POMPES DOSEUSES MODELES DLX/DLXB pH-RX/MBB

NOTICE D'INSTALLATION, EMPLOI ET ENTRETIEN

BOMBAS DOSIFICADORAS SERIE DLX/DLXB pH-RX/MBB

NORMAS DE INSTALACIÓN, USO Y MANUTENCIÓN

FRANCAIS

ESPAÑOL

UNI EN ISO 9001:2000
9190.ETAD

CLAUSES GÉNÉRALES

Bien que le plus haut soin dans la rédaction de ce manuel a été consacré, ETATRON D.S. S.p.A. ne peut garantir l'exactitude de toutes les informations qui y sont contenues et ne pourra être tenue responsable ni des erreurs qui cela peut entraîner, ni de tous des dommages qui pourraient résulter de son utilisation ou de son application.
Les produits et les services présentés dans ce document font l'objet d'évolution en ce concerne les caractéristiques de présentation, de fonctionnement, ETATRON D.S. S.p.A. se réserve le droit d'éventuelles modifications sans préavis.

CLÁUSULAS GENERALES

A pesar de que se ha prestado la màxima atención a la hora de redactar este manual, ETATRON D.S. S.p.A. no puede garantizar que toda la información que contiene sea exacta y no puede ser considerada responsable ni de los errores que esto podría implicar, ni de los daños que podrían derivar de su utilización o aplicación.
Los productos y servicios que se presentan en este documento están sujetos a la evolución en lo que respecta a las características de presentación y de funcionamiento y ETATRON D.S. S.p.A. se reserva el derecho de efectuar posibles modificaciones sin previo aviso.

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

ETATRON D.S.

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.etatronds.com
  e-mail: info@etatronds.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 FEDERATION**
  OOO DOSING SYSTEMS
  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 MODIFICACIÓ N SUCESIVA 2003/108/CE SOBRE RESIDUOS DE APARATOS ELÉ CTRICOS Y ELECTRÓ NICOS

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 **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 MODELES DLX **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

4.0 – MAINTENANCE **8**

5.0 – REGLES POUR LE DOSAGE D'ACIDE SULFURIQUE **8**

6.0 – POMPE DOSEUSE À MICROCONTRÔLEUR DLX pH-RX/MBB **9**
6.1 – COMMANDES 9
6.2 – SCHEMA D'INSTALLATION TYPE 9
6.3 – ÉQUIPEMENT 9
6.4 – CO NTRÔLE DE NIVEAU 9
6.5 – DESCRIPTION AFFICHEUR 10
6.6 – INDICATION DES PARAMÈTRES ET DES FONCTIONS CONFIGURABLE 11
6.7 – CARACTÉRISTIQUES PARTICULIÈRES 11

7.0 – PROGRAMMATION **12**
7.1 – CONFIGURATION DE LA POMPE 12
7.2 – CALIBRAGE DE LA MISURE 15
7.3 – CONFIGURATION DU POINT DE CONSIGNE 16
7.4 – R ÉGLAGE ALARMES 18
7.5 – PROCÉDURE DE REMISE À ZÉRO 19
7.6 – PROCÉDURE DE STAND-BY 19

8.0 – CÂBLAGE ET FONCTIONS DES CONNECTEURS DE SORTIE **20**

9.0 – INTERVENTIONS EN CAS DE PANNES COMMUNES AUX POMPES SÉRIE DLX pH-RX/MBB **21**
9.1 – PANNES MECANIQUES 21
9.2 – PANNES ELECTRIQUES 21

VUES ECLATEES **46**

FRANCAIS

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 exclues). 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 (fig. 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) (fig. 10). 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

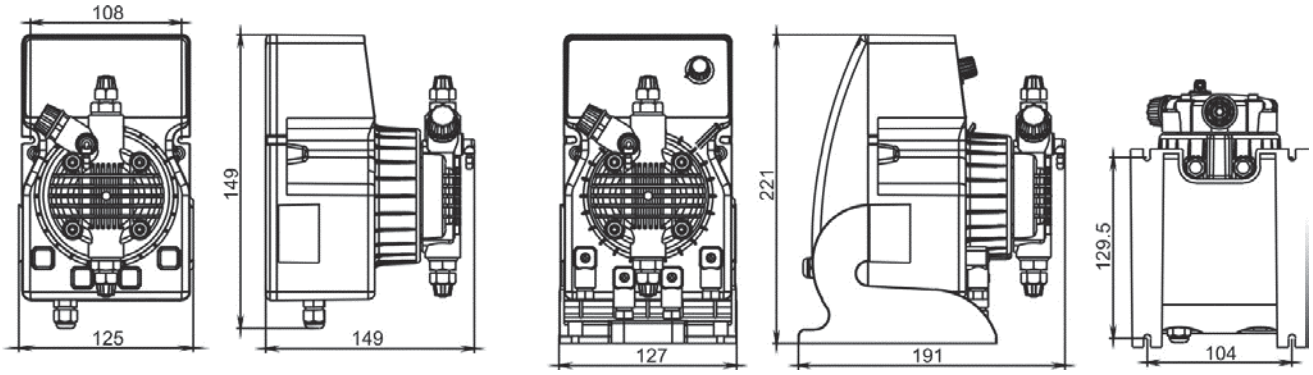
Procéder comme suit avant de démonter la pompe ou avant d'intervenir dessus :

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 (fig. 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) (fig. 10). 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.

FRANCAIS

DIMENSIONS (Fig. 1)



2.0 – POMPES DOSEUSES MODELES DLX

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.
Une 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 20 l/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 polypropylÀène renforc»é, anti-acide.
- Protection du panneau de commande par un film polyester adhé»sif, »étanche et ré»sistant aux UV.
- Alimentation é»lectrique standard (fluctuations n'éxcedant pas ±10%):
  230 V c.a. 50 Hz monophas»é.
- Alimentations é»lectriques optionnelles (fluctuations n'éxcedant pas ±10%):
  240 V c.a. 50-60 Hz monophasé».
  110 V c.a. 50-60 Hz monophasé.
  48 V c.a., 24V c.a. , 24V c.c. , 12V c.c.
- Conditions ambiantes: conditions d'utilisation intérieur, protection IP65, altitude maxi à 2000m, temperature ambiante da 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).
- Sur demande, reglage mécanique de la couse du piston pour un dosage précise du volume d'injection (soulement DLXB).

2.3 – MATERIAUX EN CONTACT AVEC LE REACTIF

1 - DIAPHRAGME: PTFE
2 - TËTE 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).

Type *Type*	Débit Máx. *Max flow*	Press. máx. *Max press*	Max imj./min. *Max imp./min.*	Dosage par inj *Output per stroke*	Course *Stroke*	H. aspiration *Suction height*	Electricité standard *Standard power supply*	Puissance abs. *Power coms.*	Courant abs. *Current coms.*	Poids net *Net weight*
	l/h	bar		ml	mm	m	Volts - Hz	Watts	Ampere	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

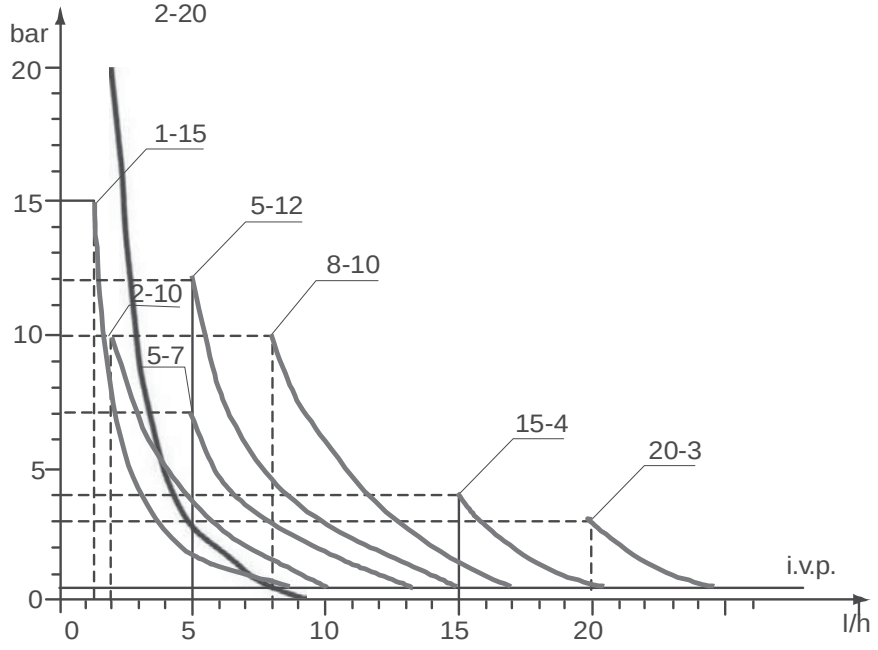


Fig. 3

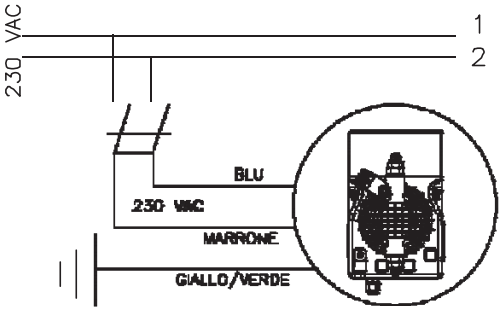
Les courbes du schéma 3 indiquent les variations de débit maximum des pompes doseuses selon la variation de la pression dans l'installation à traiter, tenant compte de la perte de charge due à la canne d'injection.
Pour des raisons de production, les caractéristiques techniques de nos appareils à leur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

FRANCAIS

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 (fig. 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.



Faites l'attention au conducteur terminal protecteur vert/jaune qu'il doit toujours ê tre relié au conducteur protecteur de la alimentation electrique

Fig. 4

c. - Placer la pompe comme la fig. 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 du réactif doit être absolument placé plus haut que le point d'injection (fig. 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 (fig. 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.

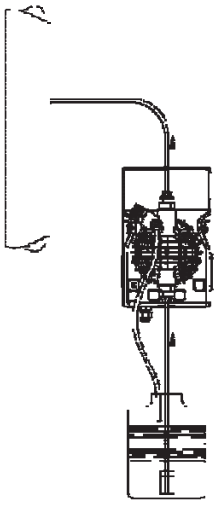


Fig. 5

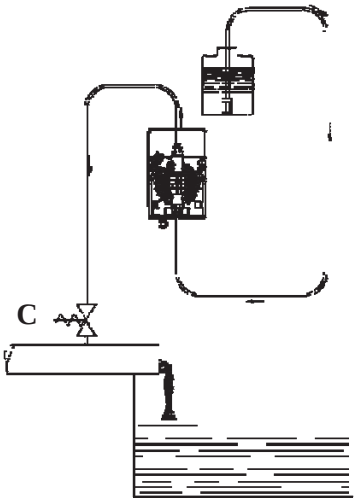


Fig. 6

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.

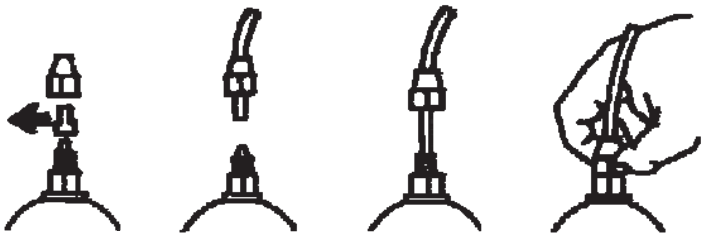


Fig. 7

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 (fig. 7).

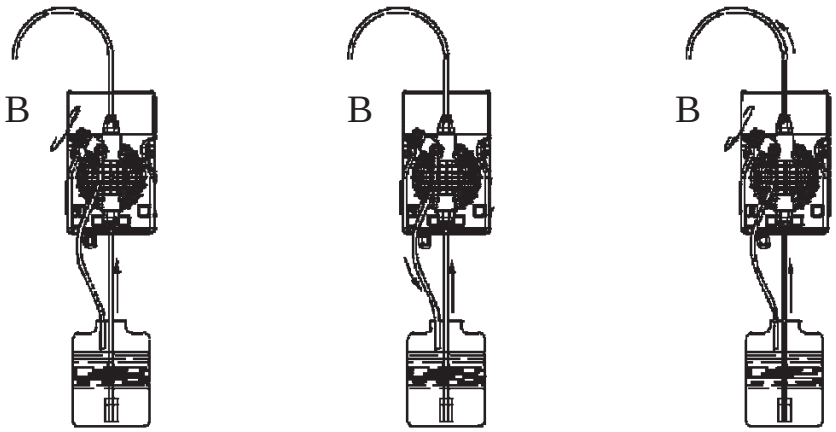


Fig. 8

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'a 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 (fig. 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.

FRANCAIS

3.1 - SCHEMA DE MONTAGE DE L'INJECTION (FIG. 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)

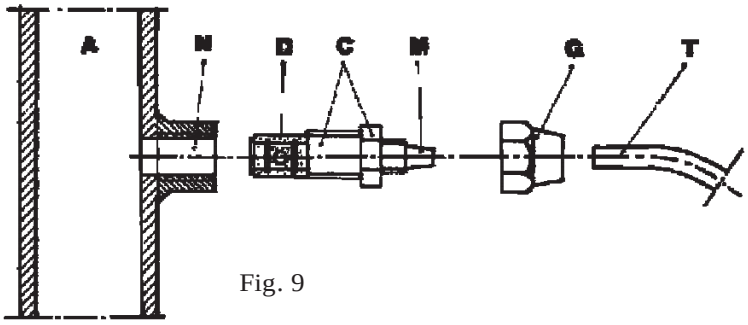


Fig. 9

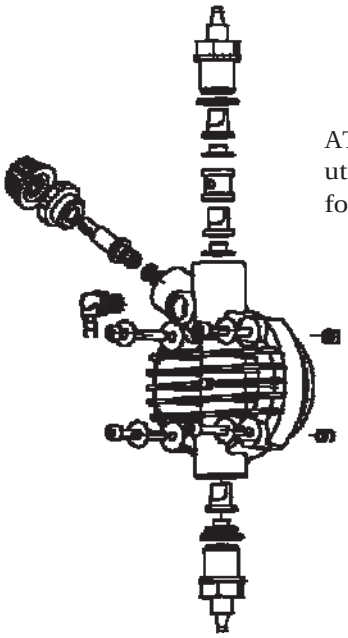
3.2 - REGLAGE MÉCANIQUE DE LA COURSE DU PISTON - (seulement DLXB)

- serrez et tournez la poignée jusqu'à l'adjustement de longueur de course requis.

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 10) 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 dynamometrique, en fondant comme couple de serrage 1,8 N x m.

Fig. 10

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 fixé à l'installation, le 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 (fig. 10), par les quatre vis de fixation.

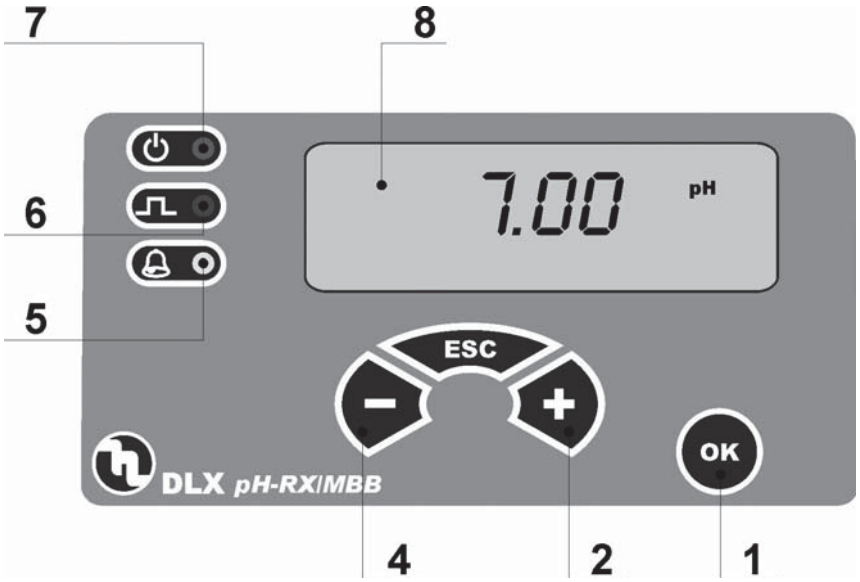


Fig. 11

6.0 - POMPE DOSEUSE À MICROCONTRÔLEUR DLX pH-RX/MBB

6.1 - COMMANDES (Fig. 11)
1 - Bouton de confirmation fonctions/valeurs
2 - Bouton d'incrémentation de valeurs/avancer dans les menus
4 - Bouton réduction valeurs/retour en arrière dans les menus
5 - DEL "jaune" signalisation condition d'alarme
6 - DEL "rouge" signalisation injections
7 - DEL "verte" signalisation présence réseau
8 - Afficheur à cristaux liquides illuminé de fond

6.2 - SCHÉMA D'INSTALLATION TYPE (Fig. 12)
A Raccord d'injection
B Prise de courant
C Filtre
H Passe-câble d'alimentation
I Réservoir avec additif
V Installation

6.3 - ÉQUIPEMENT
- n. 1 tube d'aspiration en PVC type cristal transparent flexible de m. 2;
- n. 1 tube de refoulement en polyéthylène de m. 2 semi-rigide blanc;
- n. 1 clapet d'injection 3/8" BSP m;
- n. 1 filtre de fond;
- n. 1 set d'instructions

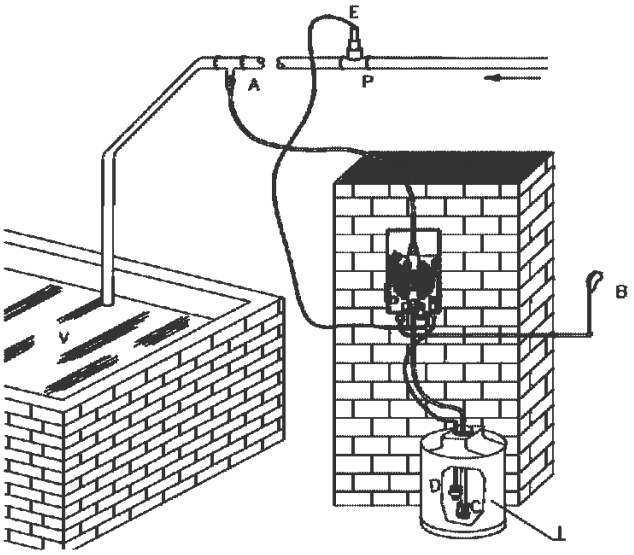
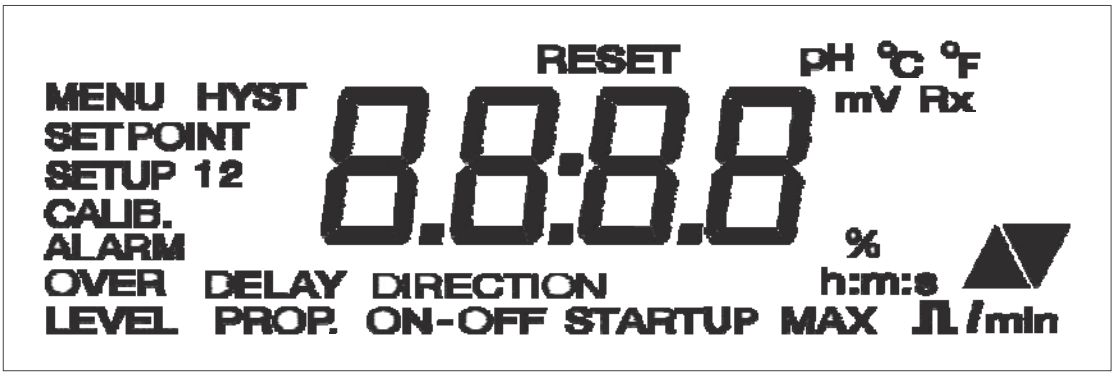


Fig. 12

6.4 - CONTRÔLE NIVEAU
La pompe est prévue pour le contrôle de niveau (sonde non comprise dans la fourniture); au moment où le niveau de l'additif présent dans le réservoir descend au-dessous d'une certaine limite, la pompe arrête le dosage, les messages "LEVEL" et "ALARM" commencent à clignoter sur l'afficheur simultanément à las DEL "jaune" alarme.

FRANCAIS

6.5 - DESCRIPTION AFFICHEUR



OVER	Alarme de surdosage
DELAY	Retard mesure à l'allumage
SET POINT	Définition Point de consigne
LEVEL	Alarme de niveau
ALARM	Alarme
MENU	Sélection menu
ON-OFF	Fonctionnement de la pompe de manière ON-OFF
PROP.	Fonctionnement de la pompe de manière Proportionnelle
HYST	Réglage amplitude hystérésis
12	Points de mesure
CALIB.	Menu calibrage
SETUP	Réglage générales de l'instrument
STARTUP	Réglage temps d'activation de l'instrument
RESET	Activation fonction de Remise à zéro
DIRECTION	Choisie direction d'intervention
MAX	impulsions maximum correspondant á la valeur maximum de la mesure
h:m:s	Heures:minutes:seconde
°C	Unité de mesure de la température en °C
°F	Unité de mesure de la température en °F
%	Pourcentage débit
mV Rx	Mesure sélectionnée mV
pH	Mesure sélectionnée pH

▲ Intervention Alcaline/Oxydante/Directe

▼ Intervention Acide/Réducteur/Inverse

⎍/min Impulsions/minute

8.8.8.8 Visualisation mesures

6.6 - INDICATION DES PARAMÈTRES ET DES FONCTIONS CONFIGURABLES

FONCTION	RÉGLAGE USINE
Définition Point de consigne	**7,2**
Définition Hystérésis	**0,1**
Choix du type d'intervention	**Acide**
Choix intervention Manuel/Automatique	**Manuel**
Définition valeur de début intervention "AUTO"	**Setpoint + 1pH**
Tarage premier point de la droite de mesure	**-------**
Tarage deuxième point de la droite de mesure	**-------**
Définition Alarme de mesure minimum	**0,00**
Définition Alarme de mesure maximum	**14,00**
Définition Alarme de surdosage (à temps)	**99:00 h:m**
Sélection mesure à afficher (pH, RX)	**pH**
Choix affichage température °C ou °F	**°C**
Choix mode contrôle de la température (manuel)	**25°C**
Définition retard activation à l'allumage	**00:03 m:s**
Définition retard sortie du menu calibrage	**05:00 m:s**

6.7 - CARACTÉRISTIQUES PARTICULIÈRES

PARAMÈTRE	VALEUR
Température de service	0÷40°C
Courant maximum sur les sortie relais	6A (charge résistive) 1A (charge inductive)
Mesure pH	0÷14 (0,01 pH)
Mesure RX (mV)	-1000 ÷ +1400 (±1 mV)

FRANCAIS

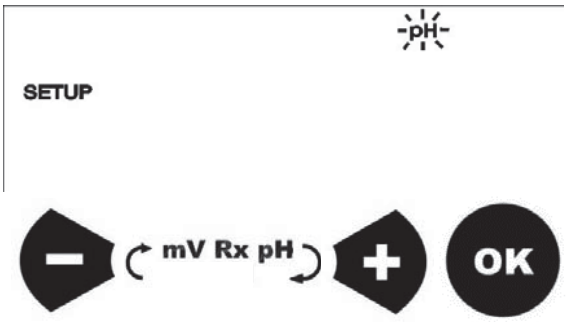
7.0 - PROGRAMMATION

Au moyen du panneau de commandes frontal de la pompe il est possible de régler et modifier tous les paramétres de programmation et les modalités de fonctionnement de la pompe.

7.1 - CONFIGURATION DE LA POMPE

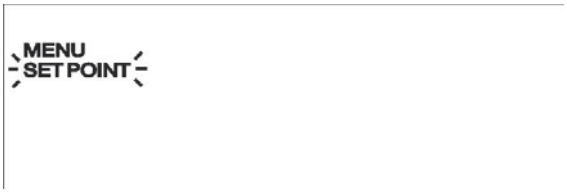
La première opération à exécuter est celle de définir le paramètre que nous voulons contrôler et mesurer (pH, mV RX).

La pompe est allumée, sur l'afficheur est visualisée la révision du firmware et aprés le type de paramètre vérifié qui clignote (par défaut: pH).
Dans cette phase il est possible de régler le type de mesure en agissant sur les touches + et - et confirmer au moyen de la touche **OK**.



Après avoir confirmé avec la touche **OK** la mesure choisie la pompe se met en mode de mesure et sur l'afficheur sera visualisée la valeur associée.

Appuyer sur la touche **OK** pour entrer dans les menus; le premier qui est visualisé est le menu SETPOINT, en utilisant le touches + et - on défile à travers les 3 menus principaux.

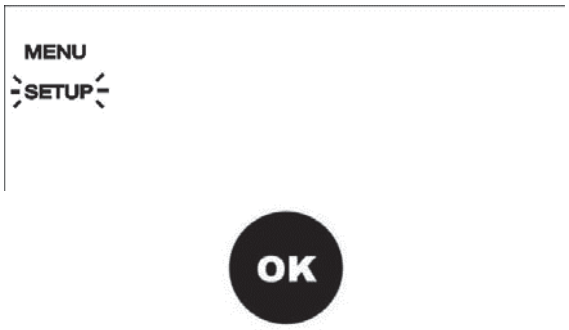


Menu Point de Consigne

Menu Calibrage

Menu Alarmes

Pour accéder au menu CONFIGURATION défiler au moyen des touches + et - jusque à ce qu'il est affiché à l'écran, donc appuyer sur la touche **OK** pour confirmer.

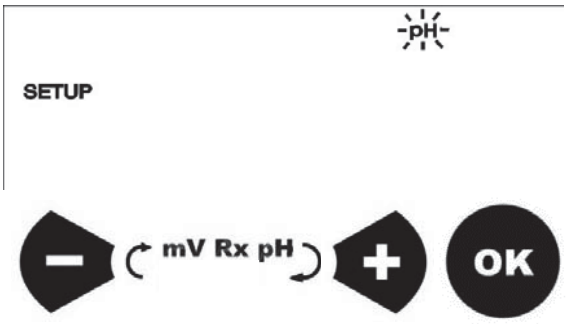


.

7.1.1 - Sélection type de mesure

Après avoir appuyé sur la touche **OK** l'instrument permet de choisir le type de mesure a effectuer.

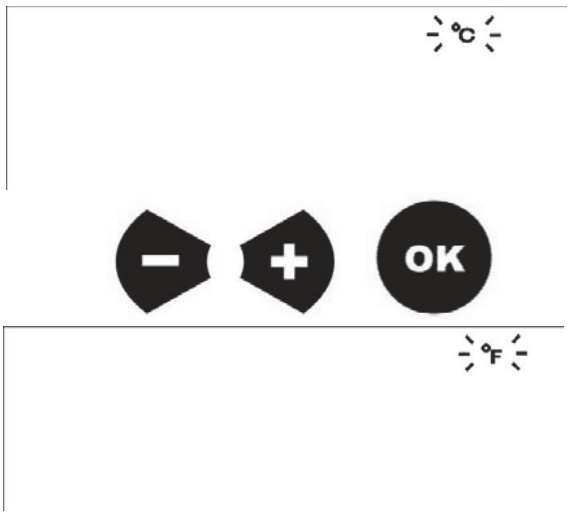
Utiliser les touches + et - pour défiler à travers les 2 possibilités: pH, RX mV. Après avoir choisi le type de mesure à côntroler, appuyer sur la touche **OK** pour confirmer.



7.1.2 - Choix échelle d'affichage de la température

À la pression de la touche OK on poursuit dans le menu CONFIGURATION, il est possible de sélectionner deux types d'affichage différents pour la mesure de la température: Degrés Centigrades (°C) ou Degrés Fahrenheit (°F).

Utiliser + et - pour choisir l'échelle de la température.
Une fois configurée l'échelle souhaitée appuyer sur la touche **OK** pour confirmer.



7.1.3 - Compensation en température

La prochaine étape consiste à définir la valeur de température à la quelle on suppose que l'installation fonctionne, en actionnant les touches + et -. Après avoir défini cette valeur, la confirmer en appuyant sur la touche **OK**.

FRANCAIS

7.1.7 - Retard activation pompe

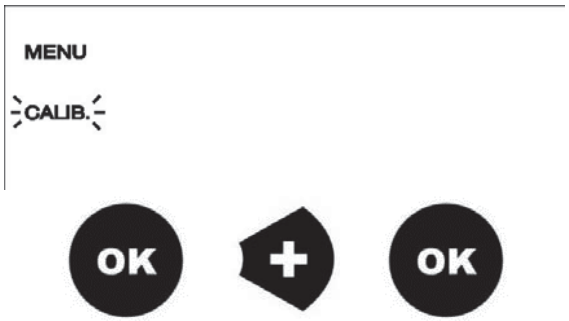
Pour résoudre les problèmes dus à l'inertie de certaines électrodes ou mises en place dans les installations, l'instrument intégré dans la pompe a la possibilité de régler le temps de retard de l'allumage au contrôle des paramètres de mesure.

Utiliser les touches + et - pour choisir la valeur souhaitée (0÷1min=saut de 1seconde; 1÷5min=saut de 15secondes; 5÷99min=saut de 1minute).
Après avoir choisi la valeur de minutes et secondes confirmer au moyen de la touche OK. Le temps maximum configurable est 99 minutes, 00 sec.

7.2 - CALIBRAGE DE LA MESURE

Pour calibre l'instrument intégré dans la pompe, est prévu le tarage de deux points de la mesure, l'exemple ci-dessous indique le calibrage du pH, du mV RX et du Chlore (ppm Cl).

Pour accéder au menu CALIB. du mode de mesure appuyer sur la touche **OK** et successivement sur la touche +, le message CALIB. clignotera en bas à gauche de l'afficheur, appuyer à nouveau sur **OK** pour confirmer.



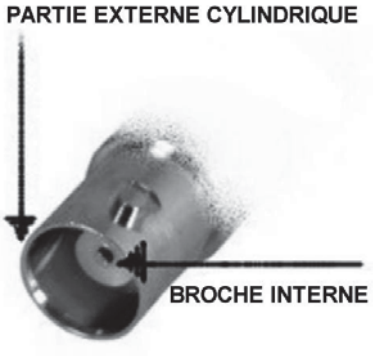
La mention POINT 1 S'AFFICHE à l'écran indiquant que le premier point d'intervention est en train d'être calibré.

PROCÉDURE pH:

- Immerger l'électrode dans la solution tampon à pH 7;
- Régler au moyen des touches + et - la valeur sur l'afficheur, jusqu'à ce que l'écran affiche 7.00;
- Appuyer sur la touche **OK** pour confirmer la valeur, l'écran affiche POINT 2 indiquant que le deuxième point d'intervention est en train d'être calibré;
- Rincer l'électrode à l'eau de robinet donc l'immerger dans une deuxième solution tampon;
  Nous suggérons pH 4 ou pH 9
- Régler au moyen des touches + et - la valeur sur l'afficheur, jusqu'à ce que l'écran affiche la valeur de la solution tampon utilisée.
  Appuyer sur la touche **OK** pour confirmer la valeur.

PROCÉDURE REDOX (mV):

- Court-circuiter le connecteur BNC placé dans la partie inférieure de la pompe: utiliser un fil conducteur pour mettre la broche interne en contact avec la partie externe cylindrique.



- Régler la valeur sur l'afficheur au moyen des touches + et -, jusqu'à ce que l'écran affiche 0;
- Appuyer sur la touche **OK** pour confirmer la valeur, l'écran affiche POINT 2;
- Immerger l'électrode dans la solution tampon, nous suggérons 250, 475 ou 650 mV;
- Régler au moyen des touches + et - la valeur sur l'afficheur, jusqu'à ce que l'écran affiche la valeur de la solution tampon utilisée;
- Appuyer sur la touche **OK** pour confirmer la valeur.

FRANCAIS

7.3 - CONFIGURATION DU POINT DE CONSIGNE

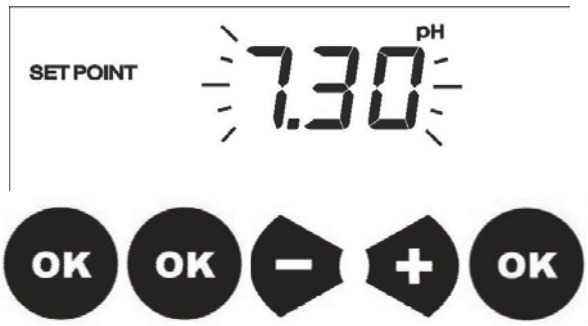
Au moyen du menu POINT DE CONSIGNE on peut régler le point d'intervention de la pompe doseuse. Les paramètres pouvant être réglés sont les suivant: valeur Point de consigne, type d'intervention, Hystérésis, fonctionnement manuel ou proportionnel.

7.3.1 - Choix de la valeur de Point de consigne

À partir de la position de mesure, appuyer sur la touche **OK**, l' instrument entre dans la phase de programmation du Point de consigne et le message SETPOINT commence à clignoter. Appuyer de nouveau sur **OK**, la valeur de Point de consigne mémorisée clignote indiquant que la valeur peut être modifiée au moyen des touches + et -.

Appuyer sur la touche **OK**, la valeur est mémorisée;

L'instrument entre dans le menu de choix de l'intervention.

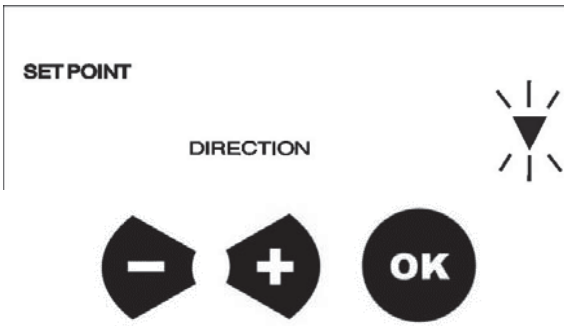


7.3.2 - Définition du type d'intervention

Au moyen de ce menu l'utilisateur peut décider si la pompe doit doser quand on dépasse la valeur de Point de consigne configurée ou bien au dessous de cette valeur. Si l'on veut réduire la valeur de pH, en dosant un produit Acide, la direction de la flèche, affichée à l'écran, doit pointer vers le bas. Ainsi la pompe s'activera, en dosant, seulement quand la valeur de pH dépassera celle du Point de consigne précédemment configuré.
Pour la mesure de Redox, si la pompe doit doser jusqu'à atteindre une certaine quantité d'Oxydant, la direction de la flèche doit être tournée vers le haut.

Pour choisir l'orientation de la flèche sur l'afficheur utiliser les touches + et -

Appuyer sur la touche **OK** pour mémoriser le type d'intervention.



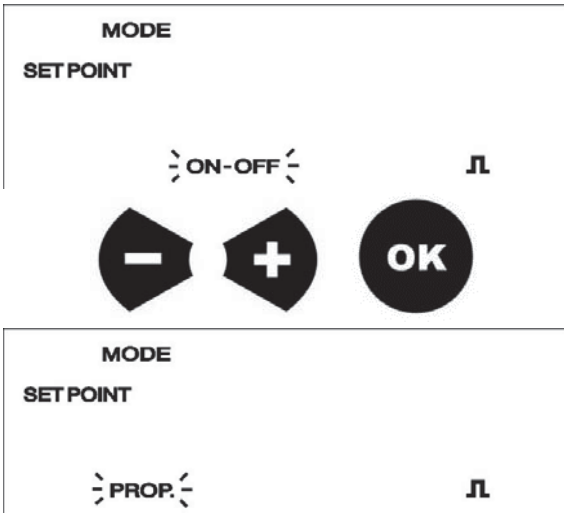
7.3.3 - Choix du mode de fonctionnement

Après avoir défini le type d'intervention on passe au choix du mode de fonctionnement: ON-OFF (Manuel) ou PROP. (proportionnel). Ci-après sont décrits les deux modes:

ON-OFF - une fois dépassée la valeur de Point de consigne la pompe commence le dosage à un débit fixe défini par l'opérateur

PROP. - la pompe dose proportionnellement à la valeur de Point de consigne. La pompe commence à doser au-delà de la valeur de Point de consigne (déterminée par l'hystérésis), en augmentant les impulsions jusqu'à atteindre la fréquence maximum à la valeur maximum de pH, Redox affichée.

Au moyen des touches + et - choisir le mode de fonctionnement le plus approprié.
Appuyer sur la touche **OK**, le paramètre est confirmé. Ci-après sont décrits les deux modes et les options différentes associées à ceux-ci:



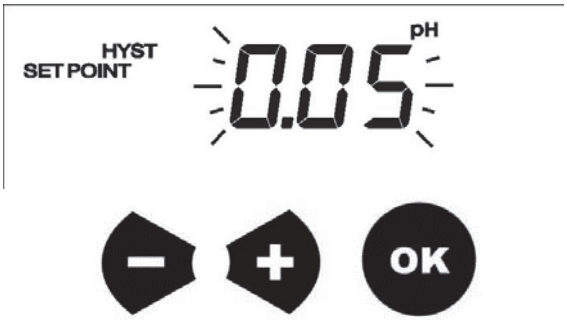
7.3.6 - Réglage Hystérésis

Une fois défini le type d'intervention, en poursuivant dans le menu SETPOINT il est possible d'afficher la valeur d'hystérésis: distance de la valeur de point de consigne, au-delà de laquelle la pompe commence ou arrête le dosage.

Après avoir confirmé avec la touche **OK** le type d'intervention on accède au menu du réglage de l'hystérésis.

Appuyer sur les touches + et - pour afficher la valeur d'hystérésis souhaitée.

Appuyer sur la touche **OK** pour confirmer la valeur et la mémoriser.

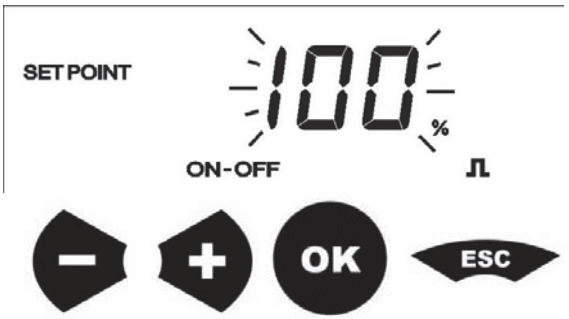


7.3.4 - Configuration de la fréquence

Si l'on choisi d'opérer en mode Manuel (ON-OFF), après avoir confirmé ce paramètre avec la touche **OK**, l'instrument passe au réglage du débit en pourcentage (0÷100%).

Au moyen des touches + et - choisir la fréquence souhaitée

Appuyer sur la touche **OK**, la valeur est confirmée et l'instrument se remet en mode SETPOINT, il suffit d'appuyer sur la touche **ESC** pour revenir en mode mesure.

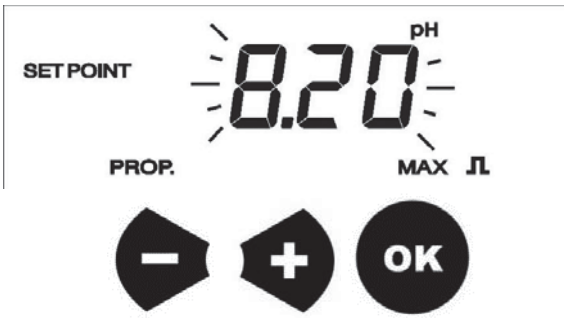


7.3.5 - Configuration de la fréquence maximum

Si l'on choisi d'opérer en mode Proportionnel (PROP.), après avoir confirmé ce paramètre avec la touche OK, l'instrument passe à la configuration de le valeur du Point de Consigne maximum sur la base de la fréquence maximum.
L'operateur doit afficher à celle valeur de pH, Redox la pompe doit doser à la fréquence maximum.
La pompe règle automatiquement son débit à partir de ce point jusqu'au Point de consigne, où s'arrêtera.

Au moyen des touches + et - choisir la valeur maximum de mesure à laquelle la pompe doit doser à la fréquence maximum.

Presser la touche OK, la valeur est confirmée et l'instrument returne au menu Setpoint.



FRANCAIS

7.4 - RÉGLAGE ALARMES

Il est possible trois différents types d'alarme:

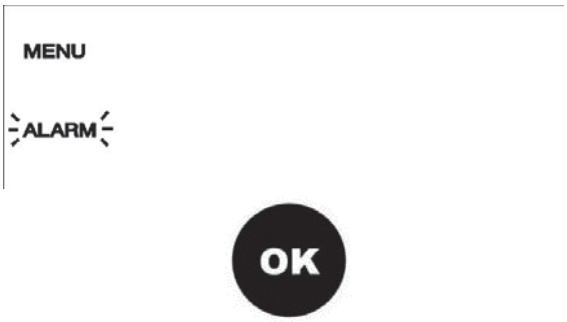
1 - **MAX:** elle s'active quand on atteint une valeur de la mesure tellement élevée indiquant un mauvais fonctionnement de l'installation, la pompe bloque le dosage, la DEL alarme s'allume sur le panneau commandes et le message ALARM s'affiche à l'écran. La condition d'alarme termine quand la mesure rentre dans la limite adéquate prévue par l'opérateur.

2 - **min:** elle s'active quand on atteint une valeur de la mesure tellement basse indiquant un mauvais fonctionnement de l'installation, la pompe bloque le dosage, la DEL alarme s'allume sur le panneau commandes et le message ALARM s'affiche à l'écran. La condition d'alarme termine quand la mesure rentre dans la limite adéquate prévue par l'opérateur.

3 - **OVER:** alarme de surdosage, l'opérateur peut régler un temps, au-delà duquel si la mesure ne rentre pas dans les limites adéquates, la pompe se met en condition d'alarme: le dosage s'arrête, le message ALARM s'affiche à l'écran et la DEL correspondante s'allume sur le panneau commandes; quand la mesure retoume à la valeur adéquate la pompe retoume à son fonctionnement normal.

Pour accéder au menu ALARM suivre la procédure décrite dans le paragraphe 7.1 - CONFIGURATION DE LA POMPE.

Une fois atteint le menu ALARM appuyer sur **OK** pour accéder aux sous-menus de cette fonction.

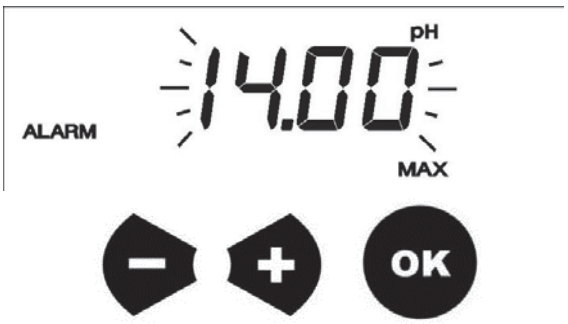


7.4.1 - Réglage alarme Maximum

Après avoir confirmé avec la touche **OK** le message **MAX** s'affiche et la valeur de mesure commence à clignoter en indiquant qu'elle peut être modifiée.

Appuyer sur les touches + et - pour afficher la valeur maximum de la mesure et, une fois atteinte, la condition d'alarme de l'instrument est activée.

Appuyer sur la touche **OK** pour confirmer la valeur et la mémoriser.

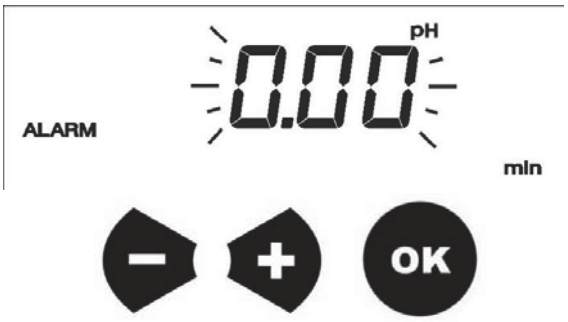


7.4.2 - Réglage alarme minimum

Après avoir confirmé avec la touche **OK** le message **min** s'affiche et la valeur de mesure commence à clignoter en indiquant qu'elle peut être modifiée.

Appuyer sur les touches + et - pour afficher la valeur minimum de la mesure et, une fois atteinte, la condition d'alarme de l'instrument est activée.

Appuyer sur la touche **OK** pour confirmer la valeur et la mémoriser.



7.4.3 - Réglage alarme de surdosage

Après avoir confirmé avec la touche **OK** le message **OVER** s'affiche et le temps (h:min) commence à clignoter en indiquant qu'il peut être modifié.

Appuyer sur les touches + et - pour régler le temps au-delà duquel on est sûrs de se trouver dans une situation anormale de l'installation. Il est possible de régler jusqu'à 99 heures et 59 secondes.

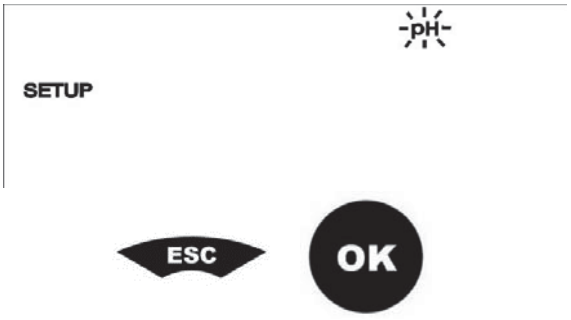
Appuyer sur la touche **OK** pour confirmer la valeur et la mémoriser. De cette façon la programmation des alarmes est terminée.

Appuyer sur la touche **ESC** pour retourner en mode de mesure.

7.5 - PROCÉDURE DE REMISE À ZÉRO

Ci dessous est décrite la sequenze de Remise à zéro:

- Mettre la pompe hors tension et la redémarrer
- Appuyer simultanément sur la touche **ESC** et sur la touche **OK**, jusqu'il apparaît la révision du firmware. En suite il apparaît le menu Setup et la écrite "pH" clignote.



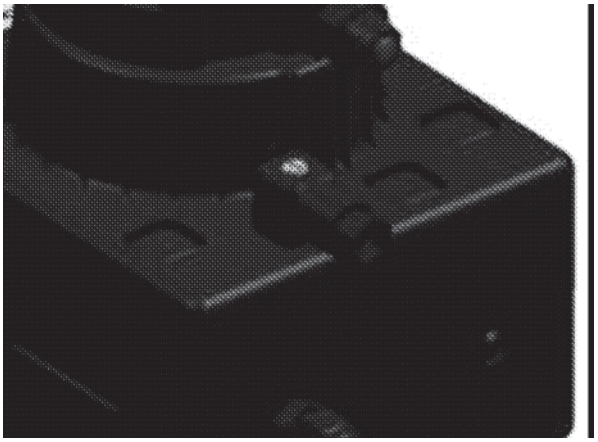
7.5.3 Procédure STAND-BY

Cette procédure permet de mettre la pompe en état d'attente.

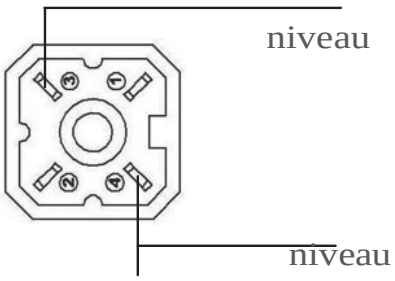
- Appuyer et maintenir la touche + et - jusqu'à quand à l'écran va apparaître le message Stand-by
- Pour sortir de cette modalité presser et maintenir enfoncées les touches + et -.

FRANCAIS

8.0 - CÂBLAGES ET FONCTIONS DES CONNECTEURS DE SORTIE



Câblage du connecteur mâle



Informations techniques et fonctions

Connexion à la **Sonde de Niveau**

Configuration utilisée:
Broche 1 = Non reliée
Broche 2 = Non reliée
Broche 3 = Fil de la sonde de niveau
Broche 4 = Fil de la sonde de niveau

9.0 - INTERVENTIONS EN CAS DE PANNES COMMUNES AUX POMPES SÉRIE DLX pH-RX/MBB

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 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 (fig. 10). 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.

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

a. Démonter les clapets d'aspiration et refoulement, les nettoyer et les remonter dans la même position (fig. 10). 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

... AUCUNE DEL NE S'ALLUME, LA POMPE NE DONNE PAS D'INJECTIONS

Vérifier que la pompe soit correctement branchée à l'alimentation électrique (prise de courant et fiche). Si la pompe est éteinte s'adresser à nos Centres d'Assistance.

† DEL VERT (POWER) ALLUMÉE, DEL ROUGE (PULSE) ÉTEINTE, LA POMPE NE DONNE PAS D'INJECTIONS.

Vérifier que l'instrument n'est pas en condition d'alarme (DEL jaune allumée, message ALARM allumé sur l'afficheur), vérifier les paramètres de calibrage. Si la pompe est éteinte s'adresser à nos Centres d'Assistance.

‡ LES IMPULSIONS DE LA POMPE NE SONT PAS CONSTANTES

Vérifier que la tension d'alimentation du secteur reste dans la zone +/-10% de la tension annoncée sur la pompe.

^ LA POMPE NE DONNE QU'UNE IMPULSION

Déconnecter la pompe et contacter notre service SAV.

FRANCAIS

ÍNDICE

1.0 - NORMAS GENERALES ***pag. 26***
1.1 - ADVERTENCIAS *26*
1.2 - TRANSPORTE Y MOVILIZACIÓN *26*
1.3 – CORRECTA UTILIZACIÓN DE LA BOMBA *26*
1.4 – RIESGOS *26*
1.5 – DOSIFICACIÓN DE LÍQUIDOS NOCIVOS Y/O TÓXICOS *27*
1.6 – MONTAJE Y DESEMSAMBLAJE DE LA BOMBA *27*

2.0 –BOMBAS DOSIFICADORAS SERIE DLX ***28***
2.1 – FUNCIONAMIENTO *28*
2.2 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS *28*
2.3 – MATERIALES EN CONTACTO CON EL ADITIVO *29*

3.0 – INSTALACION ***30***
3.1 – ESQUEMA DE MONTAJE DE LA VÁLVULA DE INYECCIÓN *31*

4.0 – MANUTENCION ***32***

5.0 – NORMAS PARA LA ADITIVACION CON ACIDO SULFURICO ***32***

6.0 – BOMBA DOSIFICADORA CONTROLADA POR MICROPROCESADOR DLX pH-RX/MBB ***33***
6.1 – MANDOS *33*
6.2 – ESQUEMA DE INSTALACIÓN TÍPICA *33*
6.3 – COMPLEMENTOS *33*
6.4 – CONTROL DEL NIVEL *33*
6.5 – DESCRIPCIÓN DEL DISPLAY *34*
6.6 – INDICACIÓN DE LOS PARÁMETROS Y DE LAS FUNCIONES PROGRAMABLES *35*
6.7 – CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS *35*

7.0 – PROGRAMACION ***36***
7.1 – REGULACIÓN DE LA BOMBA *36*
7.2 – C ALIBRACIÓN DE MEDIDAS *39*
7.3 – CONFIGURACIÓN DEL SETPOINT *40*
7.4 – CONFIGURACIÓN ALARMAS *42*
7.5 – PROCEDIMIENTO DE RESET *43*
7.6 - PROCEDIMIENTO DE STAND-BY *43*

8.0 – CABLEADO Y FUNCIONES DEL CONECTOR DE SERVICIOS ***44***

9.0 – INTERVENCIONES EN CASO DE AVERÍAS COMUNES AN LAS BOMBAS SERIE DLX pH-RX/MBB ***45***
9.1 – AVERÍAS MECÁNICAS *45*
9.2 – AVERÍAS ELÉCTRICAS *45*

MUESTRA DE LAS PARTES ***46***

ESPAÑOL

1.0 - ⚠ NORMAS GENERALES

1.1 - ⚠ ADVERTENCIAS

Lea atentamente las siguientes advertencias ya que contienen indicaciones importantes en referencia a la seguridad en la instalación de la bomba, su uso y manutención.

- *Guarde este manual de forma localizable para posteriores consultas.*
- *Aparato conforme a la directiva n. 89/336/CEE "compatibilidad electromagnética" y a la directiva n. 73/23/CEE "de baja tensión", con su posterior modificación n. 93/68/CEE.*

NOTA: La bomba ha sido producida de acuerdo con las normas del mercado. Para una durada y fiabilidad eléctrica y mecánica más largas, úsela correctamente y realízale una manutención periódica.

ATENCIÓN: Cualquier tipo de intervención o reparación de la bomba debe ser efectuada por personal calificado y autorizado. Se declina toda responsabilidad debida al incumplimiento de dicha regla.

GARANTÍA: 1 año (se excluyen las partes de utilización más frecuente: válvulas, empalmes, abrazaderas fijatubos, tubos, filtro y válvula de inyección). El uso indebido de la máquina invalida su garantía, válida una vez el producto está excento de la fábrica o de los distribuidores autorizados.

1.2 – TRASPORTE Y MOVILIZACION

La bomba se debe transportar siempre en posición vertical, nunca horizontal. Los riesgos que comporta su expedición, independientemente de que se encuentre fuera del domicilio del adquiriente o destinatario, van a cargo de éste. La reclamación de los materiales que puedan faltar debe de realizarse en un término de 10 días después de la llegada de los materiales. Por el material defectuoso se disponen de 30 días (siguientes a su recepción). La eventual devolución de las bombas debe ser previamente acordada con el personal o distribuidor autorizados.

1.3 – ⚠ CORRECTA UTILIZACION DE LA BOMBA

La bomba debe ser destinada al uso por el cual fue diseñada, es decir, para dosificar líquidos. Cualquier otro uso se considera impropio y, por tanto, peligroso. No se debe utilizar la bomba para aplicaciones no previstas en su diseño. En caso de duda, contacte con nuestras oficinas para más información sobre las características de la bomba y su debido uso. El fabricante no se hace responsable de un uso indebido, incorrecto o irrazonable de la bomba.

1.4 - ⚠ RIESGOS

- *Después de desembalar, asegúrese de la integridad de la bomba. En caso de duda, no haga uso de la bomba y diríjase a personal calificado. Los materiales del embalaje (especialmente bolsas de plástico, poliestireno, etc.) deben permanecer fuera del alcance de los niños puesto que constituyen una fuente potencial de peligro.*
- *Antes de conectar la bomba, asegúrese que el voltaje corresponde al de la red de distribución eléctrica. Estos dados se encuentran en la placa de datos técnicos de la bomba.*
- *Su instalación eléctrica debe estar conforme con las leyes del país donde se realiza la instalación.*
- *El uso de cualquier aparato eléctrico conlleva la observación de algunas reglas fundamentales, tales como:*

- *no toque el aparato con las manos mojadas;*
- *no maneje la bomba con los pies descalzos (Ej. Instalaciones en piscinas)*
- *no deje el aparato expuesto a agentes atmosféricos (lluvia, sol, etc.)*
- *no permita que la bomba sea utilizada por niños o personas incapacitadas sin vigilancia.*

- *En caso de avería o funcionamiento indebido de la bomba, apáguela y no la toque. Diríjase a nuestros Centros de Asistencia y solicite la utilización de recambios originales. No respectar las indicaciones dadas puede afectar la seguridad de la bomba.*
- *Si no utiliza una bomba que está instalada, le aconsejamos de desconectarla de la red de alimentación.*

Antes de efectuar cualquier operación de manutención o de limpieza de la bomba dosificadora:

1. ***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).***
2. ***Elimine la presión del cuerpo de la bomba y del tubo de inyección.***
3. ***Elimine todo el líquido presente en el cuerpo de la bomba, desmontado y volviendo a montar el cuerpo de la bomba con los cuatro tornillos de sujeción (Fig. 10).***

En caso de eventuales pérdidas en el aparato hidráulico de la bomba (rotura del depósito OR, válvulas o tubos) interrumpa el funcionamiento de la bomba, con lo que eliminará la presión de los tubos, pudiendo luego realizar su manutención. Tome las precauciones de seguridad necesarias.

1.5 – ⚠ DOSIFICACIÓN DE LÍQUIDOS NOCIVOS Y/O TÓXICOS

Con tal de evitar daños a personas o cosas derivados del contacto de líquidos nocivos o de la aspiración de vapores tóxicos, además del seguimiento de las instrucciones de este dossier, debe tener en cuenta las siguientes normas:

- *Siga las recomendaciones del productor del líquido que va a utilizar.*
- *Asegúrese que la parte hidráulica de la bomba no presenta daños o roturas. No utilice la bomba si no está en perfectas condiciones.*
- *Utilice materiales adecuados (tubos, válvulas y juntas de impermeabilización) para inserir el líquido a dosificar. Si es necesario, recubra el interior de los los tubos con protección de PVC.*
- *Antes de desactivar la bomba dosificadora, debe neutralizar la parte hidráulica con el reactivo adecuado.*

1.6 – MONTAJE Y DESENSAMBLAJE DE LA BOMBA

1.6.1 - MONTAJE

Todas las bombas dosificadoras que nosotros producimos se venden ya montadas. Para una visualización detallada de las partes, consulte el anexo. Los diseños que contiene son indispensables si se tuviera que proceder al reconocimiento de componentes que no funcionan bien o que presentan algún defecto. Con el mismo objetivo, el anexo contiene también diseños de los componentes hidráulicos (cabeza de la bomba y válvulas).

1.6.2 - DESENSAMBLAJE

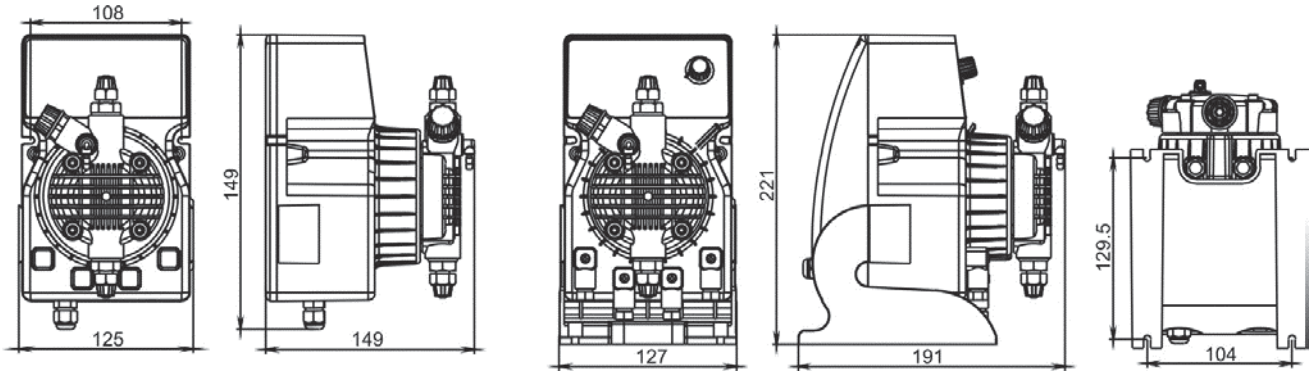
Proceda como se le indica para desensamblar la bomba o antes de realizar cualquier otra operación:

1. *Asegúrese que esté desactivada eléctricamente (ambas polaridades) desconectando los conductores de los pun- tos de contacto de la red con el interruptor omnipolar de distancia mínima entre contactos de 3 mm. (Fig. 4).*
2. *Elimine la presión del cuerpo de la bomba y del tubo de inyección.*
3. *Elimine todo el líquido presente en el cuerpo de la bomba, desmontado y volviendo a montar el cuerpo de la bomba con los cuatro tornillos de sujeción (Fig. 10).*

*Este último punto requiere especial atención, por lo que le aconsejamos que consulte los dibujos del anexo y el capítulo **1.4 "RIESGOS"** antes de iniciar cualquier tipo de operación.*

ESPAÑOL

VISTAS Y DIMENSIONES (*Fig. 1*)



2.0 - BOMBAS DOSIFICADORAS SERIE DLX

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 TÉCNICAS

- *Aparatos fabricados de acuerdo con la legislación de la* CE .
- *Caja de plàástico antiácido.*
- *Cuadro de mandos protegido con la película de poliéster resistete a los agentes atmosféricos y a los rayos UV.*
- *Alimentación eléctrica estándar (las fluctuaciones no exceden de ±10%):*
  230 V a.c. 50 Hz monofase.
- *Alimentación eléctrica opcional (las fluctuaciones no exceden de ±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: condiciones de uso interno, protección IP65, altitud hasta 2000m, temperatura ambiente 5°C a 40°C, humedad maxíma relativa 80%, para temperaturas hasta 31°C disminuye linealmente hasta 50%, humedad relativa hasta 40°C. Grado de polucíon 2.*
- *Segun necesidad: longitud manual de embolada, este control da precisión, caudal ajustable (solo en la series DLXB).*

2.3 – MATERIALES EN CONTACTO CON EL ADITIVO

1 - DIAFRAGMA: PTFE
2 - CUERPO DE LA BOMBA: Polipropileno; opcional: PVC, Acero Inox 316, PTFE, PVDF
3 - EMPALMES: Polipropileno
4 - FILTRO: Polipropileno
5 - EMPALME DE INYECCIÓN: Polipropileno
6 - TUBO DE ASPIRACIÓN: PVC Cristal flexible
7 - TUBO DE EYECCIÓN: Polietileno
8 - VÁLVULAS LABIO std.: FPM (Viton®), (disponible también en silicona, EPDM e NBR). Opcional: VÁLVULAS ESFERA (acero INOX 316, cristal PYREX con o sin muelle elástico), VÁLVULAS KALREZ
9 - JUNTAS: FPM, opcional EPDM (Dutral®), NBR, Silicona, PTFE (sólo para válvulas esfera).

Tipo *Type*	Caudal Máx. *Max flow*	Presión máx. *Max press*	Máx imp./mín. *Max imp./min.*	Dosis de imp *Output per stroke*	Carrera *Stroke*	Altura de aspiración *Suction height*	Aliment. Eléctrica Estándar *Standard power supply*	Potencia abs. *Power cons.*	Corriente abs. *Current cons.*	Peso Neto *Net weight*
	l/h	bar		ml	mm	m	Volts - Hz	Watts	Ampere	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

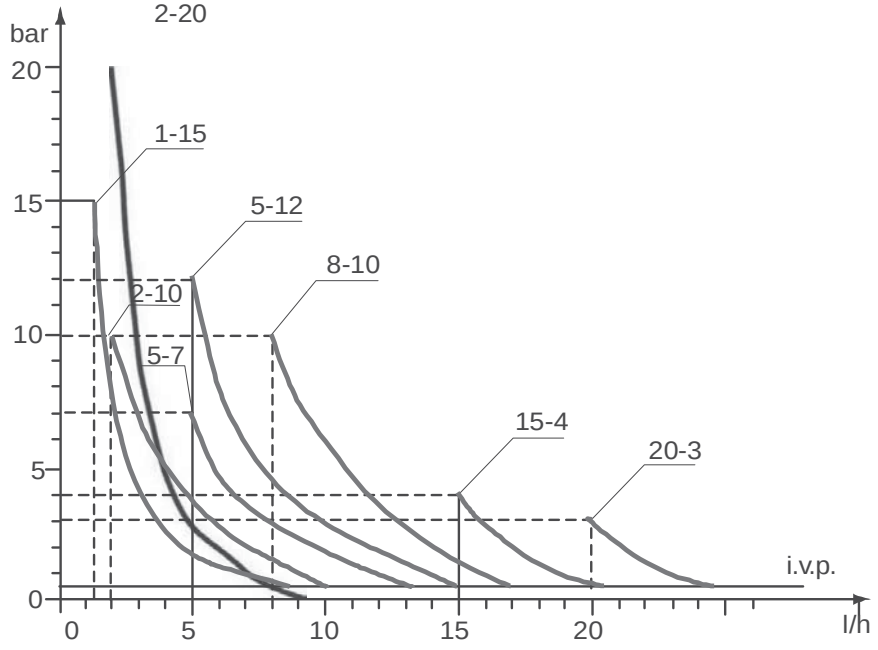


Fig. 3

Los diafragmas de la fig.3 indican los diferentes caudales de las bombas disificadoras en relación con la presión de la instalación en cuestión. También se tienen en cuenta las pérdidas de carga debidas a la válvula de inyección IVP.
Por exigencias de producción, las características técnicas de nuestros productos pueden oscilar e una tolerancia del 5%, lo que debe tener presente cuando elija el tipo de bomba.

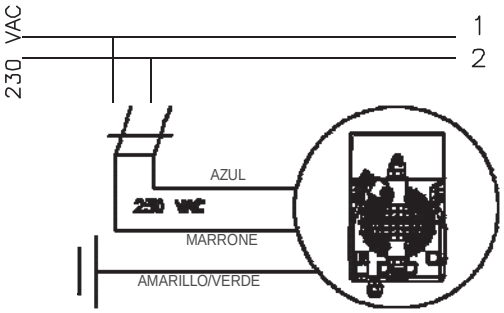
ESPAÑOL

3.0 - INSTALACIÓN

a.- *Instale la bomba en lugar seco lejos de fuentes de calor, a una temperatura ambiente máxima de 40ºC. La temperatura mínima de funcionamiento depende del líquido a dosificar, el cual debe permanecer siempre en estado fluido.*

b.- *Respecte las leyes en vigor de cada país por lo que concierne a la instalación eléctrica (Fig. 4).*

Si el cable de alimentación no dispone de enchufe, conecte el equipo a la red de alimentación con un interruptor omnipolar seccionado manteniendo una distancia mínima entre contactos de 3 mm. Antes de acceder a los dispositivos de conexión, asegúrese de que todos los circuitos de alimentación estén abiertos.



Haga la atención al conductor terminal proteccionista verde/amarillo. siempre debe conectarse al conductor proteccionista de la alimentación.

Fig. 4

c.- *Coloque la bomba como se muestra en la figura 5, teniendo presente que se puede fijar tanto por debajo como por encima del nivel del líquido a dosificar, a una distancia máxima de 2 metros. El punto de inyección se debe colocar siempre más arriba que el líquido a inyectar. Cuando la bomba trabaja a presión atmosférica (aditivación con descarga libre) y el depósito del aditivo está colocado más arriba del punto de inyección (Fig. 6), controle periódicamente la funcionalidad 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 se produjera el problema, inserte una* ***válvula de contrapresión C*** *(debidamente tarada entre la bomba dosificadora y el punto de inyección (Fig.6). Para los líquidos que generan vapores agresivos, no instale la bomba encima del depósito a menos que éste esté cerrado herméticamente.*

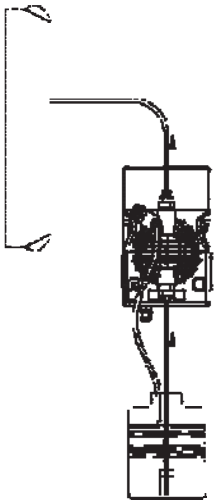


Fig. 5

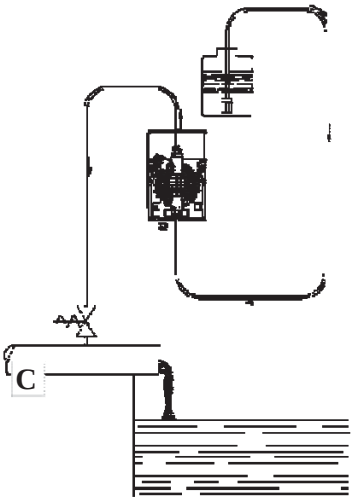


Fig. 6

d.- *El empalme de eyección tiene que estar siempre en la parte superior de la bomba, de donde saldrá el tubo que va a la instalación a tratar. El empalme de succión resultará, por consiguiente, en la parte inferior de la bomba, donde se montará el tubo que va al contenedor del líquido a dosificar.*

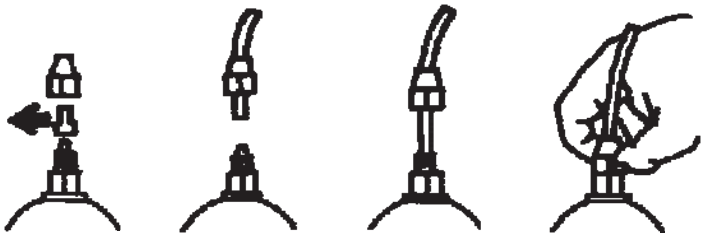


Fig. 7

e.- ***Saque las dos cápsulas de protección de los empalmes, insiera hasta el fondo los tubos enroscando, y asegúrelos con los casquillos de fijación. (Fig.7)***

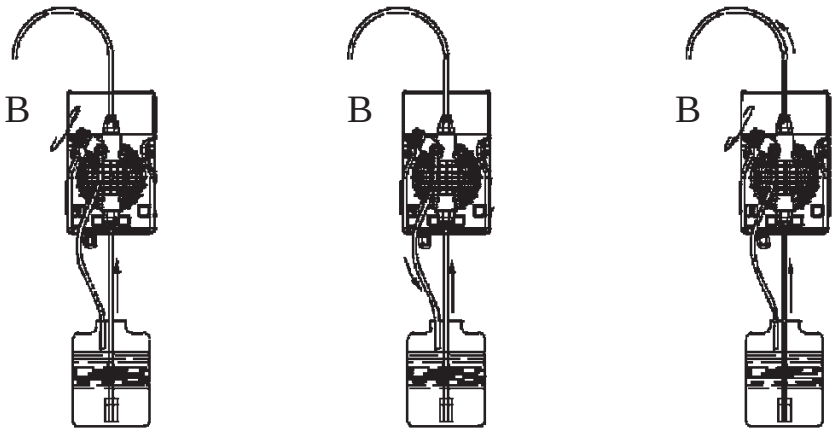


Fig. 8

En caso que por cualquier motivo se tuviera que separar la bomba de la instalación, se aconseja reutilizar las cápsulas de protección por tal debitar posibles derrames de líquido del cuerpo de la bomba. Antes de fijar el tubo de eyección a la instalación, empalme la bomba dosificadora como se muestra en Fig. 8. Cuando instale el tubo de eyección asegúrese de que éste, por efecto de los impulsos de la bomba, no choca contra cuer- pos rígidos. Si tiene dificultades en la preinyección de la bomba, utilice una jeringa para succionar el líquido de la junta de eyección, teniendo la bomba en funcionamiento, hasta que se pueda ver que la jeringa aspira el líquido. Para empalmar el tubo de eyección con la jeringa, use un de tubo de aspiración corto. En el caso que la bomba esté equipada con la válvula de purga, mantenga la válvula de purga B abierta hasta que haya salido todo el aire comprendido en el cuerpo de la bomba.

f. *- Evite torceduras tanto en el tubo de eyección como en el de aspiración.*

g.- *Seleccione el punto de inyección más apropiado en la tubería de la instalación a tratar y coloque un empalme de 3/8 " gas hembra. Este empalme no viene con la bomba. Enrosque la válvula de inyección en el empalme con la junta de impermeabilización de Teflón Fig.9. Conecte el tubo de la juntura cónica de la válvula de inyección y asegúrelo con la abrazadera G correspondiente. La válvula de inyección es también una válvula estática.*

NOTA: No saque la junta circular C.

3.1 –ESQUEMA DE MONTAJE DE LA VÁLVULA DE INYECCIÓN FIG. 9

A *- Instalación a tratar*
C *- Válvula de inyección*
M *- Juntura cónica para el tubo*
N *- Empalme 3/8" gas hembra*
G *- Abrazadera fijatubos*
T *- Tubo de polietileno*
D *- Anillo de seguridad*

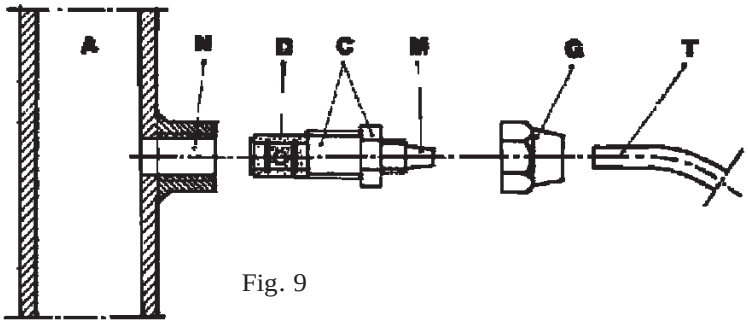


Fig. 9

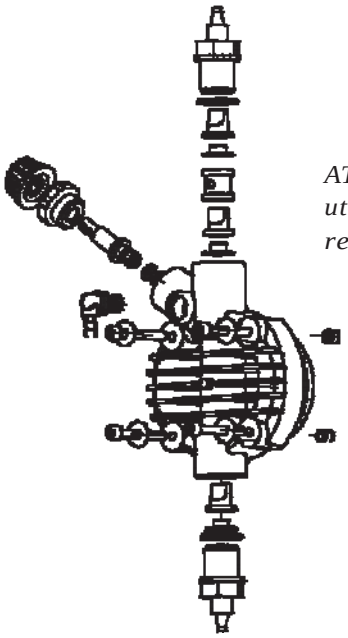
3.2 - REGULACIÓN MECÁNICA DE LA EMBOLADA (solo en la series DLXB)

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

ESPAÑOL

4.0 - MANUTENCIÓN

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.10) 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 dinamometrico, regulando la par de torsión 1,8N x m.

Fig. 10

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 ÁCIDO SULFÚRICO (MAX 50%)

1. *Substituya 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 acarreando 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.10) utilizando los cuatro tornillos de fijación.

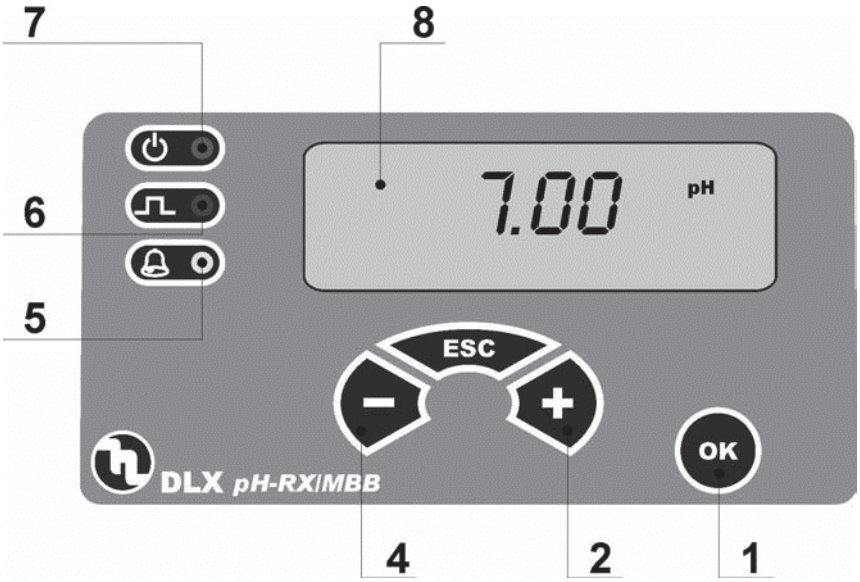


Fig. 11

6.0 - BOMBA DOSIFICADORA CONTROLADA POR MICROPROCESADOR

6.1 - MANDOS (Fig. 11)

1 - Tecla de confirmación funciones/valores
2 - Tecla de aumento valores/avanzar en el menú
4 - Tecla reducción valores/volver del menú
5 - LED "amarillo" indicación estado de alarma
6 - LED "rojo" indicador inyección
7 - LED "verde" indicador de tensión
8 - Display LCD retroiluminado

6.2 – ESQUEMA TÍPICO DE INSTALACIÓN (Fig. 12)

A Empalme de inyección
B Toma de alimentación eléctrica
C Filtro
H Prensaestopa de alimentación
I Depósito con aditivo
V Instalación

6.3 - EQUIPO

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

6.4 - MANDOS (Fig. 11)

La bomba está preparada para controlar el nivel (la sonda no está incluida en el equipamento); en el momento en que el nivel del aditivo existente en el depósito baja a un cierto nivel, la bomba para la dosificación y parpadean en el display los textos "LEVEL" y "ALARM" a la vez que se enciende el LED "amarillo" de alarma.

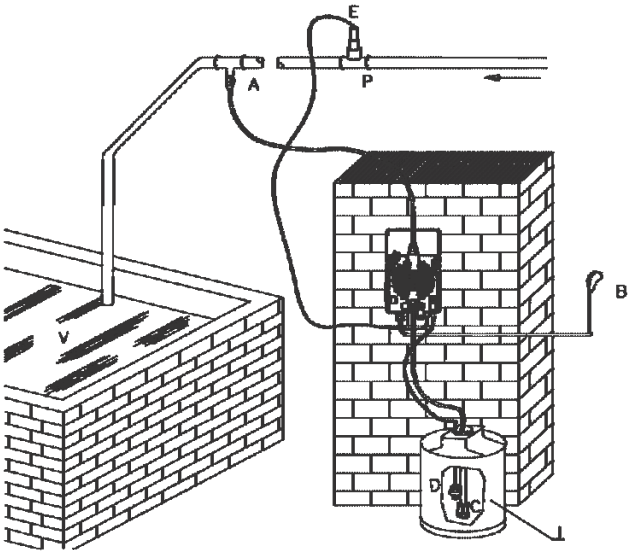
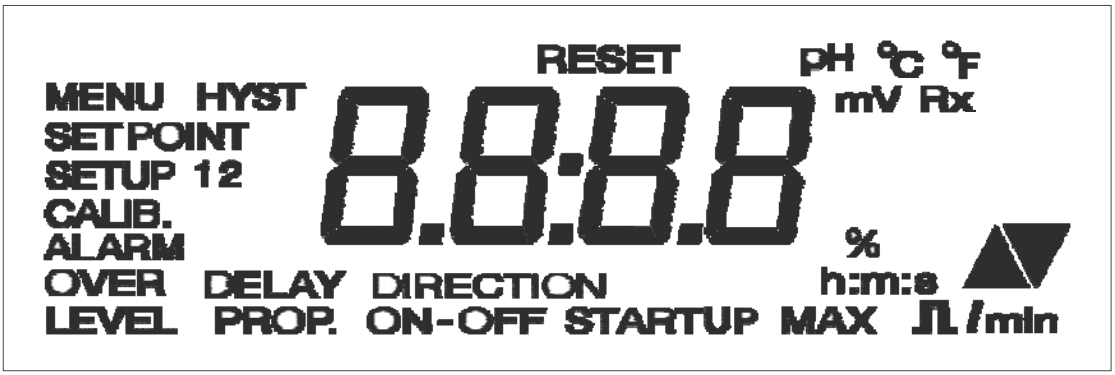


Fig. 12

ESPAÑOL

6.5 - DESCRIPCIÓN DEL DISPLAY



OVER	Alarma de sobredosificación
DELAY	Retraso medida en encendido
SETPOINT	Definición Setpoint
LEVEL	Alarma de nivel
ALARM	Impostación de alarma
MENU	Impostación del tipo de menu
ON-OFF	Funcionamiento bomba en modalidad ON-OFF
PROP.	Funcionamiento bomba en modalidad proporciónal
HYST	Impostación amplitud histéresis
12	Puntos de medida
CALIB.	Calibración del equipo
SETUP	Impostaciones generales del equipo
STARTUP	Impostación del tiempo de activación del equipo
RESET	Activación función de reset del equipo
DIRECTION	Selección direción de actuación
MAX	Màxima frecuencia de impulsos sobre la base del màximo valor de medida
h:m:s	Hora:minudos:secundos
°C	Unidad de medida de la temperatura en Celsius
°F	Unidad de medida de la temperatura en Fahrenheit
%	Porcentaje capacidad
mV Rx	Medida seleccionada mV
pH	Medida seleccionada pH

▲ Actuación Alcalina/Oxidante/Directa

▼ Actuación Acido/Riducente/Inverso

⎍/min Impulsos/minuto

8.8.8.8 Viasulización de medida

6.6 - INDICACION DE LOS PARAMETROS Y DE LAS FUNCIONES PROGRAMABLE (ph)

FUNCION	*VALORES DE FABRICA*
Definición Setpoint	***7,2***
Definición histéresis	***0,1***
Selección del tipo de actuación	***Acido***
Selección actuación Manual/Automático	***Manual***
Definición valor de inicio actuación "AUTO"	***Setpoint + 1pH***
Calibración primer punto de la recta de medida	***-------***
Calibració segundo punto de la recta de medida	***-------***
Definición Alarma de medida mínima	***0,00***
Definición Alarma de medida máxima	***14,00***
Definición Alarma sobredosificación (por tiempo)	***99:00 h:m***
Selección medida a visualizar (pH, RX)	***pH***
Selección visualización temperatura (°C o °F)	***°C***
Selección modalidad de control de la temperatura (manual)	***25°C***
Definición retraso activación encendido	***00:03 m:s***
Definición retraso salida menú calibracion	***05:00 m:s***

6.7 - CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

PARAMETRO	*VALOR*
Temperatura de funcionamiento	*0÷40°C*
Corriente máxima en contactos salida relé	*6A (carga resistiva) 1A (carga inductiva)*
Medida pH	*0÷14 (0,01 pH)*
Medida RX (mV)	*-1000 ÷ +1400 (±1 mV)*

ESPAÑOL

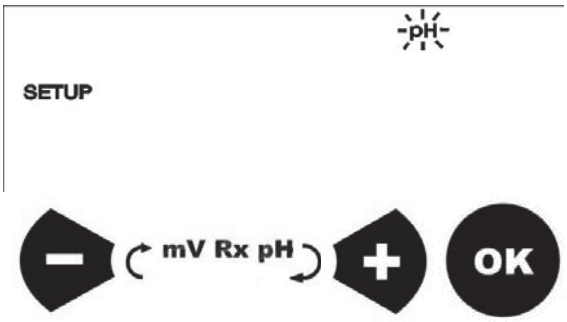
7.0 - PROGRAMACION

Mediante el panel de control frontal de la bomba se pueden ajustar y modificar todos los parámetros de programación y las modalidades de funcionamiento de la bomba.

7.1 - REGULACION DE LA BOMBA

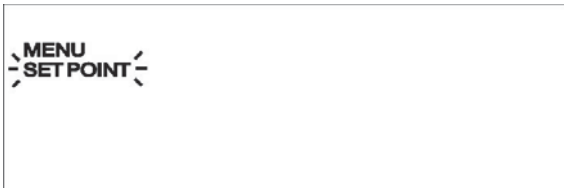
La primera operación que hay que efectuar es la de definir el parámetro que se desea controlar y medir (pH, mV RX).

La bomba está encendida en el visor aparece el la revision del firmware y parpadeando el tipo de parámetro controlado (de fábrica viene: pH).
*En esta fase es posible establecer el tipo de medida pulsando las teclas + y - y confirmar la opción con la tecla **OK**.*



*Una vez confirmada la medida seleccionada con la tecla **OK**, la bomba pasa a modalidad de medida y en el visor aparece su valor asociado.*

*Pulsar la tecla **OK** para navegar por los diferentes menús; el primero que se visualiza es el menú SETPOINT que mediante las teclas + y - se navega por los 3 menús principales.*

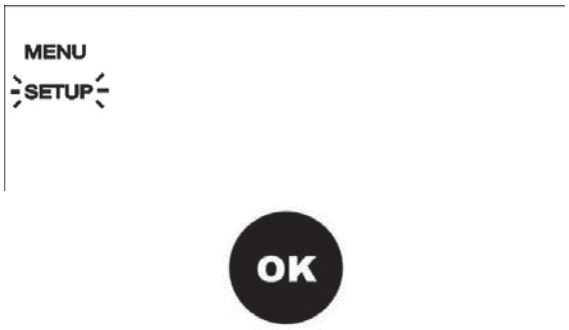


Setpoint menu

Calibration menu

Alarm menu

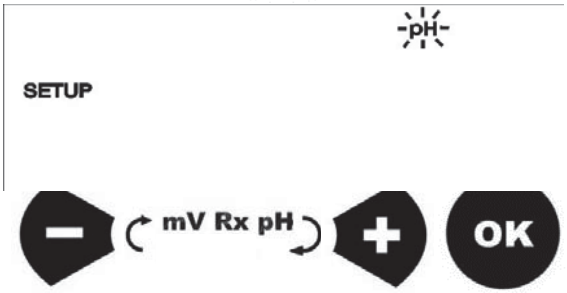
*Para acceder al menú SETUP desplazarse con las teclas + y - hasta que se visualiza en el visor, entonces pulsar la tecla **OK** para confirmar.*



7.1.1 - Seleccion del tipo de medida

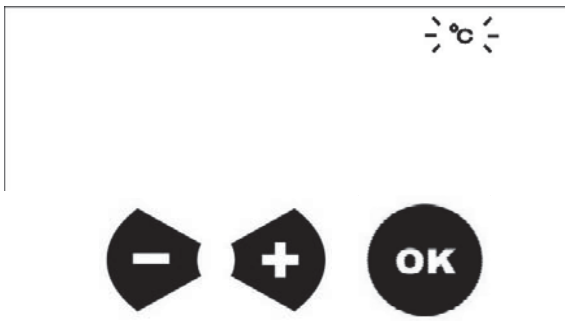
*Una vez que se ha pulsado la tecla **OK** el aparato permite de seleccionar el tipo de medida a efectuar.*

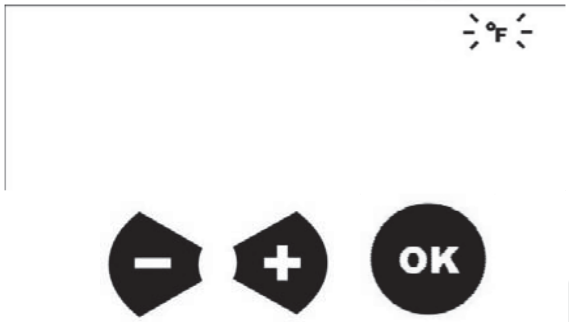
Utilizar las teclas + y - para desplazarse por las 2 opciones: pH, mV RX.
*Una vez seleccionado el tipo de medida, confirmar pulsando la tecla **OK**.*



7.1.2 - Seleccion escala de visualizacion de la temperatura

*Presionando la tecla **OK** se continua en el menú SETUP pudiéndose seleccionar dos tipos difierentes de visualización para medir la temperatura: Grados Centigrados (°C) o Grados Fahrenheit (°F).*
Utilizar las teclas + y - para seleccionar la escala de temperatura.
*Confirmar la selección pulsando la tecla **OK**.*





7.1.3 - Compensacion temperatura

*Definir el valor de temperatura en el cual se supone que trabaja la instalación, para ello se emplean las teclas + y -. Confirmar el valor pulsando la tecla **OK**.*

ESPAÑOL

7.1.4 - Activacion retardada de la bomba

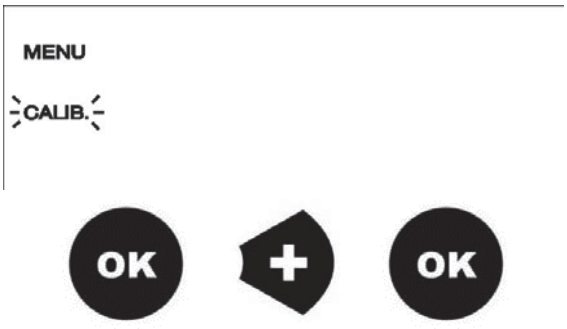
Para resolver los problemas derivados de la inercia de algunos electrodos o del tipo de montaje en instalaciones, el instrumento integrado en la bomba tiene la capacidad de regular el lapso de tiempo desde el encendido hasta el momento de control de los parámetros de medida.

*Utilizar las teclas + y - para seleccionar el valor deseado(0÷1min=step Di 1 segundo; 1÷5min=step di 15 segundos; 5÷99min=step 1 min). Confirmar la selección pulsando la tecla **OK**. La configuración máxima de tiempo es de 99 minutos, 00 segundos.*

7.2 - CALIBRACION DE MEDIDAS

Para calibrar el instrumento integrado en la bomba está prevista la regulación de dos puntos de medida, el ejemplo que se ilustra indica la calibración del pH, de mV RX y del Cloro (ppm Cl).

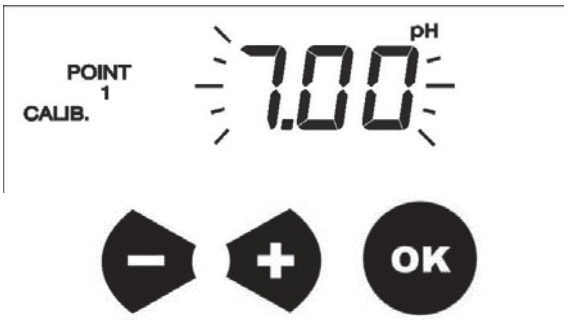
*Para entrar en el menú CALIB. desde modalidad de medida, pulsar la tecla **OK** y a continuación la tecla +, empezará a parpadear el texto CALIB, situado en la parte inferior izquierda del visor.*
*Para confirmar pulsar de nuevo **OK**.*

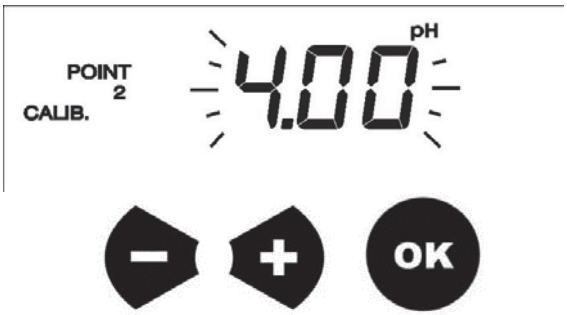


En el visor aparece el texto POINT 1 que indica que se está calibrando el primer punto de intervención.

PROCEDIMIENTO pH:

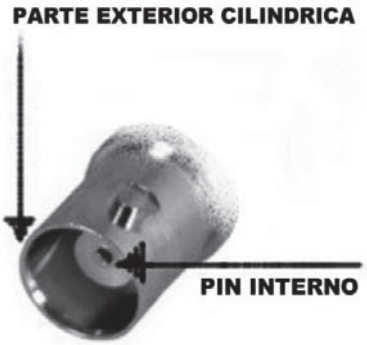
- *Sumergir el electrodo en la solución tampón con pH 7*
- *Regular mediante las teclas + y - el valor del visor, hasta que indique 7.00*
- *Para confirmar pulsar la tecla **OK**, en el visor aparece POINT 2 que indica que se está calibrando el segundo punto de intervención.*
- *Enjuagar el electrodo con agua de frigo y a continuación sumergirlo en una segunda solución tampón. Se sugiere que sea de pH 4 o H 9.*
- *Regular mediante las teclas + y - el valor del visor, hasta que indique el valor de la solución tampón empleada. Para confirmar pulse a tecla **OK**.*





PROCEDIMIENTO REDOX (mV):

- *Poner en corto el conector BNC situado en la parte inferior de la bomba: emplear un cable para cortocircuitar el pin interior con la parte exterior cilíndrica.*
- *Regular mediante las teclas + y - el valor del visor, hasta que indique 0.*
- *Pulsar la tecla **OK** para confirmar dicho valor, en el visor aparece POINT 2*
- *Sumergir el electrodo en la solución tampón, se sugiere 250, 475, o 650mV.*
- *Regular mediante las teclas + y - el valor del visor, hasta que indique el valor de la solución tampón empleada.*
- *Para confirmar pulse la tecla **OK**.*



ESPAÑOL

7.3 - CONFIGURACIÓN DEL SETPOINT

Con el menú SETPOINT se puede configurar el punto de intervención de la bomba dosificadora. Los parámetros que se pueden configurar son los siguientes: valor Setpoint, tipo de intervención, Histéresis, funcionamiento manual o proporcional.

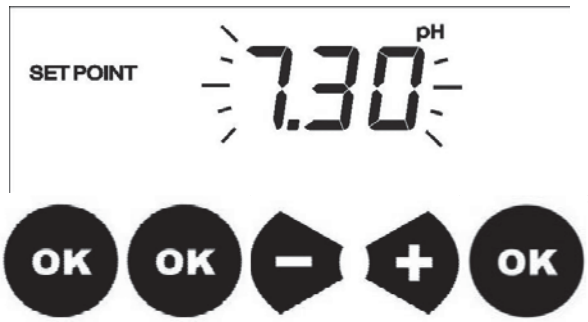
7.3.1 - Selección del valor de Setpoint

*Desde la posición de medida, pulsar la tecla **OK**, el instrumento entra en la fase de programación del Setpoint y el texto SETPOINT parpadea.*

*Pulsar de nuevo **OK**, el valor memorizado de Setpoint parpadea para indicar que dicho valor se puede modificar mediante las teclas + y -.*

*Pulsar la tecla **OK** para memorizar el valor.*

El instrumento entra en el menú de selección de Intervención.

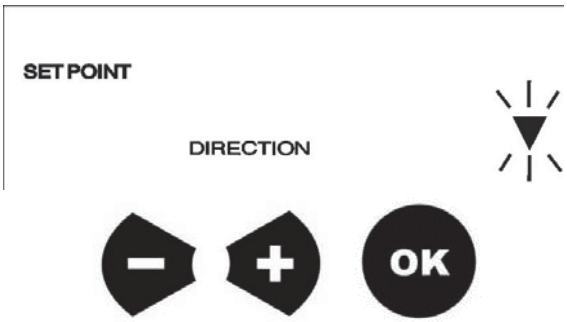


7.3.2 - Definición del tipo de intervención

Mediante este menú el usuario puede decidir si la bomba tiene que dosificar cuando está por encima del valor de Setpoint configurado o bien por debajo de dicho valor. Si se desea reducir el valor de pH, dosificando un producto Acido, la dirección de la flecha, que se visualiza en el visor, tiene que estar orientada hacia abajo. De esta manera la bomba se activará dosificando sólo cuando el valor de pH sea superior al valor sel Setpoint configurado con anterioridad.
Para la medición del Redox, si la bomba tiene que dosificar hasta alanzar una determinada cantidad de Oxidante, la orientación de la flecha es hacia arriba.

Para seleccionar la orientación de la flecha en el visor usar las teclas + y -.

*Pulsar la tecla **OK** para memorizar el tipo de intervención.*



7.3.3 - Selección de la modalidad operativa

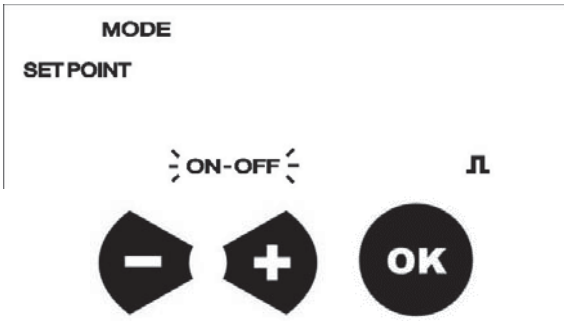
Una vez que se ha definido la actuación se pasa a la elección de las modalidades operativas: ON-OFF (Manual) o PROP. (proporcional). A continuación se describen las dos modalidades:

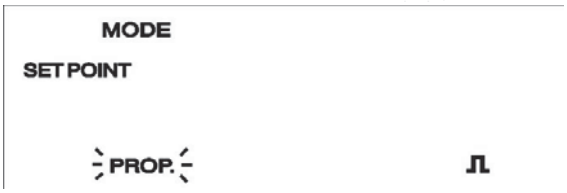
ON-OFF - una vez que se supera el valor de Setpoint, la bomba empieza a dosificar con un volumen fijo.

PROP. - la bomba dosifica proporcionalmente según el valor de Setpoint. La bomba empieza a dosificar cuando supera el valor se Setpoint (determinado por la histéresis), aumentando los impulsos hasta alcanzar su máxima frecuencia con el valor máximo configurado de pH, Redox.

Mediante las teclas + y - seleccionar las modalidades operativas más adecuadas a sus necesidades.

*Pulsar la tecla **OK** para memorizar el valor. A continuación se describen las dos modalidades y las diferentes opciones asociadas:*





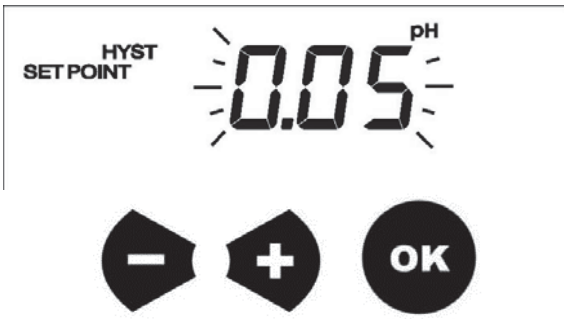
7.3.6 - Configuración Histéresis

Una vez definido el tipo de parámetro y siguiendo en el menú SETPOINT se puede configurar el valor de histéresis: distancia del valor de Setpoint superada la cual la bomba comienza o para la dosificación.

*Una vez confirmado el tipo de actuación con la tecla **OK**, se entra en el menú de configuración de histéresis.*

Pulsar las teclas + y - para configurar el valor deseado de histéresis

*Para confirmar y memorizar pulse la tecla **OK**.*

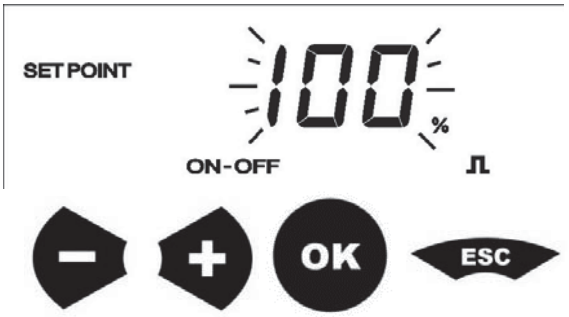


7.3.4 - Configuracion de la frecuencia

Si se ha elegido operar la modalidad Manual (ON-OFF), una vez confirmado dicho parámetro con la tecla OK, el instrumento pasa a la configuración del caudal en porcentaje (0÷100%).

Mediante las teclas + y - seleccionar la frecuencia deseada

*Pulsar la tecla **OK**, se confirma el valor y el instrumento vuelve a la modalidad SETPOINT, es suficiente pulsar la tecla **ESC** para volver a la modalidad de medición.*

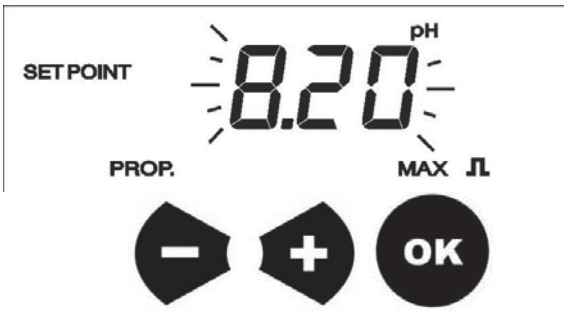


7.3.5 - Configuracion de la frecuencia maxima

Si se ha elegido operar en la modalidad Proporcional (PROP.), una vez confirmado dicho parámetro con la tecla OK, el instrumento pasa a la configuración de la máxima frecuencia sobre la base del máximo valor de pH, mV. El operador tiene que configurar sobre que valor de pH o Redox tiene que dosificar la bomba a máxima frecuencia.
La bomba regula automáticamente su capacidad desde este punto hasta el Setpoint, momento en el que se parará.

Mediante las teclas + y - seleccionar el valor máximo de medición en la bomba tiene que dosificar a la máxima frecuencia.

*Pulsando la tecla **OK** el valor se confirma y el instrumento pasa a establecer los impulsos máximos correspondientes al valor máximo de la medición .*



ESPAÑOL

7.4 - CONFIGURACION ALARMAS

Se pueden configurar tres tipos de alarmas:

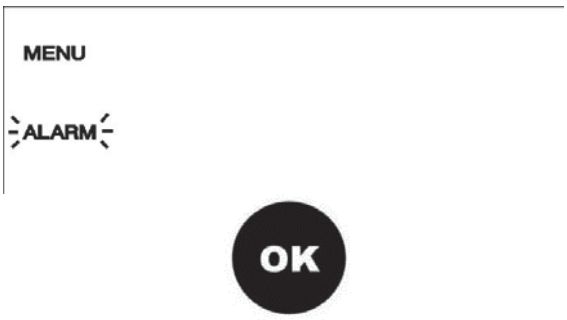
*1 - **MAX**: se activa cuando se alcanza un valor de medida tan alto que indica un mal funcionamiento de la instalación, la bomba bloquea la dosificación, se enciende el LED de alarma en el panel de control y en el visor aparece ALARM. El estado de alarma finaliza cuando la medida vuelve a estar en el margen previsto por el operador.*

*2 - **min**: se activa cuando se alcanza un valor de medida tan bajo que indica un mal funcionamiento de la instalación, la bomba bloquea la dosificación, se enciende el LED de alarma en el panel de control y en el visor aparece ALARM. El estado de alarma finaliza cuando la medida vuelve a estar en el margen previsto por el operador.*

*3 - **OVER**: alarma de sobredosificación, el operador puede configurar un periodo, superado el cual, si la medida no vuelve a los valores adecuados, la bomba se coloca en estado de alarma: se bloquea la dosificación, en el visor aparece ALARM y se enciende el correspondiente LED en el panel de control; cuando la medida vuelve a su valor adecuado, la bomba vuelve a funcionar normalmente.*

Para entrar en el menú ALARM seguir el procedimiento descrito en el punto 7.1 - REGULACIÓN DE LA BOMBA.

*Una vez en el menú ALARM pulsar **OK** para entrar en los submenús de dicha función.*



7.4.1 - Configuración alarma Má xima

*Tras haber confirmado con la tecla **OK** aparece en el visor el texto MAX y el valor de medición comienza a parpadear lo que indica que se puede modificar.*

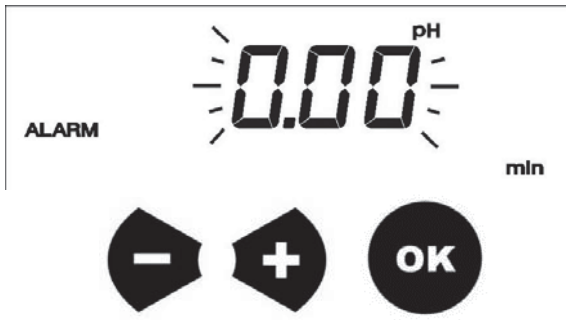
Pulsar las teclas + y - para configurar el valor máximo de medida rebasado el cual el instrumento activa la alarma.

*Para confirmar y memorizar pulse la tecla **OK**.*

7.4.2 - Configuraci ón alarma Mínimo

*Tras haber confirmado con la tecla **OK** aparece en el visor el texto MIN y el valor de medición comienza a parpadear lo que indica Pulsar las teclas + y - para configurar el valor mínimo de medida rebasado el cual el instrumento activa la alarma.*

*Para confirmar y memorizar pulse la tecla **OK**.*



7.4.3 - Configuraci ón alarma de sobredosificaci ón

*Tras haber confirmado con la tecla **OK** aparece en el visor el texto OVER y el tiempo (h:min) comienza a parpaedar indicando que puede ser modificado.*

Pulsar las teclas + y - para configurar el tiempo rebasado el cual existe la certeza que hay una anomalía en la instalación. Se pueden configurar hasta 99 horas y 59 segundos.

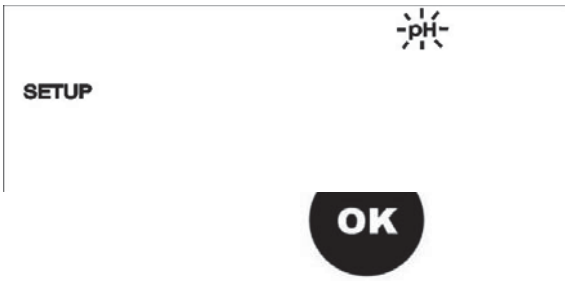
*Para confirmar y memorizar pulse la tecla **OK**.*
Concluye así la programación de las alarmas.

*Pulsar la tecla **ESC** para volver a la modalidad de medición.*

7.5 - PROCEDIMIENTO DE RESET

A continuación se describen los pasos a seguir para el RESET:

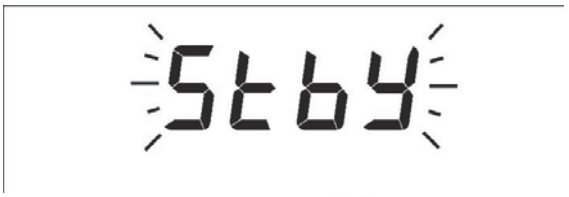
- *Apagar y volver a encender la bomba*
- *Pulsar simultáneamente la tecla **ESC** y la tecla **OK**, aparece la revision del firmware dèspues aparece el menu Setup.*



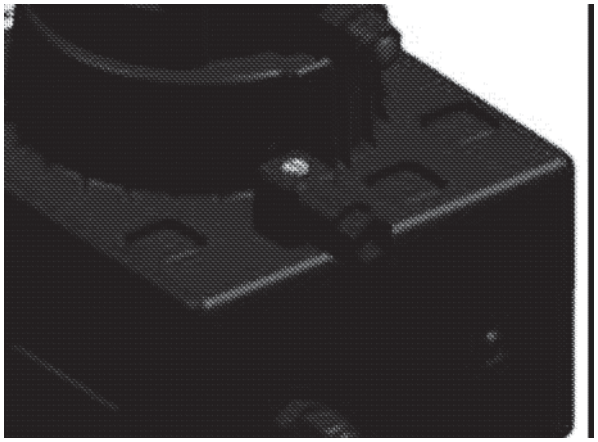
7.6 - PROCEDIMIENTO STAND-BY

Con este procedimiento la bomba se pone en estado de espera.

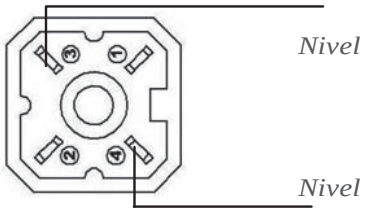
- Mantenga pulsada la tecla + y - hasta que aparezca en la pantalla el mensaje Stand-by.
- Para salir de esta modalidad pulse y mantenga pulsadas las teclas + y -.



ESPAÑOL



Cableado del conector macho



Informaciones tecnicas y funciones

Conexión a la ***Sensor de Nivel***

Configuración empleada:

Pin 1 = No conectado
Pin 2 = No conectado
Pin 3 = Cable sensor de nivel
Pin 4 = Cable sensor de nivel

7.0 - INTERVENCIONES EN CASO DE AVERÍAS COMUNES EN LAS BOMBAS SERIE DLX pH-RX/MBB

7.1 – AVERÍAS MECÁNICAS

El sistema es robusto, por lo que no se producen averías graves. Eventualmente se pueden producir pérdidas de líquido de algún empalme o junta fijatubos sueltos, o con más frecuencia, de la rotura del tubo de eyección. Raramente se producen pérdidas a causa de la rotura de la membrana por desgaste o de su revestimiento de sujeción. Aún así, si se produjeran, dichos componentes se deben sustituir desmontando los cuatro tornillos del cuerpo de la bomba (Fig. 10), montándolos de nuevo y enroscándolos de modo uniforme. Una vez eliminada la pérdida, se debe limpiar la bomba dosificadora de eventuales residuos de aditivo que hayan quedado impregnados, ya que podrían agredir químicamente la bomba.

... - LA BOMBA DOSIFICADORA DA IMPULSOS PERO O INYECTA ADITIVO EN LA INSTALACIÓN

a. *Desmonte la válvula de aspiración y eyección. A continuación, límpiela y móntela otra vez en la misma posición (Fig. 10). En caso que se detectara un henchimiento de las válvulas, compruebe en el tablón correspondiente la compatibilidad del aditivo con el tipo de válvula montada en la bomba (válvula estándar de Vitron; la válvula esfera es opcional).*

b. *Controle el estado de la cubierta del filtro.*

Atención: Cuando retire la bomba dosificadora de la instalación, vaya con precaución sacando el tubo del empalme de eyección, ya que se podría derramar el aditivo residuo contenido en el tubo. En tal caso, se debe limpiar.

7.2 - AVERÍAS ELÉCTRICAS

... NO HAY NINGÚN LED ENCENDIDO; LA BOMBA NO HACE INYECCIONES.

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

† LED VERDE (POWER) ENCENDIDO, LED ROJO APAGADO, LA BOMBA NO DA INYECCIONES.

Comprobar que el instrumento no se encuentre en alarma (LED amarillo encendido, texto ALARM en el visor), comprobar los parámetros de calibración. Si la bomba sigue inactiva, dirigirse a nuestro Centros de Asistencia.

‡ LA BOMBA DA INYECCIONES DE MANERA IRREGULAR.

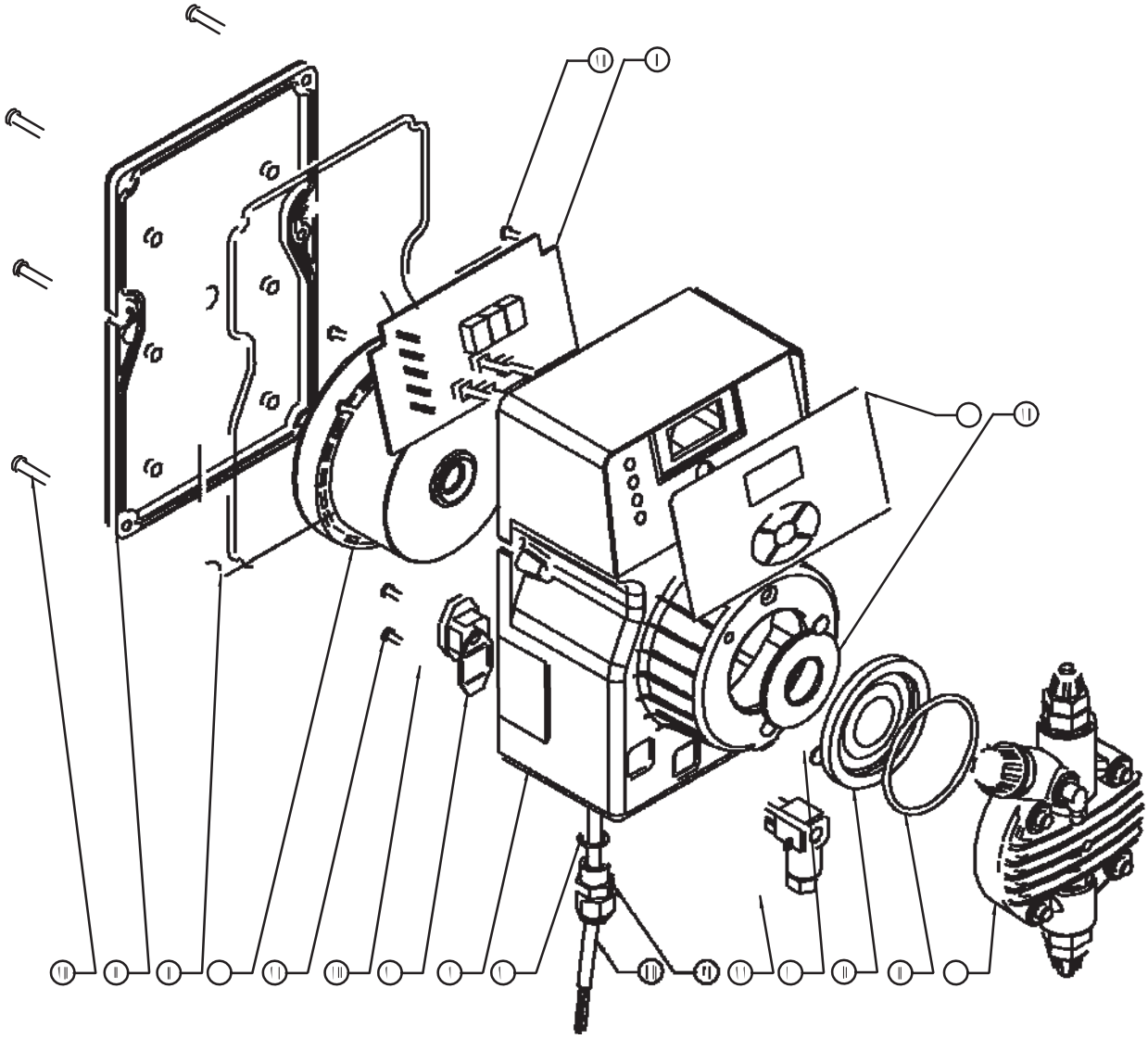
Compruebe que el valor de la tensión de alimentación está en el límite de lo permitido (+/-10%).

^ LA BOMBA DOSIFICADORA SÓLO DA UNA INYECCIÓN.

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

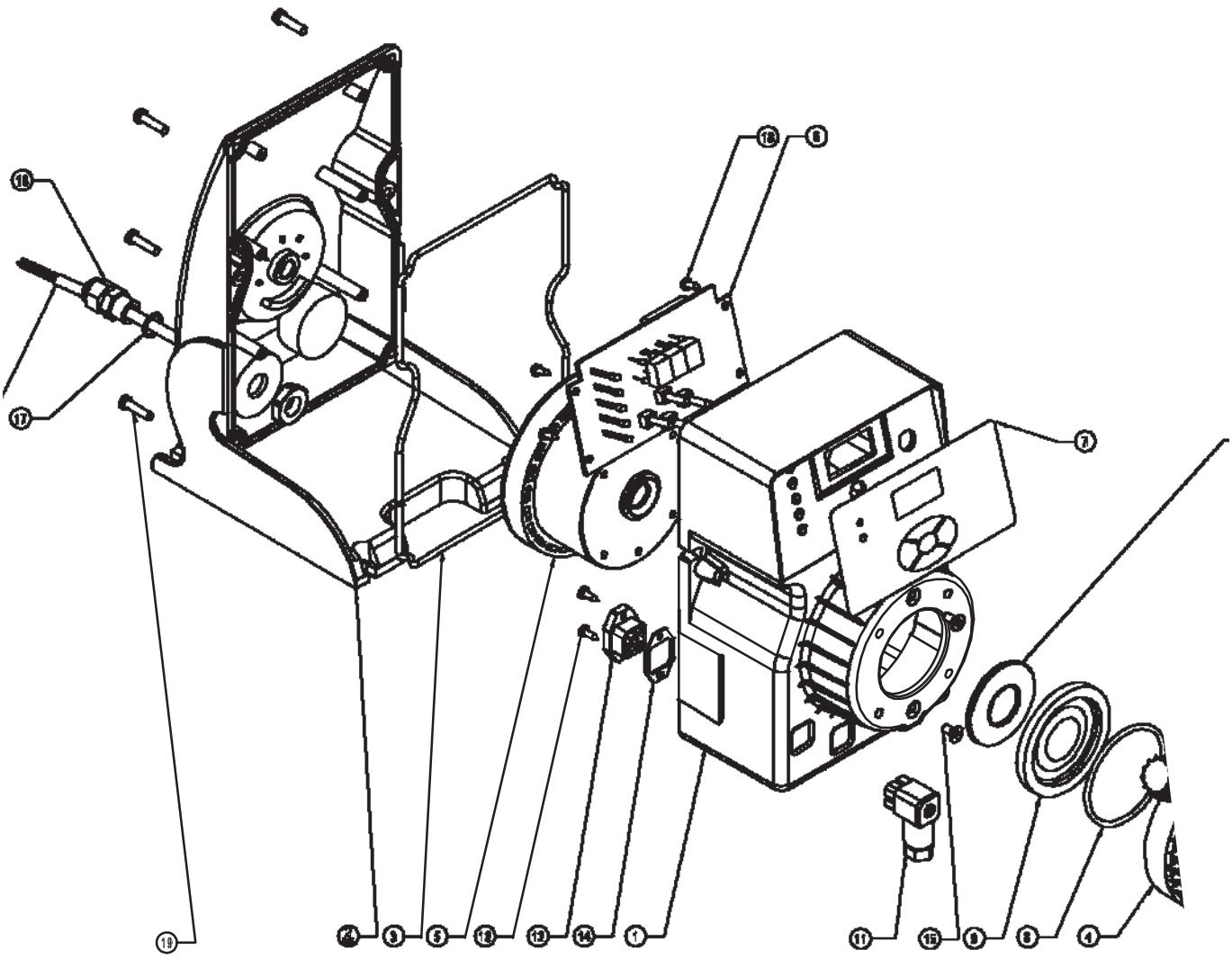
ESPAÑOL

Serie DLX Series



POS.	ELENCO DEI PARTICOLARI	*SPARE PARTS LIST*
1	CASSA	*CASING*
2	COPERCHIO POSTERIORE	*BACK COVER*
2bis	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	VITE 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

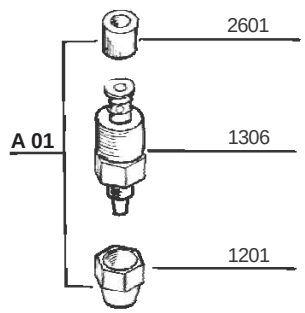


POS.	ELENCO DEI PARTICOLARI	*SPARE PARTS LIST*
1	CASSA	*CASING*
2	COPERCHIO POSTERIORE	*BACK COVER*
2bis	COPERCHIO POSTERIORE - BASAMENTO	*BACK COVER - BASEMENT*
3	GUARNIZIONE COPERCHIO POSTERIORE	*BACK COVER GASKET*
4	CORPO POMPA	*PUMP HEAD*
5	ELETTROMAGNETE	*ELECTROMAGNET*
6	SCHEDA ELETTRONICA	*PC 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	VITE 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*

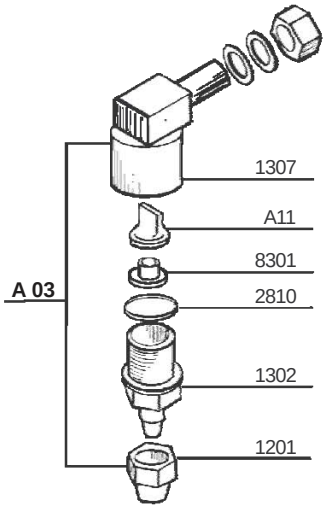
VALVOLE - *VALVES*

Valvole di iniezione complete di raccordo
Complete injection valves

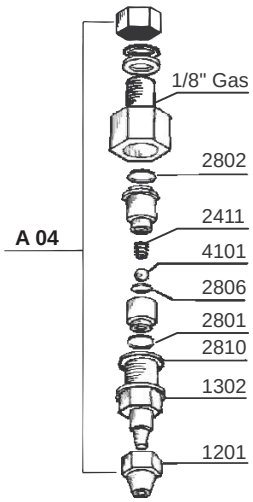
VALVOLA INIEZIONE STD. fino a 20 l/h
STD. INJECTION VALVE up to 20 l/h



VALVOLA INIEZIONE 90° fino a 20 l/h
90° INJECTION VALVE up to 20 l/h

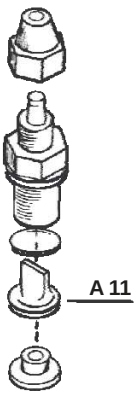


VALVOLA INIEZ. A SFERA fino a 20 l/h
BALL INJECTION VALVE up to 20 l/h



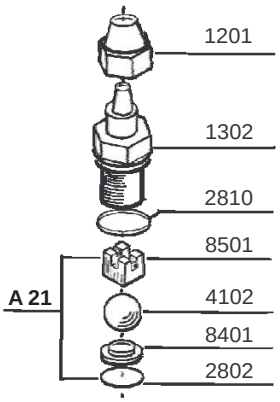
Valvole a labbro - *Lip valves*

VALVOLA A LABBRO 20 l/h
20 l/h LIP VALVE

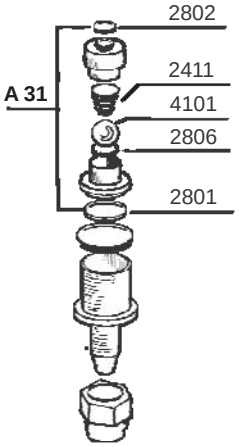


Valvole speciali - *Special valves*

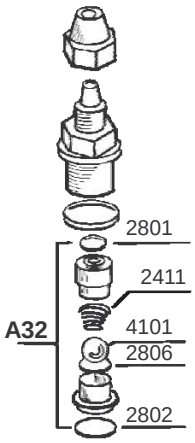
VALVOLA A SFERA GRAVITÀ 20l/h
20l/h GRAVITY BALL CHECK VALVE



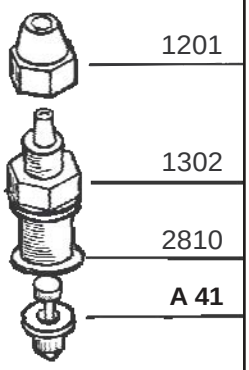
VALVOLA A SFERA ASPIRAZIONE
SUCTION BALL CHECK VALVE



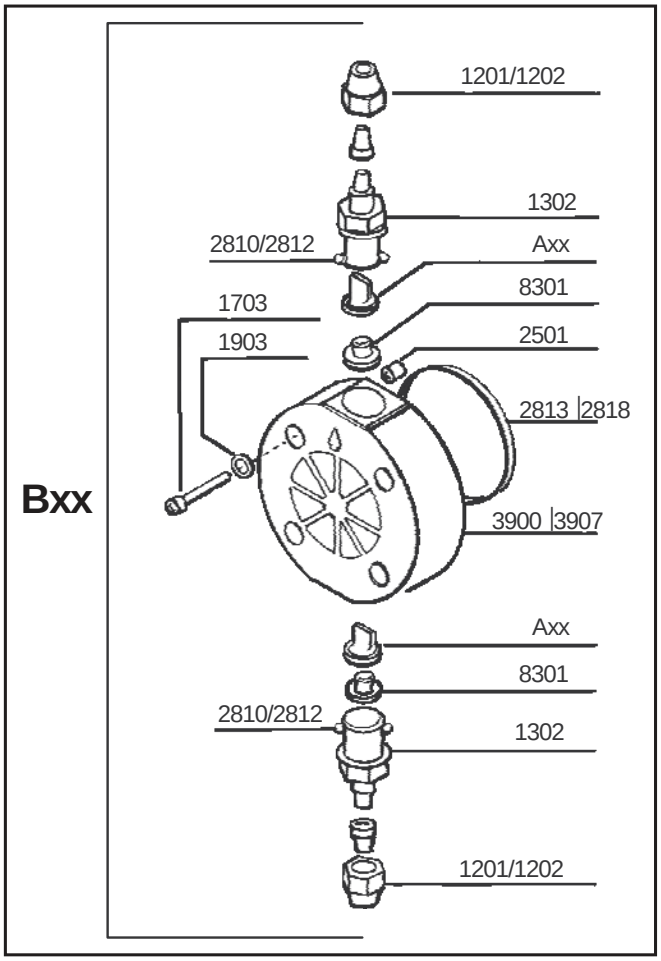
VALVOLA A SFERA MANDATA
DISCHARGE BALL CHECK VALVE



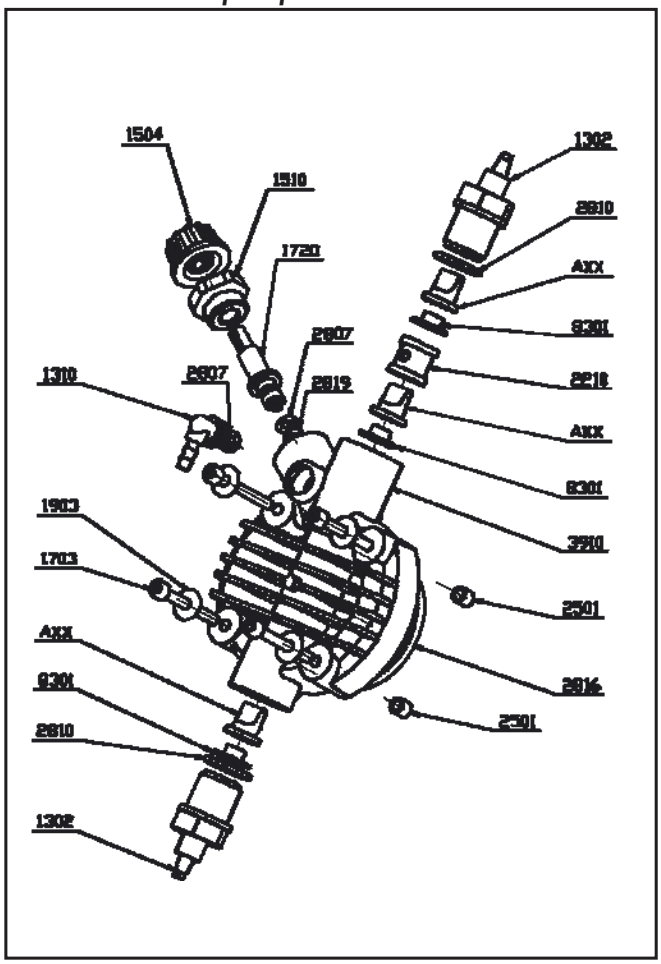
VALVOLA KALRETZ
KALRETZ VALVE



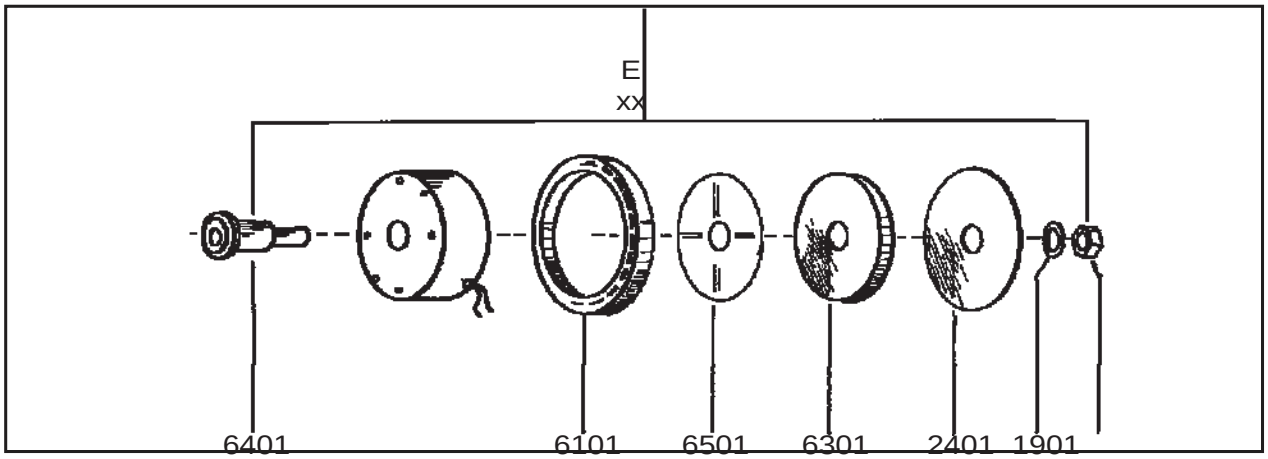
Corpo pompa completo:
P.P. - PVC - Acciaio inox - PTFE
Complete Pump Head:
P.P. - PVC - Stainless Steel - PTFE



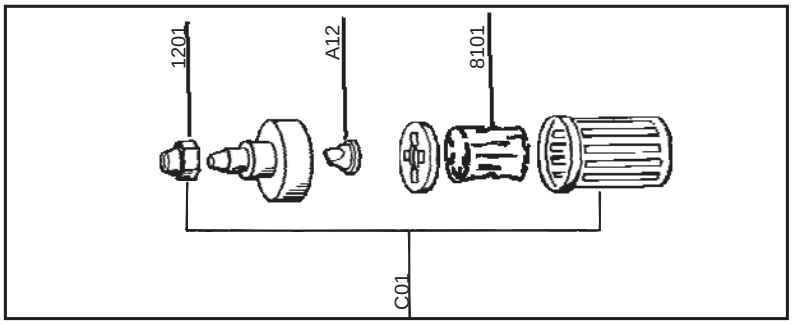
Corpo pompa con spurgo manuale
Manual air bleed pump head



Elettromagnete Completo - ***Complete Electromagnet***



Filtro Std fino a 20 l/h - ***Std Filter up to 20 l/h***



COD. DMU 00138ML1-A (09-2009)

A **B**