

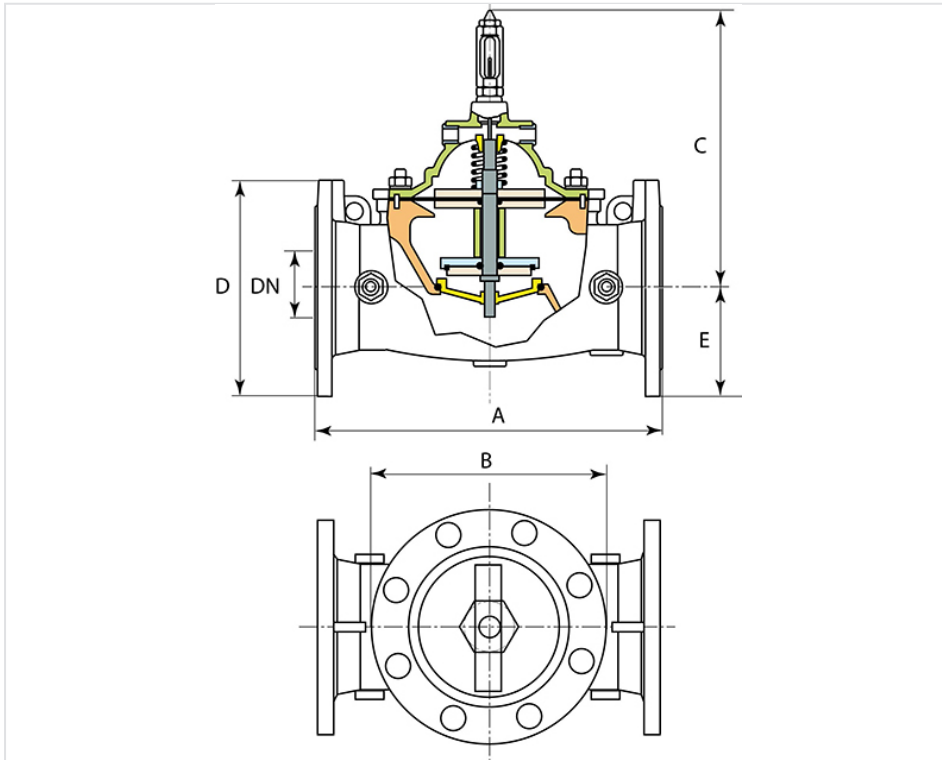
Régulateur de niveau altimétrique à tranche d'eau type E2127-01



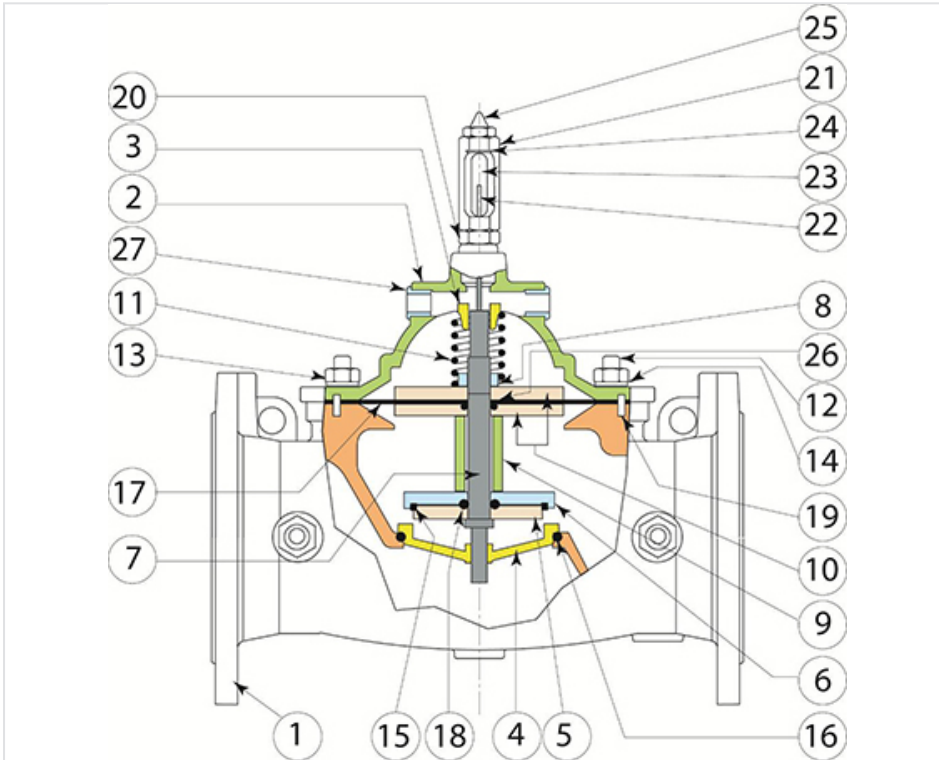
Les brides sont conformes à la norme ISO 7005-2.

DN (mm)	PN	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	Masse (kg)	Référence
50	10 - 16	230	148	246	165	85	20,00	*
65	10 - 16	290	148	246	185	95	28,00	RCA65DGBH
80	10 - 16	310	148	246	200	100	25,00	*
100	10 - 16	350	206	272	220	110	36,00	*
125	10 - 16	400	267	330	250	125	51,00	*
150	10 - 16	480	267	330	285	145	62,00	*
200	10 - 16	600	356	402	340	170	110,00	*
250	10 - 16	730	445	569	400	200	191,00	*
300	10 - 16	850	597	649	455	230	325,00	RCB30DGBH
350	10 - 16	980	597	649	520	255	382,00	*
400	10 - 16	1100	750	786	565	285	613,00	RCB40DGBH
500	10 - 16	1250	842	840	670	335	935,00	*
600	10 - 16	1450	905	956	780	390	1280,00	*
700	10 - 16	1650	1110	1080	910	460	2148,00	*

(*) merci de nous consulter



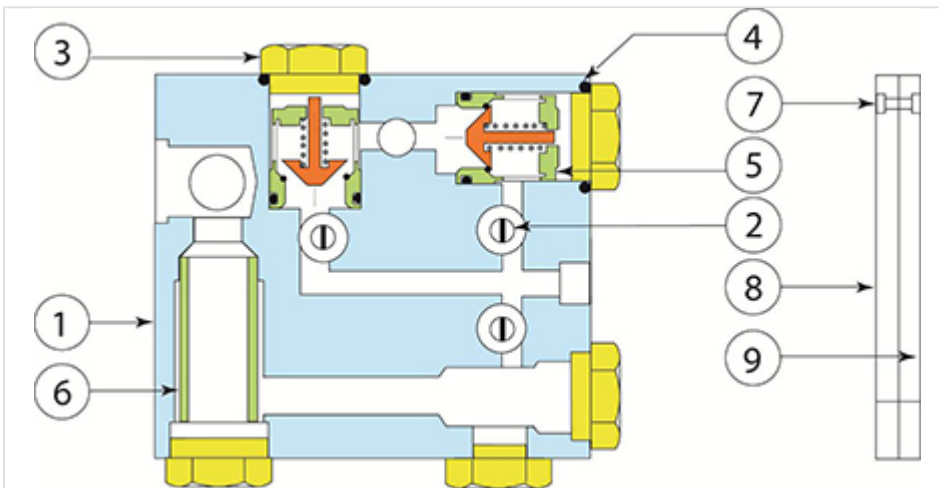
Nomenclature vanne de base



Item	Nombre	Désignation	Matériaux
01	01	Corps	FGS 400-15
02	01	Couvercle	FGS 400-15
03	01	Bague de guidage/chapeau	Bronze
04	01	Siège	AISI 316
05	01	Rondelle de serrage	AISI 316
06	01	Porte joint DN inférieur à 200	AISI 316
07	01	Axe	ASTM A515
08	02	Ecrou d'axe	AISI 303
09	01	Entretoise	AISI 303
10	02	Rondelle de membrane calibrée	AISI 303
11	01	Ressort	Acier à ressort
12	*	Goujon	AISI 302
13	*	Ecrou	AISI 303
14	*	Rondelle	AISI 303

Item	Nombre	Désignation	Matériaux
15	01	Joint carré	NBR
16	01	Joint torique/siège	NBR
17	01	Membrane	NBR
18	01	Joint torique	NBR
19	02	Pion de centrage	AISI 303
20	01	Ecrou d'indicateur de position	Laiton nickelé
21	01	Corps de l'indicateur	Laiton nickelé
22	01	Index	AISI 303
23	01	Ecran indicateur	verre
24	02	Joint torique	NBR
25	01	Robinet de purge air	Laiton nickelé
26	01	Joint torique	NBR
27	01	Raccord	AISI 304

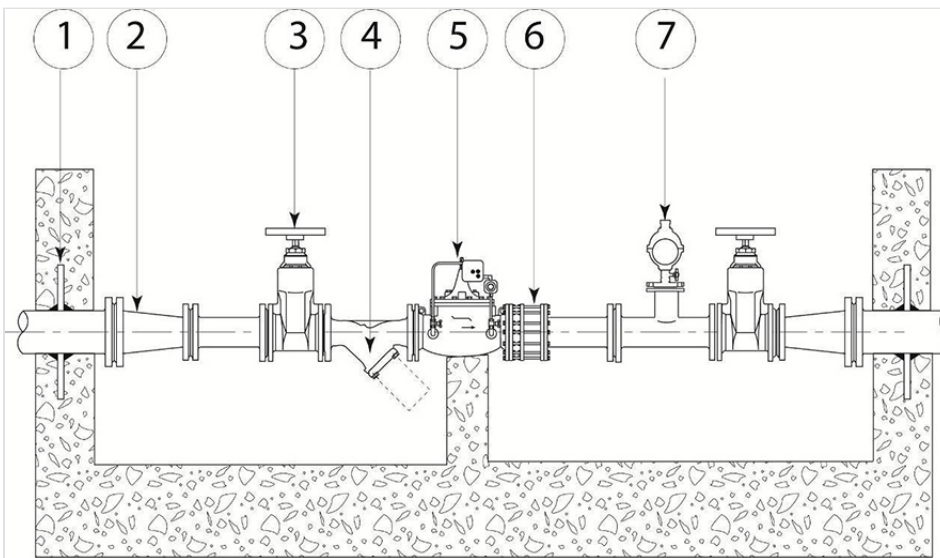
Boîtier de réglage TUP 93



Item	Nombre	Désignation	Matériaux
01	01	Corps	AISI 303
02	03	Robinet	AISI 303
03	03	Bouchon	AISI 303
04	03	Joint torique	NBR
05	02	Clapet anti retour	
06	01	Filtre	AISI 316

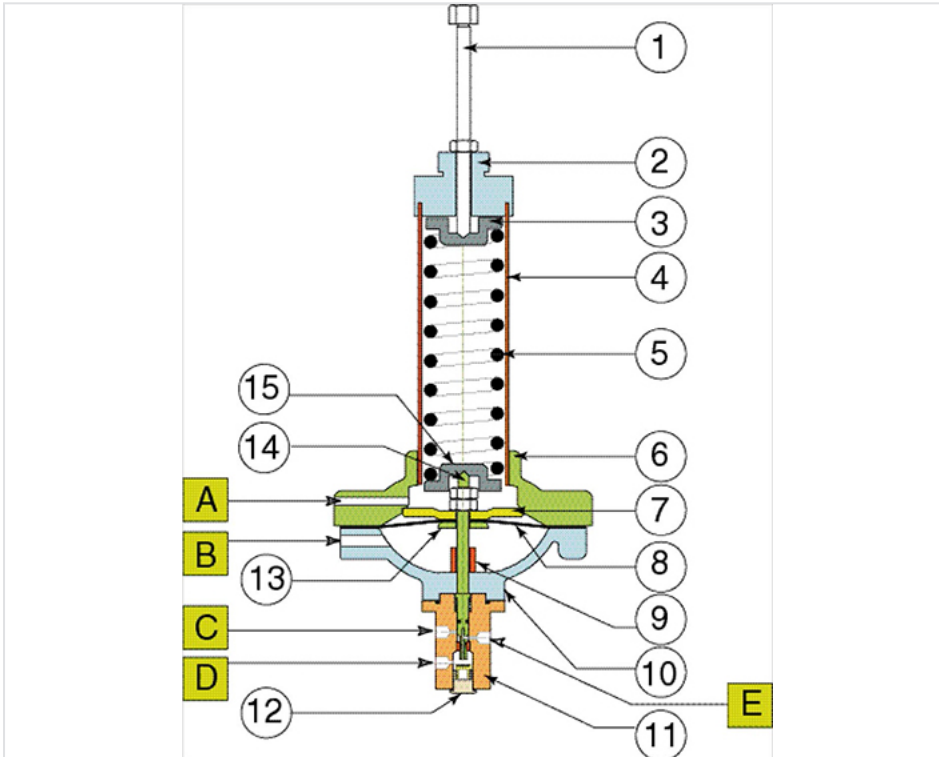
Item	Nombre	Désignation	Matériaux
07	01	Rivet	Laiton
08	01	Façade	Polycarbonate makrolon
09	01	Couvercle	Polycarbonate makrolon

Montage en réseau (I)



Item	Nombre	Désignation
01	2	Bride d'ancrage
02	2	Cône de réduction
03	3	Vanne d'isolement
04	1	Filtre avec robinet de vidange
05	1	Vanne de régulation
06	1	Joint de démontage
07	1	Purgeur

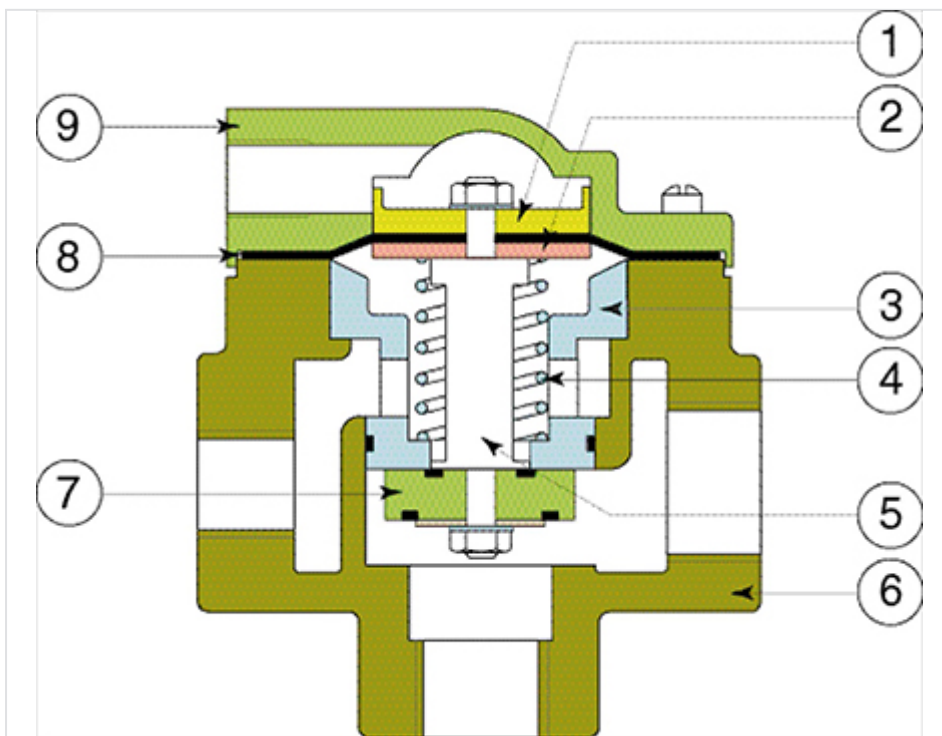
Pilote altimétrique F27



Item	Désignation
1	Vis de réglage
2	Capuchon
3	Guide ressort (supérieur)
4	Chambre ressort
5	Ressort
6	Couvercle
7	Rondelle de membrane supérieure
8	Membrane
9	Butée
10	Corps inférieur
11	Corps de clapet
12	Ensemble clapet
13	Rondelle de membrane (inférieure)
14	Axe de clapet

Item	Désignation
15	Guide ressort (inférieur)
A	Mise à l'atmosphère
B	Prise de pression réservoir
C	Echappement
D	Arrivée de la commande
E	Vers la chambre de vanne

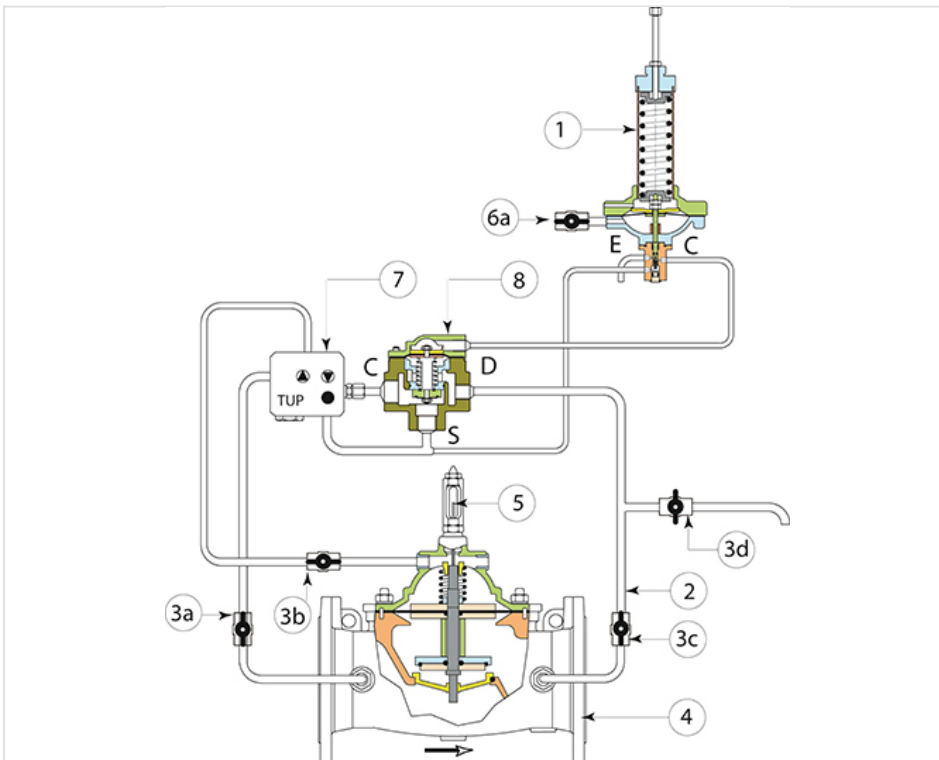
Vanne auxiliaire F-22/1



Item	Désignation
1	Rondelle de membrane
2	Rondelle de membrane
3	Cylindre
4	Ressort
5	Axe
6	Corps
7	Clapet

Item	Désignation
8	Membrane
9	Couvercle

Schéma hydraulique



Item	Désignation	Matériaux
1	Pilote altimétrique	
2	Tube	Inox AISI 304 L
3a 3b 3c 3d	Robinet à billes	Laiton nickelé
4	Vanne principale E2001	
5	Indicateur de position (avec robinet de purge) E50	
6a	Tube d'alimentation ½"	
7	Boîtier de réglage TUP 93	
8	Tube d'alimentation ½"	

Fonctionnement

Phase de remplissage du réservoir :

- Pression d'entrée vanne fermée > Hauteur d'eau dans le réservoir.
- Le robinet E2127-01 est commandé par un pilote altimétrique trois voies, réglable, à membrane, à ressort précontraint. La chambre de commande, située sous la membrane est reliée au réservoir par le tube de prise de pression (6a) prenant en compte les changements de hauteur d'eau et de poids de la colonne d'eau.

Ouverture de la vanne :

Le ressort du pilote altimétrique est taré à la pression correspondant au niveau maximum.

Au point de consigne, le distributeur 3 voies se déplace et permet l'ouverture de la vanne-relais 3 voies (8) à commande à membrane qui commande à son tour la vanne principale (4).

Lorsque le réservoir se vide, la hauteur devient inférieure au point de réglage du pilote altimétrique (1). Le distributeur, sous l'action du ressort, se déplace dans la position (S-C), ce qui pressurise la chambre de commande de la vanne auxiliaire (8).

Elle prend alors la position (C-D), et la chambre de commande de la vanne principale est alors reliée à l'aval.

La vanne principale s'ouvre et remplit le réservoir.

La vitesse d'ouverture est réglable par le boîtier de réglage TUP - 93, de la valeur 1 (minimum) à 6 (maximum).

Ne jamais laisser la vitesse d'ouverture à 0, sinon la vanne ne s'ouvrira pas.

Nota : La pression d'entrée (pression statique) doit être supérieure à la pression de colonne d'eau du réservoir pour permettre l'ouverture de la vanne principale et remplir le réservoir.

Fermeture de la vanne :

Lorsque le réservoir se remplit et atteint le niveau maximum autorisé, la pression de colonne d'eau égale le tarage du ressort du pilote altimétrique (1).

Le distributeur se déplace dans la position (C-E) ce qui relie la chambre de la vanne auxiliaire (8) à l'atmosphère qui prend la position de travail (S-C).

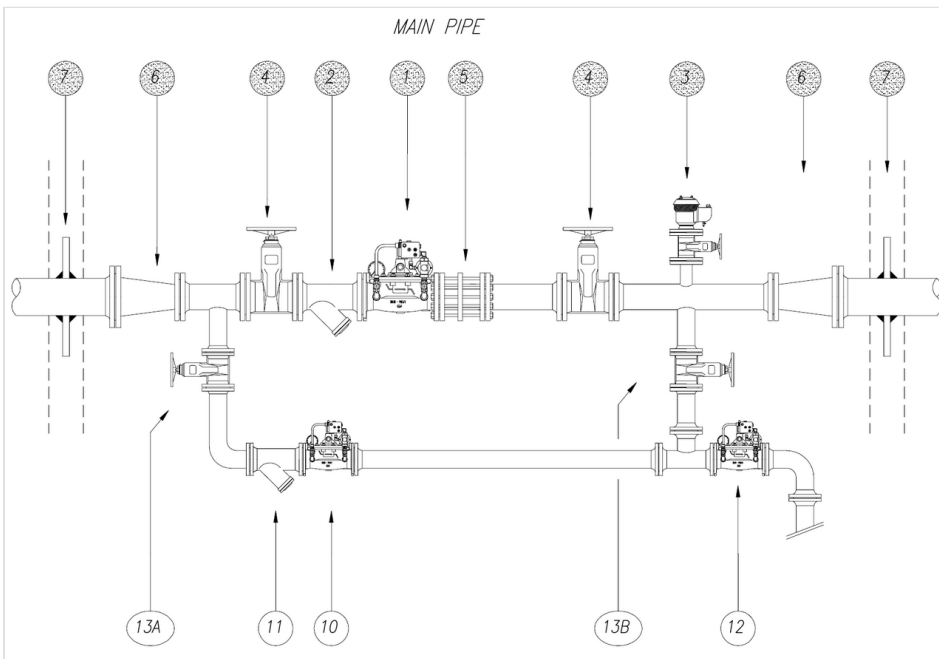
La pression d'entrée agit dans la chambre de commande de la vanne (4).

La vanne principale (4) se ferme.

La vitesse de fermeture est réglable par le boîtier de réglage TUP - 93, de la valeur 1 (minimum) à 6 (maximum).

Ne jamais laisser la vitesse d'ouverture à 0, sinon la vanne ne fermera pas.

Montage



<p><i>MAIN PIPE (basic components)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ① Regulating valve ② Strainer with drain cock ③ Air release / vacuum breaker valve ④ Isolation valves ⑤ Dismantling joint ⑥ Tapered flange (eventual) ⑦ Attachment flange 	<p><i>BYPASS PIPE (generally horizontal to the main pipe)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ⑩ Regulating valve ⑪ Strainer with drain cock ⑫ Safety relief valve ⑬A Isolation valve upstream (closed) ⑬b Isolation valve downstream (open)
--	---

<p><i>BYPASS PIPE (possible alternatives)</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>BYPASS TYPE</th> <th>COMPONENTS (S)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>manual bypass</td> <td>13A</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>manual bypass with safety valve</td> <td>12, 13A, 13B</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>automatic bypass</td> <td>10, 11, 13A, 13B</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>automatic bypass with safety valve</td> <td>10, 11, 12, 13A, 13B</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>safety valve (without bypass)</td> <td>12, 13B</td> </tr> </tbody> </table>		BYPASS TYPE	COMPONENTS (S)	A	manual bypass	13A	B	manual bypass with safety valve	12, 13A, 13B	C	automatic bypass	10, 11, 13A, 13B	D	automatic bypass with safety valve	10, 11, 12, 13A, 13B	E	safety valve (without bypass)	12, 13B	
	BYPASS TYPE	COMPONENTS (S)																	
A	manual bypass	13A																	
B	manual bypass with safety valve	12, 13A, 13B																	
C	automatic bypass	10, 11, 13A, 13B																	
D	automatic bypass with safety valve	10, 11, 12, 13A, 13B																	
E	safety valve (without bypass)	12, 13B																	

Le montage de la vanne E2127-1 doit être réalisé selon les recommandations données dans l'annexe A.

En particulier :

Si la vanne est utilisée sur une conduite d'alimentation principale, il est recommandé de lui associer un " by-pass " qui permettra de mettre le système de régulation hors service afin d'y effectuer la maintenance.

Si on souhaite installer un " by-pass " le choix doit s'effectuer en considérant les points suivants :

- Peut-on arrêter la conduite principale d'alimentation pour réaliser les opérations de maintenance sans créer des problèmes d'exploitation ? En particulier, il faut prendre en compte que remplir et purger l'air d'un système peut demander plusieurs heures.
- La zone aval du système est-elle protégée contre tout risque de coup de bélier ? : utilisation d'une soupape de décharge.
- Si le tuyau d'alimentation est situé au fond du réservoir, 2 vannes d'isolement doivent être installées sur la canalisation avant et après la vanne altimétrique. Etant donné que l'entretien de la vanne principale ne demande pas beaucoup de temps, il n'est pas nécessaire d'installer un « by pass ».
- Il est recommandé d'installer la vanne le plus près possible du réservoir.
- Un tuyau d'alimentation est nécessaire pour relier le pilote de la vanne d'altitude (4) à la pression du réservoir.
- Normalement, la longueur du tuyau d'alimentation ne doit pas être supérieur à 40 mètres, mesuré dans un plan horizontal entre la vanne et le réservoir. Le diamètre du tuyau d'alimentation doit être d'au moins 3/8" et peut être augmenté 3/4"
- Il est recommandé que le tuyau d'alimentation suive une pente constante de façon à éliminer les poches d'air. Si un point haut est localisé dans le tuyau, celui-ci devra être équipé d'un purgeur de 1/4", actionné manuellement ou automatiquement. Le tuyau d'alimentation devra être connecté au robinet (6A) fournit avec le pilote. Le robinet permettra de mettre hors service le tuyau pour la maintenance du pilote par exemple.
- De façon à obtenir la plus grande précision de fonctionnement, la hauteur entre l'axe de la vanne et le niveau maximum du réservoir doit se situer entre 10 et 90 % de la plage d'utilisation du ressort choisie pour le pilote.

Available ranges	Re-opening Hysteresis	Spring type
3 à 20 mWh	50 cmWh	N
1 à 6 mWh	20 cmWh	P
15 à 65 mWh	80 cmWh	R

Si l'installation de la vanne nécessite que l'arbre de commande soit horizontal (chapeau orienté sur le côté), il convient de contacter le fabricant concernant les vannes DN200 et plus.

Nota : toutes les vannes sont disponibles avec un robinet de purge additionnel (installé sur le dessus du chapeau) pour permettre une évacuation de l'air lors de la 1ère mise en service.

Installation

- Nettoyer la conduite amont avant l'installation de la vanne ainsi que les filtres respectifs. Un débit à vitesse au moins égale à 1.5 m/s pendant plusieurs heures permet un nettoyage efficace.
- Laisser de la place autour de la vanne pour assurer d'éventuelles opérations de maintenance.
- La flèche située sur le corps de la vanne indique le sens de circulation du fluide AMONT → AVAL
- Ouvrir tous les robinets, 3a, 3b et 3d (3c doit rester fermé pendant la mise en service) du circuit de pilotage ainsi que le robinet du tuyau d'alimentation 6a.
- Vérifier que le tuyau d'alimentation est correctement installé, remplie et purgé.
- Préréglage du boîtier TUP 93 :
 - La vitesse de réaction est réglée en usine, ne pas modifier.
 - Réglage de la vitesse d'ouverture = 5 (OS)
 - Réglage de la vitesse de fermeture = 3 (CS)
- Calibrer les vis de réglage « OUVERTURE » et « FERMETURE » en fonction des conditions d'utilisation en service.

La mise en service d'une vanne de régulation demande de suivre une procédure appropriée. Il faut laisser la vanne et le réseau se stabiliser après chaque réglage. L'objectif est de mettre la vanne en service d'une manière contrôlée.

Configuration initiale

La mise en service d'une vanne de régulation automatique nécessite que des procédures appropriées soient suivies. Il faut après chaque réglage, pour que la vanne réagisse au réglage et que le système se stabilise.

L'objectif est de mettre la vanne en service de manière contrôlée.

1. Retirer le capuchon du pilote et tourner la vis de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Ceci simule un réglage bas du réservoir, à partir duquel il sera progressivement augmenté jusqu'à la valeur souhaitée.
2. Régler le TUP 93 comme indiqué ci-dessus. **Remarque** : Le réglage de la vanne d'altitude doit être progressif, car du temps est nécessaire pour l'interaction du pilote (1) et de la vanne auxiliaire (5) sur la vanne principale (4).
3. Ouvrir LENTEMENT la vanne d'isolement en amont, jusqu'en position complète pour permettre un remplissage contrôlé de la vanne d'altitude.
4. Purger l'air de toutes les conduites de commande, des points hauts et du couvercle de la vanne principale (4), à l'aide du bouchon de purge (5).
5. Ouvrir LENTEMENT la vanne d'isolement aval.
6. Si la vanne principale reste fermée, indiqué par l'indicateur de position (6), et que le niveau actuel du réservoir est inférieur au niveau souhaité, tournez LENTEMENT la vis de réglage du pilote (1) dans le sens horaire par ½ tour. Cela entraînera l'ouverture de la vanne et le remplissage du réservoir. Des ajustements peuvent être nécessaire pour régler le niveau jusqu'au trop-plein.
7. Lorsque le niveau souhaité est atteint ou si le réservoir déborde, tournez LENTEMENT la vis de réglage du pilote (1) dans le sens anti horaire par ¼ ou ½ tour. Une petite quantité d'eau s'écoulera par la

conduite de refoulement D de la vanne auxiliaire F-22/1 signalant les changements internes du pilote (1) et de la vanne auxiliaire (8).

Le réglage final de la vitesse de fermeture doit maintenant être effectué sur le TUP-93.

Il est recommandé de diminuer le réglage du niveau maximum du réservoir d'1/4 ou 1/2 tour (anti horaire). Cela abaissera le niveau d'arrêt légèrement en dessous du niveau de trop-plein du réservoir éliminant toute décharge par le tuyau de trop-plein.

Lorsque la vanne (4) est fermée, le réglage final de la vitesse d'ouverture du TUP-93 peut être effectué de la manière suivante :

- Tournez la vis de réglage du pilote de 2 tours dans le sens horaire, cela simule l'abaissement du niveau du réservoir et ouvre donc la vanne (4).
- Vérifiez le changement de pression à l'entrée de la vanne (manomètre)

Si la pression diminue trop vite, réduisez la vitesse d'ouverture en partant du réglage initial de 5 vers 4 ou 3 jusqu'à ce que la diminution de la pression soit acceptable.

- Une fois le réglage d'ouverture est effectué, tournez la vis de réglage du pilote de 2 tours afin de revenir au réglage initial.

Remarque : Le réglage du pilote (1) doit être contrôlé 3 fois et éventuellement ajusté au niveau souhaité. Après modification de la compression du ressort, le niveau d'eau peut baisser d'un mètre de colonne d'eau. La vanne sera ouverte et fermée au nouveau niveau réglé.

Maintenance

Pièces de rechange recommandées :

- un pilote complet F27
- kit de joints pour ce pilote
- kit de joints pour la vanne E2001

Si l'installation a été effectuée en respectant les règles de pose, la qualité de construction de l'appareil limitera l'entretien.

Néanmoins il est recommandé de réaliser les opérations suivantes après 6 mois de service :

Vérifier et nettoyer le filtre du boîtier de réglage TUP 93. Le résultat de cette inspection devrait permettre de déterminer la fréquence d'un tel contrôle.

Note : Un filtre colmaté empêchera tout débit dans le circuit pilote, ce qui progressivement empêcherait la vanne de fonctionner.

Après 12/18 mois de service :

- Vérifier et nettoyer le filtre du boîtier de réglage.
- Démontez la vanne principale en ayant d'abord enlevé le circuit pilote.
- Enlever le couvercle ainsi que la membrane interne.
- Vérifier le joint de clapet carré ainsi que la membrane.
- Nettoyer l'intérieur de la vanne, lubrifier légèrement les axes des guides (lubrifiant de qualité alimentaire).
- Assembler la vanne principale et le circuit pilote.
- Remettre le système en service.

Le résultat de cette opération de maintenance devrait permettre de déterminer la fréquence d'un tel contrôle.

Conditionnement

Les vannes sont conditionnées dans des boîtes en carton donnant les informations suivantes :

La flèche indiquant la position de montage de la vanne

- Le nom du client
- Le code de la vanne
- Le numéro de commande
- Un manuel d'utilisation

La vanne est protégée par deux coussins en mousse appliqués par un pistolet thermique.

Ce conditionnement protège la vanne pendant le transport, le déchargement, ou la manipulation. Eviter de le stocker sous la pluie pendant plus de 24 heures.

Ne pas soulever la vanne par le pilote, le circuit pilote ou l'indicateur de position.

Pour tout type de manipulation, il est conseillé d'utiliser les anneaux de levage appropriés.