

MANUEL D'INSTALLATION, D'ENTRETIEN ET DE RÉGLAGE

FR

INSTALLATION, MAINTENANCE AND PROGRAMMING INSTRUCTIONS

UK

MANUALE DI INSTALLAZIONE, MANUTENZIONE E PROGRAMMAZIONE

IT

MANUAL INSTALACIÓN, USO Y DE REGULACIÓN

ES



_____**CONTROL DUAL PRO PH-RX**



CONTROL DUAL PRO PH-RX REG____

FUSION
PISCINE

FRANÇAIS	ENGLISH
Avertissement  Il est indispensable de lire attentivement ce manuel qui détaille les règles de sécurité et les instructions pour l'installation et la maintenance de l'appareil. • Ce manuel doit être conservé après installation pour des consultations ultérieures. • A réception du matériel, veuillez-vous assurer que la pompe est en état de fonctionnement et qu'elle est complète ; en cas de problème contacter un technicien qualifié avant de tenter toute intervention. • Avant de commencer l'installation veuillez vérifier que les données électriques indiquées sur l'étiquette de la pompe soient compatibles avec le réseau électrique présent. • Ne jamais intervenir sur l'appareil avec les mains et/ou pieds mouillés ou pieds nus. • Ne pas laisser l'appareil ouvert et exposé aux agents externes. • Toute intervention sur ces appareils doit être faite par du personnel qualifié. • En cas de problèmes ou d'anomalies en cours de fonctionnement, débrancher l'alimentation électrique de l'appareil et contacter le SAV. • Il est très important de toujours utiliser les pièces détachées d'origine. • La société FUSION se dégage de toutes responsabilités dans le cas d'utilisation de pièces ou de matériaux non conformes et/ou incompatibles avec ces appareils. • L'ensemble de l'installation électrique doit être conforme aux normes locales en vigueur. La température ambiante d'utilisation ne doit pas dépasser 45 degrés celsius. La température min. dépend du liquide à doser qui doit toujours rester à l'état fluide.  Toute opération d'entretien ou de réparation doit être effectuée avec l'installation isolé électriquement et hydrauliquement.  Pendant les opérations de maintenance et de réparation de pièces en contact avec des produits chimiques, toujours utiliser des équipements de protection (gants, tablier, lunettes, etc.). Le non-respect de ces instructions peut entraîner des dommages aux équipements et, dans les cas extrêmes, aux personnes.  Normes de référence Nos pompes sont fabriquées suivant les normes en vigueur et sont en conformité avec les directives européennes suivantes : • 2014/30/EU "compatibilité électromagnétique" CE • 2014/35/EU "directive sur la basse tension" Pour obtenir les meilleures durabilité et fiabilité il est important de toujours se rapporter à ce manuel. La Société FUSION se dégage de toutes responsabilités dans la mesure ou du personnel non qualifié interviendrait sur ces appareils.	Warnings  Please read carefully the instructions given below, as they supply you with all the needed information, necessary for installation, use and maintenance. • This manual must be kept after installation for future consultation. • Upon receipt of the equipment, please ensure that the pump is in working order and that it is complete; In the event of a problem, contact a qualified technician before attempting any intervention. • Before starting installation, please check that the electrical data indicated on the pump label are compatible with the current electrical network. • Never work on the device with wet hands and/or feet or bare feet. • Do not leave the device open and exposed to external agents. • Any intervention on these devices must be carried out by qualified personnel. • In the event of problems or anomalies during operation, disconnect the power supply to the device and contact after-sales service. • It is very important to always use original spare parts. • The FUSION company disclaims all liability in the event of the use of non-compliant and/or incompatible parts or materials with these devices. • The entire electrical installation must comply with local standards in force. The ambient temperature of use must not exceed 45°C. The minimum temperature depends on the chemical that must remain in the liquid state.  All maintenance or repairing must be carried out with the plant isolated both electrically and hydraulically.  During maintenance and repairing of parts in contact with chemicals, it is mandatory to use personal protection measures (gloves, apron, glasses, etc.). Ignoring the instructions can result in equipment damage and, in extreme cases, injury to persons.  Design standard Our pumps are built accordingly to the current general standards endowed with CE mark in conformity with the following European directives: • 2014/30/EU regarding "electromagnetic compatibilities" • 2014/35/EU regarding "low voltages", Granted this we think that in order to obtain a high trustworthiness and a lasting functioning of the pump it is necessary to follow with attention our manual particularly in reference to the maintenance. FUSION declines all responsibility in reference to any intervention on the equipment from a non-skilled staff.

ITALIANO	ESPANOL
Avvertenze Leggere attentamente le avvertenze sottoelencate in quanto forniscono tutte le indicazioni necessarie per la sicurezza di installazione, uso e manutenzione. • Questo manuale deve essere conservato dopo l'installazione per future consultazioni. • Al ricevimento dell'apparecchiatura, assicurarsi che la pompa sia funzionante e completa. In caso di problemi, contattare un tecnico qualificato prima di tentare qualsiasi intervento. • Prima di iniziare l'installazione, verificare che i dati elettrici indicati sull'etichetta della pompa siano compatibili con la rete elettrica esistente. • Non lavorare mai sul dispositivo con mani e/o piedi bagnati o a piedi nudi. • Non lasciare il dispositivo aperto ed esposto ad agenti esterni. • Qualsiasi intervento su questi dispositivi deve essere eseguito da personale qualificato. • In caso di problemi o anomalie durante il funzionamento, scollegare l'alimentazione al dispositivo e contattare il servizio post-vendita. • È molto importante utilizzare sempre ricambi originali. • La società FUSION declina ogni responsabilità in caso di utilizzo di parti o materiali non conformi e/o incompatibili con questi dispositivi. • L'intero impianto elettrico deve essere conforme alle norme locali vigenti. La temperatura ambiente di utilizzo non deve superare i 45°C. La temperatura minima dipende dal prodotto chimico che deve rimanere allo stato liquido. Ogni intervento di manutenzione o riparazione deve essere eseguito con l'impianto isolato sia elettricamente che idraulicamente. Durante le operazioni di manutenzione e riparazione di parti a contatto con prodotti chimici, utilizzare sempre le protezioni personali previste (guanti, grembiule, occhiali, ecc.). Il mancato rispetto delle istruzioni può provocare danni alle apparecchiature e, in casi estremi, alle persone. Normative di riferimento Le nostre pompe vengono costruite secondo le normative generali vigenti ed in conformità alle seguenti direttive europee: • 2014/30/EU "compatibilità elettromagnetica" • 2014/35/EU "direttiva di bassa tensione" Ciò premesso riteniamo che per ottenere un'elevata affidabilità e una duratura funzionalità della pompa sia necessario seguire attentamente quanto riportato sul presente manuale in modo particolare per quel che riguarda la manutenzione. FUSION declina da ogni responsabilità per qualunque intervento sull'apparecchiatura eseguito da personale non qualificato.	Advertencias Es muy importante leer atentamente las advertencias ya que proporcionan todas las indicaciones concernientes a la seguridad de instalación, uso y mantenimiento. • Este manual debe conservarse después de la instalación para consultas futuras. • Al recibir el equipo, asegúrese de que la bomba esté en funcionamiento y completa; En caso de problema, póngase en contacto con un técnico cualificado antes de intentar cualquier intervención. • Antes de iniciar la instalación, compruebe que los datos eléctricos indicados en la etiqueta de la bomba son compatibles con la red eléctrica actual. • Nunca trabaje en el dispositivo con las manos y/o los pies mojados o descalzo. • No deje el dispositivo abierto y expuesto a agentes externos. • Cualquier intervención en estos dispositivos debe ser realizada por personal cualificado. • En caso de problemas o anomalías durante el funcionamiento, desconecte la alimentación del dispositivo y contacte con el servicio postventa. • Es muy importante utilizar siempre repuestos originales. • La empresa FUSION declina toda responsabilidad en caso de utilización de piezas o materiales no conformes y/o incompatibles con estos dispositivos. • Toda la instalación eléctrica debe cumplir con las normas locales vigentes. Temperatura ambiente máx. de 45°C. La temperatura mínima dependerá del líquido a dosificar que debe permanecer en estado fluido. Todo el mantenimiento o reparación debe realizarse con la planta aislada tanto eléctricamente como hidráulicamente. Durante el mantenimiento y la reparación de las partes en contacto con productos químicos, utilice siempre las medidas de protección personal (guantes, delantal, gafas, etc.). Ignorar las instrucciones puede resultar en daños al equipo y, en casos extremos, a las personas. Normas de referencia Nuestras bombas están construidas según la normativa vigente y la marca CE, conforme a las siguientes directivas europeas: • 2014/30/EU compatibilidad electromagnética • 2014/35/EU directiva de baja tensión Para obtener una buena duración y fiabilidad de la bomba es necesario seguir este manual sobre todo en lo que corresponde al mantenimiento. FUSION no asumirá ninguna responsabilidad por cualquier intervención sobre el equipo efectuado por personal que no esté cualificado.

FR ACCESSOIRES FOURNIS
UK STANDARD SUPPLIED ACCESSORIES

IT ACCESSORI IN DOTAZIONE
ES ACCESORIOS SUMINISTRADOS

			
FR Filtre d'aspiration	FR Clapet d'injection	FR 2m de tuyau d'aspiration (PVC souple)	FR 2m de tuyau de refoulement (PE rigide)
UK Foot valve	UK Injection valve	UK 2m PVC suction hose	UK 2m PE delivery hose
IT Filtro di aspirazione	IT Valvola iniezione	IT 2m tubo aspirazione PVC	IT 2m tubo mandata PE
ES Filtro de aspiración	ES Válvula de inyección	ES 2m tubo de aspiración (PVC)	ES 2m tubo de impulsión (PE)

1pz → MP DUAL PRO pH/RX REG
2pz → MP DUAL PRO pH/RX

						
FR Porte-sonde*	FR Solution tampon*	FR Sonde de mesure*	FR Collier de prise en charge*	FR Vanne à bille*	FR 4m de tuyau PVC/PE*	FR Raccord 1/2" IN/OUT*
UK Probe Holder *	UK Buffer solution*	UK Measuring probe*	UK probe loading collar*	UK Ball valve*	UK 4m PVC/PE hose*	UK 1/2" IN/OUT connection*
IT Portasonda*	IT Soluzione per Calibrazione*	IT Sonda di misura*	IT Collare di presa*	IT Rubinetto a sfera*	IT 4m tubo PVC/PE*	IT Raccordo 1/2" IN/OUT*
ES Porta sonda*	ES Solución tampón*	ES Sonda de medición*	ES Collier de carga de la sonda*	ES Válvula de bola*	ES 4m tubo PVC/PE*	ES Conexión 1/2" IN/OUT*

* Sur demande dans la pompe. Fourni dans le panneau
 * Upon request in the pump. Provided in the panel
 * Su richiesta nella pompa. Fornito nel pannello
 * A petición en la bomba. Proporcionado en el panel



FR SOLUTION A INJECTER

Cette pompe doseuse a été conçue pour injecter une solution acide pour la correction du pH vers le bas (version pH) ou pour injecter du chlore liquide (version Rx).

La nature du tube péristaltique et des éléments constituant la partie hydraulique de la pompe sont prévus pour une utilisation exclusive avec de l'acide sulfurique (H_2SO_4) ou du chlore liquide. Il est interdit d'utiliser tout autre produit, l'acide chlorhydrique par exemple, car il peut détériorer la pompe. Aucune garantie ne sera assurée sur une pompe ayant fonctionné avec un produit autre que l'acide sulfurique ou du chlore liquide.

UK DOSING CHEMICAL

This pump was designed to inject an acid solution for correcting the pH (version pH) or to inject liquid chlorine (version Rx).

The nature of the peristaltic hose and other components constituting the hydraulics are planned to dose sulfuric acid (H_2SO_4) or liquid chlorine. All other products, such as hydrochloric acid for example, are banned from use because they can damage the pump. No guarantee can be provided on a pump containing a differing product from sulphuric acid and liquid chlorine.

IT PRODOTTO CHIMICO DA DOSARE

Questa pompa è stata progettata per dosare una soluzione Acida per correggere il pH verso il basso (versione pH) o dosare il cloro liquido (Rx). Il tubo peristaltico e gli altri componenti sono quindi adatti a dosare solo Acido Solforico (H_2SO_4) o cloro liquido. Tutti gli altri prodotti chimici, come ad esempio l'acido cloridrico, possono danneggiare la pompa. L'uso di prodotti chimici diversi dall'acido solforico e cloro liquido fa decadere la garanzia.

ES PRODUCTO QUÍMICO

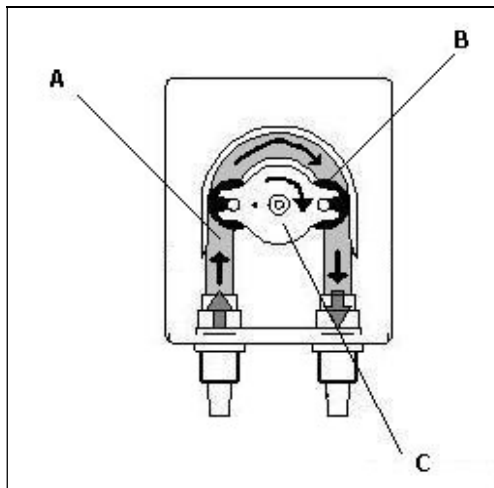
Esta bomba fue diseñada para inyectar una solución ácida para corregir el pH (pH) y para inyectar cloro líquido (Rx). El tubo y otros componentes que constituyen el sistema hidráulico se planifican a la dosis de ácido sulfúrico (H_2SO_4) o cloro líquido. Todos los demás productos, como el ácido clorhídrico, por ejemplo, están prohibidos de usar, ya que puede dañar la bomba. No se puede garantizar en una bomba que contiene un producto distinto de ácido sulfúrico o cloro líquido.

FR PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

UK OPERATION PRINCIPLE

IT PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

ES PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO



FR

Le principe de fonctionnement est celui des pompes péristaltiques. Un rouleau (B), monté sur un rotor (porte-rouleau (C)), écrase un tube péristaltique (A) le long d'une paroi. L'écrasement du tube provoque une dépression, aspirant le liquide dans le tube de la pompe. Au moment où le premier rouleau se dégage du tube péristaltique, un second l'écrase, refoulant le liquide précédemment aspiré dans le tube en dehors de la pompe.

UK

The functioning principle of the peristaltic pump is based on the pressure and release of the hose (A) by the roller holder (C), which is moved by the motor. The double action of pressure and release of the hose generates a suction force along the hose that sucks the chemical and pushes it to the output. The flow depends on the speed of rotation of the motor and on the diameter of the hose.

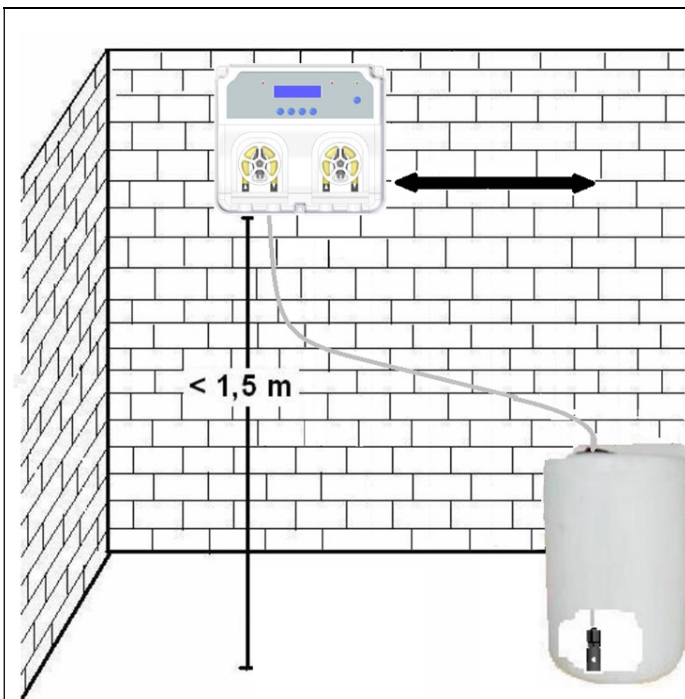
IT

Il principio di funzionamento della pompa peristaltica si fonda sulla pressione e successivo rilascio del tubo (A) ad opera del rullino (B) montato sul porta-rullini (C). Questo a sua volta è messo in movimento dal motore.

La duplice azione di pressione e rilascio del tubo genera una forza di aspirazione lungo lo stesso che fa adescare il liquido e lo guida in mandata. La portata dipende dalla velocità del motore e dalla sezione del tubo.

ES

El principio de funcionamiento de la bomba peristáltica se funda en la presión y la liberación del tubo (A) montado sobre unos rodillos (B) y portarrodillo (C). La presión y liberación del tubo con la rotación de los rodillos, aspira el líquido y lo empuja hacia delante. El caudal depende de la velocidad del motor y de la sección del tubo.

**FR Généralités**

- Utilisez les 2 vis fournies pour accrocher DUAL sur le mur. 215mm est la distance entre les trous sur le mur.
- Monter l'appareil au maximum 1,5 mètres au dessus du niveau du bidon de produit à doser. S'il est nécessaire de le positionner plus bas que le niveau du produit, utiliser toujours un clapet d'injection ou un clapet anti-retour afin d'éviter tout problème de siphonnage.
- Ne pas installer la pompe juste au dessus du bidon du produit pour éviter toute émanation de vapeurs d'acide ou de chlore.
- Monter l'appareil dans un local bien aéré et à une température maximum de 45 °C. Veiller à ce que l'accès pour une intervention SAV soit aisé.

UK General rules . Install the pump:

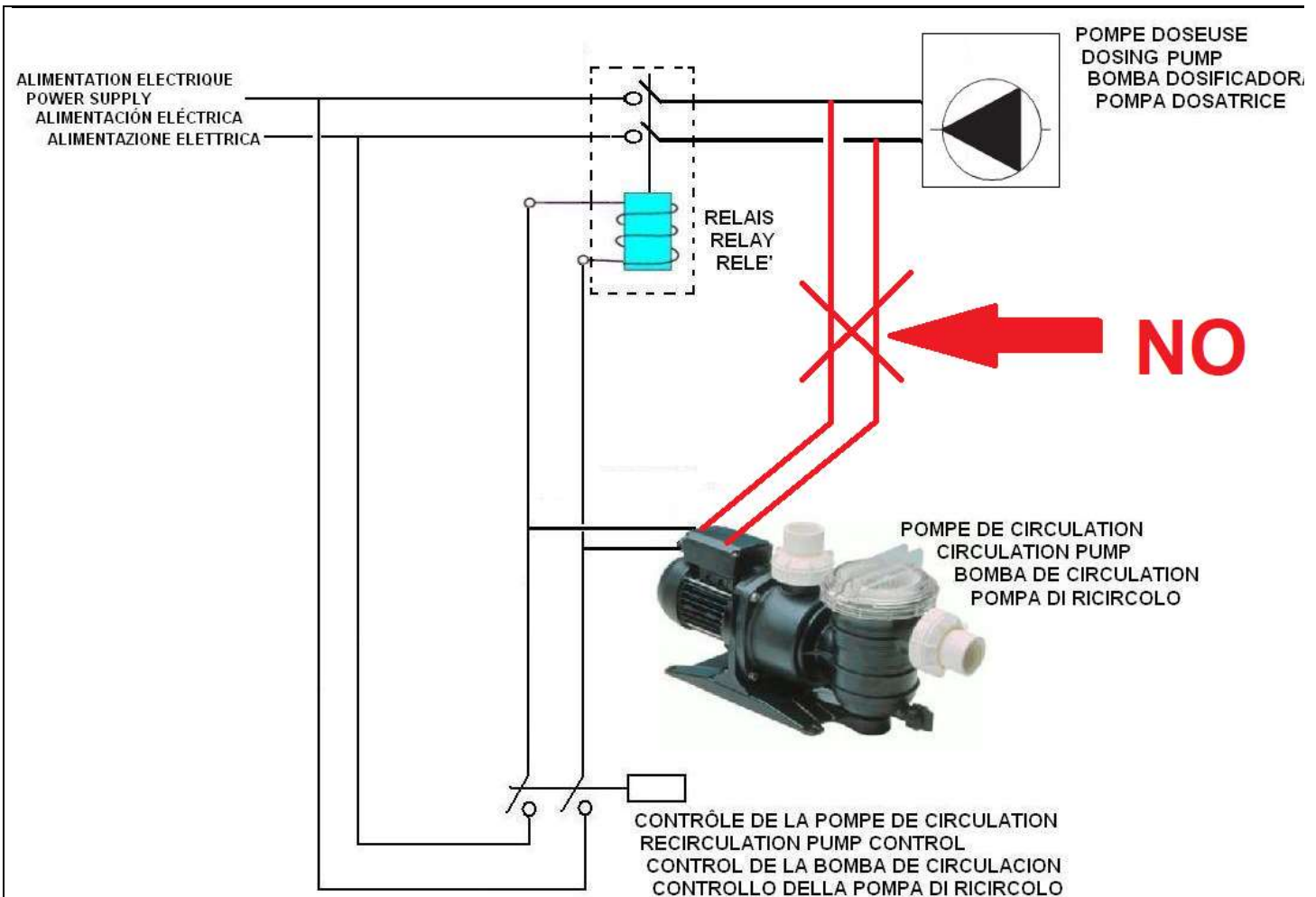
- Use the 2 screws provided to hang DUAL on the wall. 215mm is the distance between the holes in the wall.
- At a suitable height above the chemical up to a maximum height of 1.5 meters. If it's necessary to install the pump under the level of the chemical, you need to use an injection valve or an anti siphon valve.
- Do not install the pump over the tank in presence of liquids that emanate fumes unless it is hermetically closed.
- At maximum temperature of 45°C, in a ventilated place and easily accessible by an operator for periodical maintenance.

IT Norme generali . Eseguire l'installazione come segue:

- Usare le 2 viti di fissaggio fornite per appendere DUAL alla parete. 215mm è la distanza tra i fori da praticare alla parete.
- Al di sopra del livello del liquido da dosare, ad un'altezza massima di 1,5 metri. In caso di necessità di posizionare la pompa al di sotto del livello del liquido (sotto battente), onde evitare problemi di sifone, utilizzare sempre la valvola d'iniezione o una valvola di contropressione.
- Non installare la pompa al di sopra del serbatoio in presenza di liquidi che emanano esalazioni, a meno che esso non risulti chiuso ermeticamente.
- Ad una temperatura massima di 45 °C, in ambiente asciutto e facilmente accessibile ad operatore per effettuare la manutenzione periodica.

ES Normas generales .Montar la bomba:

- Utilice siempre los 2 tornillos de DUAL para colgar en la pared. 215mm es la distancia entre los agujeros en la pared sobre el muro
 - por encima del nivel del líquido que se va a dosificar dentro del límite máximo de 1,5 metros, si la instalación necesita de colocar la bomba por debajo del nivel del líquido y para evitar problemas de sifón, utilizar siempre la válvula de inyección o una válvula anti-retorno.
 - nunca instalar la bomba dosificadora sobre el depósito o directamente sobre su vertical, en el caso de líquidos que emanan vapores agresivos, a menos que dicho depósito esté herméticamente cerrado.
- en un lugar seco a una temperatura máxima de 45° C y fácilmente accesible para efectuar las operaciones de mantenimiento



FR ! IMPERATIF ! La pompe ne doit injecter que lorsque de l'eau circule dans la canalisation. Vérifiez que le système de mise à la terre est bien efficace et correspondante aux normes en vigueur. Un interrupteur différentiel à haute sensibilité (0,03 A) est également recommandée. Vérifiez que les valeurs nominales de la pompe sont compatibles avec celles du réseau. Branchez les fils d'alimentation électrique au réseau et vérifiez l'affichage du display de la pompe. Ne jamais installer la pompe en parallèle à des charges inductives (p.ex. moteurs) mais, si vous avez vraiment besoin, utiliser un «relais». La mise sous tension de la pompe est confirmée par l'allumage de l'affichage.

UK ! ATTENTION! The pump should inject when water flows through the pipe. Ensure the power supply earthing system is fully functional and corresponding to laws. A high sensitivity differential switch (0.03A) is also recommended. Check that the nominal values of the pump are compatible with those of the electric plant. Connect the electrical cable to the power supply and check the lightning of the display. Never install the pump in parallel to inductive loads (eg motors), but, if this is strictly necessary, use a "relay". The pump is switched on when the display is lit.

IT ! ATTENZIONE! La pompa deve iniettare quando l'acqua scorre attraverso l'impianto di filtrazione. Verificare che l'impianto di terra sia perfettamente funzionante e corrispondente alle normative vigenti. Accertarsi della presenza di un interruttore differenziale ad alta sensibilità (0.03 A). Verificare che i valori di targa della pompa siano compatibili con quelli della rete elettrica. Connettere i fili di alimentazione elettrica all'impianto elettrico e verificare l'accensione del display. Non installare mai la pompa direttamente in parallelo a carichi induttivi (es.: motori) ma se necessario usare un "relè" (teleruttore). L'avvenuta accensione della pompa è confermata dall'accensione del display.

ES ! ATENCIÓN! La bomba debe inyectar cuando el agua fluye a través de la tubería. Controlar que el sistema de puesta a tierra es completamente funcional y que corresponde a las leyes. También asegurarse de la presencia de un interruptor

diferencial de sensibilidad 0.03 A. Verificar que los valores nominales de la bomba son compatibles con los de la red eléctrica. Conecte los cables de alimentación eléctrica a la red y controlar que la pantalla de la bomba está iluminada. Nunca instale la bomba en paralelo a las cargas inductivas (motores, por ejemplo), pero, si es estrictamente necesario, utilice un "relé". Véase la figura La bomba está activada cuando el display se ilumina.

FR BRANCHEMENT HYDRAULIQUE
IT COLLEGAMENTO IDRAULICO

UK HYDRAULIC CONNECTION
ES CONEXIÓN HIDRÁULICA



FR ATTENTION!!!!!!!!!!

Avant d'effectuer la mise en service de la pompe de dosage, consulter au préalable les fiches toxicologiques du produit à doser pour définir les comportements et les équipements de protection individuelle les plus adaptés.

UK ATTENTION!!!!!!!!!!

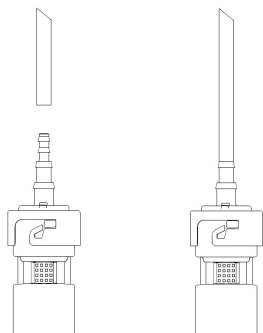
Before any kind of operation on the pump it is necessary to read with attention the Safety toxicological data sheets of the dosed chemical with the purpose to define the behaviors and the safety devices that must to be followed.

IT ATTENZIONE!!!!!!!!!!

Prima di effettuare qualsiasi operazione di messa in servizio della pompa è necessario prendere visione delle schede tossicologiche di sicurezza del prodotto da dosare al fine di definire i comportamenti ed i dispositivi di sicurezza individuali (D.P.I.) più idonei.

ES ATENCIÓN!!!!!!!!!!

Antes de efectuar cualquiera operación de misa en servicio de la bomba es necesaria examinar las fichas toxicológicas de seguridad del producto que dosificar para definir los comportamientos y los aparatos de seguridad localicé más idóneos.



FR Filtre d'aspiration

Relier le tuyau d'aspiration (PVC Cristal souple) au filtre d'aspiration fourni en prenant soin d'insérer le tuyau à fond. Positionner le filtre d'aspiration au fond du bidon contenant le produit chimique à doser.

UK Foot filter

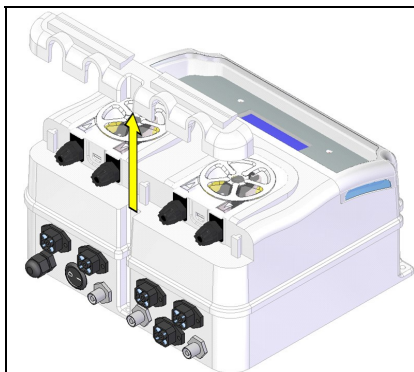
Connect the suction tube (PVC soft cristal) to the foot filter that is supplied, having care to insert the hose until the end. Put the foot filter into the liquid suction lift tank.

IT Filtro di fondo

Collegare il tubo di aspirazione in PVC (trasparente) al filtro di fondo avendo cura di inserire il tubo fino in fondo. Inserire il filtro di aspirazione sul fondo del contenitore che contiene il prodotto chimico da dosare.

ES Filtro de aspiración

Conectar el tubo de aspiración (PVC transparente) al filtro suministrado teniendo cura de insertar el tubo completamente hacia abajo. Insertar el filtro de aspiración sobre el fondo del contenedor que contiene el producto químico que dosificar.

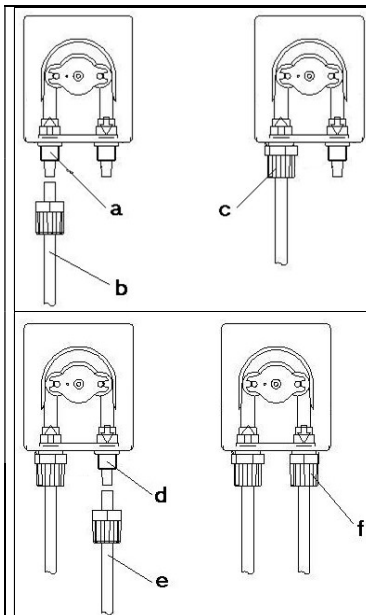


FR Retirez le couvercle en le tirant dans le sens de la flèche.

UK Remove the cover by pulling it in the direction of the arrow.

IT Rimuovere il cover tirandolo nella direzione della freccia.

ES Retire la cubierta tirando de ella en la dirección de la flecha.



FR **Aspiration :** Raccorder le tuyau d'aspiration (b) au raccord d'aspiration (a).
Visser l'embout (c).

Refoulement : Raccorder le tuyau de refoulement (e) au raccord de refoulement (d).
Visser l'embout (f).

UK **Suction:** Connect the suction hose (b) to the suction nipple (a). Tighten nut (c).

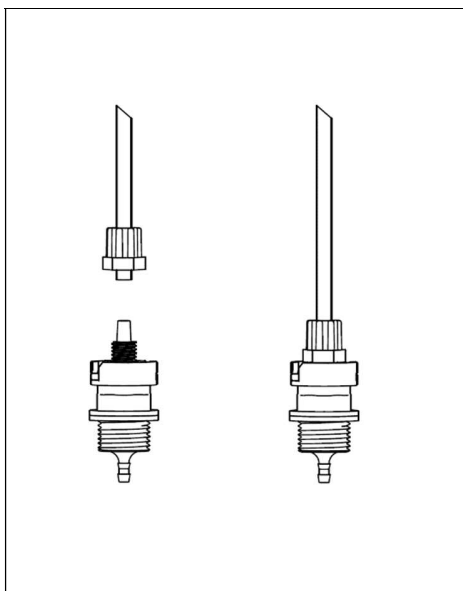
Delivery: Connect the delivery hose (e) to the delivery nipple (d). Tighten nut (f).

IT **Aspirazione:** Collegare il tubo di aspirazione (b) al raccordo di aspirazione (a).
Serrare la ghiera (c).

Mandata: Collegare il tubo di mandata (e) al raccordo di mandata (d).
Serrare la ghiera (f).

ES **Aspiración:** Conectar el tubo (b) al record de aspiración (d). Cerrar la tuerca (c).

Impulsión: Conectar el tubo (e) al record de impulsión (d). Cerrar la tuerca (f).



FR **Clapet d'injection :** Utiliser impérativement le clapet d'injection fourni pour raccorder la pompe doseuse à la canalisation. Installer le collier de prise en charge (1/2") puis percer la canalisation. Visser le clapet d'injection avec du téflon sur le collier de prise en charge. Dévisser l'embout. Insérer le tuyau de refoulement (rigide) à travers l'embout, puis la virole, puis finalement le cône. Bloquer le tout en serrant bien l'embout. Relier l'autre extrémité du tuyau au refoulement de la pompe (raccord de refoulement D) en répétant les opérations décrites pour le côté aspiration.

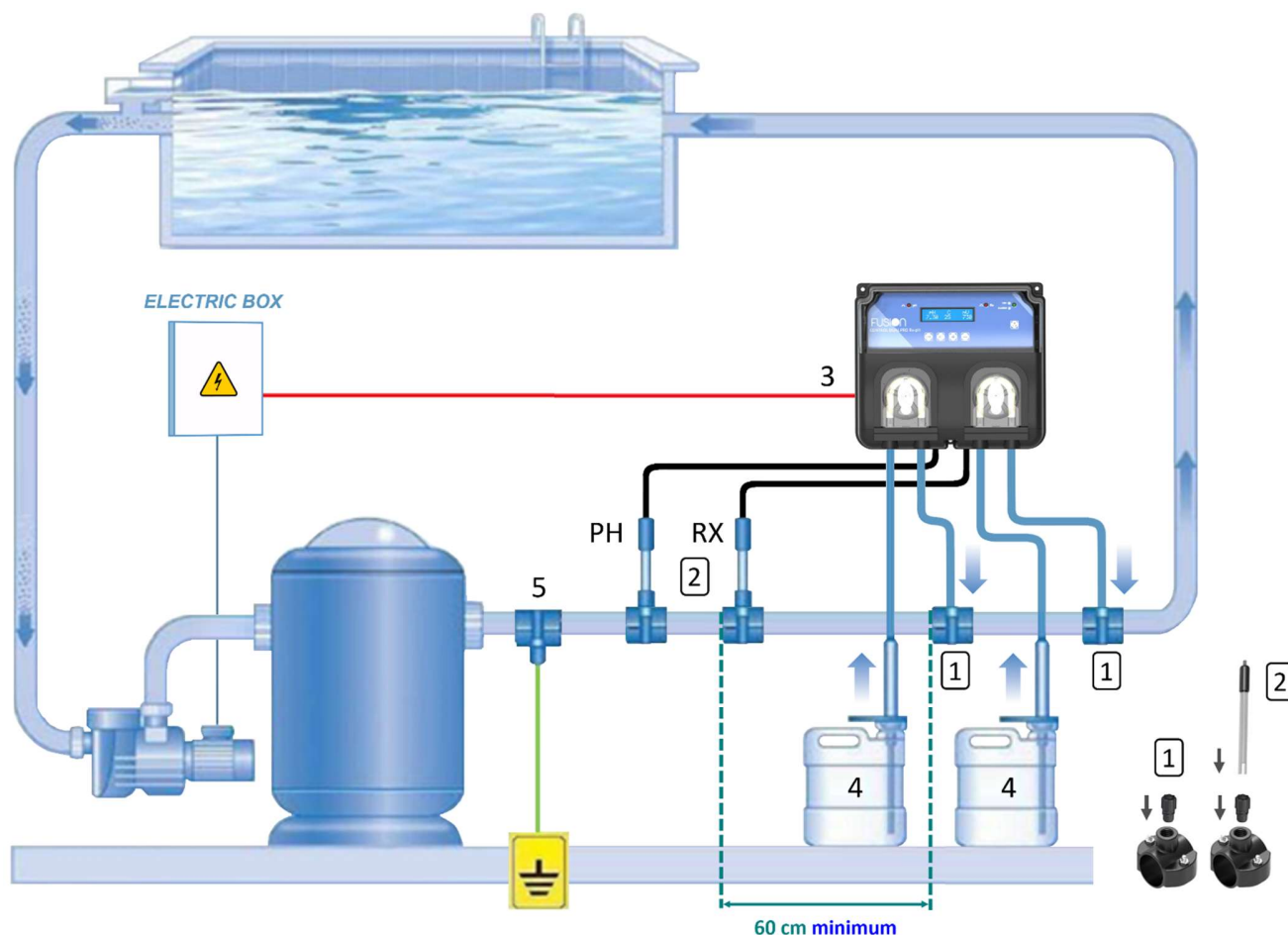
UK **Injection valve :** The connection of the pump to the plan has to be always done by the provided injection valve. After having applied to the tube of the plant a 1/2" Gf nipple in the point of the injection of the chemical, put some teflon around the threading of the injection of the valve and screw it in the tube. Unscrew the nut and purge the delivery Polyethylene hose through it, then the hose guard and finally push the hose into the conic connection rotating until the end. Screw the nut. Connect the other end of the Polyethylene hose to the delivery nipple of the pump (the delivery nipple D) following the same instruction of the suction part.

IT **Valvola d'iniezione :** Il collegamento della pompa all'impianto deve essere fatto sempre e comunque tramite la valvola di iniezione in dotazione. Dopo aver applicato sulla condotta dell'impianto da trattare un raccordo 1/2" Gf nel punto dove effettuare l'iniezione del prodotto, guarnire la valvola di iniezione con del teflon e inserirla nella tubazione. Svitare la ghiera, far passare il tubo di mandata (Polietilene rigido), attraverso di essa, quindi il ferma tubo ed infine inserire il tubo fino in fondo sull'attacco conico. Bloccare il tutto serrando bene la ghiera. Collegare l'altra estremità del tubo alla mandata della pompa (raccordo di mandata D) ripetendo le operazioni come descritto per l'aspirazione.

ES **Válvula de inyección** : La conexión de la impulsión de la bomba a la instalación tiene que hacerse siempre a través de la válvula de inyección, en dotación. Después de haber aplicado sobre el conducto de la instalación a tratar un racor 1/2" Gf en el punto dónde efectuar la inyección del producto, colocar teflón a la válvula de inyección y roscarla en la tubería. Destornillar la tuerca, hacer pasar el tubo de impulsión (Polietileno rígido), por de ella por lo tanto el adaptador y por fin insertar hasta el final el tubo sobre el ataque cónico. Bloquear apretando firmemente la tuerca. Conectar el otro extremo del tubo de impulsión a la impulsión de la bomba (record de impulsión D) repitiendo la operación como se indica arriba.

FR **EXEMPLE DE SCHEMA D'INSTALLATION PH-RX**
IT **ESEMPIO DI SCHEMA D'INSTALLAZIONE PH-RX**

UK **EXAMPLE OF AN INSTALLATION SCHEME PH-RX**
ES **EJEMPLO DE ESQUEMA DE INSTALACION PH-RX**



FR	
1	Points d'injections du produit chimique
2	Point de raccordement sonde de pH et Redox pour l'analyse. ATTENTION : la sonde doit être installée en position verticale
3	Alimentation 230Vac en parallèle avec la pompe de recirculation
4	Bac de retenue du produit chimique avec sonde de niveau (optionnel)
5	Prise de terre. (optionnel)

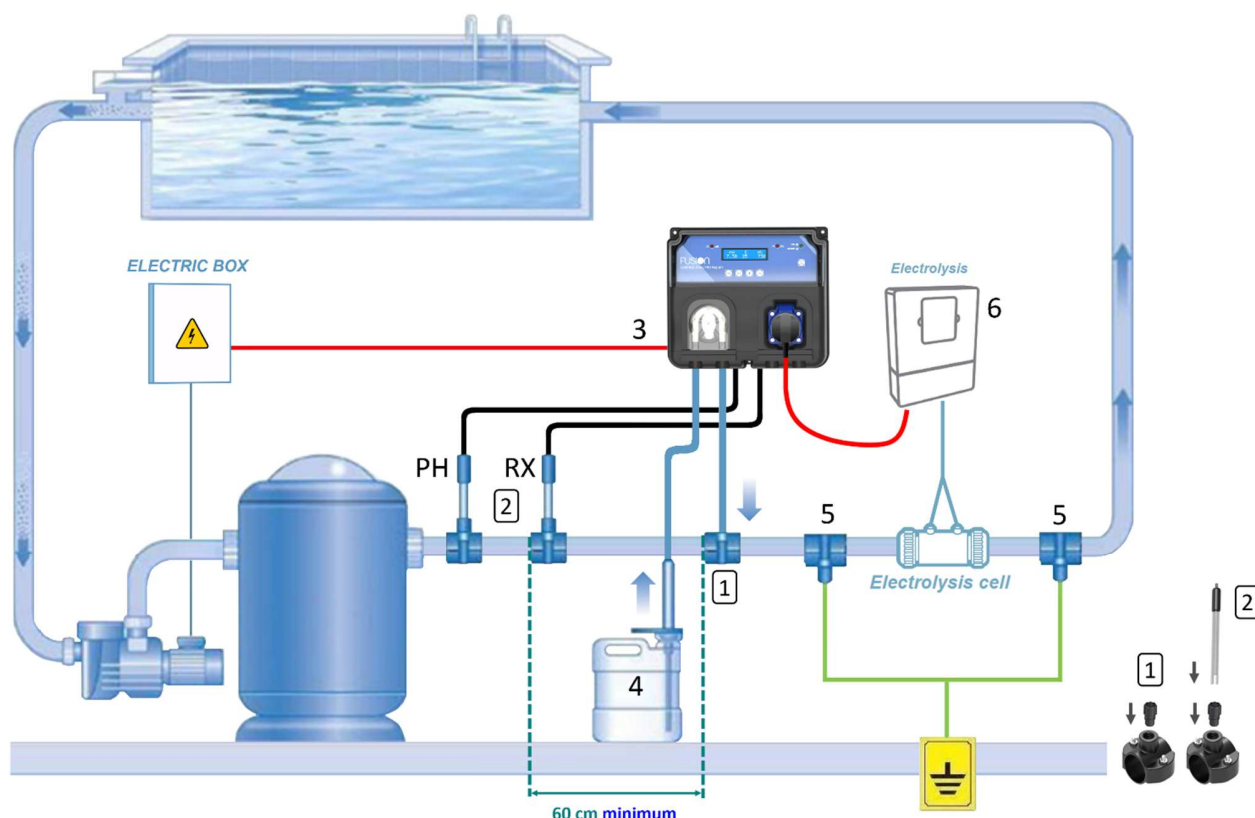
UK	
1	Chemical's injection
2	Analysis point of the pH and Rx probe. ATTENTION: the probe must be installed in a vertical position
3	230Vac power supply in parallel with the recirculation pump
4	Chemical tank with level probe (optional)
5	Grounding Kit . (Optional)

IT	
1	Iniezione del prodotto chimico
2	Punto di analisi della sonda di pH e Rx. ATTENZIONE: la sonda deve essere installata in posizione verticale
3	Alimentazione elettrica 230V in parallelo alla pompa di ricircolo
4	Serbatoio del prodotto chimico con sonda di livello (opzionale)
5	Presenza di terra. (opzionale)

ES	
1	Inyección del producto químico
2	Punto de análisis de la sonda de pH y Rx. ATENCIÓN: la sonda debe instalarse en posición vertical
3	Alimentación 230Vac en paralelo con la bomba de recirculación
4	Tanque de productos químicos con sonda de nivel (opcional)
5	Toma de tierra. (Opcional)

FR EXEMPLE DE SCHEMA D'INSTALLATION PH-REG
IT ESEMPIO DI SCHEMA D'INSTALLAZIONE PH-REG

UK EXAMPLE OF AN INSTALLATION SCHEME PH-REG
ES EJEMPLO DE ESQUEMA DE INSTALACION PH-REG



FR	
1	Points d'injections du produit chimique
2	Point de raccordement sonde de pH et Redox pour l'analyse. ATTENTION : la sonde doit être installée en position verticale
3	Alimentation 230Vac en parallèle avec la pompe de recirculation
4	Bac de retenue du produit chimique avec sonde de niveau (optionnel)
5	Prise de terre. (optionnel)
6	L'unité d'électrolyse

UK	
1	Chemical's injection
2	Analysis point of the pH and Rx probe. <u>ATTENTION: the probe must be installed in a vertical position</u>
3	230Vac power supply in parallel with the recirculation pump
4	Chemical tank with level probe (optional)
5	Grounding Kit . (Optional)
6	Electrolysis unit

IT	
1	Iniezione del prodotto chimico
2	Punto di analisi della sonda di pH e Rx. <u>ATTENZIONE: la sonda deve essere installata in posizione verticale</u>
3	Alimentazione elettrica 230V in parallelo alla pompa di ricircolo
4	Serbatoio del prodotto chimico con sonda di livello (opzionale)
5	Presenza di terra. (opzionale)
6	Centralina di elettrolisi

ES	
1	Inyección del producto químico
2	Punto de análisis de la sonda de pH y Rx. <u>ATENCIÓN: la sonda debe instalarse en posición vertical</u>
3	Alimentación 230Vac en paralelo con la bomba de recirculación
4	Tanque de productos químicos con sonda de nivel (opcional)
5	Toma de tierra. (Opcional)
6	Unidad de electrólisis

FR ENTRETIEN PÉRIODIQUE
IT MANUTENZIONE PERIODICA

UK PERIODIC MAINTENANCE
ES MANTENIMIENTO PERIÓDICO

FR Consignes générales	
Les opérations périodiques d'entretien sont très importantes pour le bon fonctionnement de la pompe ainsi que pour sa durée de vie. Il faut les effectuer de manière systématique et méticuleuse, en suivant les conseils suivants.	
Contrôler le niveau du réservoir qui contient la solution à doser	1 fois par semaine
Contrôler que les tuyaux d'aspiration et de refoulement ne contiennent pas d'impuretés	1 fois par semaine
Contrôler l'état du filtre d'aspiration, dont l'engorgement peut causer la diminution du débit.	1 fois par semaine
Vérifier avec une trousse d'analyse le taux de pH et le taux de chlore libre dans la piscine	1 fois par semaine
Vérifier l'étalonnage la sonde	1 fois tous les 3 mois ou en cas de dérive de mesure
Remplacer le tuyau péristaltique	1 fois par an

UK General maintenance comments	
Regular maintenance is essential if the pump has to give good service over a long period. The following advice should be strictly followed:	
Check the chemical tank level	1 time a week
Check the presence of some impurity in the suction and delivery hoses	1 time a week
Check the state of the filter	1 time a week
Check the pH and Chlorine in the swimming pool using the test tablets Kit	1 time a week
Calibrate of the pump	1 time every 3 months or in case of measure drift
Replace the peristaltic hose	1 time every year

IT Norme generali

Le operazioni periodiche di manutenzione sono di fondamentale importanza sia per il buon funzionamento della pompa che per la durata della stessa nel tempo. Vanno effettuate in modo sistematico e scrupoloso rispettando alla lettera i consigli che sono riportati di seguito.

Controllare il livello del serbatoio contenente la soluzione da dosare	1 volta a settimana
Controllare che nei tubi di aspirazione e mandata non ci siano impurità di alcun tipo	1 volta a settimana
Controllare lo stato del filtro, il cui intasamento può provocare la diminuzione della portata.	1 volta a settimana
Controllare con il Kit d'analisi a pastiglie il livello di pH e di cloro in piscina	1 volta a settimana
Ricalibrare la pompa	1 volta ogni 3 mesi o in caso di deriva della misura
Cambiare il tubo peristaltico	1 volta all'anno

ES Normas generales

Las operaciones periódicas de mantenimiento son de fundamental importancia para un correcto funcionamiento de la bomba y para la duración de la misma en el tiempo. Deben ser efectuadas de manera sistemática y respetando escrupulosamente los siguientes consejos.

Controlar el nivel del depósito que contiene la solución a dosificar	1 vez por semana
Controlar que en el tubo de aspiración y de impulsión no haya impurezas	1 vez por semana
Controlar el estado del filtro de fondo.	1 vez por semana
Comprobar el pH y el cloro en la piscina utilizando el Kit de análisis a comprimidos	1 vez por semana
Calibrar la bomba	1 vez cada 3 meses o en el caso de la deriva de la medida
Sustitución del tubo peristáltico	1 vez al año

FR PROBLÉMATIQUES COURANTES

IT PROBLEMATICHE PIU' COMUNI

UK COMMONLY REPORTED PROBLEMS

ES PROBLEMÁTICAS MÁS COMUNES

FR LA POMPE NE S'ALLUME PAS

Solution :

1. *Contrôlez que le raccordement au réseau électrique est effectué correctement, comme indiqué sur la petite plaque Signalétique de la pompe.*

LA POMPE FONCTIONNE CORRECTEMENT MAIS N'INJECTE PAS DE LIQUIDE DANS L'INSTALLATION.

Solution :

1. *Contrôlez le niveau du produit dans le bac.*
2. *Contrôlez que le filtre d'aspiration n'est pas obstrué.*
3. *Contrôlez que le clapet d'injection n'est pas obstrué.*

FUITES DE LIQUIDE DU CORPS DE LA POMPE

Solution :

Contrôlez l'étanchéité et l'état du tube péristaltique.

UK THE PUMP DOES NOT SWITCH ON

Solutions

1. *Check that the electrical connection is correctly made.*

THE PUMP FUNCTION CORRECTLY BUT NO LIQUID IS INJECTED IN THE PLANT

Solutions

1. *Check the product level in the tank.*
2. *Check the foot filter which could be closed.*
3. *Check the injection valve is not closed.*

CHEMICAL LEAKS FROM THE DOSING HEAD.

Solutions

Check the integrity of the peristaltic tube.

IT LA POMPA NON SI ACCENDE.

Soluzione :

1. *Controllare che il collegamento alla rete elettrica sia effettuato in modo corretto rispettando quanto indicato sulla targhetta identificativa della pompa.*

LA POMPA FUNZIONA CORRETTAMENTE MA NON INIETTA LIQUIDO NELL'IMPIANTO

Soluzione:

1. *Controllare il livello del prodotto nella tanica*

2. Controllare che il filtro di fondo non sia intasato.
3. Controllare che la valvola di iniezione non sia intasata.

PERDITE DI LIQUIDO DAL CORPO POMPA

Soluzione:

Controllare l'integrità del tubo peristaltico.

ES LA BOMBA NO SE ENCIENDE

Solución

1. Controlar que la conexión a la red eléctrica este efectuada de manera correcta respetando lo indicado sobre la placa identificativa de la bomba.

LA BOMBA FUNCIONA CORRECTAMENTE PERONO INYECTA LÍQUIDO ENLA INSTALACIÓN

Solución

1. Controlar el nivel del producto en el depósito de acumulación.
2. Controlar que el filtro de aspiración no esté obstruido.
3. Controlar que la válvula de inyección no esté obstruida.

PÉRDIDAS DE LÍQUIDO DESDE EL CUERPO DE LA BOMBA

Solución

Controlar la integridad del tubo peristáltico.

FR HIVERNAGE DE LA POMPE

IT STOCCAGGIO DELLA POMPA DOPO L'USO

UK PUMP STORAGE

ES MANTENIMIENTO DE LA BOMBA



FR

Le tube péristaltique de la pompe de dosage est l'élément à protéger lors de l'hivernage de l'installation. Il est conseillé de faire fonctionner la pompe avec de l'eau du robinet pour remplacer le produit présent dans l'ensemble des tuyaux par de l'eau, évitant ainsi toute attaque chimique durant la période de non utilisation. Positionner le porte-galet tel qu'indiqué sur la figure, en compression sur le refoulement et non sur le côté aspiration de la pompe doseuse.

UK

When you want to store the pump (in winter for example) you have to protect the peristaltic hose. It is recommended to dose clean water to avoid the chemical attack of the hose when the pump is stored. Rotate the roller holder in clockwise sense to move the pump to the position of the figure in fact it is recommended to not leave pressed the hose near the suction part.

IT

Al momento di stoccare il dispositivo dopo l'uso dosare acqua pulita per sciacquare il tubo e posizionare il portarullino nella posizione di figura girandolo in senso orario. Riferirsi alla figura a lato.

ES

El tubo de la bomba es el elemento que hay que proteger en el momento del paro de funcionamiento de la instalación. Es preferible bombear agua clara para enjuagar el tubo y evitar el ataque químico al descanso. Con el fin de no dañar el tubo en la parte por la que aspira el producto, si es necesario girar el portarrodillo se debe hacer en el sentido horario para orientarla como indicada.

FR REMPLACEMENT DES PIECES D'USURE

IT SOSTITUZIONE PARTI DI NORMALE USURA

UK REPLACING WORN PARTS

ES SUSTITUCIONES DE LAS PARTES DE USO NORMAL



FR Couper l'alimentation électrique générale avant d'effectuer toute intervention sur la pompe !

UK Before any kind of operation on the pump disconnect it from the power supply!

IT Prima di qualsiasi intervento scollegare la pompa dalla rete di alimentazione!

ES Antes de efectuar cualquiera operación de la bomba es necesaria desconectar la bomba de la red de alimentación!



FR Le tube péristaltique est une pièce d'usure. De par le principe de fonctionnement de la pompe, il s'use et doit être remplacé au moins 1 fois par an. Il ne rentre donc pas dans le cadre de la garantie.
La sonde de mesure est une pièce d'usure. Elle subit en effet un vieillissement naturel lié à son utilisation. Elle ne rentre donc pas dans le cadre de la garantie.

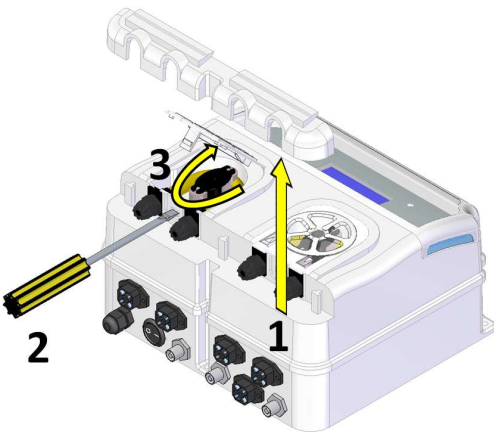
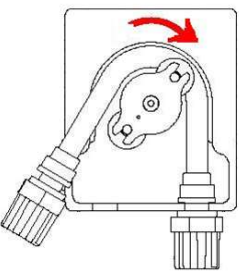
UK The peristaltique hose is a replacing worn part and it has to be replaced after minimum 1 year.
The measuring probe is regarded as a replacing worn part too in fact it undergoes a natural aging depending on its use, therefore it does not fall under the warranty.

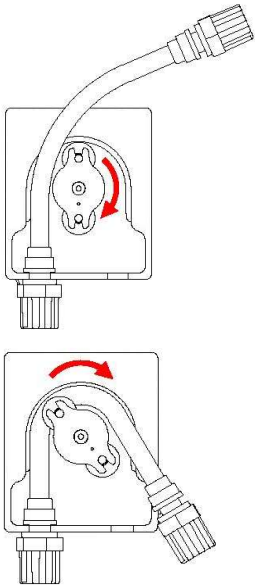
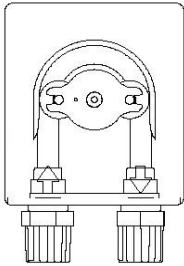
IT Il tubo peristaltico è una parte di normale usura e va sostituito almeno 1 volta l'anno.
La sonda di misura è una parte di normale usura in quanto subisce un naturale invecchiamento in funzione delle condizioni di utilizzo. Per questo motivo non rientra nelle parti in garanzia.

ES El tubo es una parte de uso normal y tiene que ser reemplazado después de mínimo 1 año.
La sonda de medición se considera como una parte de uso normal en el hecho de que sufre un envejecimiento natural en función de su uso, por lo que no entra dentro de la garantía.

FR CHANGEMENT DU TUBE
IT CAMBIO DEL TUBO PERISTALTICO

UK HOSE REPLACEMENT
ES SOSTITUCIÓN DEL TUBO

	FR 1) Retirez le couvercle en le tirant dans le sens de la flèche. 2) Pour déverrouiller la vitre, appuyer sur la languette entre les 2 écrous à œil (à l'aide d'un tournevis). 3) Retirer la vitre. UK 1) Remove the cover by pulling it in the direction of the arrow. 2) To unlock the glass, press the tab between the 2 ring nuts (using a screwdriver). 3) Remove the glass. IT 1) Rimuovere il cover tirandolo nella direzione della freccia. 2) Per sbloccare il vetrino premere la linguetta tra le 2 ghiera (aiutarsi con un giravite). 3) Rimuovere il vetrino. ES 1) Retire la cubierta tirando de ella en la dirección de la flecha 2) Para desbloquear la vidrio, presione la lengüeta entre las 2 tuercas anulares (con un destornillador). 3) Retire la vidrio.
	FR Enlever le vieux tube en débloquent d'abord le raccord de gauche. Faire tourner le porte-galet dans le sens de la flèche jusqu'au raccord de droite afin de libérer le tube péristaltique. UK Take off the old hose completely releasing the left connector, turning the roller holder in the direction of the circular arrow so that the hose is freed up to the right connector. IT Togliere il vecchio tubo sbloccando prima il raccordo di sinistra, girando nel senso della freccia il portarullino in modo da liberare il tubo fino al raccordo di destra. ES Sacar el viejo tubo desbloqueando primera el racor de izquierda, girando en el sentido de la flecha el portarodillo de modo que liberar el tubo hasta el racor de derecha.

	FR Positionner le raccord de gauche du nouveau tube péristaltique dans l'encoche prévue à cet effet. Faire attention à ce que la partie arrondie soit orientée vers l'intérieur. Tourner le porte-galet dans le sens horaire de façon à ce que le tube péristaltique se mette naturellement en place. Ne jamais tourner à contre-sens. UK Insert the left connector into the relative housing and verify that the round part of it will take his position towards the back of the pump. Turn clockwise the roller holder so that the hose will take is natural position in the pump head. IT Inserire il raccordo di sinistra del nuovo tubo, nella propria sede, facendo attenzione che la parte arrotondata si posizioni verso l'interno. Girare il portarullini in senso orario in modo che il tubo occupi la propria sede naturale ES Introducir el racor de la izquierda en su sede. Girar el portarrodillo en el sentido de la flecha circular acompañando el tubo en la cabeza de la bomba.
	FR Insérer le raccord de droite dans l'encoche prévue. Positionner le couvercle sur la pompe et le fixer. UK Insert the right connector into the relative housing and fix the cover. IT Inserire il raccordo di destra nella propria sede e rimontare il coperchio. ES Introducir el racor de la derecha en su sede. Colocar la tapa de la bomba.

FR NETTOYAGE DE LA SONDÉ
IT PULIZIA DELLA SONDÁ

UK ELECTRODE CLEANING
ES LIMPIEZA Y MANUTENCION DEL ELECTRODO

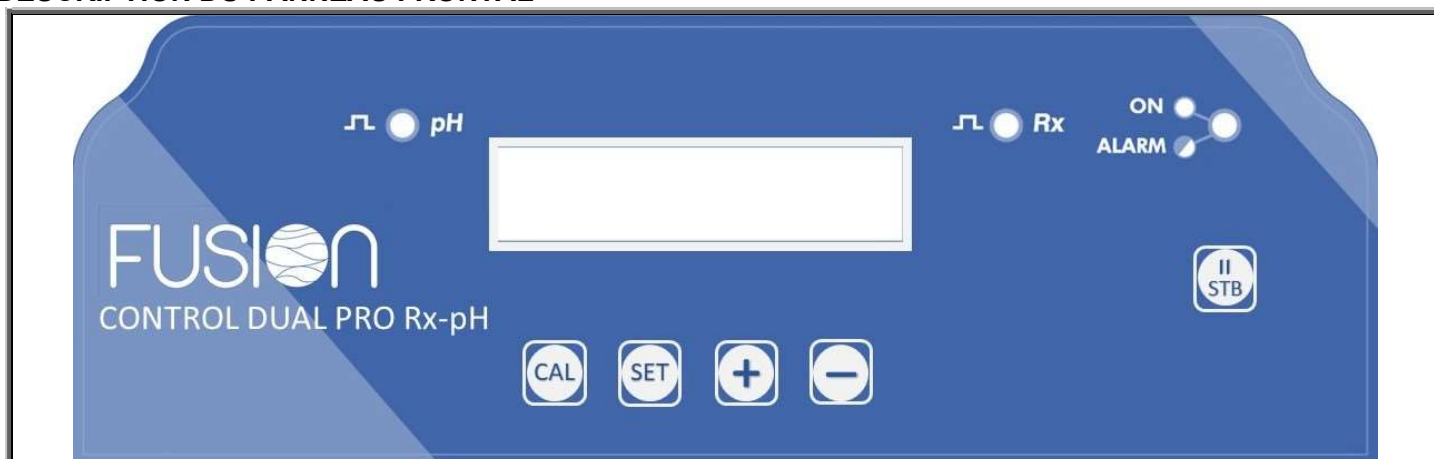
FR Plonger la sonde de mesure dans une solution acide type vinaigre (max 2% acide 98% eau). Attendre cinq minutes et la rincer avec de l'eau. Ne pas laisser la sonde à l'air libre. La recouvrir avec le capuchon plastique d'origine rempli d'eau du robinet afin qu'elle reste humidifiée.	UK Dip the electrode into an acid solution like vinegar (max 2% acid 98% water). Wait five minutes and rinse it with water. It is advisable do not to leave the electrode dry; if it is stored for long time it must be covered with the plastic cap appositely filled with water to keep it with its tip wet	IT Immergere l'elettrodo in una soluzione di acido ad esempio aceto (max 2% di acido e 98% di acqua). Attendere cinque minuti e risciacquare con acqua. È consigliabile non lasciare l'elettrodo a secco; se deve essere conservato per lungo tempo coprirlo con il tappo di plastica riempito con acqua per mantenerlo bagnato.	ES Introducir el electrodo en 2% de solución ácido clorhídrico (por ejemplo vinagre). Esperar 5 minutos y después enjuagarlo con agua. Es recomendable no dejar el electrodo seco, y si se queda almacenado por mucho tiempo deberá ser cubierto con un tapón apositamente lleno de agua para mantenerlo con la punta sumerjida en líquido.
---	---	--	---

FR HIVERNAGE DE LA SONDÉ
IT IMMAGAZZINAMENTO DELLA SONDÁ

UK ELECTRODE STORAGE
ES ALMACENAMIENTO DE ELECTRODO

FR Toujours conserver les électrodes dans les bouchons de protection d'origine contenant le liquide de conservation. Les électrodes laissées à sec s'endommagent ou ont une réponse lente	UK Always keep the electrodes in the original stocking caps, the liquid inside is a transparent conservation liquid. Never leave the electrodes dry, they will be damaged/ slow response,	IT Conservare gli elettrodi sempre nei tappi di protezione originali contenenti il liquido di mantenimento. Gli elettrodi lasciati a secco si danneggiano / risposta lenta.	ES Mantenga siempre los electrodos en las tapas protectoras originales que contienen el líquido conservante. Los electrodos que quedan secos están dañados o tienen una respuesta lenta
---	---	---	---

DESCRIPTION DU PANNEAU FRONTAL



- | | |
|--|--|
| <p>1. Display LCD 16 x 2 rétroéclairé</p> <p>2. Led vert:
▪ fixé= DUAL ALLUMÉE
▪ clignotant = DUAL ALARME</p> <p>3. Led rouge: signale les injections Ph</p> <p>4. Led rouge: signale les injections Rx</p> | <p>5. Touche CAL:
▪ permet d'entrer dans la programmation
▪ Sauvegarde/Confirme les modifications</p> <p>6 /7. Touche +/-: Permet de naviguer dans le menu
▪ Modifie la valeur des paramètres</p> <p>8. Touche ESC:
▪ permet de sortir du menu
▪ permet de visualiser les débits instantanés</p> <p>9. Touche STB:
▪ Pose DUAL dans la modalité stand_by</p> |
|--|--|

FONCTIONS GENERALES :

- VISUALISATION DE LA MESURE DU **pH**, **Rx** et de la **TEMPERATURE**
- SIGNALISATION DU **DEBIT** % INSTANT PAR INSTANT
- 3 **TYPE DE FONCTIONNEMENT possible**: CONSTANT, ON/OFF, PROPORTIONNEL
- **MENU EN 4 LANGUES**: ITALIEN, ANGLAIS, FRANÇAIS, ESPAGNOL
- POSSIBILITE D'INTRODUIRE UNE **PASSWORD**
- RETARD D'**ALLUMAGE**
- **ALARME TEMPORAIRE** DE SURDOSAGE
- **RELAIS D'ALARME** (CONTACT NET ; NORMALEMENT OUVERT)
- **RÉTABLISSEMENT** DES PARAMETRES DE DEFAULT
- FONCTION DE **STABILITE pH**
- STOP DU DOSAGE (**STAND_BY**)
- ALARME DU CAPTEUR DE **DEBIT** D'EAU
- CONTRÔLE DU **NIVEAU** DU PRODUIT FINI
- SIGNAL DE **OVER RANGE** ET **UNDER RANGE** DE LA MESURE

CONNEXIONS



- A** - Câble d'alimentation électrique, 230 V- 50Hz (sur demande 115 ~).
- B** - Interrupteur général ON-OFF. **OPTION**
- C** - Connecteur bnc de la sonde du pH
- D** - Connecteur bnc de la sonde du REDOX
- E** - ***Pas présente dans cette version***
- F** - Connecteur bnc de la sonde de temperature **OPTION**
- G** - Connecteur de la sonde de niveau (contacts 3 et 4) pour la pompe REDOX. **OPTION**
- H** - Connecteur du capteur de débit (contacts 3 et 4). **OPTION**
- I** - Connecteur de sortie pour les alarmes. (contacts 3 et 4). NORMALEMENT OUVERT **OPTION**
- L** - Connecteur de la sonde de niveau (contacts 3 et 4) pour la pompe de pH. **OPTION**

REGLAGES D'USINE

PASSWORD = **0** (PASSWORD PAS INCLU)

STABILITÉ PH = **NO** (PAS INCLU)

RETARD D' ALLUMAGE: **6 minutes**

pH:

- Operation : **Proportionnel**
- SETPOINT: **7.3 pH**
- Proportionnalité **1pH**
- VERS DU DOSAGE: **Régulation Acide (pH -)**
- Débit: **100%**
- Retard de On: **3 sec (0-999sec)**
- TEMPS D'ALARME: **0 unit (désactivé)**

Rx:

- Operation: **Proportionnel**
- SETPOINT: **730mV**
- Proportionnalité: **100mV**
- VERS DU DOSAGE: **Régulation Oxidant**
- Débit: **100%**
- Retard de On: **3 sec (0-999sec)**
- TEMPS D'ALARME : **0 unit (désactivé)**

Restauration
Paramètres



Appuyez sur la touche **CAL** pour entrer en mode de programmation, puis avec le boutons **+** et **-** pour visualiser "Restauration Paramètres". Appuyez sur **CAL** pour confirmer. La pompe revient automatiquement à la mesure avec les valeurs de programmation et l'étalonnage d'usine dans la memoire.

STRUCTURE DU MENU



Appuyez sur la touche **CAL** pour entrer dans la programmation. Avancez dans le menu avec les touches **+** et **-**. Pour entrer dans le sous-menu appuyez sur la touche **CAL**.

CHOIX DE LA LANGUE



Appuyez sur **CAL** et faites défiler le menu avec le touches **+** et **-** jusqu'à ce que l'écran affiche "Langue Sélection". Appuyez sur la touche **CAL** et puis, avec les touches **+** et **-** choisissez : **Francais**
Appuyez sur **CAL** pour confirmer et sur **ESC** pour retourner dans la mesure.

RETARD D'ALLUMAGE



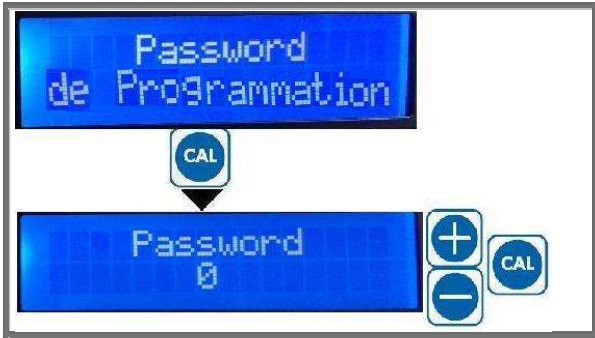
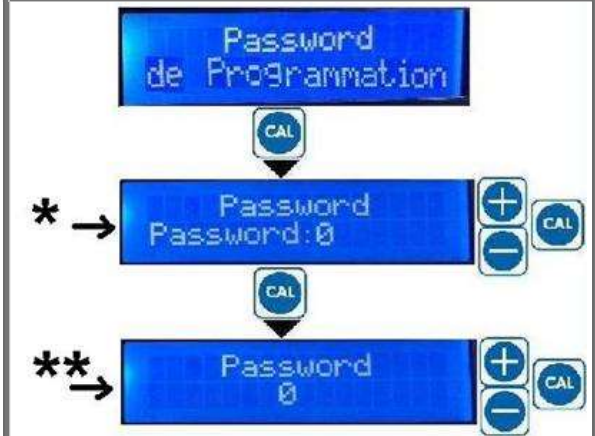
QU'EST-CE QUE C'EST? Le retard d'allumage c'est le temps en minutes (de 0-99minutes) que DUAL attend après l'allumage, à la fin d'une Alarme de Flux et à la fin d'un signal O.R./U.R. pour le dosage du produit chimique (et activer la prise électrique en cas de DUAL pH / REG). Pendant ce temps l'écran affiche le message "Ret." sur la deuxième ligne qui alterne avec la mesure (voir l'exemple ci-dessous). Pendant ce temps DUAL est désactivé au dosage (prise désactivé) mais vous pouvez accéder au menu pour modifier les paramètres et les étalonnages.

	MODIFICATION DU RETARD D'ALLUMAGE Appuyez sur CAL et faites défiler le menu avec les touches + et - jusqu'à ce que l'écran affiche "Rétard d'allumage". Appuyez sur CAL pour entrer et, avec les touches + et - choisissez les minutes de retard d'allumage de 0 à 99. Appuyez sur CAL pour confirmer et sur ESC pour retourner dans la mesure. <u>Se il vous plaît noter que le changement prendra effet à partir de la prochaine mise sous tension de DUAL!</u>
--	---

STABILITE PH

	QU'EST-CE QUE C'EST? C'est un control que DUAL fait lorsque vous l'allumez et qui permet de stabiliser le pH avant d'effectuer le dosage du chlore ou avant d'activer la prise électrique DUAL pH / REG. En fait, si la stabilité du pH est programmé (OUI), immédiatement après le démarrage DUAL attend que la mesure de pH arrive au Setpoint désiré, avant de commencer avec le dosage programmé sur RX ou d'activer la prise RX.. Cependant, il existe un contrôle supplémentaire que DUAL effectue, pour lequel, si, après 1 heure, le pH ne se stabilise pas, DUAL débloque la pompe de RX ou la prise RX. La stabilité du pH est automatiquement exclue si le pH ou RX ont été programmées manuellement. MODIFICATION DE LA STABILITÉ DU PH Appuyez sur la touche CAL et faire défiler le menu avec les touches + et - jusqu'à ce que l'écran affiche "Stabilité de pH". Appuyez sur la touche CAL pour entrer et avec les touches + et - choisissez "Oui" si vous voulez insérer le contrôle ou "No" si vous voulez le désactiver. Appuyez sur la touche CAL pour confirmer et ESC pour revenir à la mesure. <u>Se il vous plaît noter que le changement prendra effet à partir de la prochaine mise sous tension de DUAL!</u>
---	---

PASSWORD

	QU'EST-CE QUE C'EST? La password est un numéro (de 0 à 255) qui vous permet de bloquer la programmation sur le mode de fonctionnement (sous-menu: "Type Operation pH"). Tous les autres réglages sont autorisés, y compris l'étalonnage des sondes de pH et RX.
	MODIFICATION DE LA PASSWORD * -> Ancien password ** -> Nouveau password

STAND BY (STOP)



Appuyez sur la **STB** en cours de fonctionnement met DUAL en état de stand-by /Stop:

- 1) LE DOSAGE Cesse (et l'activation de la prise électrique s'arrête en cas de DUAL pH/REG)
- 2) LED vertes clignotent.
- 3) L'écran affiche en alternance "**Stop**" et la mesure réelle sur la deuxième ligne

Appuyant sur la touche **STB** DUAL retourne dans l'état de fonctionnement.

CONTRÔLE DU NIVEAU (OPTION)



La fermeture du contact de niveau provoque:

- 1) l'arrêt du dosage (ET de la prise électrique en cas de DUAL pH/REG)
- 2) le clignotement de la LED verte on
- 3) L'écran affiche alternativement le message "**Niv**" sur la deuxième ligne et la mesure réelle

Ci-dessus il y a un exemple de l'alarme de niveau de la pompe pH.. La réouverture du contact de niveau reconduit DUAL dans l'état de fonctionnement normal.

Veuillez Noter: l'alarme du niveau suspend (mais, ne réinitialise pas) le comptage de l'alarme temporelle.

CONTROLE DU FLUX (OPTION)



La fermeture du contacteur de flux, sans tension, provoque:

- 1) l'arrêt du dosage (et de la prise électrique en cas de DUAL pH/REG)
- 2) le clignotement de la LED verte on

- 1) L'écran affiche alternativement le message "**Flow**" sur la deuxième ligne et la mesure réelle

La réouverture du contacteur de flux reconduit DUAL dans l'état de fonctionnement avec les entrées actuelles. Si un Retard d'Allumage a été défini, à la fin de l'Alarme de Flux, la DUAL s'active au Retard d'Allumage.

Veuillez Noter: l'alarme du flux réinitialise le comptage de l'alarme temporelle.

SIGNALES DE O.R et U.R : L'écran affiche O.R (Over Range) lorsque la mesure dépasse le maximum mesurable.

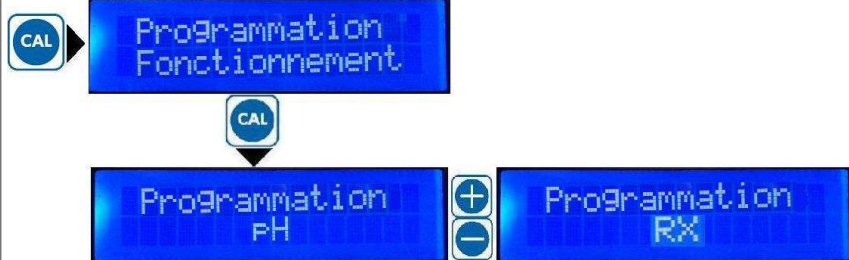
L'écran affiche U.R (Under Range) lorsque la mesure tombe au-dessous de la limite minimale mesurable. La LED verte de **ON** clignote rapidement. Si la pompe est en marche avec le fonctionnement Manuel, le dosage (et la prise électrique en cas de DUAL pH/REG) n'est pas bloqué.

Si la pompe est en marche avec le fonctionnement ON-OFF et Proportionnel, le dosage est bloqué. Si un Retard d'Allumage a été défini, à la fin du signal de O.R. / U.R. la DUAL s'active au Retard d'Allumage.

SORTIE POUR LES ALARMES (RELAIS N.O) (OPTION) : La sortie optionnelle pour les alarmes est un contact qui se ferme lorsque Dual est en alarme (flux, niveau, Tal, O.R et U.R) et s'ouvre lorsque DUAL quitte l'état d'alarme.

PROGRAMMATION DES FONCTIONNEMENTS ET DES ETALONNAGES : À tout moment de la programmation, si vous n'appuyez pas sur une touche (+, -, CAL) pendant 60 secondes, DUAL sort de la programmation avec les nouveaux paramètres jusqu'alors mémorisés.

Après avoir défini le fonctionnement désiré appuyez sur ESC pour retourner au mode de mesure.



Choisissez si vous voulez programmer ou étalonner le pH ou le Rx comme indiqué dans les figures ci-dessus.

PROGRAMMATION DES FONCTIONNEMENTS ET DES ETALONNAGES PH



MANUELLE



MODALITE DE FONCTIONNEMENT MANUELLE:

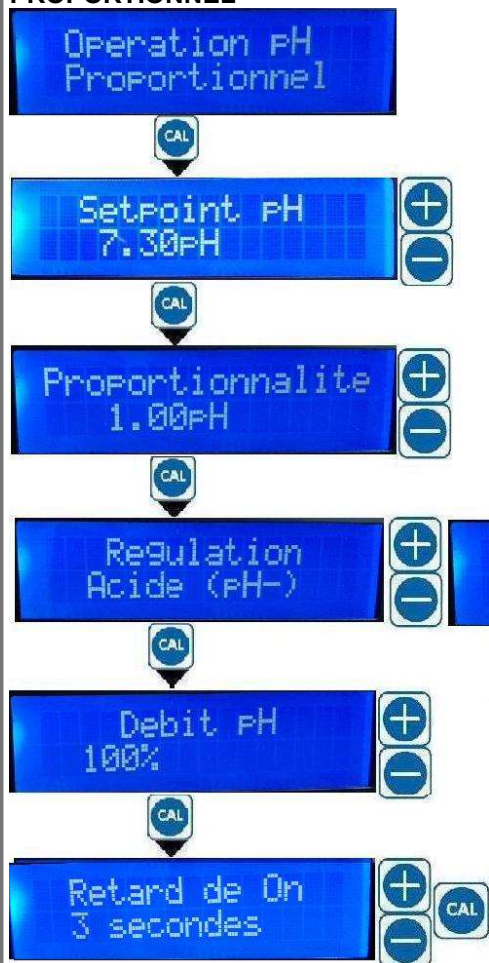
DOSAGE CONSTANT ET INDÉPENDANT DE LA VALEUR DE PH

Débit % = débit du dsage % du débit maximal

Le dosage est effectué avec des temps de pause et de travail sur une base de temps de 300sec.

Exemple: 80% → la pompe dose pour 240 secondes (= 0,8 x 300) et s'arrête pour les 60 prochaines secondes. Répétez cette opération indéfiniment.

PROPORTIONNEL



ON-OFF:

MODALITE' DE FONCTIONNEMENT PROPORTIONNEL:

DOSAGE PROPORTIONNEL A LA DISTANCE DE LA MESURE PH DU SETPOINT DESIRE.
La proportionnalité est obtenue avec des temps de pause et de travail sur une base de 300secondes et basée sur la mesure échantillonnée au début de chaque cycle.

Setpoint = valeur de mesure que vous voulez avoir sur le système

Proportionnalité = écart des valeurs de mesure dans laquelle DUAL ajuste le débit de dosage

Ajustement d'Acide (pH -) = dosage pour les valeurs de la mesure supérieures au Setpoint

Régulation alcaline (pH+) = dosage pour les valeurs de la mesure au-dessous du Setpoint

Débit % = débit de dosage maximal.

Retard de On = secondes de retard d'activation du dosage après le départ de la pompe de filtration

MODALITE' DE FONCTIONNEMENT ON-OFF:

DOSAGE CONSTANT QUI EST ACTIVE LORSQUE LA MESURE DU PH EST LOIN DU SETPOINT

Setpoint = valeur de mesure désiré

Hystérésis = range des valeurs de mesure centrée sur le setpoint dans lequel DUAL ne modifie pas son fonctionnement

Ajustement d'Acide (pH -) = dosage pour les valeurs de la mesure supérieures au Setpoint

Ajustement Alcalin (pH+) = dosage pour les valeurs de la mesure au-dessous du Setpoint

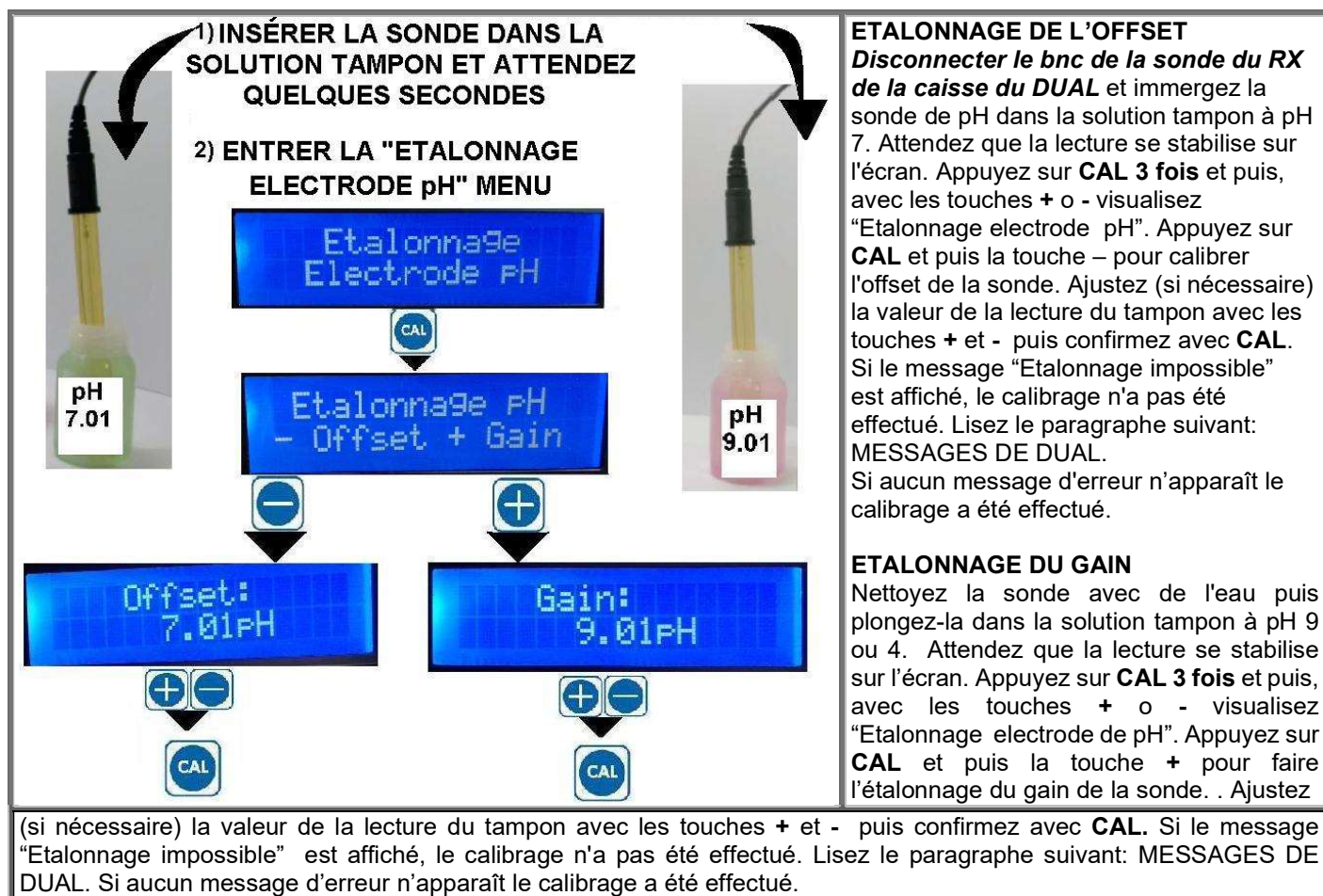
Débit % = débit de dosage maximal. Le dosage est effectué avec des temps de pause et de travailler sur une base de temps de 300sec



Retard de On = secondes de retard d'activation du dosage après le démarrage de la filtration.

ETALONNAGE DE LA SONDE DE TYPE pH

ATTENTION, AVANT L'ETALONNAGE DU pH DISCONNECTER LE BNC DE LA SONDE DU RX DE LA CAISSE DU DUAL et assurez-vous que les solutions tampons utilisées pour l'étalonnage correspondent toujours à la valeur indiquée et ne sont pas pollués. S'assurer également que la sonde de température est à la même température que l'électrode de pH pendant l'étalonnage. (Pour exclure la compensation de température pendant l'étalonnage du pH, débrancher la sonde de température du connecteur du boîtier de l'appareil).



MESSAGES DE DUAL

	INDIQUE QUE L'ETALONNAGE DE L'ELECTRODE EST IMPOSSIBLE. IL FAUT LE REPETER Si après avoir répété l'étalonnage, il s'affiche le même message: - Vérifiez que la solution tampon ne soit pas polluée (Remplacez-la si nécessaire). - Vérifiez que la solution tampon choisi sur l'écrain pendant l'étalonnage soit effectivement utilisée. - La sonde de pH peut être âgé (Remplacez-la).
--	--

ALARME TEMPORELLE

PH°CmV
Tal. (25)135

↔

PH°CmV
6.97 (25)135

QU'EST-CE QUE C'EST? L'alarme temporelle est exprimée en unité de dosage. Une unité de dosage équivalent à 1 minute de dosage de la substance chimique (une minute de activité de la prise électrique en cas de DUAL pH / REG). Le comptage des unites commence à partir de 0 lorsque la pompe commence le dosage après l'allumage, il augmente pendant le dosage, il est suspendu pendant le niveau d'alarme et pendant le stand_by, il réinitialise si l'alimentation est absente, si la mesure atteint le setpoint et pendant l'alarme de débit. Lorsque le comptage atteint la valeur du paramètre memorisé dans le temps d'alarme, la pompe se met en alarme:

- Arrête du dosage (pas de tension à la prise électrique de DUAL pH/REG)
- LED verte de ON clignote
- L'écran affiche : sur la deuxième ligne "**Tal**" "qui s'alterne avec la mesure.

L'exemple de la figure ci-dessus est lié à l'alarme programmée sur la pompe pH.

Appuyant sur la touche **STB** ramène la pompe dans l'état de fonctionnement et réinitialise le comptage qui répat immédiatement lorsque la pompe commence à doser.



MODIFICATION DE L'ALARME TEMPORELLE
Appuyez sur la touche **CAL 3 fois** et faire défiler le menu jusqu'à ce que l'écran affiche " pH Alarme de Temps" .Appuyez sur la touche **CAL** pour entrer et avec + et - choisissez le temps de l'unité d'alarme de 0 à 120 unités. Appuyez sur la touche **CAL** pour confirmer et **ESC** pour retourner à la mesure.

MOD	l/h	1 unit	Temps Alarme = 2000cc :(cc_unit)
DUAL-PH_1.5litres	1.5	25cc	80 unit
DUAL-RX 3litres	3	50cc	40 unit

Exemple d'un calcul du temps d'alarme si vous voulez injecter 2 litres (= 2000cc) de produit maximum à la contre-pression de la plaque de la pompe.

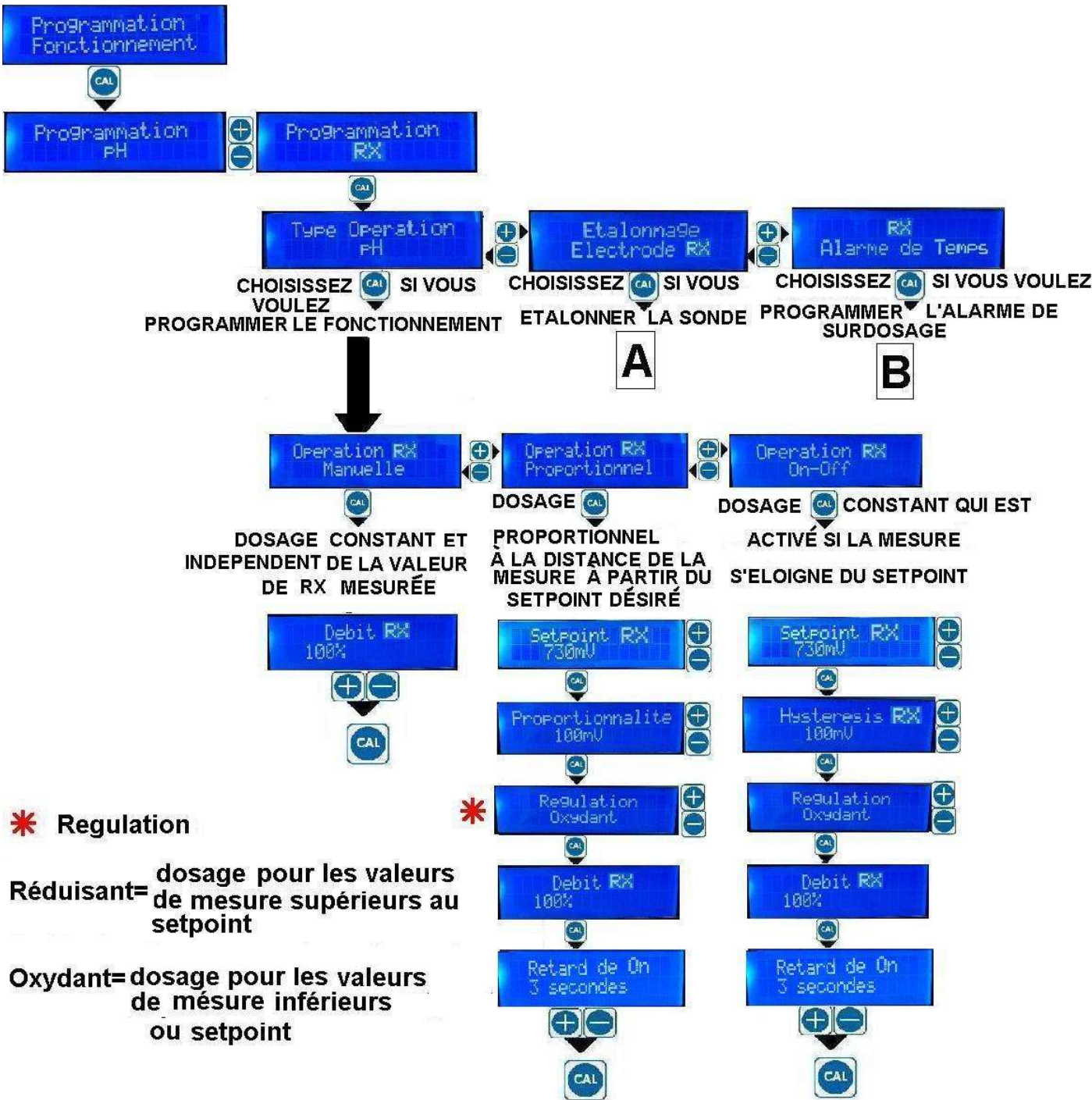
Veuillez Noter: l'alarme temporel n'a pas d'effet sur le fonctionnement manuel

AFFICHAGE DU DEBIT /ACTIVITÉ



En fonctionnement normal, vous pouvez afficher les mesures ou le débit de dosage DUAL a effectué en appuyant simplement sur la touche ESC. Il passe de l'un à l'autre écran en appuyant sur ESC. (Voir la figure ci-dessus). Dans le cas de DUAL pH / RX REG sur l'écran affichera la % des activités de la prise électrique.

LES ETALONNAGES ET LES VUES DU REDOX SONT LES MEMES DU PH, POUR CETTE RAISON, IL Y A UNE VISION D'ENSEMBLE DU MENU CI-DESSOUS.



A

POUR L'ÉTALONNAGE DE LA SONDE RX VOUS DEVEZ UTILISER LE TAMPON À 650 mV ET VOUS DEVEZ DISCONNECTER LE BNC DE LA SONDE DU PH DE LA CAISSE DU DUAL

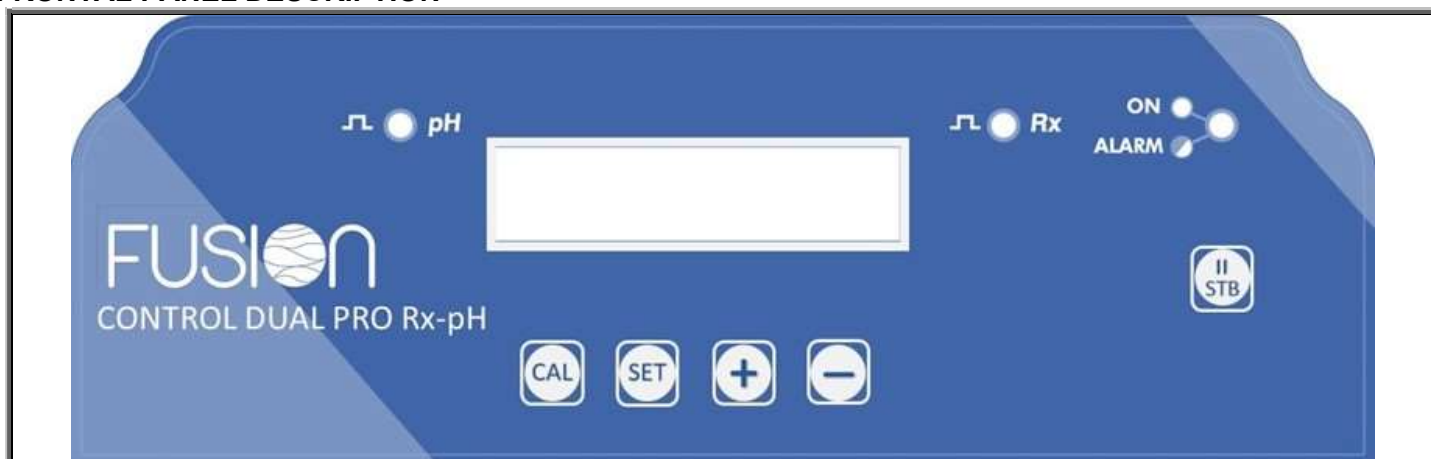


B



ENGLISH

FRONTAL PANEL DESCRIPTION



1. **Display** LCD 16 x 2 backlight

2. **Green** Led: ▪ fix = DUAL ON
▪ blinking = DUAL IN ALARM

3. **Red** Led: indicates the injections of pH PUMP

4. **Red** Led: indicates the injections of Rx PUMP or the activity of Rx power plug

5. **CAL** button : ▪ allows to enter in programming
▪ saves the changes

6/7. **+** and **-** buttons : ▪ allows to navigate through the menu
▪ Modifies the parameters values

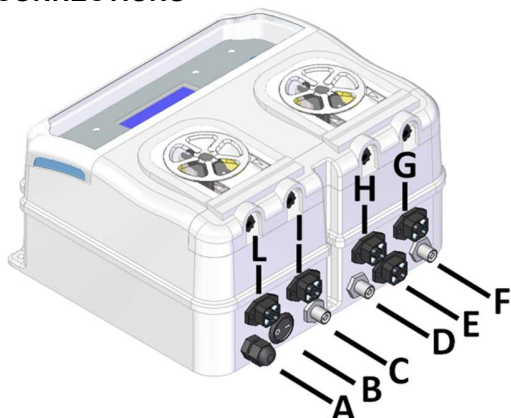
8. **ESC** button: ▪ allows to exit from the menu
▪ Allows to visualize the instantaneous flowrate or % activity of Rx power plug

9. **STB** button: ▪ puts DUAL in stand_by mode

GENERAL FUNCTIONS OF DUAL :

- INSTANT VISUALIZATION OF pH, RX AND TEMPERATURE
- REAL TIME FLOWRATE% VISUALIZATION or % ACTIVITY of RX POWER PLUG VISUALIZATION
- 3 POSSIBLE TYPES OF FUNCTIONING: MANUAL, ON/OFF, PROPORTIONAL
- **4 LANGUAGES MENU**: ITALIAN, ENGLISH, FRENCH, SPANISH
- PASSWORD ENTRY
- START UP **DELAY**
- **ALARM TIME** OF OVERDOSAGE
- ALARM RELAIS (DRY CONTACT, NORMALLY OPEN)
- **DEFAULT PARAMETER RESTORING**
- pH STABILITY FUNCTION
- STOP DOSING (**STAND_BY** ACTIVITY)
- WATER **FLOW** CONTROL
- **LEVEL** CONTROL
- MEASURE **OVER RANGE** AND **UNDER RANGE** VISUALIZATION

CONNECTIONS



- A** - Power cable, 230 V- 50Hz (upon request : 115 ~)
- B** - ON_OFF switch. **OPTIONAL**
- C** - BNC connector for pH probe.
- D** - BNC connector for Orp(Rx) probe.
- E** - *It doesn't exist in this version*
- F** - BNC connector for temperature probe **OPTIONAL**
- G** - Level probe connector (3 and 4 contacts) for RX pump. **OPTIONAL**
- H** - Flow sensor connector (3 and 4 contacts). **OPTIONAL**
- I** - **Alarm** output connector (3 and 4 contacts) NORMALLY OPEN. **OPTIONAL**
- L** - Level probe connector (3 and 4 contacts) for pH pump. **OPTIONAL**

DEFAULT SETTINGS

PASSWORD = **0** (PASSWORD not programmed)

pH STABILITY= **NO** (deactivated)

START DELAY: **6 minutes**

pH:

- OPERATION TYPE: **Proportional**
- SETPOINT: **7.3 pH**
- PROPORTIONALITY: **1pH**
- REGULATION DIRECTION: **Acid (pH -)**
- FLOW RATE: **100%**
- DELAY ON: **3 seconds (0-999sec)**
- ALARM TIME: **0unit (disabled)**

Rx:

- OPERATION TYPE: **Proportional**
- SETPOINT: **730mV**
- PROPORTIONALITY: **100mV**
- REGULATION DIRECTION: **Oxidizing**
- FLOW RATE: **100%**
- DELAY ON: **3 seconds (0-999sec)**
- ALARM TIME: **0unit (disabled)**

DEFAULT SETTINGS RESTORE

Factory Settings
Restore



Push and quickly release **CAL** button to enter programming and then push **+** and **-** buttons to select "**Factory Settings Restore**". Push **CAL** to confirm the choice. The pump goes back to measure restoring in memory the default settings and calibrations parameters.

MENU TREE



Push and quickly release **CAL** button during the functioning to enter into the programming menu. Push **+** or **-** button to navigate through the menu. Push the **CAL** button to enter the submenus.

LANGUAGE SELECTION



Push and quickly release **CAL** button and then push **+** and **-** buttons to select the language choice "**Language Selection**". Push **CAL** to enter the language submenu and select "**English**" by **+** or **-**.

Push **CAL** to confirm the choice and **ESC** to go back in measuring.

DELAY START



WHAT IS IT? The **delay start** is the time in minutes (0-99min) after the switching on, at the end of a flow alarm and at the end of an O.R./U.R. signal that DUAL waits before dosing the chemical product or activating the Rx power plug (on DUAL pH/REG). During this period of time the display shows the message "Del" on the second line alternatively with the measure (see figure here above). During this time of delay DUAL can't dose or activate the power plug (on DUAL pH/REG) but it is possible to enter the menu and modify the parameters and calibrations.



DELAY START EDITING

Push and quickly release **CAL** button and scroll the menu using **+** and **-** buttons till the display shows "**Delay Start**". Push **CAL** to enter the submenu and then, by pushing **+** and **-** button, choose the value in minutes (0-99). Push **CAL** to confirm and **ESC** to go back in measuring.

Please note that the change will take effect from the next power on of DUAL!

PH STABILITY



WHAT IS IT? It's a control that DUAL performs when it is switched on and that allows the system to stabilize the pH before dosing the chlorine or activating the RX power plug on DUAL pH/REG.

In fact, if pH stability is setted (Yes), at the power on DUAL waits that the pH measure reaches the desired set point, before starting the programmed functioning on the RX.

However, there is an extra control that DUAL performs: if after 1 hour the pH doesn't stabilize, DUAL unlocks the activity of the RX. The pH stability control is automatically excluded if pH or Rx has been programmed in manual type.

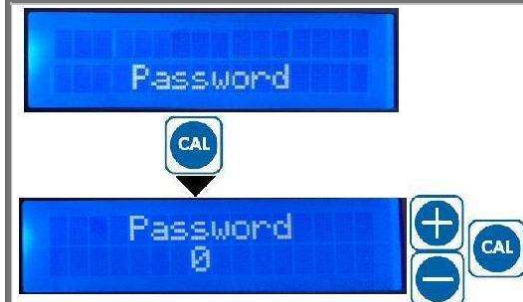


pH STABILITY EDITING

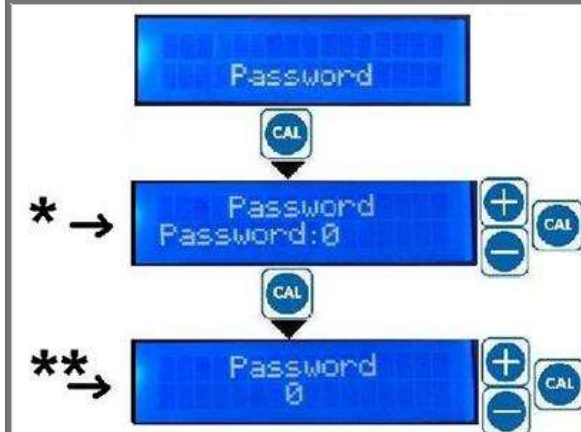
Push and quickly release **CAL** button and scroll the menu using **+** and **-** buttons till the display shows "**pH Stability**". Push **CAL** to enter the submenu and then by pushing **+** and **-** button choose "**Yes**" if you want to program the pH Stability control or "**No**" if you do not want to use it. Push **CAL** to confirm and **ESC** to go back to measuring.

Please note that the change will take effect from the next power on of DUAL!

PASSWORD



WHAT IS IT? The password is a number (from 0 to 255) that allows to block the "**Operation Type**" programming. (submenu: "**pH Operation Type**" and "**RX Operation Type**"). All other settings are possible including pH and Rx probe calibrations.



CHANGING PASSWORD

* → Old password

** → New password

STAND BY (STOP)



Push **STB** button during the functioning to put DUAL in stand by/Stop mode:

- 1) Dual stops dosing (and blocks plug activity in DUAL pH/REG system)
- 2) Green on led blinks.
- 3) the display shows alternatively "Stop" and the measure on the second line (see figure here above)

Push again the **STB** button to return DUAL to the programmed functioning.

LEVEL CONTROL



The closing of the level input contact, free of tension, will cause:

- 1) the dosage stops (if level probe is on Rx in DUAL pH/REG system, the plug activity stops)
- 2) the green ON led blinks
- 3) the display shows "Lev" alternatively on the second line and the actual measure.

Here above there is the example of level alarm on pH pump. When the level contact gets opened again, the pump returns to working mode compatible with the actual inputs.

NOTE: The level alarm suspends (but not reset) the counting of the Alarm Time.

FLOW CONTROL



The closing of the flow input contact, free of tension, will cause:

- 1) the dosage stops (and the activity of the Rx plug stops in DUAL pH/Reg system)
- 2) the green ON led blinks
- 3) The display shows "Flow" alternatively on the second line and the actual measure.

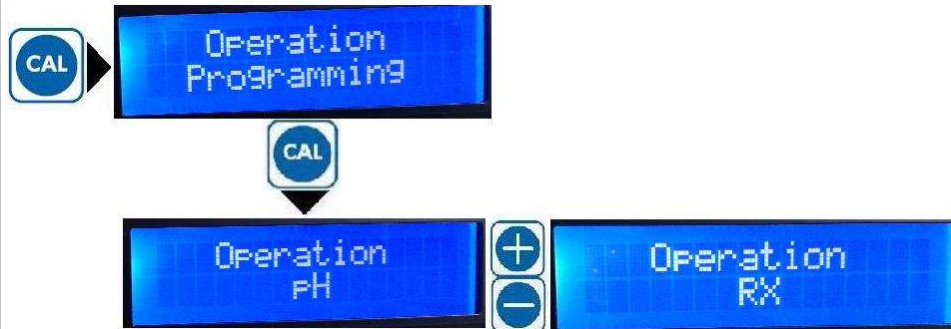
When the flow contact gets opened again, DUAL returns to working mode compatible with the actual inputs. If a Delay Start has been set, at the end of the Flow Alarm the DUAL will come on Delay Start.

NOTE: The flow alarm resets the counting of the Alarm Time.

SIGNALS OF O.R and U.R: The display writes OR (Over Range) when the measure exceeds the maximum measurable. The display writes U.R (Under Range) when the measure falls below the minimum limit measurable. The green LED on flashes quickly. If the system is in Manual Functioning the dosage is not stopped. If the system is in the ON-OFF or Proportional Functioning the dosing is stopped. pH range: 0-14pH. mV range: 0-1000mV. If a Delay Start has been set, at the end of the O.R. / U.R. signal the DUAL will come on Delay Start.

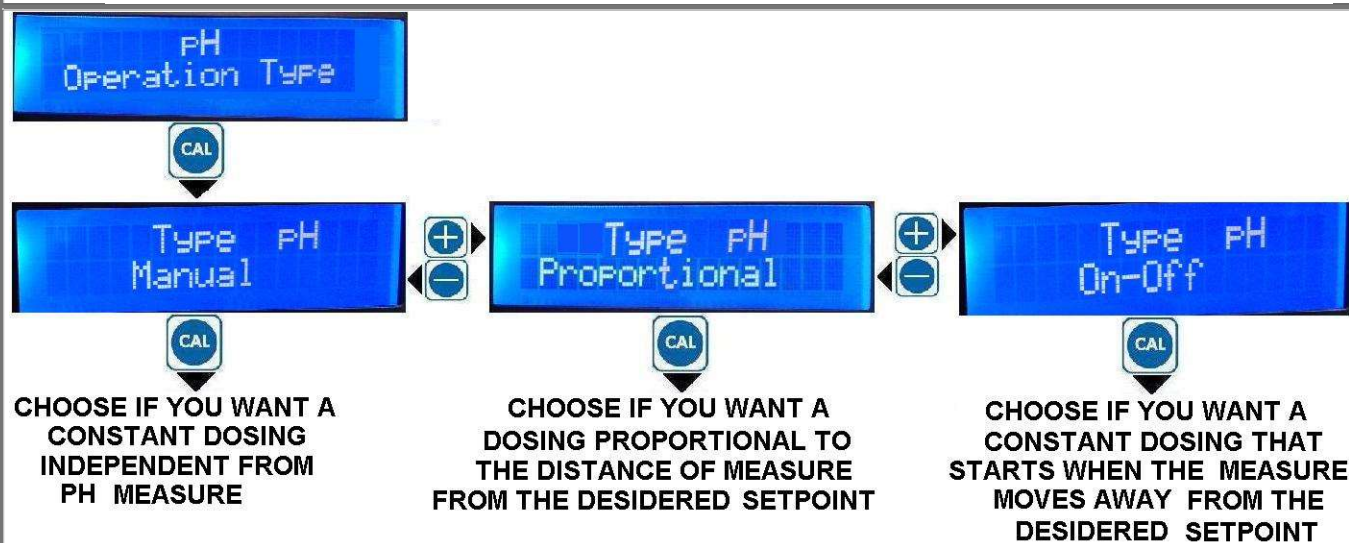
OUTPUT FOR ALARM (RELAY 'N.O) : The optional output for the alarms is a contact that closes when Dual is in alarm (flow, level, Tal, OR and UR) and opens when Dual leaves the alarm state (refer to connection I in CONNECTIONS figure on page 11)

OPERATION PROGRAMMING AND CALIBRATIONS: During the programming if you do not push any button (+, -, CAL) for more than 60 seconds, DUAL will leave the programming keeping the data stored until that moment. !!! After setting the desired Operation Programming push ESC to go back in working mode.

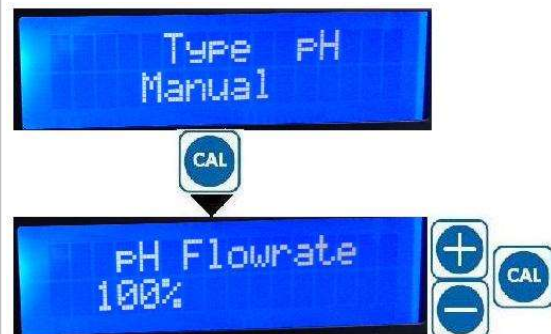


Choose whether you want to program or calibrate the pH or the Rx as shown in the figures above

pH OPERATION AND CALIBRATION PROGRAMMING



MANUAL



MANUAL OPERATION MODE:

CONSTANT AND INDEPENDENT DOSAGE FROM PH VALUE

Flowrate % = Flowrate % of maximum dosage

The dosage is achieved with pause times and work times on a time base of 300sec.

Example: 80% → the pump doses for 240 seconds (= 0.8 x 300) and stops for the next 60 seconds. It Repeats this operation indefinitely.

PROPORTIONAL



ON-OFF:

PROPORTIONAL OPERATION MODE:

DOSAGE PROPORTIONAL TO THE DISTANCE OF THE pH MEASURE FROM THE DESIRED SETPOINT.

Setpoint = measured value that you wish to have in the system

Proportionality = range of the measured values in which DUAL adjusts the flowrate of dosage

Regulation Acid (pH -) = dosage for measured values greater than Setpoint

Regulation Alkaline (pH+) = dosage for measured values lower than the Setpoint

Flowrate % = maximum dosing flowrate

Delay On = delay time in seconds that Dual waits to start dosing

ON-OFF OPERATION MODE:

CONSTANT DOSAGE WHICH ACTIVATES WHEN THE MEASURE MOVES AWAY FROM THE SETPOINT

Setpoint = measured value that you wish to have in the system

Hysteresis = range of the measured values centered over the Setpoint where DUAL does not modify its operation

Regulation Acid (pH -) = dosage for measured values greater than Setpoint

Regulation Alkaline (pH+) = dosage for measured values lower than the Setpoint

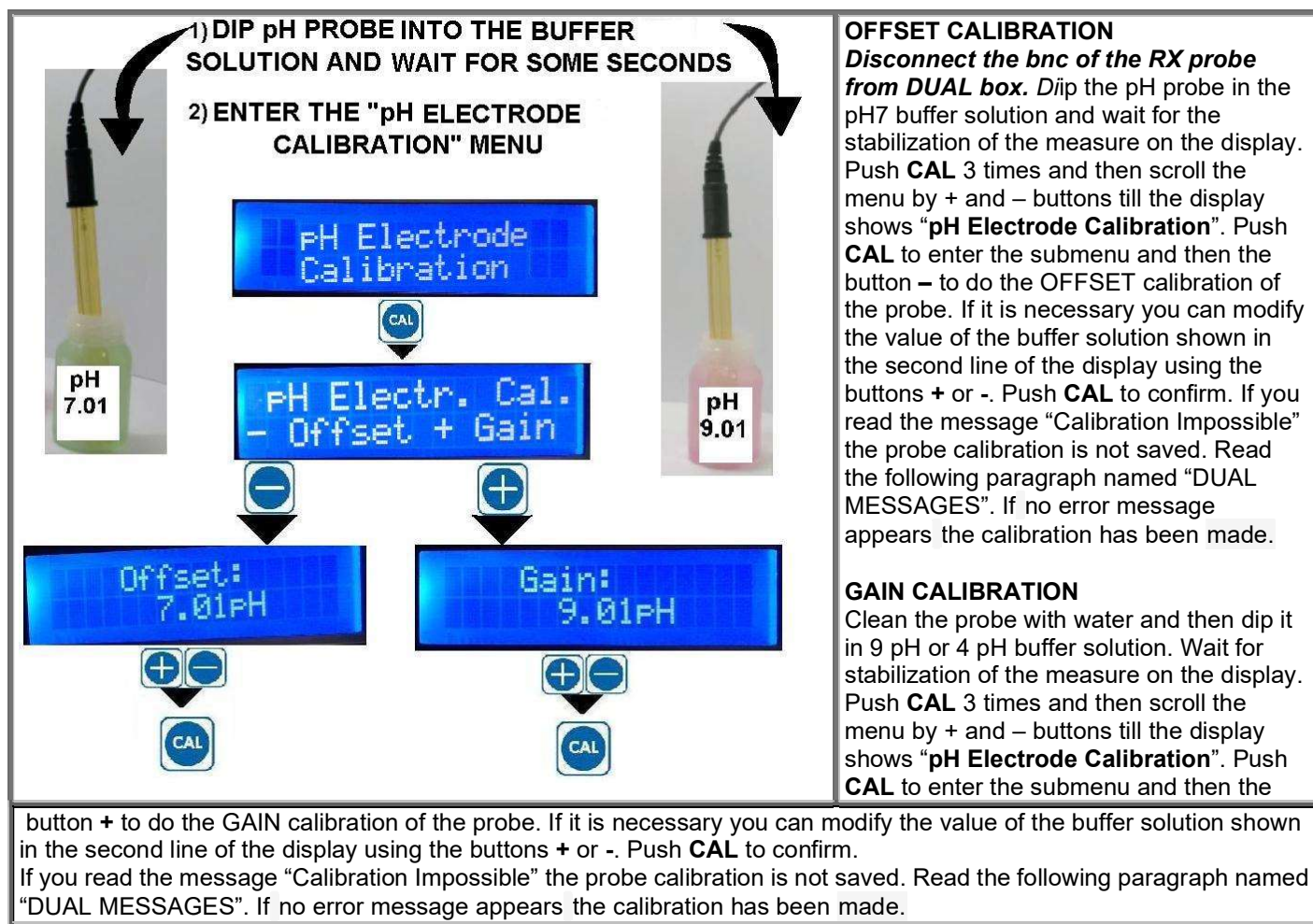
Flowrate % = maximum dosing flowrate

Delay On = delay time in seconds that Dual waits to start dosing

Type pH On-Off		
CAL		
Setpoint pH 7.30pH	+	
	-	
CAL		
pH Hysteresis 1.00pH	+	
	-	
CAL		
Regulation Acid (pH-)	+	Regulation Alkaline (pH+)
	-	
CAL		
pH Flowrate 100%	+	CAL
	-	
CAL		
Delay On 3 seconds	+	CAL
	-	

pH ELECTRODE CALIBRATION

ATTENTION, BEFORE THE pH CALIBRATION DISCONNECT THE BNC OF THE RX PROBE FROM THE DUAL BOX and be sure that the buffers solution used in calibration match always the indicated values, and that they're not polluted. Also be sure that the temperature probe is at the same temperature as the pH electrode during calibration. (If you want to exclude temperature compensation during pH calibration, unplug the temperature probe connector from the Dual box).



DUAL MESSAGES

IT WARNS MEANS THAT THE CALIBRATION IS IMPOSSIBLE. IT IS NECESSARY TO DO IT AGAIN.

If you read the same message again after you repeated the calibration:

- Check that the buffer solution is not polluted or contaminated (change it in this case).
- Check that the buffer solution selected on the display during the calibration is the value of the one ractually used.
- The pH probe could not be working well (change it in this case)

TIME ALARM

pH °C mV
 Tal. (25) 135

↔

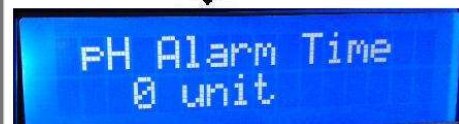
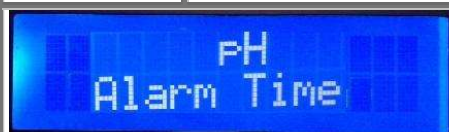
pH °C mV
 6.97 (25) 135

WHAT IS IT? The Time alarm is expressed in units (0-120unit) of dosage. One unit is equivalent to 1 minute of chemical dosing (or RX plug activity in DUAL pH/REG). The units counting starts from 0 when the pump starts dosing after the power on, it increases during dosing, it stops during level alarm and stand_by state, it is reset when the power is off, when the measure reaches the setpoint and during the flow alarm. When the counting reaches the value memorized in Time alarm, the system goes in Time Alarm state

- The dosing stops (no tension to the Rx plug in DUAL pH/REG system)
- Green led On blinks
- the display shows:“Tal” and the the measure on the second line. (See figure here above).



Push STB button to bring back the pump in the Operating mode and to reset the count of Time Alarm which re-starts with the dosing (or activity of the plug in DUAL pH/REG)



TIME ALARM EDITING

Push CAL 3 times and scroll the menu (+/- buttons) until the display shows" pH Alarm Time". Push **CAL** to enter and choose the alarm time units from 0 to 120 using + and – buttons.

Push CAL to confirm and ESC to go back to measure.

MOD	l/h	1 unit	Time Alarm= 2000cc :(cc_unit)
DUAL-PH_1.5liters	1.5	25cc	80 unit
DUAL-RX 3liters	3	50cc	40 unit

Calculation example of the Alarm Time if you wish to inject 2 liters(=2000cc) of maximum product at backpressure of the pump nameplate.

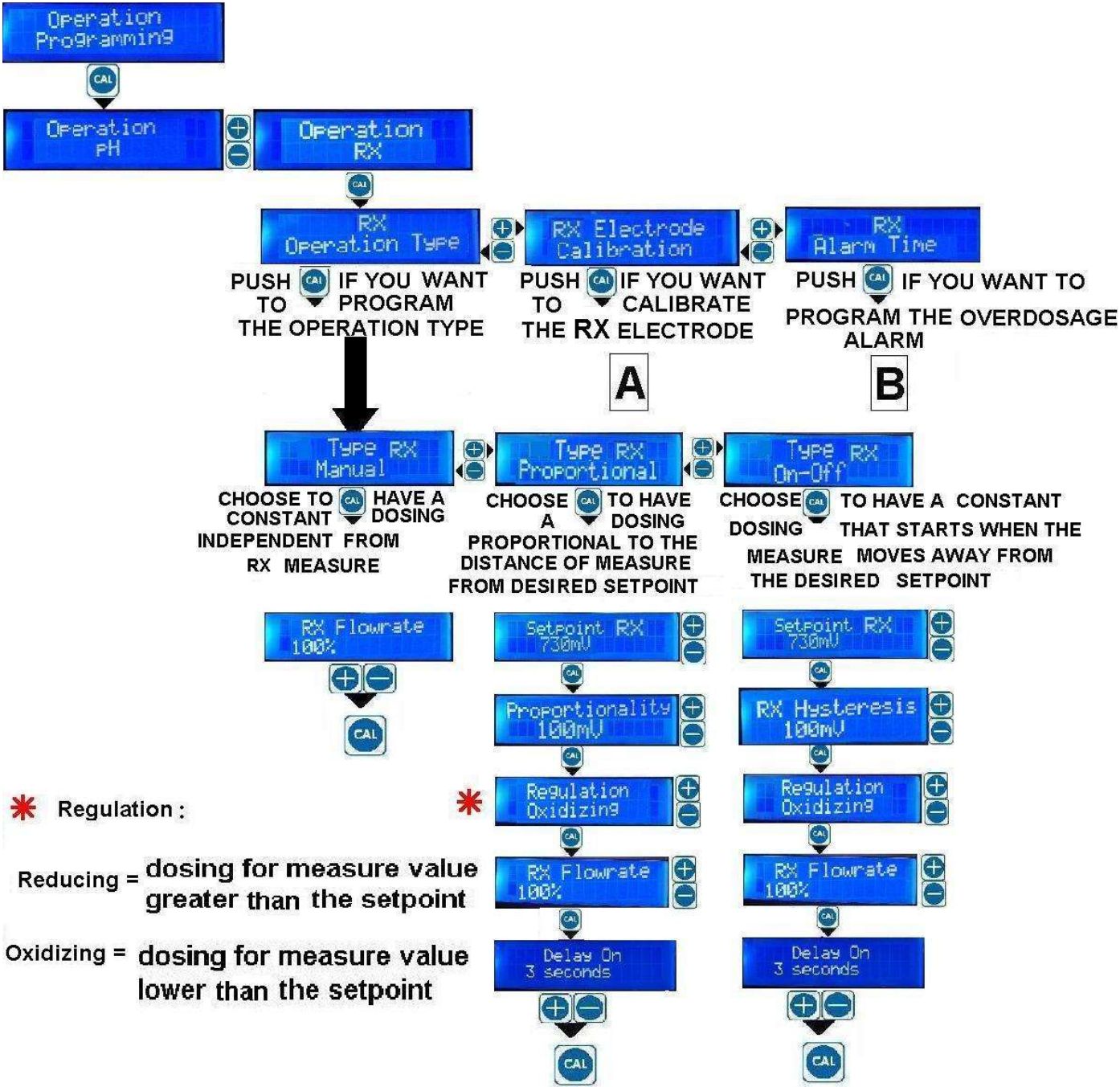
NOTE: The time alarm has no effect on Manual mode operation

FLOWRATE VISUALIZATION



During the fonctionnig it is possible to visualize the actual measures or the actual dosing flowrates (or actual activity of Rx lug in DUAL pH/REG) simply pushing the **ESC** button. You can change the visualization pushing again **ESC**. (See the figure above)

THE CALIBRATIONS AND VISUALISATIONS OF REDOX ARE EXACTLY THE SAME OF PH ONES.
FOR THIS REASON HERE BELOW THERE IS AN OVERALL VIEW OF THE MENU TO FOLLOW.



A

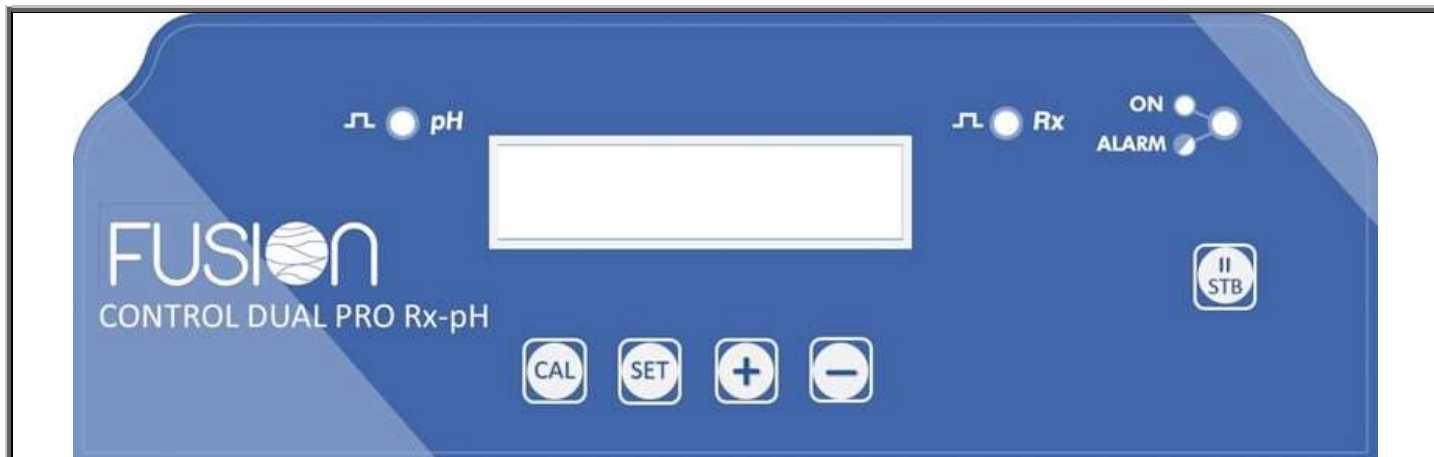
FOR THE RX (ORP) ELECTRODE'S CALIBRATION USE THE 650mV BUFFER SOLUTION AND DISCONNECT THE BNC OF THE PH PROBE FROM DUAL BOX



B



DESCRIZIONE PANNELLO FRONTALE

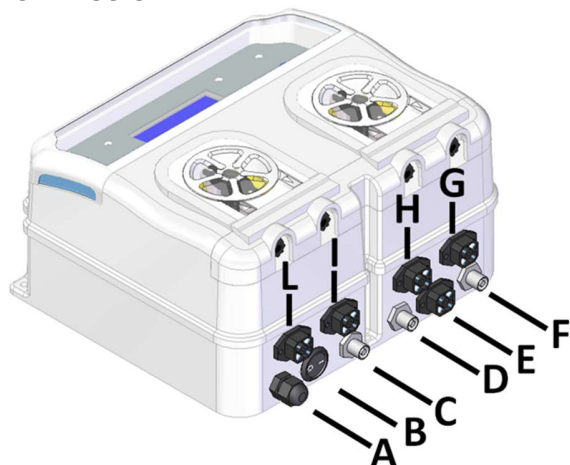


- | | |
|---|--|
| <p>1. Display LCD 16 x 2 retroilluminato</p> <p>2. Led verde:
▪ fisso = DUAL ACCESA
▪ lampeggiante = DUAL IN ALLARME</p> <p>3. Led rosso: segnala le iniezioni del Ph</p> <p>4. Led rosso: segnala le iniezioni del Rx</p> | <p>5. Tasto CAL:
▪ fa entrare in programmazione
▪ Salva/Conferma le modifiche</p> <p>6 / 7. Tasto - e +:
▪ Fa navigare all'interno del menu
▪ Modifica il valore dei parametri</p> <p>8. Tasto ESC:
▪ fa uscire dal menu
▪ fa visualizzare le portate istantanee</p> <p>9. Tasto STB:
▪ mette DUAL in stand_by</p> |
|---|--|

FUNZIONI GENERALI :

- VISUALIZZAZIONE DELLA MISURA DI pH , RX e TEMPERATURA
- SEGNALE DELLA PORTATA % ISTANTE PER ISTANTE
- 3 POSSIBILI TIPI DI FUNZIONAMENTO: COSTANTE, ON/OFF, PROPORZIONALE
- MENU IN 4 LINGUE: ITALIANO, INGLESE, FRANCESE, SPAGNOLO
- POSSIBILITA' INSERIMENTO PASSWORD
- RITARDO DI ACCENSIONE
- ALLARME TEMPORALE DI SOVRADOSAGGIO
- RELE' DI ALLARME (CONTATTO PULITO; NORMALMENTE APERTO)
- RIPRISTINO DEI PARAMETRI DI DEFAULT
- FUNZIONE DI STABILITA' pH
- STOP DEL DOSAGGIO (STAND_BY)
- ALLARME SENSORE DI FLUSSO D'ACQUA
- CONTROLLO DI LIVELLO DI FINE PRODOTTO
- SEGNALE DI OVER RANGE E UNDER RANGE DELLA MISURA

CONNESSIONI



- A - è il cavo di alimentazione elettrica , 230 V- 50Hz (a richiesta 115 ~).
- B - è l'interruttore generale ON-OFF. **OPTIONAL**
- C - è il connettore bnc per la sonda di pH
- D - è il connettore bnc per la sonda di REDOX
- E - **non presente in questa versione**
- F - è il connettore BNC per la sonda di temperatura **OPTIONAL**
- G - è il connettore della sonda di livello (contatti 3 e 4) per la pompa REDOX. **OPTIONAL**
- H - è il connettore del sensore di flusso (contatti 3 e 4). **OPTIONAL**
- I - è il connettore dell'uscita per gli allarmi (contatti 3 e 4). **NORMALMENTE APERTO. OPTIONAL**
- L - è il connettore della sonda di livello (contatti 3 e 4) per la pompa pH .**OPTIONAL**

REGOLAZIONI DI FABBRICA

PASSWORD = 0 (PASSWORD NON INSERITA)

STABILITA' PH = NO (NON INSERITA)

RITARDO DI ACCENSIONE: 6 minuti

pH:

- FUNZIONAMENTO: **Proporzionale**
- SETPOINT: **7.3 pH**
- PROPORZIONALITA': **1pH**
- VERSO DI DOSAGGIO: **Acido (pH -)**
- PORTATA: **100%**
- RITARDO DI ON: **3 sec (0-999sec)**
- TEMPO DI ALLARME : **0unit (disabilitato)**

Rx:

- FUNZIONAMENTO: **Proporzionale**
- SETPOINT: **730mV**
- PROPORZIONALITA': **100mV**
- VERSO DI DOSAGGIO: **Ossidazione**
- PORTATA: **100%**
- RITARDO DI ON: **3 sec (0-999sec)**
- TEMPO DI ALLARME : **0unit (disabilitato)**

Ripristino
Parametri



Premere il tasto **CAL** per entrare in programmazione e poi con i tasti + e - visualizzare "**Ripristino Parametri**".

Premere **CAL** per confermare. Automaticamente la pompa torna in misura con in memoria i valori di programmazione e calibrazione di fabbrica.

STRUTTURA DEL MENU



Premendo il tasto **CAL** si entra in programmazione. Si naviga dentro il menu con i tasti + e -. Si entra nei sottomenu premendo il tasto **CAL**.

SCELTA DELLA LINGUA



Premere **CAL** e scorrere il menu con i tasti + e - finchè sul display appare la scritta "**Selezione Lingua**". Premere il tasto **CAL** e poi con i tasti + e - scegliere : **Italiano**.

Premere **CAL** per confermare ed **ESC** per tornare in misura.

RITARDO DI ACCENSIONE



CHE COSA E'? Il ritardo di accensione è il tempo in minuti (da 0-99minuti) che DUAL attende per dosare il prodotto chimico (e abilitare la presa elettrica nel caso di DUAL pH/REG) dopo la sua accensione, al termine di un Allarme di flusso e al termine di un segnale di O.R./U.R. Durante questo tempo viene visualizzato il messaggio "Rit." sulla seconda riga del display che si alterna alla misura (vedi figura sopra). Durante questo tempo DUAL è disabilitato al dosaggio (presa disabilitata) ma è possibile accedere al menu per modificare parametri e calibrazioni.

	MODIFICA DEL RITARDO DI ACCENSIONE Premere il tasto CAL e scorrere il menu con i tasti + e - finchè sul display appare la scritta "Ritardo Accensione". Premere CAL per entrare e con i tasti + e - scegliere i minuti di ritardo di accensione da 0 a 99. Premere CAL per confermare ed ESC per tornare in misura. Attenzione: la modifica sarà attiva dalla prossima accensione di DUAL!
--	---

STABILITA' PH

CHE COSA E'? E' un controllo che DUAL effettua all'accensione e che permette di stabilizzare il pH prima di effettuare il dosaggio di cloro o prima di abilitare la presa elettrica di DUAL pH/REG. Infatti se Stabilità pH viene programmata (Si), all'accensione DUAL attende che la misura di pH raggiunga il Setpoint desiderato, prima di effettuare il dosaggio programmato sul RX o di abilitare la presa RX. Esiste tuttavia un controllo Extra che DUAL effettua, per il quale se dopo 1 ora il pH non si stabilizza, DUAL sblocca il dosaggio del RX (o la presa RX). Stabilità pH è escluso automaticamente se pH e RX sono stati programmati in manuale.	
	MODIFICA DELLA STABILITA' PH Premere il tasto CAL e scorrere il menu con i tasti + e - finchè sul display appare la scritta "Stabilità pH". Premere CAL per entrare e con i tasti + e - scegliere "Si" se si vuole inserire il controllo oppure "No" se si vuole disabilitarlo. Premere CAL per confermare ed ESC per tornare in misura. Attenzione: la modifica sarà attiva dalla prossima accensione di DUAL!

PASSWORD

	CHE COSA E'? La password è un numero (da 0 a 255) che permette di bloccare la parte di programmazione relativa alla modalità di funzionamento (sottomenu: "Modalità Funzionamento"). Tutti gli altri settaggi sono consentiti comprese le calibrazioni delle sonde di pH e RX.
	MODIFICA DELLA PASSWORD : * → Vecchia password ** → Nuova password

STAND BY (STOP)



La pressione del tasto **STB** durante il funzionamento pone DUAL in stato di stand by/Stop:

- 1) CESSA IL DOSAGGIO e la presa di DAUL pH/REG non è alimentata
- 2) LED verde di on lampeggiante.
- 3) display visualizza alternativamente **“Stop”** e la misura attuale sulla seconda riga

La nuova pressione del tasto **STB** fa tornare DUAL nello stato di funzionamento.

CONTROLLO DI LIVELLO (A RICHIESTA)



La chiusura del contatto di livello provoca:

- 1) la cessazione dell'attività di dosaggio o della presa di DUAL pH/REG
- 2) l'accensione lampeggiante del led verde on
- 3) Il display visualizza alternativamente la scritta **“Liv”** sulla seconda riga e la misura attuale

Sopra c'è l'esempio di allarme di livello sulla pompa di pH. La riapertura del contatto di livello fa tornare DUAL nello stato di FUNZIONAMENTO congruente con gli ingressi attuali.

NB: l'allarme di livello sospende (ma non resetta) il conteggio dell'allarme temporale.

CONTROLLO DI FLUSSO (A RICHIESTA)



La chiusura del contatto di flusso, libero da tensione, provoca:

- 2) la cessazione dell'attività di dosaggio e della presa di DUAL pH/REG
- 3) l'accensione lampeggiante del led verde on
- 3) Il display visualizza alternativamente la scritta **“Flow”** sulla seconda riga e la misura attuale

La riapertura del contatto di flusso fa tornare DUAL nello stato di FUNZIONAMENTO congruente con gli ingressi attuali. Se è stato impostato un Ritardo di Accensione, al termine dell'Allarme di Flusso il DUAL entrerà in Ritardo di Accensione.

NB: l'allarme di flusso resetta il conteggio dell'allarme temporale.

SEGNALI DI O.R e U.R

Il display segnala O.R (Over Range) quando la misura supera il limite massimo misurabile. Il display segnala U.R (Under Range) quando la misura scende al di sotto del limite minimo misurabile. Il led verde di on lampeggia velocemente.

Se la pompa è in funzionamento Manuale il dosaggio non viene bloccato. Se la pompa è in funzionamento ON-OFF e Proporzionale il dosaggio viene bloccato. Se è stato impostato un Ritardo di Accensione, al termine del segnale di O.R. / U.R. il DUAL entrerà in Ritardo di Accensione.

USCITA PER GLI ALLARMI (RELE' N.A) (A RICHIESTA)

L'uscita opzionale per gli allarmi è un contatto che si chiude quando Dual è in allarme (flusso, livello, Tal, O.R e U.R) e si apre quando Dual esce dallo stato di allarme.

PROGRAMMAZIONE DEI FUNZIONAMENTI E CALIBRAZIONI

In qualsiasi punto di programmazione se non viene premuto alcun tasto (+, -, **CAL**) durante 60 secondi, DUAL esce dalla programmazione con i parametri nuovi fino a quel momento memorizzati. Dopo aver settato il funzionamento desiderato premere **ESC** per tornare in misura.



Scegliere se si vuole programmare o calibrare il pH oppure il Rx come indicato nelle figure sopra.

ESEMPIO DI PROGRAMMAZIONE DEL pH



MANUALE



MODALITA' DI FUNZIONAMENTO MANUALE:

DOSAGGIO COSTANTE ED INDIPENDENTE DAL VALORE DEL PH

Portata % = portata di dosaggio % della portata massima

Il dosaggio si realizza con tempi di pausa e lavoro su una base dei tempi di 300sec.

Esempio : 80% → la pompa dosa per 240 secondi (= 0.8 x 300) e si ferma per i successivi 60 secondi. Ripete questo funzionamento all'infinito.

PROPORZIONALE



ON-OFF:

MODALITA' DI FUNZIONAMENTO PROPORZIONALE:

DOSAGGIO PROPORZIONALE ALLA DISTANZA DELLA MISURA DI PH DAL SETPOINT DESIDERATO.

La proporzionalità si realizza con tempi di pausa e lavoro su una base di 300secondi e sulla base della misura campionata all'inizio di ciascun ciclo.

Setpoint = valore di misura che si desidera avere sull'impianto

Proporzionalità = range dei valori di misura in cui DUAL regola la portata

Regolazione Acido (pH -) = dosaggio per valori della misura superiori al Setpoint

Regolazione Alcalino (pH+) = dosaggio per valori della misura inferiori al Setpoint

Portata % = massima portata di dosaggio

Ritardo di On = secondi di ritardo dell' attivazione del dosaggio al superamento del setpoint

MODALITA' DI FUNZIONAMENTO ON-OFF:

DOSAGGIO COSTANTE CHE SI ATTIVA QUANDO LA MISURA DI PH SI ALLONTANA DAL SETPOINT

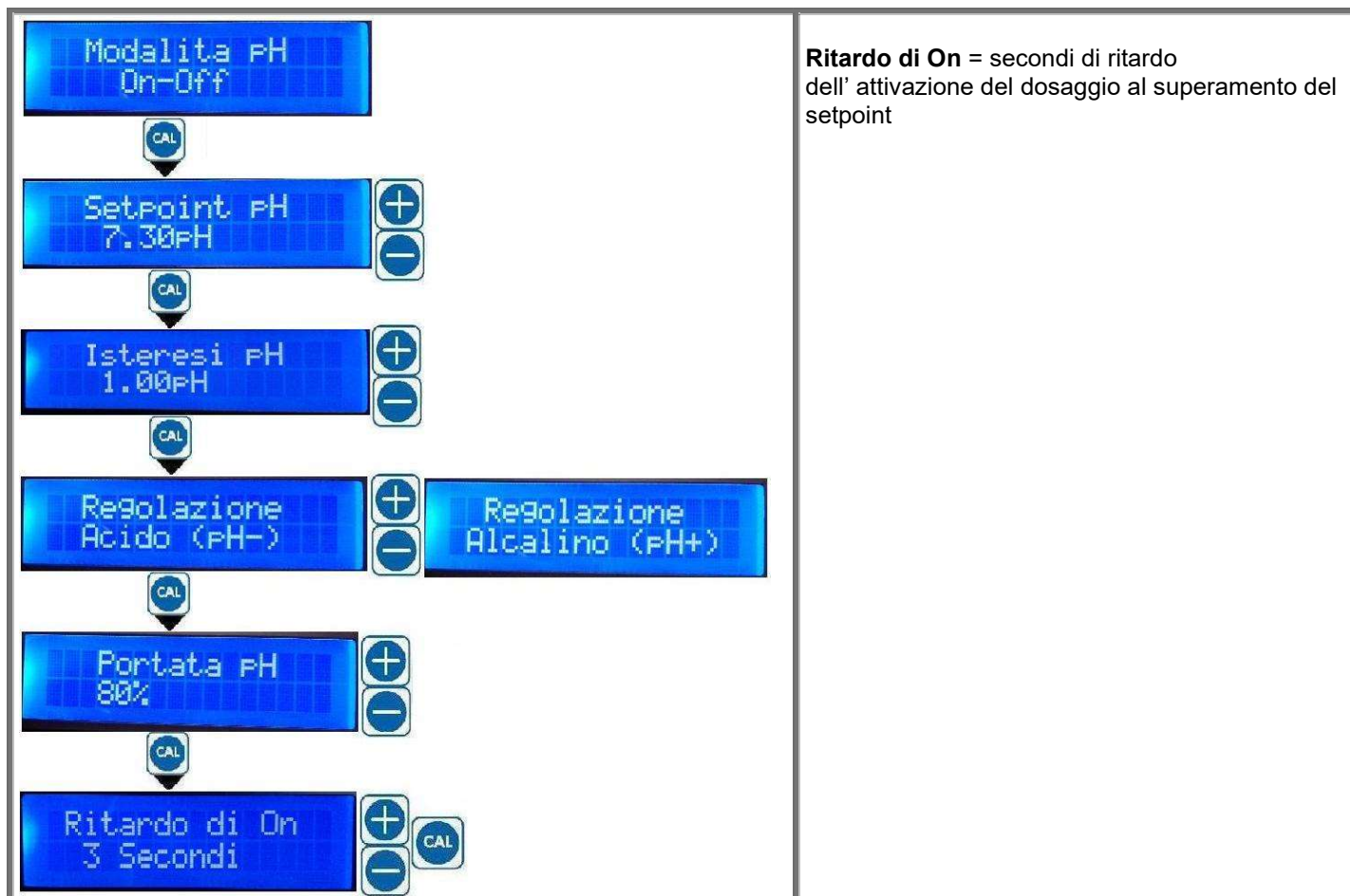
Setpoint = valore di misura desiderato

Isteresi = range di valori di misura a cavallo del setpoint in cui DUAL non modifica il proprio funzionamento

Regolazione Acido (pH -) = dosaggio per valori della misura superiori al Setpoint

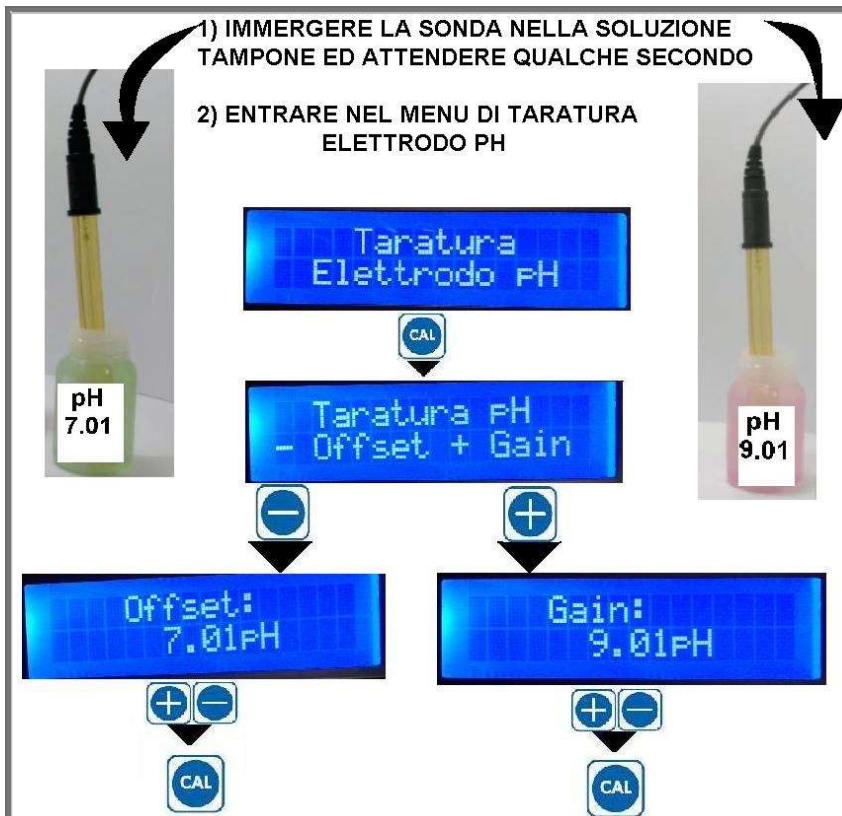
Regolazione Alcalino (pH+) = dosaggio per valori della misura inferiori al Setpoint

Portata % = portata di dosaggio



CALIBRAZIONE DELLA Sonda TIPO pH

ATTENZIONE, PRIMA DI EFFETTUARE LA CALIBRAZIONE DEL pH SCOLLEGARE IL BNC DELLA Sonda RX DALLA CASSA DI DUAL e assicurarsi che le soluzioni tampone usate nella calibrazione corrispondano sempre al valore indicato e che non siano inquinate. Assicurarsi inoltre che la sonda di temperatura sia alla stessa temperatura dell'elettrodo di pH durante la calibrazione. (Se si vuole escludere la compensazione della temperatura durante la calibrazione del pH, staccare il connettore della sonda di temperatura dalla cassa Dual).



TARATURA DELL'OFFSET

Scollegare il bnc della sonda RX dalla cassa di Dual. Immergere la sonda di pH nella soluzione tampone a pH 7. Attendere la stabilizzazione della lettura sul display. Premere **CAL 3 volte** e poi con i tasti + o - visualizzare "Taratura elettrodo pH". Premere **CAL** e quindi il tasto - per effettuare la taratura dell'offset della sonda. Regolare (se necessario) il valore di lettura del tampone con i tasti + e - e poi confermare con **CAL**. Se compare il messaggio "Taratura impossibile" la taratura non è stata effettuata. Leggere il paragrafo che segue : MESSAGGI DELLA POMPA. Se non appare alcun messaggio la taratura è stata effettuata.

TARATURA DEL GAIN

Pulire la sonda con acqua e poi immergerla nella soluzione tampone a pH 9 oppure 4. Attendere la stabilizzazione della lettura sul display. Premere il tasto **CAL 3 volte** e poi con i tasti + o - visualizzare "Taratura elettrodo pH". Premere **CAL** e quindi il tasto + per effettuare la taratura del gain della sonda. Regolare (se necessario) il valore di lettura del tampone con i tasti + e - e poi confermare con **CAL**.

Se compare il messaggio "Taratura impossibile" la taratura non è stata effettuata. Leggere il paragrafo che segue : MESSAGGI DI DUAL.

Se non appare alcun messaggio la taratura è stata effettuata.

MESSAGGI DI DUAL

	INDICA CHE LA TARATURA DELL'ELETTRODO E' IMPOSSIBILE. E' NECESSARIO RIPETERLA. Se dopo aver ripetuto la calibrazione appare nuovamente il messaggio: a) Controllare che la soluzione tampone non sia inquinata (eventualmente sostituirla). b) Controllare che la soluzione tampone scelta sul display durante la calibrazione sia quella effettivamente usata. c) La sonda di pH potrebbe essere invecchiata (sostituirla).
--	---

ALLARME TEMPORALE

--	--

CHE COSA E'? L'allarme temporale è espresso in unit (unità) di dosaggio. Una unità di dosaggio equivale a 1 minuto di dosaggio di prodotto chimico (un minuto di attività della presa elettrica nel caso di DUAL pH/REG). Il conteggio delle unità di dosaggio parte da 0 nell'istante in cui la pompa inizia il dosaggio dopo l'accensione, si incrementa durante il dosaggio, si sospende durante l'allarme di livello e durante lo stand_by, si resetta se manca l'alimentazione elettrica, se la misura raggiunge il setpoint e durante l'allarme di flusso. Quando il conteggio raggiunge il valore del parametro memorizzato nel Tempo di Allarme, la pompa va in allarme:

- 1) CESSA IL DOSAGGIO (nessuna tensione alla presa elettrica nel caso di DUAL pH/REG)
- 2) LED verde di on lampeggia
- 3) IL DISPLAY visualizza: sulla seconda riga "Tal " che si alterna alla misura.

L'esempio della figura qui sopra è relativo all'allarme temporale programmato sulla pompa di pH.



La pressione del tasto di **STB** fa tornare la pompa nello stato di FUNZIONAMENTO ed azzerare il conteggio che riparte immediatamente quando la pompa ricomincia a dosare.

pH
Tempo Allarme



Tempo Allarme pH
0 unit



MODIFICA DELL'ALLARME TEMPORALE

Premere il tasto **CAL 3 volte** e scorrere il menu con + e - finché sul display appare la scritta "pH Tempo Allarme". Premere **CAL** per entrare e con i tasti + e - scegliere le unità di allarme temporale da 0 a 120 unit.

Premere **CAL** per confermare ed **ESC** per tornare in misura

MOD	l/h	1 unit	Tempo Allarme= 2000cc :(cc_unit)
DUAL-PH_1.5litri	1.5	25cc	80 unit
DUAL-RX 3litri	3	50cc	40 unit

Esempio di calcolo del Tempo di Allarme se si vogliono iniettare 2 litri (=2000cc) di prodotto massimo alla contropressione di targa della pompa.

NB: L'allarme temporale non ha effetto sul funzionamento manuale

VISUALIZZAZIONE DELLA PORTATA / ATTIVITA'

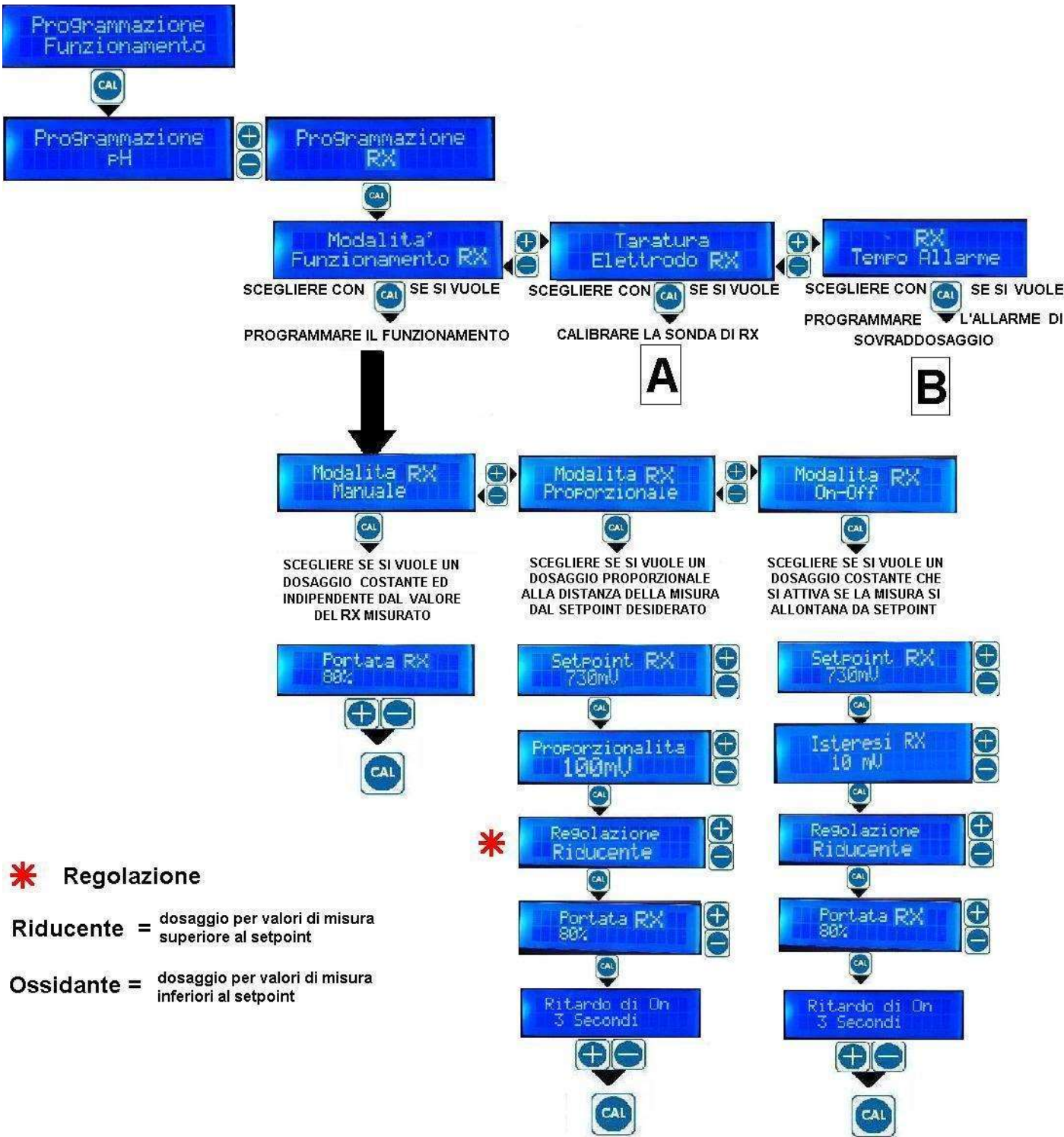
pH °C mU
6.97 (25) 135



OnOff °C Man
80% (25) 100%

Durante il normale funzionamento è possibile visualizzare le misure o le portate di dosaggio attualmente effettuate da DUAL semplicemente premendo il tasto **ESC**. Si passa dall'una all'altra visualizzazione premendo **ESC**. (Vedere la figura soprastante).NB: nel caso di DUAL pH/REG sul RX la visualizzazione sarà relativa alla % di attività della presa elettrica.

LE TARATURE E VISUALIZZAZIONI DEL REDOX SONO DEL TUTTO ANALOGHE A QUELLE DEL PH PER QUESTO MOTIVO DI SEGUITO SI RIPORTA UNA VISIONE DI INSIEME DEL MENU PER EFFETTUARLE.



A

PER LA CALIBRAZIONE DELLA SONDA RX USARE LA SOLUZIONE TAMPONE 650mV E SCOLLEGARE IL BNC DELLA SONDA DI PH DALLA CASSA DI DUAL.

- 1) IMMERGERE LA SONDA NELLA SOLUZIONE TAMPONE ED ATTENDERE QUALCHE SECONDO
- 2) ENTRARE NEL MENU DI TARATURA ELETTRODO



Taratura
Elettrodo RX



Taratura RX
- Offset



Offset:
650mV



B

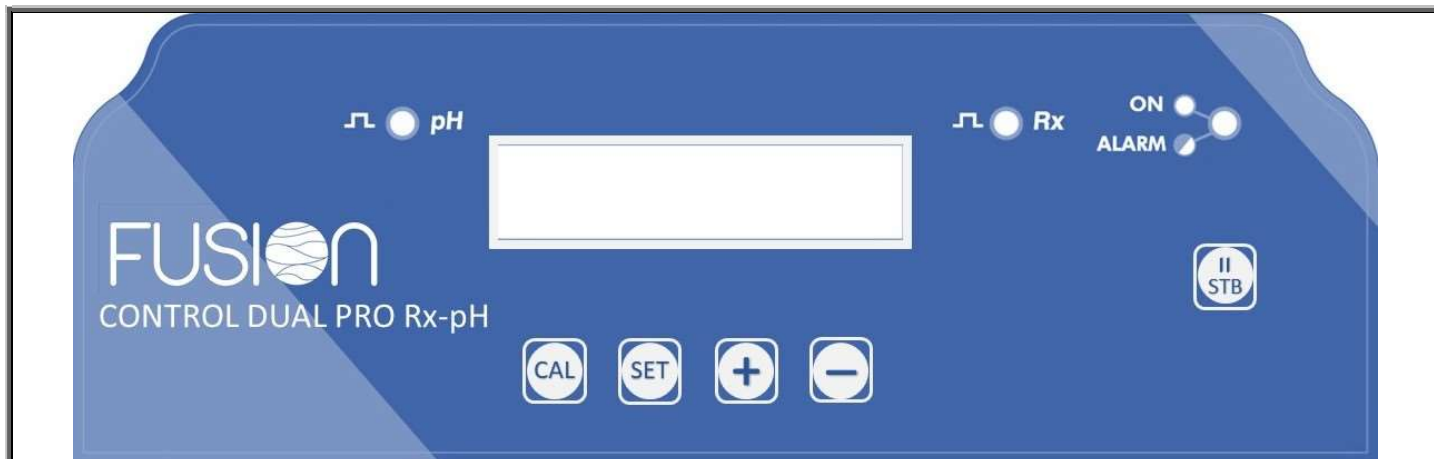
RX
Tempo Allarme



Tempo Allarme RX
0 unit



DESCRIPCIÓN DEL PANEL FRONTAL

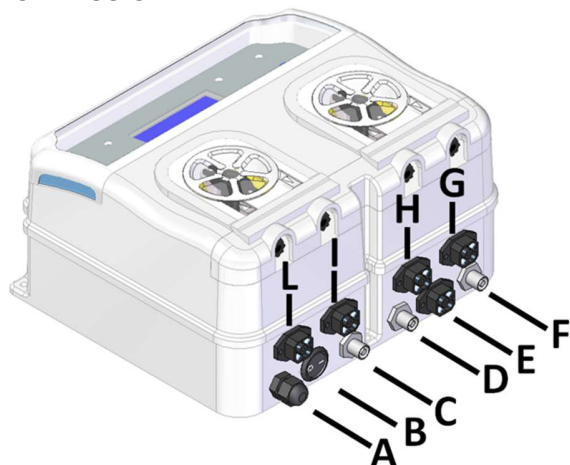


- | | |
|--|---|
| <p>1. Display LCD 16 x 2 retroiluminado</p> <p>2. Led verde:
▪ fijo = DUAL ACTIVA
▪ intermitente = DUAL DE ALARMA</p> <p>3. Led rojo: señala las inyecciones de Ph</p> <p>4. Led rojo: señala las inyecciones de Rx</p> | <p>5. Botón CAL:
▪ deja entrar en la programación
▪ Salva/Confirma las modificaciones</p> <p>6 / 7. Botón - y +:
▪ Deja entrar dentro del menu
▪ Modifica el valor de los parámetros</p> <p>8. Botón ESC:
▪ deja salir del menu
▪ permite la visualización de los caudales instantáneos</p> <p>9. Botón STB:
▪ pone DUAL en stand by</p> |
|--|---|

FUNCIONES GENERALES:

- VISUALIZACION DE LA MEDIDA DE **pH**, **RX** y de la **TEMPERATURA**
- SEÑAL DEL **CAUDAL** % INSTANTE POR INSTANTE
- 3 POSIBLES **TIPOS DE FUNCIONAMIENTO**: CONSTANTE, ON/OFF, PROPORCIONAL
- **MENU EN 4 LENGUAS**: ITALIANO, INGLÉS, FRANCÉS, ESPAÑOL
- POSIBILIDAD INSERCIÓN **PASSWORD**
- **RETARDO DE INICIO**
- **ALARMA TEMPORAL** DE SOBREDOSIS
- **RELE'** DE ALARMA (CONTACTO LIMPIO; NORMALMENTE ABIERTO)
- **RESTABLECIMIENTO** DE LOS PARÁMETROS DE DEFAULT
- FUNCIÓN DE **ESTABILIDAD** DE **pH**
- PARADA DE LA DOSIFICACIÓN (**STAND_BY**)
- ALARMA SENSOR DE **FLUJO** DE AGUA
- CONTROL DE **NIVEL** DEL PRODUCTO ACABADO
- SEÑAL DE **OVER RANGE** Y **UNDER RANGE** DE LA MEDIDA

CONNESSIONI



- A- es el cable de alimentación eléctrica , 230 V- 50Hz (bajo petición 115 ~).
- B - es el conmutador general ON-OFF. **OPTIONAL**
- C - es el conector bnc para la sonda de pH
- D - es el conector bnc para la sonda de REDOX
- E - **no está presente en esta versión**
- F - es el conector BNC para la sonda de temperatura **OPTIONAL**
- G - es el conector de la sonda de nivel (contactos 3 y 4) para la bomba REDOX. **OPTIONAL**
- H - es el conector del sensor de flujo (contactos 3 y 4). **OPTIONAL**
- I - es el conector de salida para las alarmas (contactos 3 y 4). NORMALMENTE ABIERTO **OPTIONAL**
- L - es el conector de la sonda de nivel (contactos 3 y 4) para la bomba de pH .**OPTIONAL**

CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA

PASSWORD = 0 (PASSWORD NO INCLUIDA)
ESTABILIDAD PH = NO (NO INSERTADA)
RETARDO DE INICIO : 6 minutos

pH:

- Operacion: **Proporcional**
- SETPOINT: **7.3 pH**
- Proporcionalidad: **1pH**
- Regulacion: **Acido (pH -)**
- Caudal: **100%**
- Retardo de On : **3 sec**
- ALARMA TEMPORAL: **0unit (desactivado)**

Rx:

- Operacion: **Proporcional**
- SETPOINT: **730mV**
- Proporcionalidad: **100mV**
- Regulacion: **Oxidante**
- Caudal: **100%**
- Retardo de On : **3sec**
- ALARMA TEMPORAL: **0unit (desactivado)**

Restauracion
de Fabrica



Oprima el botón **CAL** para entrar en la programación y después con + y - visualice **"Recuperación Parámetros"**. Aprete **CAL** para confirmar. Automáticamente la bomba vuelve a la medida y en la memoria quedan los valores de programación y calibración de fábrica..

ESTRUCTURA DEL MENU



Oprimiendo **CAL** se accede a la programación. Los botones + e - permiten de moverse dentro del menú. **CAL** deja entrar en los submenús

SELECCIÓN DE LA LENGUA



Aprete **CAL** y avanze por el menú por medio de los botones + y - hasta que en la pantalla aparezca **"Selección Idioma"**. Aprete **CAL** para elegir la lengua deseada con + y - . Aprete **CAL** para confirmar y **ESC** para volver a la medida.

RETARDO DE INICIO



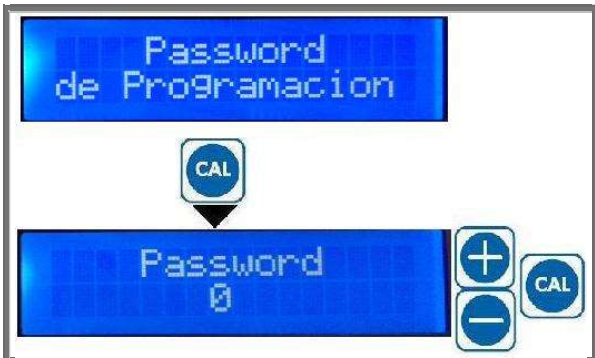
¿QUÉ ES? EL RETARDO DE INICIO es el tiempo en minutos (de 0-99minutos) que DUAL espera después de su ignición, al final de una Alarma de Flujo y al final de un señal O.R./U.R. para la dosificación del producto químico (y activar la toma de corriente en caso de DUAL pH / REG) . Durante este período la pantalla mostrará el mensaje "Ret." en la segunda línea alternante con la medida (véase figura arriba). Durante el retaso de ignición la dosificación de DUAL está desactivada (toma de corriente desactivada) pero se puede acceder al menú para modificar parámetros y calibraciones.

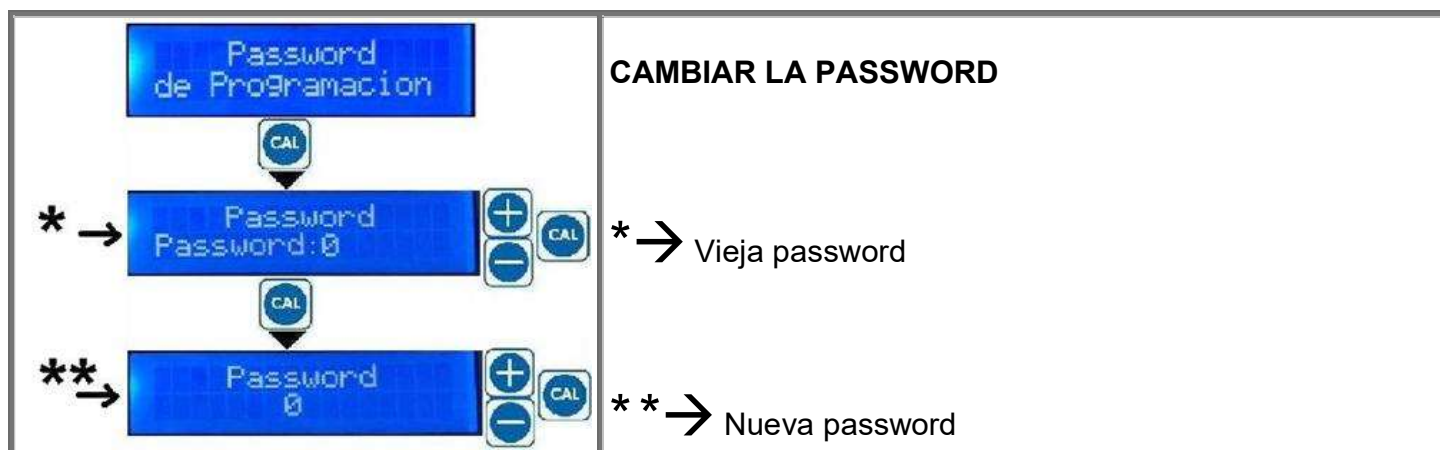
	MODIFICACIÓN DEL RETARDO DE INICIO Aprete CAL y avance por el menú por medio de los botones + y - hasta que en la pantalla aparezca “Retardo de Inicio”. Aprete CAL para entrar y seleccione los minutos de retardo de ignición de 0 hasta 99 con + y -. Aprete CAL para confirmar y ESC para volver a la medida. <u>Tenga en cuenta que la modificación entrará en vigor a partir de el siguiente encendido de DUAL!</u>
--	---

ESTABILIDAD PH

	
¿QUÉ ES? Es un control hecho por DUAL durante la ignición que permite la estabilización del pH antes de la dosificación del cloro y antes de activar la toma de corriente en DUAL pH/REG. Pues, si la estabilidad pH está programada (Si), DUAL espera que la medida del pH alcance al Setpoint deseado antes de empezar con la dosificación programada del RX. Sin embargo, DUAL hace otro control por el cual, si después de 1 hora el pH non se ha estabilizado, DUAL desbloquea la dosificación del RX y la toma de corriente en DUAL pH/REG. Estabilidad pH está automáticamente excluido si el pH y el RX han sido programadas en modalidad manual	MODIFICACIÓN DE LA ESTABILIDAD PH Aprete CAL y avance por el menú por medio de las teclas + e - hasta que en la pantalla aparezca “Estabilidad de pH”. Aprete CAL para entrar y por medio de las teclas + o - seleccione “Si” si quiere insertar el control, “No” si quiere desactivarlo. Aprete CAL para confirmar y ESC para volver a la medida. <u>Tenga en cuenta que la modificación entrará en vigor a partir de el siguiente encendido de DUAL!</u>
	

PASSWORD

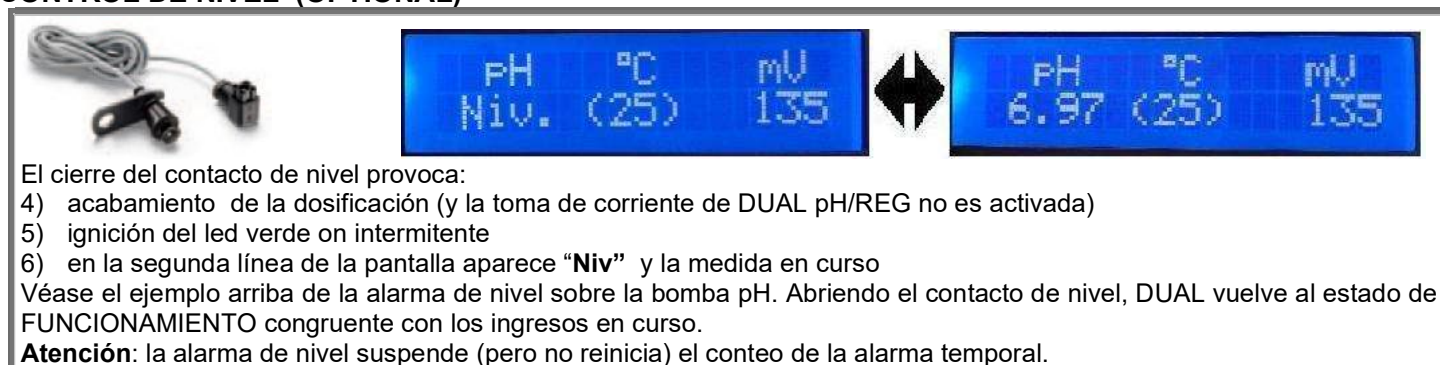
	¿QUÉ ES? La password es un numero (de 0 hasta 255) que permite bloquear la sección de programación de la modalidad de funcionamiento (submenú: “Operacion”). Todas las otras programaciones, como las calibraciones de las sondas de pH y RX, pueden ser hechas sin problemas.
--	---



STAND BY (STOP)



CONTROL DE NIVEL (OPTIONAL)



CONTROL DE FLUJO (OPTIONAL)

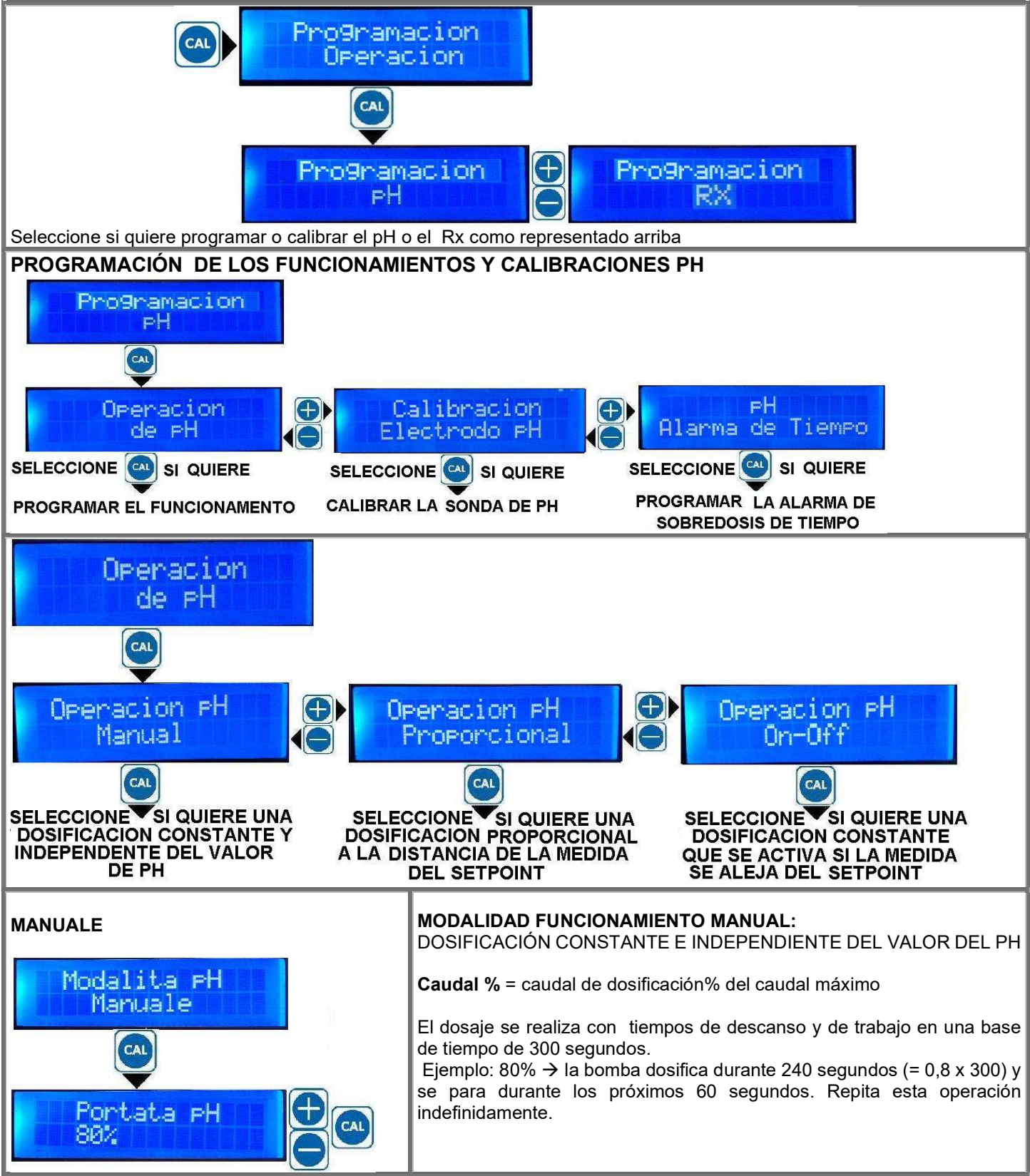


SEÑAL DE O.R y U.R : La pantalla señala O.R (Over Range) cuando la medida sobrepasa el límite máximo medible. La pantalla señala U.R (Under Range) cuando la medida está bajo el límite mínimo medible. Led verde on intermitente y rápida. Si la bomba está en funcionamiento Manual, la dosificación no para. Si la bomba está en funcionamiento ON-OFF y Proporcional, la dosificación para.

Si se ha establecido un Retardo de Inicio, al final de señal O.R. / U.R. el DUAL se activará con el Retardo de Inicio.

SALIDA PARA LAS ALARMAS (RELE' N.A) (OPTIONAL):La salida opcional para las alarmas es un contacto que cierra cuando Dual se pone en alarma (flujo, nivel, Tal, O.R y U.R) y se abre cuando Dual deja el estado de alarma.

PROGRAMACIÓN DE LOS FUNCIONAMIENTOS Y CALIBRACIONES: En cualquier punto de la programación, si no aprieta tecla alguna (+,-, CAL) por más de 60 segundos, DUAL sale de la programación con los nuevos parámetros memorizados hasta entonces. Después de haber ajustado el funcionamiento deseado, aprete ESC para volver a la medida.



PROPORCIONAL



ON-OFF:

MODALIDAD DE FUNCIONAMIENTO PROPORCIONAL:

DOSIFICACIÓN PROPORCIONAL A LA DISTANCIA DE LA MEDIDA DE PH DEL SETPOINT DESEADO.

La proporcionalidad se consigue con los tiempos de pausa y trabajo sobre una base de 300 segundos y se basa en la medición de la muestra en el comienzo de cada ciclo.

Setpoint = valor de la medida que desea en su instrumento

Proporcionalidad = gama de los valores de la medida en que DUAL ajusta el caudal

Regulación Acido (pH -) = dosificación para los valores de la medida superiores al Setpoint

Regulación Alcalino (pH+) = dosificación para los valores de la medida inferiores al Setpoint

Caudal % = caudal máximo de dosificación

Retardo de On = segundos de retardo de activación del dosaje cuando la medición excede el setpoint.

MODALIDAD DE FUNCIONAMIENTO ON-OFF:

DOSIFICACIÓN CONSTANTE QUE SE ACTIVA CUANDO LA MEDIDA DE PH SE ALEJA DEL SETPOINT

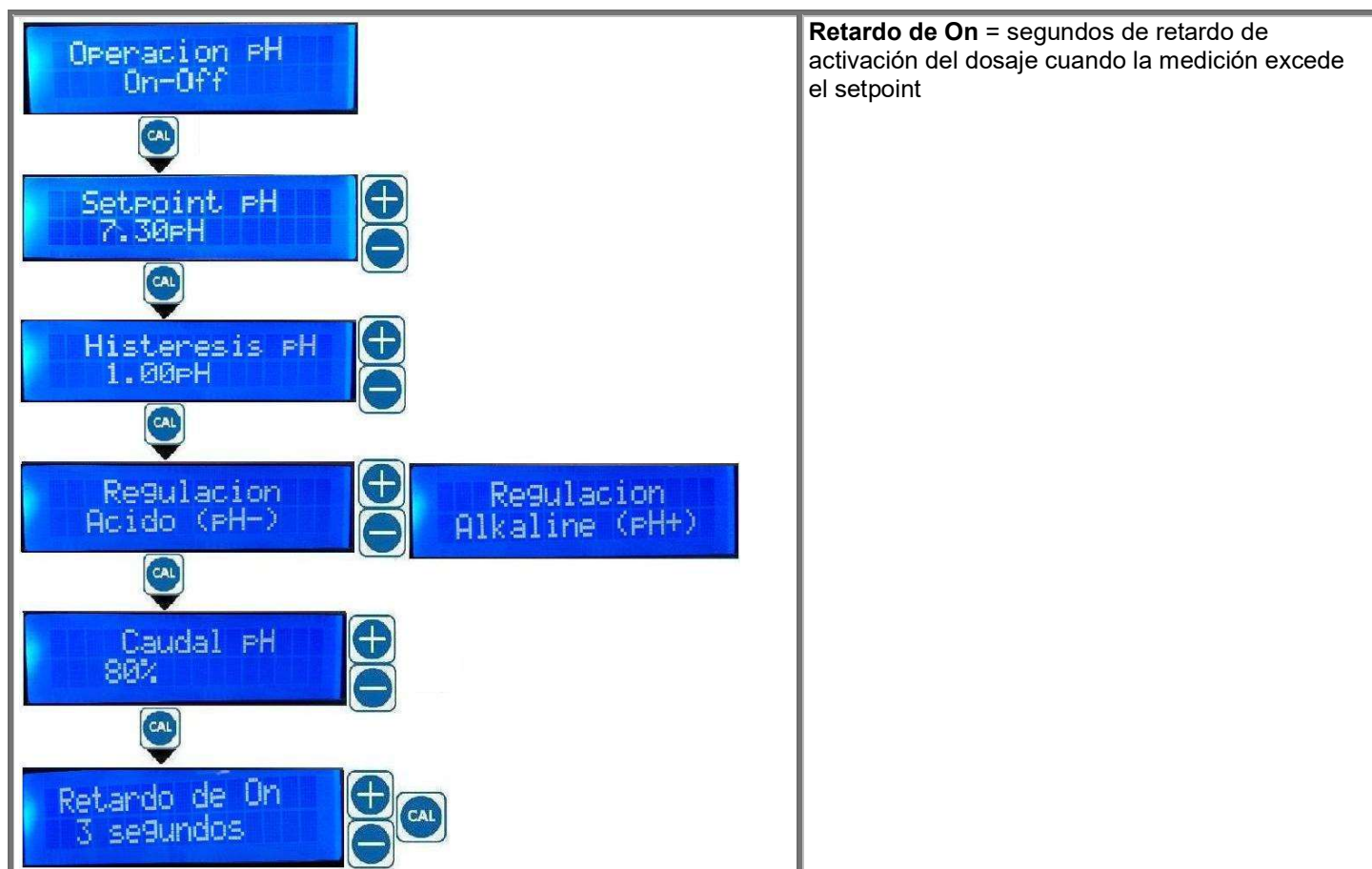
Setpoint = valor de la medida deseado

Histéresis = gama de los valores de la medida cerca del setpoint entre los cuales DUAL no modifica su funcionamiento

Regulación Ácido (pH -) = dosificación para valores de medida superiores al Setpoint

Regulación Alcalino (pH+) = dosificación para valores de medida inferiores al Setpoint

Caudal % = caudal máximo de dosificación



CALIBRACIÓN DE LA Sonda DE TIPO pH

ATENCIÓN, ANTES LA CALIBRACIÓN DEL PH DESCONECTAR LE BNC DE LA Sonda DE RX DE LA CAJA DEL DUAL y asegúrese que las soluciones tampón utilizadas en la calibración coinciden siempre con el valor establecido y que no están contaminadas. También asegúrese que la sonda de temperatura esté a la misma temperatura que el electrodo de pH durante la calibración. (Si desea excluir la compensación de temperatura durante la calibración del pH, desenchufe el conector de la sonda de temperatura de la caja Dual).

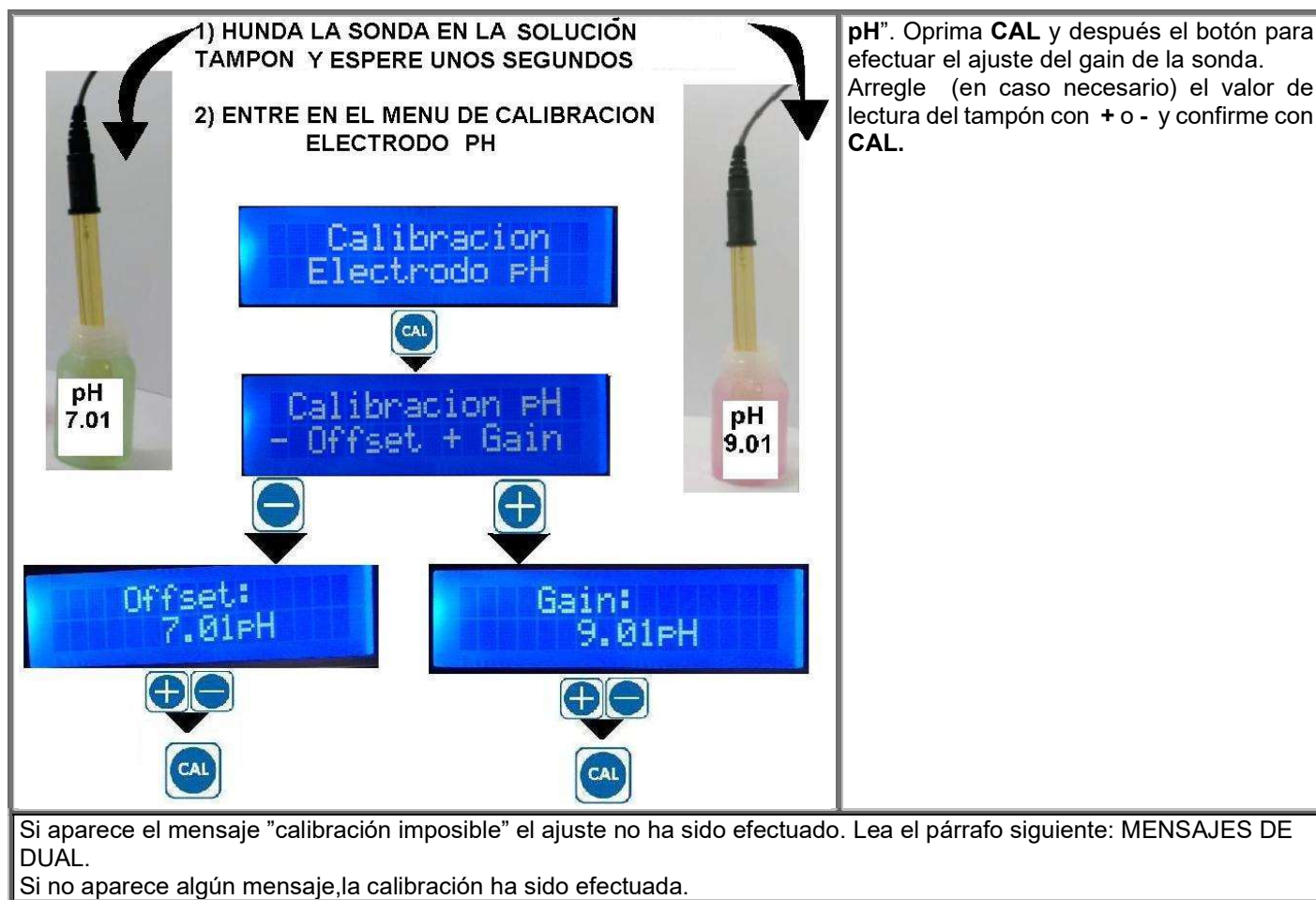
CALIBRACIÓN DEL OFFSET

Desconectar le bnc de la sonda de RX de a caja del DUAL. Hunda la sonda de pH en la solución tampón con pH 7. Espere la estabilización de la lectura en la pantalla. Oprima **CAL 3 veces** y después con **+** o **-** visualice **"Taratura electrodo pH"**. Oprima **CAL** y después el botón **-** para efectuar el ajuste del offset de la sonda. Arregle (en caso necesario) el valor de lectura del tampón con los botones **+** o **-** y confirme con **CAL**. Si aparece el mensaje "calibración imposible" el ajuste no ha sido efectuado. Lea el párrafo siguiente: MENSAJES DE LA BOMBA.

Si no aparece algún mensaje, la calibración ha sido efectuada.

CALIBRACIÓN DEL GAIN

Limpie la sonda con agua y después la hunda en la solución tampón con pH 9 o 4. Espere la estabilización de la lectura en la pantalla. Oprima **CAL 3 veces** y después con **+** o **-** visualice **"Taratura electrodo**



MENSAJES DE DUAL

	SEÑALA QUE LA CALIBRACIÓN DEL ELÉCTRODO ES IMPOSIBLE. ES NECESARIO REPETIR LA OPERACIÓN. Si después de repetir la calibración, aparece el mensaje otra vez: a) Asegúrese que la solución tampón no está contaminada (reemplacela si necesario). b)) Asegúrese que la solución tampón seleccionada en la pantalla durante la calibración es la que se está utilizando. c) La sonda de pH podría ser envejecida (reemplacela si necesario).
--	---

ALLARMA TEMPORAL

¿QUÉ ES? La alarma temporal aparece en unidades de dosificación. Una unidad de dosificación corresponde a 1 minuto de dosaje de producto químico (un minuto de actividad de la toma de corriente en caso de DUAL pH / REG) . El cálculo de las unidades parte de 0 en el momento en que la bomba empieza la dosificación después de su ignición. Acrecienta durante la dosificación, se para durante la alarma de nivel y durante el stand_by, reinicia si falta la alimentación eléctrica, si la medida alcanza el setpoint y durante la alarma de flujo. Si el conteo alcanza el valor del parámetro en memoria en el Tiempo de Alarma, la bomba se pone en alarma: 1) LA DOSIFICACIÓN SE PARA (ninguna tensión a la toma de corriente en DUAL pH/REG) 2) LED verde on intermitente 3) EN LA PANTALLA APARECE: en la segunda línea "Tal "que se alterna a la medida		
	Con el botón STB DUAL vuelve al estado de FUNCIONAMIENTO y el conteo reinicia cuando la bomba empieza la dosificación.	



MODIFICACIÓN DE LA ALARMA TEMPORAL
Oprima el botón **CAL 3 veces** y desplace el menú (+/- botones) hasta que en la pantalla aparece "pH Alarma de Tiempo". Oprima **CAL** para entrar y con + e –seleccione las unidades de alarma temporal de 0 a 120 unidades.

Oprima **CAL** para confirmar y **ESC** para volver a la medida.

MOD	l/h	1 unit	Tiempo Alarma= 2000cc :(cc_unit)
DUAL-PH_1.5litros	1.5	25cc	80 unit
DUAL-RX 3litros	3	50cc	40 unit

Ejemplo de cálculo del Tiempo de Alarma si quiere inyectar 2 litros (=2000cc) de producto máximo a la placa de presión de la bomba.

Atención: La alarma temporal non tiene efecto en el funcionamiento manual

VISUALIZACIÓN DEL CAUDAL / ACTIVIDAD

PH °C mV

6.97 (25) 135

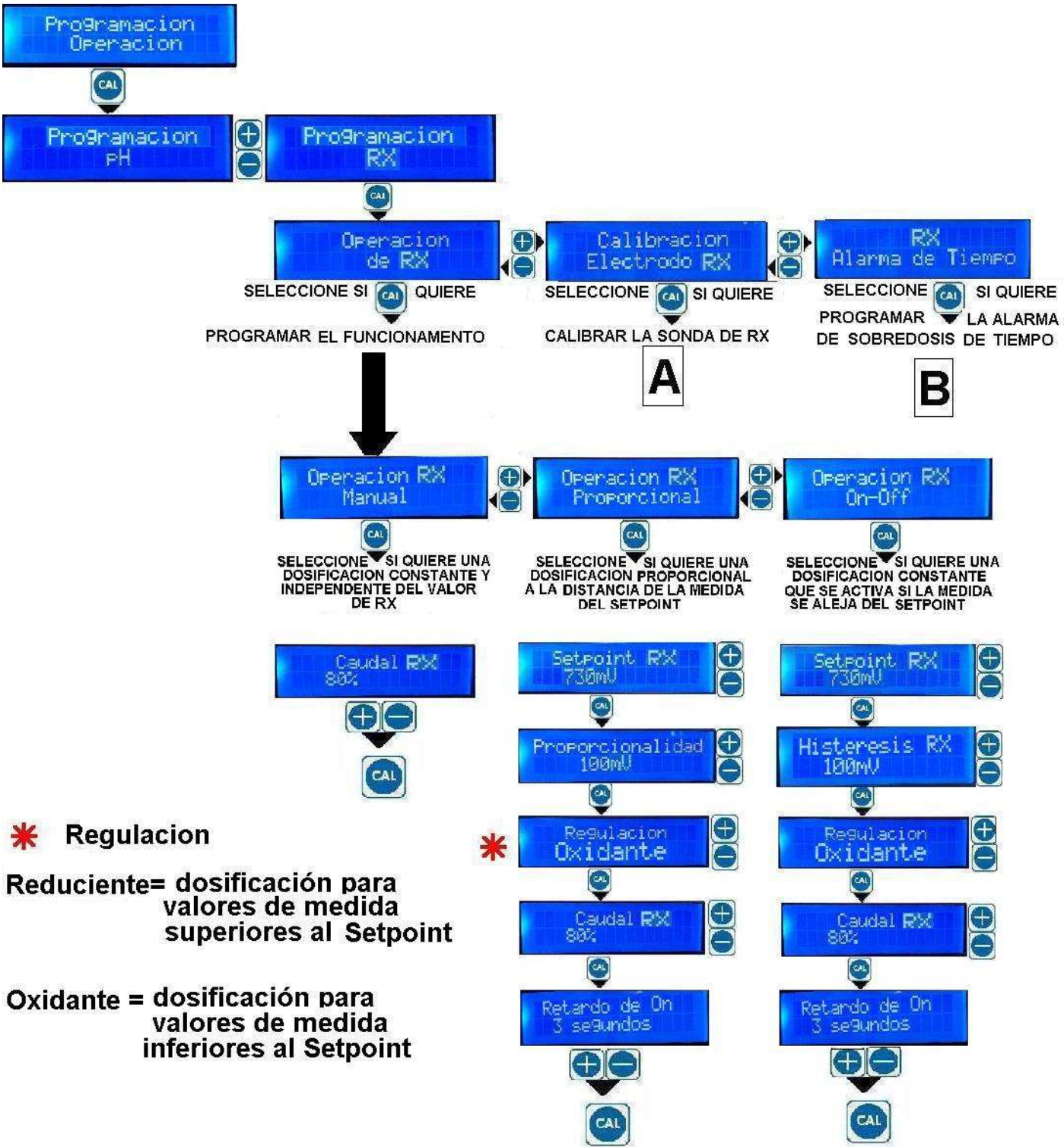


OnOff °C Man

80% (25) 100%

Durante el funcionamiento normal, puede mostrar las mediciones o el caudal de DUAL con sólo pulsar la tecla ESC. Se pasa de una a otra pantalla pulsando ESC. (Ver la figura anterior).

LAS CALIBRACIONES Y VISUALIZACIONES DEL REDOX SON LAS MISMAS DEL PH, POR ESO SIGUE ABAJO UNA VISIÓN DEL MENU GENERAL.



A

PARA LA CALIBRACIÓN DE LA SONDA DE RX DEBE UTILIZAR EL TAMPÓN DE 650mV y DESCONECTAR LE BNC DE LA SONDA DE PH DE LA CAJA DEL DUAL

- 1) HUNDA LA SONDA EN LA SOLUCION TAMPON Y ESPERE UNOS SEGUNDOS
- 2) ENTRE EN EL MENU DE CALIBRACION ELECTRODO RX



Calibracion
Electrodo RX



Calibracion RX
- Offset



Offset:
650mV

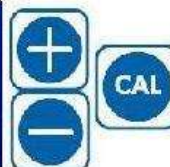


B

RX
Alarma de Tiempo



Alarma Tiempo RX
0 unit



FRANÇAIS	ENGLISH
CERTIFICAT DE GARANTIE La société FUSION garantit les pompes de sa production pour une durée de 24 mois à compter de la date de livraison au premier utilisateur. Pendant cette période de garantie, FUSION fournira gratuitement toute pièce qui, après examen par FUSION ou un revendeur agréé, s'avère défectueuse en termes de fabrication ou de matériaux. Les techniciens de FUSION ou ses agents agréés sont les seuls habilités à effectuer le démontage (partiel ou total) d'une pompe dans le cadre de la garantie. Toute autre responsabilité et obligation pour frais divers, dommages et pertes directes ou indirectes dérivant de l'emploi ou de l'impossibilité d'emploi des pompes, soit totale soit partielle, n'est pas couvert par la garantie. La réparation ou la livraison des pièces en remplacement ne prolonge pas et ne renouvelle pas la durée de la période de garantie. Les frais de démontage et remontage des pompes et les éventuelles frais de transport, sont exclus de la garantie. La garantie n'est pas reconnue pour les pièces de consommation comme : filtres, clapets, et accessoires. Les obligations de FUSION citées ci-dessus ne sont pas valables si : - Les pompes ne sont pas utilisées conformément aux instructions de FUSION indiquées sur les livrets d'emploi et entretien. - Les pompes sont réparées, démontées, ou modifiées par des ateliers non agréés par FUSION. - Ont été utilisées, pour la réparation d'une pompe, des pièces de rechange non distribuées par FUSION. - Les systèmes d'injection sont endommagés par l'emploi de produits inappropriés ou incompatibles. - Les avaries des installations électroniques sont causées par des problèmes extérieurs tels que les chutes de tension, surtension, etc. A l'échéance des périodes de garantie mentionnées ci-dessus, la société FUSION se considérera déliée de toute responsabilité et des obligations citées ci-dessus. Cette garantie, valide à partir du 1er janvier 2006, annule et remplace toute autre garantie, explicite ou implicite, et pourra être modifiée seulement par écrit.	WARRANTY CERTIFICATE The Pumps manufactured by FUSION are warranted to be free from defects in workmanship and material for 24 months of operation starting from the delivery date to the first purchaser. During this warranty period, FUSION will supply free of charge any part which, upon examination by FUSION or an authorized dealer, is found to be defective in workmanship or materials. FUSION technicians or its authorized agents are the only ones authorized to carry out the dismantling (partial or total) of a pump under the warranty. It remains anyway excluded from whatever responsibility and obligation for other costs, damages and direct or indirect losses that come from the use or the not use availability, either total or partial. Repair or delivery of spare parts does not extend or renew the duration of the warranty period. The costs of dismantling and reassembling the pumps and any transport costs are excluded from the guarantee. The warranty is not recognized for consumable parts such as: filters, valves, and accessories. The FUSION obligations cited above are not valid if: - The pumps are not used according to the FUSION instructions as in the operating manual and maintenance instructions. - The pumps are repaired, disassembled, modified by workshops not authorized from FUSION. - Non-original FUSION spare parts were used for the repair of a pump. - Injection systems are damaged by the use of unsuitable or incompatible products. - The electronic parts have been damaged because of external problems such as voltage drops, overvoltage, etc... At the end of the warranty periods mentioned above, the company FUSION will consider itself released from all liability and the obligations mentioned above. This warranty, valid from January 1st, 2006, nullifies and replaces any other warranty, explicit or implicit, and may be modified only in writing.

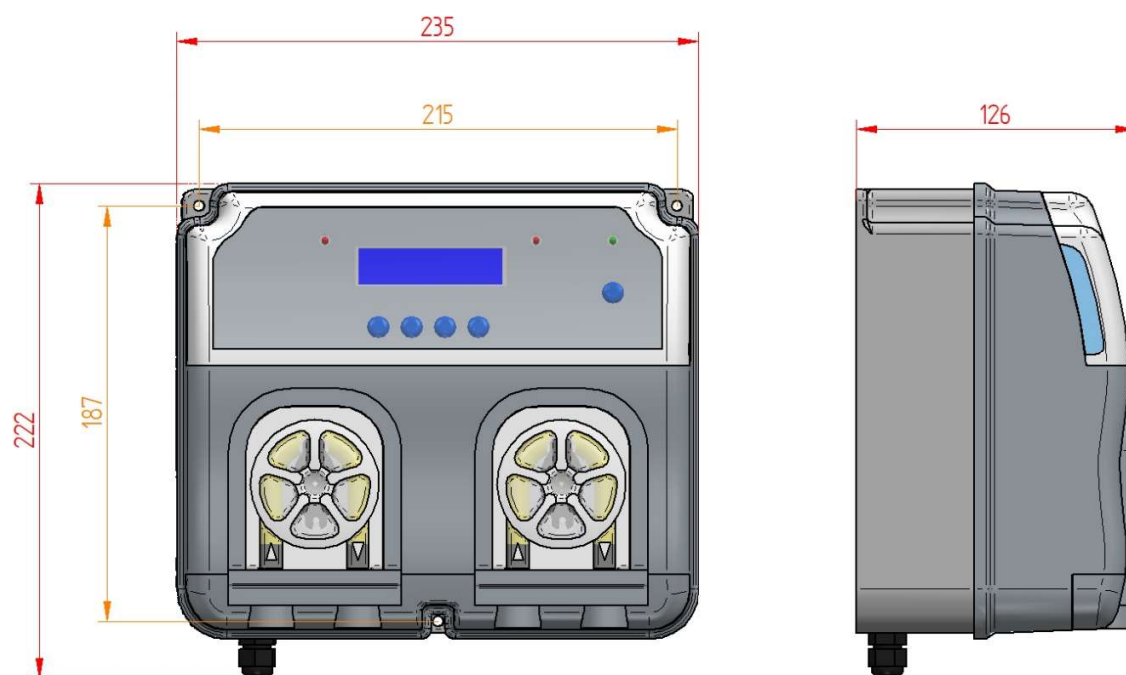
ITALIANO	ESPANOL
CERTIFICATO DI GARANZIA Le pompe prodotte da FUSION sono garantite esenti da difetti di fabbricazione e di materiale per 24 mesi di funzionamento a partire dalla data di consegna al primo acquirente. Durante questo periodo di garanzia, FUSION fornirà gratuitamente qualsiasi parte che, dopo l'esame da parte di FUSION o di un rivenditore autorizzato, risulti difettosa nella lavorazione o nei materiali. I tecnici FUSION o i suoi agenti autorizzati sono gli unici autorizzati ad effettuare lo smontaggio (parziale o totale) di una pompa in garanzia. Resta comunque esclusa da qualsiasi responsabilità ed obbligo per altri costi, danni e perdite dirette o indirette che derivino dall'uso o dalla mancata disponibilità d'uso, totale o parziale. La riparazione o la consegna dei pezzi di ricambio non estende o rinnova la durata del periodo di garanzia. Sono esclusi dalla garanzia i costi di smontaggio e rimontaggio delle pompe ed eventuali costi di trasporto. La garanzia non è riconosciuta per le parti di consumo quali: filtri, valvole e accessori. Gli obblighi FUSION sopra citati non sono validi se: - Le pompe non vengono utilizzate secondo le istruzioni FUSION come nel manuale d'uso e nelle istruzioni di manutenzione. - Le pompe vengono riparate, smontate, modificate da officine non autorizzate da FUSION. - Per la riparazione di una pompa sono stati utilizzati ricambi non originali FUSION. - I sistemi di iniezione sono danneggiati dall'uso di prodotti non idonei o incompatibili. - Le parti elettroniche sono state danneggiate a causa di problemi esterni come cadute di tensione, sovratensioni, ecc... Al termine dei periodi di garanzia sopra citati, la società FUSION si riterrà liberata da ogni responsabilità e dagli obblighi di cui sopra. La presente garanzia, valida dal 1° gennaio 2006, annulla e sostituisce ogni altra garanzia, esplicita o implicita, e può essere modificata solo per iscritto.	CERTIFICADO DE GARANTÍA Las bombas fabricadas por FUSION están garantizadas contra defectos de mano de obra y material durante 24 meses de funcionamiento a partir de la fecha de entrega al primer comprador. Durante este período de garantía, FUSION suministrará gratuitamente cualquier pieza que, tras ser examinada por FUSION o por un distribuidor autorizado, se encuentre defectuosa en mano de obra o materiales. Los técnicos de FUSION o sus agentes autorizados son los únicos autorizados para llevar a cabo el desmontaje (parcial o total) de una bomba en garantía. Queda excluido de cualquier responsabilidad y obligación por otros costos, daños y pérdidas directas o indirectas que provengan del uso o la falta de disponibilidad de uso, ya sea total o parcial. La reparación o entrega de piezas de repuesto no prolonga ni renueva la duración del período de garantía. Los costes de desmontaje y montaje de las bombas y los gastos de transporte quedan excluidos de la garantía. La garantía no se reconoce para piezas consumibles como: filtros, válvulas y accesorios. Las obligaciones de FUSION citadas anteriormente no son válidas si: - Las bombas no se utilizan de acuerdo con las instrucciones de FUSION como en el manual de instrucciones y las instrucciones de mantenimiento. - Las bombas son reparadas, desmontadas, modificadas por talleres no autorizados de FUSION. - Para la reparación de una bomba se utilizaron piezas de repuesto FUSION no originales. - Los sistemas de inyección se dañan por el uso de productos inadecuados o incompatibles. - Las partes electrónicas se han dañado debido a problemas externos como caídas de tensión, sobretensiones, etc. Al final de los períodos de garantía mencionados anteriormente, la empresa FUSION se considerará liberada de toda responsabilidad y de las obligaciones mencionadas anteriormente. Esta garantía, válida a partir del 1 de enero de 2006, anula y reemplaza cualquier otra garantía, explícita o implícita, y solo puede ser modificada por escrito.

FR DIMENSIONS

EN DIMENSIONS

IT DIMENSIONI

ES DIMENSIONES

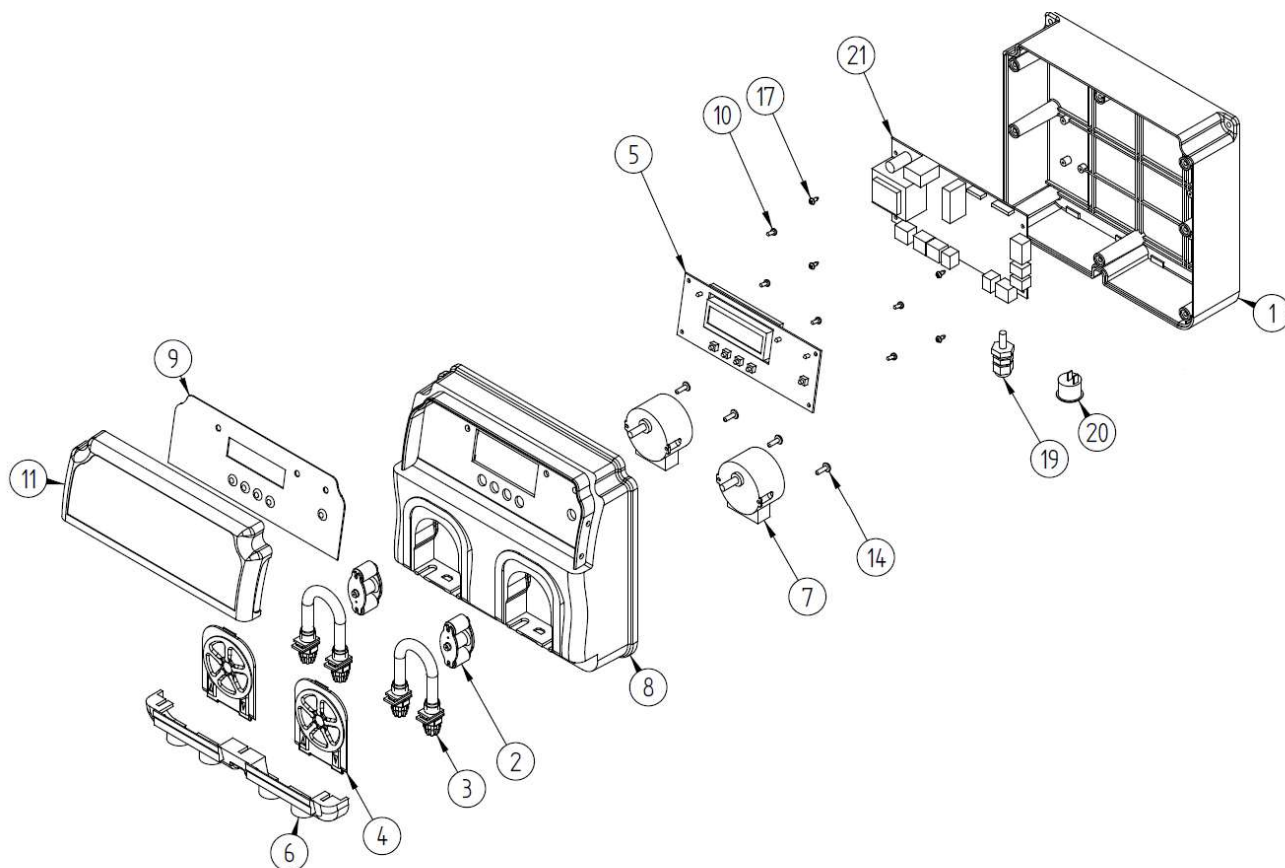


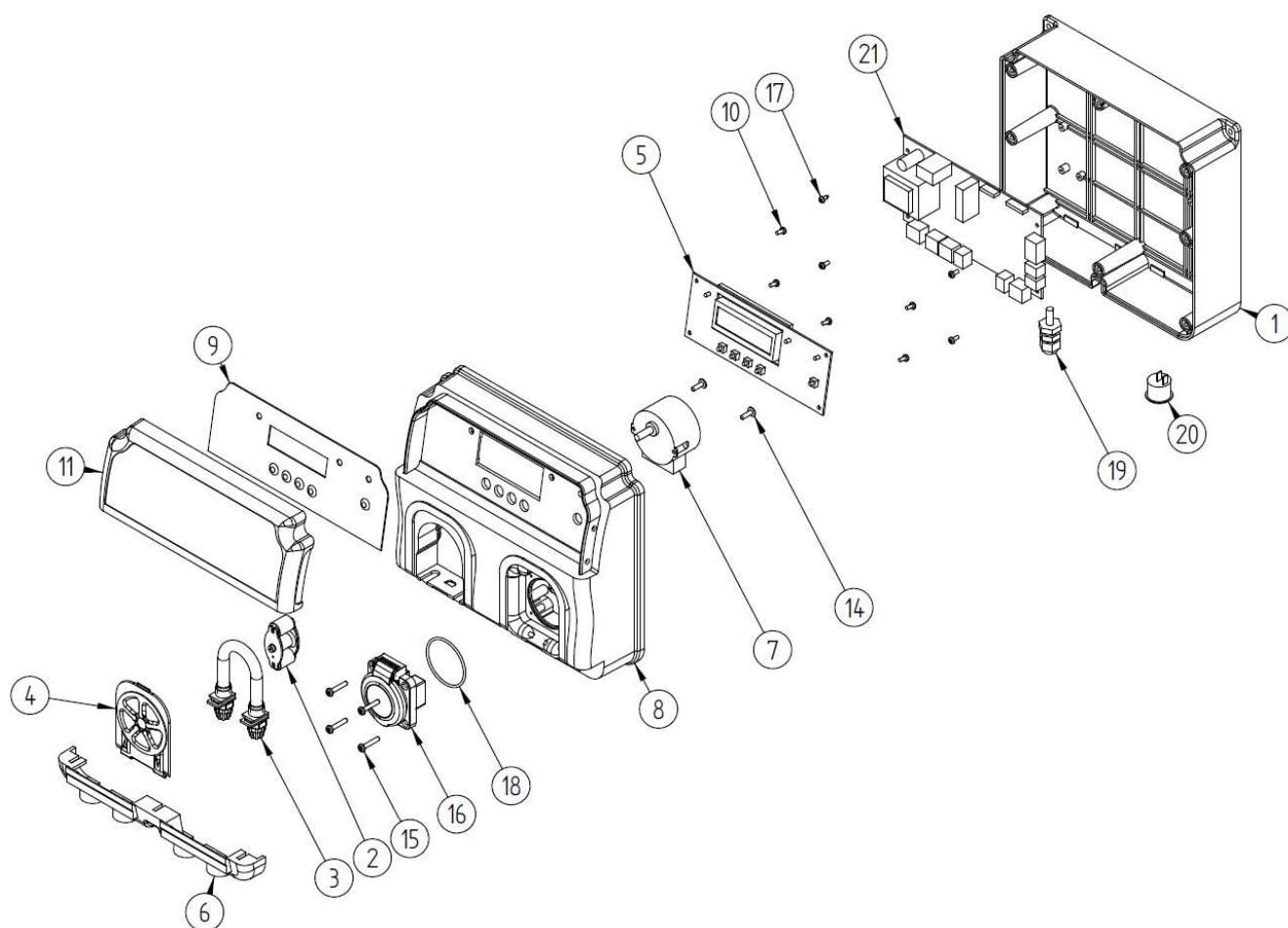
FR VUE ECLATEE

UK EXPLODED VIEW

IT ESPLOSO

ES DIBUJO





Pos	FR Description / UK Description/ IT Descrizione / ES Descripción	PZ PCS	Codice/Code
1	Boîtier / Box / Cassa / Caja	1	00.010.184
2	Support de rouleau complèt / Complete roller holder / Portarullini completo / Portarrollos completo	1	11.010.401
3	Tuyau péristaltique complèt / Complete peristaltic hose / Tubo peristaltica completo / Tubo peristáltico completo	2	RR.005.003
4	Couvercle de la tête péristaltique / Peristaltic pump head cover / Vetrino peristaltica / Vidrio peristáltico	2	00.010.334
5+21	CIRCUITO MP_DUAL-pH/Rx/ MP_DUAL-pH/Rx circuit / Circuit MP_DUAL-pH/Rx	1	RR.001.640
6	Couvercle / Cover / Cover / Cubierta	1	00.011.207
7	Moteur 230Vac 20 rpm / Motor / Motore / Motor	1	11.002.438
	Moteur 230Vac 42 rpm / Motor / Motore / Motor	1	11.002.439
8	Frontale péristaltique / Peristaltic frontal / Frontale peristaltica / Frontal peristáltico	1	00.011.205
	Frontale péristaltique-REG / Peristaltic-REG frontal / Frontale peristaltica-REG / Frontal peristáltico-REG	1	00.011.206
9	Polycarbonate PH-RX / Polycarbonate / Policarbonato	1	00.006.847
	Polycarbonate PH-REG / Polycarbonate / Policarbonato	1	00.006.848
10+17	Vis TC+ 2,9x6,5 / 2,9x6,5 TC+ screw / Vite TC+ 2,9x6,5 / Tornillo TC+ 2,9x6,5	9	00.030.005
11	Couvercle de commande / Control cover / Cover comandi / Cubierta de control	1	00.010.335
14	Vis TC+ 3,5x10 / 3,5x10 TC+ screw / Vite TC+ 3,5x10 / Tornillo TC+ 3,5x10	4	00.030.028
15	Vis TC+ 3,5x16 INOX / INOX 3,5x16 TC+ screw / Vite TC+ 3,5x16 INOX / Tornillo TC+ 3,5x16 INOX	4	00.030.024
16	Prise électrique / Electric socket / Presa elettrica / Toma de corriente	1	00.050.144

18	O-ring 42x2 NBR	1	00.027.052
19	M12 serre câble+ecrou / M12 cable clamp+nut / Pressacavo M12+dado / Prensaestopas M12 + tuerca	1+1	00.050.062+063
20	Interrupteur / ON-OFF switch / Interruttore / Interruptor	1	00.050.020

[illegible]

[illegible]



Lo smaltimento del materiale di scarto o di consumo deve avvenire nel rispetto delle normative vigenti.

When dismantling a pump please separate material types and send them according to local recycling disposal requirements.

En cas de démontage d'une pompe en vue d'une élimination définitive, merci de séparer les éléments par types de matériau et de les jeter en respectant les dispositions locales de recyclage.

Al desmontar una bomba para su disposición final, gracias a separar los elementos por los tipos de materiales y enviarlos de acuerdo con la eliminación in situ reciclaje.



MICRODOS SRL

Sede legale: Via maestri del lavoro, 5 - 02100 Rieti - Italy

tel. +39 0746 229064 fax. +39 0746 221224 Web site: www.microdos.it E-mail: info@microdos.it