valeur désirée à l'aide de la poignée de set-point (fig.3 pos.4).

D - Tourner le collier (fig.3 pos.3) en réglant la bande proportionnelle à une ampleur de 20% et s'assurer que l'action de l'instrument est bien celle requise.

E - Tourner la poignée de l'action intégrale (fig.5 pos.1) en conduisant la remise à l'état initial automatique à 0,5 répétition par minute (**seulement pour le régulateur P+I**)

F - Si la soupape pneumatique est équipée de by-pass, contrôler qu'elle soit bien fermée et que la soupape d'interception en aval soit complètement ouverte.

Ouvrir lentement la soupape d'interception en amont de la soupape de réglage jusqu'à ce que l'indicateur noir de mesure arrive près de l'indicateur rouge. Continuer la manoeuvre jusqu'à ce que la soupape d'interception atteigne l'ouverture complète.

POUR LE REGULATEUR UNIQUEMENT PROPORTIONNEL (Fig. 4)

G - Si le réglage indique des oscillations continues de l'indicateur noir par rapport au rouge, augmenter graduellement l'ampleur 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 de la valeur requise. Si l'oscillation se manifeste 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 processus sur les différentes charges.

I - Il arrive parfois que l'indicateur de mesure ne coïncide pas avec l'indicateur rouge de la valeur désirée. Pour éliminer l'éloignement, tourner légèrement le collier pour remettre à l'état initial (2).

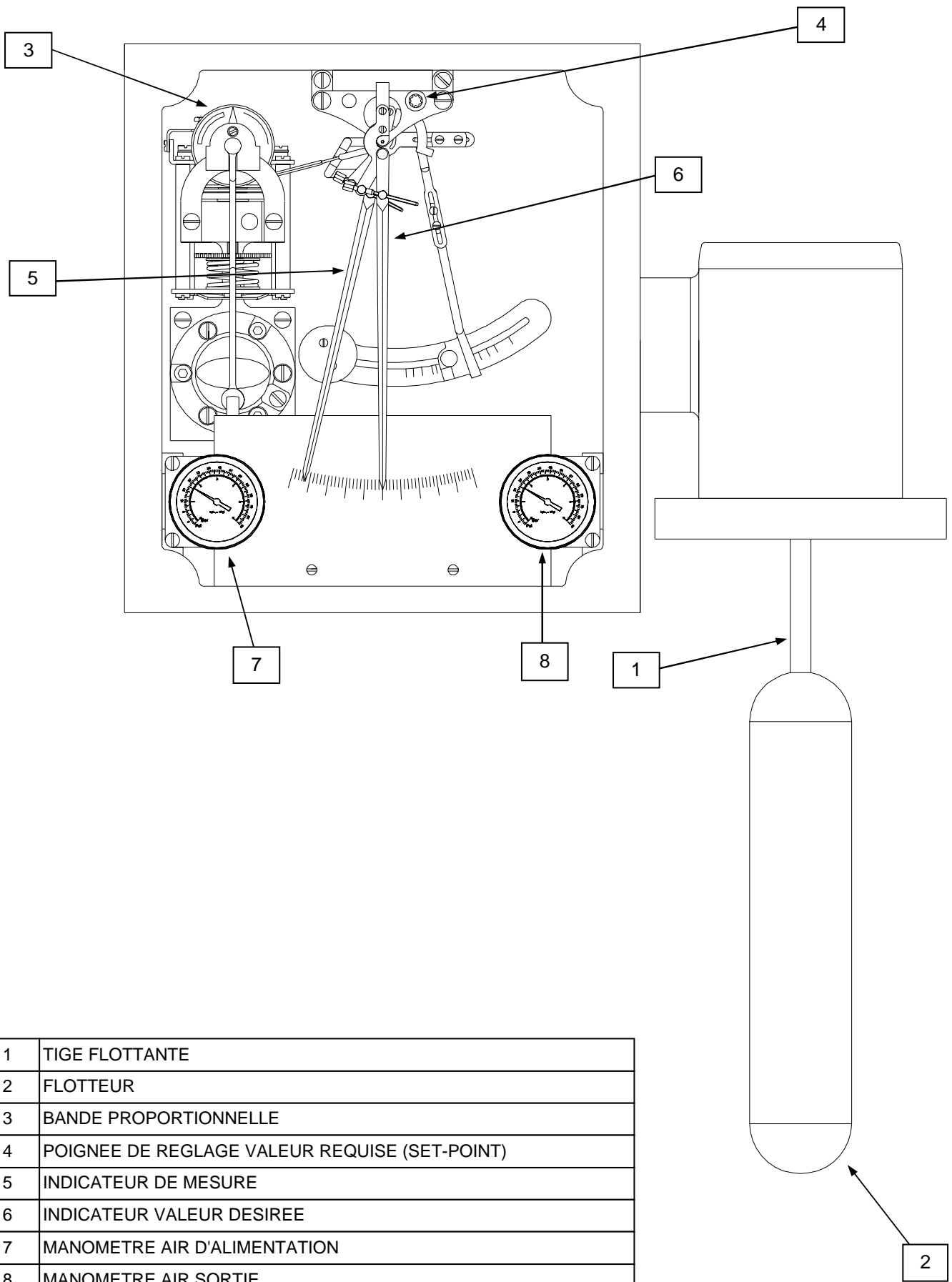
POUR LE REGULATEUR PROPORTIONNEL + INTEGRAL (Fig. 5)

G - Si le réglage indique des oscillations continues de l'indicateur noir par rapport au rouge, augmenter graduellement l'ampleur de la bande proportionnelle d'une valeur qui dépasse les 20% fixé au début. Si, en augmentant l'ampleur de la bande proportionnelle l'oscillation ne diminue pas, agir sur la poignée de l'action intégrale (1) pour diminuer le nombre de répétitions par minute (par ex. 0,2 réép./min.), min. 0,15 réép./min.

H - Si aucune oscillation ne se produit, diminuer **lentement** et progressivement la valeur de la bande proportionnelle jusqu'à obtenir une légère oscillation, puis élargir la bande pour remettre la stabilité à l'état initial. Par ailleurs, si nécessaire, augmenter graduellement le nombre des réép./min. (en dépassant la valeur de 0,5) jusqu'à employer la vitesse max. de remise à l'état initial automatique acceptée par l'installation sans causer d'oscillations.

I - Pour s'assurer d'avoir choisi des valeurs appropriées pour l'ampleur de la bande proportionnelle comme pour la vitesse de remise à l'état initial automatique, causer une perturbation artificielle en déplaçant l'indicateur rouge de set-point de 5 mm. environ. Si l'indicateur noir commence à osciller, il faut le stabiliser en augmentant légèrement la bande proportionnelle.

Le meilleur réglage se produit avec la bande proportionnelle la plus étroite et avec une vitesse de remise à l'état initial compatible avec la stabilité du processus sur les différentes charges.



1	TIGE FLOTTANTE
2	FLOTTEUR
3	BANDE PROPORTIONNELLE
4	POIGNEE DE REGLAGE VALEUR REQUISE (SET-POINT)
5	INDICATEUR DE MESURE
6	INDICATEUR VALEUR DESIREE
7	MANOMETRE AIR D'ALIMENTATION
8	MANOMETRE AIR SORTIE

Fig. 3

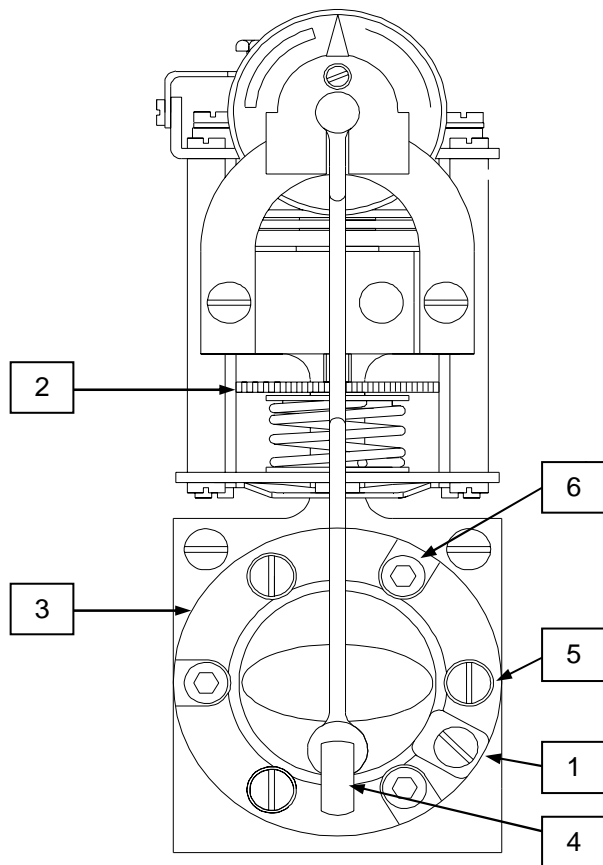


Fig. 4

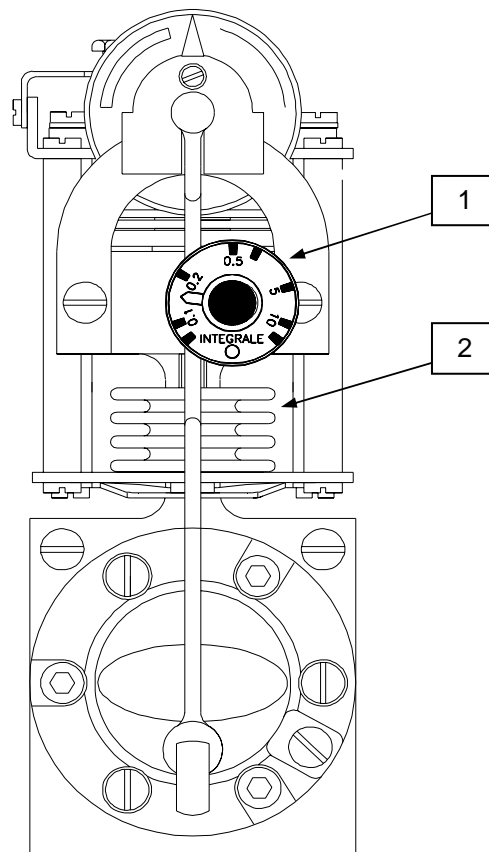


Fig. 5

10. ENTRETIEN ORDINAIRE

- 1) Debourber chaque jour le filtre sur la ligne d'alimentation, jusqu'à échappement complet des impuretés contenues dans l'air, cause principale d'un fonctionnement irrégulier.
- 2) Dévisser l'orifice capillaire du relais (Fig.4 pos.1) et le nettoyer avec un fil en acier approprié.
- 3) La soupape pneumatique doit toujours être en bonnes conditions d'exercice, pour éviter tout frottement ou jeu qui pourrait perturber le réglage.

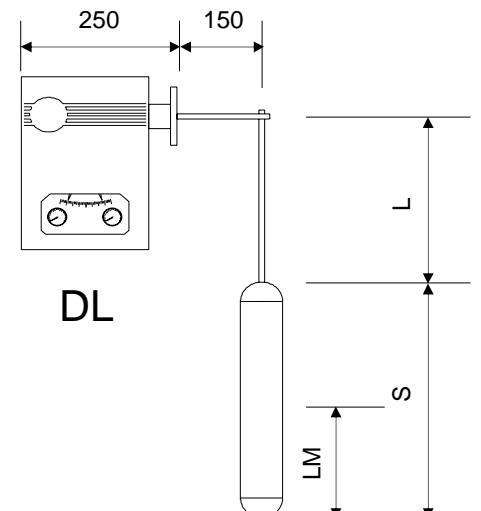
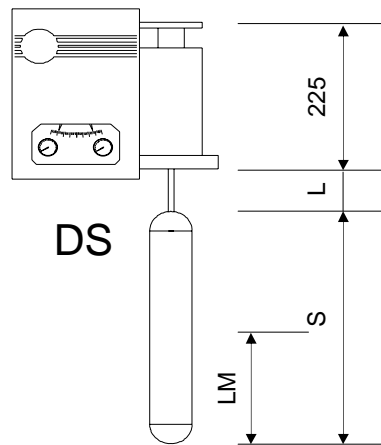
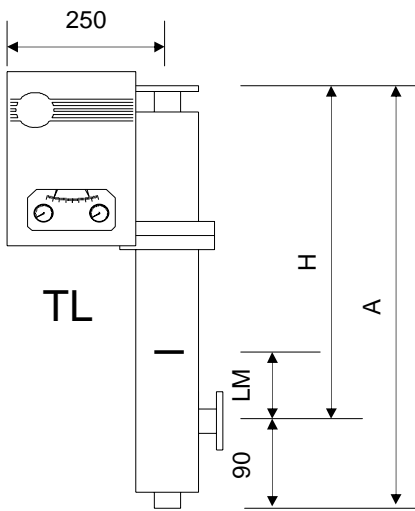
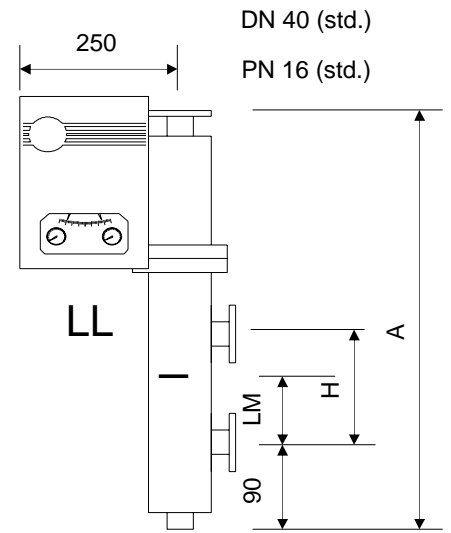
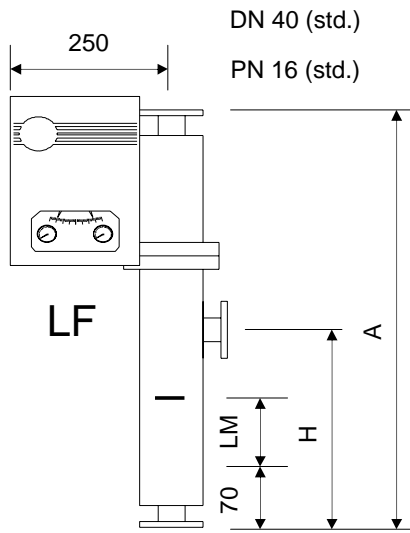
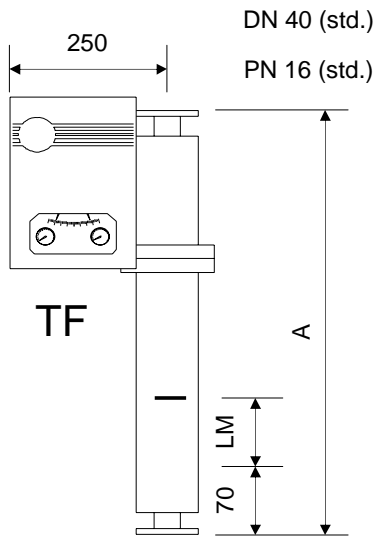
11. NETTOYAGE DE L'UNITE DE REGLAGE

Dans le cas où l'orifice capillaire serait particulièrement obturé, l'opération de nettoyage pourra être intégrée d'un bain de trichloréthylène et d'une soufflure d'air comprimé. Avant de monter de nouveau l'orifice, nous conseillons de graisser les O-ring d'étanchéité avec une pellicule de graisse au silicone. La présence d'huile et de condensat dans l'air d'alimentation pourrait rendre nécessaire le nettoyage des membranes à l'intérieur du relais (3 Fig. 4) et des autres organes du relais. Pour démonter le relais, procéder de la manière suivante:

- 1) Relâcher la languette de fixation du petit tube avec le relais (4 fig. 4).
- 2) Eloigner le raccord inférieur du petit tube (4 fig. 4).
- 3) Oter les trois vis de fixation (5 fig. 4) et ôter également le relais.
- 4) Oter les trois vis hexagonales (6 fig. 4), démonter le relais et nettoyer ou remplacer les membranes.
- 5) Assembler de nouveau le relais.

12. DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT

CHAMP			TF	TL		LL		LF		DS	DL
INC.	mm	LM	A	H	A	H	A	H	A	S	S
14	356	178	679	587	679	356	788	446	788	356	356
16	406	203	729	637	729	406	838	496	838	406	406
24	610	305	933	841	933	610	1042	700	1042	610	610
32	813	406	1136	1044	1136	813	1245	903	1245	813	813
48	1219	609	1542	1450	1542	1219	1651	1309	1651	1219	1219
60	1524	762	1847	1755	1847	1524	1956	1614	1956	1524	1524
72	1829	914	2152	2060	2152	1829	2261	1919	2261	1829	1829
84	2134	1067	2457	2365	2457	2134	2566	2224	2566	2134	2134
96	2438	1219	2761	2669	2761	2438	2861	2528	2861	2438	2438
120	3048	1524	3371	3279	3371	3048	3480	3138	3480	3048	3048



DN 40 (std.)
PN 16 (std.)

DN 100 (std.)
PN 16 (std.)

DN 100 (std.)
PN 16 (std.)