



FERTIC FP 10

FERTIC FP 10x2

INDEX

DESCRIPTION GÉNÉRALE	4
INSTALLATION	5
FONCTIONNEMENT	8
ENTRETIEN	11
RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES	18

1.- DESCRIPTION GÉNÉRALE

Les pompes doseuses **FERTIC® FP** sont injecteurs hydrauliques pour doser un liquide (FP 10) ou deux liquides (FP 10X2) proportionnellement au débit de la conduite principale.

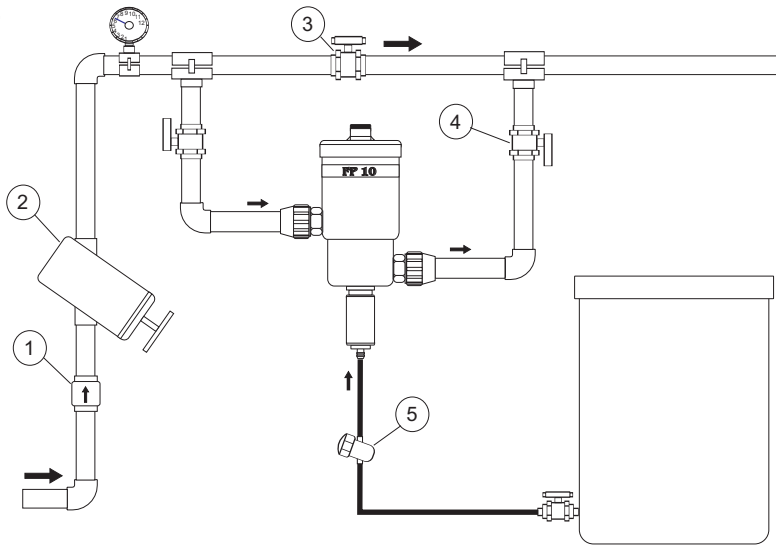
Elle est prévue pour un débit nominal de 1 à 10 m³/h et une pression maximale de 10 bar. Avec son système de fonctionnement exclusif à la ITC on peut réduire au minimum la perte de charge.

Le débit d'injection peut être réglé dès un 0% au 2'4% du débit de liquide principal pour le modèle FP 10 et dès un 0% au 1% pour le modèle FP 10X2 avec la possibilité de réglage soit avec la pompe en fonctionnement ou en arrêt.

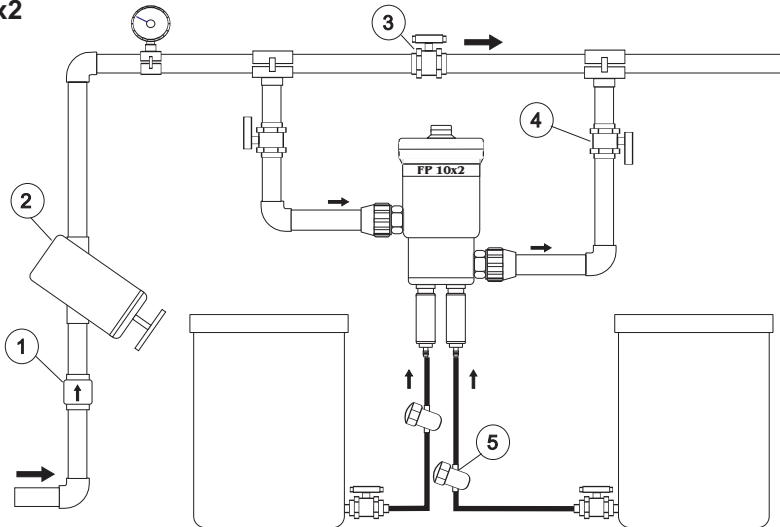
La pompe est fabriquée avec des matières résistantes aux produits agrochimiques existants, même aux acides, et conçue pour la fertirrigation et les procès où il faut doser proportionnellement un produit dans un réseau hydraulique, comme par exemple l'industrie alimentaire, textile, chimique, traitement des eaux, etc...

2.- INSTALLATION

FP10



FP10x2

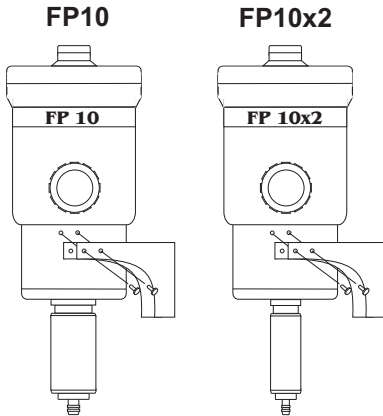
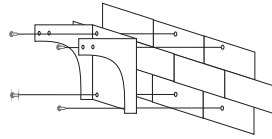


- ① CHECK VALVE
- ② FILTRE POUR LA CONDUITE PRINCIPALE
- ③ VANNE DEL BY - PASS
- ④ CLAPET DE MISE EN MARCHÉ ET ARRÊT
- ⑤ FILTRE POUR LE LIQUIDE À DOSER

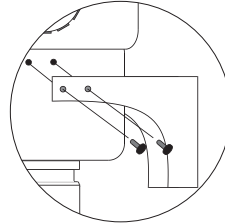
SUPPORT

Pour fixer la pompe au mur on utilisera le support fourni.

1.- Fixer le support au mur.

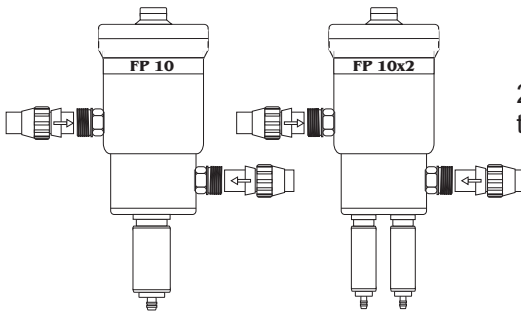
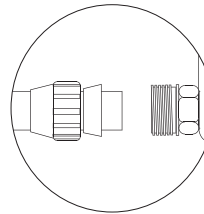


2.- Visser la pompe au support avec les 4 vis fournies.



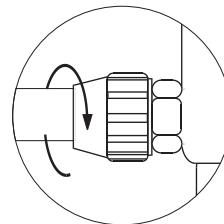
RACCORDEMENT ENTRÉE/SORTIE

1.- Introduire l'écrou et le cône de serrage du fitting de 1" ½ dans la tuyauterie.



2.- Introduire la tuyauterie dans le fitting tel qu'on le montre dans le dessin.

3.- Déplacer le cône de serrage vers le fitting et visser l'écrou.



CHECK VALVE

Clapet de sécurité.

FILTRE POUR LA CONDUITE PRINCIPALE

C'est indispensable d'installer un filtre de 120 mesh dans la conduite principale avant de la pompe de dosage.

CLAPET DE BY - PASS

L'installation en by-pass n'est pas indispensable, mais elle recommandée.
Les fonctions du by-pass sont:

- Permettre de démonter la pompe de dosage sans inutiliser l'installation.
- Régler le débit qui passe à travers la pompe de dosage, dans le cas que le débit soit supérieur au débit nominal.

VANNE DE DÉMARRAGE/ARRÊT

Vanne pour la mise en marche et arrêt de la pompe de dosage.

Pour automatiser l'arrêt/démarrage de la pompe, substituer cette vanne par une électrovanne.

FILTRE POUR LE PRODUIT À DOSER

Il est indispensable d'installer dans l'aspiration du liquide de dosage le filtre de maille de 100 mesh fourni avec la pompe de dosage.

Les Pompes doseuses FERTIC® FP sont libres avec une vanne anti-siphon incorporée pour éviter de créer une dépression à l'intérieur de la pompe que peut affecter le fonctionnement de la même.

3.- FONCTIONNEMENT

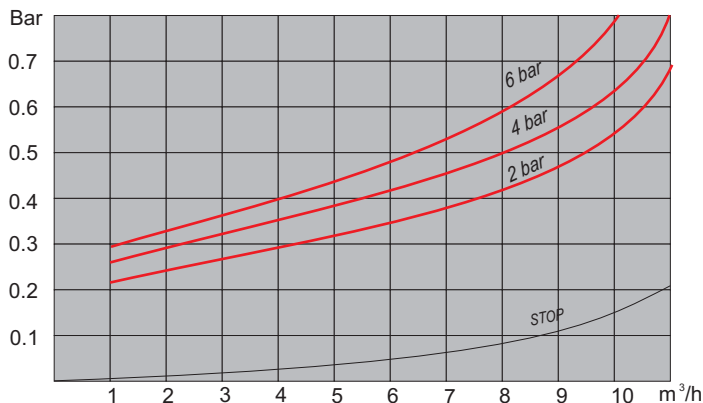
Les Pompes **FERTIC® FP et FP 10x2** sont pompes doseuses volumétriques hydrauliques pour dose un liquide (FERTIC FP10) ou deux (FERTIC® FP 10X2) proportionnellement au débit du réseau qui la parcourt,

Le moteur hydraulique se compose d'un piston en mouvement alternatif qui, à chaque cycle, déplace à peu près 2 litres de liquide, et qui entraîne le piston d'injection avec un rapport maximal d'injection de 2.4 % pour le modèle FERTIC® FP 10 et de 1% maximal pour le modèle FERTIC® FP 10x2.

Si on compte le nombre de cycles (1 ciclo = 2 "clics") par minute on peut savoir le débit qui traverse la pompe et le débit maximal de dosage dans chaque circonstance.

CIC/MIN	DÉBIT D'EAU		FP10 DÉBIT D'INJECTION		FP10X2 DÉBIT D'INJECTION	
	M ³ /H	GPM	L/H	GPH	L/H	GPH
20	2	9	48	12	20	5
35	4	18	96	25	40	10
50	6	26	144	38	60	16
65	8	35	192	50	80	21
80	10	44	240	63	100	26

L'énergie absorbée par la pompe sous forme de perte de charge est une fonction du débit de passage et de la pression du réseau au point où se trouve la pompe doseuse, d'accord avec le graphique.



DÉMARRAGE



Ne pas ouvrir la pompe pendant son fonctionnement.
Ne dépasser jamais la pression maximale indiquée.
Le liquide principal doit circuler dans le sens indiqué, jamais au contraire.

INSTALLATION EN BY-PASS:

- Avant de mettre en marche la pompe il faut s'assurer que les vannes d'entrée et de sortie sont fermées.
- Ouvrir la vanne du by-pass (voir installation) et laisser que le fluide principal y passe à travers.
- Ouvrir la vanne d'entrée à la pompe doseuse.
- Ouvrir la vanne de sortie de la pompe doseuse.
- Fermer lentement la vanne du by-pass. La pompe se mettra en marche.



Dans les cas où le débit est supérieur au débit nominal, il faudra contrôler l'ouverture de la vanne du by-pass jusqu'à quand le débit qui traverse la pompe doseuse soit non supérieur au débit nominal.

INSTALLATION SANS BY-PASS:

- Avec la vanne d'entrée ouverte, ouvrir lentement la vanne de sortie de la pompe doseuse.



Si le débit qui traverse la pompe doseuse est très supérieur au débit nominal, la pompe peut s'arrêter. (Voir "Démarrage")

ARRÊT AU MOYEN DES VANNES

INSTALLATION EN BY-PASS:

- Ouvrir complètement la vanne de réglage du by-pass et fermer celle de sortie de la pompe doseuse.

INSTALLATION SANS BY-PASS:

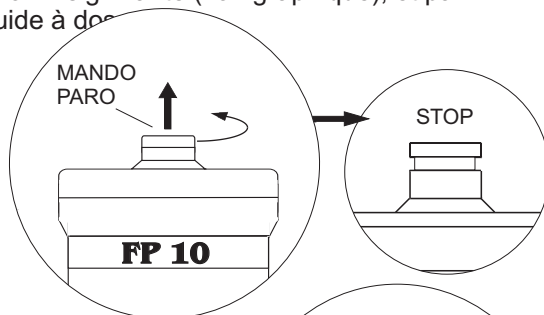
- Fermer lentement la vanne de sortie de la pompe doseuse.

ARRÊT AU MOYEN DU DISPOSITIF D'ARRÊT MANUEL

La pompe a un dispositif d'arrêt avec lequel on peut faire circuler le fluide principal à travers de la pompe doseuse sans faire fonctionner le moteur hydraulique, avec une perte de pression insignifiante (voir graphique), et par conséquent sans l'introduction du liquide à dose.

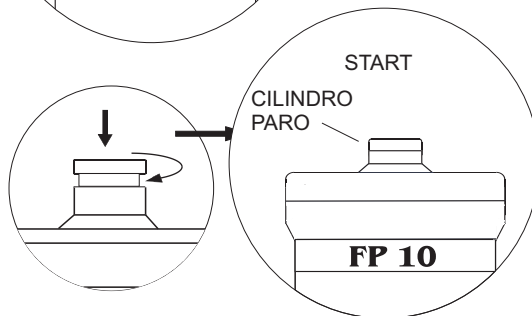
Arrêt:

Donner $\frac{1}{4}$ de tour au Contrôle d'Arrêt pour le dégager et tirer doucement vers le haut.



Mise en marche:

Pousser vers le bas le Contrôle d'Arrêt jusqu'à quand la goupille entre dans le Cylindre d'Arrêt. Tourner $\frac{1}{4}$ le Contrôle d'Arrêt pour le fixer dans la nouvelle position.



DÉMARRAGE DE LA POMPE DOSEUSE

Quand la pompe est traversée par un débit très supérieur au débit nominal, le moteur hydraulique peut s'arrêter et il faudra le faire démarrer à main:

- 1.- Tourner $\frac{1}{4}$ le Contrôle d'Arrêt pour situer la pompe en position d'ARRÊT.
- 2.- Tourner encore $\frac{1}{4}$ pour dégager complètement le Contrôle d'Arrêt et tirer en sus jusqu'à écouter un "clic" qui indiquera que la pompe est réarmée.



Au courant de cette opération peut sortir du liquide par le Cylindre d'Arrêt. On suggère d'effectuer cette opération sans pression dans le réseau.

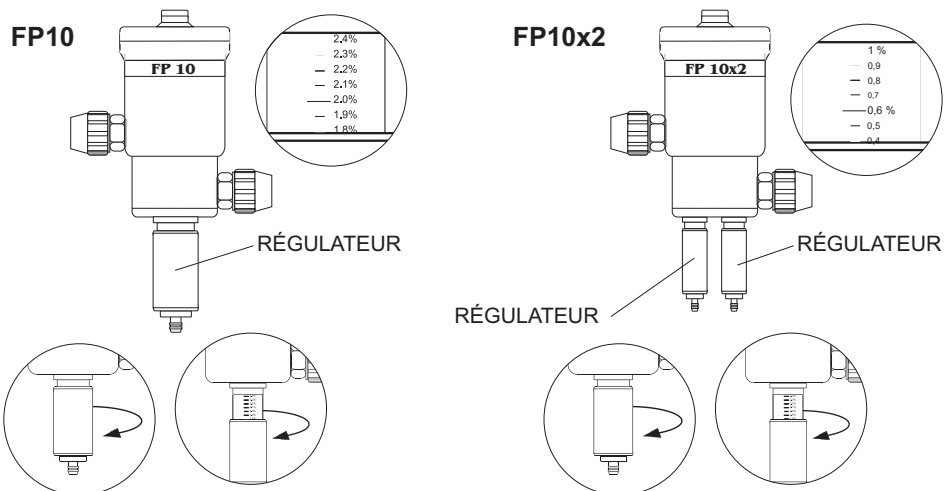
- 3.- Pousser vers le bas le Contrôle d'Arrêt afin de faire entrer la goupille inférieure dans le Cylindre d'Arrêt et le fixer en tournant le Contrôle d'Arrêt $\frac{1}{4}$. À ce moment-ci la pompe se trouvera dans la position d'ARRÊT.
- 4.- Vérifier que le débit n'est pas supérieur au débit nominal et mettre en marche la pompe doseuse suivant les instructions de l'alinéa précédent.

RÉGLAGE DU DOSAGE

Le dosage maximal permis para la **FERTIC® FP 10** est d'un 2.4% du débit qui la traverse.

Le dosage maximal permis para la **FERTIC® FP10x2** est d'un 1% du débit qui la traverse.

Le réglage de la pompe doseuse se fait en tournant le régulateur à droite ou à gauche, en augmentant ou diminuant respectivement le débit d'injection indiqué au moyen de l'échelle graduée..



4.- ENTRETIEN



La **FERTIC® FP 10** est étudiée pour pouvoir fonctionner avec des produits liquides filtrés auparavant, avec une densité et viscosité semblables à l'eau. Pour d'autres cas il faudra consulter avec l'ITC.

Pour les liquides corrosifs il faudra consulter les matières dans Caractéristiques Techniques.



Vérifier l'état correcte des filtres qui protègent la pompe doseuse.

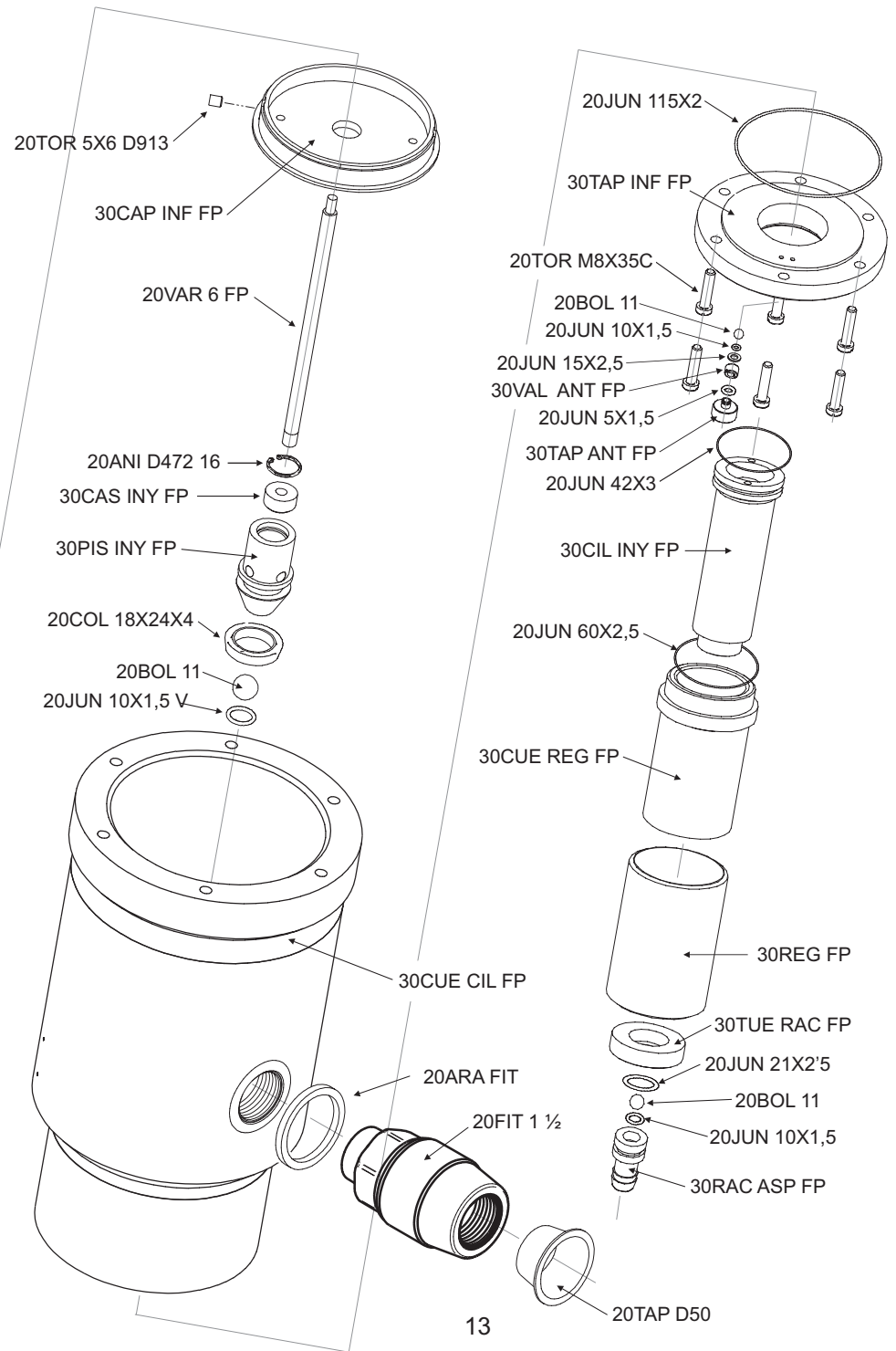
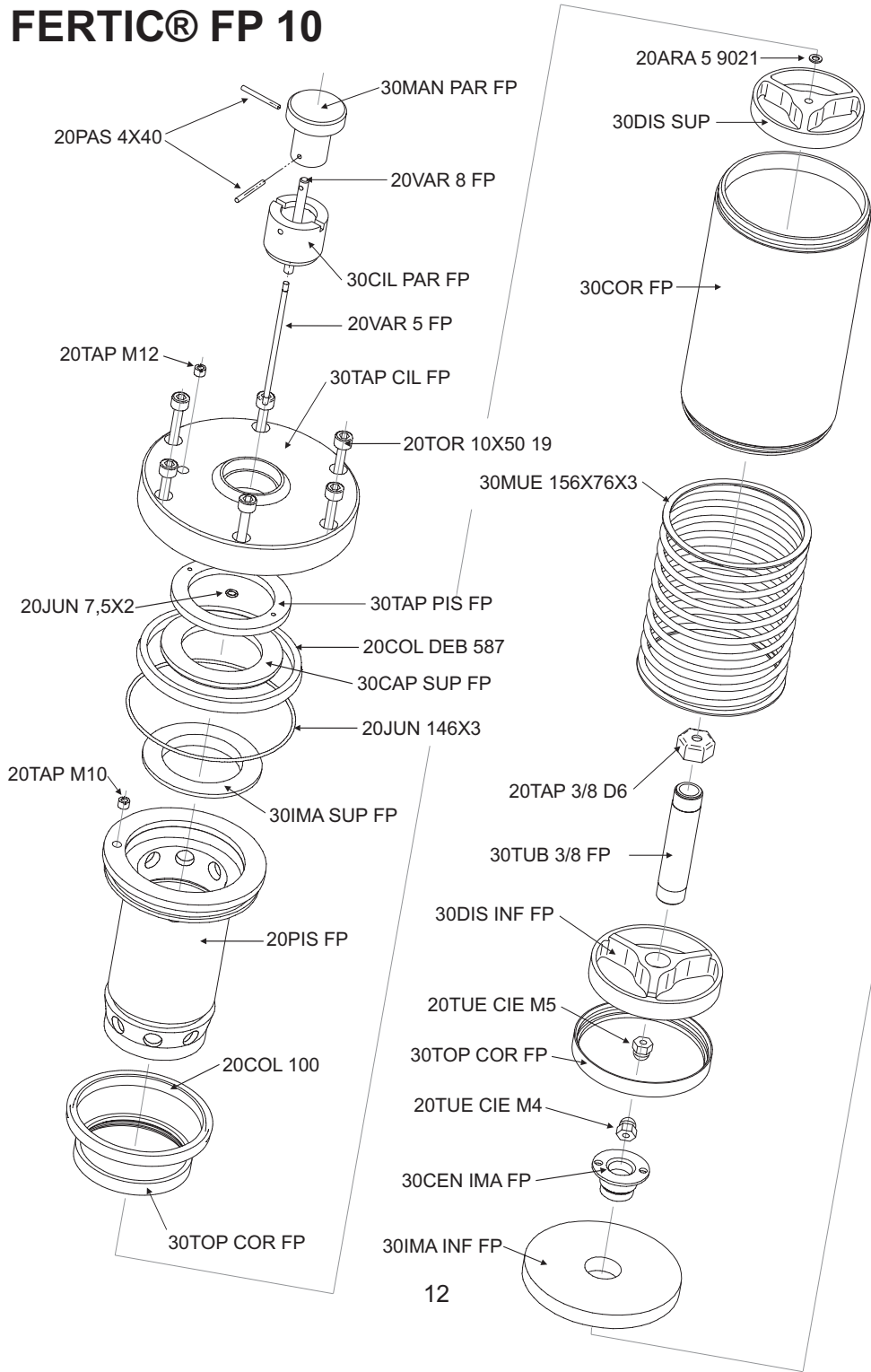


Périodiquement il faudra injecter de l'eau pour nettoyer l'intérieur du doseur, et en tout cas toujours quand il y a un change du produit à injecter.

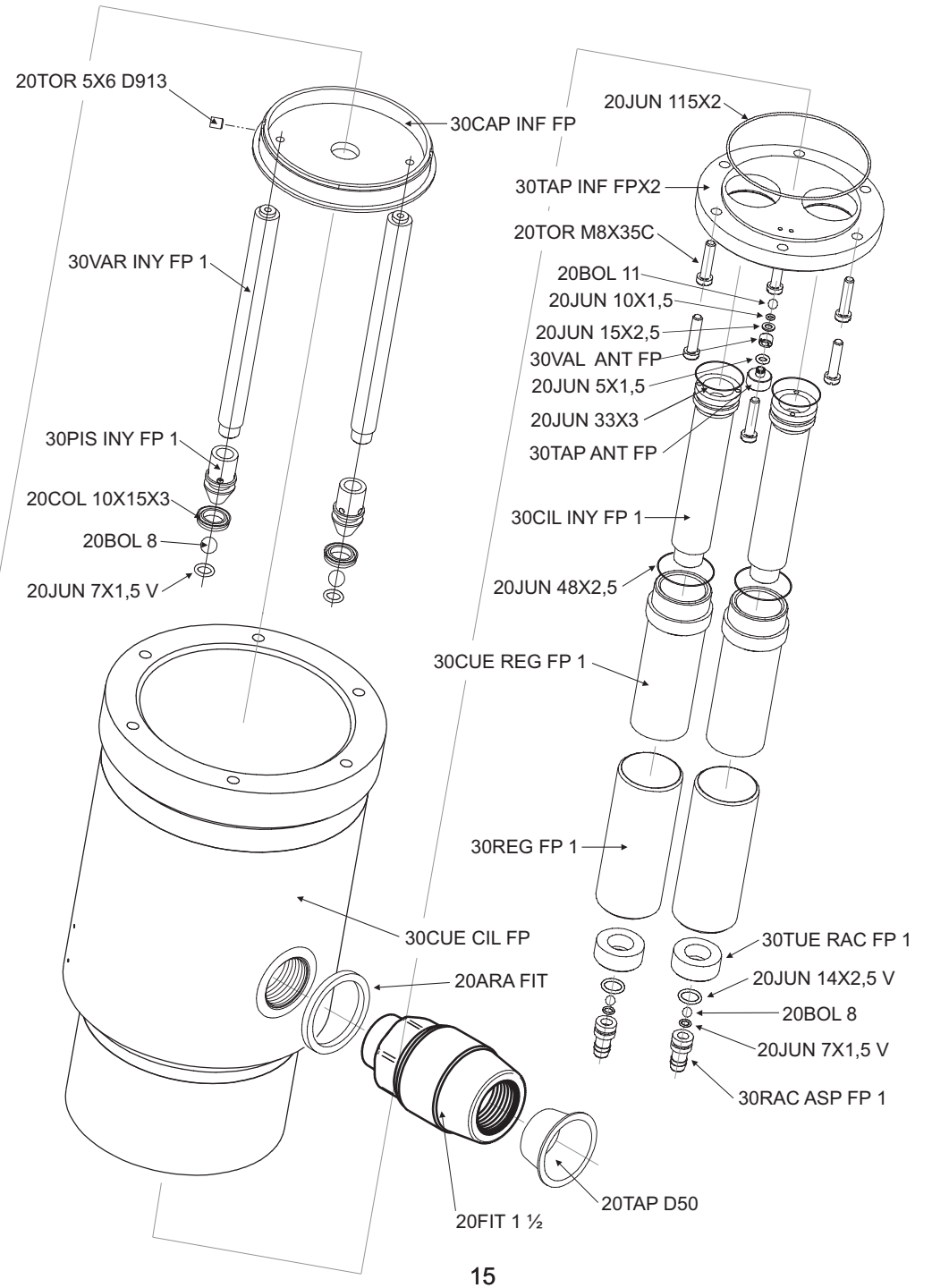
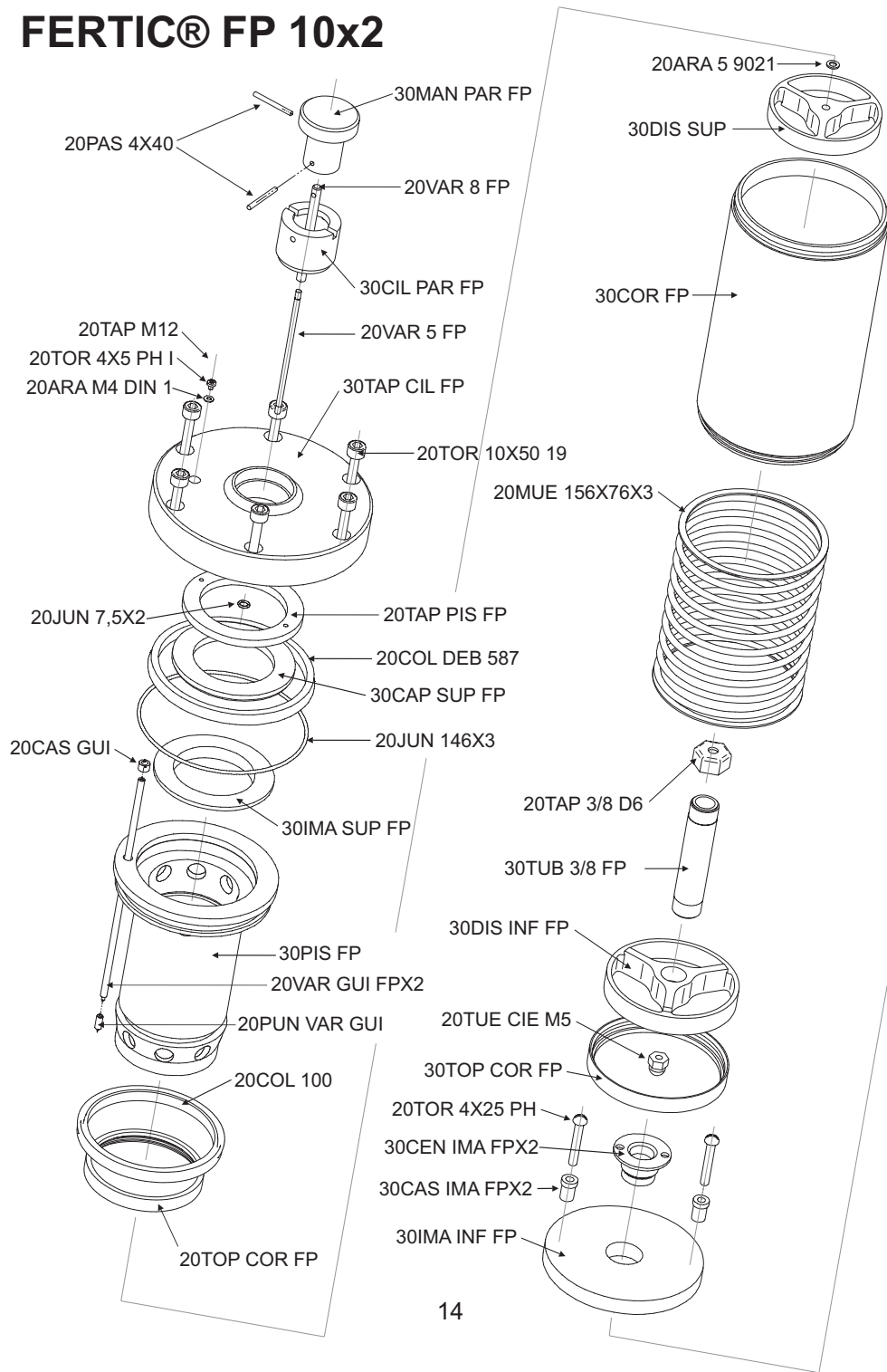


L'usure des joints-à-lèvres dépendra du travail effectué par la pompe et de la quantité de particules en suspension du fluide principal et du produit à doser.

FERTIC® FP 10



FERTIC® FP 10x2



FERTIC® FP 10

CODE	DESCRIPTION	QUANTITÉ
30CUE CIL FP	CORPS DU CYLINDRE	1
30TAP CIL FP	COUVERCLE DU CYLINDRE	1
20PIS FP	PISTON	1
30TAP PIS FP	COUVERCLE DU PISTON	1
30COR FP	TIGE COULISSANTE	1
30TOP COR FP	ARRÊT DE LA TIGE COULISSANTE	2
30DIS INF FP	DISQUE INFÉRIEUR	1
30DIS SUP	DISQUE SUPÉRIEUR	1
30TUB 3/8 FP	TUBE G3/8"	1
30MUE 156X76X3	RESSORT 156 X 76 X 3,5	1
30CAP SUP FP	CAPSULE AIMANT SUPÉRIEUR	1
30IMA SUP FP	AIMANT SUPÉRIEUR	1
30CAP INF FP	CAPSULE AIMANT INFÉRIEUR	1
30IMA INF FP	AIMANT INFÉRIEUR	1
30CEN IMA FP	CENTREUR AIMANT FP	1
20VAR 5 FP	BAGUETTE D5x136	1
20VAR 8 FP	BAGUETTE D8x100	1
30CIL PAR FP	CYLINDRE D'ARRÊT	1
30MAN PAR FP	TOUCHE D'ARRÊT	1
30VAR 6 FP	BAGUETTE D6x123	1
30PIS INY FP	PISTON D'INJECTION	1
30CAS INY FP	BAQUE DU PISTON D'INJECTION	1
30CIL INY FP	CYLINDRE D'INJECTION	1
30CUE REG FP	CORPS RÉGULATEUR	1
30REG FP	RÉGULATEUR INJECTION	1
30TUE RAC FP	ÉCROU DU RACCORD	1
20TAP 3/8 D6	BOUCHON 3/8" D6	1
30TAP INF FP	COUVERCLE INFÉRIEUR CYLINDRE	1
20JUN 146X3	JOINT TORIQUE 146 X 3	1
20COL DEB587	JOINT-À-LÈVRES 149,22x136,5x9,52	1
20JUN 7,5x2	JOINT TORIQUE 7,5x2	1
20PAS 4x40	GOUPILLE DIN1473 40x4	2
20TUE CIE M4	ÉCROU CHAPEAU DIN1587 M4 INOX	1
20COL 18x24x4	JOINT-À-LEVRES 18x24x4	1
20ANI D472 16	RONDELLE ÉLASTIQUE DIN472 D16 INOX	1
20JUN 21x2,5	JOINT TORIQUE 21x2 VITON	1
20JUN 60x2,5	JOINT TORIQUE 60x2,5	1
20JUN 42x3	JOINT TORIQUE 42x3	1
20ARA 5 9021	RONDELLE M5 DIN 9021 A2	1
20TUE CIE M5	ÉCROU CHAPEAU DIN1587 M5 INOX	1
20ARA FIT	RONDELLE FITTING 1"1/2	2
20JUN 15X2,5	JOINT TORIQUE 15X2,5	1
20JUN 115X2	JOINT TORIQUE 115X2	1
20FIT 1 ½	FITTING PE 1 ½	2
30RAC ASP FP	RACCORD D'ASPIRATION	1
20TOR M8X35 C	VIS M8X35 INOX	6
20JUN 10X1,5	JOINT TORIQUE 10x1,5	3
20COL 100	JOINT-À-LÈVRES 88x100x8.3 FERTIC	1
20BOL 11	BOULE EN PIREX 11	3
30VAL ANT FP	CORPS DE CLAPET	1
20JUN 5X1,5	JOINT TORIQUE 5x1,5	1
30TAP ANT FP	BOUCHON SOUPAPE ANTI-SIPHON	1
20TOR 10X50 19	VIS 10x50 19	6
20TOR 5X6 D913	VIS 5x6 D913	1
20TAP M10	BOUCHON M10	1
20TAP M12	BOUCHON M12	1
20TAP D50	BOUCHON D50	2

FERTIC® FP 10x2

CODE	DESCRIPTION	QUANTITÉ
30CUE CIL FP	CORPS DU CYLINDRE	1
30TAP CIL FP	COUVERCLE DU CYLINDRE	1
30PIS FP	PISTON	1
20TAP PIS FP	COUVERCLE DU PISTON	1
30COR FP	TIGE COULISSANTE	1
30TOP COR FP	ARRÊT DE LA TIGE COULISSANTE	2
30DIS INF FP	DISQUE INFÉRIEUR	1
30DIS SUP	DISQUE SUPÉRIEUR	1
30TUB 3/8 FP	TUBE G3/8"	1
30MUE 156X76X3	RESSORT 156 X 76 X 3,5	1
30CAP SUP FP	CAPSULE AIMANT SUPÉRIEUR	1
30IMA SUP FP	AIMANT SUPÉRIEUR	1
30CAP INF FP	CAPSULE AIMANT INFÉRIEUR	1
30IMA INF FP	AIMANT INFÉRIEUR	1
30CEN IMA FPX2	CENTREUR AIMANT FPX2	1
20VAR 5 FP	BAGUETE D5x136	1
20VAR 8 FP	BAGUETE D8x100	1
30CIL PAR FP	CYLINDRE D'ARRÊT	1
30MAN PAR FP	BOTON PARO	1
30VAR INY FP 1	BAQUETE D'INJECTION 1%	2
30PIS INY FP 1	PISTON D'INJECTION 1%	2
30CIL INY FP 1	CYLINDRE D'INJECTION 1%	2
30CUE REG FP 1	COPRS RÉGULATEUR 1%	2
30REG FP 1	REGULATER FP INJECTION 1%	2
30TUE RAC FP 1	ÉCROU DU RACCORD 1%	2
20TAP 3/8 D6	BOUCHON 3/8" D6	1
30TAP INF FPX2	COUVERCLE INFÉRIEUR CYLINDRE FPX2	1
30CAS IMA FPX2	BASQUE DU PISTON FP10X2	2
20VAR GUI FPX2	BAGUETTE GUIA FP10X2	1
20PUN VAR GUI	PUNTA BAGUETE GUIA FP10X2	1
20CAS GUI	BAQUE GUIA FP10X2	1
20TOR 4X25 PH	VIS M4X25 DIN 7985	2
20JUN 146X3	JOINT TORIQUE 146X3	1
20COL DEB587	JOINT-À-LEVRES 149,22x136,5x9,52	1
20JUN 7,5x2	JOINT TORIQUE 7,5x2	1
20PAS 4X40	GOUPILLE DIN1473 40x4	2
20COL 10X15X3	JOINT-À-LEVRES VITON 10X15X3,1	2
20JUN 14X2,5 V	JOINT TORIQUE 14x2,5 VITON	2
20JUN 48X2,5	JOINT TORIQUE 48x2,5	2
20JUN 33X3	JOINT TORIQUE 33X3	2
20JUN 7X1,5 V	JOINT TORIQUE 7X1,5 VITON	4
20ARA 5 9021	RONDELLE M5 DIN 9021 A2	1
20TUE CIE M5	ECROU CHAPEAU DIN1587 M5 INOX	1
20ARA FIT	RONDELLE FITTING 1" 1/2	2
20JUN 115X2	JOINT TORIQUE 115X2	1
20FIT 1 1/2	FITTING PE 1 1/2	2
30RAC ASP FP 1	RACCORD D'ASPIRATION 1%	2
30VAL ANT FP	VALVULA ANTISIFON FP10	1
20TOR M8X35 C	VIS M8X35 INOX	6
20BOL 11	BOULE EN PIREX 11	1
20BOL 8	BOULE EN VIDRIO 8	4
20JUN 10x1,5	JOINT TORIQUE 10x1,5 VITON	1
20COL 100	JOINT-À-LEVRES 88x100x8.3 FERTIC	1
20TOR 5X6 D913	VIS M5X6 INOX	1
30TAP M12	COUVERCLE M12	1
20JUN 15X2,5	JOINT 15X2,5	1
20TOR 10X50 19	VIS M10X50 DIN 1912 A2	6
20TOR 4X5 PH 1	VIS PHILIPS M4X5 DIN 7985	1
20ARA M4 DIN 1	RONDELLE M4 DIN 125 A2	1
20JUN 5X1,5	JOINT TORIQUE 5x1,5	1
30TAP ANT FP	BOUCHON SOUPAPE ANTI-SIPHON	1
20TAP D50	BOUCHON D50	2

5.- CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

MOTEUR HYDRAULIQUE

Débit nominal: 1 - 10 m³/h (265 G/H - 2650 G/H)

Pression maximale: 10 bar (145 psi)

Entrée et refoulement : Dext = 50 mm

Perte de pression a 10m³/h y 4 bar: 0.6 bar (8.7 PSI)

Matières utilisées: PP, NBR, AISI 420

Dispositif de déclanchement magnétique libre d'entretien

Système d'arrêt du moteur à basse perte de pression

INJECTION

Débit d'injection: FP10: 0 - 240 l/h (0 - 58 G/H)

FP10x2: 0 - 100l/h (0 - 26 G/H)

Rangée de réglage: FP10: 0 % - 2.4 %

FP10x2: 0 % - 1 %

Entrée FP 10 D int:= 16 mm

Entrée FP 10X2: Dint = 12 mm

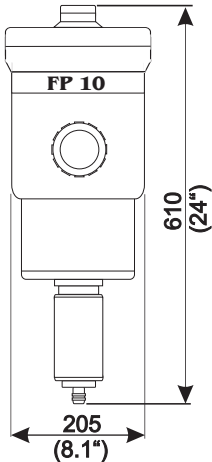
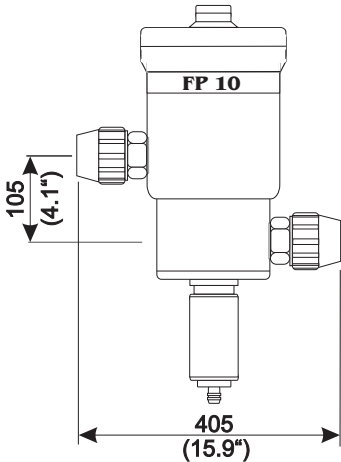
Matières utilisées: PP, AISI 304, Viton, PVDF.

Injection proportionnelle, indépendante de la pression de travail

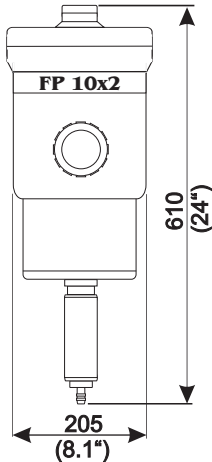
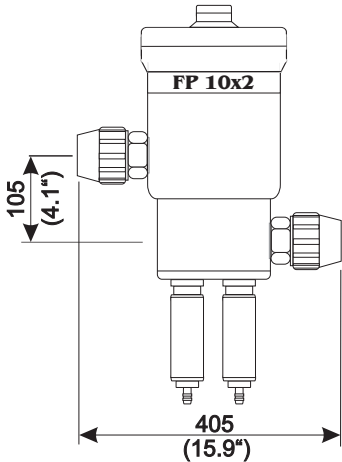
DIMENSIONS

Poids: 8 Kg (17.6 lb)

FP10



FP10x2



Ed: 06/05/02



C/ Maresme s/n Pol. Ind. Urvasa
P.O. Box 60
08130 STA. PERPETUA DE MOGODA
BARCELONA - SPAIN

Tel. 935 44 30 40 Fax 935 544 31 61
e-mail: itc@itc.es www.itc.es