



POMPES DOSEUSES MODELES DLX(B) VFT/MBB

NOTICE D'INSTALLATION, EMPLOI ET ENTRETIEN



BOMBAS DOSIFICADORAS SERIE DLX(B) VFT/MBB

NORMAS DE INSTALACIÓN, USO Y MANUTENCIÓN



FRANCAIS

ESPAÑOL



UNI EN ISO 9001 : 2000
9190.ETAD

ASSISTENZA TECNICA E UFFICI COMMERCIALI
TECHNICAL ASSISTANCE AND SALES OFFICES
ASISTENCIA TECNICA Y OFICINAS COMERCIALES
ASSISTANCE TECHNIQUE ET BUREAUX COMMERCIAUX



Sede - Head office

● ROME

Via Catania, 4
00040 Pavona di Albano Laziale (RM) ITALY
Tel. +39 06 93 49 891 (r.a.) - Fax +39 06 93 43 924
Internet: [http:// www.etatronics.com](http://www.etatronics.com)
e-mail: info@etatronics.com

Filiali - Branch offices

● MILANO

Via Ghisalba, 13
20021 Ospiate di Bollate (MI) ITALY
Tel. 02 35 04 588 Fax 02 35 05 421

● ENGLAND

ETATRON (U.K.): Chemical Dosing Pumps & Equipment
Moor Farm House East Road
Sleaford Lincolnshire, NG34 8SP
ENGLAND
Phone +44 1529 300567 Fax +44 1529 300503

● IRELAND

ETATRON (Ireland) Limited
The Pike
Lisavaird Clonakilty Co.Cork
Republic of Ireland
Phone: +353 1883 4466 Fax: + 353 1883 4468

● CANADA

ETATRON D.S. Inc
#203-17665 - 66A Ave
Surrey BC V3S 2 A7 Canada
Phone +1 604 576 8539 - +1 604 574 1401
Fax +1 604 576 0924

● ASIA

ETATRON D.S. (Asia-Pacific) PTE Ltd
No. 7, Kaki Bukit Road 2 - #03-01
Great Pacific Warehouse
Singapore 417840
Phone +65 67437959 Fax +65 67430397

● RUSSIA

OOO ETATRON
3-rd Mytishenskaya str., 16/2
129626, Moscow, RUSSIA
Phone/Fax: +7 495 7871459
www.etatron.ru

● UKRAINA

OOO ETATRON
Soborna Street, 446
Rivne, Rivne region 33024
Phone: +380362610681/82
Fax: +380362630801/622033
etatron@ukrwest.net

(FR) DIRECTIVE "RAEE" 2002/96/CE ET MODIFICATION SUCCESSIVE 2003/108/CE CONCERNANT LES REBUTS D'APPAREILLAGES ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES

Le symbole ci-dessous indique que le produit ne pas être éliminé comme un normal déchet urbain.

Les Appareillages Électriques et Électroniques (AEE) peuvent contenir des matériaux nocifs pour l'environnement et la santé et doivent donc faire l'objet de collecte différenciée: éliminés donc auprès de décharges prévues à cet effet ou rendus au distributeur pour l'achat d'un nouveau, de type équivalent ou ayant les mêmes fonctions.

La réglementation susmentionnée, à laquelle nous vous renvoyons pour les détails et les approfondissements ultérieurs, prévoit des sanctions pour la mise en décharge abusive desdits rebus.

(ES) DIRECTIVA "RAEE" 2002/96/CE Y MODIFICACIÓN SUCESIVA 2003/108/CE SOBRE RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

El símbolo que se muestra abajo indica que el producto no puede eliminarse como un residuo urbano normal.

Los Aparatos Eléctricos y Electrónicos (AEE) pueden contener materiales nocivos para el medio ambiente y la salud y por tanto tienen que ser objeto de recogida selectiva: por consiguiente tienen que eliminarse en vertederos apropiados o entregarse al distribuidor cuando se adquiera uno nuevo, del mismo tipo o con las mismas funciones.

La normativa mencionada arriba, a la que remitimos para más detalles y profundizaciones, prevé sanciones por la eliminación clandestina de dichos residuos.



INDEX

1.0 - AVERTISSEMENTS ET CONSEILS	pag. 2
1.1 - AVERTISSEMENTS	2
1.2 - TRANSPORT ET DEPLACEMENT	2
1.3 - EMPLOI PREVU DE LA POMPE	2
1.4 - RISQUES	2
1.5 - DOSAGE DE LIQUIDES AGRESSIFS ET/OU TOXIQUES	3
1.6 - MONTAGE ET DEMONTAGE DE LA POMPE	3
2.0 - POMPES DOSEUSES A MICROPROCESSEUR MODELES DLX et DLX/B	4
2.1 - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT	4
2.2 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	4
2.3 - MATERIAUX EN CONTACT AVEC LE REACTIF	5
3.0 - INSTALLATION	6
3.1 - SCHEMA DE MONTAGE DE L'INJECTION	7
3.2 - REGLAGE MECANIQUE DE LA COURSE	7
3.3 - CABLAGES ET FONCTIONS DU CONNECTEUR SERVICES	8
4.0 - MAINTENANCE	9
5.0 - REGLES POUR LE DOSAGE D'ACIDE SULFURIQUE	9
6.0 - POMPE DOSEUSES Á MICROPROCESSEUR DLX VFT/MBB	10
6.1 - COMMANDES DE LA POMPE	10
6.2 - SCHEMA D'INSTALLATION TYPE	10
6.3 - FOURNITURE STANDARD	10
6.4 - CONTROLE DE NIVEAU	10
7.0 - DESCRIPTION DES FONCTIONS DE LA VFT/MBB	11
8.0 - CONNEXIONS EXTERNES ENTREE/SORTIE (POUR ACCESSOIRE EXTERNE)	12
9.0 - INTERVENTIONS EN CAS DE PANNE	12
9.1 - PANNES MECANIQUES	12
9.2 - PANNES ELECTRIQUES	12
VUES ECLATEES	26-29

1.0 – AVERTISSEMENTS ET CONSEILS

Lire attentivement les informations ci-dessous parce qu'elles fournissent des indications importantes concernant la sécurité des installations, l'emploi et l'entretien des pompes.

- Conserver avec soin ce manuel pour pouvoir le consulter ultérieurement.
- Appareil conforme à la directive n° 89/336/CEE "compatibilité électromagnétique" et à la directive n°73/23/CEE " directive de basse tension" avec les modifications n° 93/68/CEE.

N.B. : la pompe est construite dans les règles de l'art. Sa durée et fiabilité électrique et mécanique seront meilleures si elle est utilisée correctement et si vous pratiquez un entretien régulier.

1.1 – AVERTISSEMENTS

ATTENTION : toute intervention ou réparation à l'intérieur de l'appareil doit être effectuée par du personnel qualifié et autorisé. La société décline toute responsabilité au cas où cette règle n'est pas observée.

GARANTIE: 1 an (les pièces dont l'usure est normale c'est-à-dire : clapets, raccords, écrous pour fixer le tube, tubes, filtre et canne d'injection sont exclus). L'emploi impropre de l'appareil annule la dite garantie. La garantie s'entend franco usine ou distributeurs autorisés.

1.2 – TRANSPORT ET DEPLACEMENT

La pompe doit être transportée dans tous les cas en position verticale et jamais horizontale. L'expédition avec n'importe quel moyen de transport, même franco domicile de l'acheteur ou destinataire, s'entend effectué au risque et péril de l'acheteur. La réclamation pour matériel manquant doit être effectuée dans les 10 jours de la livraison des marchandises. Tandis que pour le matériel défectueux, pour le 30ème jour au plus tard après la réception. L'éventuel retour d'une pompe doit être préalablement convenu avec le personnel autorisé ou avec le distributeur autorisé.

1.3 – EMPLOI PREVU DE LA POMPE

La pompe doit être destinée seulement à l'usage pour lequel elle a été expressément construite ; c'est-à-dire pour doser des liquides. Tout autre emploi doit être considéré comme dangereux. L'emploi de la pompe pour les applications qui n'ont pas été prévues durant sa conception est proscrite. Pour toute explication supplémentaire, le client est prié de contacter nos bureaux où il recevra des informations sur le type de pompe qu'il possède et son emploi correct. Le constructeur ne peut être considéré responsable d'éventuels dommages provoqués par des emplois impropres, erronés ou irrationnels.

1.4 – RISQUES

- Après avoir retiré l'emballage, vérifier que la pompe est en bon état ; en cas de doute, ne pas l'utiliser et s'adresser à du personnel qualifié. Les éléments de l'emballage (sacs de plastique, polystyrène, etc.) ne doivent pas être laissés à portée des enfants parce qu'ils peuvent être une source de danger.
- Avant de raccorder la pompe, vérifier que les informations de l'étiquette correspondent à celles du réseau électrique. Les données d'usine se trouvent sur l'étiquette adhésive, placée sur la pompe.
- L'exécution de l'installation électrique doit être conforme aux normes qui définissent la règle de l'art dans le pays où l'installation est réalisée. L'emploi de tout appareil électrique comporte l'observation de règles fondamentales. En particulier :
 - ne pas toucher l'appareil avec les mains ou les pieds mouillés ou humides ;
 - ne pas manœuvrer la pompe pieds nus (exemple : installation en piscine) ;
 - ne pas laisser l'appareil exposé aux éléments atmosphériques (pluie, soleil, etc.) ;
 - ne pas permettre que la pompe soit utilisée par des enfants ou par des personnes non formées sans surveillance.
- En cas de panne et/ou de mauvais fonctionnement de la pompe, l'éteindre et ne pas essayer de la réparer. Pour une réparation éventuelle, s'adresser à nos services techniques d'après vente et demander l'utilisation de pièces de rechange originales. Le non-respect de ces conditions peut compromettre le bon fonctionnement de la pompe.
- Si l'on décide de ne plus utiliser une pompe installée il est recommandé de la débrancher du réseau électrique.

Avant d'effectuer toute opération d'entretien ou nettoyage sur la pompe doseuse, il faut :

- 1) **S'assurer qu'elle est débranchée du réseau électrique (les deux polarités) en retirant les conducteurs des points de contact du réseau en séparant les contacts d'une distance minimum de 3 mm (dessin 4).**
- 2) **Eliminer de la manière la plus adéquate (en faisant attention), la pression dans la tête de la pompe et dans le tube de refoulement.**
- 3) **Eliminer le liquide à l'intérieur de la tête de la pompe, notamment en la démontant (retirer les 4 vis) (dessin 12). Puis remonter la tête.**

En cas de fuites du système hydraulique de la pompe (rupture d'un joint d'étanchéité, d'un clapet, d'un tube), il faut arrêter celle-ci, dépressuriser la tuyauterie de refoulement tout en prenant les précautions qui s'imposent (gants, lunettes, bleus, etc.).

1.5 – DOSAGE DE LIQUIDES AGRESSIFS ET/OU TOXIQUES

Pour éviter des dommages aux personnes ou aux choses provoqués par le contact de liquides corrosifs ou par l'aspiration de vapeurs toxiques, il est important de rappeler les préconisations suivantes :

- Suivre les indications du fabricant du liquide à doser.
- Contrôler que la partie hydraulique de la pompe ne présente aucun dommage ou rupture et utiliser la pompe seulement si elle est en parfait état.
- Utiliser des tubes adaptés au liquide et aux conditions de fonctionnement de l'installation, en les passant, éventuellement, à l'intérieur de tubes de protection en PVC.
- Avant de déconnecter la pompe doseuse, neutraliser la partie hydraulique avec un réactif adapté.

1.6 – MONTAGE ET DEMONTAGE DE LA POMPE

1.6.1 - MONTAGE

Toutes les pompes doseuses que nous produisons sont normalement fournies déjà assemblées. Pour plus de détails, consulter l'annexe en fin de manuel où se trouvent les schémas détaillés des pompes, avec la nomenclature. Ces schémas sont de toute façon indispensables au cas où il faudrait procéder à l'identification de pièces fonctionnant mal ou défectueuses.

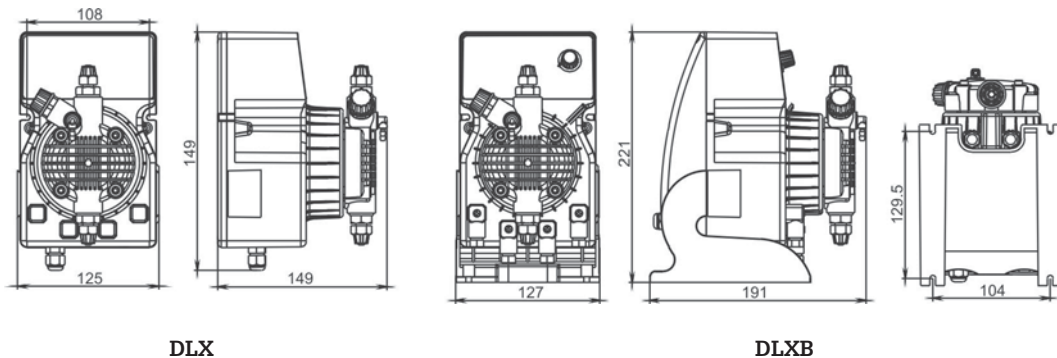
1.6.2 - DEMONTAGE

Procéder comme suit avant de démonter la pompe ou avant d'intervenir dessus :

- 1) S'assurer qu'elle est débranchée du réseau électrique (les deux polarités) en retirant les conducteurs des points de contact du réseau en séparant les deux fils d'une distance minimum de 3 mm (dessin 4).
- 2) Eliminer de la manière la plus adéquate (en faisant attention), la pression dans la tête de la pompe et dans le tube de refoulement.
- 3) Eliminer le liquide à l'intérieur de la tête de la pompe, notamment en la démontant (retirer les 4 vis) (dessin 12).
Puis remonter la tête.

Ces points sont importants, par conséquent nous conseillons de consulter les schémas joints en annexe et le chapitre 1.4 "RISQUES" avant de commencer toute opération.

DIMENSIONS (Dessin 1)



2.0 - POMPES DOSEUSES A MICROPROCESSEUR MODELES DLX et DLX/B VFT/M

2.1 - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le fonctionnement de la pompe doseuse est assuré par une membrane en PTFE montée sur le piston d'un électro-aimant. Quand le piston de l'électro-aimant est activé, une pression se produit dans la tête de la pompe avec une expulsion du liquide par le clapet de refoulement. Un fois l'impulsion électrique terminée, un ressort ramène le piston en arrière en position initiale avec un appel du liquide par le clapet d'aspiration. Etant donné la simplicité du fonctionnement, la pompe n'a pas besoin de lubrification et l'entretien est réduit au minimum. Les matériaux utilisés (certains en option) pour la construction de la pompe la rendent adaptée à l'utilisation de liquides particulièrement agressifs. Ce modèle de pompe doseuse a été étudié pour des débits qui vont de 0 à 20l/h et des pressions de 0 à 15 bar (selon le type de pompe).

2.2 - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Appareil produit selon les normes **CE**
- Boîtier en polypropylène renforcé, anti-acide.
- Protection du panneau de commande par un film polyester adhésif, étanche et résistant aux UV
- Alimentation électriques standard (fluctuations n'excedant pas $\pm 10\%$):
230 V c.a. 50 Hz monophasé
- Alimentation électriques optionnelles (fluctuations n'excedant pas $\pm 10\%$):
240 V c.a. 50-60 Hz monophasé
110 V c.a. 50-60 Hz monophasé
48V c.a., 24V c.a., 24V c.c., 12V c.c.
- Conditions ambiantes: protection IP65, altitude maxi à 2000m, temperature ambiante de 5°C jusqu'à a 40°C, humidité relative 80% jusqu'à une température de 31°C (décroissant linéairement jusqu'à 50% à 40°C).
- Classification de la protection électrique contre les contacts indirect: CLASSE I (l'appareil est fourni avec conducteurs de protection).

Connexions pour sonde de niveau, compteur d'eau et sortie relais et l'alarme pour trop d'impulsions (AL3)

Sur demande, réglage mécanique de la course du piston pour un dosage précis du volume d'injection (seulement DLXB).

fonctions:

- Manual** La pompe peut être programmée pour travailler en réglage manuel du débit de 0 à 100%.
- 1xN** Lorsqu'un émetteur d'impulsions d'un compteur d'eau est connecté à la pompe, chaque impulsion reçue déclenche N coup de pompe.
Gamme de travail: 0-999 coups pour chaque contact
- 1xN(M)** Chaque impulsion d'un compteur d'eau déclenche N coup de pompe. Lorsque la pompe injecte, elle enregistre toujours toutes autres impulsions (M) pouvant survenir et les traduit en coups de pompe successifs
Gamme de travail: 0-999 coups par pompe (valeur N) pour chaque impulsion reçue.

1 : N Lorsqu'un compteur d'eau est connecté à la pompe, chaque nombre N d'impulsions reçu de ce compteur déclenchera un coup de pompe.

SORTIE RELAIS DE SERVICE: Ce relais sera fermé pour un nombre excessif de coups par rapport au débit passé

Caractéristiques: 1 pôle - 250V a.c. 5A (charge résistive)

2.3 – MATERIAUX EN CONTACT AVEC LE REACTIF

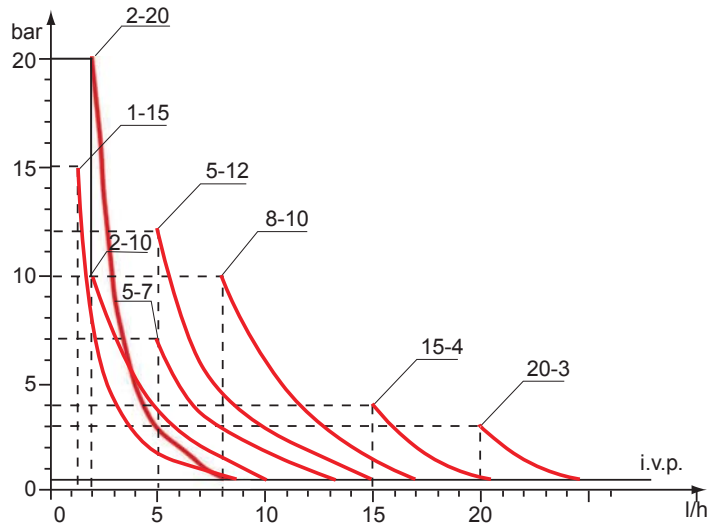
- 1 - DIAPHRAGME: PTFE
- 2 - TÊTE DE LA POMPE: polypropylène, sur demande : PVC, acier inox 316, PTFE
- 3 - RACCORDS: polypropylène, sur demande: PVC, acier inox 316, PTFE
- 4 - FILTRE: polypropylène, FPM, autre sur demande.
- 5 - CANNE D'INJECTION: polypropylène, FPM, autre sur demande.
- 6 - TUBE D'ASPIRATION: PVC cristal flexible, autre sur demande.
- 7 - TUBE DE REFOULEMENT: polyéthylène semi-rigide, autre sur demande.
- 8 - CLAPET A LEVRE: FPM (Viton®) (disponible aussi en silicone, EPDM et nitrile), sur demande : clapet à bille (acier inox 316, verre PYREX avec ou sans ressort), clapet KALREZ.
- 9 - JOINTS: FPM (Viton®), sur demande EPDM (Dutral®), NBR, silicone, PTFE (seulement pour clapet à bille).

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Type Type	Débit m Max flow l/h	Press max Max press bar	Max inj/mn Max imp./min	Dosage par inj Output per stroke ml	Course Stroke mm	H. aspiration Suction height m	Electricité standard Standard power supply Volts - Hz	Puissance abs. Power cons. Watts	Courant abs. Current cons. Ampere	Poids net Net weight kg
1-15	1	15	120	0.14	0.80	2.0	230 V 50-60 Hz	37	0.16	2.3
2-10	2	10	120	0.28	0.80	2.0	230 V 50-60 Hz	37	0.16	2.3
5-7	5	7	120	0.69	1.00	2.0	230 V 50-60 Hz	37	0.16	2.3
5-12	5	12	120	0.69	1.00	2.0	230 V 50-60 Hz	58	0.25	2.9
8-10	8	10	120	1.11	1.40	2.0	230 V 50-60 Hz	58	0.25	2.9
15-4	15	4	120	2.08	2.20	2.0	230 V 50-60 Hz	58	0.25	2.9
20-3	20	3	120	2.60	2.20	2.0	230 V 50-60 Hz	58	0.25	2.9
2-20	2	20	120	0.28	1.00	2.0	230 V 50-60 Hz	58	0.25	2.9

Dessin 2

FRANCAIS

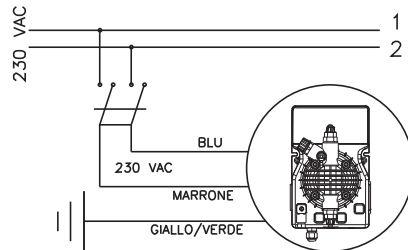


Dessin 3

Les courbes du schéma 3 indiquent les variations de débit maximum des pompes doseuses selon la variation de la pression dans l'installation à traiter, tenant compte de la perte de charge due à la canne d'injection. Pour des raisons de production, les caractéristiques techniques de nos appareils à leur maximum, peuvent varier avec une tolérance de 5% dont il faut tenir compte dans le choix du type de pompe.

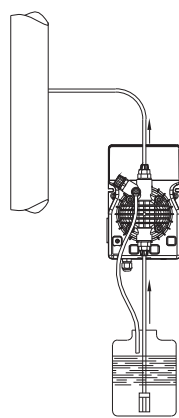
3.0 - INSTALLATION

- a. - Installer la pompe loin de sources de chaleur dans un lieu sec à une température ambiante maximum de 40°C, tandis que la température de fonctionnement minimum dépend du liquide à doser qui doit toujours rester fluide.
- b. - Respecter les normes en vigueur dans les différents pays pour ce qui est de l'installation électrique (dessin 4). Si le câble électrique n'a pas de fiche électrique, l'appareil doit être relié au réseau d'alimentation par l'intermédiaire d'un interrupteur omnipolaire sectionneur ayant une distance minimum entre les contacts de 3 mm. Avant d'accéder aux dispositifs de raccordement, tous les circuits d'alimentation doivent être coupés.

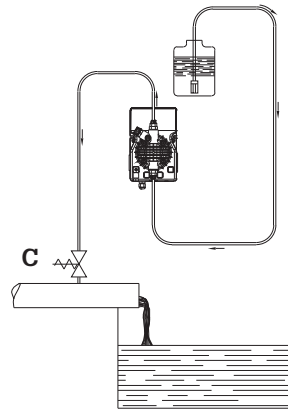


Dessin 4

- c. - Placer la pompe comme le dessin 5 en tenant compte du fait qu'elle peut être fixée tant en dessous qu'au dessus du niveau du liquide à doser dans la limite maximum de 2 mètres. Le point d'injection doit toujours être situé plus haut que le liquide à injecter. Si l'installation à traiter fonctionne à la pression atmosphérique (dosage de réactif à décharge libre) et si le réservoir de réactif doit être absolument placé plus haut que le point d'injection (dessin 6), contrôler périodiquement le fonctionnement de la canne d'injection, parce que son usure excessive pourrait introduire de l'additif dans l'installation par gravité (même quand l'appareil est arrêté). Si le problème demeure, ajouter une soupape de **contre-pression "C"** tarée entre la pompe doseuse et le point d'injection (dessin 6). Pour des liquides qui dégagent des vapeurs agressives, ne pas installer la pompe au-dessus du réservoir sauf si ce réservoir est hermétiquement fermé.

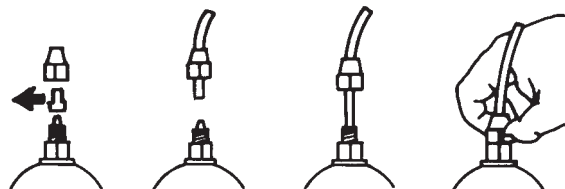


Dessin 5



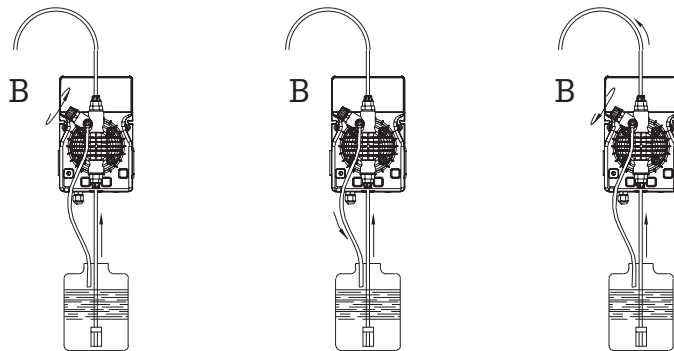
Dessin 6

- d. - Le raccordement au refoulement sera toujours sur la partie supérieure de la pompe d'où partira le tube qui va vers l'installation à traiter. Le raccord d'aspiration sera par conséquent toujours sur la partie inférieure de la pompe, où sera monté le tube avec la crépine qui va dans le bac à réactif.



Dessin 7

- e. - Retirer les deux capsules rouges de protection des raccords, fixer à fond les tubes sur les embouts coniques et les bloquer avec les écrous de fixation (Dessin 7).



Dessin 8

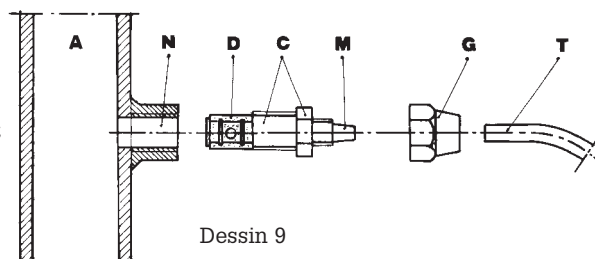
Dans le cas où, pour quelque motif que ce soit, la pompe devait être retirée de l'installation, nous conseillons de réutiliser les capsules de protection afin d'éviter des sorties de liquide intempestives du doseur. Avant de fixer le tube de refoulement à l'installation, amorcer la pompe doseuse en suivant la séquence du schéma 8. En installant le tube de refoulement, s'assurer que sous l'effet des impulsions de la pompe il ne frappe pas contre des corps rigides. En cas de difficulté d'amorçage de la pompe, aspirer par le raccord de refoulement avec une seringue normale et avec la pompe en fonctionnement, jusqu'à ce que le liquide arrive dans la seringue ou dans le petit tube de refoulement. Pour raccorder le refoulement à la seringue, utiliser un petit bout de tube d'aspiration. Dans le cas où la pompe est équipée avec un dégazeur manuel intégré, dévissez la valve de purge B jusqu'à tout l'air dans la tête de la pompe sera dehors.

- f. - Eviter les courbes inutiles tant pour le tube de refoulement que pour celui d'aspiration.
- g. - Choisir le point d'injection le plus approprié sur la conduite de l'installation à traiter, et fixer un raccord 3/8" Gaz femelle. Ce raccord n'est pas compris dans la fourniture. Visser la canne d'injection dans le raccord en utilisant une garniture en PTFE (dessin 9). Raccorder le tube à l'embout conique de la canne d'injection et la bloquer avec l'écrou G. prévu. La canne d'injection est aussi un clapet anti-retour.

N.B. La membrane cylindrique D qui fait office de clapet anti-retour ne doit pas être retirée.

3.1 - SCHEMA DE MONTAGE DE L'INJECTION (Dessin 9)

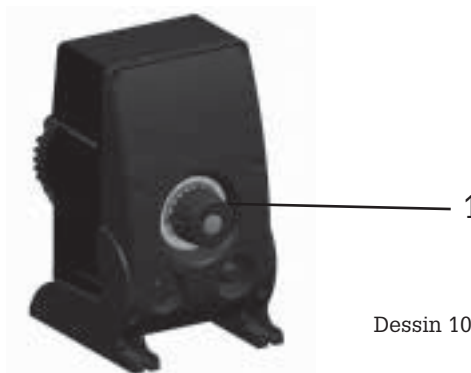
- A - Canalisation de l'installation à traiter
- C - Canne d'injection
- M - Embout conique pour le tube de refoulement
- N - Raccord 3/8" Gaz femelle
- G - Ecrou de fixation du tube
- T - Tube polyéthylène (en standard)
- D - Clapet cylindrique en Viton® (en standard)



Dessin 9

3.2 - REGLAGE MÉCANIQUE DE LA COURSE DU PISTON - (seulement DLXB)

- pressez et tournez la poignée (1) jusqu'à l'ajustement de course requis.

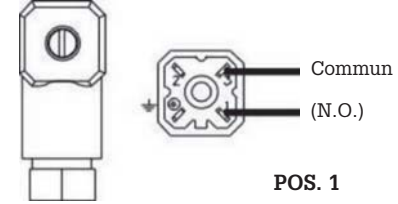
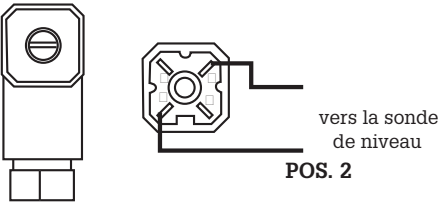
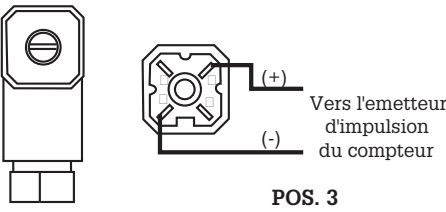


Dessin 10

3.3 - CABLAGES ET FONCTIONS DES CONNECTEURS DE SERVICES

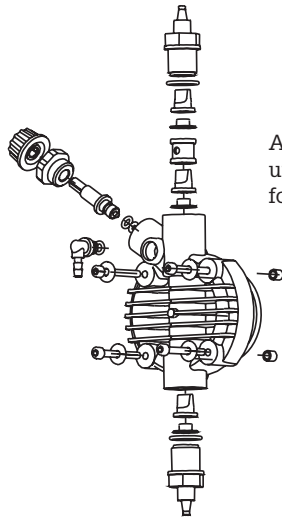


Dessin 11

Câblage du connecteur femelle	Informations techniques et fonctions
 <p style="text-align: center;">POS. 1</p>	<p>Connexion à la sortie relais de service</p> <p>Configuration utilisée: broche 1 = Normalement Ouvert broche 2 = Normalement Fermé broche 3 = Commun ≡ = Non relié</p>
 <p style="text-align: center;">POS. 2</p>	<p>Connexion de la sonde de niveau</p> <p>Configuration utilisée: broche 1 = Non relié broche 2 = Non relié broche 3 = Fil sonde de niveau broche 4 = Fil sonde de niveau</p>
 <p style="text-align: center;">POS. 3</p>	<p>Connexion pour compteur émetteur d'impulsions</p> <p>Configuration utilisée: broche 1 = Non relié broche 2 = Non relié broche 3 = fil (+) commande compteur broche 4 = fil (-) commande compteur</p>

4.0 - MAINTENANCE

1. Contrôler périodiquement le niveau du réservoir contenant la solution à doser afin d'éviter que la pompe ne fonctionne à vide; même si dans ce cas, l'appareil ne subit aucun dommage, ce contrôle est conseillé pour éviter des dommages provenant du manque de réactif dans l'installation.
2. Contrôler au moins tous les 6 mois le fonctionnement de la pompe, l'étanchéité des vis et des garnitures, pour les liquides particulièrement agressifs effectuer des contrôles plus fréquents, contrôler en particulier la concentration du réactif dans l'installation; une réduction de cette concentration pourrait être causée par l'usure des clapets (qui dans ce cas doivent être remplacées selon le dessin 12) ou par l'obstruction du filtre qui doit être nettoyé comme au point 3 qui suit.



ATTENTION: pour le serrage des quatre vis utiliser un tournevis dynamométrique, en fondant comme couple de serrage 1,8 N x m.

Dessin 12

3. Le fabricant conseille de nettoyer périodiquement la partie hydraulique (clapets et filtre). La fréquence du nettoyage dépend du type d'application, et le produit de nettoyage dépend du réactif dosé. Toutefois, nous pouvons suggérer comment intervenir si la pompe travaille avec de l'hypochlorite de sodium (cas le plus fréquent) :
 - a. - S'assurer que la pompe soit éteinte (les deux polarités) en détachant les conducteurs des points de contact du réseau par un interrupteur omnipolaire avec distance d'au moins 3 mm entre les deux contacts.
 - b. - détacher le tube de refoulement de l'installation
 - c. - retirer le tube d'aspiration (avec filtre) du réservoir et l'immerger dans de l'eau propre.
 - d. - allumer la pompe doseuse et la faire fonctionner avec de l'eau pendant 5/10 minutes.
 - e. - éteindre la pompe, immerger le filtre dans une solution d'acide chlorhydrique et attendre que l'acide termine son travail de nettoyage
 - f. - alimenter de nouveau la pompe en la faisant fonctionner pendant 5 minutes avec de l'acide chlorhydrique en réalisant une boucle avec aspiration et refoulement immergés dans le même récipient.
 - g. - répéter l'opération avec de l'eau.
 - h. - raccorder de nouveau la pompe doseuse à l'installation.

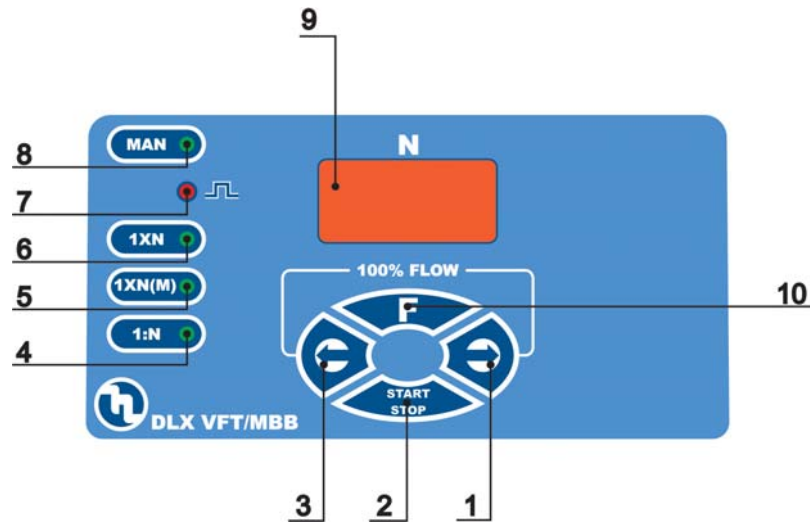
5.0 – REGLES POUR LE DOSAGE D'ACIDE SULFURIQUE (MAX 50%)

Dans ce cas, il est indispensable de se rappeler que:

1. remplacer le tube PVC cristal d'aspiration par un tube en PTFE. Selon la concentration il sera conseillé de remplacer la tête en PP par une tête en PTFE.
2. retirer tout d'abord du doseur toute l'eau pouvant s'y trouver (**si elle se mélange avec l'acide sulfurique cela produit une grande quantité de gaz avec surchauffe de la zone concernée provoquant des dommages aux clapets et au doseur**).

Pour effectuer cette opération, si l'appareil n'est pas raccordé à l'installation, faire pulser la pompe pendant quelques secondes (15/30) en la tenant la tête en bas et sans les tubes reliés aux raccords, si ce n'est pas possible, démonter et remonter la tête de la pompe (dessin 12), par les quatre vis de fixation.

DLX - DLX/B VFT/MBB



Dessin 13

6.0 - POMPE DOSEUSE A MICROPROCESSEUR DLX VFT/MBB

La pompe doseuse proportionnelle à microprocesseur a un affichage rouge électroluminescent.

6.1 - COMMANDES DE LA POMPE (Dessin 13)

- 1 - Touche incrémentation
- 2 - Touche Marche/Arrêt
- 3 - Touche de décrémentation
- 4 - LED verte Mode 1:N
- 5 - LED verte Mode 1xN(M)
- 6 - LED verte Mode 1xN
- 7 - LED rouge d'impulsions de l'électroaimant
- 8 - LED verte Mode MAN (Manuel)
- 9 - Affichage digital
- 10 - Touche programme suivant (F: Fonction)

6.2 - INSTALLATION TYPE (Dessin 14)

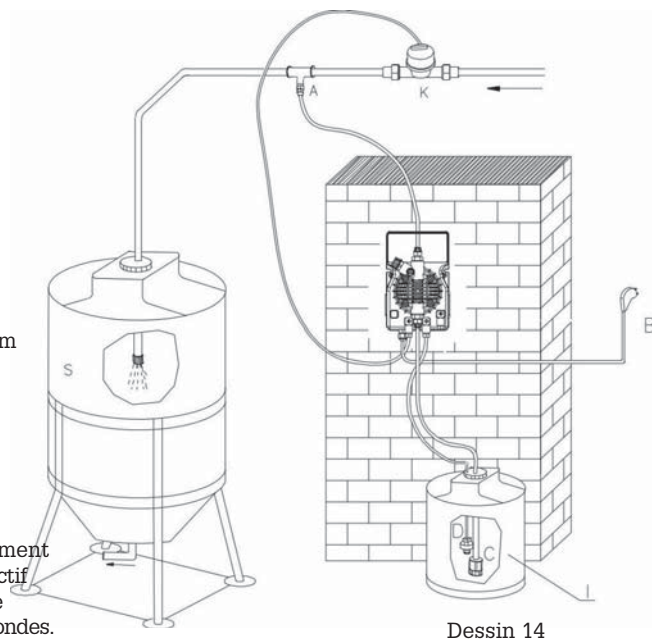
- A Canne d'injection
- B Alim. électrique
- C Crépine
- D Sonde de niveau
- I Bac à réactif
- K Compteur d'eau
- S Bassin du procédé

6.3 - FOURNITURE STANDARD

- 1 tube d'aspiration en PVC cristal souple de 2m
- 1 tube de refoulement en polyéthylène de 2m
- 1 canne d'injection 3/8" BSPm en PP/Viton
- 1 crépine de pied
- 1 manuel d'instructions

6.4 - CONTROLE DE NIVEAU (sur demande)

La pompe doseuse est fournie avec prééquipement pour contacteur de niveau. Lorsque le bac à réactif est vide, sur l'écran (9) apparaît "AlI" et la pompe s'arrête. Le contrôle de niveau a un retard de 5 secondes.



Dessin 14

7.0 - DESCRIPTION DES FONCTIONS DE LA VFT/MBB

L'appui répété sur la touche de fonction " F ", permet le déroulement des fonctions suivantes. Lorsque la LED clignote

sur la fonction demandée, l'opérateur peut régler la valeur (N) via les flèches   le réglage est validé en pressant la touche START/STOP.

Fonction Manuelle

La pompe injecte au débit visualisé sur l'afficheur LCD (N), cette valeur est donnée en pourcentage de débit et est réglable entre 10 et 100%.

Fonction 1XN

La pompe est activée par une impulsion produite par un appareil externe (ex. compteur d'eau émetteur d'impulsions) et elle produit un nombre d'injection égal à la valeur "N" affichée sur l'écran (fixée par l'utilisateur). Si pendant le dosage des "N coups" d'autres impulsions arrivent, elles sont ignorées.

Voyons comment la pompe travaille avec un exemple:

- Pompe réglée sur compteur d'eau en mode 1XN
- Valeur fixée à "20"
- Lorsque le compteur d'eau donne une impulsion à la pompe, celle-ci démarre ses 20 injections de dosage. Si pendant cette phase plusieurs fermetures de contact se produisent, elles sont ignorées. Ayant fini les 20 injections, la pompe attend une nouvelle impulsion du compteur d'eau pour recommencer un cycle de dosage.

Fonction 1XN(M)

La pompe est activée par une impulsion produite par un appareil externe (ex. compteur d'eau émetteur d'impulsions) et elle produit un nombre d'injections égal à la valeur "N" affichée sur l'écran (fixée par l'utilisateur). Les injections sont distribuées avec une fréquence variable qui dépend du temps écoulé entre une impulsion d'un compteur d'eau et la suivante.

Les éventuelles impulsions (contacts) qui arriveraient à la pompe pendant qu'elle est en phase de dosage, sont conservées dans la mémoire du microprocesseur. Elles seront redistribuées après que la première quantité soit dosée.

Voyons comment la pompe travaille avec un exemple:

- La pompe reçoit le premier contact et envoi une série de "N" injections à la fréquence maximum (ex. 120 coups/mn). A l'arrivée du second contact, la pompe calcul le temps "T" mis depuis le premier contact et déclenche une série de "N" injections, sans dépasser la fréquence maximum, mais de telle sorte qu'elles soient uniformément distribuées sur la période "T".

Dans le cas où ce temps se réduit, la pompe conserve en mémoire les injections qui n'ont pu être délivrées, que l'on nommera "N1" et les ajoute aux "N" injections non encore délivrées. Il n'y a pas de problème lorsque le temps entre deux contacts s'allonge. Si, au contraire, des contacts rapprochés arrivent et amènent à la condition où $N1 > 4 \text{ fois } N$, la pompe se met en alarme (sur l'écran "AL3" s'affiche), mais continue de travailler et maintient tous les paramètres entrés initialement par l'utilisateur, toutefois sans délivrer les injections relatives aux dernières impulsions du compteur d'eau.

Fonction 1:N

La pompe délivre une injection de produit seulement lorsqu'elle a atteint un nombre d'impulsions (contacts) égal à la valeur affichée à l'écran (choisie par l'utilisateur)

Voyons comment la pompe travaille avec un exemple:

- Pompe réglée sur compteur d'eau en mode 1:N
- Valeur fixée à "20"
- Lorsque le compteur d'eau a fourni 20 impulsions, la pompe délivre un coup (injection).

Forçage du débit à 100% (100% FLOW)

réalisable dans toutes les modes de fonctionnement en maintenant appuyées simultanément les flèches   permet l'amorçage de la pompe.

8.0 CONNEXIONS EXTERNES ENTREE/SORTIE (POUR ACCESSOIRE EXTERNE)

Comme indiqué au paragraphe 3.3 les trois connecteurs sont utilisés pour relier les accessoires.

Les accessoires sont:

- Contacteur de niveau;
- Capteur de débit;
- Entrée compteur d'eau (type ampoule reed);
- Sortie relais de service

Il est très important de déconnecter l'alimentation électrique de la pompe quand l'on connecte les accessoires. Il est aussi très important de protéger les connecteurs inutilisés avec les connecteurs mâles fournis avec la pompe. Ce type de prévention protégera l'ensemble des circuits internes de courts circuits non désirés et/ou de surtensions du fait de l'opérateur ou de sources différentes. Il n'y aura pas de contacts accessibles après que l'installation soit terminée. Il est impératif que les accessoires soient fournis par l'usine pour éviter des dysfonctionnements et/ou des dommages éventuels (qui dans ce cas ne seraient pas couverts par la garantie).

De plus les câbles et les accessoires doivent être étudiés et compatibles pour une tension et un isolement adéquats.

RESUME DES TYPES DE CONNEXIONS

1. ENTREE CONTACTEUR DE NIVEAU: comme indiqué au paragraphe 3.3 les picots #3-4 en position 2 sont dédiés au fonctionnement du contacteur de niveau. Ce fonctionnement est activé par un flotteur qui contient un aimant. Si le liquide est dessous la position du flotteur ou complètement absent, le flotteur glisse vers le bas et active un contact reed.

2. ENTREE COMPTEUR D'EAU: notre pompe (picots #3-4 de place 3) peut être reliée à un compteur d'eau générant des contacts reed proportionnels à un certain débit d'eau. Il faut bien tenir compte qu'un tel signal est de nature ohmique et ne conduit pas de puissance.

Relier à la pompe un type différent de compteur d'eau générant n'importe quelle tension, endommagera irrévocablement la pompe, éliminant, donc, toute garantie.

3. SORTIE RELAIS DE SERVICE: ce relais utilise les picots #1-3 (position 1 paragraphe 3.3) et s'active en cas d'état d'alarme.

9.0 - INTERVENTIONS EN CAS DE PANNE

9.1 - PANNES MECANIQUES

Etant donné la robustesse du système, de véritables pannes mécaniques ne se produisent pas. Parfois il peut se produire des fuites de liquide au niveau d'un raccord du fait d'un écrou de fixation du tube desserré ou plus simplement à cause de la rupture du tube de refoulement. Il est rare que d'éventuelles fuites puissent se produire par la rupture de la membrane ou par l'usure du joint torique de la membrane. Dans ce cas, ces éléments doivent être remplacés en démontant les quatre vis de la tête de la pompe (dessin 12). En les remontant, les serrer de manière uniforme sans omettre de replacer les joints de vis. Une fois la fuite éliminée, nettoyer la pompe doseuse d'éventuels résidus de réactif qui, s'ils stagnaient, pourraient provoquer une détérioration du boîtier de la pompe.

① LA POMPE DOSEUSES DONNE DES IMPULSIONS MAIS N'INJECTE PAS LE REACTIF DANS L'INSTALLATION

a. Démontez les clapets d'aspiration et refoulement, les nettoyer et les remonter dans la même position (dessin 11). Dans le cas où l'on remarquerait un gonflement du clapet, vérifier la compatibilité chimique du réactif avec le matériau du clapet (Viton® en standard; sur demande silicone, EPDM et nitrile, clapet à bille verre ou inox, clapet K).

b. Vérifier si le filtre est obstrué

ATTENTION: en retirant la pompe doseuse de l'installation faire attention au réactif résiduel dans le tube de refoulement qui pourrait s'en échapper.

9.2 - PANNES ELECTRIQUES

① TEMOIN VERT ETEINT, TEMOIN ROUGE ETEINT, LA POMPE NE DONNE PAS D'IMPULSION

Contrôler l'alimentation électrique (prise de courant, fiche, interrupteur en position ON),

Si la pompe ne fonctionne pas, adressez-vous à notre SAV.

② TEMOIN VERT ALLUME, TEMOIN ROUGE ETEINT, LA POMPE NE DONNE PAS D'IMPULSION

Presser le bouton de mise en marche "START", contrôler le bouton de réglage débit (5), en tournant jusqu'au débit maximum.

Si la pompe ne fonctionne pas, adressez-vous à notre SAV.

③ LES IMPULSIONS DE LA POMPE NE SONT PAS CONSTANTES

Vérifier que la tension d'alimentation du secteur reste dans la zone $\pm 10\%$ de la tension annoncée sur la pompe.

④ LA POMPE NE DONNE QU'UNE IMPULSION

Déconnecter la pompe et contacter notre service SAV.

INDICE

1.0 -NORMAS GENERALES	pag. 14
1.1 - ADVERTENCIAS	14
1.2 - TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN	14
1.3 - CORRECTA UTILIZACIÓN DE LA BOMBA	14
1.4 - RIESGOS	14
1.5 - DOSIFICACIÓN DE LÍQUIDOS NOCIVOS Y/O TÓXICOS	15
1.6 - MONTAJE Y DESMONTAJE DE LA BOMBA	15
2.0 -BOMBAS DOSIFICADORAS SERIE DLX & DLXB	16
2.1 - PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO	16
2.2 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	16
2.3 - MATERIALES EN CONTACTO CON EL ADITIVO	17
3.0 -INSTALACIÓN	18
3.1 - ESQUEMA DE MONTAJE DE LA VÁLVULA DE INYECCIÓN	19
3.2 - REGULACIÓN MECÁNICA DE LA EMBOLADA	19
3.3 - CABLEADO Y FUNCIONES DEL CONECTOR DE SERVICIOS	20
4.0 -MANUTENCIÓN	21
5.0 -NORMAS PARA ADICIONAMIENTO CON ÁCIDO SULFÚRICO	21
6.0 -BOMBA DOSIFICADORA CON MICROCONTROLADOR SERIE EXACTUS VFT/MBB	22
6.1 - MANDOS	22
6.2 - ESQUEMA TÍPICO DE INSTALACIÓN	22
6.3 - EQUIPO	22
6.4 - CONTROL DE NIVEL	22
7.0 - DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DEL MODELO VFT/MBB	23
8.0 - CONEXION DE LOS ACCESORIOS A LOS PINS DE ENTRADA/SALIDA	24
9.0 - INTERVENCIONES EN CASO DE AVERÍA COMUNES	24
9.1 - AVERÍAS MECÁNICAS	24
9.2 - AVERÍAS ELÉCTRICAS	24
MUESTRA DE LAS PARTES	26-29

1.0 - NORMAS GENERALES

1.1 - ADVERTENCIAS

Leer atentamente las advertencias que se citan a continuación, en cuanto proporcionan importantes indicaciones referentes a la seguridad de la instalación, al uso y al mantenimiento.

- Conservar cuidadosamente este manual para poder consultarlo posteriormente.
- Este aparato es conforme a la directiva N°89/336/CEE "compatibilidad electromagnética" y a la N°73/23/CEE "directiva de baja tensión" y su correspondiente modificación N°93/68/CEE.

NOTA: La bomba está construida según normativas. Su duración y fiabilidad eléctrica y mecánica serán mayores si se usa correctamente y si se somete a un mantenimiento regular.

ATENCIÓN: Cualquier intervención o reparación dentro del aparato deberá ser efectuada por personal cualificado y autorizado. Se rechaza cualquier responsabilidad por los daños causados por la falta de cumplimiento de dicha cláusula.

GARANTÍA: 2 años (se excluyen las piezas que normalmente se desgastan, es decir, válvulas, conexiones, virolas para fijar los tubos, tubitos, filtro válvulas inyectoras), El uso impropio del equipo hace caducar la garantía. La garantía se supone franco fábrica o donde los distribuidores autorizados.

1.2 - TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN

La bomba debe ser transportada siempre en posición vertical y nunca en horizontal. El despacho, con cualquier medio de transporte se efectúe incluso puesto en el domicilio del comprador o destinatario, se entiende que se efectúa con los riesgos a cargo del comprador. Los reclamos por materiales faltantes deberá efectuarse en el plazo de 10 días a contar de la fecha de llegada de las mercancías. Mientras que los reclamos por material defectuoso deberán efectuarse en el plazo de 30 días a contar de la fecha de recepción. La eventual devolución de las bombas debe ser previamente concordada con el personal autorizado o con el distribuidor autorizado.

1.3 - USO PREVISTO DE LA BOMBA

La bomba deberá ser destinada solamente al uso para el cual ha sido específicamente construida, es decir para dosificar líquidos. Cualquier otro uso debe ser considerado impropio y por lo tanto, peligroso. No se ha previsto el uso de la bomba para aquellas aplicaciones que no han sido previstas durante la fase de proyectación. Para mayores aclaraciones, el cliente debe ponerse en contacto con nuestras oficinas, donde recibirá informaciones sobre el tipo de bomba que se encuentra en su poder, y el uso correcto al cual ha sido destinada.

El constructor no podrá ser considerado responsable por los eventuales, daños que deriven de uso impropio erróneo o irracional.

1.4 - RIESGOS

- Luego de haber quitado el embalaje controlar que la bomba esté íntegra, en caso de dudas, no utilizar la bomba y consultar al personal cualificado. Los elementos del embalaje, (como por ejemplo sacos de plástico, plástico celular etc.), no deben ser dejados al alcance de los niños por ser potencialmente peligrosos.
- Antes de conectar la bomba comprobar que los datos de placa correspondan a los de la red de distribución eléctrica. Los datos de placa se encuentran en la placa adherida a la bomba.
- La realización de la instalación eléctrica debe ser conforme a las normas existentes en el país donde se efectúa la instalación.
- El uso de un aparato eléctrico cualquiera comporta el cumplimiento de algunas reglas fundamentales, en particular:
 - No tocar el aparato ni con los pies ni con las manos húmedas o mojadas
 - No maniobrar la bomba descalzo (por ejemplo, instalaciones de piscinas).
 - No dejar el aparato expuesto a los agentes atmosféricos (lluvia, sol, etc.).
 - No permitir que el aparato sea utilizado por niños o por incapacitados, sin vigilancia.
- En caso de avería y/o malfuncionamiento de la bomba, apagarla y no manipularla. Para una eventual reparación consulte a nuestros centros de asistencia técnica y solicite el uso de piezas de recambio originales. La falta de cumplimiento a lo anteriormente indicado, puede comprometer la seguridad de la bomba.
- En el caso que se decida no utilizar más una bomba instalada se recomienda dejarla inoperante desconectándola de la red de alimentación.

Antes de efectuar cualquiera operación de mantenimiento o de limpieza de la bomba dosificadora es necesario:

1. Comprobar que la misma esté desactivada eléctricamente (por ambas polaridades), desconectando los conductores desde los puntos de contacto de la red a través de la apertura del interruptor omnipolar con una distancia mínima entre los contactos de 3 mm.
2. Eliminar, de la manera más adecuada (poniendo la máxima atención), la presión que hay en el cuerpo de la bomba y del tubo de impulsión.
3. Eliminar del cuerpo de la bomba todo líquido que allí se encuentre, desmontar y volver a montar el cuerpo de la bomba utilizando los cuatro tornillos que sirven para fijar.

En caso de posibles pérdidas del aparato hidráulico de la bomba (rotura del O-Ring estanco, de la válvulas, de los tubos). es necesario detener el funcionamiento de la bomba, bajar la presión del tubo de impulsión, para luego proceder con las operaciones de mantenimiento, utilizando las medidas de seguridad para la seguridad personal (guantes, gafas de seguridad, etc.).

1.5 - DOSIFICACIÓN DE LÍQUIDOS NOCIVOS Y/O TÓXICOS

Para evitar daños a las personas o cosas que sean causados por líquidos nocivos o por aspiración de vapores tóxicos, además de respetar las instrucciones que se encuentran en el presente manual, es necesario tener bien presente las siguientes normas:

- Operar según lo que recomiendan los productores del líquido que se va a utilizar.
- Controlar que la parte hidráulica de la bomba no muestre averías o roturas y la bomba se debe utilizar sólo si está en perfectas condiciones.
- Utilizar tubos adecuados al líquido y a las condiciones de operación de la instalación, introduciéndolos eventualmente en protecciones de PVC.
- Antes de desactivar la bomba dosificadora, se debe neutralizar la parte hidráulica con reactivos oportunos.

1.6 - MONTAJE Y DESMONTAJE DE LA BOMBA

1.6.1 - MONTAJE

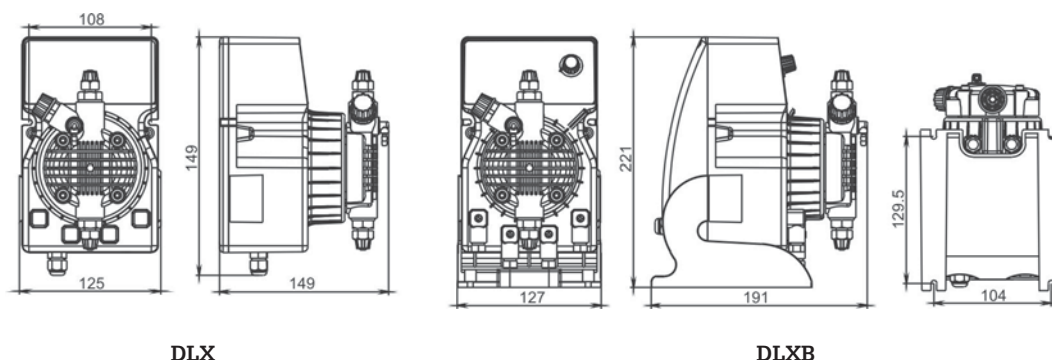
Todas las bombas dosificadoras que producimos se suministran ya montadas. Para mayor detalle, consulte el anexo, al final del presente manual donde se encuentran los dibujos del esquema de armado de las bombas y todos los detalles con su nomenclatura correspondiente, lo cual permite tener un cuadro completo de los componentes de la bomba. Dichos dibujos son, en todo caso indispensables en el caso se deba proceder al reconocimiento de piezas con malfuncionamiento o defectuosas. Otros dibujo se refieren a la parte hidráulica (cabeza de la bomba y válvulas) se indican con los mismos objetivos siempre en el anexo.

1.6.2 - DESMONTAJE

Para desmontar la bomba, o antes de efectuar una intervención sobre la misma, es necesario:

1. Asegurarse que la misma esté desactivada eléctricamente (por ambas polaridades), desconectando los conductores de los puntos de contacto de la red a través de la apertura del interruptor omnipolar con una distancia mínima entre los contactos de 3 mm (Fig. 4).
2. Eliminar de la manera más adecuada (poniendo la máxima atención), la presión existente en el cuerpo de la bomba y en el tubo de impulsión.
3. Eliminar del cuerpo de la bomba todo líquido que allí se encuentre, desmontando y volviendo a montar el cuerpo de la bomba, utilizando los cuatro tornillos de fijación que vienen en dotación. (Fig.12).
Por lo que se refiere a éste último punto es necesario poner la máxima atención , por lo que recomendamos consultar los dibujos que se anexan además del capítulo 1.4 "Riesgos" antes de comenzar cualquier operación.

DIMENSIONES (Fig. 1)



2.0 - BOMBAS DOSIFICADORA A MICROCONTROLADOR SERIE DLX e DLX/B VFT/MBB

2.1 - FUNCIONAMIENTO

La bomba dosificadora se activa con un diafragma de teflón fijado al pistón de un electroimán. Cuando el pistón es atraído se produce presión en el cuerpo de la bomba seguida de una explosión de líquido de la válvula de eyección. Una vez se ha producido el impulso eléctrico, un muelle devuelve el pistón a su posición inicial, eliminando el líquido a través de la válvula de aspiración. Dada la simplicidad de funcionamiento de la bomba, su lubricación y manutención son mínimas. Los materiales utilizados para la construcción de la bomba la hacen especialmente apta para el uso de líquidos agresivos. La bomba dosificadora ha estado diseñada para caudales de 0 a 20 l/h y presiones de 0 a 15 bar (dependiendo del tipo de bomba).

2.2 - ESPECIFICACIONES TECNICAS

- Aparatos fabricados de acuerdo con la legislación de la **CE**
- Caja de plástico antiácido.
- Cuadro de mandos protegido con la película de poliéster resistente a los agentes atmosféricos y a los rayos UV
- Alimentación eléctrica estándar (las fluctuaciones no exceden de $\pm 10\%$):
230 V a.c. 50 Hz monofase
- Alimentación eléctrica estándar opcional (las fluctuaciones no exceden de $\pm 10\%$):
240 V a.c. 50-60 Hz monofase
110 V a.c. 50-60 Hz monofase
48 V a.c., 24 V a.c., 24 V d.c., 12 V d.c.
- Condiciones mediambientales: protección IP65, altitud hasta 2000m, temperatura ambiente 5°C a 40°C, humedad relativa hasta 40°C. Grado de polución 2.
- Según necesidad: longitud manual de embolada, este control da precisión, caudal ajustable (solo en la series DLXB)
- *Conexiones por sonda de nivel, contador y salida servicios relé y alarma "demasiados pulsos" (AL3) (AL2) y alarma "demasiados pulsos" (AL3)*

funciones operativas:

- Manual** La bomba dosifica en manera automática entre cero y 100% del caudal
- 1xN** Por cada contacto recibido del conector de la entrada contador, la bomba provee un número de inyecciones iguales a "N".
Inyecciones por contacto entre 0 y 999.
- 1xN(M)** Por cada contacto recibido del conector de la entrada contador la bomba provee una serie de inyecciones iguales a "N", cuya frecuencia depende del tiempo pasado entre un contacto y el otro. Inyecciones por contacto entre 0 y 999.

1 : N Cada "N" contactos recibidos del conector de la entrada contador, la bomba provee una inyección de producto. Contactos por pulso entre 0 y 999.

SALIDA RELE' Contacto normalmente abierto que se cierra en caso alarma demasiados impulsos AL3

Características: 1 polo, 250V, 5A, sobre carga resistiva.

2.3 - MATERIALES EN CONTACTO CON EL ADITIVO

- 1 - DIAFRAGMA: PTFE
- 2 - CUERPO DE LA BOMBA: Polipropileno. A pedido PVC Acero inoxidable 316 PTPE.
- 3 - CONEXIONES: Polipropileno.
- 4 - FILTRO: Polipropileno.
- 5 - EMPALME INYECCION: Polipropileno.
- 6 - TUBO DE ASPIRACION: Cristal flexible
- 7 - TUBO DE IMPULSION : Polipropileno.
- 8 - VALVULAS DE LABIO: std.: Viton® Además, disponible de silicona, etileno-propileno y nitrilo. A pedido VALVULA DE BOLA (acero inoxidable 316 de vidrio PYREX con o sin muelle d resorte) VALVULAS KALRETZ
- 9 - CIERRES: Viton®: a pedido EPDM (Dutral®) - NBR Silicona - PTFE (solo para valvulas de bola):

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

Type Type	Débit Máx. Max flow l/h	Press. máx. Max press bar	Max inj./min. Max imp./min.	Dosage par inj Output per stroke ml	Course Stroke mm	H. aspiration Suction height m	Electricité standard Standard power supply Volts - Hz	Puissance abs. Power cons. Watts	Courant abs. Current cons. Ampere	Poids net Net weight kg
1-15	1	15	120	0.14	0.80	2.0	230 V 50-60 Hz	37	0.16	2.3
2-10	2	10	120	0.28	0.80	2.0	230 V 50-60 Hz	37	0.16	2.3
5-7	5	7	120	0.69	1.00	2.0	230 V 50-60 Hz	37	0.16	2.3
5-12	5	12	120	0.69	1.00	2.0	230 V 50-60 Hz	58	0.25	2.9
8-10	8	10	120	1.11	1.40	2.0	230 V 50-60 Hz	58	0.25	2.9
15-4	15	4	120	2.08	2.20	2.0	230 V 50-60 Hz	58	0.25	2.9
20-3	20	3	120	2.60	2.20	2.0	230 V 50-60 Hz	58	0.25	2.9
2-20	2	20	120	0.28	1.00	2.0	230 V 50-60 Hz	58	0.25	2.9

Fig. 2

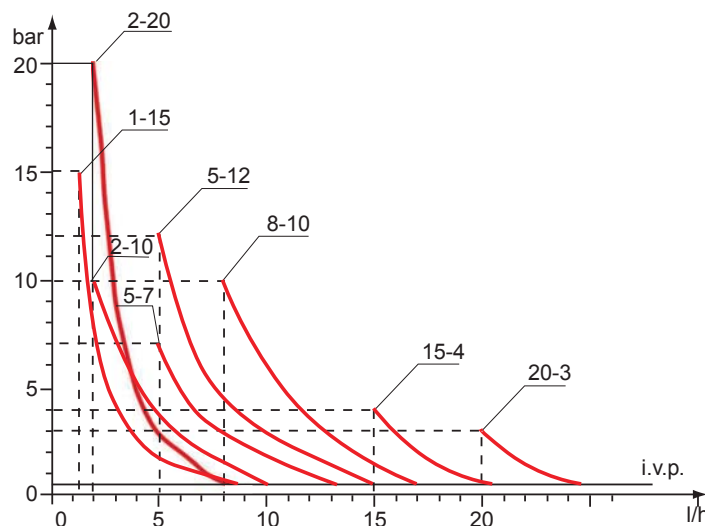


Fig. 3

Los diagramas de la figura 3, indican las variaciones de caudal máximo de las bombas dosificadoras, al variar la presión en la instalación que se trata, en dichos diagramas se consideran además las pérdidas de carga debidas a la válvula de inyección I.V.P.

Por exigencias de producción, las características técnicas de nuestros equipos pueden oscilar con una tolerancia del 5%, que debe tenerse presente cuando se elige el tipo de bomba.

3.0 - INSTALACIÓN

- a. - Instalar la bomba lejos de las fuentes de calor, en un lugar seco a una temperatura ambiental máxima de 40°C mientras que la temperatura mínima de funcionamiento depende del líquido que se va a dosificar, el cual debe permanecer siempre en estado fluido.
- b. - Respetar las normas en vigor en los diferentes países por lo que se refiere a la instalación eléctrica (Fig. 4). **Si el cable de alimentación no está dotado de enchufe eléctrico, el equipo debe quedar conectado con la red de alimentación utilizando un interruptor onnipolar seccionador que tenga una distancia mínima entre los contactos de 3 mm. antes de tener acceso a los dispositivos de conexión todos los circuitos deben estar interrumpidos.**

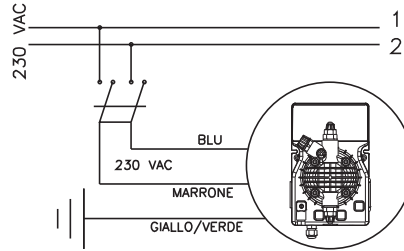


Fig. 4

- c. - Coloque la bomba como se muestra en la figura 5, teniendo presente que se puede fijar tanto debajo como por encima del nivel del líquido a dosificar, a una distancia máxima de 2 metros. El dispositivo de inyección se debe colocar siempre más arriba que el líquido a inyectar. Cuando la bomba trabaja a presión atmosférica (aditamento con descarga libre) y el depósito del aditivo está colocado más arriba del dispositivo de inyección (Fig. 6), controle periódicamente el funcionamiento de la válvula de inyección, ya que un uso excesivo podría hacer que cayera aditivo y entrara en la bomba (aunque el aparato esté apagado). Si esto sucediera, inserte una **válvula de contrapresión C** debidamente tarada entre la bomba dosificadora y el dispositivo de inyección (Fig. 6). Para los líquidos que generan vapores agresivos, no instale la bomba encima del depósito a menos que éste cerrado herméticamente.

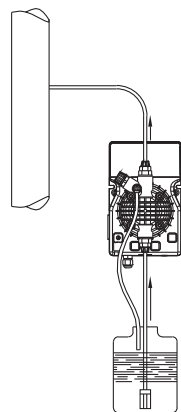


Fig. 5

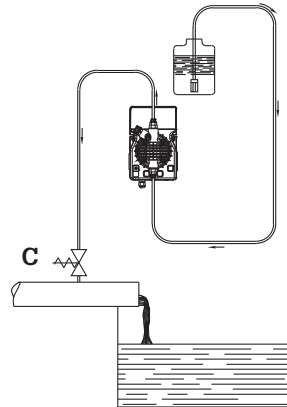


Fig. 6

- d. - El empalme de impulsión quedará siempre en la parte superior de la bomba desde donde partirá el tubo que llega hasta la instalación que se va a tratar. El empalme de aspiración por lo tanto, queda siempre en la parte inferior de la bomba, donde se montará el tubo con el filtro que llega hasta el contenedor del líquido que se va a dosificar.

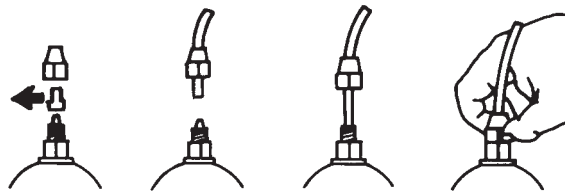


Fig. 7

- e. - Quitar las dos cápsulas de protección de los empalmes, introducir a fondo los tubos con sus correspondientes empalmes cónicos y bloquearlos con sus virolas para fijarlos. (Fig. 7).

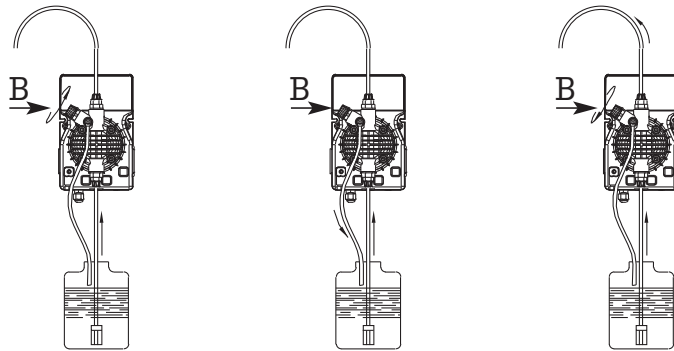


Fig. 8

En el caso, que por cualquier motivo, la bomba tenga que quitarse de la instalación, se aconseja volver a utilizar las cápsulas de protección, para evitar fugas no deseadas de líquido desde el cuerpo de la bomba. Antes de fijar el tubo de impulsión a la instalación, cebar la bomba dosificadora, según se indica en la secuencia de la Fig. 8. Al instalar el tubo de impulsión, comprobar que éste, debido a los impulsos de la bomba, no golpee contra cuerpos rígidos. En caso de dificultad en el cebado de la bomba, aspirar desde el empalme de impulsión con una jeringa normal y con la bomba funcionando, hasta que se ve subir el líquido en la jeringa o en el tubo de impulsión. Para la conexión empalme de impulsión-jeringa, usar un trozo de tubo de aspiración. En el caso que la bomba esté equipada con la válvula de purga, seguir las instrucciones de la misma.

- f. - Evitar curvas inútiles, tanto en el tubo de impulsión, como en el tubo de aspiración.
- g. - Aplicar un empalme de acero de 3/8" rosca tipo gas, hembra en el conducto de la instalación que se debe tratar, en el punto más adecuado para efectuar la inyección del producto que se va a dosificar. Dicho empalme no está incluido en el suministro. Atornillar la válvula de inyección en el empalme, utilizando teflón como guarnición (Fig. 9), conectar el tubo al empalme cónico de la válvula de inyección, y fijarlo con la virola G. La válvula de inyección es a su vez, válvula de retención.

Nota: El anillo estanco D no debe ser quitado.

3.1 - ESQUEMA DE MONTAJE DE LA VÁLVULA DE INYECCIÓN (Fig. 9)

- A - Instalación a tratar
- C - Válvula de inyección
- M - Conexión cónica para tubo
- N - Empalme 3/8" rosca tipo gas hembra
- G - Virola para fijar el tubo
- T - Tubo de polietileno
- D - Anillo de retención

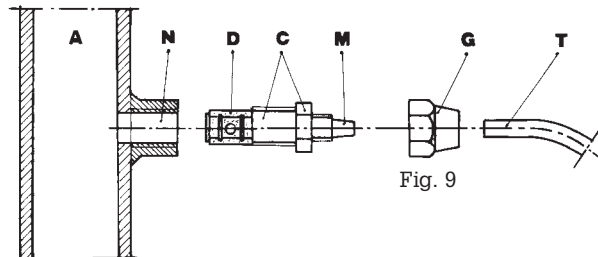


Fig. 9

3.2 - REGULACION MECÁNICA DE LA EMBOLADA (solo en la series DLXB)

- presionar la manilla y girar manteniendo la presión hasta llegar al porcentaje requerido.

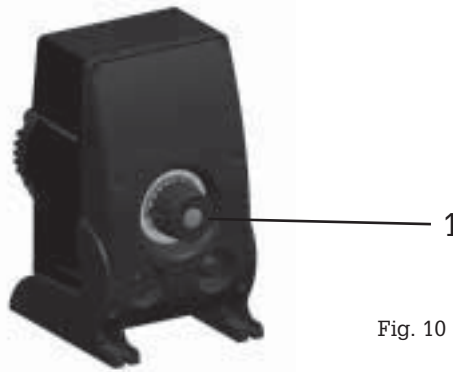


Fig. 10

3.3 - CABLEADO Y FUNCIONES DEL CONECTOR DE SERVICIOS

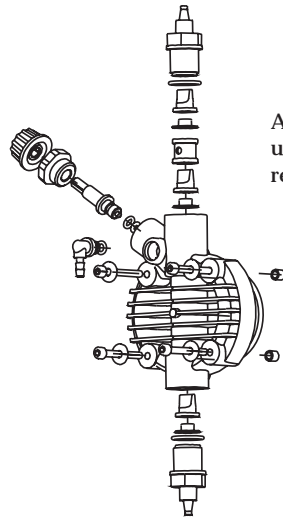


Fig. 11

Cableado del conector hembra	Información técnica y funciones
<p>Comun (N.A.)</p> <p>POS. 1</p>	<p>Conexión a la salida de los servicios de relé</p> <p>Configuración utilizada: Pin 1 = Normalmente Abierto " 2 = Desconectado " 3 = Común ≡ = Desconectado</p>
<p>A la sonda de nive</p> <p>POS. 2</p>	<p>Conexión de la sonda de nivel</p> <p>Configuración utilizada: Pin 1 = Desconectado " 2 = Desconectado " 3 = Cable sonda de nivel " 4 = Cable sonda de nivel</p>
<p>(+) Al emisor de impulso del contador (-)</p> <p>POS. 3</p>	<p>Conexión para contador lanzador de impulsos</p> <p>Configuración utilizada: Pin 1 = Desconectado " 2 = Desconectado " 3 = Cable (+) mando activación de contador " 4 = Cable (-) mando activación de contador</p>

4.0 - MANUTENCION

1. Controle periódicamente el nivel del depósito que contiene la solución a dosificar para evitar que la bomba funcione sin líquido. Quedarse sin líquido no dañaría la bomba pero se aconseja la prevención para evitar problemas de funcionamiento.
2. Revise el funcionamiento de la bomba al menos cada 6 meses, así como la posición de los tornillos y de las juntas de impermeabilización. El control debe ser efectuado con más frecuencia en líquidos agresivos, prestando especial atención en la concentración de aditivo en la instalación. Su reducción podría ser debida al desgaste de las válvulas (en tal caso se deben sustituir siguiendo los pasos de la Fig.12) o al atasco del filtro, que se debe limpiar como se indica en el punto 3.



ATENCIÓN: para tornillar los cuatro tornillos, utilizar un destornillador dinamométrico, regulando la par de torsión 1,8N x m.

Fig. 12

3. El productor aconseja limpiar periódicamente la parte hidráulica (válvula y filtro). El tiempo empleado en al limpieza depende de cada tipo de aplicación y el reactivo a utilizar depende del aditivo que se haya empleado. Dicho esto hacemos algunas sugerencias sobre cómo proceder si la bomba trabaja con hipoclorito de sodio (es el caso más frecuente):
 - a. Asegúrese de que esté desactivada eléctricamente (ambas polaridades) desconectando los conductores de los puntos de contacto de la red con el interruptor omnipolar de distancia mínima entre contactos de 3 mm. (Fig. 4).
 - b. desconecte el tubo de eyección de la instalación
 - c. Saque el tubo de aspiración (con filtro) del depósito y sumérjalo en agua limpia.
 - d. Llene la bomba dosificadora de agua y hágala trabajar (de 5-10 minutos)
 - e. Con la bomba desconectada sumerja el filtro en una solución de ácido clorhídrico y espere que el ácido termine su acción limpiadora.
 - f. Llene de nuevo la bomba haciéndola trabajar con ácido clorhídrico durada 5 minutos realizando un círculo cerrado con los tubos de aspiración y eyección sumergidos en el mismo contenedor.
 - g. Repita la operación con agua
 - h. Conecte de nuevo la bomba dosificadora a la instalación.

5.0 - NORMAS PARA ADICIONAMIENTO CON ACIDO SULFORICO (MAX 50%)

1. Sustituya el tubo de aspiración de cristal por un tubo de polietileno (eyección).
2. Como medida de prevención, saque toda el agua restante en el cuerpo de la bomba (si se mezclara con el ácido sulfúrico generaría una gran cantidad de gas con el consiguiente recalentamiento de la zona e cuestión acarreado daños a la válvula y al cuerpo de la bomba).

También se puede efectuar esta operación de la forma siguiente: una vez la bomba está desconectada de la instalación, sujete la bomba boca abajo por unos pocos segundos (15-30) sin que los tubos estén conectados a los empalmes. Si resulta imposible, desmontar y volver a montar el cuerpo de la bomba (Fig.12) utilizando los cuatro tornillos de fijación.

DLX(B) VFT/MBB

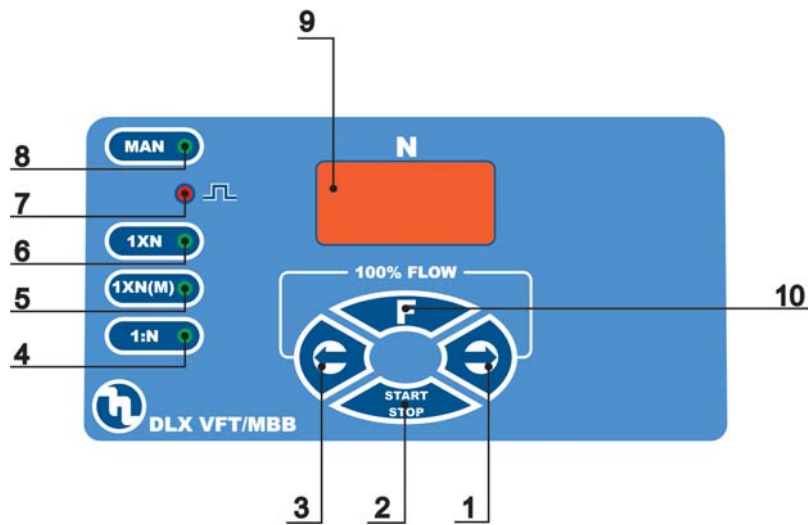


Fig. 13

6.0 - BOMBA DOSIFICADORA CON MICROCONTROLADOR SERIE DLX-DLXB VFT/MBB

La bomba está dotada de un moderno microcontrolador que ha permitido la realización de un dispositivo electrónico sumamente compacto y fiable.

6.1 - MANDOS (Fig. 13)

- 1 - Tecla de incremento de valores
- 2 - Tecla BOMBA ALIMENTADA/STAND BY
- 3 - Tecla de reducción de valores
- 4 - LED "verde" función 1:N
- 5 - LED "verde" función 1XN(M)
- 6 - LED "verde" función 1XN
- 7 - LED "rojo" indicación de inyecciones
- 8 - LED "verde" función MAN (Manual)
- 9 - Visualizador 7 unidades
- 10 - Tecla de seleccion funciones "F"

6.2 - ESQUEMA TÍPICO DE INSTALACIÓN (Fig. 14)

- A Empalme de inyeccion
- B Presa de alimentación eléctrica
- C Filtro
- D Sonda de nivel
- I Estanque con aditivo
- K Contador lanzador de impulsos
- S Estanque de la instalación

6.3 - EQUIPO

- 1 tubo de aspiración en PVC tipo cristal transparente flexible de 2m
- 1 tubo de inyección de polietileno 2m semirrígido blanco
- 1 válvula de inyección 3/8" BSP m
- 1 filtro
- 1 manual de instrucciones
- 1 tubo de purga en PVC transparente flexible

6.4 - CONTROL DE NIVEL

La bomba dosificadora está predispuesta por el control de nivel. Cuando falta el aditivo en el tanque, sobre la pantalla (9) aparece "ALI" y la bomba se para. El intervención del control de nivel es retardado de 5 segundos para evitar inseguridad debidas a la oscilación nivel del aditivo.

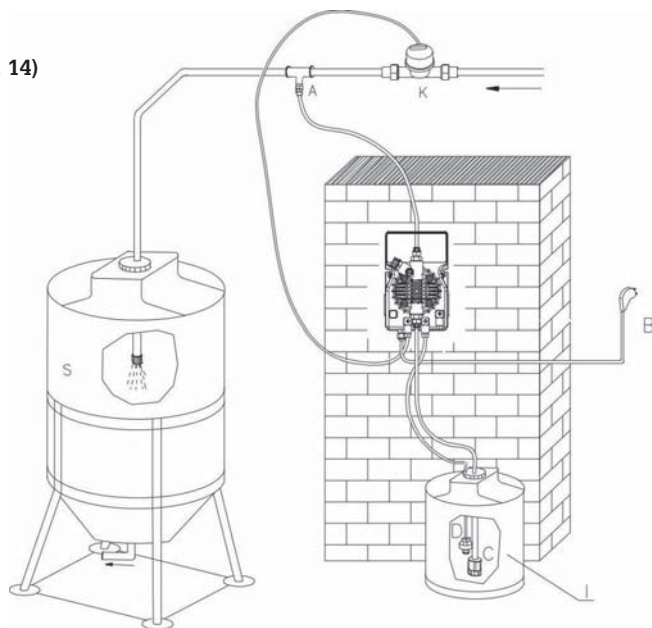


Fig. 14

7.0 - DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DEL MODELO VFT / MBB

Pulsando la tecla "F" se puede elegir una de las funciones que se describen a continuación debajo. Una vez que seleccionada una función, un LED parpadea cerca de la función requerida, ahora usted puede cambiar el valor "N"

con las teclas   Pulsando sobre la tecla START / STOP el valor ajustado se pone en memoria de la bomba.

FUNCIÓN MAN (Manual)

La bomba funciona con un caudal "N" fijo establecido por el operador, los valores se pueden ajustar desde 0 hasta 100%.

FUNCIÓN 1XN(M)

La bomba está mandada por un pulso engendrado por un aparato externo (ej. contador lanza pulsos) y provee un número de inyecciones iguales a el número visualizado sobre la pantalla (programado por el operador). Las inyecciones son erogadas con una frecuencia variable que depende del tiempo medido entre un contacto, engendrado por el contador y el otro. Eventuales impulsos (contactos) que sobrevengan a la bomba mientras está ya efectuando inyecciones son almacenados en la memoria del microcontrolador, las inyecciones todavía no erogadas son sumadas a las nuevas y a la bomba adecua de consecuencia la frecuencia de erogación.

Vemos más en detalle:

El circuito de mando recibe el primer contacto y devuelve un tren de "N" inyecciones a la máxima frecuencia, (ej.: 120imp/min). Al segundo contacto, el circuito tiene en cuenta el tiempo "T" transcurrido entre el primero y devuelve un tren de "N" de inyecciones no más a la máxima frecuencia pero a la que permite de distribuirlos uniformemente en el tiempo "T". En el caso en cuyo tal tiempo se reduce, el circuito debe tener cuenta de las inyecciones "N1" que no han sido erogadas y sumarle a aquellos "N" echas de erogar. En caso de que el tiempo medido entre un contacto y lo otro tuviera que alargarse no se tienen problemas. Si en cambio por una rápida sucesión de contactos se averigua la condición $N1 > 4$ vueltas N, la bomba va en alarma, sobre la pantalla se visualiza la inscripción "AL3", quedando en todo caso en función y manteniendo todos los parámetros programados en precedencia del operador pero no teniendo en consideración eventuales inyecciones de erogar más.

FUNCIÓN 1:N



La bomba dispone de un enchufe para su conexión a un aparato externo (enchufe para agua) que genera una serie de estímulos proporcionales a la cantidad de líquido a tratar: por cada "N" impulsos, correspondientes al valor que el usuario le ha establecido, la bomba realiza una inyección de producto.

Ejemplo:

- Bomba programada con la función "1xN"
- Valor programado "20"

En el instante en que el contador o cualquier otro objeto, cierra el contacto 20 veces, la bomba suministra una inyección.

CEBADO (100% FLOW)

En cualquier modalidad se encuentra la bomba usted puede siempre activar un cebado rápido de la bomba a su máxima capacidad. Está bastante pulsar y mantener presionados los botones   simultáneamente.

8.0 CONEXION DE LOS ACCESORIOS A LOS PINS DE ENTRADA/SALIDA

Como indicado en el párrafo 3.3 los tres conectores de entrada/salida son destinados a la conexión de accesorios cuál la sonda de nivel, el flujostato, el contador lanza pulsos, además de al contacto de cambio del relé.

Es muy importante, por motivos de seguridad, sacar la alimentación a la bomba antes de conectar los accesorios externos y proteger con el conector macho, puesto en dotación, las entradas/salidas no utilizadas en modo que no hay contactos accesibles después de la instalación.

Por los accesorios conectados a las entradas/salidas de la bomba, por motivos de compatibilidad y seguridad y en todo caso que los relativos cables de enlace tengan un aislamiento compatible con la tensión de alimentación de la instrumentación.

RECAPITULACIÓN DE LAS CONEXIONES

1. SALIDA SERVICIOS RELE':

Los pin 1 y 3 del conector en posición 1 (veer párrafo 3.3) estan conectados al relé interior a la bomba que cortocircuita tales pins en caso de alarma.

2. ENTRADA SONDA DE NIVEL: Los pin 3 y 4 del conector en posición 2 (veer párrafo 3.3) estan dedicados a la conexion de la sonda de nivel que en ausencia de líquido conectará junto tales pin.

3. ENTRADA CONTADOR LANZA PULSOS: Los pin 3 y 4 del conector en posición 3 (veer párrafo 3.3) estan dedicados a la conexion con el contador lanza pulsos que va a poner en corto circuito tales pin cada vez que será atravesado por la cantidad de líquido prefijada.

9.0 - INTERVENCIONES EN CASO DE AVERIAS COMUNES

9.1 - AVERÍAS MECÁNICAS

❶ - LA BOMBA DOSIFICADORA, DA IMPULSOS PERO NO INTRODUCE EL ADITIVO EN LA INSTALACIÓN.

- a. Desmontar las válvulas de aspiración e impulsión, limpiarlas y volverlas a instalar en la misma posición de antes (Fig. 12). En el caso se notara una dilatación en dichas válvulas, comprobar en la tabla correspondiente la compatibilidad del aditivo con el tipo de válvula instalada en la bomba (Válvula estándar de vitón, a pedido se producen de silicona, etileno propileno y de nitrilo, válvula de bola, válvula K).
- b. Comprobar el estado de atascamiento del filtro.

Atención: Al quitar la bomba dosificadora de la instalación operar con cautela al extraer el tubo del empalme de impulsión, porque puede salir el residuo de aditivo contenido en el tubo. También en este caso, si la caja entra en contacto con el aditivo, debe limpiarse.

9.2 - AVERÍAS ELÉCTRICAS

❶ NO HAY NINGÚN LED ENCENDIDO; LA BOMBA NO REALIZA INYECCIONES

Compruebe que la bomba se alimenta correctamente (toma de corriente y clavija). Si la bomba sigue sin funcionar, dirijase a nuestros Centros de Asistencia.

❷ EL LED VERDE (POWER) ESTÁ ENCENDIDO Y EL LED ROJO APAGADO PERO LA BOMBA NO REALIZA INYECCIONES

Pulse el botón START/STOP. Si la bomba sigue sin funcionar, dirijase a nuestros Centros de Asistencia.

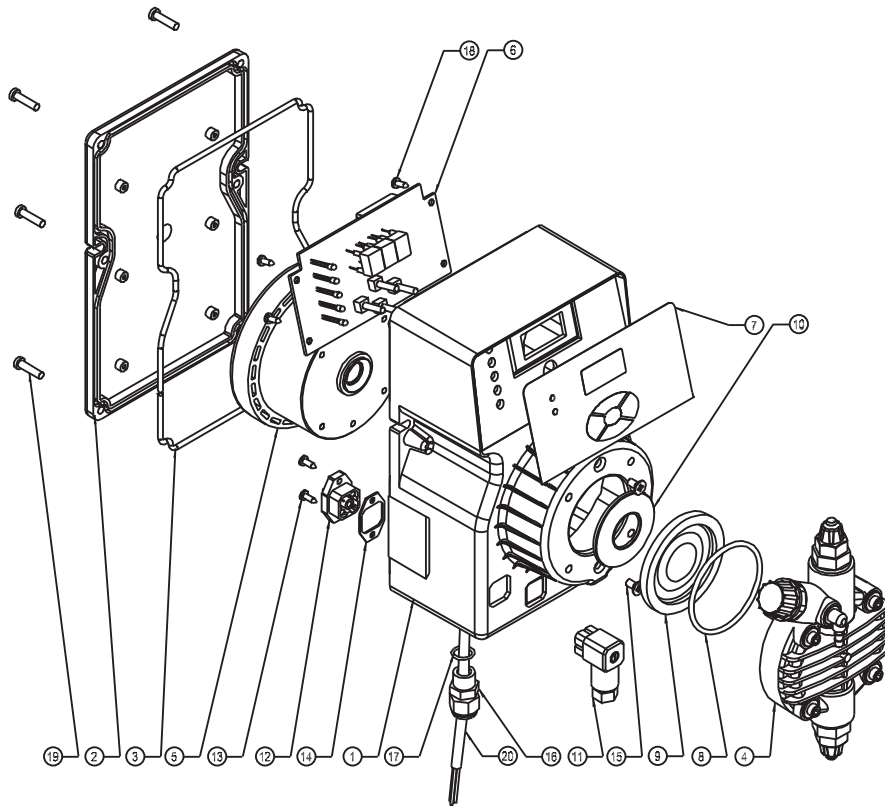
❸ LA BOMBA DA INYECCIONES DE MANERA IRREGULAR

Compruebe que el valor de la tensión de alimentación est en el límite de lo permitido (+/-10%).

❹ LA BOMBA DOSIFICADORA SÓLO REALIZA UNA INYECCIÓN

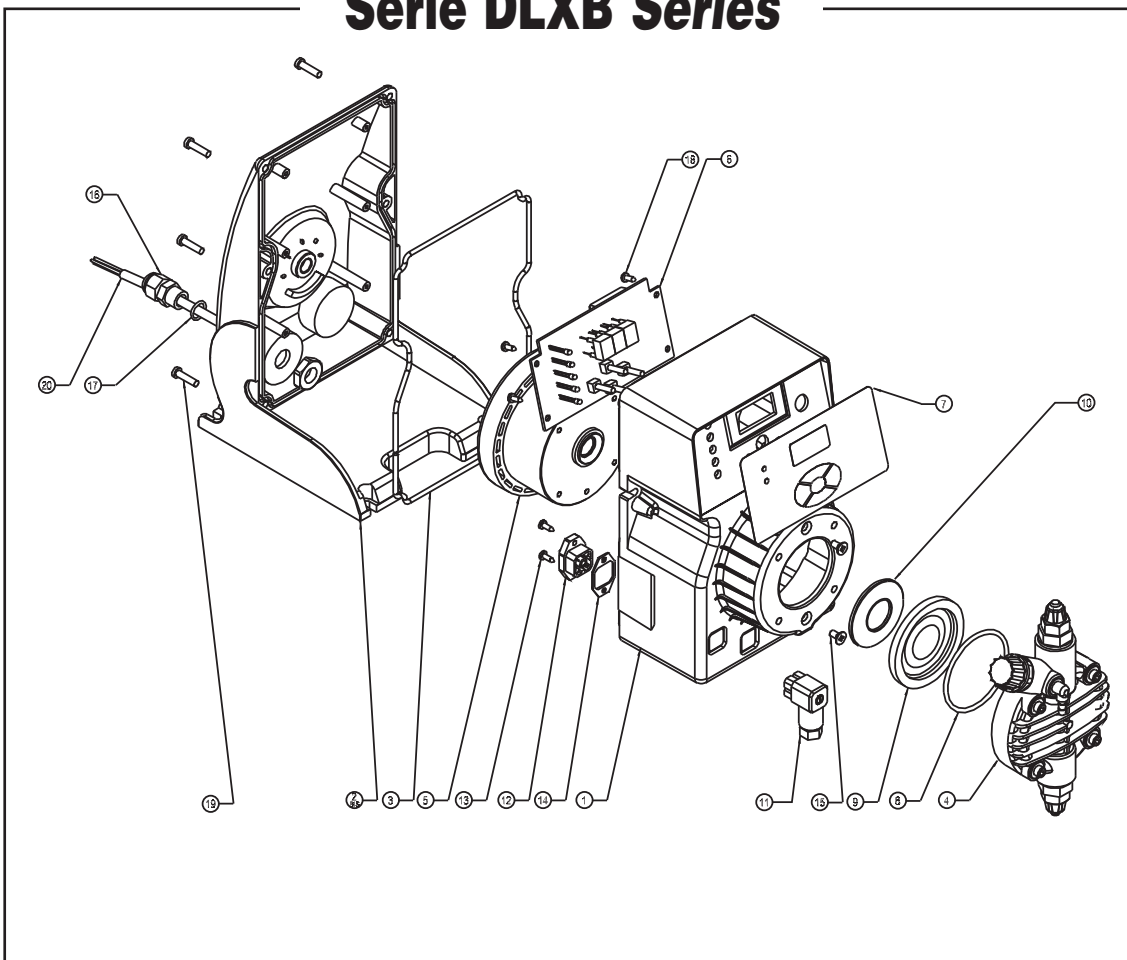
Desconecte inmediatamente la bomba y dirijase a nuestros Centros de Asistencia.

Serie DLX Series



POS.	ELENCO DEI PARTICOLARI	SPARE PARTS LIST
1	CASSA	CASING
2	COPERCHIO POSTERIORE	BACK COVER
2 BIS	COPERCHIO POSTERIORE - BASAMENTO	BACK COVER - BASEMENT
3	GUARNIZIONE COPERCHIO POSTERIORE	BACK COVER GASKET
4	CORPO POMPA	PUMP HEAD
5	ELETTROMAGNETE	ELECTROMAGNET
6	SCHEDA ELETTRONICA	PC BOARD
7	PELLICOLA SERIGRAFATA PANNELLO COMANDI	CONTROL PANEL SERIGRAPHY FILM
8	O - RING DI TENUTA CORPO POMPA	PUMP HEAD O - RING
9	DIAFRAMMA IN PTFE	PTFE DIAPHRAGM
10	FLANGIA	FLANGE
11	CONNETTORE SERVIZI (FEMMINA)	OUTPUT CONNECTOR (FEMALE)
12	CONNETTORE SERVIZI (MASCHIO)	OUTPUT CONNECTOR (MALE)
13	FISSAGGIO CONNETTORE 2.9X9.5	2.9X9.5 CONNECTOR SCREW
14	GUARNIZIONE DI TENUTA CONNETTORE	CONNECTOR GASKET
15	VITE FISSAGGIO ELETTROMAGNETE M4X8	M4X8 ELECTROMAGNET SCREW
16	PRESSACAVO DI ALIMENTAZIONE	CABLE CLAMP
17	O-RING DI TENUTA PRESSACAVO	CABLE CLAMP O-RING
18	VITE DI FISSAGGIO SCHEDA ELETTRONICA 2.9X9.5	2.9X9.5 PC BOARD SCREW
19	VITE DI FISSAGGIO COPERCHIO POSTERIORE 4X16TX	4X16TX BACK COVER SCREW
20	CAVO DI ALIMENTAZIONE	POWER CABLE

Serie DLXB Series

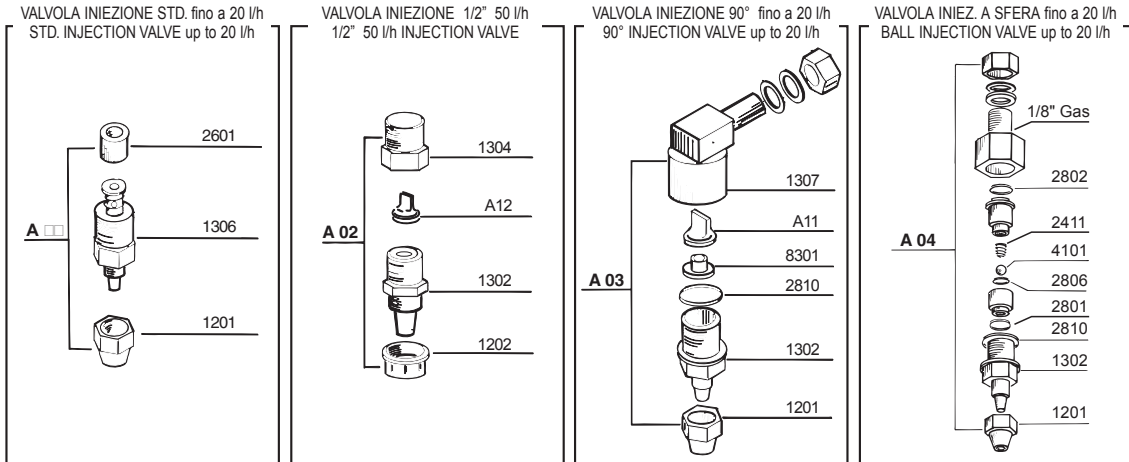


POS.	ELENCO DEI PARTICOLARI	SPARE PARTS LIST
1	CASSA	CASING
2	COPERCHIO POSTERIORE	BACK COVER
2 BIS	COPERCHIO POSTERIORE - BASAMENTO	BACK COVER - BASEMENT
3	GUARNIZIONE COPERCHIO POSTERIORE	BACK COVER GASKET
4	CORPO POMPA	PUMP HEAD
5	ELETTROMAGNETE	ELECTROMAGNET
6	SCHEDA ELETTRONICA	PC BOARD
7	PELLICOLA SERIGRAFATA PANNELLO COMANDI	CONTROL PANEL SERIGRAPHY FILM
8	O - RING DI TENUTA CORPO POMPA	PUMP HEAD O - RING
9	DIAFRAMMA IN PTFE	PTFE DIAPHRAGM
10	FLANGIA	FLANGE
11	CONNETTORE SERVIZI (FEMMINA)	OUTPUT CONNECTOR (FEMALE)
12	CONNETTORE SERVIZI (MASCHIO)	OUTPUT CONNECTOR (MALE)
13	FISSAGGIO CONNETTORE 2.9X9.5	2.9X9.5 CONNECTOR SCREW
14	GUARNIZIONE DI TENUTA CONNETTORE	CONNECTOR GASKET
15	VITE FISSAGGIO ELETTROMAGNETE M4X8	M4X8 ELECTROMAGNET SCREW
16	PRESSACAVO DI ALIMENTAZIONE	CABLE CLAMP
17	O-RING DI TENUTA PRESSACAVO	CABLE CLAMP O-RING
18	VITE DI FISSAGGIO SCHEDA ELETTRONICA 2.9X9.5	2.9X9.5 PC BOARD SCREW
19	VITE DI FISSAGGIO COPERCHIO POSTERIORE 4X16TX	4X16TX BACK COVER SCREW
20	CAVO DI ALIMENTAZIONE	POWER CABLE

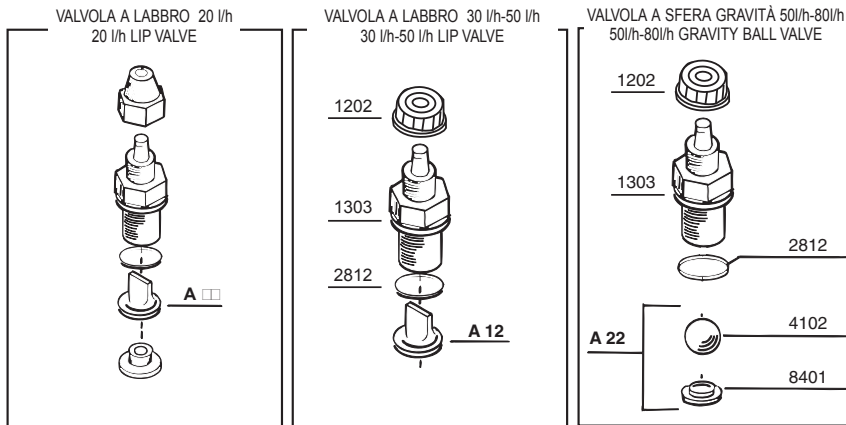
VALVOLE - VALVES

Valvole di iniezione complete di raccordo

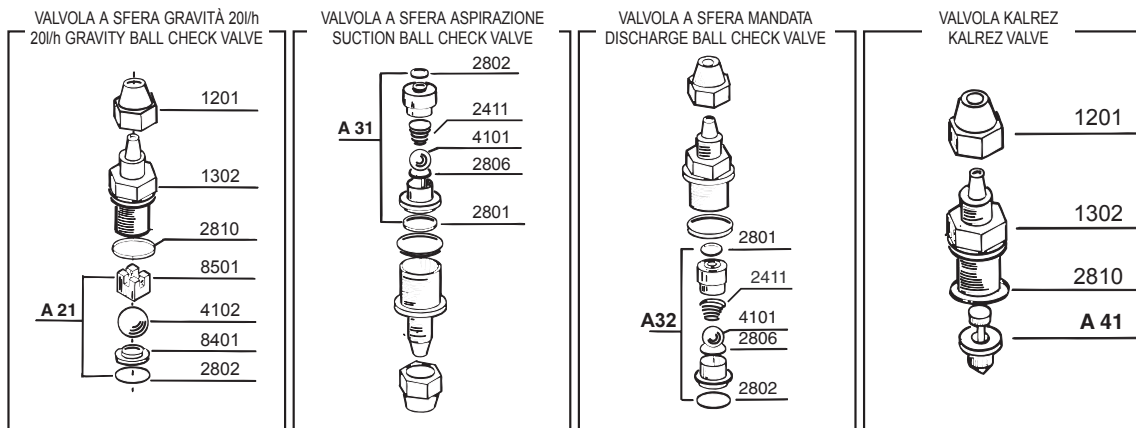
Complete injection valves



Valvole a labbro - Lip valves



Valvole speciali - Special valves



COD □ DMU 00163ML 1-A □ 03-2010 □

A **B**