

ACQUA DOS DIGI PROPORT

INSTALLATION MANUAL

EN

HANDBUCH

DE

MANUAL DE INSTALACION

ES

MANUEL D'INSTALLATION

FR

MANUALE D'INSTALLAZIONE

IT

INSTRUCTIES MANUAL

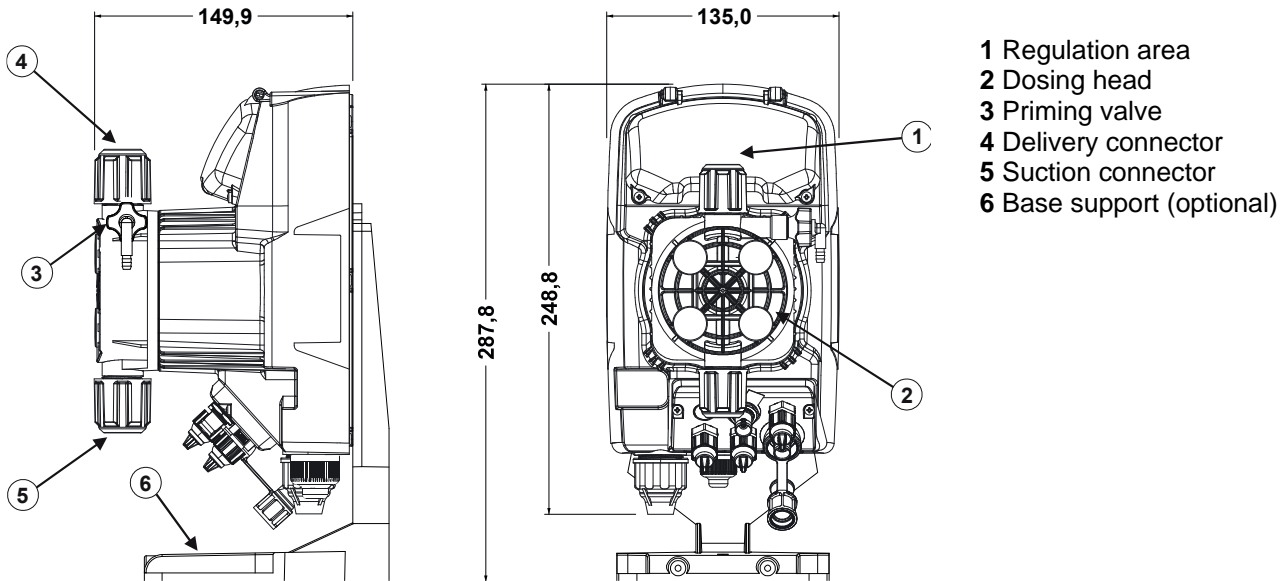
NL

MANUAL DE INSTALAÇÃO

PT

INTRODUCTION

The dosing pump is comprised of a control unit that houses the electronics and the magnet, and a hydraulic part in contact with the liquid to be dosed.



The parts in contact with the liquid have been chosen in order to guarantee perfect compatibility with most chemical products normally in use. Given the range of chemical products available on the market, we recommend checking the chemical compatibility of the dosed product and contact materials.



FOR SPECIFIC HYDRAULIC FEATURES SEE THE LABEL ON THE PUMP

MATERIALS USED IN THE PUMP HEAD (STANDARD)

Body:	PVDF
Ball valves:	PVDF
Spheres:	Ceramic
Diaphragm:	PTFE

The pumps are supplied complete with the indispensable accessories for their correct installation. You will find the following in the packaging:

Foot filter, injection valve, transparent suction tube, transparent tube for bleed valve, opaque delivery tube, Pump fixing inserts, bracket for wall mounting, level sensor connector and instruction manuals.

PRECAUTIONS!

Read the following precautions carefully before proceeding with pump installation or maintenance.

Product intended for professional use, by skilled people.

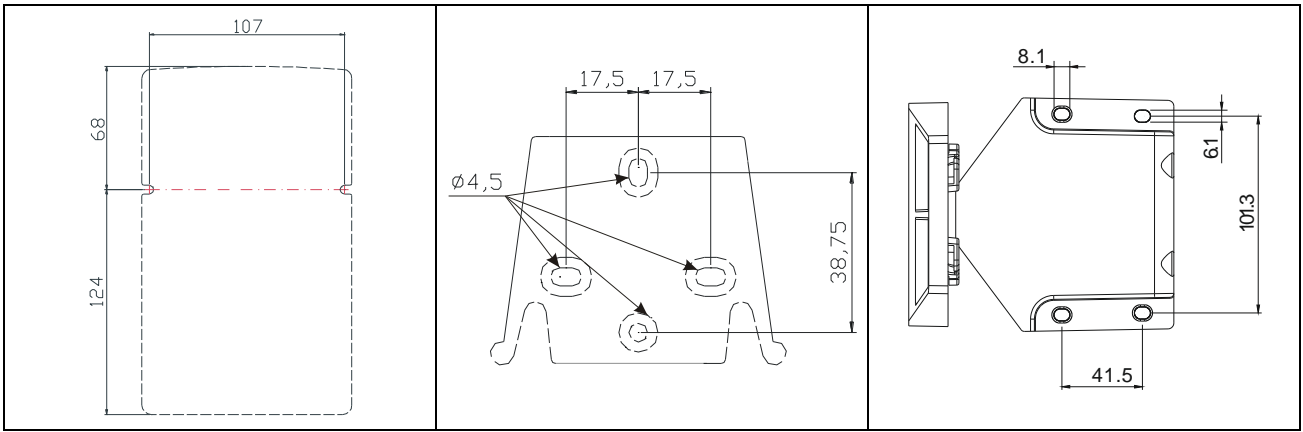
Always disconnect the power supply before installing or carrying out maintenance on the product.

Follow the safety procedures relative to the dosed product.

We recommend installing the pump in a vertical position to ensure proper operation.

- **H₂SO₄ SULPHURIC ACID** All the pumps are tested with water. When dosing chemical products that may react with water, dry all the internal parts of the plumbing thoroughly.
 - Install the pump in a zone where the environment temperature does not exceed 40°C and the relative humidity is below 90%. The pump has an IP65 protection level. Avoid installing the pump directly exposed to sunlight.
 - Install the pump so that any inspection and maintenance operations are easy to carry out, then secure the pump firmly in order to prevent excessive vibrations.
 - Check that the power supply available in the network is compatible with that indicated on the pump label.
- If you are injecting in pressurised pipes, always make sure that the system pressure does not exceed the maximum working pressure indicated on the dosing pump label before starting up the pump.

FIXING TEMPLATES



ELECTRICAL CONNECTIONS

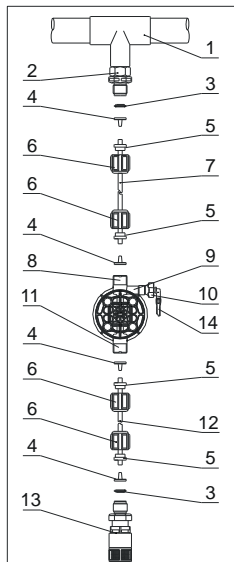
1	Alarm relay	
2	Alarm relay	
3	Pole +	4-20 mA input signal Input Impedance: 200 ohm
4	Pole -	
5	-Remote control input (start-stop)	
6	-Pause signal input	
7	-Frequency signal input (water-meter pulse-sender)	
8	-Trigger signal input	
9	Not used	
10	Not used	
A	Power Supply	
B	Input level control	

The pump must be connected to a power supply that complies with that indicated on the label on the side of the pump. Failure to respect these limits may cause damage to the pump itself.

The pumps have been designed to absorb small over voltage. Therefore, in order to prevent the pump from being damaged, it is always preferable to ensure that the pump does not have a power source shared with electrical appliances that generate high voltages.

Connection with the three-phase 380V line should only be made between phase and neutral. Connections must not be made between phase and earth.

PLUMBING



- 1 – injection point
- 2 – injection connector
- 3 – seal
- 4 – pipe holder
- 5 – pipe clamp
- 6 – ring nut
- 7 – delivery tube
- 8 – delivery valve
- 9 – pump head
- 10 – bleed valve
- 11 – suction valve
- 12 – suction tube
- 13 – foot filter
- 14 – bleed valve connector

After around 800 hours of work, tighten the bolts in the pump body, applying a tightening torque of 4 Nm.

When making the plumbing connections, make sure that you follow the instructions below:

- The **FOOT FILTER** must be installed so that it is always positioned 5-10 cm from the foot, in order to prevent any deposits from blocking it and damaging the hydraulic part of the pump;
- The pumps come as standard with inlet and outlet pipe that are sized to suit the plumbing characteristics of the pump. If you need to use longer pipes, it is important that you use pipes of the same dimensions as those supplied with the pump.
- For external applications in which the **DELIVERY PIPE** may be exposed to the sun's rays, we recommend using a black pipe able to withstand ultraviolet rays;
- It is advisable to position the **INJECTION POINT** higher than the pump or tank;
- The **INJECTION VALVE**, supplied with the pump, must always be installed at the end of the dosage flow delivery line.

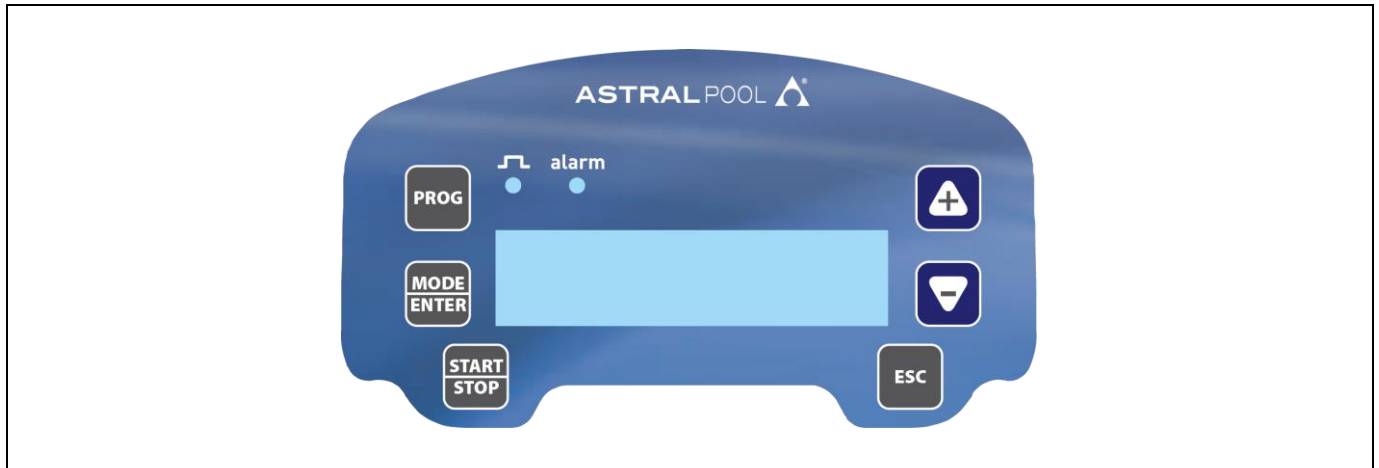
START-UP











Once all the before mentioned operations have been completed, the pump is ready to be started.

Priming




- Start the pump
- Open the priming connector by turning the knob in an anticlockwise direction and wait for liquid to come out of the pipe connected to it.
- Once you are sure that the pump is completely full of liquid, you can close the connector and the pump will begin to dose.

CONTROL PANEL



	Access to the programming menu
	When pressed during the pump operation phase, it cyclically displays the programmed values on the display; When pressed at the same time the   keys, it increases or decreases a value dependent on the selected operating mode. During programming it carries out an “enter” function, meaning that it confirms entry to the various menu levels and modifications within the same.
	Starts and stops the pump. In the event of a level alarm (alarm function only), flow alarm and active memory alarm, it deactivates the signal on the display.
	Used to “exit” the various menu levels. Before definitively exiting the programming phase, you will be asked if you wish to save any changes
	Used to run upwards through the menu or increase the numerical values to be changed
	Used to run downwards through the menu, or decrease the numerical values to be changed.
	Flashing green LED during dosage
	Red LED that lights up in various alarm situations

Display contrast adjustment

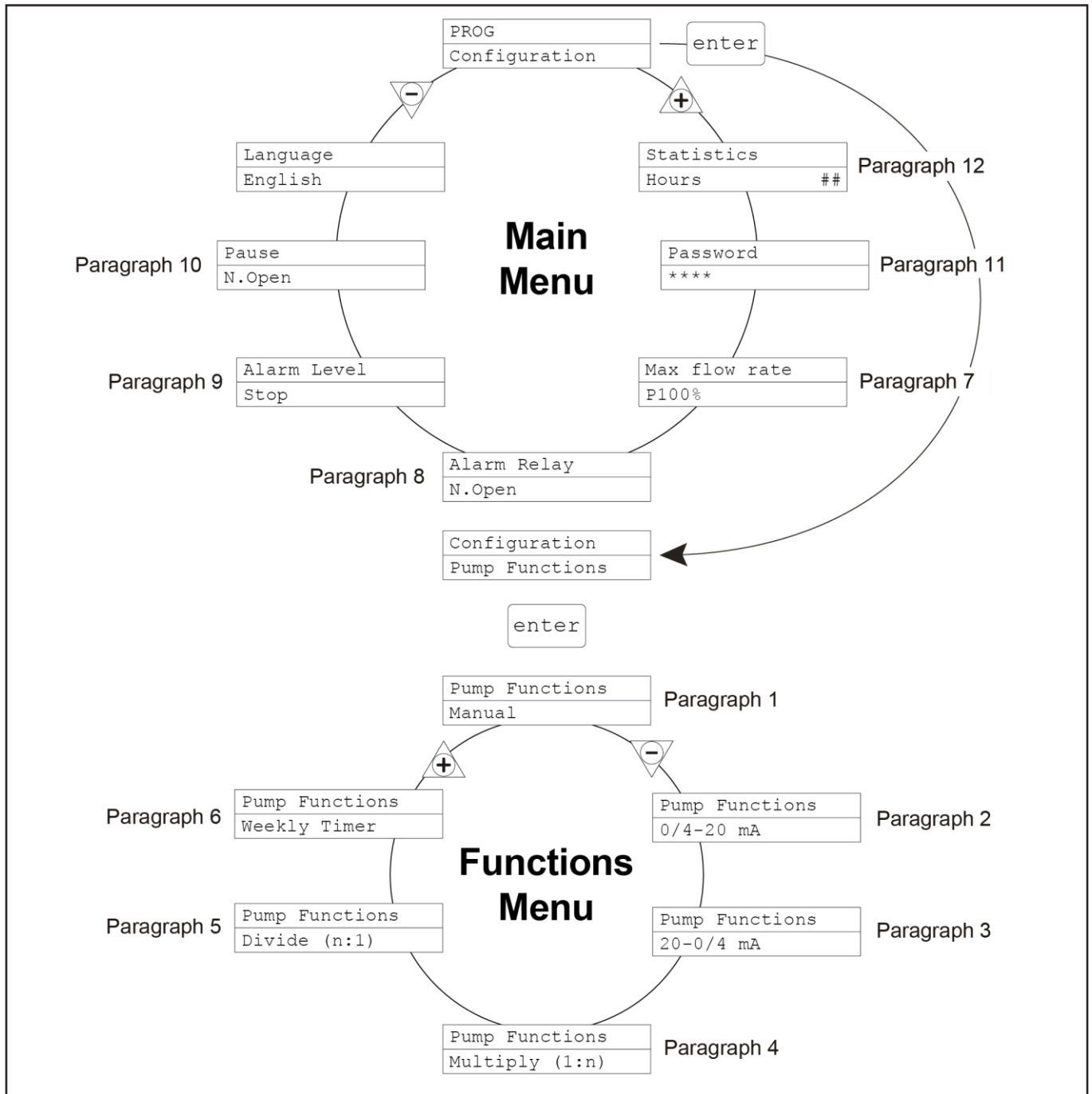
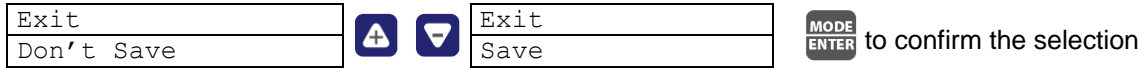
For adjusting the display contrast keep the key  pressed and within 5 seconds press the keys  or  to increase or decrease the contrast.

PROGRAMMING MENU

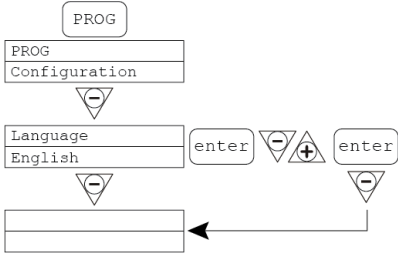
You can access the programming menu by pressing the **PROG** key for over three seconds. The **▲** **▼** keys can be used to run through the menu items, with the **MODE ENTER** key being used to access changes.

The pump is programmed in constant mode in the factory. The pump automatically returns to the operating mode after 1 minute of no activity. Any data entered in these circumstances will not be saved.

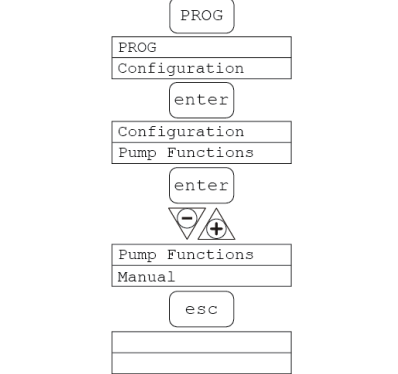
The **ESC** key can be used to exit the various programming levels. Upon exiting programming, the display will show:

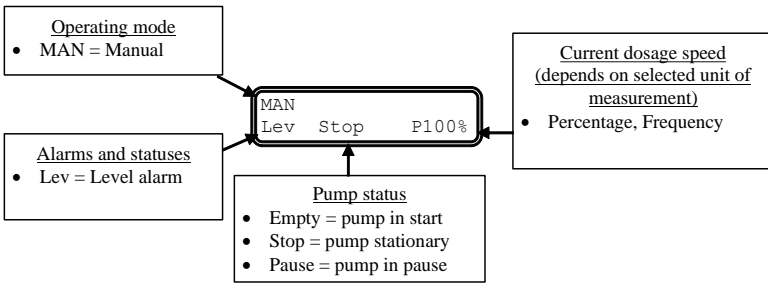
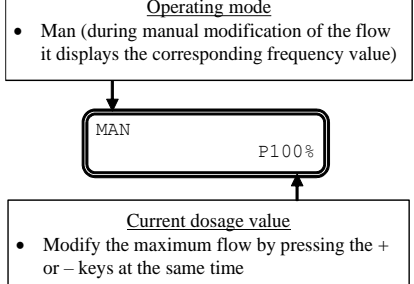


Setting the Language

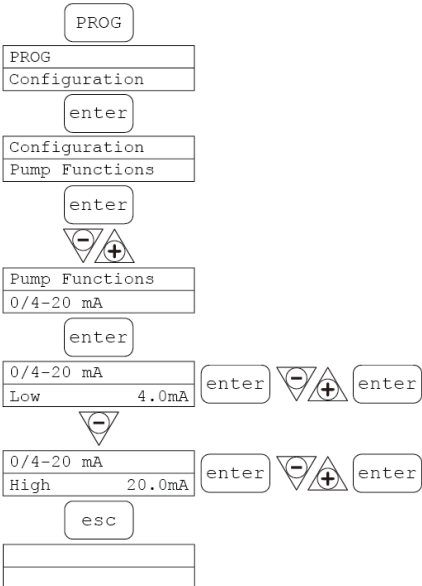
Programming	Operation
	<p>Makes it possible to select the language. The pump is set in English in the factory.</p> <p>Changes can be made by pressing the MODE ENTER key, then using the + - keys to set the new value. Press MODE ENTER to confirm and return to the main menu</p>

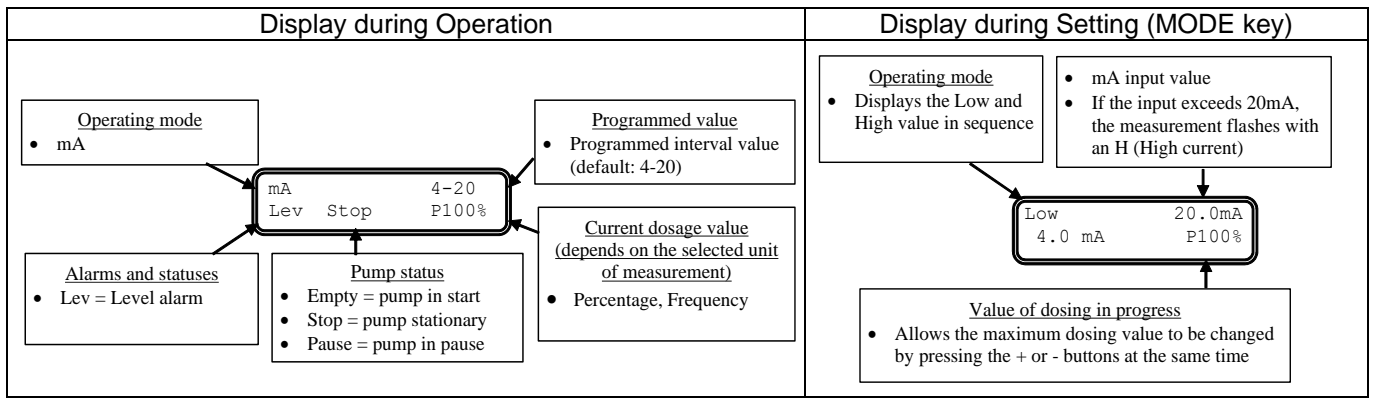
Paragraph 1 – Manual Dosage

Programming	Operation
	<p>The pump operates in constant mode. The flow can only be manually regulated by pressing the MODE ENTER + keys at the same time to increase the flow, or the MODE ENTER - keys to decrease it.</p>

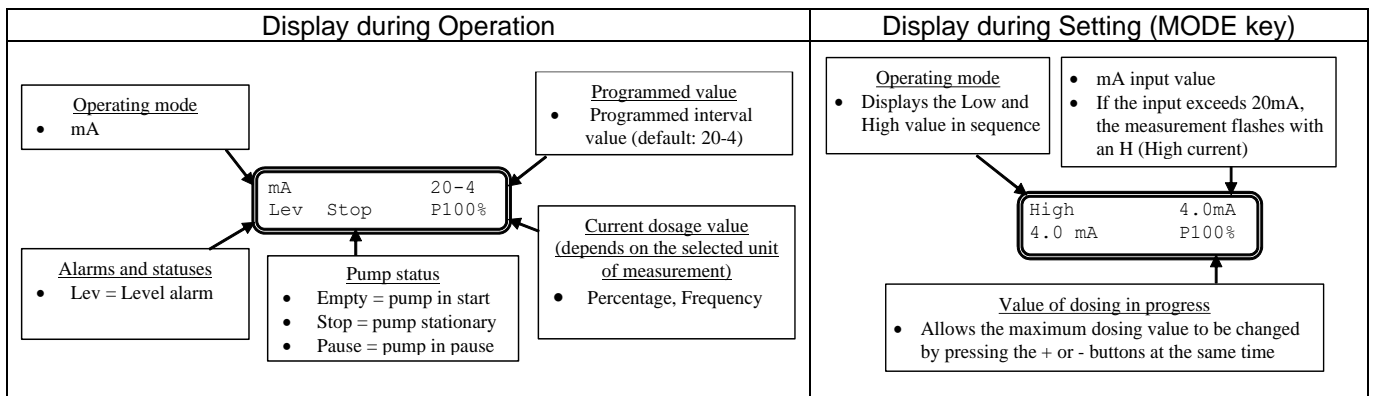
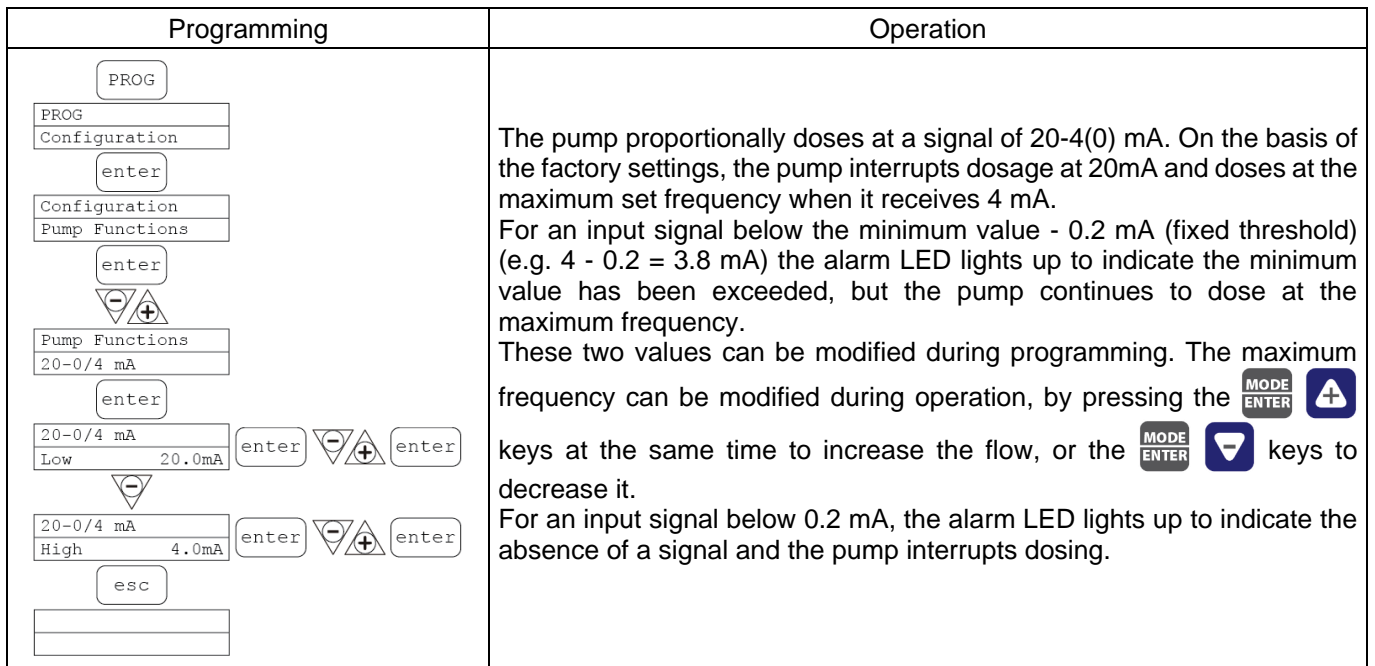
Display during Operation	Display during Setting (MODE key)
	

Paragraph 2 - Dosage Proportional to Signal 0/4-20

Programming	Operation
	<p>The pump proportionally doses at a signal of (0)4-20 mA. On the basis of the factory settings, the pump interrupts dosage at 4mA and doses at the maximum set frequency when it receives 20 mA. These two values can be modified during programming. The maximum frequency can be modified during operation, by pressing the MODE ENTER + keys at the same time to increase the flow, or the MODE ENTER - keys to decrease it.</p> <p>For an input signal below 0.2 mA, the alarm LED lights up to indicate the absence of a signal.</p>



Paragraph 3 - Dosage Proportional to Signal 20-4/0 mA



Paragraph 4 – Proportional to External Impulses (multiplication)

Programming	Operation
	<p>The pump doses in proportion to an external signal (i.e.: impulse launch counter). With every signal received, the pump makes the programmed “n” number of strikes. The pump automatically sets the dosage frequency, adapting it to the time that passes between two successive signals. It is possible to set the time (timeout) in seconds, beyond which the pump resets the interval count in order to avoid dosages over excessively long times. The pump has a memory function, which signals the reception of a signal during dosage. If set to Off, it merely sends a signal, if set to On it sends a signal and memorizes the impulses, then executes them when it has finished receiving signals.</p> <p>The value of “n” can be modified during operation, by pressing the MODE ENTER + keys at the same time to increase the flow, or the MODE ENTER - keys to decrease it.</p>

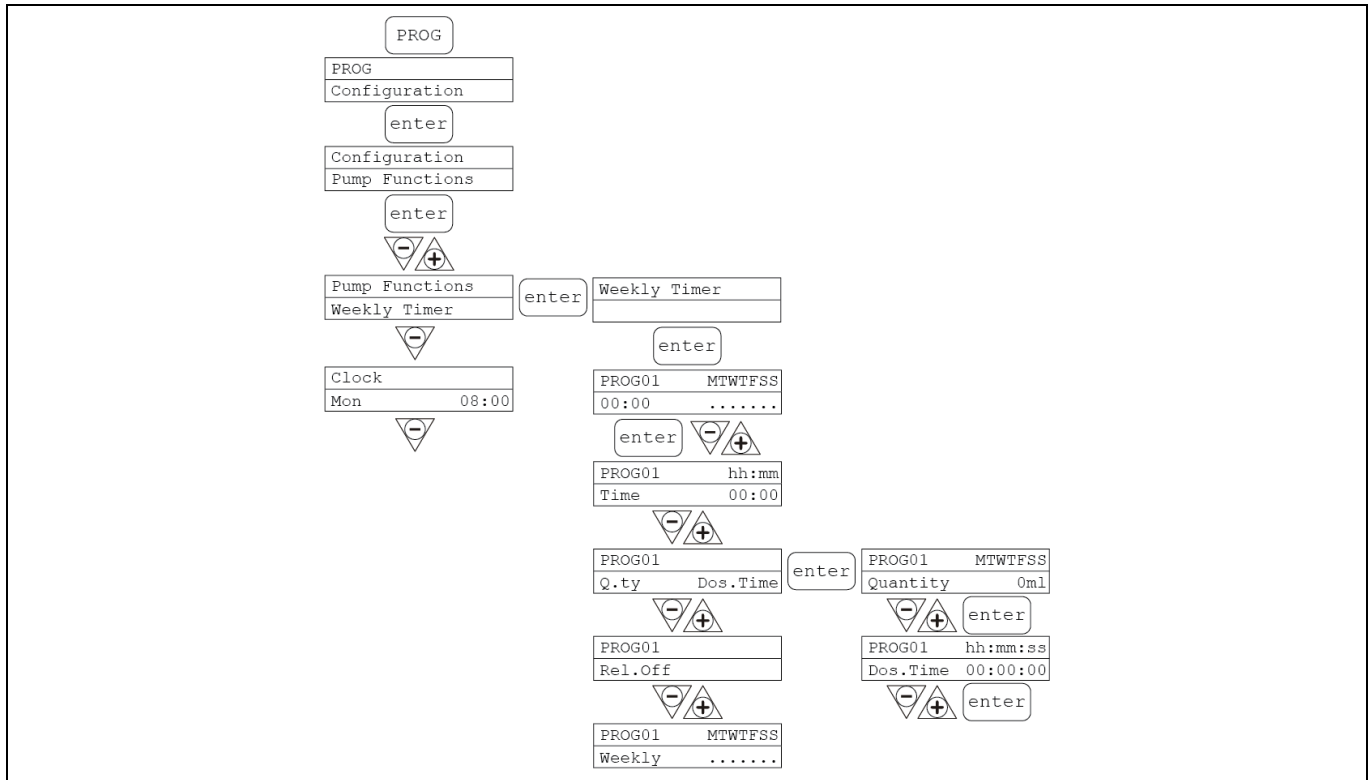
Display during Operation	Display during Setting (MODE key)

Paragraph 5 – Proportional to External Impulses (division)

Programming	Operation
	<p>The pump doses in proportion to an external signal (i.e.: impulse launch counter). At every “n” signal, the pump makes a strike. You can set the value of “n” during programming. By programming the value of “n” you set the maximum dosage %. This value can be modified during operation, by pressing the MODE ENTER + keys at the same time to increase the flow, or the MODE ENTER - keys to decrease it.</p>

Display during Operation	Display during Setting (MODE key)

Paragraph 6 – Weekly timer



It is possible to program 10 dosages for the whole week. Press **MODE ENTER** in the “weekly timer” mode in order to program the dosages.

- 1) The program number can be modified using the **+** **-** keys and confirmed by pressing the **MODE ENTER** key.
- 2) The dosage time can be modified using the **+** **-** keys and confirmed by pressing the **MODE ENTER** key.
- 3) The dosage quantity can be set in “ml” using the **+** **-** keys and confirmed by pressing the **MODE ENTER** key.

The dosage time, that is to say the time in hours, minutes and seconds during which you wish to dose the set quantity, using the **+** **-** keys and confirmed by pressing the **MODE ENTER** key. If the pump does not stop the dosage in the programmed time, it will dose as long as it does not end the dosing quantity.

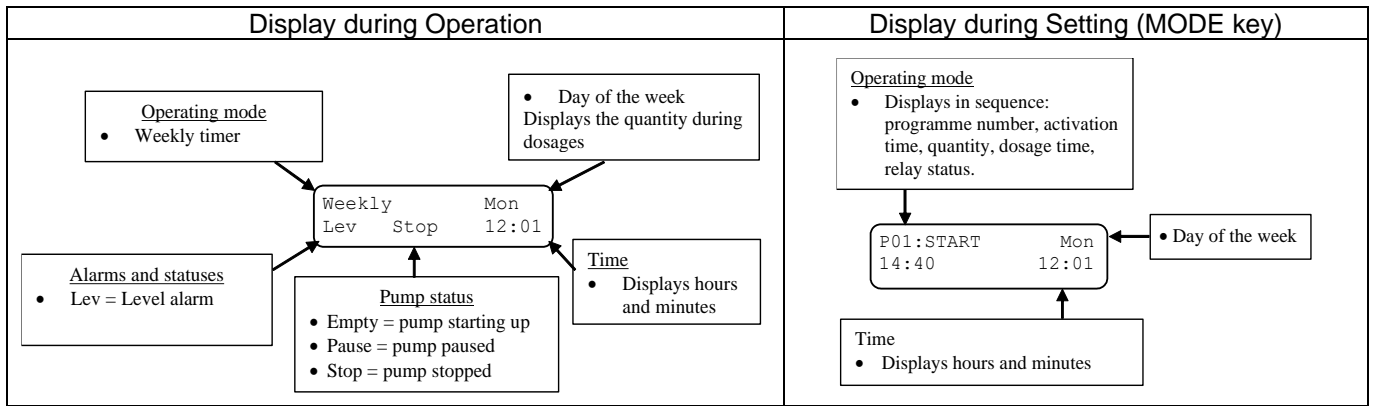
- 4) The values of the relay connected to dosage can be modified using the **+** **-** keys and confirmed by pressing the **MODE ENTER** key; in “Off” mode, does not change state and remains open, and in “after” mode the relay reopens after finishing the dose and after being spent the time (in seconds) set using the **+** **-** keys and then confirmed by pressing the **MODE ENTER** key. In “before” mode, the relay will open only after the dosage set, for the time (in seconds) set using the **+** **-** keys and then confirmed by pressing the **MODE ENTER** key.

- 5) Day activation, or rather the days on which you want the set program to be active (start time, quantity, dosage duration and relay operating mode). Press the **MODE ENTER** key to make changes, then press the **+** key to activate/deactivate dosage and the **-** key to change the day of the week. Press **MODE ENTER** to confirm and move automatically to the next program.

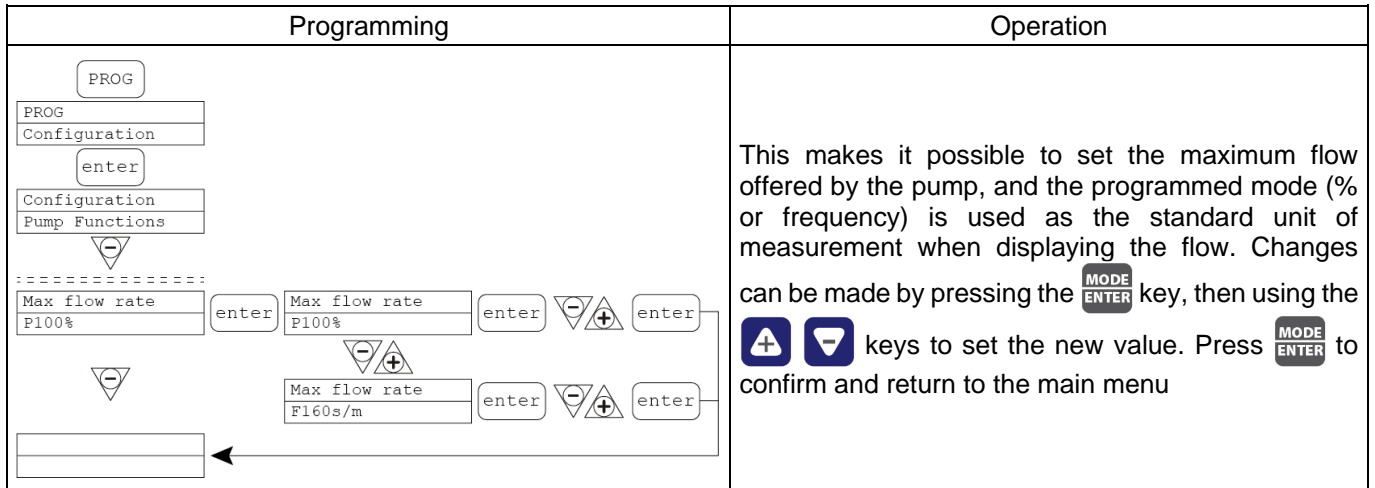
Repeat the whole procedure if you need to program the new program, or press **ESC** to return to the main menu.

The next step in the main menu is programming the clock. This can be done by pressing the **MODE ENTER** to make changes, using the **+** **-** to set the required values and then confirming by pressing the **MODE ENTER** key. You can set the day, hour and minutes in sequence. Obviously, the set time and day are those that the programming will refer to.

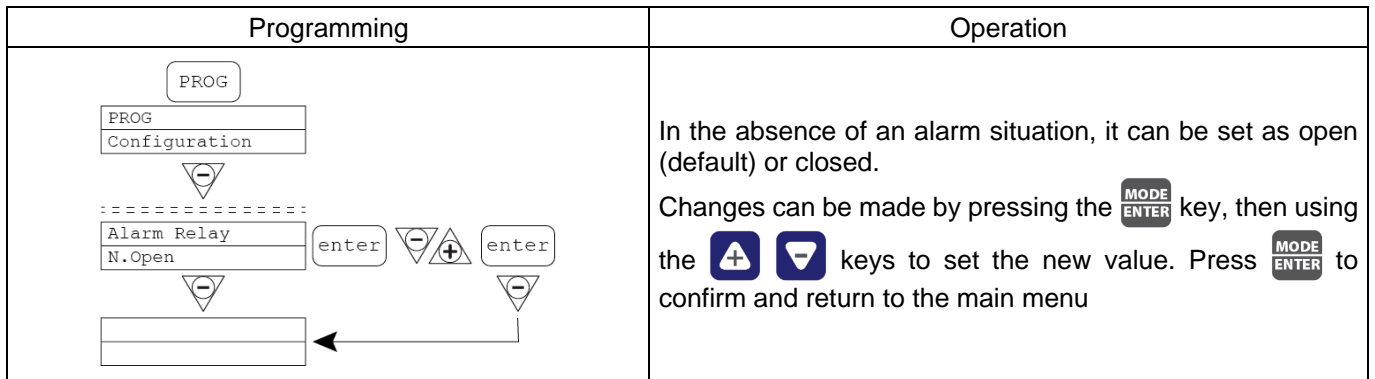
ATTENTION: If you activate a programmed dose is not possible to stop it except by the power failure. Any change takes place in the programming time will have affection only for the next dose.



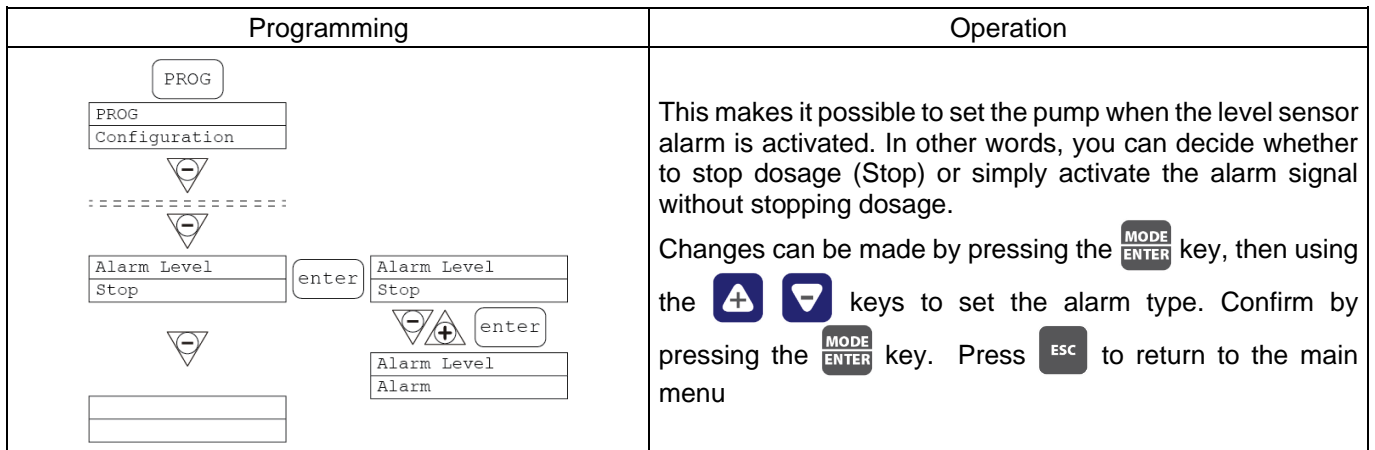
Paragraph 7 – Setting the Maximum Flow



Paragraph 8 – Setting the Alarm Relay



Paragraph 9 – Level Alarm



Paragraph 10 - Setting the Pause

Programming	Operation
	<p>The pump can be paused by remote input. The factory setting is Normally Open.</p> <p>Changes can be made by pressing the MODE ENTER key, then using the ▲ ▼ keys to set the new value (N. OPEN or N. CLOSED).</p> <p>Press MODE ENTER to confirm and return to the main menu.</p>



Paragraph 11 – Password

Programming	Operation
	<p>By entering the password, you can enter the programming menu and see all the set values. The password will be requested whenever you seek to modify them.</p> <p>The flashing line indicates the number than can be modified. Use the ▲ key to select the number (from 1 to 9), and the ▼ key to select the number to be modified.</p> <p>Confirm by pressing the MODE ENTER key. By setting “0000” (default), the password is eliminated.</p>

Paragraph 12 - Statistics

Programming	Operation
	<p>The main menu displays the pump operation times. By pressing the MODE ENTER key you can access other statistics:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strokes = number of strokes made by the pump - Q.ty (L) = quantity dosed by the pump in litres; this figure is calculated on the basis of the memorised cc/stroke value - Power = number of pumps starts - Reset = use the ▲ ▼ to reset the counters (YES) or otherwise (NO), then confirm by pressing the MODE ENTER key. <p>Pressing the ESC key will take you back to the main menu.</p>

ALARMS

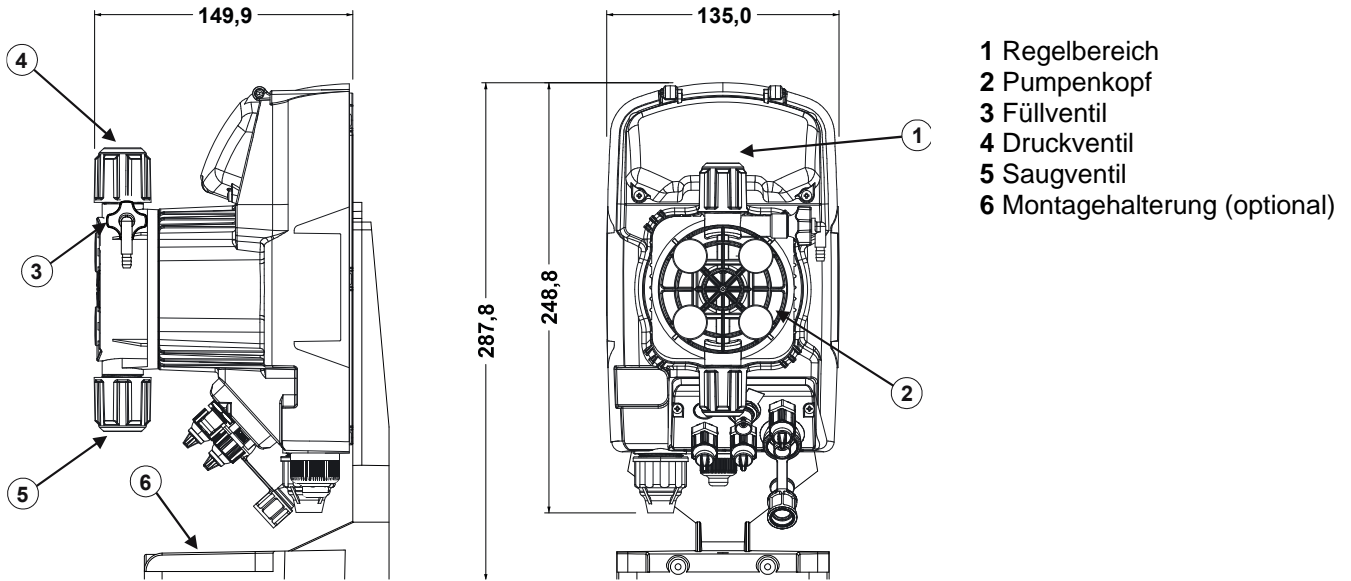
Display	Cause	Interruption						
Fixed alarm LED Flashing word "Lev" I.e. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>MAN</td></tr><tr><td>Lev P100%</td></tr></table>	MAN	Lev P100%	End of level alarm, without interrupting pump operation	Restore the liquid level.				
MAN								
Lev P100%								
Fixed alarm LED Flashing words "Lev" and "Stop" I.e. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>MAN</td></tr><tr><td>Lev Stop P100%</td></tr></table>	MAN	Lev Stop P100%	End of level alarm, with interruption to pump operation	Restore the liquid level.				
MAN								
Lev Stop P100%								
Flashing word "Mem" I.e. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1:n</td><td>6</td></tr><tr><td>Mem</td><td>5</td></tr></table>	1:n	6	Mem	5	The pump receives one or more pulses during dosage with memory function on Off	Press the  key		
1:n	6							
Mem	5							
I.e. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1:n</td><td><u>M</u></td><td>6</td></tr><tr><td></td><td></td><td>34</td></tr></table>	1:n	<u>M</u>	6			34	The pump receives one or more pulses during dosage with memory function on On	When the pump finishes receiving external impulses, it returns the memorized strokes
1:n	<u>M</u>	6						
		34						
I.e. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Parameter Error</td></tr><tr><td>PROG to default</td></tr></table>	Parameter Error	PROG to default	Internal CPU communication error.	Press the  key to restore the default parameters.				
Parameter Error								
PROG to default								

TROUBLESHOOTING GUIDE

Problem	Possible Cause	Solution
The pump is working properly but the dosage is interrupted	Valve blockage	Clean the valves or replace them if it is not possible to remove the build-ups
	Excessive suction height	Position the pump or tank so as to reduce the suction height (pump under water head)
	Excessively viscous liquid	Reduce the suction height or use a pump with a bigger flow capacity
Insufficient flow capacity	Valve leakage	Check that the ring nuts are properly tightened
	Excessively viscous liquid	Use a pump with a bigger flow capacity or reduce the suction height (pump under water head)
	Partial valve blockage	Clean the valves or replace them if it is not possible to remove the build-ups
Excessive or irregular pump flow capacity	Siphon effect on delivery	Check the injection valve installation. Insert a back-pressure valve if insufficient.
	Transparent PVC pipe on delivery	Use an opaque PE pipe on delivery
	Pump not calibrated correctly	Check the pump flow capacity relative to the system pressure.
Broken diaphragm	Excessive back-pressure	Check the system pressure. Check whether the injection valve is blocked. Check whether there are any blockages between the delivery valves and the injection point.
	Operation without liquid	Check the presence of the foot filter (valve). Use a level probe that stops the pump when the chemical product in the tank has run out.
	Membrane not secured correctly	If the membrane has been replaced, make sure that the same is correctly tightened.
The pump does not come on	Insufficient power supply	Check whether the pump plate data corresponds to that of the electricity network.

EINFÜHRUNG

Die Dosierpumpe besteht aus einer Steuereinheit, in der die Elektronik und der Magnet installiert sind, und einer Hydraulikeinheit, die in ständigem Kontakt mit der zu dosierenden Flüssigkeit steht.



Die Teile, die mit der Flüssigkeit in Kontakt kommen, wurden eigens ausgewählt, um eine optimale chemische Kompatibilität zu gewährleisten und ermöglichen den Einsatz von nahezu allen handelsüblichen Chemikalien. Da eine Vielzahl unterschiedlicher Chemikalien auf dem Markt erhältlich ist, sollte ein chemischer Kompatibilitätstest zwischen dosiertem Produkt und Kontaktmaterial durchgeführt werden.



HYDRAULISCHE BESONDERHEITEN FINDEN SIE UNTER DER BEZEICHNUNG AUF DER PUMPE

MATERIALIEN, AUS DENEN DER PUMPENKOPF (STANDARD) AUFGEBAUT IST

Gehäuse: PVDF
Ventile: PVDF
Kugeln: Keramik
Membran: PTFE

Die Pumpen werden zusammen mit allen für die korrekte Installation notwendigen Zubehörteilen geliefert.

Der Lieferumfang beinhaltet:

Fußfilter, Injektionsventil, durchsichtiger Ansaugschlauch, durchsichtiger Schlauch zum Anschließen des Entlüftungsventils für manuelles Füllen, matter Schlauch zum Anschließen des Pumpenausgangs am Injektionspunkt, Dübel zur Befestigung der Pumpe, Bügel für die Wandmontage, Schraubverbinder Füllstandssonde.

VORSICHTSMASSREGELN

Produkt vorgesehen für professionelle Nutzung durch geschultes Personal.

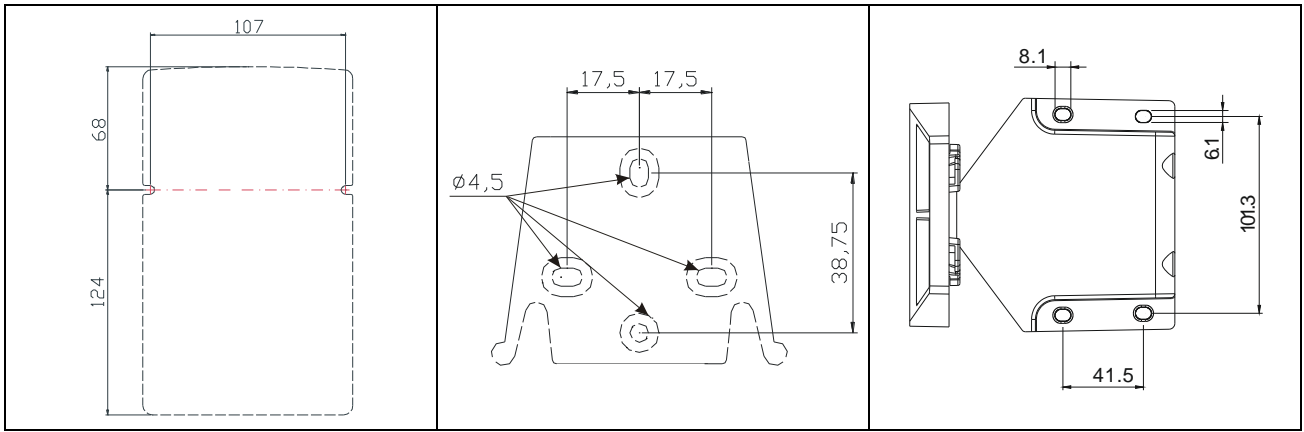
Wir empfehlen die Installation der Pumpe in einer Vertikalen position um einen Ordnungsgemässen Betrieb zu Gewährleisten.

Die Sicherheitsmaßregeln in Bezug auf das dosierte Produkt befolgen.

- **H₂SO₄ SCHWEFELSÄURE** Alle Pumpen werden mit Wasser geprüft. Vor dem Dosieren von Chemikalien, die mit Wasser reagieren können, müssen alle Innenteile der Hydraulik getrocknet werden. Zu diesem Zweck muss die Pumpe mit Strom versorgt und mit nach unten zeigendem Druckventil bei Höchstfrequenz betrieben werden. Nach einigen Betriebsminuten überprüfen, dass kein Wasser mehr austritt.
- Die Pumpe in einem Bereich installieren, in dem die Umgebungstemperatur 40°C nicht überschreitet und die relative Luftfeuchtigkeit unter 90% liegt. Die Pumpe hat den Schutzgrad IP65. Pumpe nicht direkter Sonneneinstrahlung aussetzen.
- Die Pumpe so installieren, dass eventuelle Inspektionen und Wartungsarbeiten problemlos ausgeführt werden können und sie dann gut und sicher befestigen, um übermäßige Vibrationen zu vermeiden.
- Überprüfen, dass die an der Anlage verfügbare Netzspannung mit den Angaben auf dem Typenschild der Pumpe übereinstimmt.

Wird eine Dosierung in unter Druck stehende Schläuche vorgenommen, vor dem Starten der Pumpe immer überprüfen, dass der an der Anlage angelegte Druck den auf dem Typenschild der Dosierpumpe angegebenen max. Betriebsdruck nicht überschreitet.

BOHRSCHABLONE



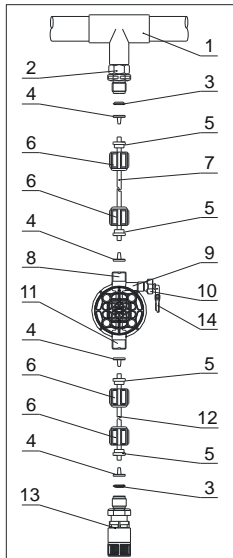
ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE

	1	Relaisausgang (Alarm)	
	2	Wahlweise Öffner (NC) oder Schliesser (NO)	
	3	Positiv (+)	4-20 mA Eingangs-Signal
	4	Negativ (-)	Eingang Widerstand: 200 ohm
	5	- Eingang Fernbedienung(Start-Stop)	
	6	- Eingang Pause-signal	
	7	- Impuls – Eingang (Impuls – Wasserzähler)	
	8	- Eingang externes Trigger-signal	
	9	Nicht verwendet	
	10	Nicht verwendet	
A	Stromversorgung		
B	Eingang Füllstandkontrolle		

Die Pumpe darf nur an eine Stromquelle angeschlossen werden, die den Angaben auf dem Typenschild entspricht, das seitlich an der Pumpe angebracht ist. Die Nichtbeachtung der angegebenen Grenzwerte kann zu einer Beschädigung der Pumpe führen.

Der Anschluss an eine Dreiphasenleitung mit 380 V darf ausschließlich zwischen Phase und Nullleiter erfolgen. Verbindungen zwischen Phase und Erdung dürfen nicht vorgenommen werden.

HYDRAULISCHE ANSCHLÜSSE



- 1 - Injektionspunkt
- 2 - Injektionsventil
- 3 - Dichtung
- 4 - Schlauchhalterung
- 5 - Schlauchverschraubung
- 6 - Spannungsring
- 7 - Druckschlauch (starr)
- 8 - Druckventil
- 9 - Pumpenkörper
- 10 - Entlüftungsventil
- 11 - Ansaugventil
- 12 - Ansaugschlauch (flexibel)
- 13 - Fußfilter
- 14 - Anschluss Entlüftungsventil

Nach etwa 800 Betriebsstunden die Schrauben des Pumpenkörpers nachziehen und dabei ein Drehmoment von 4 Nm anwenden.

Bei der Durchführung der hydraulischen Anschlüsse ist folgendes zu beachten:

- Der **FUSSFILTER** muss so installiert werden, dass er immer 5-10 cm vom Boden des Behälters entfernt ist, um zu vermeiden, dass eventuell auf dem Boden befindliche Ablagerungen ihn verstopfen und die Pumpenhydraulik beschädigen könnten.
- Die Installation unter Flüssigkeitshöhe ist immer die beste Form und wird besonders für Pumpen mit geringer Förderleistung empfohlen, da dadurch alle Füllprobleme gelöst werden.
- Die Pumpen werden serienmäßig mit den Ansaug- und Druckschläuchen geliefert, deren Abmessungen an die hydraulischen Eigenschaften der Pumpe angepasst sind. Falls längere Schläuche benötigt werden, muss sichergestellt sein, dass diese die gleichen Eigenschaften wie die mitgelieferten Schläuche haben.
- Bei Anwendungen im Freien, bei denen sich der **DRUCKSCHLAUCH** unter direkter Sonneneinstrahlung befinden kann, empfiehlt sich der Einsatz eines gegen UV-Strahlung geschützten schwarzen Schlauchs.
- Der **INJEKTIONSPUNKT** sollte sich oberhalb der Pumpe bzw. des Behälters befinden.
- Das zusammen mit der Pumpe gelieferte **INJEKTIONSVENTIL** muss immer am Ende der Druckleitung des Dosierflusses installiert werden












START

Nachdem die vorstehenden Verfahren abgeschlossen wurden, kann die Pumpe gestartet werden.

Priming

- Pumpe starten
- Das Füllventil öffnen, indem der entsprechende Knopf im Gegenuhrzeigersinn gedreht wird, und so lange warten, bis aus dem dort angeschlossenen Schlauch Flüssigkeit austritt.
- Nachdem sichergestellt wurde, dass die Pumpe vollkommen mit Flüssigkeit gefüllt ist, kann das Ventil wieder geschlossen werden und die Pumpe beginnt zu dosieren..

STEUERTAFEL

	
	Zugriff auf das Programmiermenü
	Während des Pumpenbetriebs: Durch Drücken werden die programmierten Werte zyklisch auf dem Display angezeigt; bei gleichzeitigem Drücken der Tasten   wird ein Wert, je nach ausgewähltem Betriebsmodus, erhöht bzw. verringert. Während der Programmierung übernimmt diese Taste die Funktion "Enter", d.h. dass der Zugriff auf die verschiedenen Menüstufen und die dort vorgenommenen Veränderungen bestätigt werden.
	Startet und stoppt die Pumpe. Wenn ein Füllstandsalarm (nur Alarmfunktion), ein Durchflussalarm und ein Memoryalarm aktiv ist, deaktiviert diese Taste die Anzeige auf dem Display.
	Zum "Verlassen" der verschiedenen Menüstufen. Vor dem endgültigen Verlassen der Programmierung, öffnet sich ein Speicherdialog für Veränderungen.
	Blättert nach oben im Menü, oder erhöht die numerischen Werte, die verändert werden sollen.
	Blättert nach unten im Menü, oder verringert die numerischen Werte, die verändert werden sollen.
	Grüne Led, die während dem Dosiervorgang blinkt.
	Rote Led, die sich bei den verschiedenen Alarmsituationen einschaltet.

Display - Einstellung Kontrast

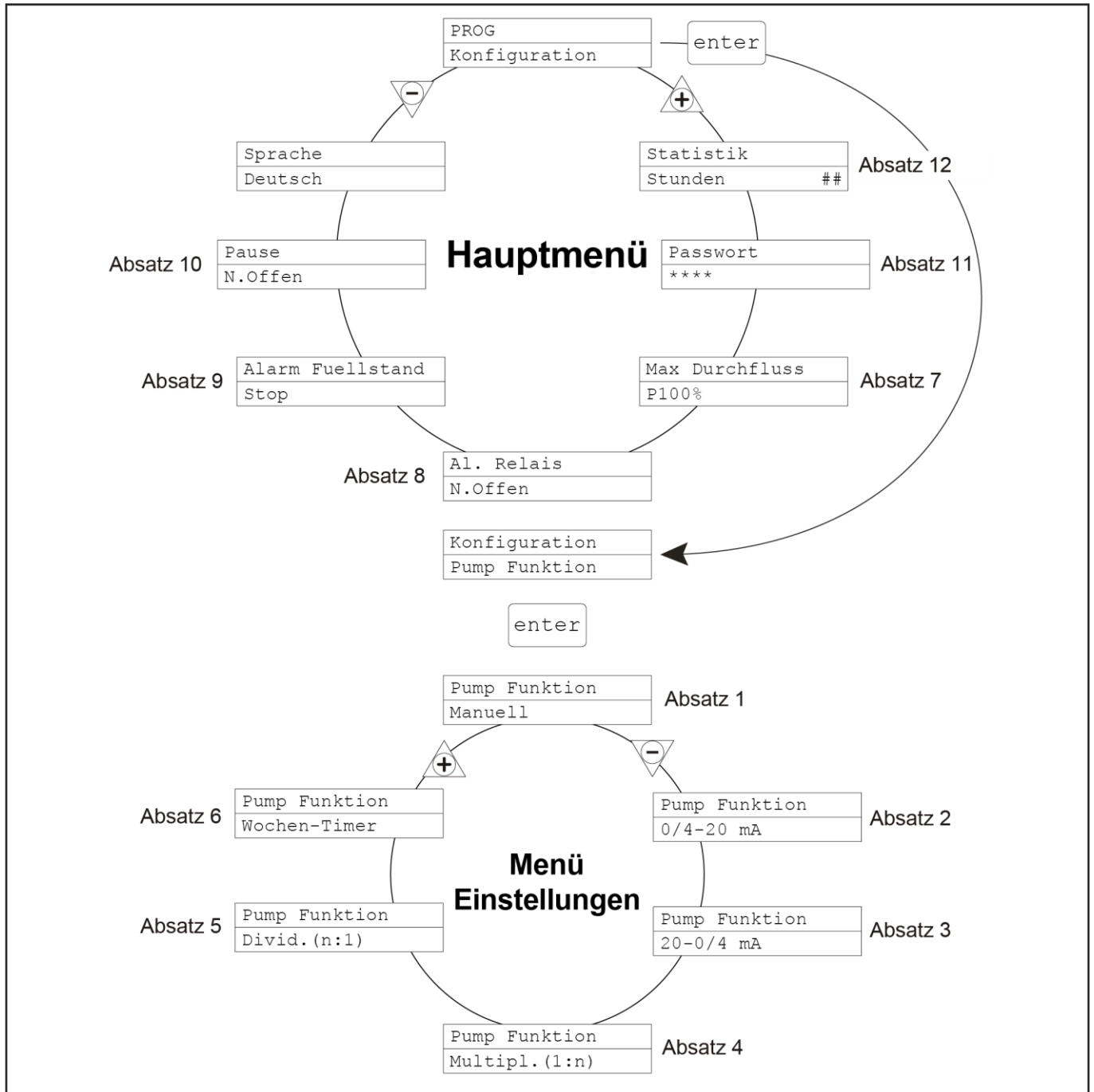
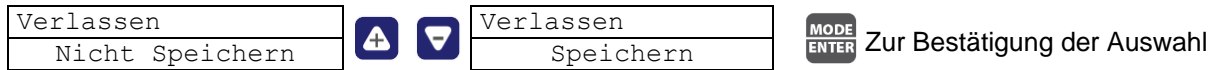
Für die Einstellung des Display-Kontrasts wird die  Taste festgedrückt und innerhalb von 5 Sekunden mit den Tasten  oder  der gewünschte Kontrast festgelegt.

PROGRAMMIERMENÜ

Durch über drei Sekunden langes Drücken der Taste **PROG** erhalten Sie Zugriff auf die Programmierung. Über die Tasten **▲** **▼** können Sie die Menüpunkte durchblättern. Über die Taste **MODE/ENTER** erhalten Sie Zugriff auf die Veränderungen.

Werkseitig ist die Pumpe auf den Konstant-Modus programmiert. Die Pumpe kehrt nach 1 Minute Inaktivität automatisch zum Betriebs-Modus zurück. In diesem Fall werden etwaig eingegebene Daten nicht gespeichert.

Über die Taste **ESC** verlassen Sie die Programmierstufen. Bei Verlassen der Programmierung wird auf dem Display folgendes angezeigt:



Sprachauswahl

Programmierung	Funktionsweise
<p>The diagram shows the menu flow for language selection. It starts with 'PROG', then 'Konfiguration', then 'Sprache' (with 'Deutsch' selected). Pressing 'enter' leads to an empty input field. Navigation arrows and 'MODE ENTER' buttons are shown to indicate the path.</p>	<p>Ermöglicht die Sprachauswahl. Werkseitig ist die Sprache Englisch eingestellt.</p> <p>Durch Drücken von MODE ENTER erhalten Sie Zugriff auf die Veränderung. Stellen Sie dann über die Tasten + - den Wert ein. Über MODE ENTER bestätigen Sie und werden zum Hauptmenü zurückgeleitet.</p>

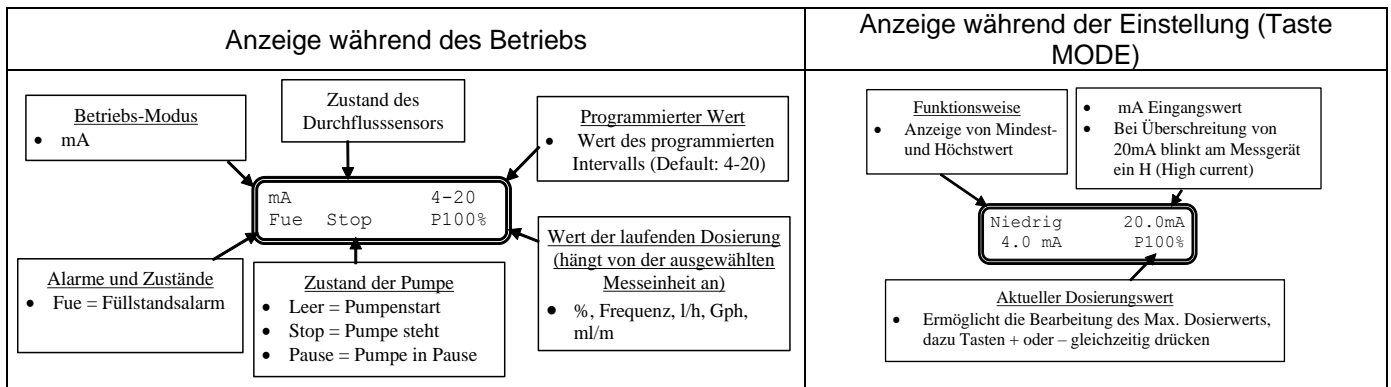
Absatz 1 – Manuelle Dosierung

Programmierung	Funktionsweise
<p>The diagram shows the menu flow for manual dosing. It starts with 'PROG', then 'Konfiguration', then 'Pump Funktion', and finally 'Manuell' (selected). Pressing 'enter' leads to an empty input field. Navigation arrows and 'MODE ENTER' buttons are shown.</p>	<p>Die Pumpe arbeitet im Konstant-Modus. Die Förderleistung wird manuell geregelt. Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten MODE ENTER + wird die Förderleistung erhöht bzw. über die Tasten MODE ENTER - verringert.</p>

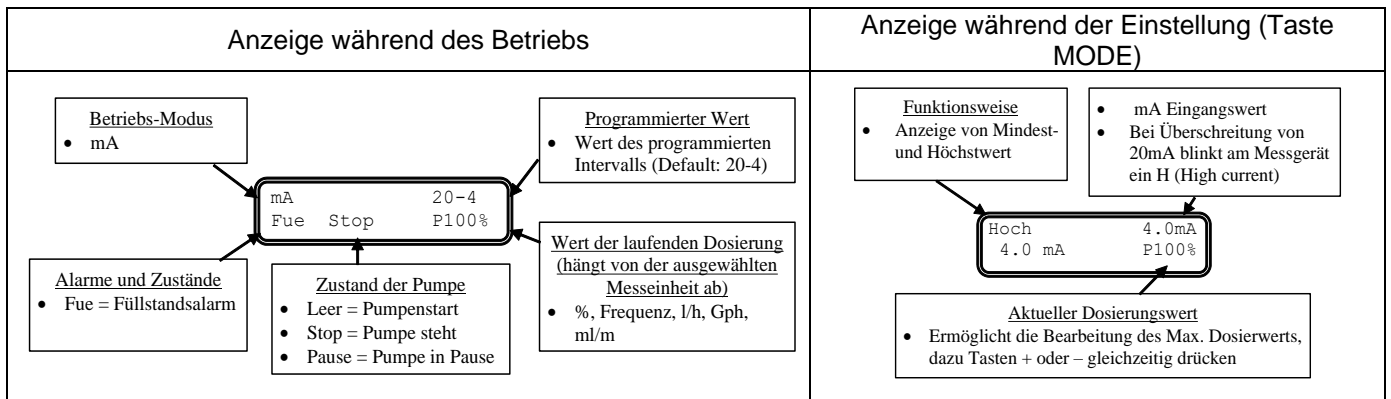
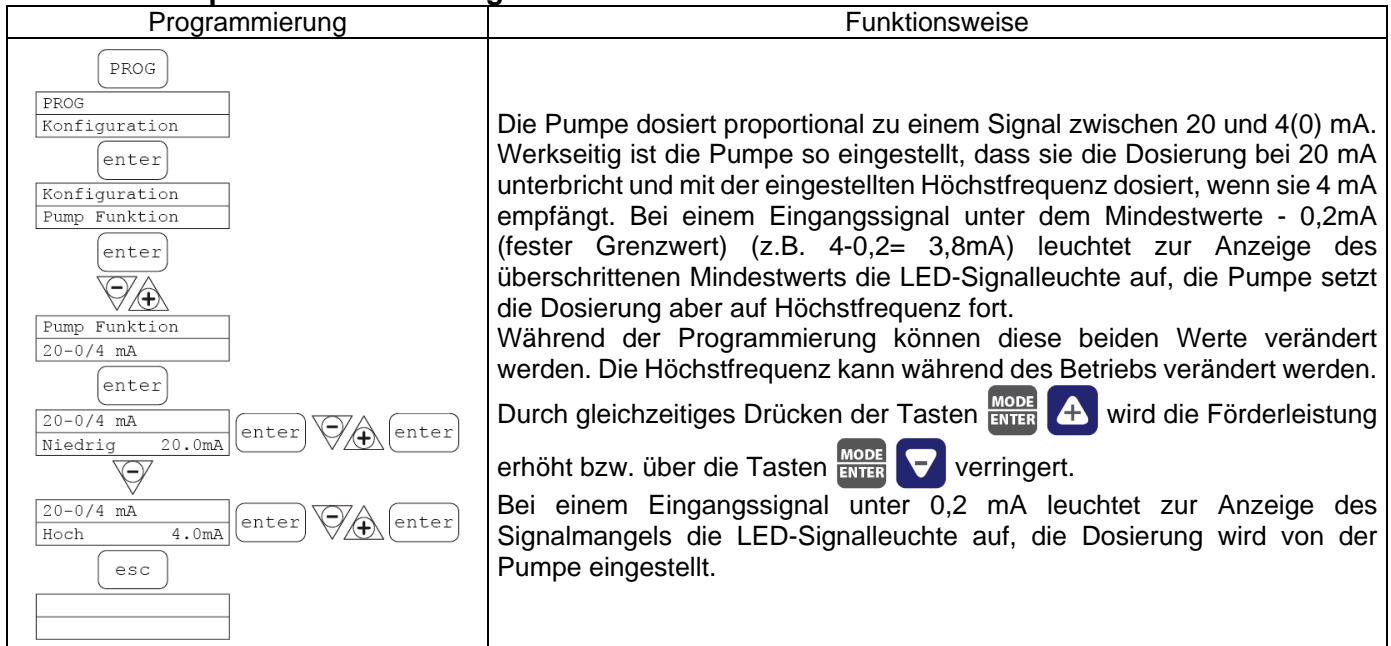
Anzeige während des Betriebs	Anzeige während der Einstellung (Taste MODE)
<p>The diagram shows the operational display. It features a central box with 'MAN', 'Fue', 'Stop', and 'P100%'. To the left, 'Betriebs-Modus' (MAN = Manuell) and 'Alarmer und Zustände' (Fue = Füllstandsalarm) are listed. To the right, 'Wert der laufenden Dosierung' (hängt von der ausgewählten Messeinheit ab) is listed with units: %, Frequenz, l/h, Gph, ml/m. Below, 'Zustand der Pumpe' is listed: Leer = Pumpenstart, Stop = Pumpe steht, Pause = Pumpe in Pause.</p>	<p>The diagram shows the adjustment display. It features a central box with 'MAN' and 'P100%'. Above, 'Betriebs-Modus' is listed with 'Man (während der manuellen Veränderung der Förderleistung wird der der Frequenz)'. Below, 'Wert der laufenden Dosierung' is listed with 'Verändert die maximale Förderleistung durch gleichzeitiges Drücken der Tasten + und -'.</p>

Absatz 2 – Proportionale Dosierung 0/4-20 mA

Programmierung	Funktionsweise
<p>The diagram shows the menu flow for 0/4-20 mA dosing. It starts with 'PROG', then 'Konfiguration', then 'Pump Funktion', then '0/4-20 mA', then 'Niedrig 4.0mA', and finally 'Hoch 20.0mA' (selected). Pressing 'enter' leads to an empty input field. Navigation arrows and 'MODE ENTER' buttons are shown.</p>	<p>Die Pumpe dosiert proportional zu einem Signal zwischen (0)4 und 20 mA. Werkseitig ist die Pumpe so eingestellt, dass sie die Dosierung bei 4 mA unterbricht und mit der eingestellten Höchstfrequenz dosiert, wenn sie 20 mA empfängt. Während der Programmierung können diese beiden Werte verändert werden. Die Höchstfrequenz kann während des Betriebs verändert werden. Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten MODE ENTER + wird die Förderleistung erhöht bzw. über die Tasten MODE ENTER - verringert.</p> <p>Bei einem Eingangssignal unter 0,2 mA leuchtet zur Anzeige des Signalmangels die LED-Signalleuchte auf.</p>



Absatz 3 – Proportionale Dosierung 20-4/0 mA



Absatz 4 – Proportionale Dosierung mit externen Impulsen (Multiplikation)

Programmierung	Funktionsweise
<p>The screenshot shows the programming sequence: Pressing 'PROG' leads to 'Konfiguration'. Pressing 'enter' leads to 'Pump Funktion'. Pressing 'enter' leads to 'Multipl. (1:n)' where the value '1' is entered. Pressing 'enter' leads to 'Zeitabschalt 60s'. Pressing 'enter' leads to 'Speicher Aus'. Pressing 'esc' exits the menu.</p>	<p>Die Pumpe dosiert proportional zu einem externen Signal (z.B.: Wasseruhr mit Impulsgeber). Bei jedem empfangenen Signal führt die Pumpe die programmierten "n" Hübe aus. Die Pumpe stellt automatisch die Dosierfrequenz ein und passt diese an den Zeitraum an, der zwischen zwei aufeinander folgenden Signalen liegt. Es ist möglich, diesen Zeitraum (Timeout), über den hinaus die Pumpe die Zeitzählung wieder von Null beginnt, in Sekunden zu programmieren, um zu lange Dosierungen zu vermeiden. Die Pumpe verfügt über eine Memory-Funktion, die den Empfang eines Signals während der Dosierung signalisiert. Wenn sie auf OFF gestellt ist, beschränkt sie sich darauf, zu signalisieren. Wenn sie auf ON gestellt ist, signalisiert und speichert sie die Impulse und führt diese aus, wenn sie keine Signale mehr empfängt.</p> <p>Der Wert "n" kann während des Betriebs verändert werden. Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten MODE ENTER + wird die Förderleistung erhöht bzw. über die Tasten MODE ENTER - verringert.</p>

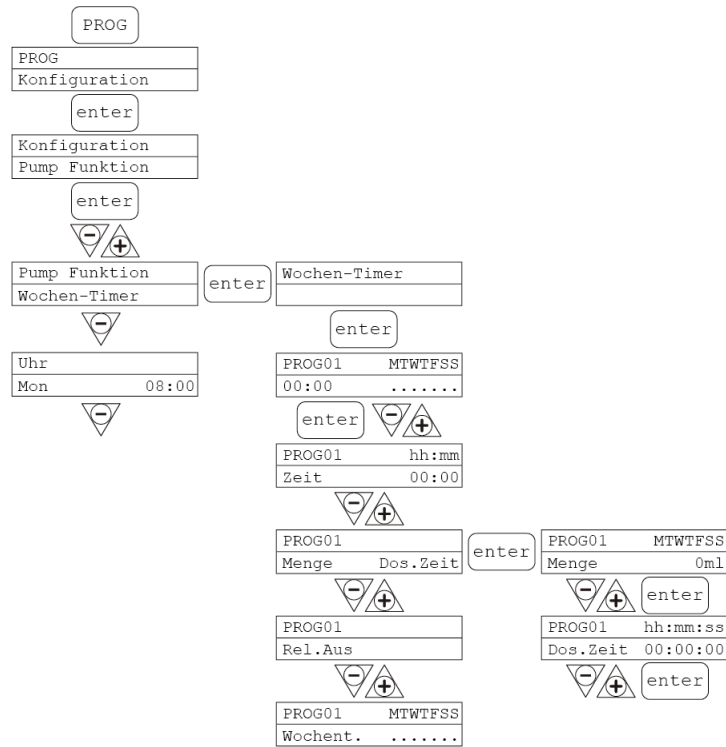
Anzeige während des Betriebs	Anzeige während der Einstellung (Taste MODE)
<p>The diagram shows the display '1:n M 1' and 'Fue Stop 0'. Callouts include: <ul style="list-style-type: none"> Betriebs-Modus: l:n = Impulsmultiplikation Alarmer und Zustände: Fue = Füllstandsalarm, Mem = Memory-Alarm Zustand der Pumpe: Leer = Pumpenstart, Stop = Pumpe steht, Pause = Pumpe in Wert der laufenden Dosierung: Zeigt Rückwärtszählung der Hübe an </p>	<p>The diagram shows the display 'Zeitabschalt n' and '0s 1'. Callouts include: <ul style="list-style-type: none"> Zeigt den programmierten Timeout an: Points to the 'n' value. Wert der laufenden Dosierung: Zeigt den n-Wert an, der durch gleichzeitiges Drücken der Tasten + und - verändert werden kann </p>

Absatz 5 – Proportionale Dosierung mit externen Impulsen (Division)

Programmierung	Funktionsweise
<p>The screenshot shows the programming sequence: Pressing 'PROG' leads to 'Konfiguration'. Pressing 'enter' leads to 'Pump Funktion'. Pressing 'enter' leads to 'Divid. (n:1)'. Pressing 'enter' leads to 'Divid. (n:1)' where the value '1' is entered. Pressing 'esc' exits the menu.</p>	<p>Die Pumpe dosiert proportional zu einem externen Signal (z.B.: Wasseruhr mit Impulsgeber). Alle "n" empfangenen Signale führt die Pumpe einen Hub aus. Geben Sie während der Programmierung den Wert "n" ein. Durch Programmieren des Werts "n" wird der maximale prozentuale Anteil (%) der Dosierung eingestellt. Dieser Wert kann während des Betriebs verändert werden. Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten MODE ENTER + wird er erhöht bzw. über die Tasten MODE ENTER - verringert.</p>

Anzeige während des Betriebs	Anzeige während der Einstellung (Taste MODE)
<p>The diagram shows the display 'n:1 4' and 'Fue Stop P100%'. Callouts include: <ul style="list-style-type: none"> Betriebs-Modus: n:l = Impulsmultiplikation Alarmer und Zustände: Fue = Füllstandsalarm Zustand der Pumpe: Leer = Pumpenstart, Stop = Pumpe steht, Pause = Pumpe in Pause Wert der laufenden Dosierung: % maximale Dosierung </p>	<p>The diagram shows the display 'n:1 6' and 'n=6.00 P100%'. Callouts include: <ul style="list-style-type: none"> Betriebs-Modus: Points to the 'n:1' part. Programmierter Wert: n-Wert Tatsächlicher "n"-Wert: Points to the '6' value. Wert der laufenden Dosierung: Prozentuale Veränderung (%) der Dosierung durch gleichzeitiges Drücken der Tasten + und - </p>

Absatz 6 – Wöchentlich getaktete Dosierung



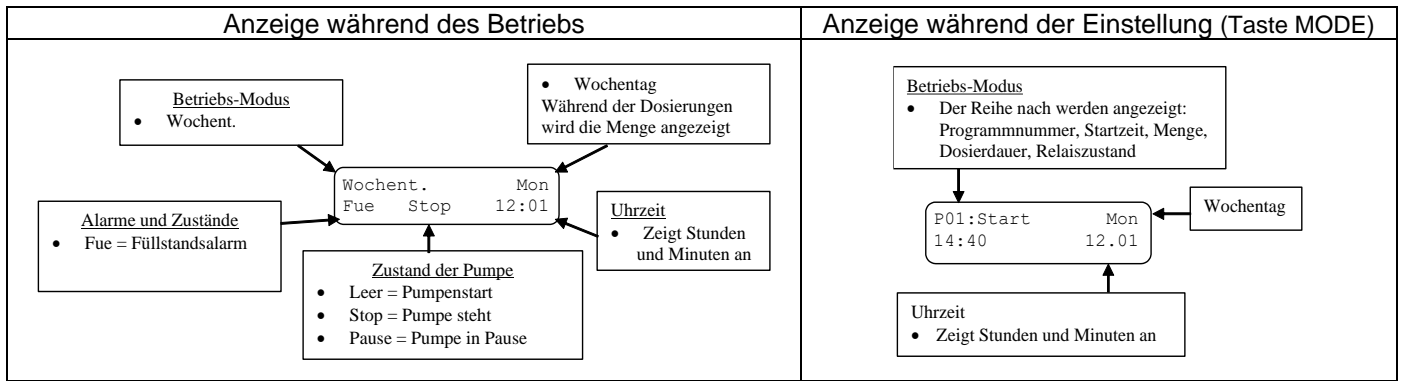
Es können 10 Dosierungen für die gesamte Woche programmiert werden. Durch Drücken von **MODE ENTER** vom “weekly timer” erhalten Sie Zugriff auf die Programmierung der Dosierungen.

- 1) Programmnummer, kann über die Tasten **+ -** verändert werden und wird über **MODE ENTER** bestätigt.
- 2) Uhrzeit der Dosierung, kann über die Tasten **+ -** verändert werden und wird über **MODE ENTER** bestätigt.
- 3) Dosiermenge, über die Tasten **+ -** wird der Wert in “ml” eingegeben und über **MODE ENTER** bestätigt. Dosierzeit, d.h. in welchem Zeitraum (in Sekunden) die zuvor programmierte Menge dosiert werden soll, über die Tasten **+ -** wird der Wert in “ml” eingegeben und über **MODE ENTER** bestätigt. Wenn die Pumpe in der programmierten Zeit nicht mit der Dosierung zu stoppen, wird es so lange dosieren, da es nicht die Dosiermenge endet.
- 4) Einstellung des mit der Dosierung verbundenen Relais, über die Tasten **+ -** werden die Werte verändert und über **MODE ENTER** bestätigt; im “Off”-Modus bleibt das Relais nicht ausgeschaltet (geöffnet), im “After”-Modus schließt sich das Relais, wenn die Dosierung aktiviert wird und bleibt nach beendeter Dosierung für den Zeitraum (in Sekunden) geschlossen, der über die Taste **+ -** eingegeben wird, anschließend durch Drücken von **MODE ENTER** bestätigen. Im “Before”- Modus schließt sich das Relais bevor die Dosierung aktiviert wird, für einen Zeitraum (in Sekunden), der über die Tasten **+ -** eingestellt wird, anschließend durch Drücken von **MODE ENTER** bestätigen.
- 5) Aktivierung der Tage, d.h. die Tage, an denen das eingegebene Programm (Startzeit, Menge, Dosierdauer und Betriebsmodus des Relais) aktiv sein soll. Über **MODE ENTER** erhalten Sie Zugriff auf die Veränderungen, über die Taste **+ -** wird die Dosierung aktiviert/deaktiviert und über die Taste **-** wird der Wochentag geändert. Durch Drücken von **MODE ENTER** bestätigen Sie und werden automatisch zum nachfolgenden Programm weitergeleitet.

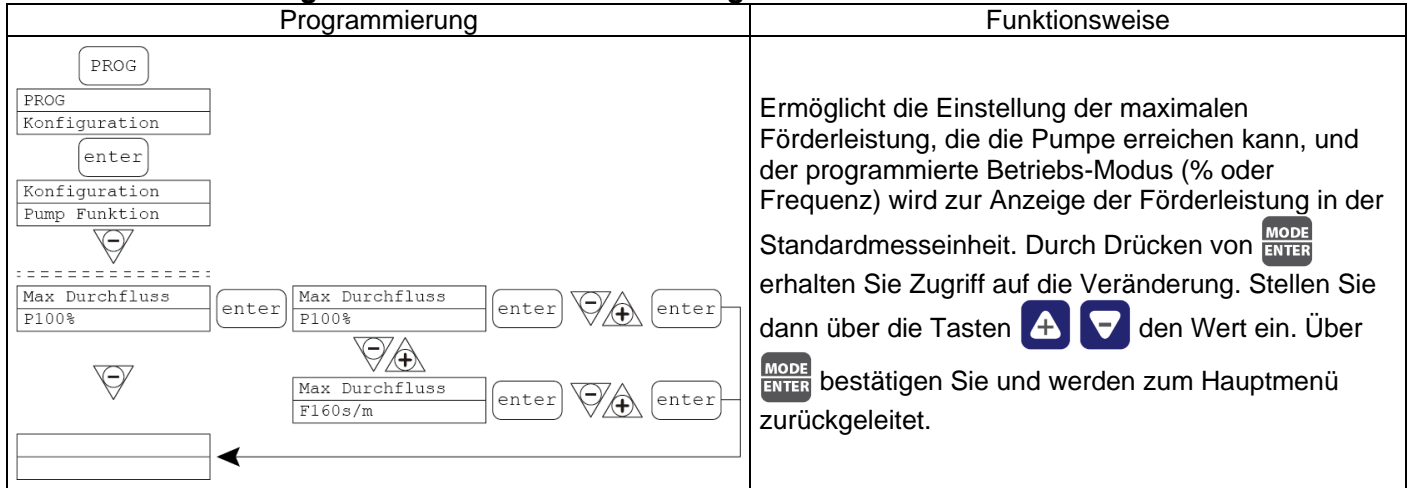
Wenn das neue Programm programmiert werden soll, wiederholen Sie die zuvor aufgeführten Verfahrensschritte, andernfalls werden Sie durch Drücken von **ESC** zum Hauptmenü zurückgeleitet.

Im Hauptmenü ist der nächste Schritt die Programmierung der Uhr. Durch Drücken der Taste **MODE ENTER** erhalten Sie Zugriff auf die Veränderungen. Geben Sie über die Tasten **+ -** die Werte ein und bestätigen Sie durch Drücken von **MODE ENTER**. So können der Reihe nach der Tag, die Uhrzeit und die Minuten eingegeben werden. Natürlich wird die Programmierung auf den eingestellten Tag und die eingestellte Uhrzeit Bezug nehmen.

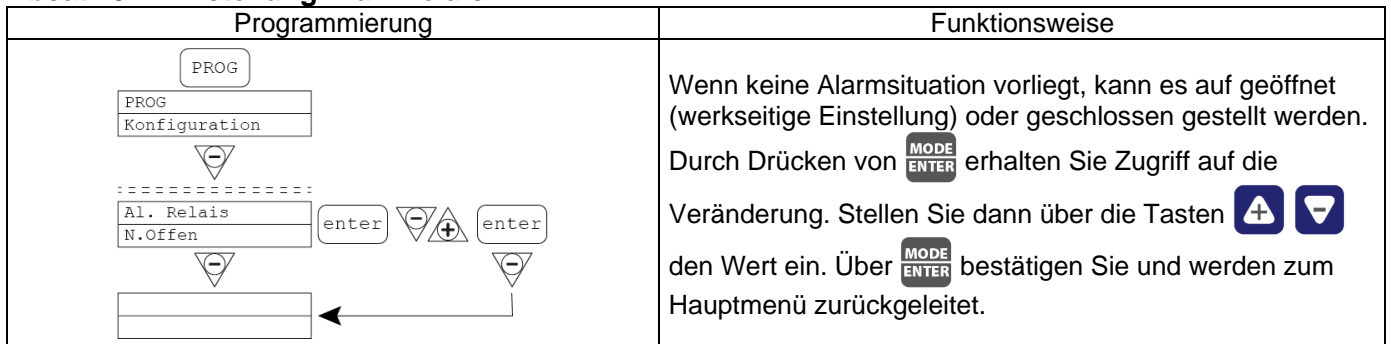
ACHTUNG: Wenn Sie eine programmierte Dosis aktivieren ist nicht möglich, außer durch den Stromausfall zu stoppen. Jede Änderung erfolgt in der Programmierzeit Zuneigung wird nur für die nächste Dosis.



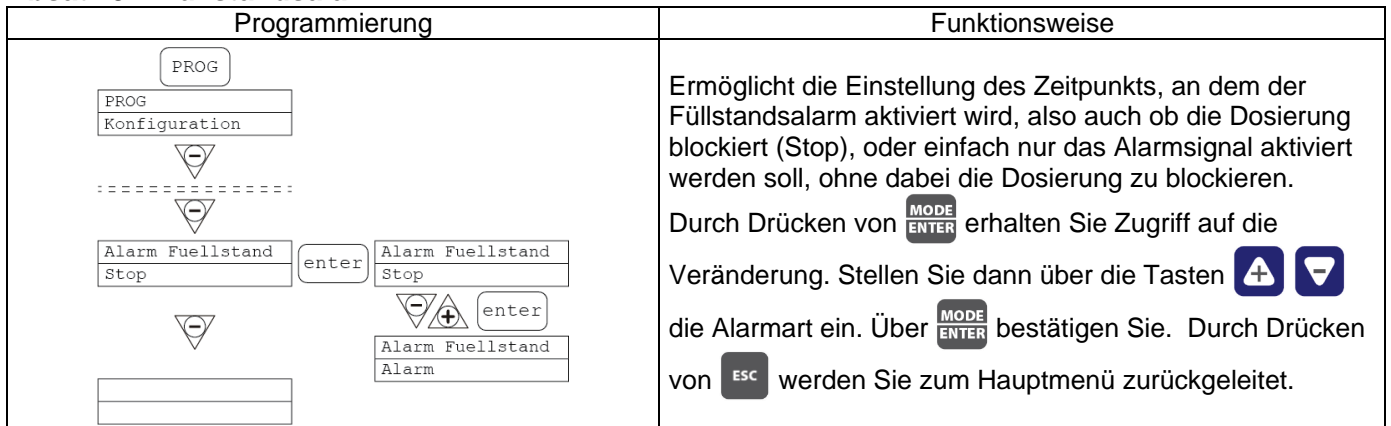
Absatz 7 – Einstellung der maximalen Förderleistung



Absatz 8 – Einstellung Alarmrelais



Absatz 9 – Füllstandsalarm



Absatz 10 - Einstellung Pause

Programmierung	Funktionsweise
	<p>Steuereingang: Pumpe Stop / Start. Werkseinstellung: Bei Schließerkontakt (elektrisch leitende Verbindung zwischen beiden Anschlussklemmen) Pumpenstop.</p> <p>Durch Drücken von MODE ENTER erhalten Sie Zugriff auf die Veränderung.</p> <p>Stellen Sie dann über die Tasten + - den Wert ein (N. OFFEN oder N. GESCHLOSSEN).</p> <p>Über MODE ENTER bestätigen Sie und werden zum Hauptmenü zurückgeleitet.</p>

Absatz 11 – Passwort

Programmierung	Funktionsweise
	<p>Durch Eingabe des Passworts erhalten Sie Zugriff auf die Programmierung und können sich alle eingegebenen Werte ansehen. Jedes Mal wenn Sie versuchen, diese Werte zu verändern, erscheint ein eigener Passwortdialog. Die blinkende Linie zeigt die veränderbare Nummer an.</p> <p>Wählen Sie über die Taste + die Nummer aus (zwischen 1 und 9), wählen Sie über die Taste - die Nummer aus, die verändert werden soll, und bestätigen Sie anschließend über MODE ENTER. Durch Eingabe von "0000" (werkseitige Einstellung) wird die Passwortabfrage übersprungen.</p>

Absatz 12 – Statistiken

Programmierung	Funktionsweise
	<p>Im Hauptmenü werden die Betriebsstunden der Pumpe angezeigt. Durch Drücken der Taste MODE ENTER erhalten Sie Zugriff auf die anderen Statistiken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strokes = Anzahl der von der Pumpe ausgeführten Hübe - Q.ty(L) = in Litern ausgedrückte von der Pumpe dosierte Menge; dieser Wert wird entsprechend des gespeicherten Hubvolumens berechnet. - Power = Anzahl der Pumpenstarts - Reset = über die Tasten + - können Sie wählen, ob Sie die Uhr auf Null stellen möchten (YES) oder nicht (NO), über MODE ENTER bestätigen Sie. <p>Durch Drücken von ESC gelangen Sie zum Hauptmenü zurück.</p>

ALARME

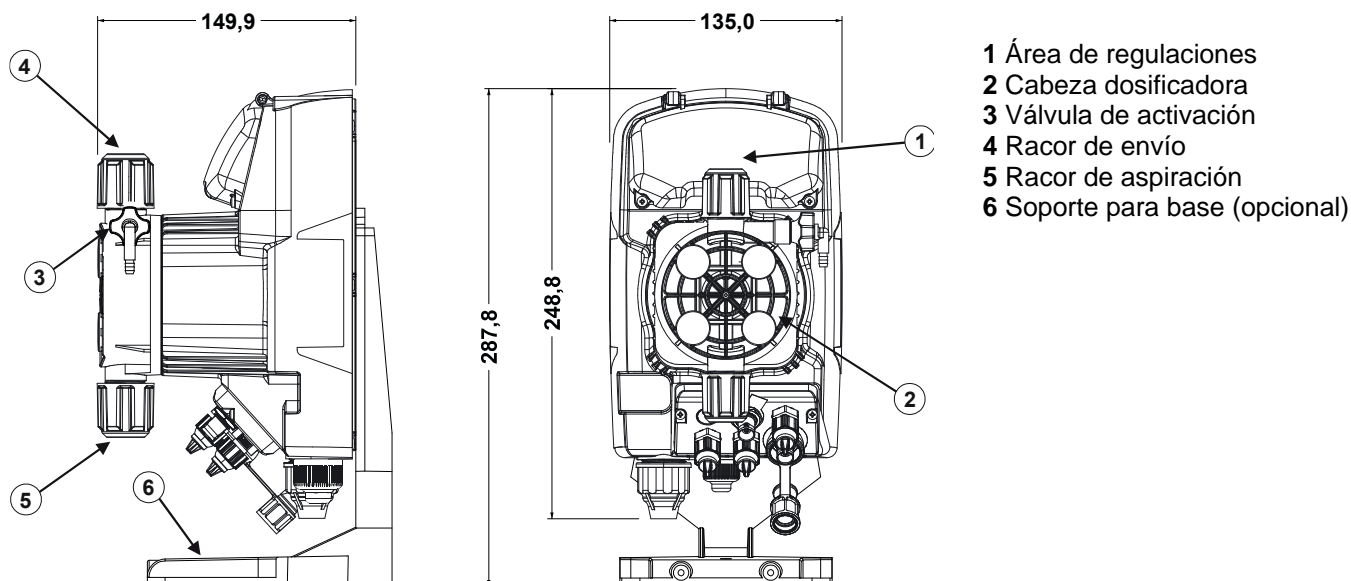
Anzeige	Ursache	Unterbrechung
Alarm-Led leuchtet kontinuierlich Der Schriftzug Fue blinkt Bsp.:	Alarm Füllstand nicht ausreichend, ohne Unterbrechung des Pumpenbetriebs	Flüssigkeit nachfüllen
Alarm-Led leuchtet kontinuierlich Der Schriftzug Fue und Stop blinkt Bsp.:	Alarm Füllstand nicht ausreichend, mit Unterbrechung des Pumpenbetriebs	Flüssigkeit nachfüllen
Der Schriftzug Mem blinkt Bsp.:	Die Pumpe empfängt einen oder mehrere Impulse während der Dosierung mit Memory-Funktion in Off-Stellung	Die Taste drücken
Bsp.:	Die Pumpe empfängt einen oder mehrere Impulse während der Dosierung mit Memory-Funktion in On-Stellung	Wenn die Pumpe keine externen Impulse mehr empfängt, führt sie die gespeicherten Hübe aus
Bsp.:	Interner Kommunikationsfehler der CPU.	Die Taste drücken, um auf die Default-Parameter rückzustellen.

ANLEITUNG ZUR FEHLERBEHEBUNG

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Die Pumpe arbeitet regelmäßig, aber die Dosierung wurde unterbrochen	Ventile verstopft	Ventile reinigen oder austauschen, wenn sich die Ablagerungen nicht entfernen lassen.
	Ansaughöhe zu hoch	Die Pumpe bzw. den Behälter so positionieren, dass die Ansaughöhe verringert wird (Pumpe unter Flüssigkeitshöhe).
	Flüssigkeit zu dickflüssig	Ansaughöhe verringern oder Pumpe mit größerer Förderleistung verwenden.
Förderleistung nicht ausreichend	Lecks an den Ventilen	Überprüfen, ob die Spannungsringe richtig angezogen sind.
	Flüssigkeit zu dickflüssig	Eine Pumpe mit größerer Förderleistung verwenden oder Ansaughöhe verringern (Pumpe unter Flüssigkeitshöhe).
	Ventile teilweise verstopft	Ventile reinigen oder austauschen, wenn sich die Ablagerungen nicht entfernen lassen.
Förderleistung der Pumpe zu groß oder unregelmäßig	Siphoneffekt am Druckschlauch	Installation des Injektionsventils überprüfen und, sofern nicht ausreichend, ein Gegendruckventil einsetzen.
	Durchsichtiger PVC-Schlauch an der Druckleitung	Einen matten PE-Schlauch an der Druckleitung verwenden.
	Pumpe nicht kalibriert	Die Förderleistung der Pumpe in Bezug auf den Anlagendruck überprüfen.
Membran kaputt	Gegendruck zu stark	Anlagendruck überprüfen. Überprüfen, ob das Injektionsventil verstopft ist. Überprüfen, ob zwischen den Druckventilen und dem Injektionspunkt Verstopfungen vorliegen.
	Betrieb ohne Flüssigkeit	Überprüfen, ob der Fußfilter (Ventil) vorhanden ist. Eine Füllstandssonde verwenden, die die Pumpe stoppt, wenn die Chemikalie im Behälter zu Ende geht.
	Membran nicht richtig fixiert	Sofern die Membran ausgetauscht worden ist, überprüfen, dass sie richtig festgezogen wurde.
Die Pumpe schaltet nicht an	Stromversorgung zu gering	Überprüfen, ob die auf dem Typenschild der Pumpe angegebenen Werte mit denen des Stromnetzes übereinstimmen.

INTRODUCCIÓN

La bomba dosificadora está compuesta por una parte de mando que aloja la electrónica y el imán y una parte hidráulica siempre en contacto con el líquido a dosificar.



Las partes en contacto con el líquido han sido escogidas para garantizar una perfecta compatibilidad con la mayoría de los productos químicos utilizados normalmente. Vista la variedad de los productos químicos presentes en el mercado, aconsejamos verificar la compatibilidad química entre el producto dosificado y el material en contacto con el mismo.



PARA CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS ESPECÍFICAS CONSULTE LA ETIQUETA DE LA BOMBA

MATERIALES QUE COMPONEN LA CABEZA DE LA BOMBA (ESTÁNDAR)

Cuerpo: PVDF
Válvulas: PVDF
Esferas: Cerámica
Membrana: PTFE

Las bombas se abastecen con los accesorios indispensables para su correcta instalación. En el paquete encontrará: Un filtro de fondo, un racor de inyección, un tubo transparente para la aspiración, un tubo transparente para la conexión de la válvula de purga para la activación manual, un tubo opaco para la conexión de la salida de la bomba con el punto de inyección, unos tacos para la fijación de la bomba, un soporte para el montaje en la pared y un conector para el cable de la sonda de nivel.

¡PRECAUCIONES!

Leer las siguientes precauciones antes de instalar la bomba o realizar operaciones de mantenimiento sobre la misma.

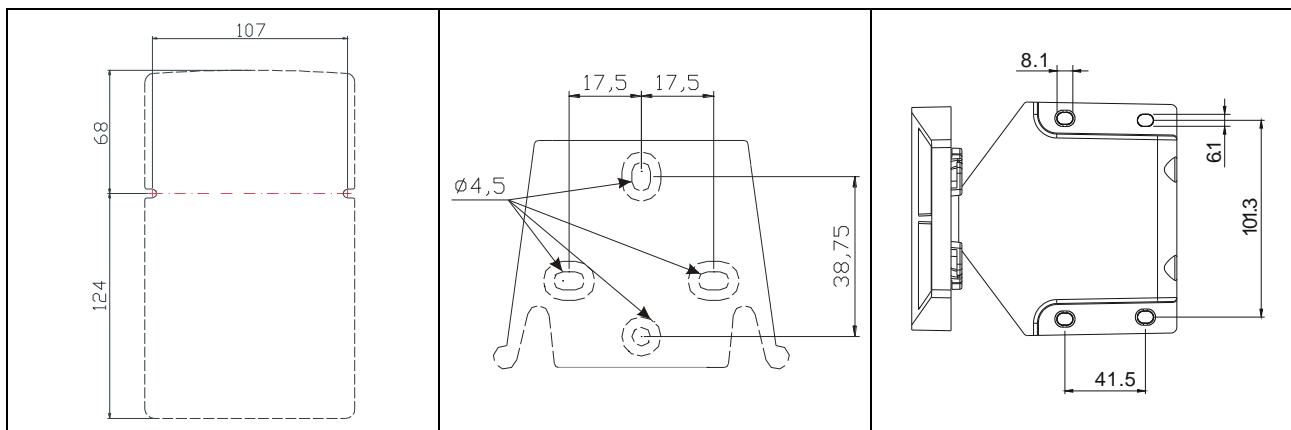
Producto para empleo profesional, para gente experta.

Seguir las instrucciones de seguridad relativas al producto dosificado.

Recomendamos la instalación de la bomba en posición vertical para garantizar el correcto funcionamiento

- **H₂SO₄ ÁCIDO SULFÚRICO** Todas las bombas se prueban con agua. Para dosificar productos químicos que pueden reaccionar con el agua, se deben secar todas las partes internas de la instalación hidráulica. Para dicho fin es necesario alimentar la bomba y hacerla funcionar a la máxima frecuencia con la válvula de envío dirigida hacia abajo. Después de unos minutos de trabajo, verificar que ya no salga agua.
- Instalar la bomba en una zona donde la temperatura ambiente no supere los 40°C y la humedad relativa sea inferior al 90%. La bomba tiene un grado de protección IP65. Evitar instalar la bomba directamente expuesta a la luz solar.
- Instalar la bomba de manera que las eventuales intervenciones de inspección o mantenimiento se puedan realizar fácilmente y después fijarla firmemente para prevenir vibraciones excesivas.
- Verificar que la tensión de alimentación de la instalación sea compatible con la indicada en la etiqueta de la bomba. Si se está inyectando en tubos bajo presión, antes de poner en marcha la bomba, verificar siempre que la presión de la instalación no supere la presión máxima de trabajo especificada en la etiqueta de la bomba dosificadora.

PLANTILLA DE FIJACIÓN



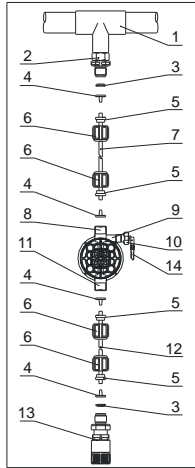
CONEXIONES ELÉCTRICAS

	1	Relé de Alarma		
	2			
	3	Pole +	Entrada señal 4-20 mA	
	4	Pole -	Impedancia De Entrada: 200 ohm	
	5	- Entrada control externo (start-stop)		
	6	- Entrada señal de pausa		
	7	- Entrada señal en frecuencia (contador emisor de impulsos)		
	8	- Entrada trigger externo		
	9	No se utiliza		
	10	No se utiliza		
A	Alimentación			
B	Entrada sonda de nivel			

La bomba se debe conectar con una alimentación conforme a lo indicado en la etiqueta que se encuentra en uno de los lados de la bomba, la inobservancia de los límites establecidos puede provocar daños a la misma bomba.

La conexión con la línea trifásica 380V se debe realizar exclusivamente entre fase y neutro, no se deben realizar conexiones entre fase y tierra.

CONEXIONES HIDRAULICAS



- 1 - Punto de inyección
- 2 - Racor de inyección
- 3 - Empaquetadura
- 4 - Porta tubo
- 5 - Sujeta tubo
- 6 - Abrazadera
- 7 - Tubo de envío (rígido)
- 8 - Válvula de envío
- 9 - Cuerpo de bombeo
- 10 - Válvula de purga
- 11 - Válvula de aspiración
- 12 - Tubo de aspiración (flexible)
- 13 - Filtro de fondo
- 14 - Racor válvula de purga

Después de aproximadamente 800 horas de trabajo apretar los pernos del cuerpo de la bomba aplicando un par de fijación de 4 Nm.

Al realizar las conexiones hidráulicas se deben observar las siguientes instrucciones:

- El **FILTRO DE FONDO** se debe instalar de manera que quede siempre colocado a 5-10 cm del fondo para evitar que eventuales depósitos lo obstruyan y dañen la parte hidráulica de la bomba.
- La instalación con bomba bajo batiente siempre es la mejor y se recomienda para bombas con caudal muy pequeño ya que resuelve los problemas de activación.
- Las bombas se abastecen de serie con tubos de entrada y salida cuyas dimensiones se basan en las características hidráulicas de la bomba. En caso de que fuera necesario utilizar tubos de mayor longitud, es importante utilizar tubos de las mismas dimensiones que los tubos abastecidos con la bomba.
- Para aplicaciones en exteriores, donde el **TUBO DE ENVÍO** puede estar expuesto a los rayos solares, se aconseja el uso de un tubo negro resistente a los rayos ultravioletas.
- Se aconseja colocar el **PUNTO DE INYECCIÓN** más arriba de la bomba o del tanque.
- La **VÁLVULA DE INYECCIÓN**, abastecida con la bomba siempre se debe instalar al final de la línea de envío del flujo de dosificación.

PUESTA EN MARCHA

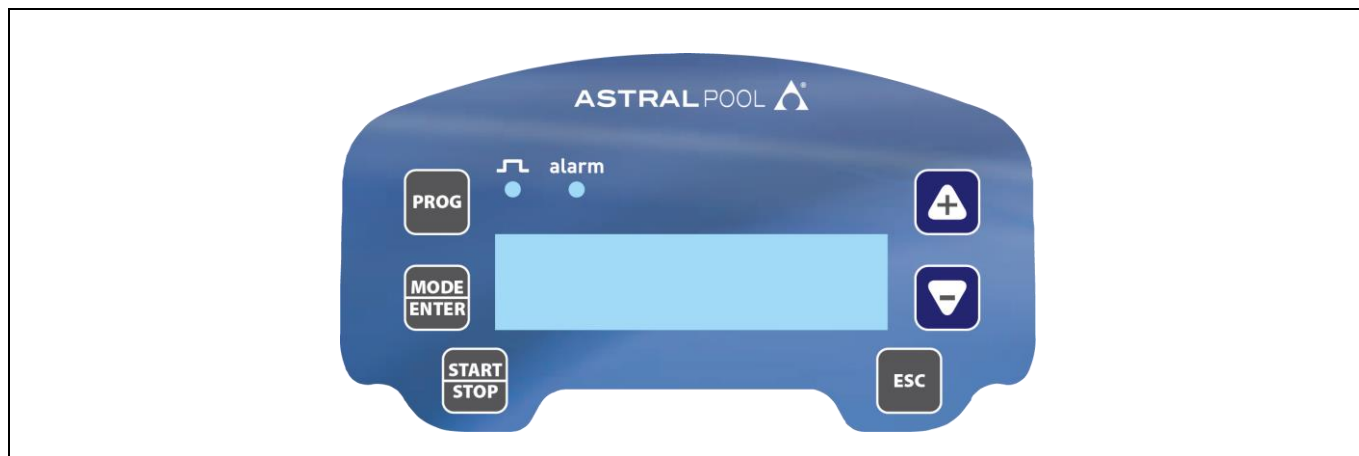
Una vez terminadas todas las operaciones descritas anteriormente se puede poner en marcha la bomba.











Activación

- Poner en marcha la bomba
- Abrir el racor de activación girando el pomo en el sentido contrario al de las manecillas del reloj y esperar a que salga líquido del tubo conectado con el racor.


Una vez seguros de que la bomba está perfectamente llena de líquido se puede volver a cerrar el racor y la bomba empieza a dosificar.



PANEL DE CONTROL



	Acceso al menú de programación.
	Durante el funcionamiento de la bomba: Si se pulsa visualiza cíclicamente en el display los valores programados; si se pulsa simultáneamente a las teclas   aumenta o disminuye un valor dependiente del modo de funcionamiento escogido. En programación ejerce la función “enter”, es decir, confirma la entrada de los diferentes niveles del menú y las modificaciones en el interior de los mismos.
	Pone en marcha y detiene la bomba. En condiciones de alarma de nivel (sólo función de alarma), de alarma de flujo y alarma <i>memory</i> activas, desactiva la señalización en el display.
	Para “salir” de los diferentes niveles del menú. Antes de salir definitivamente de la programación se accede a la solicitud de memorización de las modificaciones.
	Desplaza los menús hacia arriba o aumenta los valores numéricos a modificar.
	Desplaza los menús hacia abajo o disminuye los valores numéricos a modificar.
	Led verde parpadeante durante la dosificación.
	Led rojo que se enciende durante las diferentes situaciones de alarma.

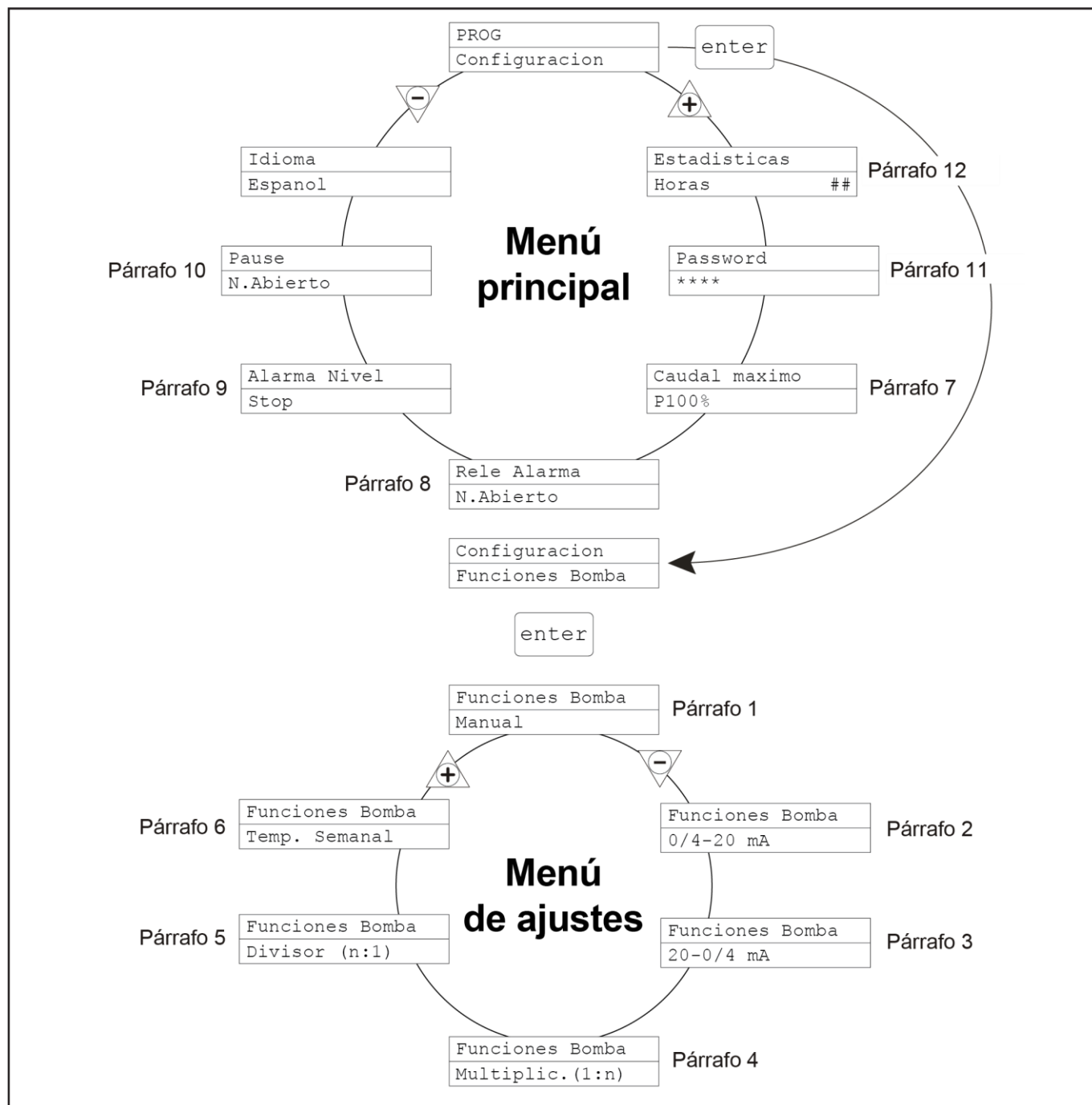
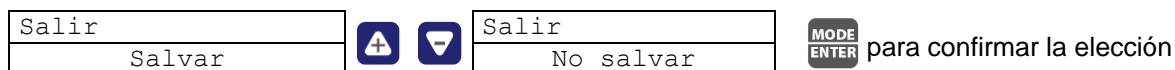
Ajuste contraste display

Para ajustar el contraste del display mantener presionada la tecla  y dentro de 5 segundos presionar las teclas

 o  para aumentar o disminuir el contraste.

MENÚ DE PROGRAMACIÓN

Pulsando la tecla **PROG** durante más de tres segundos se accede a la programación. Con las teclas **▲** **▼** se pueden desplazar las voces del menú, con la tecla **MODE ENTER** se accede a las modificaciones. En la fábrica la bomba se programa en modo constante. La bomba vuelve automáticamente al modo de funcionamiento después de 1 minuto de inactividad. En este caso los datos que se han introducido no serán memorizados. Con la tecla **ESC** se sale de los niveles de la programación. Al salir de la programación el display visualiza:



Programación del idioma

Programación	Funcionamiento
	<p>Permite seleccionar el idioma, en la fábrica la bomba se programa en inglés. Pulsando la tecla MODE ENTER se accede a la modificación, con las teclas + - se programa el valor. Con la tecla MODE ENTER se confirma y se vuelve al menú principal.</p>

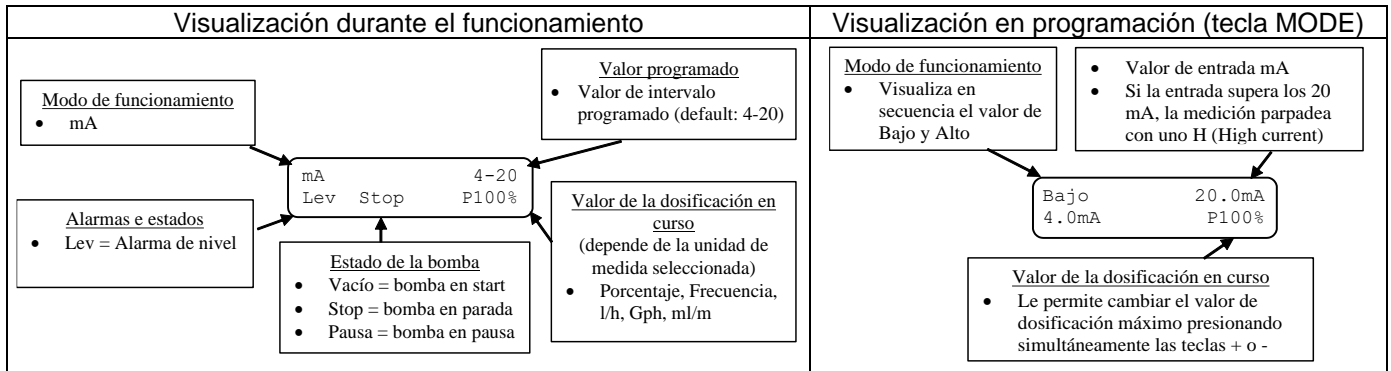
Párrafo 1 – Dosificación manual

Programación	Funcionamiento
	<p>La bomba trabaja en modo constante. El caudal se regula manualmente pulsando simultáneamente las teclas MODE ENTER + para aumentarlo o las teclas MODE ENTER - para disminuirlo.</p>

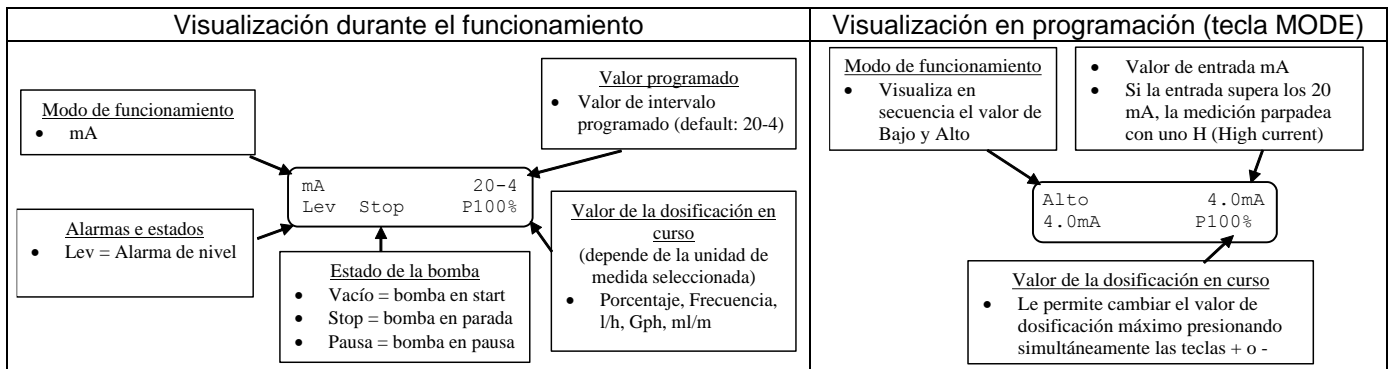
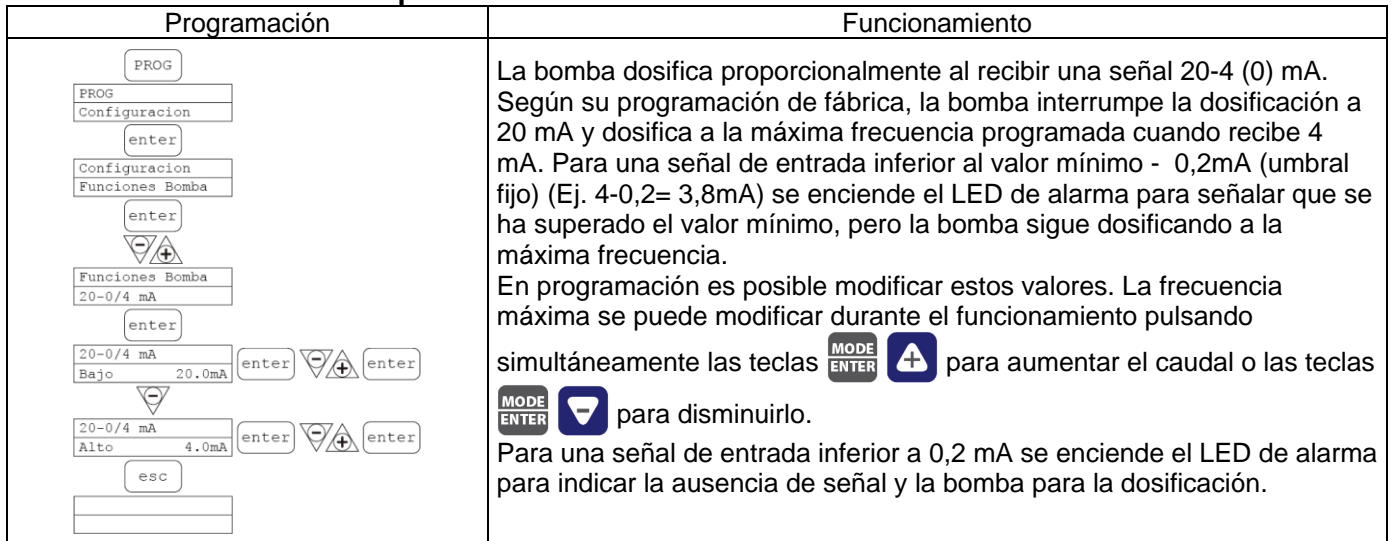
Visualización durante el funcionamiento	Visualización en programación (tecla MODE)

Párrafo 2 – Dosificación Proporcional con señal 0/4-20 mA

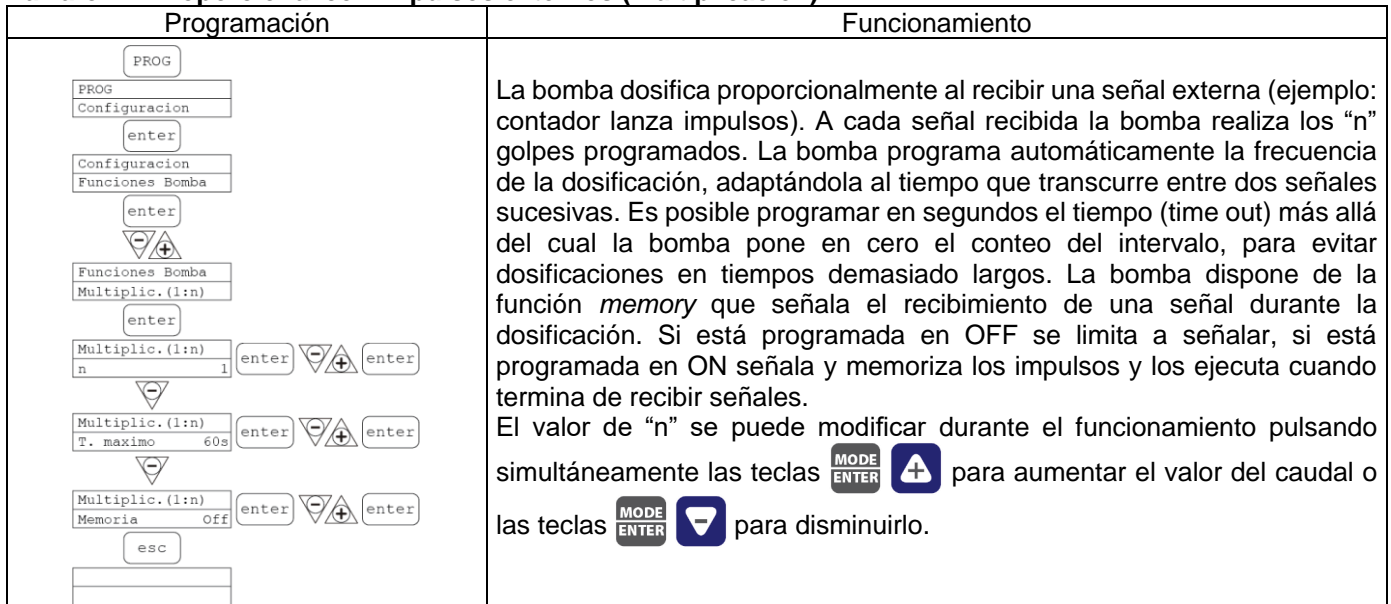
Programación	Funcionamiento
	<p>La bomba dosifica proporcionalmente al recibir una señal (0) 4-20 mA. Según su programación de fábrica, la bomba interrumpe la dosificación a 4 mA y dosifica a la máxima frecuencia programada cuando recibe 20 mA. En programación se pueden modificar estos dos valores. La frecuencia máxima se puede modificar durante el funcionamiento pulsando simultáneamente las teclas MODE ENTER + para aumentar el caudal o las teclas MODE ENTER - para disminuirlo.</p> <p>Para una señal de entrada inferior a 0,2 mA se enciende el LED de alarma para indicar la ausencia de señal.</p>

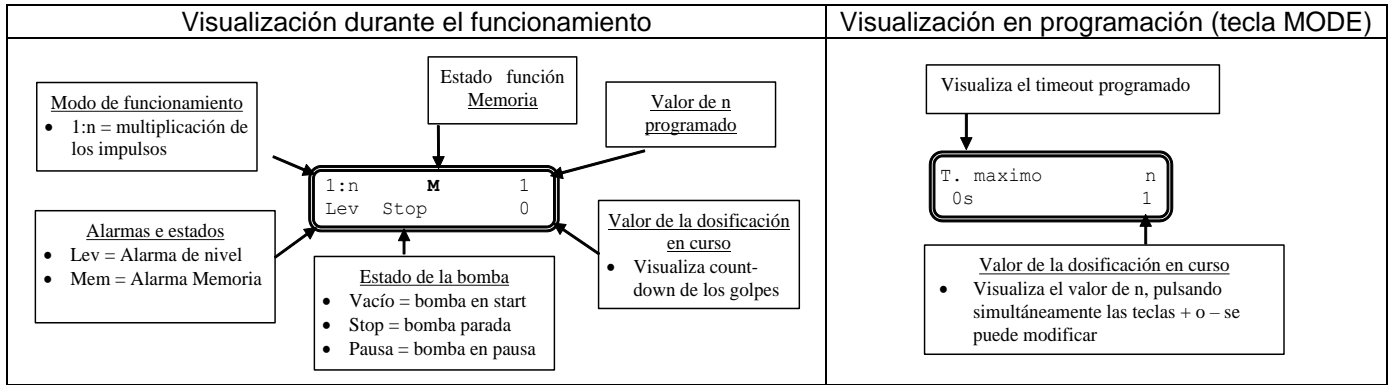


Párrafo 3 – Dosificación Proporcional con señal 20-4/0 mA

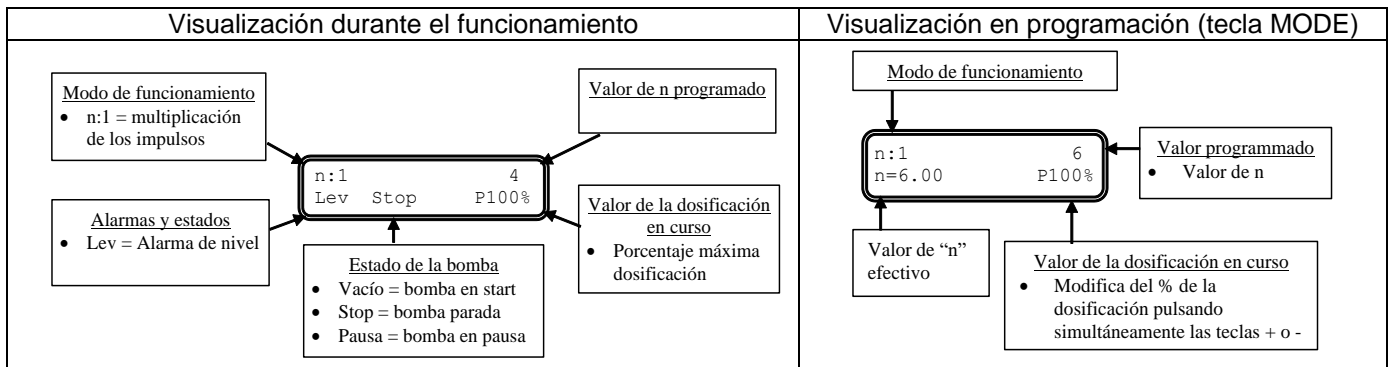
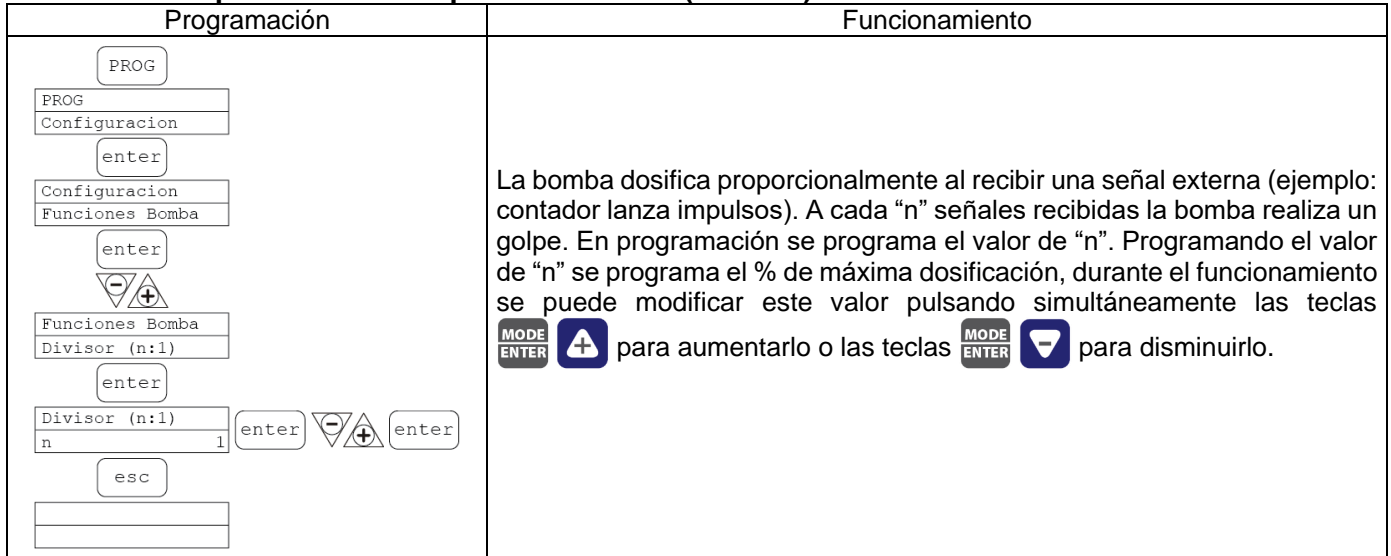


Párrafo 4 – Proporcional con impulsos externos (multiplicación)

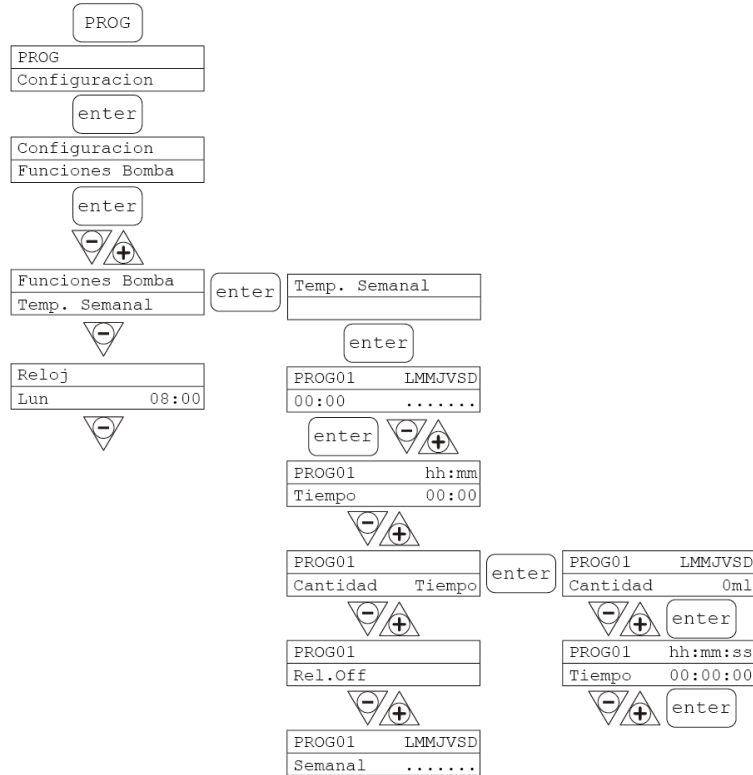




Párrafo 5 – Proporcional con impulsos externos (división)



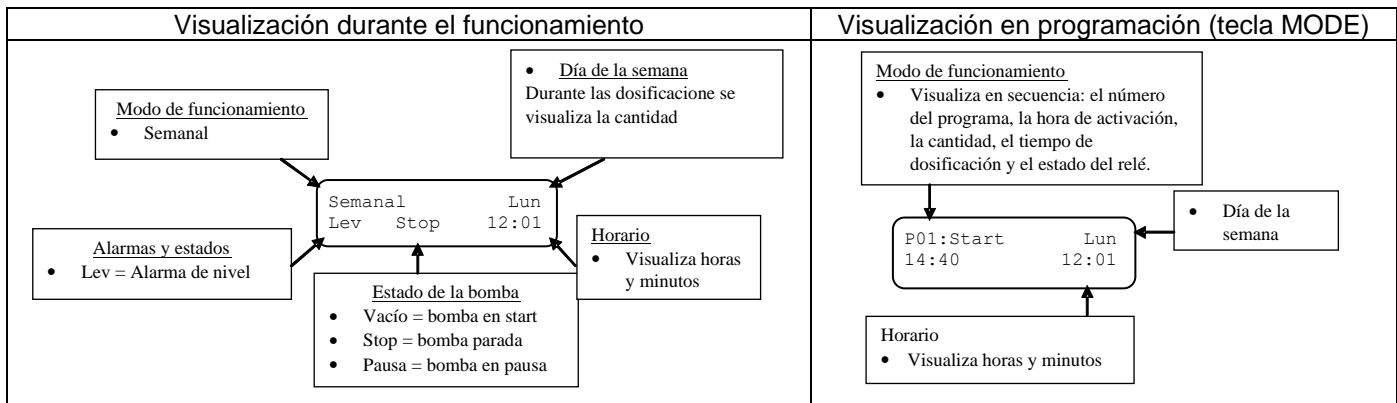
Párrafo 6 – Dosificación temporizada semanal



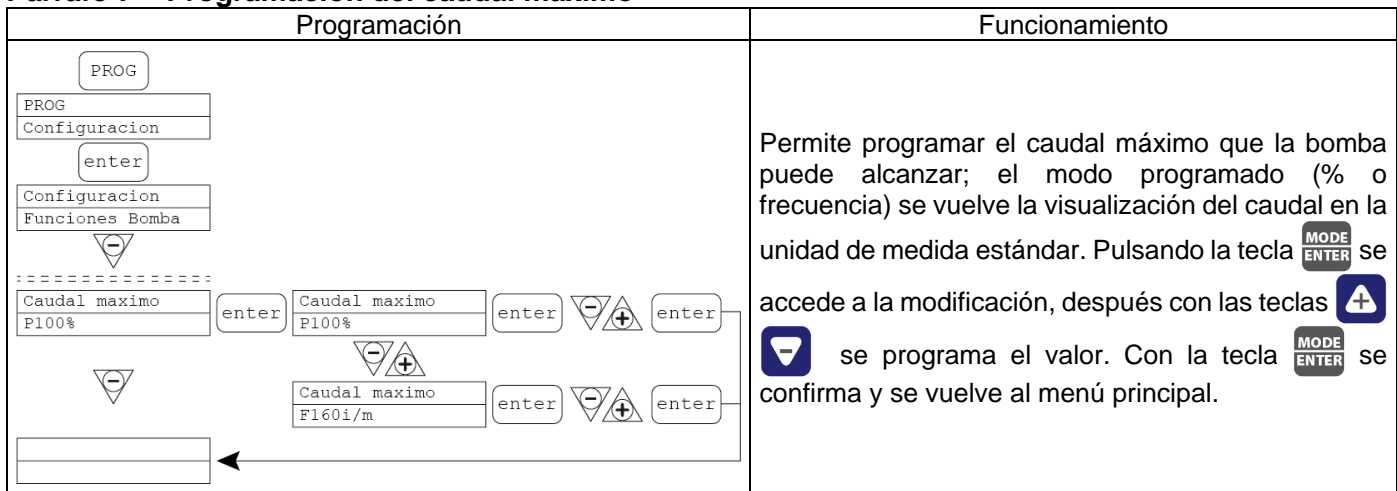
Se pueden programar diez dosificaciones para toda la semana. Pulsando la tecla **MODE ENTER** del “weekly timer” se accede a la posibilidad de programar las dosificaciones.

- 1) Número del programa, con las teclas **+** **-** se modifica y con la tecla **MODE ENTER** se confirma.
- 2) Horario de la dosificación, con las teclas **+** **-** se modifica y con la tecla **MODE ENTER** se confirma.
- 3) Cantidad a dosificar, con las teclas **+** **-** se programa el valor en “ml” y con la tecla **MODE ENTER** se confirma. El tiempo de dosificación, es decir el tiempo en horas, minutos y segundos durante el cual se desea dosificar la cantidad configurada, mediante las teclas **+** **-** y confirmado con la tecla **MODE ENTER**. Si la bomba no se detiene la dosificación en el tiempo programado, se dosificará con tal de que no termina la cantidad de dosificación.
- 4) Programación del relé conectado con la dosificación, con las teclas **+** **-** se modifican los valores y con la tecla **MODE ENTER** se confirman; en modo OFF el relé no se queda apagado (abierto), en modo “after” el relé se cierra al momento de la activación de la dosificación y se queda cerrado una vez terminada la dosificación durante el tiempo (en segundos) programable con las teclas **+** **-**; confirmar con la tecla **MODE ENTER**. En modo “before” el relé se cierra antes del tiempo de activación de la dosificación, durante un tiempo (en segundos) programable con las teclas **+** **-**; confirmar con la tecla **MODE ENTER**.
- 5) Activación de los días, es decir, los días en los que se quiere que esté activo el programa programado (hora de inicio, cantidad, duración de la dosificación y modo de funcionamiento del relé). Con la tecla **MODE ENTER** se accede a las modificaciones, con la tecla **+** se activa/desactiva la dosificación, con la tecla **-** se puede cambiar el día de la semana. Pulsando la tecla **MODE ENTER** se confirma y se pasa automáticamente al programa sucesivo. Si se debe programar el nuevo programa repetir el procedimiento anterior, de lo contrario pulsar la tecla **ESC** para volver al menú principal. En el menú principal el paso sucesivo es la programación del reloj, pulsando la tecla **MODE ENTER** se accede a las modificaciones, con las teclas **+** **-** se programan los valores y con la tecla **MODE ENTER** se confirman. En secuencia se pueden programar el día, la hora y los minutos. Obviamente el día y el horario programados son aquellos a los que hará referencia la programación.

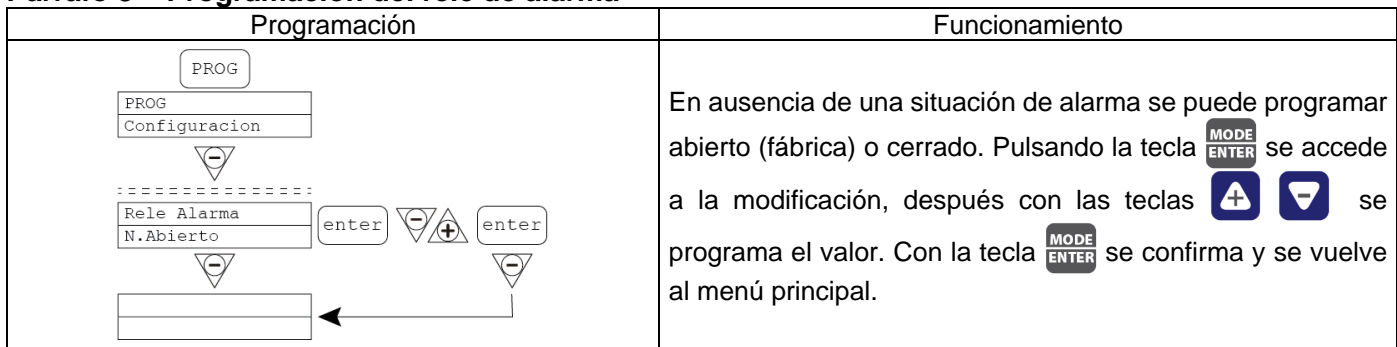
ATENCIÓN: Si se activa una dosis programada no es posible detenerlo, excepto por el corte del suministro eléctrico. Cualquier cambio tiene lugar en el tiempo de programación tendrá afecto sólo para la siguiente dosis.



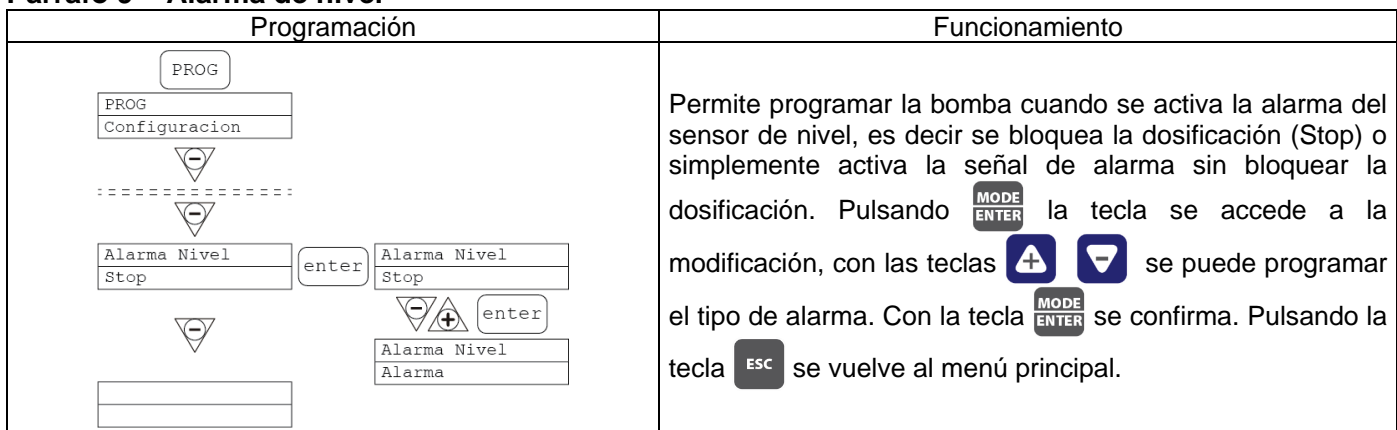
Parágrafo 7 – Programación del caudal máximo



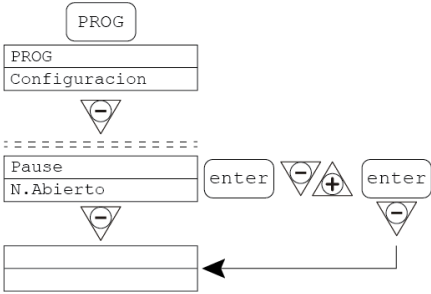
Parágrafo 8 – Programación del relé de alarma



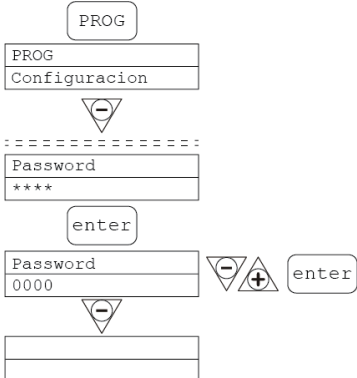
Parágrafo 9 – Alarma de nivel



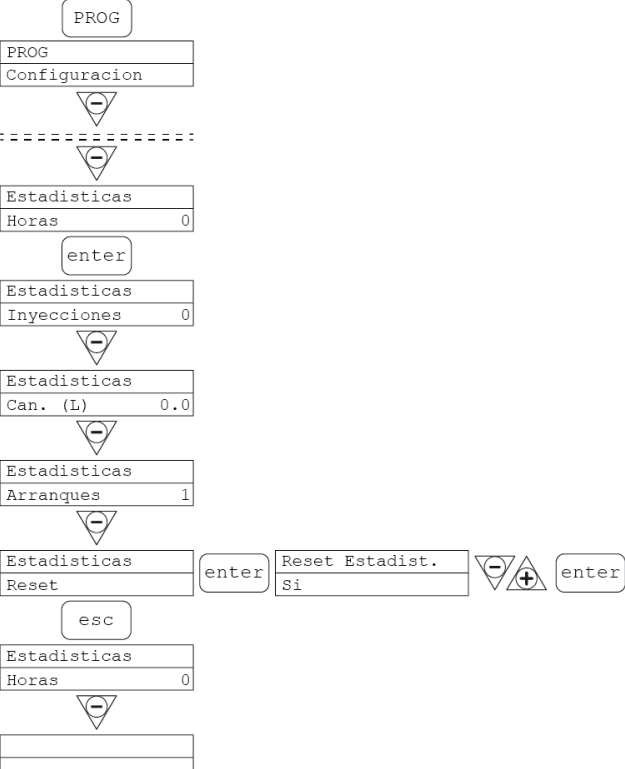
Párrafo 10 - Programación Pausa

Programación	Funcionamiento
	<p>Entrada externa de paro de bomba. De fábrica el sistema llega configurado como Normalmente Abierto.</p> <p>Pulsando la tecla MODE ENTER se accede a la modificación,</p> <p>después con las teclas ↑ ↓ se programa el valor (N. ABIERTO o N. CERRADO.)</p> <p>Con la tecla MODE ENTER se confirma y se vuelve al menú principal.</p>



Párrafo 11 - Password

Programación	Funcionamiento
	<p>Introduciendo la password se puede entrar en programación y ver todos los valores programados, pero cada vez que se quieran modificar será solicitada la password. La línea parpadeante indica el número que se puede modificar, con la tecla ↑ se selecciona el número (de 1 a 9), con la tecla ↓ se selecciona el número a modificar y con la tecla MODE ENTER se confirma. Programando "0000" (fábrica) la password queda excluida.</p>

Párrafo 12 – Estadísticas

Programación	Funcionamiento
	<p>En el menú principal visualiza las horas de funcionamiento de la bomba, pulsando la tecla MODE ENTER se accede a las demás estadísticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Strokes</i> = Número de golpes realizados por la bomba. - <i>Q.ty (L)</i> = Cantidad dosificada por la bomba expresada en litros; este valor se calcula en base al valor <i>cc/stroke</i> en memoria. - <i>Power</i> = Número de puestas en marcha de la bomba. - <i>Reset</i> = Con las teclas ↑ ↓ se pueden poner en cero (YES) o no (NO) los contadores, con la tecla MODE ENTER se confirma. Pulsando la tecla ESC se vuelve al menú principal.

ALARMAS

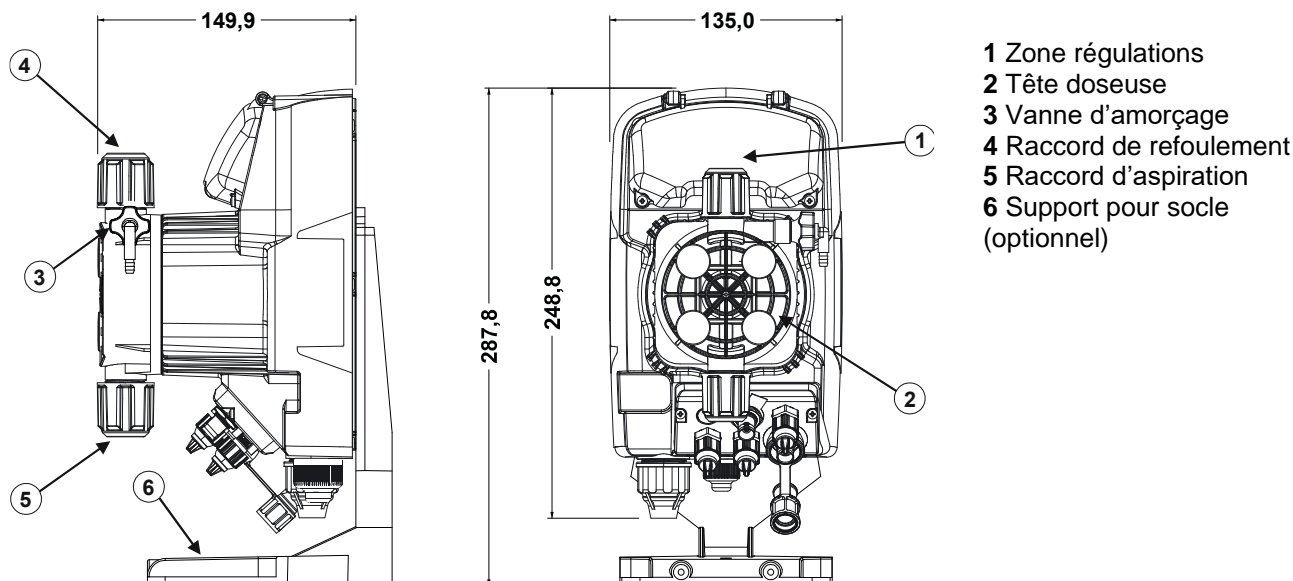
Visualización	Causa	Interrupción						
Led Alarma fijo Mensaje Lev parpadeante Ej: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>MAN</td><td></td></tr><tr><td>Lev</td><td>P100%</td></tr></table>	MAN		Lev	P100%	Alarma de final del nivel sin interrupción del funcionamiento de la bomba.	Reestablecer el nivel del líquido.		
MAN								
Lev	P100%							
Led Alarma fijo Mensajes Lev y Stop parpadeantes Ej: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>MAN</td><td></td></tr><tr><td>Lev</td><td>Stop</td></tr><tr><td></td><td>P100%</td></tr></table>	MAN		Lev	Stop		P100%	Alarma final del nivel con interrupción del funcionamiento de la bomba.	Reestablecer el nivel del líquido.
MAN								
Lev	Stop							
	P100%							
Mensaje Mem parpadeante Ej: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1:n</td><td>6</td></tr><tr><td>Mem</td><td>5</td></tr></table>	1:n	6	Mem	5	La bomba recibe uno o más impulsos durante la dosificación con la función <i>memory</i> en OFF.	Pulsar la tecla 		
1:n	6							
Mem	5							
Ej: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1:n</td><td><u>M</u></td><td>6</td></tr><tr><td></td><td></td><td>34</td></tr></table>	1:n	<u>M</u>	6			34	La bomba recibe uno o más impulsos durante la dosificación con la función <i>memory</i> en ON.	Cuando la bomba termina de recibir los impulsos externos devuelve los golpes memorizados.
1:n	<u>M</u>	6						
		34						
Ej: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Parameter Error</td><td></td></tr><tr><td>PROG to default</td><td></td></tr></table>	Parameter Error		PROG to default		Error de comunicación interna de la CPU.	Pulsar la tecla  para reestablecer los parámetros de <i>default</i> .		
Parameter Error								
PROG to default								

GUÍA PARA RESOLVER PROBLEMAS

Avería	Posibles causas	Solución
La bomba funciona regularmente, pero se ha interrumpido la dosificación.	Obstrucción de las válvulas.	Limpiar las válvulas o sustituirlas si no es posible eliminar las incrustaciones.
	La altura de aspiración es excesiva.	Colocar la bomba o el tanque en modo que se reduzca la altura de aspiración (bomba debajo del batiente hidráulico).
	El líquido está demasiado viscoso.	Reducir la altura de aspiración o utilizar una bomba con caudales mayores.
El caudal es insuficiente.	Pérdidas de las válvulas.	Controlar que las abrazaderas estén apretadas correctamente.
	El líquido está demasiado viscoso.	Utilizar una bomba con caudales mayores o reducir la altura de aspiración (bomba debajo del batiente hidráulico).
	Obstrucción parcial de las válvulas.	Limpiar las válvulas o sustituirlas si no es posible eliminar las incrustaciones.
El caudal de la bomba es excesivo o irregular.	Efecto sifón en el envío.	Verificar la instalación de la válvula de inyección, si no fuera suficiente introducir una válvula de contrapresión.
	Tubo de PVC transparente en el envío.	Utilizar el tubo de PE opaco en el envío.
	La bomba no está calibrada.	Controlar el caudal de la bomba relativa a la presión de la instalación.
Rotura de la membrana.	Contrapresión excesiva.	Controlar la presión de la instalación. Controlar si la válvula de inyección está obstruida. Controlar si hay obstrucciones entre las válvulas de envío y el punto de inyección.
	Funcionamiento sin líquido.	Verificar la presencia del filtro (válvula) de fondo. Utilizar una sonda de nivel que detenga la bomba cuando se acaba el producto químico en el tanque.
	La membrana no está fijada correctamente.	Si se ha sustituido la membrana, verificar que haya sido apretada correctamente.
La bomba no se pone en marcha.	La alimentación es insuficiente.	Verificar que los valores que se encuentran en la tarjeta de la bomba correspondan a los de la red eléctrica.

INTRODUCTION

La pompe doseuse est constituée d'une partie de commande dans laquelle sont logés l'électronique et l'aimant et une partie hydraulique toujours en contact avec le liquide à doser.



Les parties en contact avec le liquide ont été choisies pour garantir une compatibilité parfaite avec la plupart des produits chimiques normalement utilisés. Compte tenu de la variété de produits chimiques existant sur le marché, il est conseillé de vérifier la compatibilité chimique entre le produit dosé et les matériaux en contact.



POUR CARACTÉRISTIQUES HYDRAULIQUES SPÉCIFIQUES VOIR LE LABEL SUR LA POMPE

MATÉRIAUX COMPOSANT LA TÊTE DE LA POMPE (STANDARD)

Corps :	PVDF
Vannes :	PVDF
Billes de clapet :	Céramique
Membrane :	PTFE

Les pompes sont fournies avec les accessoires indispensables aux fins d'une installation correcte, dans l'emballage vous trouverez :

Filtre d'aspiration, clapet d'injection, tube transparent pour l'aspiration, tube transparent pour le raccordement de la valve de purge pour l'amorçage manuel, tube opaque pour le raccordement de la sortie de la pompe au point d'injection, chevilles pour la fixation de la pompe, étrier pour le montage mural, connecteur fils sondes de niveau.

PRECAUCIONÉS !

Lisez les précautions suivantes avant de procéder à l'installation ou à l'entretien de la pompe.

Produit destiné à l'utilisation exclusivement professionnelle, de la part de personnel qualifié.

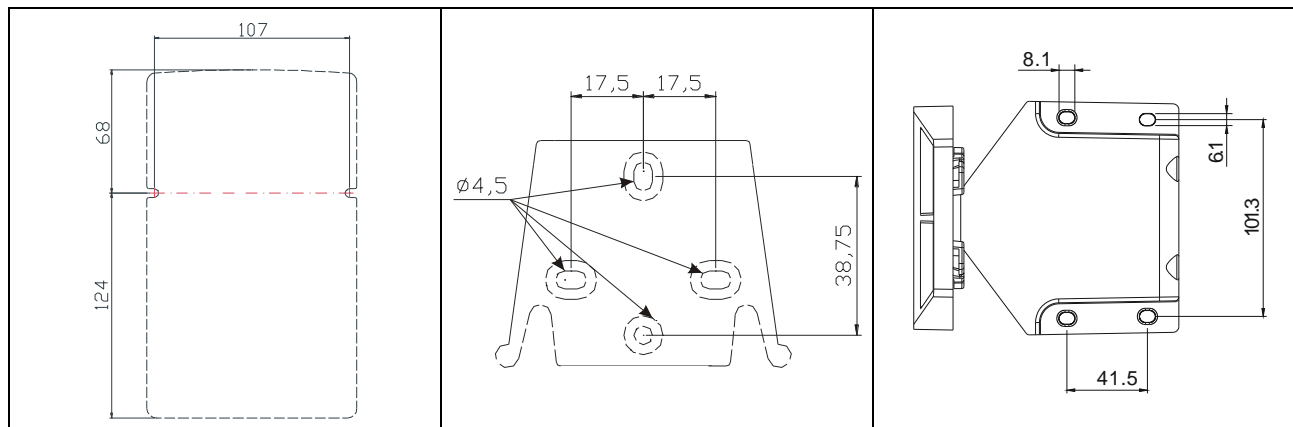
Suivre les procédures de sécurité relatives au produit dose.

Nous recommandons l'installation de la pompe en position verticale afin d'assurer le bon fonctionnement de cette dernière.

- **H₂SO₄ ACIDE SULFURIQUE** Toutes les pompes sont testées avec de l'eau. Pour doser des produits chimiques pouvant réagir avec de l'eau, laissez sécher toutes les parties internes du système hydraulique.
- Installez la pompe dans une zone où la température ambiante ne dépasse pas 40°C et où l'humidité relative est inférieure à 90%. La pompe a un degré de protection IP65. Evitez d'installer la pompe directement exposée aux rayons du soleil.
- Installez la pompe de façon à ce que des interventions de contrôle et d'entretien éventuelles soient facilitées puis fixez solidement la pompe pour prévenir toutes vibrations excessives.
- Vérifiez que la tension d'alimentation disponible sur l'installation est compatible avec les valeurs figurant sur l'étiquette de la pompe.

Vérifiez toujours avant de faire démarrer la pompe que la pression sur l'installation ne dépasse pas la pression maximale de service indiquée sur l'étiquette de la pompe doseuse.

GABARITS DE PERÇAGE



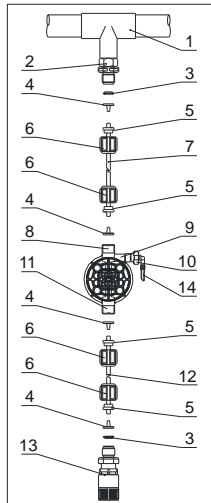
CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

	1	Relais Alarme		
	2			
	3	Pole +	Entrée signal 4-20 mA Impédance d'entrée 200 ohm	
	4	Pole -		
	5	- Entrée commande à distance (start-stop)		
	6	- Entrée signal de pause		
	7	- Entrée signal fréquence (compteur émetteur d'impulsions)		
	8	- Entrée signal de déclenchement		
	9	Pas utilisé		
	10			
A	Alimentation			
B	Entrée sonde de niveau			

La pompe doit être connectée à une alimentation conforme aux valeurs figurant sur l'étiquette placée sur le côté de la pompe, le non-respect des limites imposées peut endommager la pompe.

La connexion avec la ligne triphasée 380V doit être faite exclusivement entre la phase et le neutre ; aucune connexion ne doit être réalisée entre la phase et la terre.

BRANCHEMENTS HYDRAULIQUES



- 1 – point d'injection
- 2 – clapet d'injection
- 3 – joint d'étanchéité
- 4 – porte-tube
- 5 – presse-tube
- 6 – bague
- 7 – tube refoulement (rigide)
- 8 – valve de refoulement
- 9 – tête doseuse
- 10 – valve de purge
- 11 – valve d'aspiration
- 12 – tube d'aspiration (souple)
- 13 – filtre d'aspiration
- 14 – raccord valve de purge

Après environ 800 heures de travail, serrer les boulons de la tête doseuse en appliquant un couple de serrage de 4 nm.

Pour réaliser les branchements hydrauliques respectez les instructions suivantes:

- Le **FILTRE D'ASPIRATION** doit être installé de façon à ce qu'il soit toujours positionné à 5-10 cm du fond pour éviter que tous dépôts éventuels ne le bouchent et n'endommagent la partie hydraulique de la pompe.
- L'installation avec la pompe sous charge d'eau est toujours la meilleure et elle est recommandée pour des pompes avec des débits très réduits car elle résout tous les problèmes d'amorçage.
- Les pompes sont fournies de série avec tous les tubes d'entrée et de sortie dimensionnés suivant les caractéristiques hydrauliques de la pompe, au cas où il serait nécessaire d'utiliser des tubes d'une longueur supérieure, il est important d'utiliser des tubes ayant les mêmes dimensions que ceux fournis avec la pompe.
- Pour des applications à l'extérieur où le **TUBE DE REFOULEMENT** peut être exposé aux rayons du soleil, il est conseillé d'utiliser un tube noir résistant aux rayons ultraviolets ;
- Il est conseillé de positionner le **POINT D'INJECTION** plus haut par rapport à la pompe ou au réservoir ;
- La **VALVE D'INJECTION**, fournie avec la pompe, doit toujours être installée à la fin de la ligne de refoulement du flux de dosage.

DÉMARRAGE

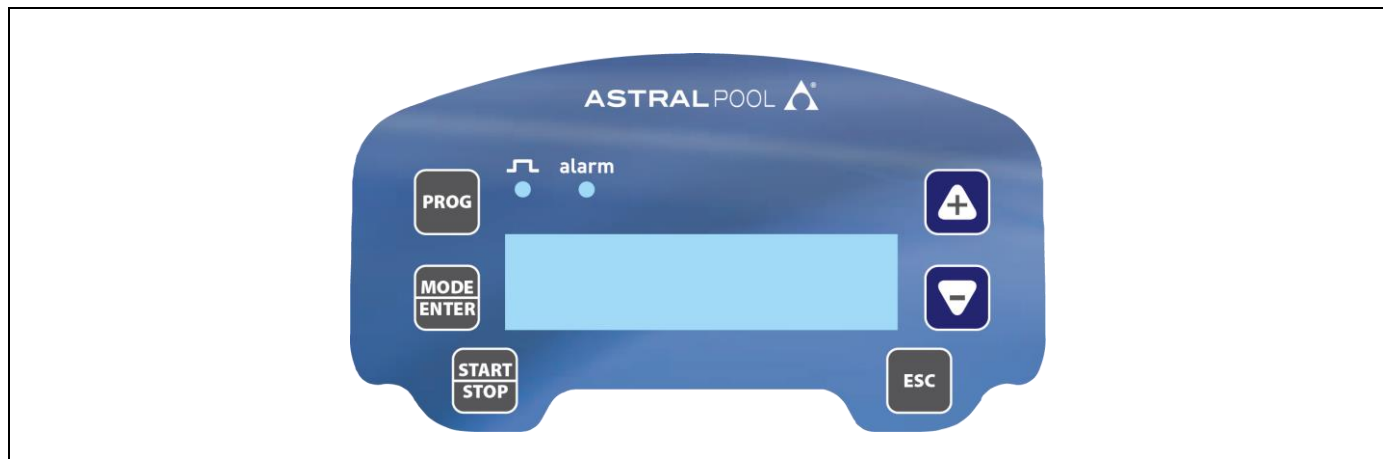
Dès que toutes les opérations décrites auparavant ont été complétées, la pompe est prête à démarrer.











Amorçage

- Faire démarrer la pompe
- Ouvrir le raccord d'amorçage en tournant le pommeau dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et attendre que le liquide sorte du tube raccordé.




Dès que vous êtes certains que la pompe est totalement pleine de liquide, fermez le raccord et la pompe commence à doser.

PANNEAU DE CONTROLE



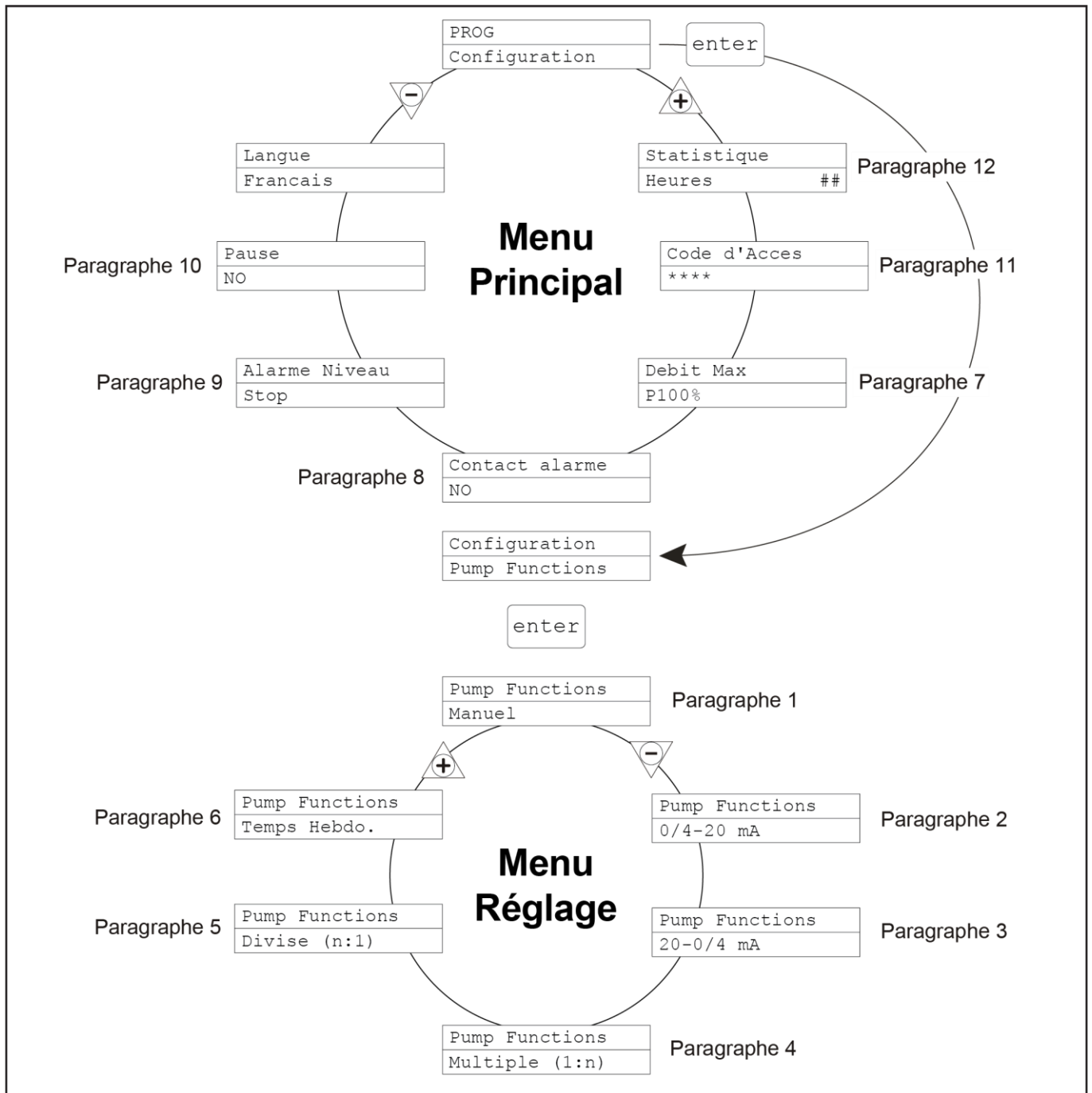
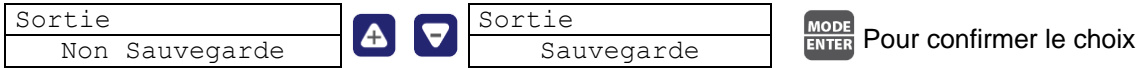
	Accès au menu de programmation
	Pendant la phase de fonctionnement de la pompe : si cette touche est enfoncée elle affiche à des intervalles réguliers les valeurs programmées ; si elle est enfoncée en même temps que les touches   elle augmente ou réduit une valeur dépendant du mode de fonctionnement choisi. Au cours de la programmation, elle fait fonction de “enter”, c’est-à-dire qu’elle confirme l’entrée dans les différents niveaux de menu et les modifications à l’intérieur de ces derniers.
	Fait démarrer et met à l’arrêt la pompe. Dans les conditions d’alarme de niveau (unique fonction d’alarme), de flux et de mémoires actives, elle désactive la signalisation sur l’afficheur.
	Pour “quitter” ces différents niveaux de menu. Avant de quitter définitivement la programmation, on accède à la demande d’enregistrement des modifications
	Fait défiler les menus vers le haut ou augmente les valeurs numériques à modifier.
	Fait défiler les menus vers le bas, ou réduit les valeurs numériques à modifier.
	Led verte clignotante pendant le dosage.
	Led rouge qui s’allume dans les différentes situations d’alarme.

Régulation contraste affichage

Pour la régulation du contraste de l’affichage tenir appuyée la touche  et dans 5 secondes appuyer sur les touches  ou  pour augmenter ou diminuer le contraste.

MENU DE PROGRAMMATION

Appuyer sur la touche **START STOP** pendant plus de trois secondes pour allumer la programmation. Avec les touches **+** **-** il est possible de faire défiler les options du menu, la touche **MODE ENTER** permet d'accéder aux modifications. La pompe est programmée en usine en mode constant. La pompe reprend automatiquement le mode de fonctionnement après 1 minute de non-activité. Dans ce cas, les données éventuellement introduites ne sont pas enregistrées. La touche **ESC** permet de quitter les niveaux de la programmation. À la sortie de la programmation, l'afficheur visualise :



Programmation de la langue

Programmation	Fonctionnement
<pre> graph TD A[PROG] --> B[PROG Configuration] B --> C[Langue Français] C -- enter --> D[] D -- +/- --> E[] E -- enter --> F[MODE ENTER] </pre>	<p>Permet de sélectionner la langue, la pompe est programmée en usine en anglais.</p> <p>Appuyer sur MODE ENTER pour accéder à la modification, puis sur les touches + - pour programmer la valeur. La touche MODE ENTER confirme et permet de retourner au menu principal.</p>

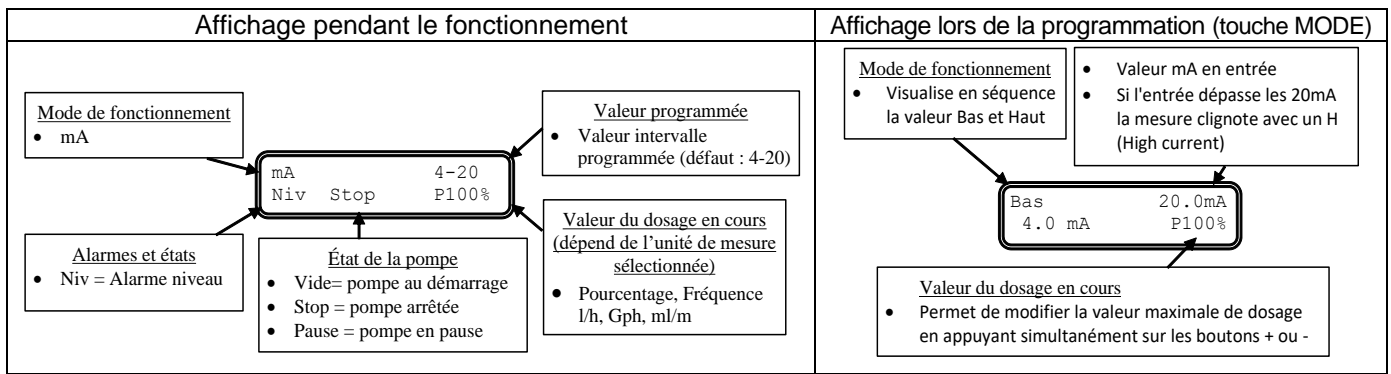
Paragraphe 1 – Dosage manuel

Programmation	Fonctionnement
<pre> graph TD A[PROG] --> B[PROG Configuration] B -- enter --> C[Configuration Pump Functions] C -- enter --> D[] D -- +/- --> E[Manuel] E -- esc --> F[] </pre>	<p>La pompe travaille en mode constant et le débit peut être réglé uniquement en mode manuel en appuyant simultanément sur les touches MODE ENTER + pour augmenter le débit ou sur les touches MODE ENTER - pour le réduire.</p>

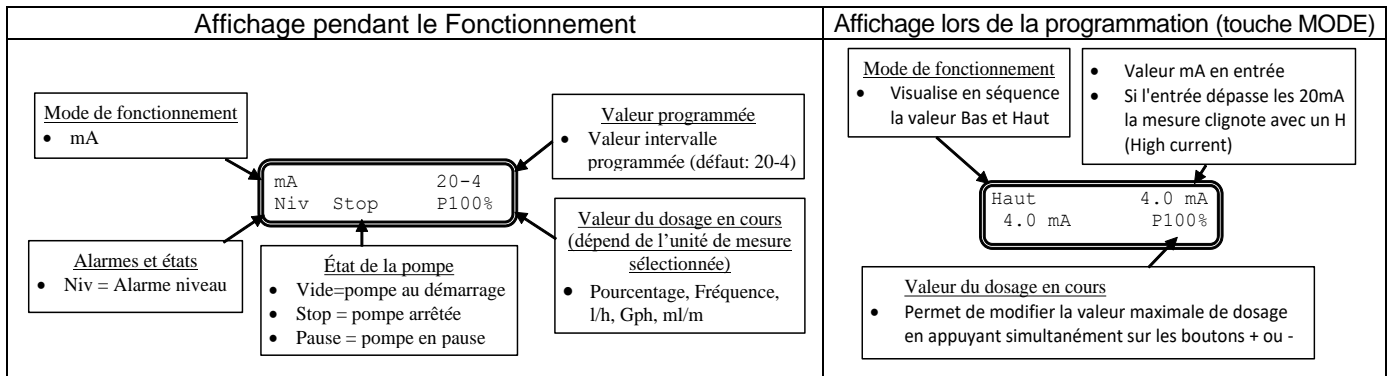
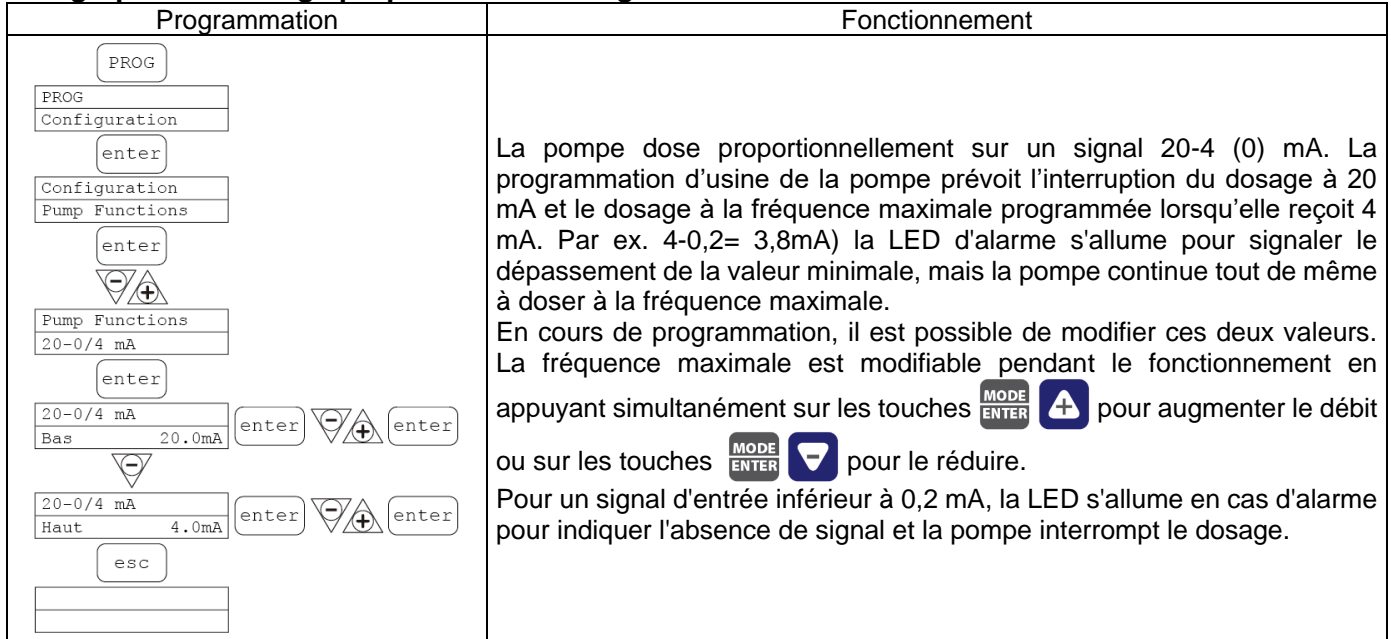
Affichage pendant le fonctionnement	Affichage lors de la programmation (touche MODE)
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Mode de fonctionnement</p> <ul style="list-style-type: none"> Man = Manuelle </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Man Niv Stop P100%</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Valeur du dosage en cours (dépend de l'unité de mesure sélectionnée)</p> <ul style="list-style-type: none"> Pourcentage, Fréquence, l/h, Gph, ml/m </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>État de la pompe</p> <ul style="list-style-type: none"> Vide= pompe au démarrage Stop = pompe arrêtée Pause = pompe en pause </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>Mode de fonctionnement</p> <ul style="list-style-type: none"> Affiche la valeur correspondante de la fréquence </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <p>Man P100%</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Valeur du dosage en cours</p> <ul style="list-style-type: none"> Modification du débit maximal en appuyant en même temps sur + ou - </div>

Paragraphe 2 – Dosage Proportionnel sur signal 0/4-20 mA

Programmation	Fonctionnement
<pre> graph TD A[PROG] --> B[PROG Configuration] B -- enter --> C[Configuration Pump Functions] C -- enter --> D[] D -- +/- --> E[0/4-20 mA] E -- enter --> F[Bas 4.0mA] F -- +/- --> G[Haut 20.0mA] G -- enter --> H[] H -- esc --> I[] </pre>	<p>La pompe dose proportionnellement sur un signal (0)4-20 mA. La programmation d'usine de la pompe prévoit l'interruption du dosage à 4 mA et le dosage à la fréquence maximale programmée lorsqu'elle reçoit 20 mA. En cours de programmation, il est possible de modifier ces deux valeurs. La fréquence maximale est modifiable pendant le fonctionnement en appuyant simultanément sur les touches MODE ENTER + pour augmenter le débit ou sur les touches MODE ENTER - pour le réduire.</p> <p>Pour un signal d'entrée inférieur à 0,2 mA la LED s'allume en cas d'alarme pour indiquer l'absence de signal.</p>



Paragraphe 3 – Dosage proportionnel sur signal 20-4/0 mA



Paragraphe 4 – Proportionnel à des impulsions extérieures (multiplications)

Programmation	Fonctionnement
	<p>La pompe dose proportionnellement à un signal extérieur (ex.: compteur de lancement d'impulsions). À chaque signal reçu, la pompe effectue les "n" coups programmés. La pompe programme automatiquement la fréquence de dosage, en l'adaptant au temps qui s'écoule entre deux signaux successifs. Il est possible de programmer en secondes le temps (timeout) outre lequel la pompe remet à zéro le comptage de l'intervalle, pour éviter des dosages dans des temps trop longs. La pompe dispose de la fonction mémoire qui signale la réception d'un signal durant le dosage. En la programmant sur Off, elle se limite à signaler, si elle est sur On, elle signale et mémorise les impulsions, puis elle les exécute lorsqu'elle cesse de recevoir des signaux.</p> <p>La valeur de "n" est modifiable durant la phase de fonctionnement en appuyant simultanément sur les touches MODE ENTER + pour augmenter la valeur du débit ou sur les touches MODE ENTER - pour la réduire.</p>

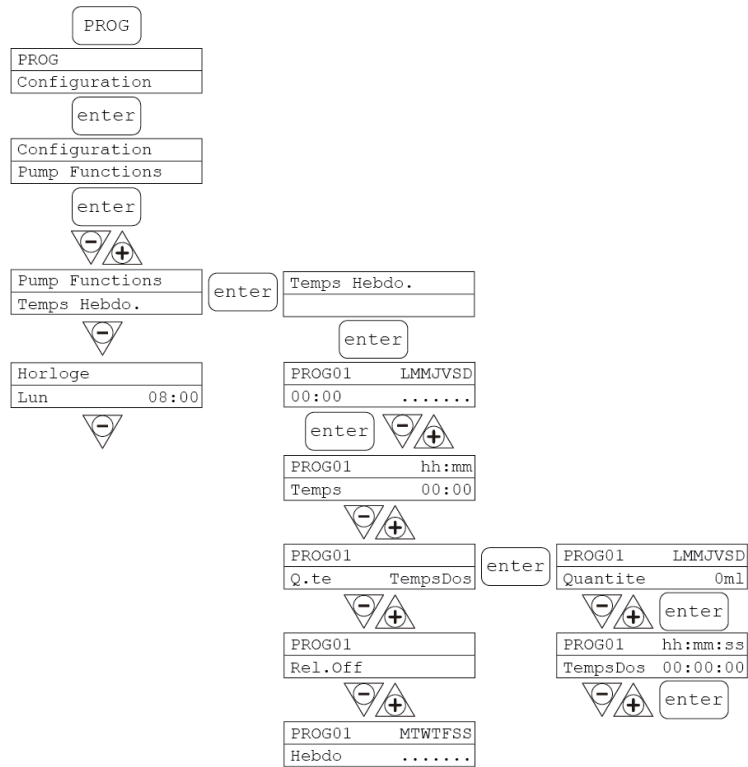
Affichage durant le Fonctionnement	Affichage lors de la programmation (touche MODE)

Paragraphe 5 – Proportionnel à impulsions extérieures dosage (division)

Programmation	Fonctionnement
	<p>La pompe dose proportionnellement à un signal extérieur (ex. : compteur de lacement d'impulsions). À chaque "n" signaux reçus, la pompe exécute un coup. Programmer la valeur de "n". En programmant la valeur de "n" on programme le % de dosage maximal, durant la phase de fonctionnement, il est possible de modifier cette valeur en appuyant simultanément sur les touches MODE ENTER + pour l'augmenter ou sur les touches MODE ENTER - pour la réduire.</p>

Affichage pendant le fonctionnement	Affichage lors de la programmation (touche MODE)

Paragraphe 6 – Dosage temporisé hebdomadaire



Il est possible de programmer 10 dosages pour toute la semaine. Appuyer sur **MODE ENTER** à partir de “weekly timer” pour accéder à la possibilité de programmer les dosages.

- 1) Numéro du programme, avec les touches **+ -** il est possible de le modifier et avec **MODE ENTER** il est confirmé.
- 2) Horaire du dosage, avec les touches **+ -** il est possible de le modifier et avec **MODE ENTER** il est confirmé.
- 3) Quantité à doser, les touches **+ -** permettent de programmer la valeur en “ml” et la touche **MODE ENTER** la confirme.

Le temps de dosage, c'est-à-dire le temps en heures, minutes et secondes pendant lequel vous souhaitez doser la quantité réglée, à l'aide des touches **+ -** et confirmé par la touche **MODE ENTER**. Si la pompe ne se limite pas à la dose dans le temps programmé, elle dose aussi longtemps que cela ne limite pas la quantité de dosage.

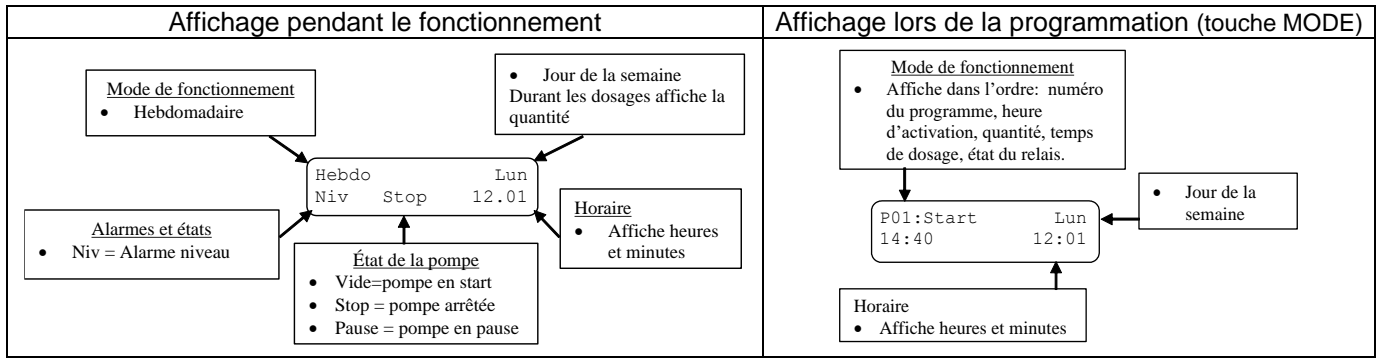
- 4) Programmation du relais connecté au dosage, les touches **+ -** permettent de modifier les valeurs et la touche **MODE ENTER** les confirme ; en mode “Off” le relais ne reste pas allumé (ouvert), en mode “after” le relais se ferme au moment de l’activation du dosage et il reste fermé lorsque le dosage est terminé pendant le temps (en secondes) qui est programmé avec les touches **+ -**, pour confirmer appuyer sur **MODE ENTER**. En mode “before” le relais se ferme avant le temps d’activation du dosage, pendant un temps (en secondes) qui est programmé avec les touches **+ -**, pour confirmer appuyer sur **MODE ENTER**.

- 5) Activation jours, soit la sélection des jours pendant lesquels l'on souhaite que le programme programmé soit actif (heure de départ, quantité, durée du dosage et mode de fonctionnement relais). La touche **MODE ENTER** permet d’accéder aux modifications, puis avec la touche **+ -** il est possible d’activer et de désactiver le dosage, avec la touche **-** il est possible de changer le jour de la semaine. Appuyer sur **MODE ENTER** pour confirmer et passer automatiquement au programme suivant.

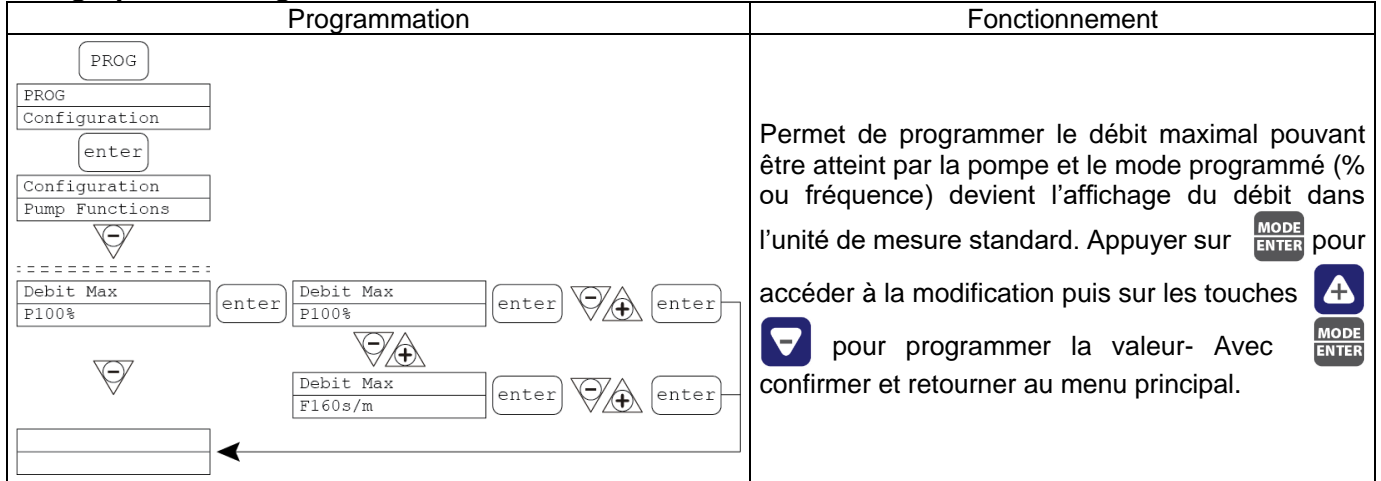
Pour programmer un nouveau programme répéter la procédure précédente, sinon appuyer sur **ESC** pour retourner au menu principal.

Dans le menu principal, l’étape suivante est la programmation de l’horloge, appuyer sur **MODE ENTER** pour accéder aux modifications, avec les touches **+ -** programmer les valeurs puis confirmer en appuyant sur **MODE ENTER**. Il est possible de programmer le jour, l’heure et les minutes dans cet ordre. Naturellement, le jour et l’horaire programmés sont ceux auxquels la programmation fait référence.

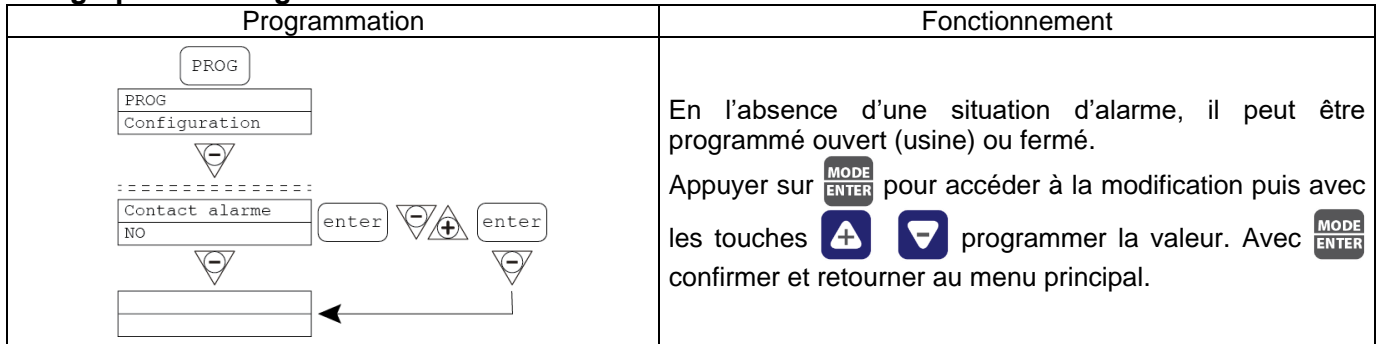
ATTENTION : Si vous activez une dose programmée est pas possible de l’arrêter, sauf par la panne de courant. Tout changement a lieu dans le temps de programmation aura l’affection que pour la prochaine dose.



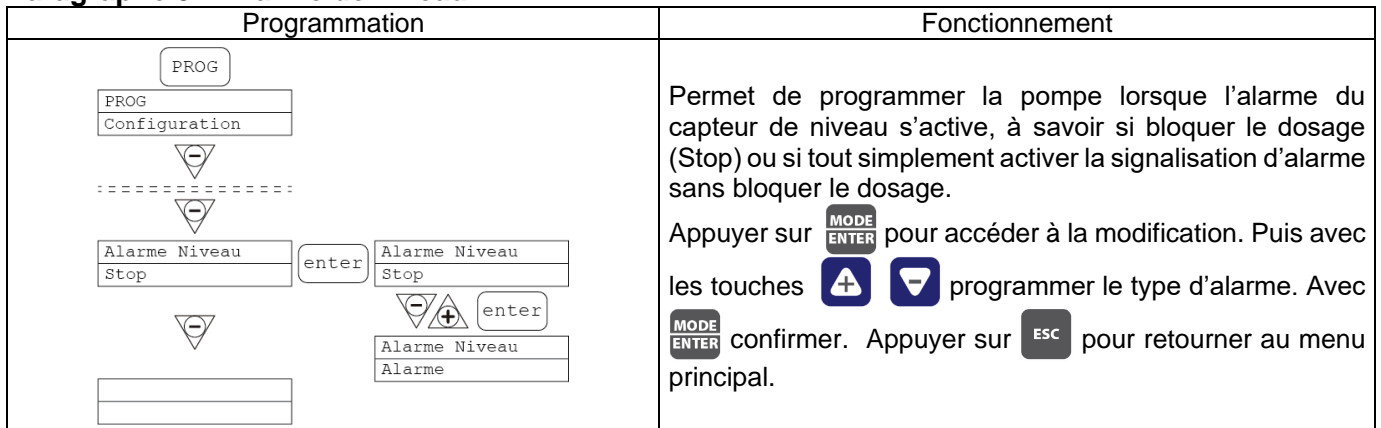
Paragraphe 7 – Programmation débit maximal



Paragraphe 8 – Programmation du relais d'alarme



Paragraphe 9 – Alarme de niveau



Paragraphe 10 - Programmation Pause

Programmation	Fonctionnement
	<p>Entrée signal pour mettre la pompe en pause. Le système est réglé d'usine en Normalement Ouvert.</p> <p>Appuyer sur MODE ENTER pour accéder à la modification puis avec les touches + ▼ programmer la valeur (N. OUVERT ou N. FERME').</p> <p>Avec MODE ENTER confirmer et retourner au menu principal.</p>



Paragraphe 11 – Password

Programmation	Fonctionnement
	<p>Entrer le mot de passe pour entrer dans la programmation et voir toutes les valeurs programmées, le mot de passe sera demandé à chaque tentative de modification</p> <p>La ligne clignotante indique le nombre modifiable, avec la touche + sélectionner le nombre (de 1 à 9), avec la touche ▼ sélectionner le nombre à modifier puis avec la touche MODE ENTER confirmer. En programmant "0000" (défaut), le mot de passe est exclu.</p>

Paragraphe 12 – Statistiques

Programmation	Fonctionnement
	<p>Le menu principal affiche les heures de fonctionnement de la pompe, appuyer sur MODE ENTER pour accéder aux autres statistiques.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strokes = nombre de coups exécutés par la pompe - Q.ty(L) = quantité dosée par la pompe exprimée en litres; cette donnée est calculée d'après la valeur cc/stroke en mémoire - Power = nombre de démarrages de la pompe - Reset = les touches ▼ permettent de réinitialiser les compteurs (YES) ou non (NO), appuyer sur MODE ENTER pour confirmer. <p>La pression de ESC permet de retourner au menu principal.</p>

ALARMES

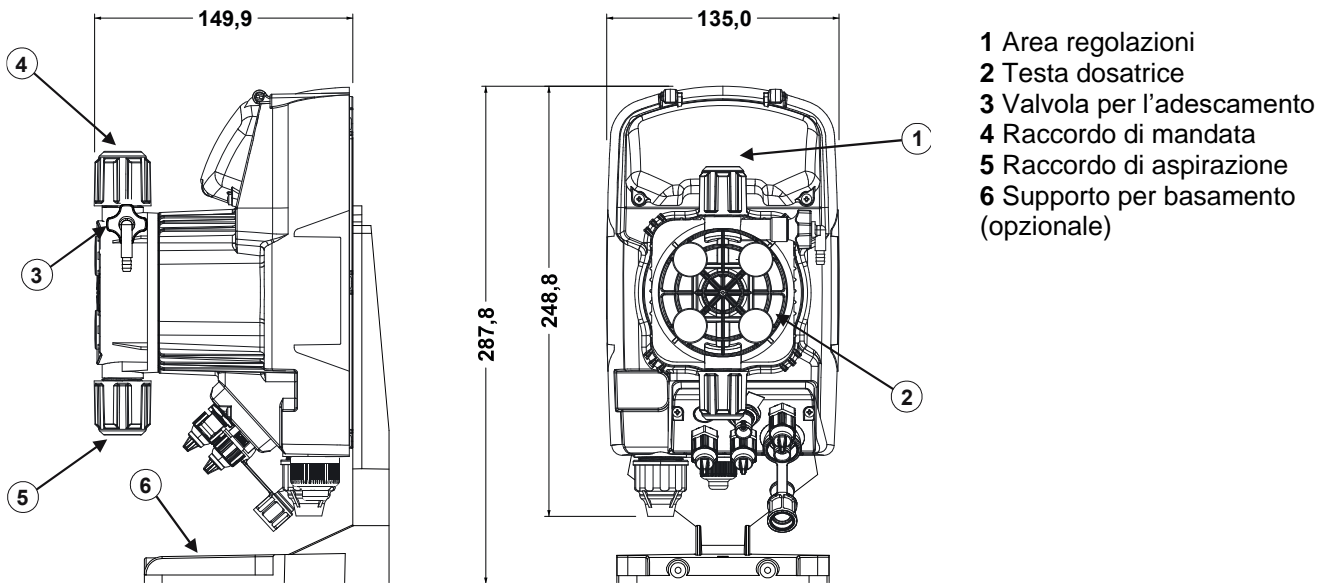
Affichage	Cause	Interruption						
Led Alarme fixe Message Niv clignotant Ex: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Man</td><td></td></tr><tr><td>Niv</td><td>P100%</td></tr></table>	Man		Niv	P100%	Alarme fin de niveau, sans interruption du fonctionnement de la pompe	Rétablissement du niveau du liquide		
Man								
Niv	P100%							
Led Alarme fixe Message Niv et Stop clignotant Ex: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Man</td><td></td></tr><tr><td>Niv</td><td>Stop</td></tr><tr><td></td><td>P100%</td></tr></table>	Man		Niv	Stop		P100%	Alarme fin de niveau, avec interruption du fonctionnement de la pompe	Rétablissement du niveau du liquide
Man								
Niv	Stop							
	P100%							
Message Mem clignotant Ex: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1:n</td><td>6</td></tr><tr><td>Mem</td><td>5</td></tr></table>	1:n	6	Mem	5	La pompe reçoit une ou plusieurs impulsions durant le dosage avec la fonction Mémoire sur Off	Pression de la touche 		
1:n	6							
Mem	5							
Ex: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1:n</td><td><u>M</u></td><td>6</td></tr><tr><td></td><td></td><td>34</td></tr></table>	1:n	<u>M</u>	6			34	La pompe reçoit une ou plusieurs impulsions durant le dosage avec la fonction Mémoire sur On	Lorsque la pompe cesse de recevoir les impulsions extérieures, elle rend les coups mémorisés.
1:n	<u>M</u>	6						
		34						
Ex: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Parameter Error</td></tr><tr><td>PROG to default</td></tr></table>	Parameter Error	PROG to default	Erreur de communication interne de l'UC.	Pression de la touche  pour rétablir les paramètres de défaut.				
Parameter Error								
PROG to default								

GUIDE DE DEPANNAGE

Panne	Cause possible	Solution
La pompe fonctionne régulièrement mais le dosage s'est interrompu	Obstruction des valves	Nettoyer les valves ou les remplacer s'il n'est pas possible d'éliminer les incrustations.
	Hauteur d'aspiration excessive	Positionner la pompe ou le réservoir de façon à réduire la hauteur d'aspiration (pompe sous charge d'eau hydraulique)
	Liquide trop visqueux	Réduire la hauteur d'aspiration ou utiliser une pompe avec des débits supérieurs.
Débit insuffisant	Pertes des valves	Contrôler le serrage correct des bagues
	Liquide trop visqueux	Utiliser une pompe avec des débits supérieurs ou réduire la hauteur d'aspiration (pompe sous charge d'eau hydraulique)
	Obstruction partielle des valves	Nettoyer les valves ou les remplacer s'il n'est pas possible d'éliminer les incrustations.
Débit de la pompe excessif ou irrégulier	Effet siphon sur le refoulement	Vérifier l'installation de la valve d'injection, si cela ne suffit pas, introduire une valve de contre-pression
	Tube PVC transparent sur le refoulement	Utiliser le tube en PE opaque sur le refoulement
	Pompe hors calibre	Contrôler le débit de la pompe relative à la pression de l'installation
Rupture de la membrane	Contre-pression excessive	Contrôler la pression de l'installation. Vérifier si la vanne d'injection est obstruée. Vérifier s'il y a des obstacles entre les valves de refoulement et le point d'injection.
	Fonctionnement sans liquide	Vérifier la présence du filtre (valve) d'aspiration. Utiliser une sonde de niveau qui bloque la pompe lorsque le produit chimique est terminé dans le réservoir.
	Membrane non fixée correctement	Si la membrane a été remplacée, vérifier le serrage correct de cette dernière.
La pompe ne s'allume pas	Alimentation insuffisante	Vérifier si les valeurs de la plaque de la pompe correspondent à celles du réseau électrique.

INTRODUZIONE

La pompa dosatrice è composta di una parte di comando che alloggia l'elettronica ed il magnete ed una parte idraulica sempre a contatto con il liquido da dosare.



Consigliamo una verifica della compatibilità chimica tra il prodotto dosato ed i materiali a contatto. Verificate sui dati di targa le caratteristiche principali della vostra pompa.



PER LE SPECIFICHE CARATTERISTICHE IDRAULICHE VEDERE L'ETICHETTA SULLA POMPA

MATERIALI CHE COMPONGONO LA TESTA DELLA POMPA

Corpo pompa:	PVDF
Valvole:	PVDF
Sfere:	Ceramica
Membrana:	PTFE

Imballo: Filtro di fondo, raccordo iniezione, tubo trasparente per l'aspirazione, tubo trasparente per il collegamento della valvola di spurgo per l'adescamento manuale, tubo opaco per il collegamento dell'uscita della pompa al punto di iniezione, tasselli per il fissaggio della pompa, staffa per il montaggio a parete, connettore file sonda di livello, manuale istruzioni.

PRECAUZIONI!

Prima di procedere all'installazione o manutenzione della pompa.

Prodotto destinato esclusivamente ad uso professionale, da personale qualificato.

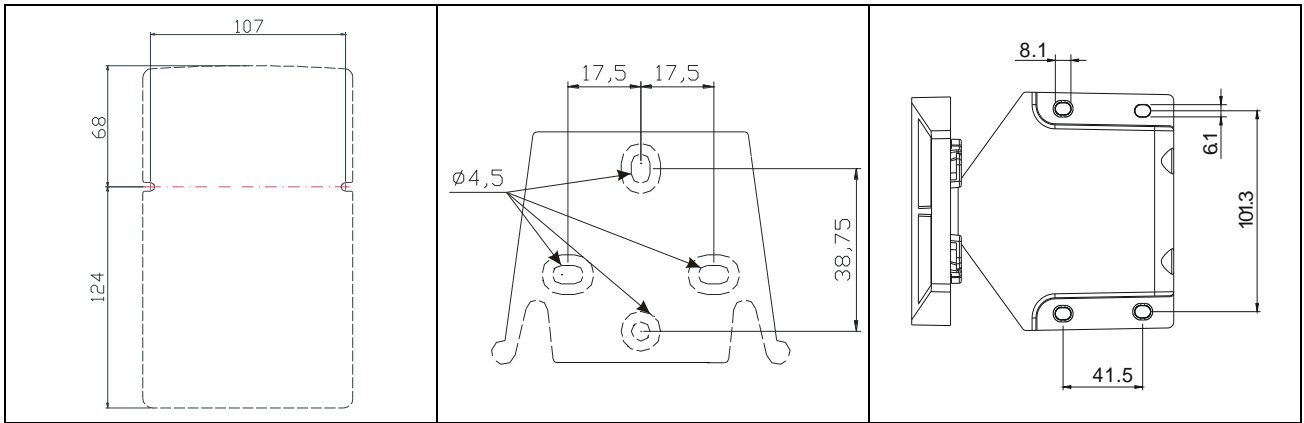
Scollegare sempre l'alimentazione e seguire le procedure di sicurezza relative al prodotto dosato.

Raccomandiamo l'installazione della pompa in posizione verticale per garantire il corretto funzionamento.

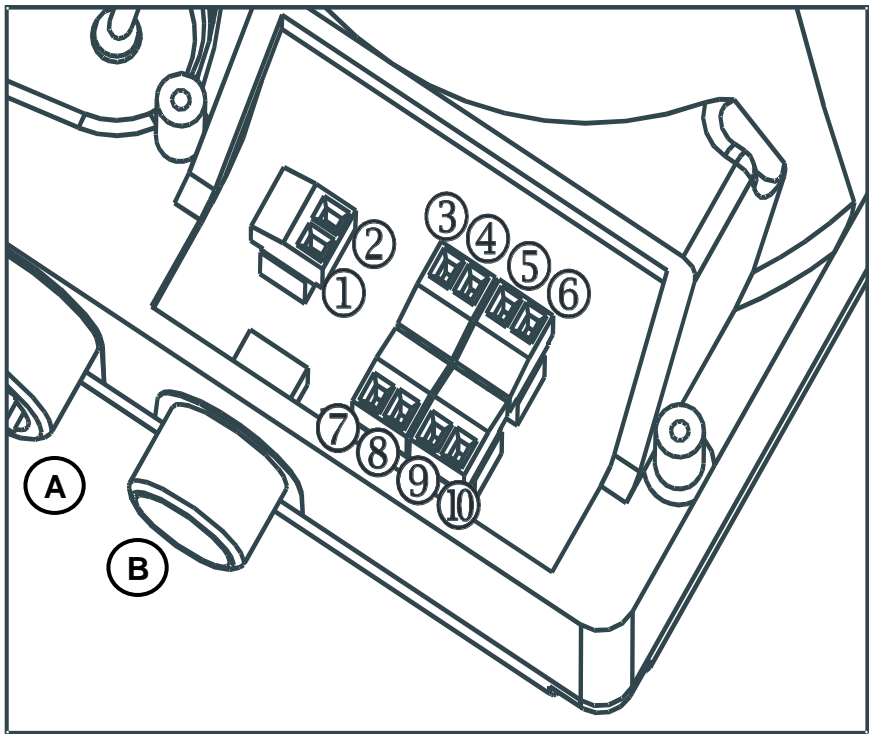
- **H₂SO₄ ACIDO SOLFORICO** Prima di dosare prodotti chimici che possono reagire con l'acqua occorre asciugare tutte le parti interne dell'idraulica.
- Temperatura ambiente inferiore a 40°C. Umidità relativa inferiore a 90%. Grado di protezione IP65. Evitare d'installare la pompa direttamente esposta ai raggi del sole.
- Fissare saldamente la pompa per prevenire vibrazioni eccessive.
- La tensione di alimentazione e la pressione sull'impianto devono essere compatibili con quanto riportato sull'etichetta della pompa.

Se si esegue l'iniezione in tubazioni in pressione, assicurarsi sempre che la pressione dell'impianto non superi la pressione massima di esercizio indicata sull'etichetta della pompa dosatrice prima di avviare la pompa.

DIME FORATURA



COLLEGAMENTI ELETTRICI

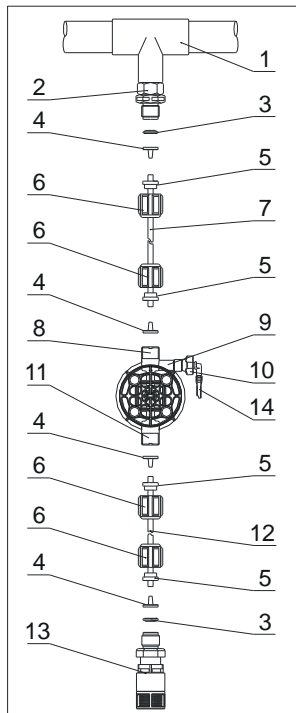


1	Relè d'allarme	
2		
3	Polo +	Ingresso 4-20 mA Impedenza d'ingresso: 200 ohm
4	Polo -	
5	- Ingresso controllo remoto (start-stop)	
6	- Ingresso segnale Pausa	
7	- Ingressi segnale in frequenza (contatore lancia-impulsi)	
8	- Ingresso trigger esterno	
9	Non usato	
10		
A	Alimentazione	
B	Ingresso sonda controllo livello	

È preferibile evitare che la pompa abbia una sorgente di alimentazione comune con apparecchiature elettriche che generano alte tensioni.

Il collegamento con la linea trifase 380V va fatto esclusivamente tra fase e neutro, non vanno realizzati collegamenti tra fase e terra.

COLLEGAMENTI IDRAULICI



- 1 - punto d'iniezione
- 2 - raccordo iniezione
- 3 - tenuta
- 4 - porta tubo
- 5 - pressa tubo
- 6 - ghiera
- 7 - tubo mandata (rigido)
- 8 - valvola di mandata
- 9 - corpo pompante
- 10 - valvola di spurgo
- 11 - valvola di aspirazione
- 12 - tubo di aspirazione (morbido)
- 13 - filtro di fondo
- 14 - raccordo valvola di spurgo

Dopo circa 800 ore di lavoro stringere i bulloni del corpo pompa, applicando una coppia di serraggio di 4 Nm.

Nell'eseguire i collegamenti idraulici occorre osservare le seguenti istruzioni:

- Installare il **FILTRO DI FONDO** a circa 5-10cm dal fondo in modo da evitare che eventuali depositi.
- L'installazione con pompa sottobattente è raccomandata per pompe con portata molto piccola. In particolare quando si dosano prodotti che sviluppino gas (es: ipoclorito di sodio, idrazina, perossido di idrogeno,...).
- Tubi di lunghezza maggiore rispetto a quelli del kit installazione è importante che siano delle stesse dimensioni di quelli forniti con la pompa. Se il **TUBO DI MANDATA** è esposto ai raggi solari si consiglia l'uso di un tubo nero resistenti ai raggi ultravioletti;
- Il **PUNTO DI INIEZIONE** è consigliabile sia posizionato più in alto della pompa o del serbatoio;
- La **VALVOLA DI INIEZIONE**, fornita con la pompa, deve esser sempre installata al termine della linea di mandata del flusso di dosaggio

AVVIO

Una volta verificate tutte le operazioni descritte in precedenza si è pronti per avviare la pompa.

Adescamento

- Avviare la pompa
- Aprire il raccordo di adescamento ruotando il pomello in senso antiorario ed attendere che fuoriesca del liquido dal tubo ad esso collegato.

Una volta certi che la pompa è perfettamente piena di liquido si può richiudere il raccordo e la pompa inizia a dosare.

PANELLO DI CONTROLLO

	Accesso al menu di programmazione.
	Durante la fase di funzionamento della pompa: premuto visualizza ciclicamente sul display i valori programmati; Premuto contemporaneamente ai pulsanti aumenta o decrementa un valore dipendente dalla modalità di funzionamento prescelta. In programmazione svolge la funzione “enter”, cioè conferma l’ingresso nei vari livelli di menu e le modifiche all’interno degli stessi.
	Avvia e mette in fase di stop la pompa. Nelle condizioni di allarme di livello (sola funzione allarme), di flusso e memory attive, disattiva la segnalazione sul display.
	Per “uscire” dai vari livelli di menu. Prima di uscire definitivamente dalla programmazione si accede alla richiesta di salvataggio delle modifiche.
	Scorre i menu verso l’alto, oppure incrementa i valori numerici da modificare.
	Scorre i menu verso il basso, oppure decrementa i valori numerici da modificare.
	Led verde lampeggiante durante il dosaggio.
	Led rosso che si accende nelle varie situazioni d’allarme.

Regolazione contrasto display

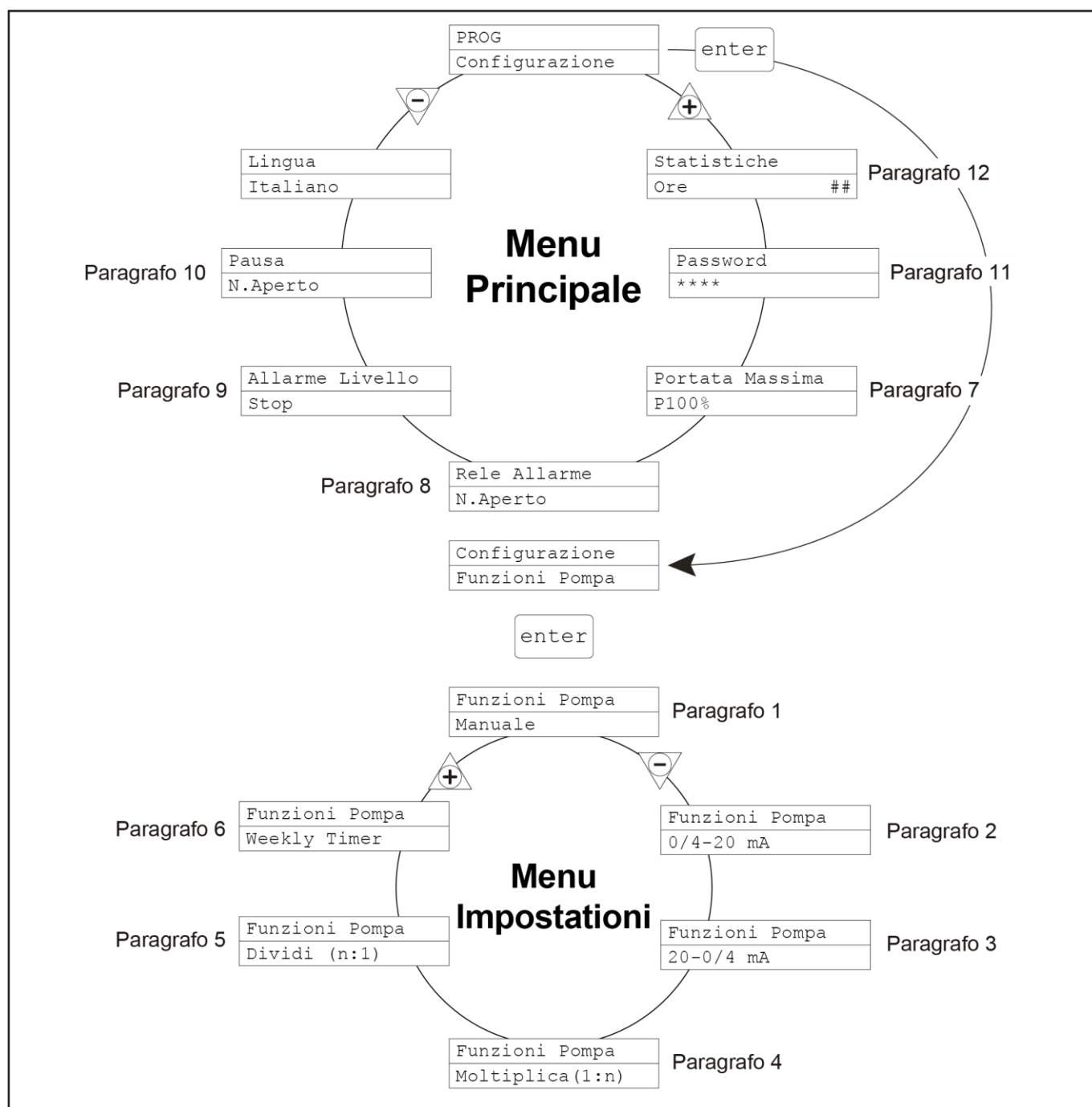
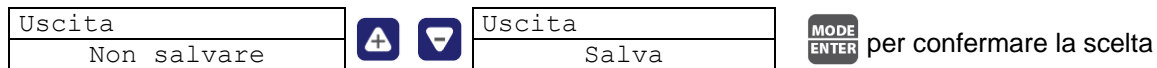
Per la regolazione del contrasto del display tenere premuto il tasto e entro 5 secondi premere i tasti o per incrementare o meno il contrasto.

MENU DI PROGRAMMAZIONE

Premendo il tasto **PROG** per più di tre secondi si accede alla programmazione. Con i tasti **▲** o **▼** potrete scorrere le voci del menu, con il pulsante **MODE/ENTER** si accede alle modifiche.

Di fabbrica la pompa è programmata in modalità costante. La pompa torna automaticamente nella modalità di funzionamento dopo 1 minuto di non attività. In questo caso dati eventualmente inseriti non vengono salvati.

Con il pulsante **ESC** si esce dai livelli della programmazione. All'uscita dalla programmazione il display visualizza:



Impostazione lingua

Programmazione	Funzionamento
	<p>Permette di selezionare la lingua, di fabbrica la pompa è impostata in inglese.</p> <p>Premendo MODE ENTER si accede alla modifica, quindi con i tasti ▲ ▼ imposto il valore. Con MODE ENTER confermo e torno al menu principale</p>

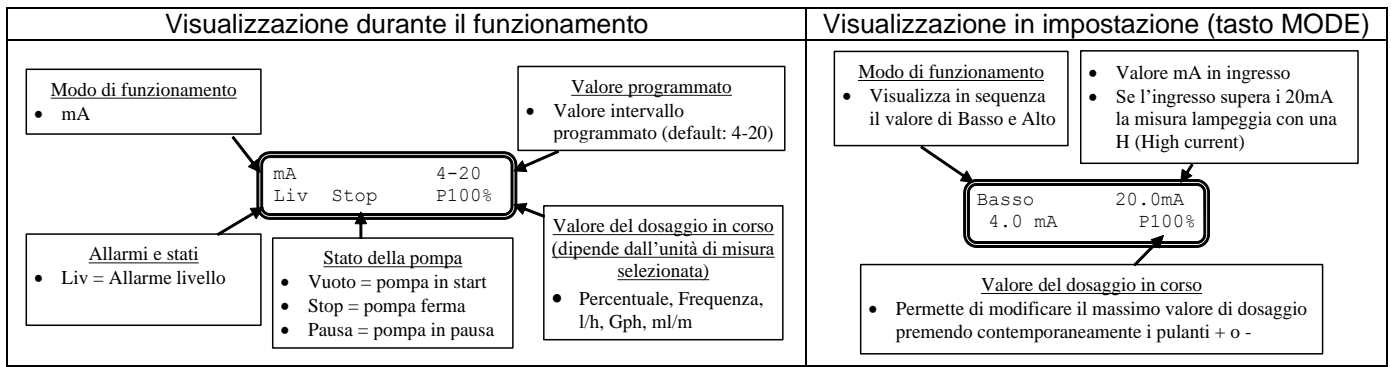
Paragrafo 1 – Dosaggio manuale

Programmazione	Funzionamento
	<p>La pompa lavora in modalità costante. La portata è regolata manualmente premendo contemporaneamente i pulsanti MODE ENTER ▲ per aumentare il valore della portata, oppure i pulsanti MODE ENTER ▼ per diminuirlo.</p>

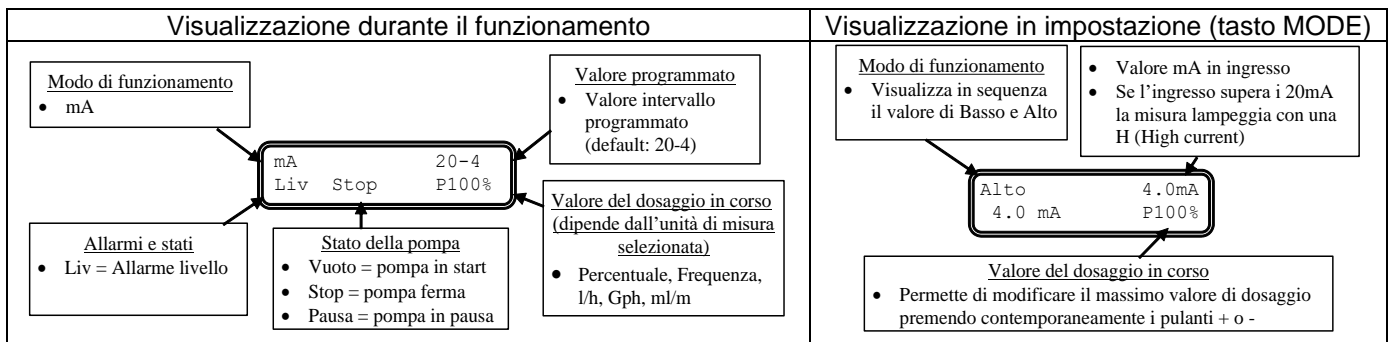
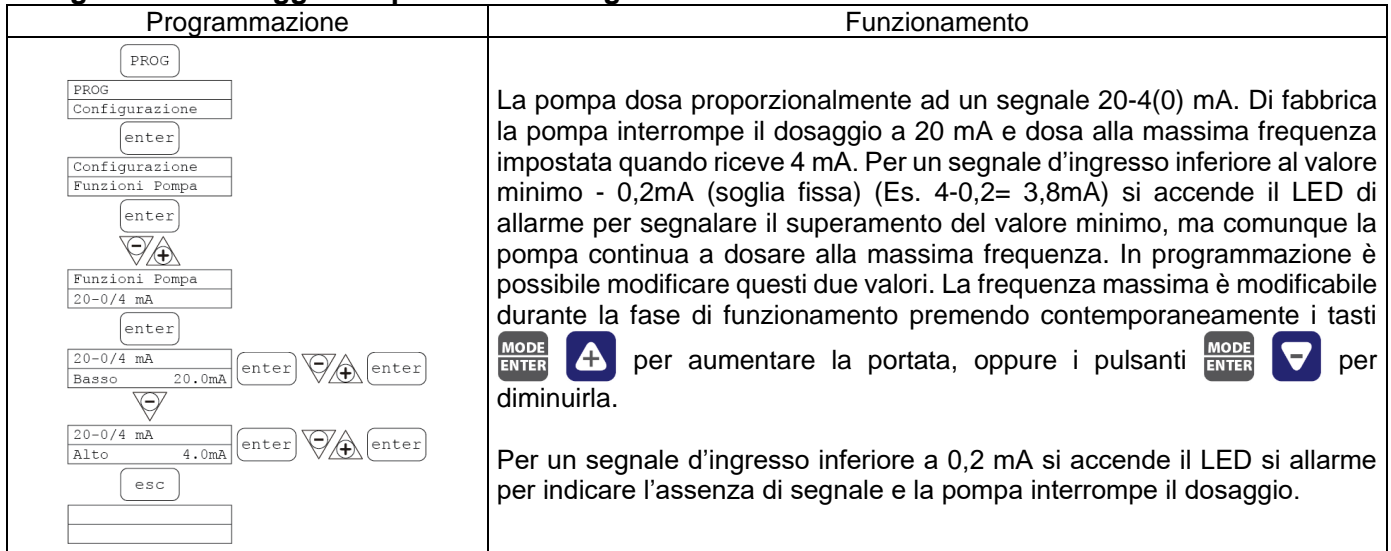
Visualizzazione durante il funzionamento	Visualizzazione in impostazione (tasto MODE)

Paragrafo 2 – Dosaggio Proporzionale a segnale 0/4-20 mA

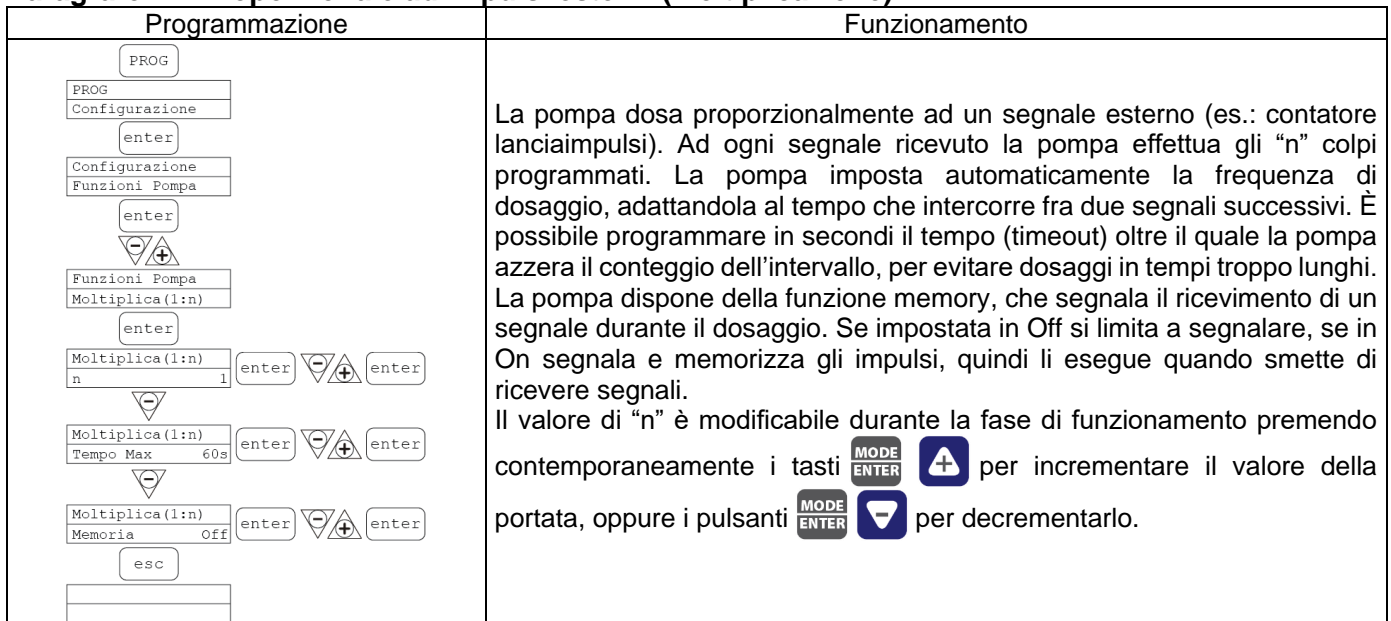
Programmazione	Funzionamento
	<p>La pompa dosa proporzionalmente ad un segnale (0)4-20 mA. Di fabbrica la pompa interrompe il dosaggio a 4 mA e dosa alla massima frequenza impostata quando riceve 20 mA. In programmazione è possibile modificare questi due valori. La frequenza massima è modificabile durante il funzionamento, premendo contemporaneamente i tasti MODE ENTER ▲ per aumentare la portata, oppure i pulsanti MODE ENTER ▼ per diminuirla.</p> <p>Per un segnale d'ingresso inferiore a 0,2 mA si accende il LED si allarme per indicare l'assenza di segnale.</p>

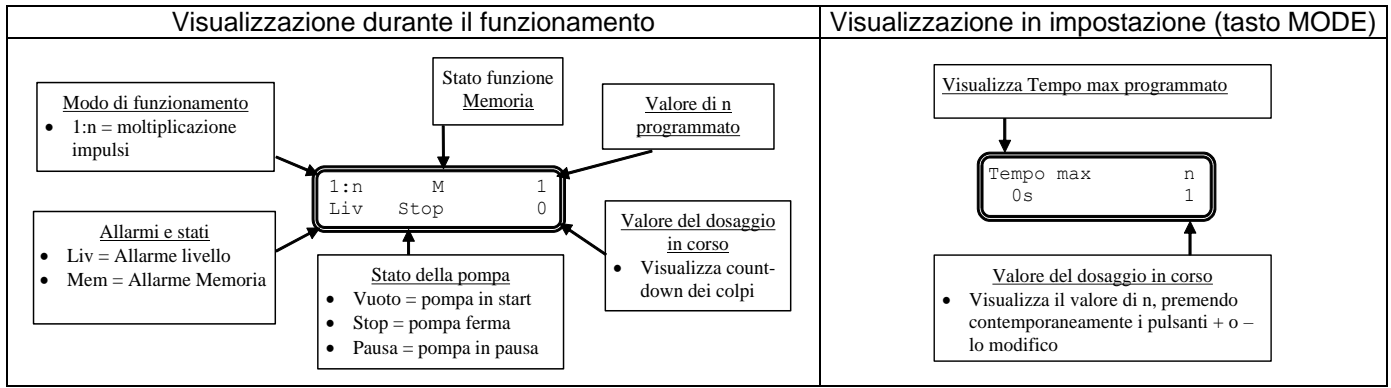


Paragrafo 3 – Dosaggio Proporzionale a segnale 20-4/0 mA

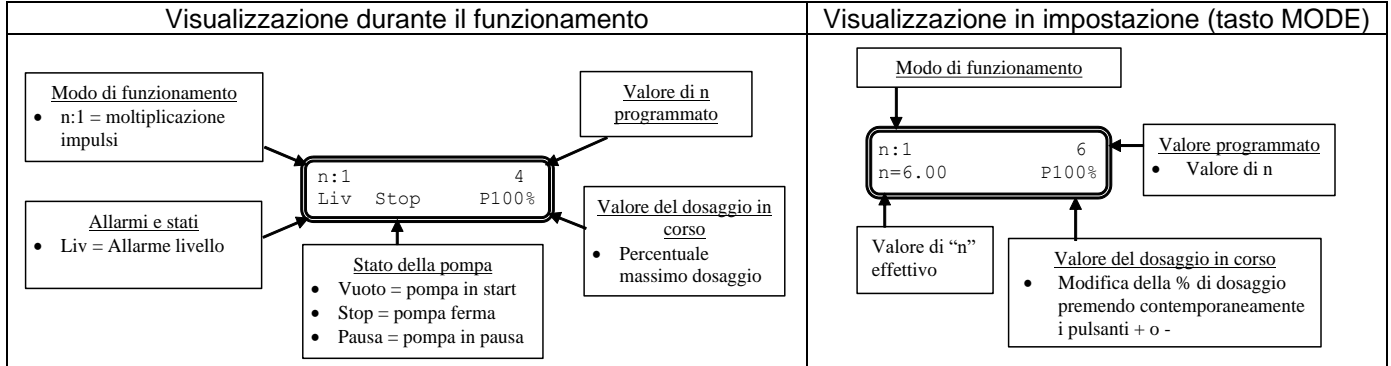
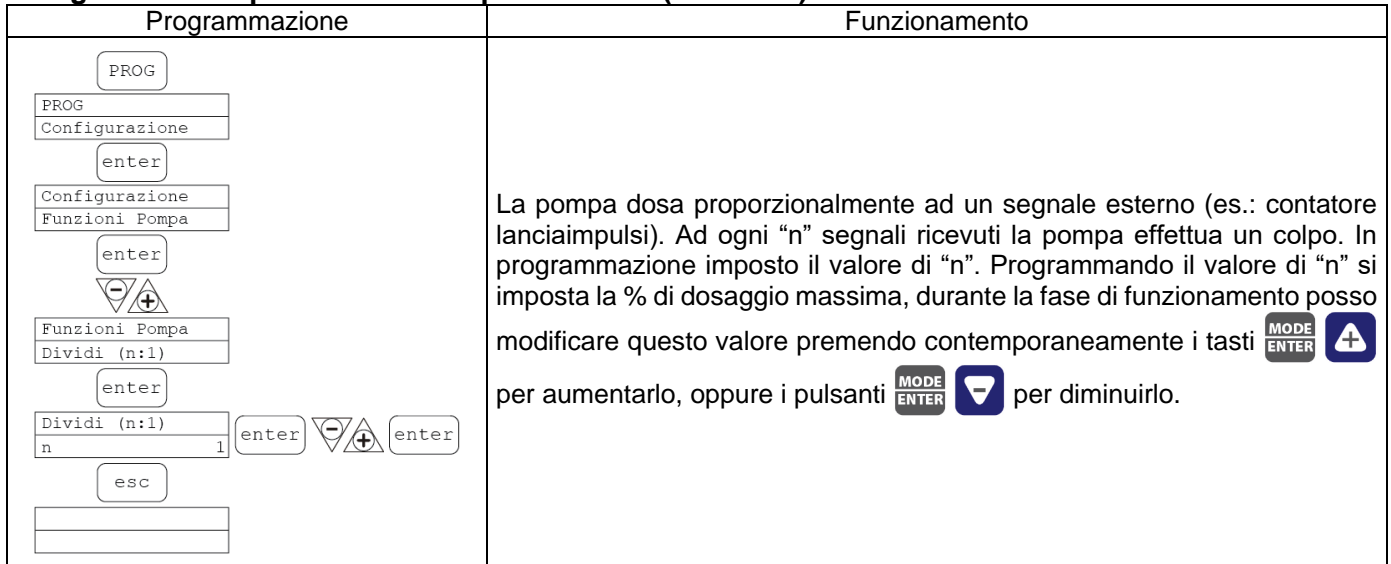


Paragrafo 4 – Proporzionale ad impulsi esterni (moltiplicazione)

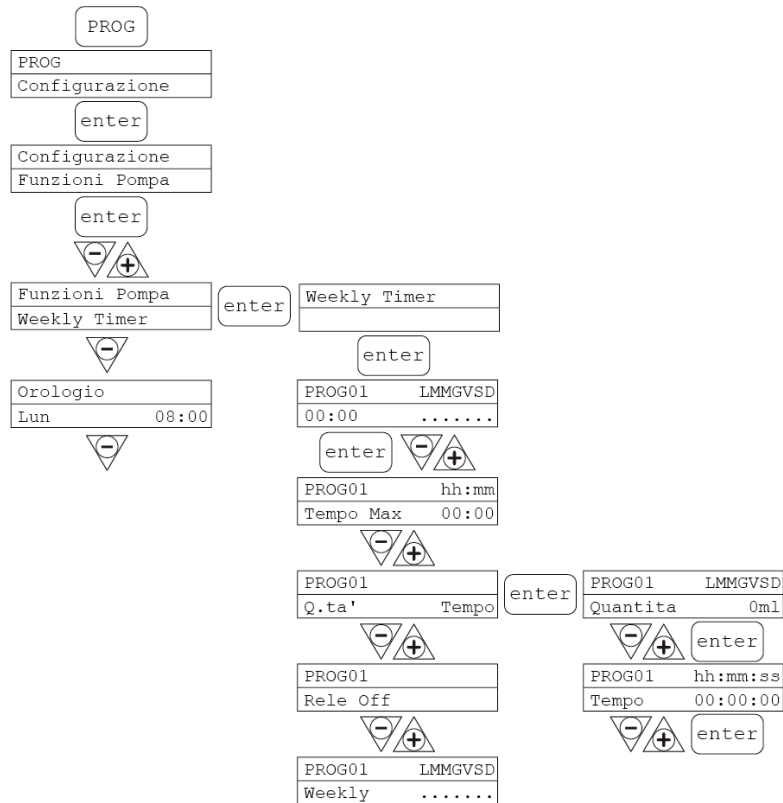




Paragrafo 5 – Proporzionale ad impulsi esterni (divisione)



Paragrafo 6 – Dosaggio temporizzato settimanale



È possibile programmare 10 dosaggi per l'intera settimana. Premendo **MODE ENTER** dal "Dos.settimanale" accedo alla possibilità di programmare i dosaggi.

1) Numero del programma, con i tasti **+ -** posso modificarlo e con **MODE ENTER** lo confermo.

2) Orario del dosaggio, con i tasti **+ -** posso modificarlo e con **MODE ENTER** lo confermo.

3) Quantità da dosare, con i tasti **+ -** posso impostare il valore in "ml" e con **MODE ENTER** lo confermo.

Il tempo di dosaggio, ovvero il tempo in ore, minuti e secondi durante il quale si vuole dosare la quantità impostata, tramite i tasti **+ -** e confermato premendo il tasto **MODE ENTER**. Se la pompa non termina il dosaggio nel tempo programmato, doserà fintanto che non termina la quantità da dosare.

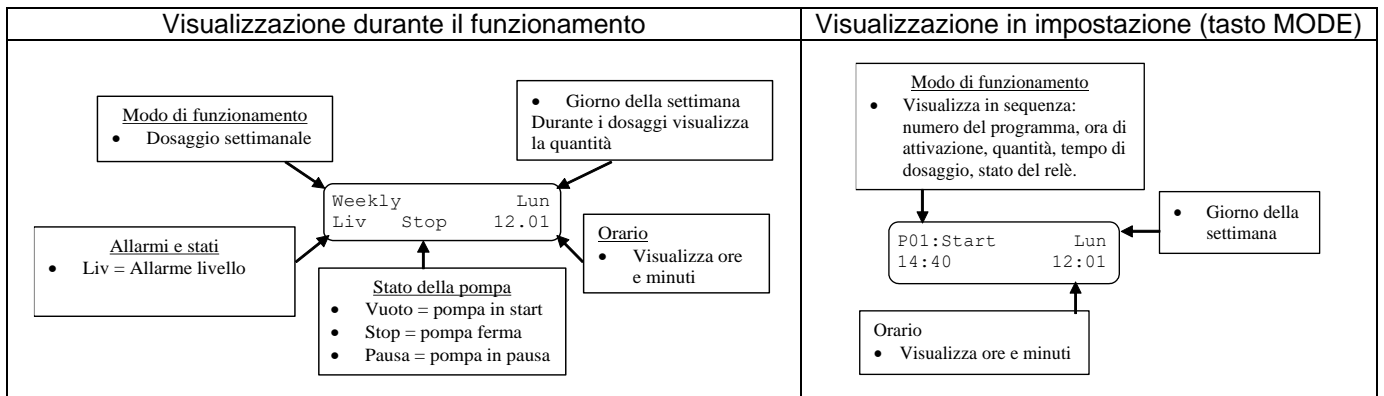
4) Impostazione relè collegato al dosaggio, con i tasti **+ -** modifico i valori e con **MODE ENTER** li confermo; in modalità "Off" il relè non rimane spento (aperto), in modalità "dopo" il relè si chiude al momento dell'attivazione del dosaggio e rimane chiuso a dosaggio terminato per il tempo (in secondi) che si imposta con i tasti **+ -**, quindi confermo premendo **MODE ENTER**. In modalità "prima" il relè si chiude prima del tempo di attivazione del dosaggio, per un tempo (in secondi) che si imposta con i tasti **+ -**, quindi confermo premendo **MODE ENTER**.

5) Attivazione giorni, cioè i giorni in cui vogliamo sia attivo il programma che abbiamo impostato (ora d'inizio, quantità, durata del dosaggio e modalità funzionamento relè). Con **MODE ENTER** accedo alle modifiche, quindi con il tasto **+ -** attivo/disattivo il dosaggio, con il tasto **-** cambio giorno della settimana. Premendo **MODE ENTER** confermo e passo automaticamente al programma successivo.

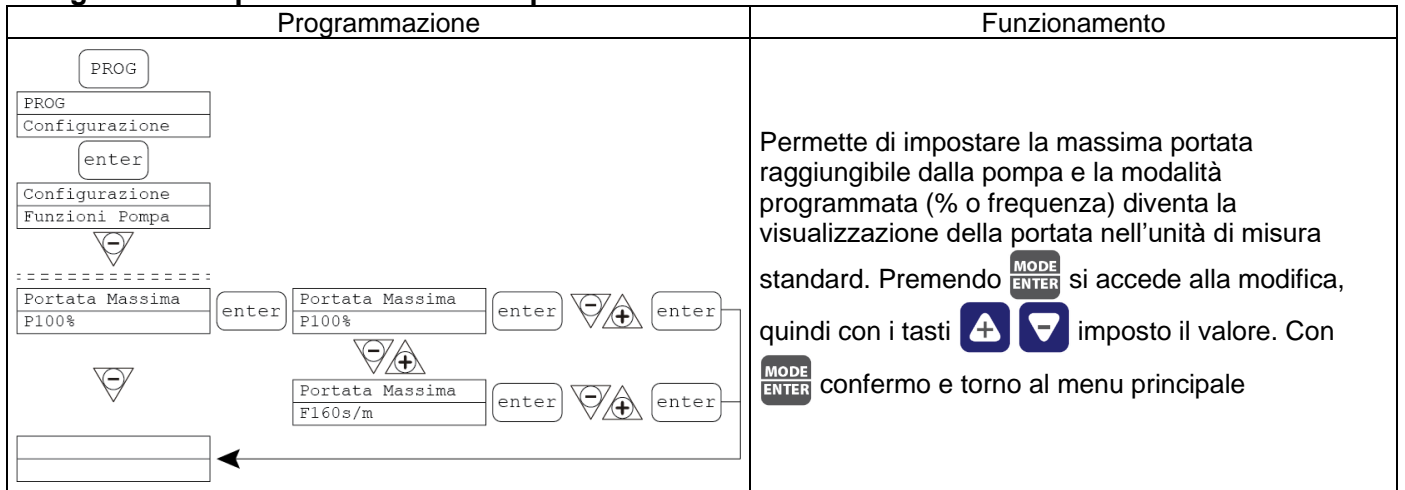
Se ho bisogno di programmare il nuovo programma ripeto la procedura precedente, altrimenti premendo **ESC** torno al menu principale.

Nel menu principale il passo successivo è la programmazione dell'orologio, premendo il tasto **MODE ENTER** accedo alle modifiche, con i tasti **+ -** imposto i valori, quindi confermo premendo **MODE ENTER**. In sequenza posso impostare il giorno, l'ora ed i minuti. Ovviamente il giorno e l'orario impostati sono quelli cui farà riferimento la programmazione.

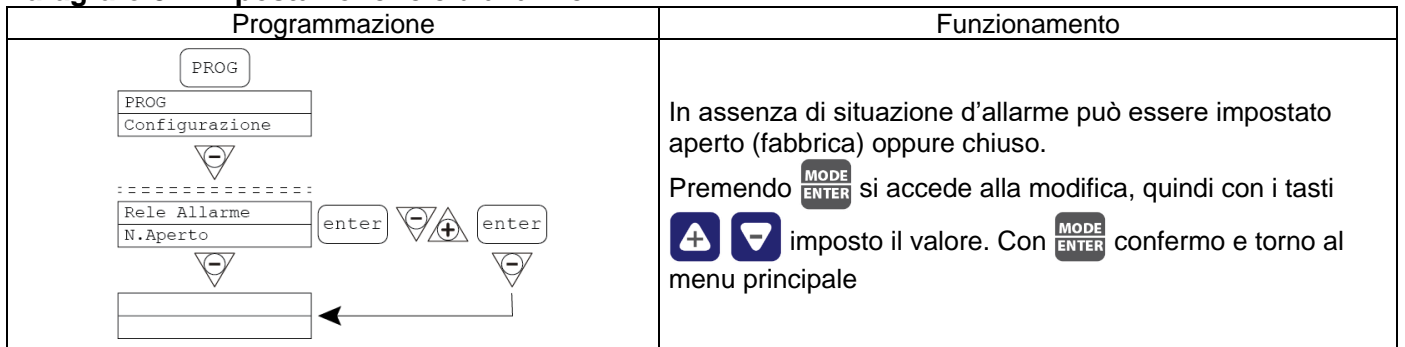
ATTENZIONE: Se viene attivato un dosaggio programmato non è possibile interromperlo se non con l'interruzione dell'alimentazione. Qualsiasi modifica avviene nel tempo di programmazione avrà effetto solo per il dosaggio successivo.



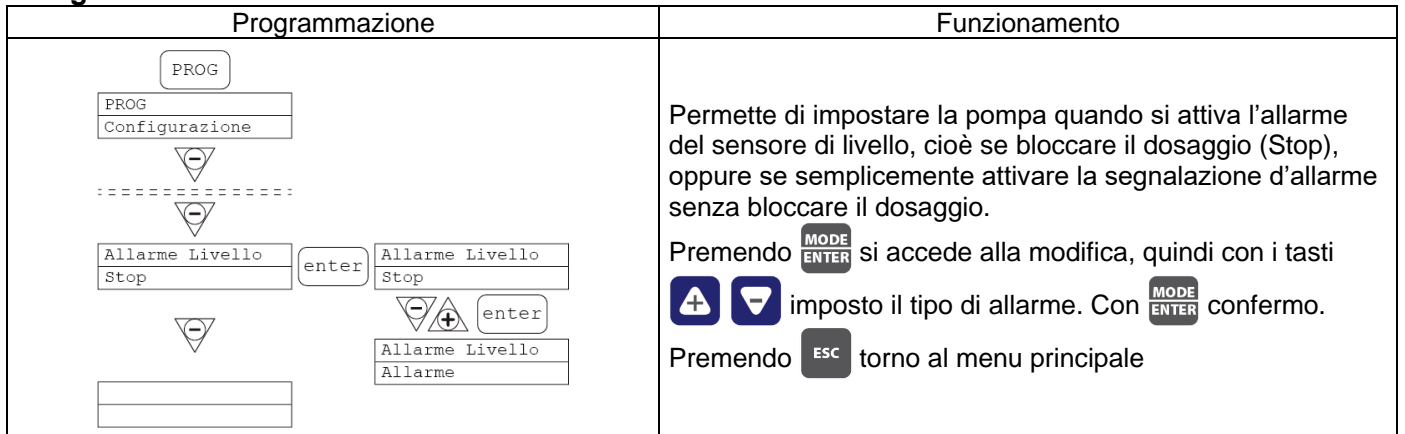
Paragrafo 7 – Impostazione massima portata



Paragrafo 8 – Impostazione relé d'allarme



Paragrafo 9 – Allarme di livello



Paragrafo 10 – Impostazione Pausa

Programmazione	Funzionamento
	<p>Ingresso remoto per mettere in pausa la pompa. In fabbrica il sistema è impostato come Normalmente Aperto.</p> <p>Premendo MODE ENTER si accede alla modifica, quindi con i tasti + - imposto il valore (N. APERTO oppure N. CHIUSO)</p> <p>Con MODE ENTER confermo e torno al menu principale.</p>



Paragrafo 11 – Password

Programmazione	Funzionamento
	<p>Inserendo la password, potrò entrare in programmazione e vedere tutti i valori impostati, ma ogni volta che cercherò di modificarli verrà richiesta la password.</p> <p>La linea lampeggiante indica il numero modificabile, con il tasto + - seleziono il numero (da 1 a 9), con il tasto - + seleziono il numero da modificare, quindi con MODE ENTER confermo. Impostando “0000” (fabbrica), la password viene esclusa.</p>

Paragrafo 12 – Statistiche

Programmazione	Funzionamento
	<p>Nel menu principale visualizza le ore di funzionamento della pompa, premendo il tasto MODE ENTER accedo alle altre statistiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Strokes = numero di colpi eseguito dalla pompa - Q.ty(L) = quantità dosata dalla pompa espressa in litri; questo dato viene calcolato in base al valore cc/stroke in memoria - Power = numero di avviamenti della pompa - Reset = i tasti + - decido se azzerare i contatori (YES) oppure no (NO), con MODE ENTER confermo. <p>La pressione di ESC permette di tornare al menu principale.</p>

ALLARMI

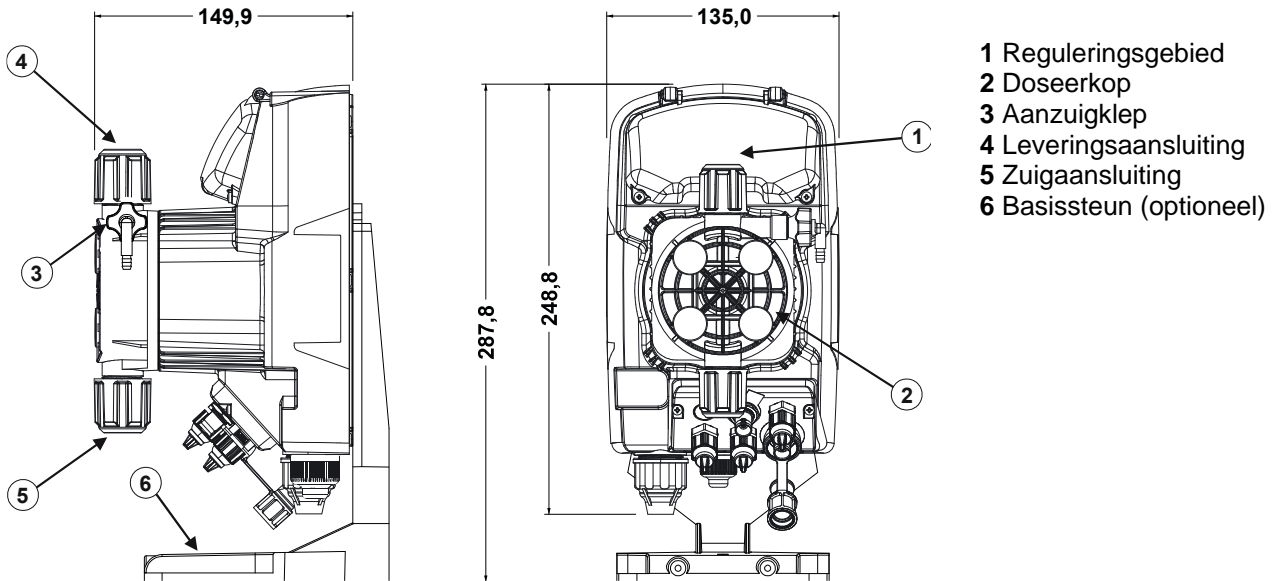
Visualizzazione	Causa	Interruzione						
Led Alarm fisso Scritta Liv lampeggiante Es: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>MAN</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Liv</td><td></td><td>P100%</td></tr></table>	MAN			Liv		P100%	Allarme fine di livello, senza interruzione del funzionamento della pompa	Ripristino del livello del liquido.
MAN								
Liv		P100%						
Led Alarm fisso Scritta Liv e Stop lampeggiante Es: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>MAN</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Liv</td><td>Stop</td><td>P100%</td></tr></table>	MAN			Liv	Stop	P100%	Allarme fine di livello, con interruzione del funzionamento della pompa	Ripristino del livello del liquido
MAN								
Liv	Stop	P100%						
Scritta Mem lampeggiante Es: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1:n</td><td></td><td>6</td></tr><tr><td>Mem</td><td></td><td>5</td></tr></table>	1:n		6	Mem		5	La pompa riceve uno o più impulsi durante il dosaggio con funzione memory in Off	Pressione del tasto 
1:n		6						
Mem		5						
Es: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1:n</td><td><u>M</u></td><td>6</td></tr><tr><td></td><td></td><td>34</td></tr></table>	1:n	<u>M</u>	6			34	La pompa riceve uno o più impulsi durante il dosaggio con funzione memory in On	Quando la pompa finisce di ricevere gli impulsi esterni restituisce i colpi memorizzati
1:n	<u>M</u>	6						
		34						
Es: <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Parameter Error</td><td></td><td></td></tr><tr><td>PROG to default</td><td></td><td></td></tr></table>	Parameter Error			PROG to default			Errore di comunicazione interna della CPU.	Pressione del tasto  per ripristinare i parametri di default.
Parameter Error								
PROG to default								

GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Guasto	Possibile causa	Soluzione
La pompa funziona regolarmente ma il dosaggio si è interrotto	Ostruzione delle valvole	Pulire le valvole o sostituirle se non possibile rimuovere le incrostazioni
	Altezza di aspirazione eccessiva	Posizionare la pompa o il serbatoio in modo da ridurre l'altezza d'aspirazione (pompa sotto battente idraulico)
	Liquido troppo viscoso	Ridurre l'altezza d'aspirazione oppure utilizzare una pompa con portate maggiori
Portata insufficiente	Perdite dalle valvole	Controllare il corretto serraggio delle ghiera
	Liquido troppo viscoso	Utilizzare una pompa con portate maggiori oppure ridurre l'altezza d'aspirazione (pompa sotto battente idraulico)
	Parziale ostruzione delle valvole	Pulire le valvole o sostituirle se non possibile rimuovere le incrostazioni
Portata della pompa eccessiva o irregolare	Effetto sifone sulla mandata	Verificare l'installazione della valvola d'iniezione, se non sufficiente inserire una valvola di contropressione.
	Tubo PVC trasparente sulla mandata	Utilizzare il tubo in PE opaco sulla mandata
	Pompa fuori calibrazione	Controllare la portata della pompa relativa alla pressione dell'impianto.
Rottura della membrana	Contropressione eccessiva	Controllare la pressione dell'impianto. Verificare se la valvola d'iniezione è ostruita. Verificare se ci sono ostruzioni tra le valvole di mandata e il punto d'iniezione.
	Funzionamento senza liquido	Verificare la presenza del filtro (valvola) di fondo. Utilizzare una sonda di livello che blocchi la pompa quando finisce il prodotto chimico nel serbatoio
	Membrana non fissata correttamente	Se la membrana è stata sostituita verificare il corretto serraggio della stessa.
La pompa non si accende	Alimentazione insufficiente	Verificare se i valori di targa della pompa corrispondono a quelli della rete elettrica.

INLEIDING

De doseerpomp bestaat uit een regeleenheid die plaats biedt aan de elektronica en de magneet, en een hydraulisch gedeelte in contact met de te doseren vloeistof.



De delen die in contact komen met de vloeistof zijn gekozen om een perfecte compatibiliteit met de meeste chemische producten die doorgaans worden gebruikt, te garanderen. Gegeven het assortiment chemische producten dat op de markt verkrijgbaar is, bevelen we aan de chemische compatibiliteit van het gedoseerde product met de contactmaterialen te controleren.



VOOR SPECIFIEKE HYDRAULISCHE KENMERKEN ZIE HET TYPEPLAATJE OP DE POMP

GEbruikte MATERIALEN IN DE POMPkop (STANDAARD)

Huis:	PVDF
Kogelkleppen:	PVDF
Kogels:	Keramisch
Membraan:	PTFE

De pompen worden compleet geleverd met de accessoires die noodzakelijk zijn voor de correcte installatie ervan. De levering bestaat uit:

Voetfilter, injectieklep, transparante zuigbuis, transparante buis voor ontluchtingsklep, matte aanvoerbuis, Inzetstukken voor pompbevestiging, beugel voor wandmontage, connector niveausensor en instructiehandleidingen.

VOORZORGSMAATREGELEN!

Lees de volgende voorzorgsmaatregelen zorgvuldig door alvorens de pomp te gaan installeren of er onderhoud aan te plegen.

Product bestemd voor professioneel gebruik, door vakbekwame mensen.

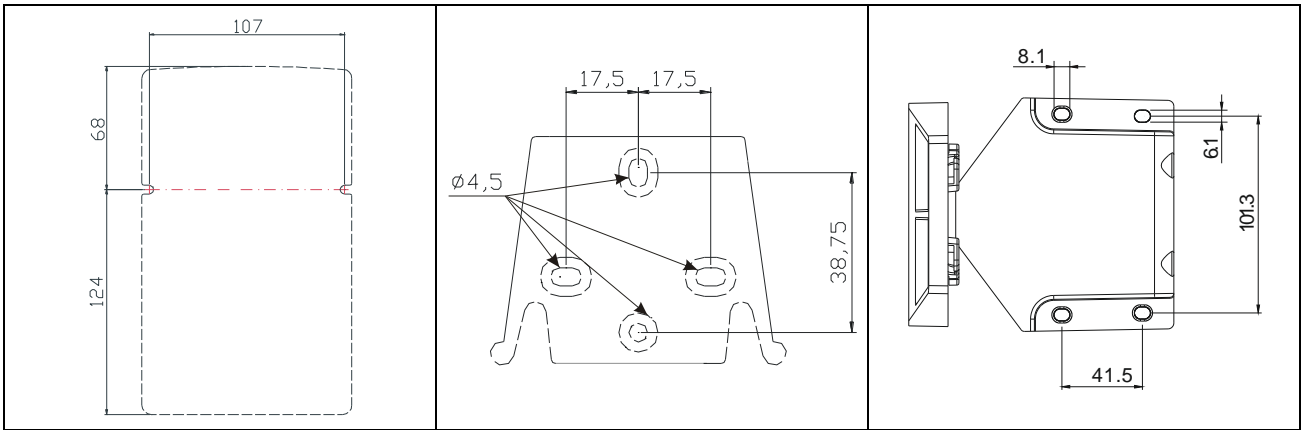
Koppel altijd de stroomvoorziening los alvorens het product te gaan installeren of er onderhoud aan te plegen.

Volg de veiligheidsprocedures met betrekking tot het gedoseerde product.

We bevelen een verticale installatie van de pomp aan om een goede werking te verzekeren.

- **H₂SO₄ ZWAVELZUUR** Alle pompen zijn getest met water. Wanneer u chemische producten doseert die met water kunnen reageren, maak dan alle interne delen van het loodgieterswerk grondig droog.
 - Installeer de pomp in een zone waar de omgevingstemperatuur niet hoger is dan 40 °C en de relatieve vochtigheid lager is dan 90%. De pomp heeft beschermingsniveau IP65. Installeer de pomp niet direct blootgesteld aan zonlicht.
 - Installeer de pomp zo dat eventuele inspecties en onderhoudswerkzaamheden gemakkelijk kunnen worden uitgevoerd, zet vervolgens de pomp stevig vast om overmatige trillingen te voorkomen.
 - Controleer of de netstroom compatibel is met die welke op het typeplaatje van de pomp is aangegeven.
- Indien u in drukleidingen injecteert, zorg er dan altijd voor dat de systeemdruk de maximum werkdruk die is aangegeven op het typeplaatje van de doseerpomp, niet overschrijdt voordat u de pomp opstart.

BEVESTIGINGSSJABLONEN



ELEKTRISCHE AANSLUITINGEN

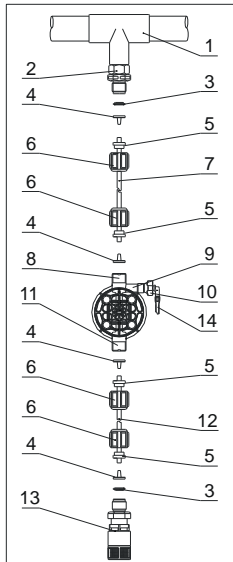
	1	Alarmrelais		
	2			
	3	Pool +	4-20 mA ingangssignaal	
	4	Pool -	Ingang Impedantie: 200 ohm	
	5	- Ingang afstandsbediening (start-stop)		
	6	-Ingangssignaal pauze		
	7	-Ingangssignaal frequentie (water-meter impuls-zender)		
	8	-Ingangssignaal trigger		
	9	Niet gebruikt		
	10			
A	Voeding			
B	Ingang niveaucontrole			

De pomp moet aangesloten worden op een stroomvoorziening die overeenkomt met de indicatie op het typeplaatje aan de zijkant van de pomp. Het niet-naleven van deze limieten kan schade aan de pomp zelf veroorzaken.

De pompen zijn ontworpen om lichte overspanning te absorberen. Daarom, om schade aan de pomp te voorkomen, verdient het altijd de voorkeur ervoor te zorgen dat de pomp geen stroombron deelt met elektrische apparaten die hoge spanningen genereren.

Aansluiting met de driefasige 380V lijn mag alleen worden gemaakt tussen fase en nul. Er mogen geen aansluitingen tussen fase en aarde worden gemaakt.

LOODGIETERSWERK



- 1 – injectiepunt
- 2 – injectie-aansluiting
- 3 – zegeling
- 4 – leidinghouder
- 5 – leidingklem
- 6 – ringmoer
- 7 – aanvoerbuis
- 8 – aanvoerklep
- 9 – pompkop
- 10 – ontluchtungsklep
- 11 – zuigklep
- 12 – zuigbuis
- 13 – voetfilter
- 14 – aansluiting ontluchtungsklep

Na ongeveer 800 werkuren, de bouten in het pomphuis aanhalen, met een aanhaalkoppel van 4 Nm.

Volg bij het aanleggen van loodgietersaansluitingen de onderstaande instructies:

- Het **VOETFILTER** moet zo worden geïnstalleerd dat het altijd 5-10 cm van de voet is gepositioneerd, om te voorkomen dat het verstopt wordt door eventuele afzettingen en het hydraulische deel van de pomp wordt beschadigd;
- De pompen worden standaard geleverd met een inlaat- en uitlaatleiding die afgestemd zijn op de loodgieterskenmerken van de pomp. Als u langere leidingen nodig hebt, is het belangrijk dat u leidingen gebruikt met dezelfde afmetingen als die met de pomp worden geleverd.
- Voor toepassingen buiten waar de **AANVOERLEIDING** aan direct zonlicht kan zijn blootgesteld, bevelen we aan een zwarte leiding te gebruiken die bestand is tegen ultraviolette stralen;
- Het wordt aangeraden om het **INJECTIEPUNT** hoger dan de pomp of tank te plaatsen;
- De **INJECTIEKLEP**, die samen met de pomp wordt geleverd, moet altijd aan het einde van de aanvoerlijn van de doseringsstroom worden geïnstalleerd.

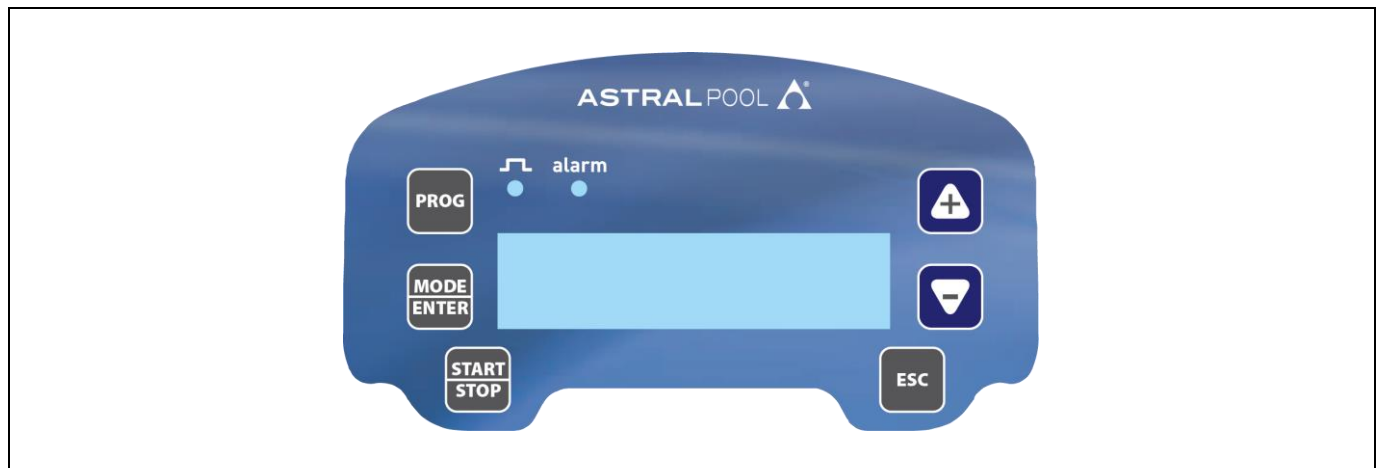
OPSTARTEN











Nadat alle hiervoor genoemde handelingen zijn voltooid, is de pomp klaar om in werking te worden gezet.

Aanzuiging




- Start de pomp
- Open de aanzuigaansluiting door de knop tegen de klok in te draaien en wacht tot er vloeistof uit de aangesloten leiding komt.
- Zodra u er zeker van bent dat de pomp helemaal met vloeistof is gevuld, kunt u de aansluiting dichtdoen en de pomp gaat doseren.

BEDIENINGSPANEEL



	Toegang tot het programmeringsmenu
	Wanneer ingedrukt tijdens de werkfase van de pomp, worden de geprogrammeerde waarden cyclisch op het beeldscherm weergegeven; Wanneer gelijktijdig ingedrukt met de toetsen   , kunt u een waarde verhogen of verlagen, afhankelijk van de geselecteerde werkmodus. Tijdens de programmering voert deze toets een "enter"-functie uit, dat wil zeggen dat hiermee het openen van de verschillende menuniveaus worden bevestigd, evenals de daarin doorgevoerde wijzigingen.
	Start en stopt de pomp. In het geval van een niveau-alarm (alleen alarmfunctie), stroomalarm en actief geheugenalarm, wordt hiermee het signaal op het beeldscherm gedeactiveerd.
	Wordt gebruikt om de verschillende menuniveaus te "verlaten". Voordat u definitief de programmeringsfase verlaat, wordt u gevraagd of u eventuele wijzigingen wilt opslaan
	Wordt gebruikt om naar boven door het menu te scrollen of om de te wijzigen numerieke waarden te verhogen
	Wordt gebruikt om naar onderen door het menu te scrollen of om de te wijzigen numerieke waarden te verlagen.
	Groen knipperend LED tijdens dosering
	Rood LED dat gaat branden in verschillende alarmsituaties

Aanpassen contrast beeldscherm

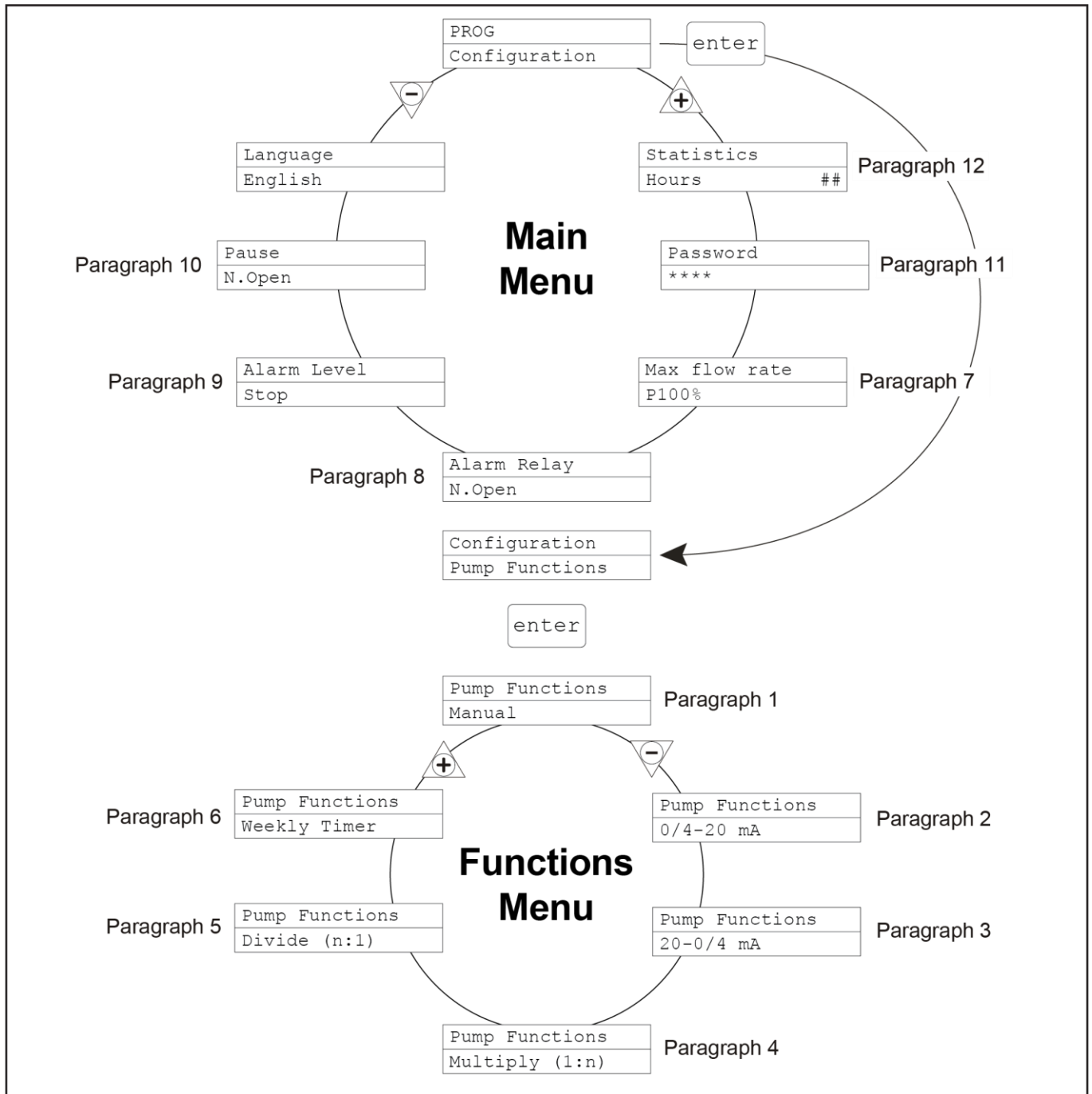
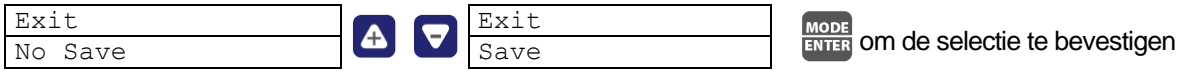
Om het contrast van het beeldscherm aan te passen houdt u de toets  ingedrukt en drukt u binnen 5 seconden op de toetsen  of  om het contrast te verhogen of te verlagen.

PROGRAMMERINGSMENU

U kunt het programmeringsmenu openen door minstens drie seconden op de toets **PROG** te drukken. De toetsen **▲** **▼** kunnen worden gebruikt om door de menu-items te scrollen en u gebruikt de toets **MODE/ENTER** om wijzigingen door te voeren.

De pomp is in de fabriek in constante modus geprogrammeerd. De pomp keert automatisch naar de werkmodus terug wanneer er 1 minuut geen activiteit is geweest. Eventuele gegevens die onder deze omstandigheden zijn ingevoerd, worden niet opgeslagen.

Gebruik de toets **ESC** om de verschillende programmeringsniveaus te verlaten. Bij het verlaten van de programmering wordt op het beeldscherm het volgende weergegeven:



Taal instellen

Programmering	Werking
	<p>Maakt het mogelijk de taal te selecteren. De pomp is in de fabriek in het Engels ingesteld.</p> <p>U kunt dit wijzigen door op de toets MODE ENTER te drukken en vervolgens met de toetsen ↑ ↓ de nieuwe waarde in te stellen. Druk op MODE ENTER om te bevestigen en naar het hoofdmenu terug te keren</p>

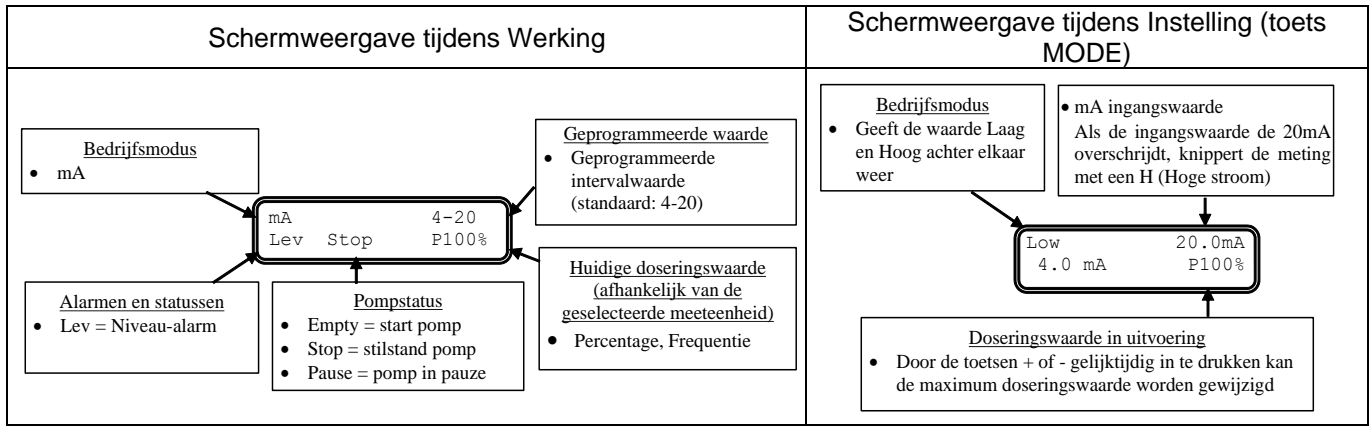
Paragraaf 1 – Handmatige Dosering

Programmering	Werking
	<p>De pomp werkt in constante modus. De stroom kan alleen handmatig worden aangepast, door gelijktijdig op de toetsen MODE ENTER ↑ te drukken om de stroom te verhogen, of op de toetsen MODE ENTER ↓ om de stroom te verlagen.</p>

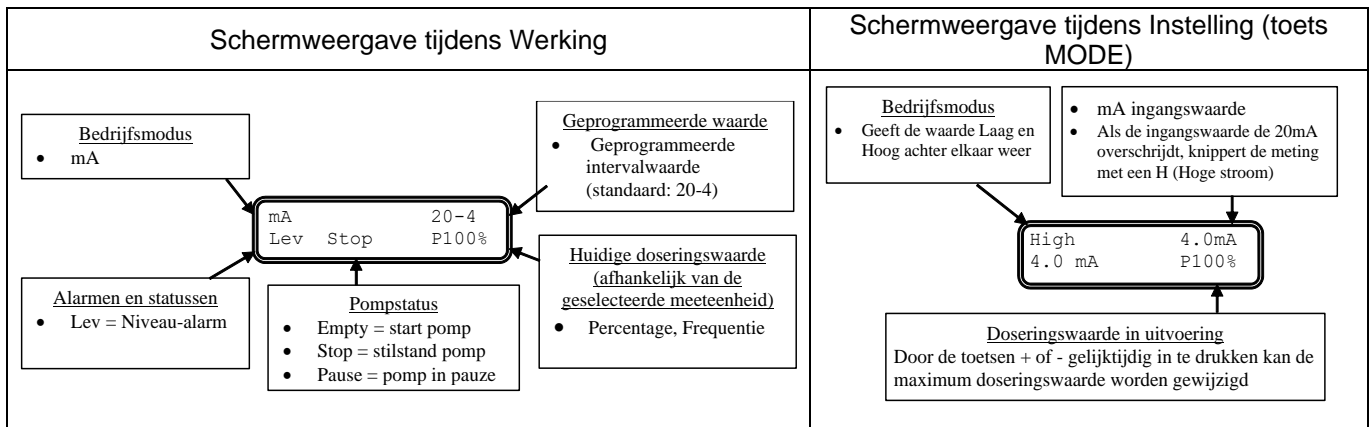
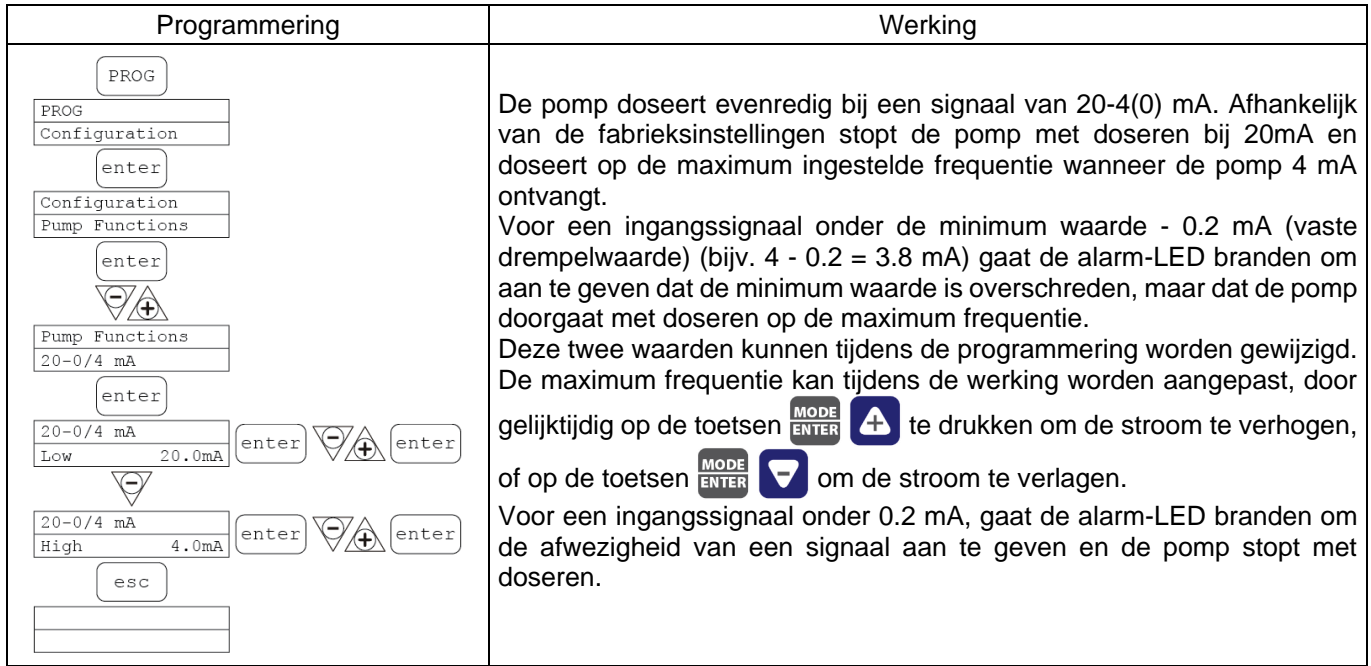
Schermweergave tijdens Werking	Schermweergave tijdens Instelling (toets MODE)

Paragraaf 2 – Dosering evenredig met Signaal 0/4-20

Programmering	Werking
	<p>De pomp doseert evenredig bij een signaal van (0)4-20 mA. Afhankelijk van de fabrieksinstellingen stopt de pomp met doseren bij 4mA en doseert op de maximum ingestelde frequentie wanneer de pomp 20 mA ontvangt. Deze twee waarden kunnen tijdens de programmering worden gewijzigd. De maximum frequentie kan tijdens de werking worden aangepast, door gelijktijdig op de toetsen MODE ENTER ↑ te drukken om de stroom te verhogen, of op de toetsen MODE ENTER ↓ om de stroom te verlagen.</p> <p>Voor een ingangssignaal onder 0.2 mA, gaat de alarm-LED branden om de afwezigheid van een signaal aan te geven.</p>



Paragraaf 3 – Dosering evenredig met Signaal 20-4/0 mA



Paragraaf 4 – Evenredig met externe impulsen (vermenigvuldiging)

Programmering	Werking
	<p>De pomp doseert evenredig met een extern signaal (nl.: start impulsteller). Met elk ontvangen signaal, maakt de pomp het geprogrammeerde “n” aantal slagen. De pomp stelt automatisch de doseringsfrequentie in en past het aan de tijd aan die tussen twee opeenvolgende signalen verstrijkt. Het is mogelijk om de tijd (time-out) in seconden in te stellen, waarna de pomp de intervaltelling reset om doseringen over te lange tijdsperiodes te vermijden. De pomp heeft een geheugenfunctie, die de ontvangst van een signaal tijdens dosering signaleert. Als de pomp op Off (Uit) staat, zendt hij alleen een signaal uit, als hij op On (Aan) staat, zendt hij een signaal uit en onthoudt hij de impulsen, waarna hij ze uitvoert als hij klaar is met het ontvangen van signalen.</p> <p>De waarde “n” kan tijdens de werking worden aangepast, door gelijktijdig op de toetsen MODE ENTER + te drukken om de stroom te verhogen, of op de toetsen MODE ENTER - om de stroom te verlagen</p>

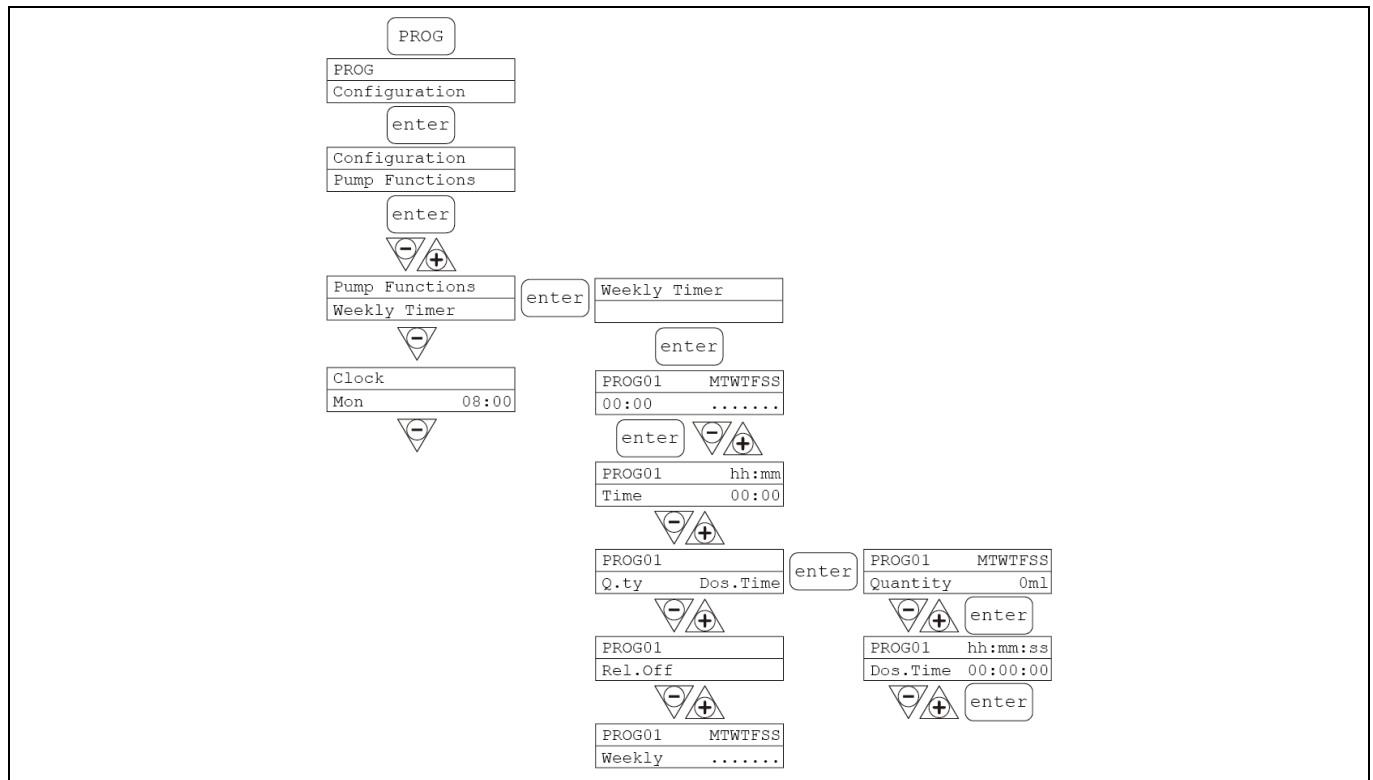
Schermweergave tijdens Werking	Schermweergave tijdens Instelling (toets MODE)

Paragraaf 5 – Evenredig met externe impulsen (delen)

Programmering	Werking
	<p>De pomp doseert evenredig met een extern signaal (nl.: start impulsteller). Bij elk “n”-signaal maakt de pomp een slag. U kunt de waarde “n” tijdens het programmeren instellen. Door de waarde van “n” te programmeren, stelt u het maximum doseringspercentage in. Deze waarde kan tijdens de werking worden aangepast, door gelijktijdig op de toetsen MODE ENTER + te drukken om de stroom te verhogen, of op de toetsen MODE ENTER - om de stroom te verlagen.</p>

Schermweergave tijdens Werking	Schermweergave tijdens Instelling (toets MODE)

Paragraaf 6 – Weektimer



Het is mogelijk om 10 doseringen voor de hele week te programmeren. Druk op **MODE ENTER** in de modus “weektimer” om de doseringen te programmeren.

- 1) Het programmanummer kan gewijzigd worden met de toetsen **▲ ▼** en bevestigd met de toets **MODE ENTER**.
- 2) De doseringstijd kan gewijzigd worden met de toetsen **▲ ▼** en bevestigd met de toets **MODE ENTER**.
- 3) De doseringstijd kan op “ml” ingesteld worden met de toetsen **▲ ▼** en bevestigd met de toets **MODE ENTER**.

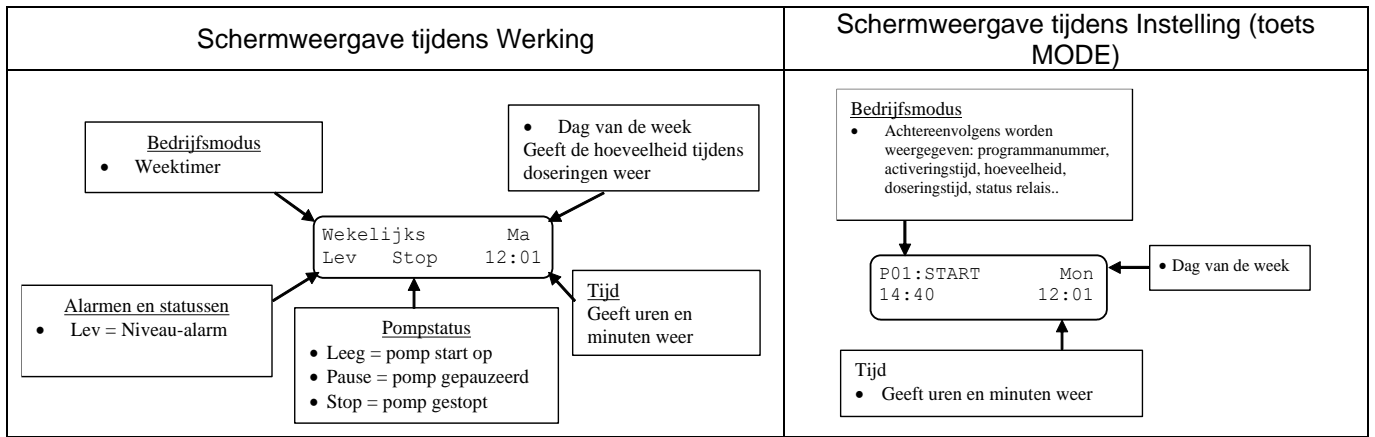
De doseringstijd, ofwel de tijd in uren, minuten en seconden waarbinnen u de ingestelde hoeveelheid wilt doseren, wordt ingesteld met de toetsen **▲ ▼** en bevestigd door het indrukken van de toets **MODE ENTER**. Als de pomp de dosering niet binnen de geprogrammeerde tijd stopt, gaat hij net zo lang door met doseren tot de doseringshoeveelheid op is.

- 4) De waarden van het relais in verband met dosering kunnen worden aangepast met de toetsen **▲ ▼** en bevestigd met de toets **MODE ENTER**; in de modus “Off”(Uit), verandert het relais niet van status en blijft open, en in de “erna”-modus gaat het relais weer open, nadat de dosering is beëindigd en de tijd (in seconden) is verstreken, die is ingesteld met de toetsen **▲ ▼** en daarna is bevestigd door het indrukken van de toets **MODE ENTER**. In de “ervoor”-modus gaat het relais pas open nadat de dosering is ingesteld, voor de tijd (in seconden) die is ingesteld met de toetsen **▲ ▼** en daarna is bevestigd door het indrukken van de toets **MODE ENTER**.
- 5) Dagactivering, of beter de dagen waarop u wilt dat het ingestelde programma actief is (starttijd, hoeveelheid, dosering tijdens en werkmodus relais). Druk op de toets **MODE ENTER** om wijzigingen aan te brengen, druk daarna op de toets **▲** om de dosering te activeren/deactiveren en op de toets **▼** om de dag van de week aan te passen. Druk op **MODE ENTER** om te bevestigen en automatisch naar het volgende programma te gaan.

Herhaal de hele procedure als u het nieuwe programma moet programmeren, of druk op **ESC** om naar het hoofdmenu terug te keren.

De volgende stap in het hoofdmenu is het programmeren van de klok. Dit kan gedaan worden door op **MODE ENTER** te drukken om wijzigingen aan te brengen, de toetsen **▲ ▼** te gebruiken om de vereiste waarden in te stellen en daarna op de toets **MODE ENTER** te drukken om te bevestigen. U kunt achtereenvolgens de dag, het uur en de minuten instellen. Het spreekt vanzelf dat de ingestelde tijd en dag die zijn waarnaar de programmering zal verwijzen.

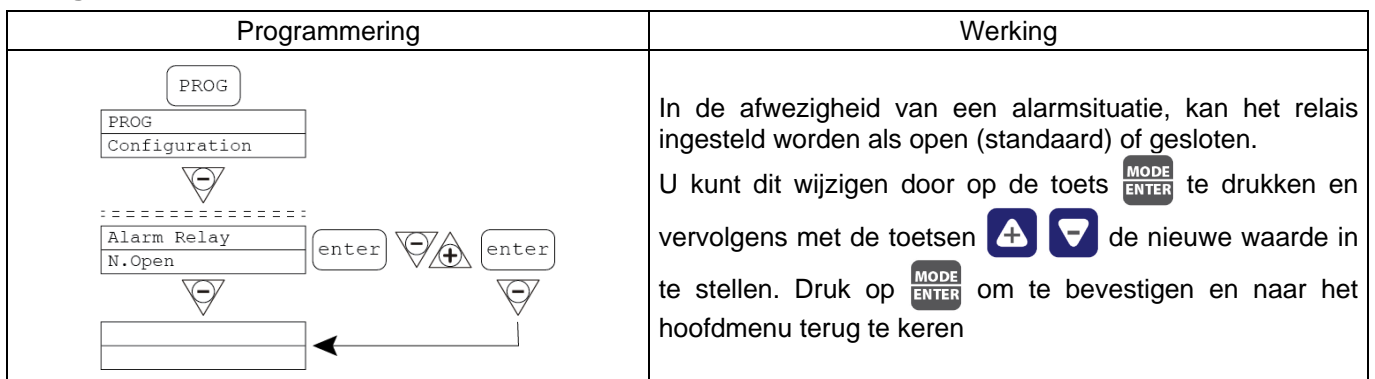
LET OP: Indien u een geprogrammeerde dosis activeert, is het niet mogelijk die te stoppen behalve door stroomuitval. Eventuele veranderingen in de programmeringstijd zijn pas voor de volgende dosis van toepassing.



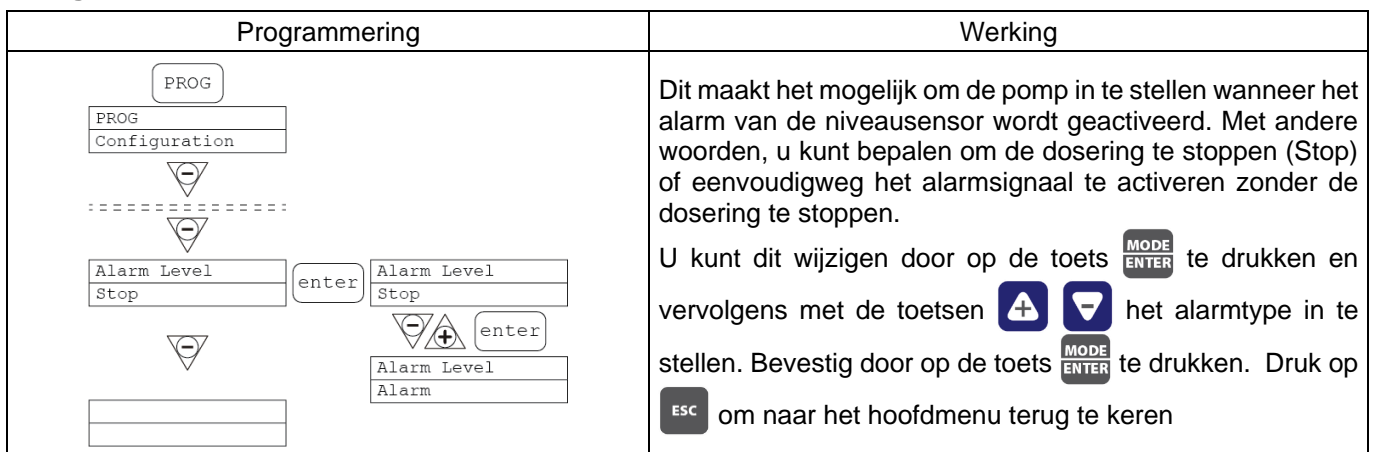
Paragraaf 7 – De Maximum Stroom instellen



Paragraaf 8 – Het Alarmrelais instellen



Paragraaf 9 – Niveau-alarm



Paragraaf 10 – De Pauze instellen

Programmering	Werking
	<p>De pomp kan op afstand in pauze worden gezet. De standaard instelling is Normaal Open.</p> <p>U kunt dit wijzigen door op de toets MODE ENTER te drukken en vervolgens met de toetsen ▲ ▼ de nieuwe waarde in te stellen (N.O. of N.C.).</p> <p>Druk op MODE ENTER om te bevestigen en naar het hoofdmenu terug te keren.</p>



Paragraaf 11 - Password

Programmering	Werking
	<p>Door het password in te voeren, krijgt u toegang tot het programmeringsmenu en kunt u alle ingestelde waarden bekijken. Het password is vereist voor het wijzigen van die waarden.</p> <p>De knipperende lijn geeft het nummer aan dat gewijzigd kan worden. Gebruik de toets ▲ om het nummer te selecteren (van 1 tot 9) en de toets ▼ om het te wijzigen nummer te selecteren. Bevestig door op de toets MODE ENTER te drukken. Door "0000" (standaard) in te stellen, wordt het password geëlimineerd.</p>

Paragraaf 12 - Statistieken

Programmering	Werking
	<p>In het hoofdmenu worden de werktijden van de pomp weergegeven. Door op de toets MODE ENTER te drukken krijgt u toegang tot andere statistieken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Slagen = aantal door de pomp gemaakte slagen - Hoeveelheid (L) = door de pomp gedoseerde hoeveelheid in liters; dit cijfer wordt berekend op basis van de onthouden cc/slagwaarde - Start= aantal keren dat de pomp is gestart - Reset = gebruik de toetsen ▲ ▼ om de tellers te resetten (JA) of anders (NEE), bevestig door op de toets MODE ENTER te drukken. <p>Wanneer u op de toets ESC drukt, keert u terug naar het hoofdmenu.</p>

ALARMEN

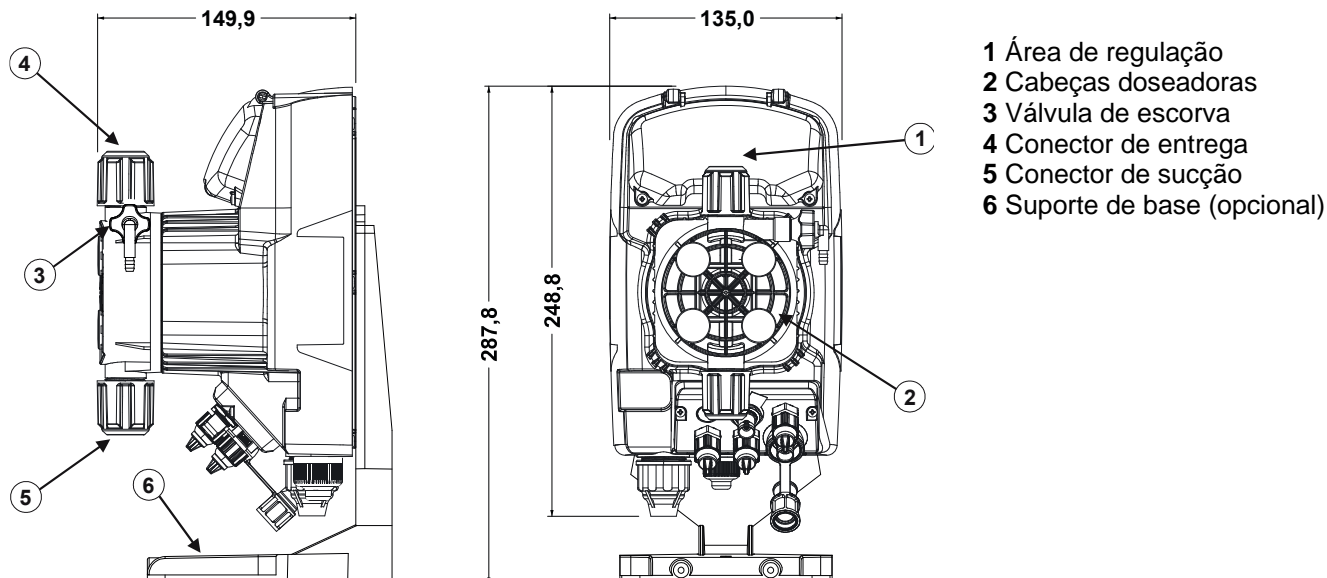
Weergave	Oorzaak	Onderbreking						
Vast verlicht alarm-LED Woord "Lev" knippert nl. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>MAN</td><td></td></tr><tr><td>Lev</td><td>P100%</td></tr></table>	MAN		Lev	P100%	Einde van niveau-alarm, zonder onderbreking van de pompwerking	Herstel het vloeistofniveau.		
MAN								
Lev	P100%							
Vast verlicht alarm-LED Woorden "Lev" en "Stop" knipperen nl. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>MAN</td><td></td></tr><tr><td>Lev</td><td>Stop</td></tr><tr><td></td><td>P100%</td></tr></table>	MAN		Lev	Stop		P100%	Einde van niveau-alarm, met onderbreking van de pompwerking	Herstel het vloeistofniveau.
MAN								
Lev	Stop							
	P100%							
Woord "Mem" knippert nl. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1:n</td><td>6</td></tr><tr><td>Mem</td><td>5</td></tr></table>	1:n	6	Mem	5	De pomp ontvangt één of meer impulsen tijdens de dosering met geheugenfunctie op Off (Uit)	Druk op de toets 		
1:n	6							
Mem	5							
nl. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1:n</td><td><u>M</u></td><td>6</td></tr><tr><td></td><td></td><td>34</td></tr></table>	1:n	<u>M</u>	6			34	De pomp ontvangt één of meer impulsen tijdens de dosering met geheugenfunctie op On (Aan)	Wanneer de pomp klaar is met het ontvangen van externe impulsen, geeft hij de onthouden slagen terug
1:n	<u>M</u>	6						
		34						
nl. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Parameter Error</td><td></td></tr><tr><td>PROG to default</td><td></td></tr></table>	Parameter Error		PROG to default		Communicatiefout interne CPU.	Druk op de toets  om de standaardparameters terug te zetten.		
Parameter Error								
PROG to default								

GIDS PROBLEEMOPLOSSING

Probleem	Mogelijke Oorzaak	Oplossing
De pomp werkt goed maar de dosering is gestopt	Verstopping klep	Reinig de kleppen of vervang ze als het niet mogelijk is de vuilophoping te verwijderen
	Zuighoogte te hoog	Plaats de pomp of tank zodanig dat de zuighoogte wordt verminderd (pomp onder voldoende waterhoeveelheid)
	Vloeistof te viskeus	Verminder de zuighoogte of gebruik een pomp met een grotere stroomcapaciteit
Onvoldoende stroomcapaciteit	Lekkage klep	Controleer of de ringmoeren goed vast zitten
	Vloeistof te viskeus	Gebruik een pomp met een grotere stroomcapaciteit of verminder de zuighoogte (pomp onder voldoende waterhoeveelheid)
	Gedeeltelijke verstopping klep	Reinig de kleppen of vervang ze als het niet mogelijk is de vuilophoping te verwijderen
Te grote of onregelmatige stroomcapaciteit van de pomp	Heveffect bij aanvoer	Controleer de installatie van de injectieklep. Plaats een tegendrukklep indien onvoldoende.
	Transparante PVC-leiding bij aanvoer	Gebruik een matte PE-leiding bij aanvoer
	Pomp niet correct gekalibreerd	Controleer de stroomcapaciteit van de pomp ten opzichte van de systeemdruk.
Gebroken membraan	Te hoge tegendruk	Controleer de systeemdruk. Controleer of de injectieklep is geblokkeerd. Controleer of er verstoppingen zijn tussen de aanvoerkleppen en het injectiepunt.
	Werking zonder vloeistof	Controleer de aanwezigheid van het voetfilter (klep). Gebruik een niveausonde die de pomp stopt wanneer het chemische product in de tank op is.
	Membraan niet goed vastgemaakt	Als de membraan is vervangen, controleer dan of het nieuwe exemplaar goed is vastgemaakt.
De pomp gaan niet aan	Onvoldoende voeding	Controleer of de gegevens op het typeplaatje van de pomp overeenkomen met die van het elektriciteitsnet.

INTRODUÇÃO

A bomba dosadora é composta por uma unidade de controle que abriga a eletrônica e o íman, e uma parte hidráulica em contato com o líquido a dosar.



As partes em contacto com o líquido foram escolhidas de forma a garantir a compatibilidade perfeita com a maioria dos produtos químicos normalmente utilizados. Dada a gama de produtos químicos disponíveis no mercado, recomendamos verificar a compatibilidade química do produto dosado e dos materiais de contacto.



PARA RECURSOS HIDRÁULICOS ESPECÍFICOS, VEJA A ETIQUETA NA BOMBA

MATERIAIS USADOS NA CABEÇA DA BOMBA (PADRÃO)

Corpo:	PVDF
Válvulas de esfera:	PVDF
Esferas:	Cerâmica
Diafragma:	PTFE

As bombas são fornecidas completas com os acessórios indispensáveis para a correta instalação. Na embalagem está presente:

Filtro de pé, válvula de injeção, tubo de sucção transparente, tubo transparente para válvula de sangria, tubo de entrega opaco, inserções de fixação da bomba, suporte para montagem na parede, conector do sensor de nível e manuais de instrução.

PRECAUÇÕES!

Leia as seguintes precauções cuidadosamente antes de prosseguir com a instalação ou manutenção da bomba.

Produto destinado ao uso profissional, por pessoas habilitadas.

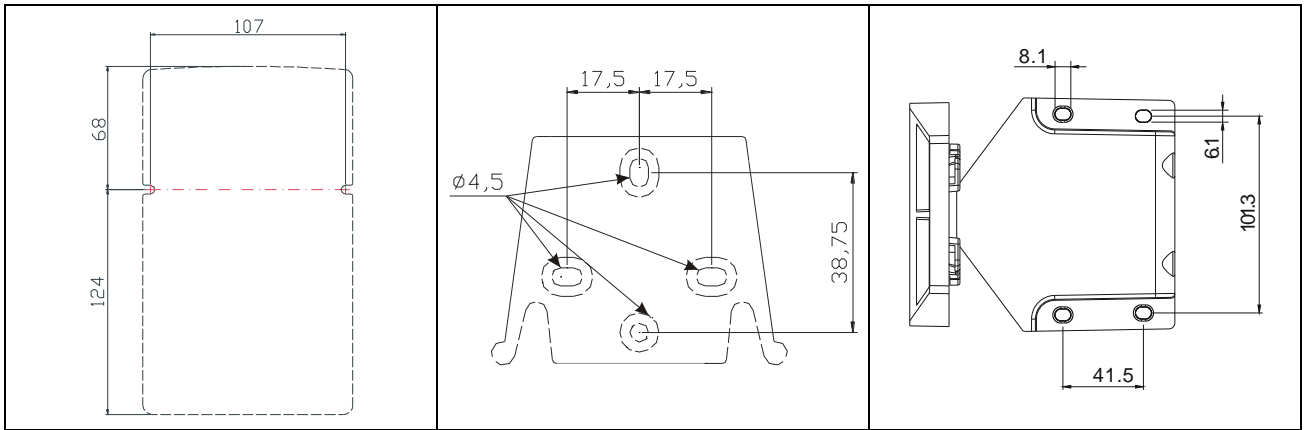
Sempre desconecte a fonte de alimentação antes de instalar ou realizar manutenção no produto.

Siga os procedimentos de segurança relativos ao produto dosado.

Recomendamos instalar a bomba na posição vertical para garantir a operação adequada .

- **H₂SO₄ ÁCIDO SULFÚRICO** Todas as bombas são testadas com água. Ao dosar produtos químicos que podem reagir com a água, seque bem todas as partes internas da tubagem.
- Instale a bomba em uma zona onde a temperatura ambiente não exceda 40°C e a umidade relativa seja inferior a 90%. A bomba possui um nível de proteção IP65. Evite instalar a bomba exposta diretamente à luz solar.
- Instale a bomba de modo que qualquer operação de inspeção e manutenção seja facilmente realizável e, em seguida, fixe a bomba firmemente para evitar vibrações excessivas.
- Verifique se a fonte de alimentação disponível na rede é compatível com aquela indicada na etiqueta da bomba. Se estiver a injetar em tubos pressurizados, sempre certifique-se de que a pressão do sistema não exceda a pressão máxima de trabalho indicada no rótulo da bomba doseadora antes de ligar a bomba.

FIXANDO MODELOS



CONEXÕES ELÉTRICAS

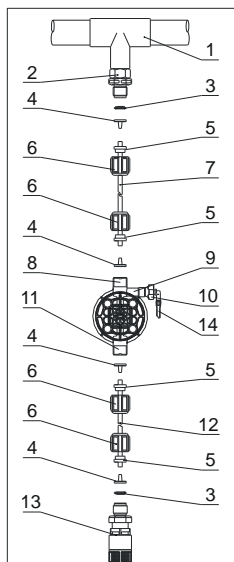
	1	Alarme relé		
	2			
	3	Polo +	Sinal de entrada de 4-20 mA	
	4	Polo -	Impedância de entrada: 200 ohm	
	5	-Entrada de controlo remoto (start-stop)		
	6	- Pausa entrada do sinal		
	7	- Entrada sinal de frequência (emissor de impulso do medidor de água)		
	8	- Entrada do sinal do disparador		
	9	Não usado		
	10			
A	Alimentação			
B	Controle de nível de entrada			

A bomba deve ser conectada a uma fonte de alimentação que esteja em conformidade com o indicado na etiqueta na lateral da bomba. O não cumprimento desses limites pode causar danos à própria bomba.

As bombas foram projetadas para absorver pequenas sobretensões. Portanto, para evitar que a bomba seja danificada, é sempre preferível garantir que a bomba não tenha uma fonte de alimentação compartilhada com aparelhos elétricos que geram altas tensões.

A conexão com a linha 380 V trifásica deve ser feita apenas entre fase e neutro. As conexões não devem ser feitas entre fase e terra.

TUBAGEM



- 1 - ponto de injeção
- 2 - conector de injeção
- 3 - selagem
- 4 - suporte tubagem
- 5 - braçadeira de tubo
- 6 - porca de anel
- 7 - tubo de entrega
- 8 - válvula de entrega
- 9 - cabeça da bomba
- 10 - válvula de sangria
- 11 - válvula de sucção
- 12 - tubo de sucção
- 13 - filtro de pé
- 14 - conector da válvula de sangria

Após cerca de 800 horas de trabalho, aperte os parafusos no corpo da bomba, aplicando um torque de aperto de 4 Nm. Ao fazer as conexões de encanamento, certifique-se de seguir as instruções abaixo:

- O **FILTRO DE PÉ** deve ser instalado de forma que fique sempre posicionado a 5-10 cm do pé, de forma a evitar que quaisquer depósitos o bloqueiem e danifiquem a parte hidráulica da bomba;
- As bombas vêm como padrão com tubos de entrada e saída que são dimensionados para se adequar às características de tubagem da bomba. Se precisar usar tubos mais longos, é importante que use tubos com as mesmas dimensões daqueles fornecidos com a bomba.
- Para aplicações externas em que o **TUBO DE ENTREGA** possa ficar exposto aos raios solares, recomendamos o uso de um tubo preto capaz de suportar os raios ultravioleta;
- É aconselhável posicionar o **PONTO DE INJEÇÃO** acima da bomba ou tanque;
- A **VÁLVULA DE INJEÇÃO**, fornecida com a bomba, deve ser instalada sempre no final da linha de distribuição do fluxo de dosagem.

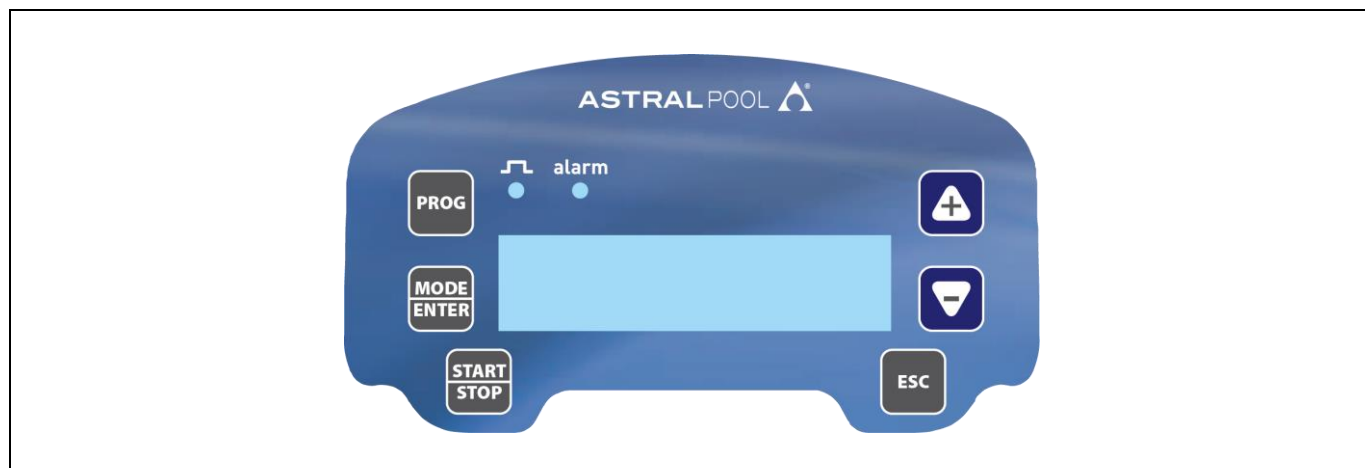
START-UP

Uma vez que todas as operações mencionadas anteriormente tenham sido concluídas, a bomba está pronta para ser iniciada.

Escorvamento

- Ligue a bomba
- Abra o conector de escorva girando o botão no sentido anti-horário e espere que o líquido saia do tubo conectado a ele.
- Assim que tiver certeza de que a bomba está completamente cheia de líquido, fechar o conector e a bomba começará a dosar.

PAINEL DE CONTROLO



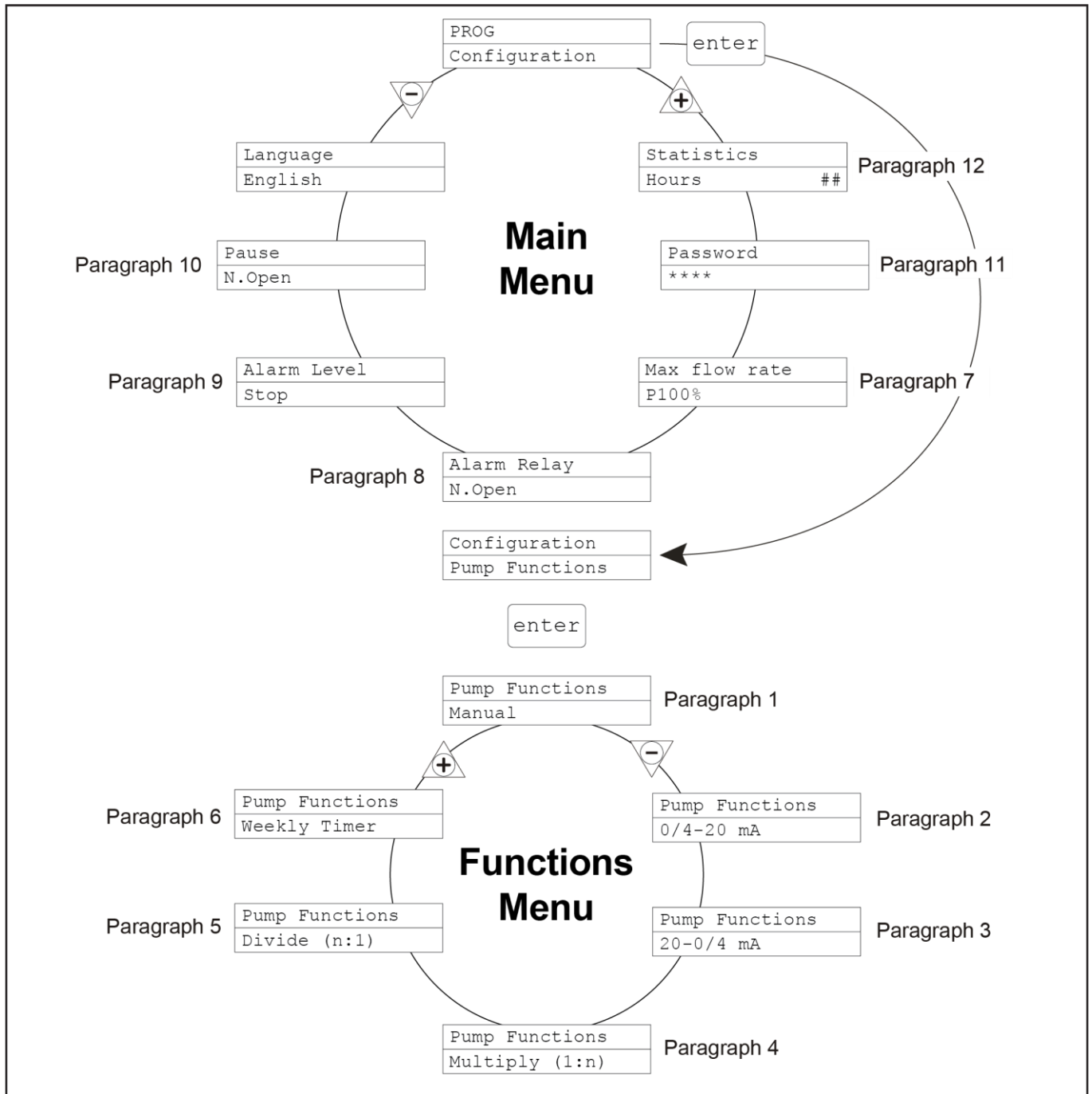
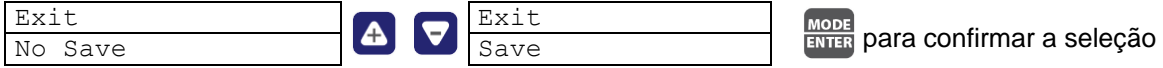
	Acesso ao menu de programação
	Quando pressionado durante a fase de operação da bomba, exibe ciclicamente os valores programados no ecrã; quando pressionadas ao mesmo tempo as teclas , aumenta ou diminui um valor dependendo do modo de operação selecionado. Durante a programação realiza uma função “enter”, o que significa que confirma a entrada nos vários níveis do menu e as modificações dentro do mesmo.
	Inicia e para a bomba. Em caso de alarme de nível (apenas função de alarme), alarme de fluxo e alarme de memória ativa, desativa o sinal no ecrã.
	Usado para “sair” dos vários níveis do menu. Antes de sair definitivamente da fase de programação, será perguntado se deseja salvar alguma alteração.
	Usado para subir no menu ou aumentar os valores numéricos a alterar.
	Usado para descer no menu ou diminuir os valores numéricos a alterar.
	LED verde piscando durante a dosagem
	LED vermelho que acende em várias situações de alarme

Ajuste de contraste do ecrã

Para ajustar o contraste do ecrã, mantenha a tecla pressionada e em 5 segundos pressione as teclas ou para aumentar ou diminuir o contraste.

MENU DE PROGRAMAÇÃO

Pode-se acessar o menu de programação pressionando a tecla **PROG** por mais de três segundos. As teclas **▲** **▼** podem ser usadas para percorrer os itens do menu, com a tecla **MODE/ENTER** sendo usada para acessar as alterações. A bomba é programada em modo constante na fábrica. A bomba retorna automaticamente ao modo de operação após 1 minuto sem atividade. Quaisquer dados inseridos nessas circunstâncias não serão salvos. A tecla **ESC** pode ser usada para sair dos vários níveis de programação. Ao sair da programação, o ecrã mostrará:



Configurar o idioma

Programação	Operação
	<p>Possibilita a seleção do idioma. A bomba é configurada em inglês na fábrica.</p> <p>As alterações podem ser feitas pressionando a tecla MODE ENTER e, em seguida, usando as teclas + - para definir o novo valor. Pressione MODE ENTER para confirmar e retornar ao menu principal</p>

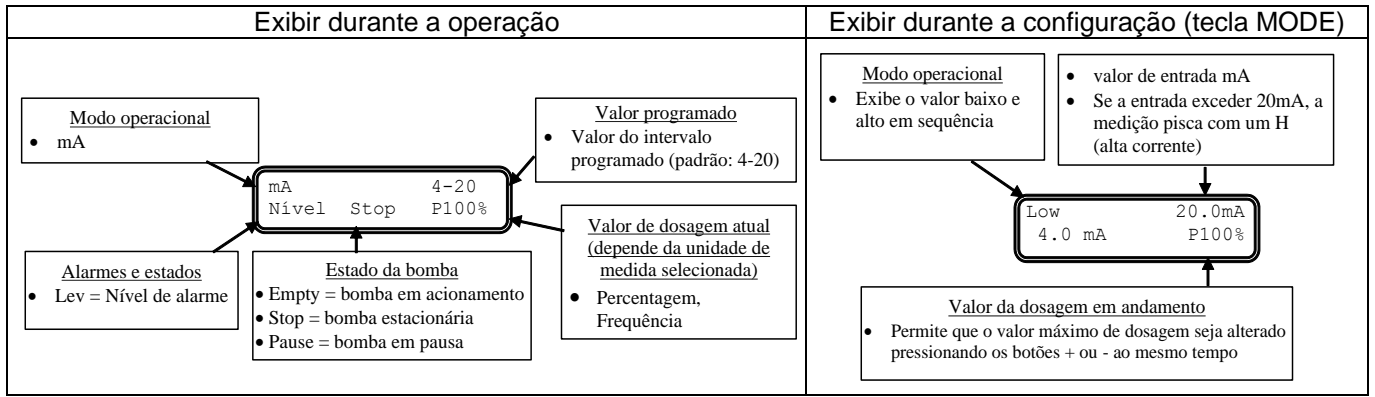
Parágrafo 1 - Dosagem Manual

Programação	Operação
	<p>A bomba opera em modo constante. O fluxo pode ser apenas regulado manualmente pressionando as teclas MODE ENTER + ao mesmo tempo para aumentá-lo ou as teclas MODE ENTER - para diminuí-lo.</p>

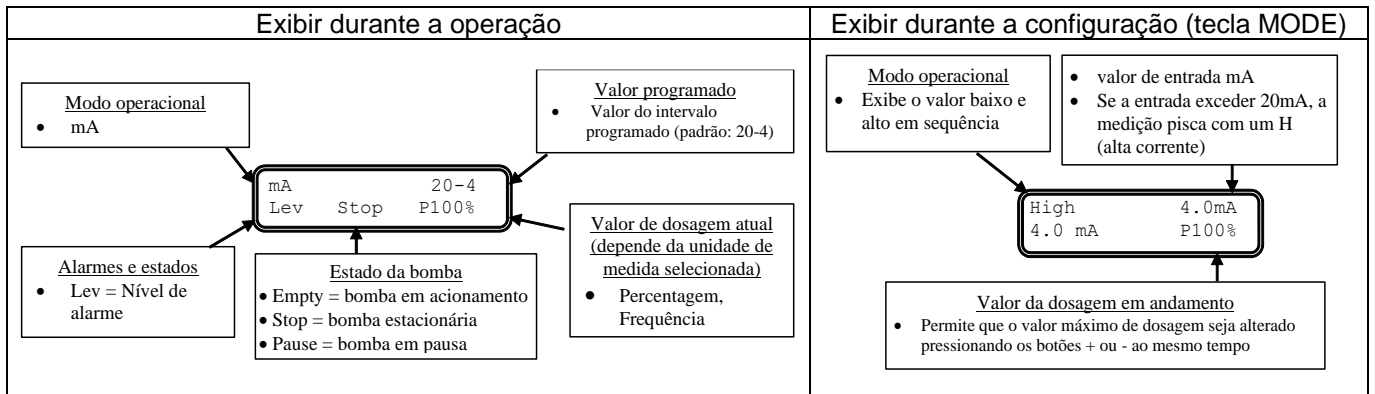
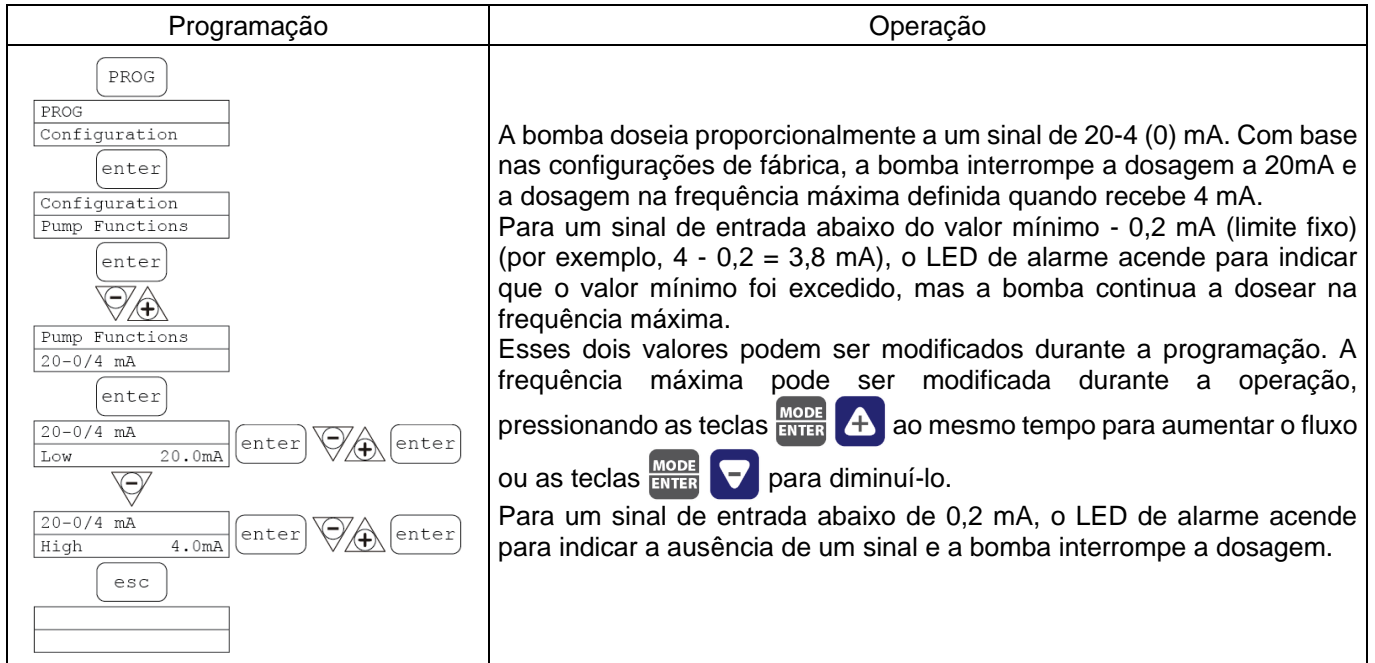
Exibir durante a operação	Exibir durante a configuração (tecla MODE)
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>Modo operacional</p> <ul style="list-style-type: none"> MAN = Manual </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>Velocidade de dosagem atual (depende da unidade de medida selecionada)</p> <ul style="list-style-type: none"> Percentagem, Frequência </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%; margin: 10px auto; text-align: center;"> <p>MAN Lev Stop P100%</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%;"> <p>Alarmes e estados</p> <ul style="list-style-type: none"> Lev = Nível de alarme </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30%; margin: 10px auto;"> <p>Estado da bomba</p> <ul style="list-style-type: none"> Empty = bomba em acionamento Stop = bomba estacionária Pause = bomba em pausa </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100%;"> <p>Modo operacional</p> <ul style="list-style-type: none"> Man (durante a modificação manual do fluxo exibe o valor de frequência correspondente) </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100%; margin: 10px auto; text-align: center;"> <p>MAN P100%</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100%;"> <p>Valor de dosagem atual</p> <ul style="list-style-type: none"> Modifique o fluxo máximo pressionando as teclas + ou - ao mesmo tempo </div>

Parágrafo 2 - Dosagem Proporcional ao Sinal 0 / 4-20

Programação	Operação
	<p>A bomba doseia proporcionalmente a um sinal de (0) 4-20 mA. Com base nas configurações de fábrica, a bomba interrompe a dosagem em 4mA e dosa na frequência máxima definida quando recebe 20 mA. Esses dois valores podem ser modificados durante a programação. A frequência máxima pode ser modificada durante a operação, pressionando as teclas MODE ENTER + ao mesmo tempo para aumentar o fluxo ou as teclas MODE ENTER - para diminuí-lo.</p> <p>Para um sinal de entrada abaixo de 0,2 mA, o LED de alarme acende para indicar a ausência de sinal.</p>



Parágrafo 3 - Dosagem Proporcional ao Sinal 20-4 / 0 mA



Parágrafo 4 - Proporcional aos impulsos externos (multiplicação)

Programação	Operação
	<p>A bomba é dosada em proporção a um sinal externo (ou seja: contador de lançamento de impulso). A cada sinal recebido, a bomba dá o número “n” programado de golpes. A bomba define automaticamente a frequência de dosagem, adaptando-a ao tempo que passa entre dois sinais sucessivos. É possível configurar o tempo (timeout) em segundos, a partir do qual a bomba zera a contagem do intervalo para evitar dosagens por tempos excessivamente longos. A bomba possui uma função de memória, que sinaliza a recepção de um sinal durante a dosagem. Se definido como Desligado, ele apenas envia um sinal; se definido como Ligado, ele envia um sinal e memoriza os impulsos e os executa quando termina de receber os sinais.</p> <p>O valor de “n” pode ser modificado durante a operação, pressionando o</p> <p>MODE ENTER + teclas ao mesmo tempo para aumentar o fluxo ou as teclas MODE ENTER - para diminuir-lo.</p>

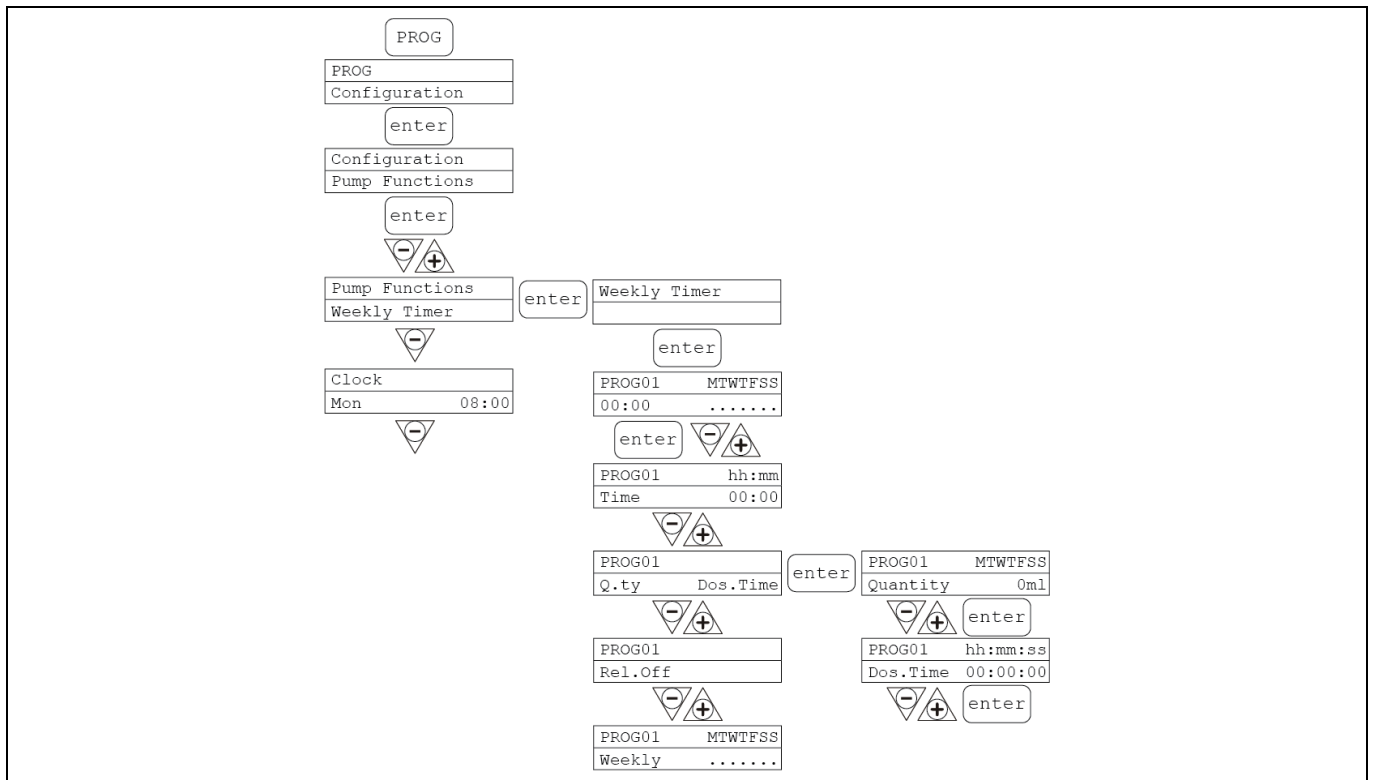
Exibir durante a operação	Exibir durante a configuração (tecla MODE)

Parágrafo 5 - Proporcional aos impulsos externos (divisão)

Programação	Operação
	<p>A bomba é dosada em proporção a um sinal externo (ou seja: contador de lançamento de impulso). A cada sinal “n”, a bomba dá um golpe. Pode-se definir o valor de “n” durante a programação. Ao programar o valor de “n”, definir a% da dosagem máxima. Este valor pode ser modificado durante a operação, pressionando as teclas MODE ENTER + ao mesmo tempo para aumentar o fluxo ou as teclas MODE ENTER - para diminuir-lo.</p>

Exibir durante a operação	Exibir durante a configuração (tecla MODE)

Parágrafo 6 - Cronómetro semanal



É possível programar 10 dosagens para toda a semana. Pressione **MODE ENTER** no modo “cronómetro semanal” para programar as dosagens.

- 1) O número do programa pode ser modificado usando as teclas **+** **-** e confirmado pressionando a tecla **MODE ENTER**.
- 2) O tempo de dosagem pode ser modificado usando as teclas **+** **-** e confirmado pressionando a tecla **MODE ENTER**.
- 3) A quantidade de dosagem pode ser definida em “ml” usando as teclas **+** **-** e confirmada pressionando a tecla **MODE ENTER**.

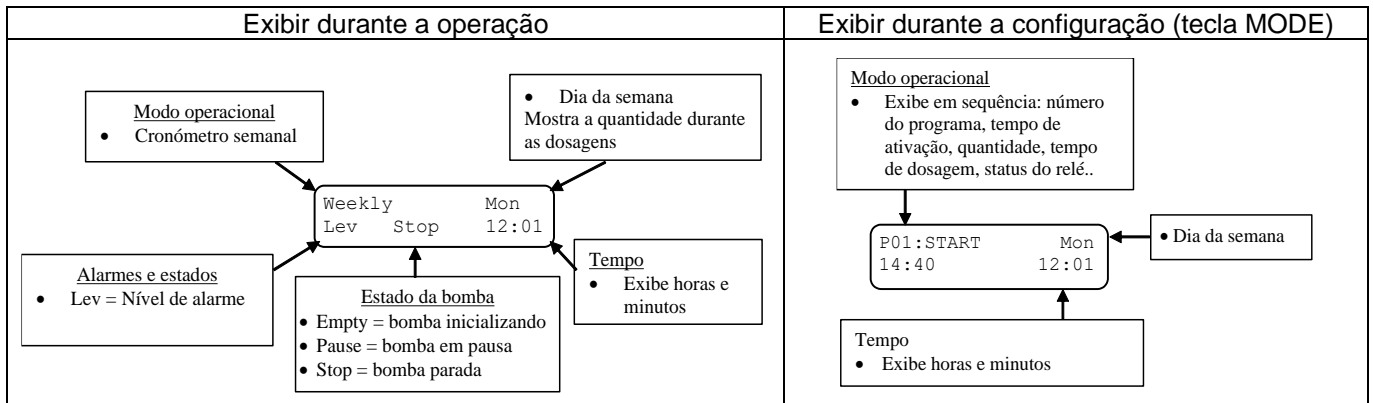
O tempo de dosagem, ou seja, o tempo em horas, minutos e segundos durante o qual deseja dosear a quantidade definida, utilizando as teclas **+** **-** e confirmado premindo a tecla **MODE ENTER**. Se a bomba não interromper a dosagem no tempo programado, fará a dosagem desde que não termine a dosagem.

- 4) Os valores do relé conectado à dosagem podem ser modificados usando as teclas **+** **-** e confirmados pressionando a tecla **MODE ENTER**; no modo “Desligado”, não muda de estado e permanece aberto, e no modo “após” o relé reabre após terminar a dose e após ter sido gasto o tempo (em segundos) configurado com as teclas **+** **-** e então confirmado pressionando a tecla **MODE ENTER**. No modo “antes”, o relé abrirá somente após a dosagem definida, pelo tempo (em segundos) definido usando as teclas **+** **-** e então confirmado pressionando a tecla **MODE ENTER**.
- 5) Ativação do dia, ou melhor, os dias em que deseja que o programa definido esteja ativo (hora de início, quantidade, duração da dosagem e modo de operação do relé). Pressione a tecla **MODE ENTER** para fazer alterações e, a seguir, pressione a tecla **+** para ativar/desativar a dosagem e a tecla **-** para alterar o dia da semana. Pressione **MODE ENTER** para confirmar e passar automaticamente para o próximo programa.

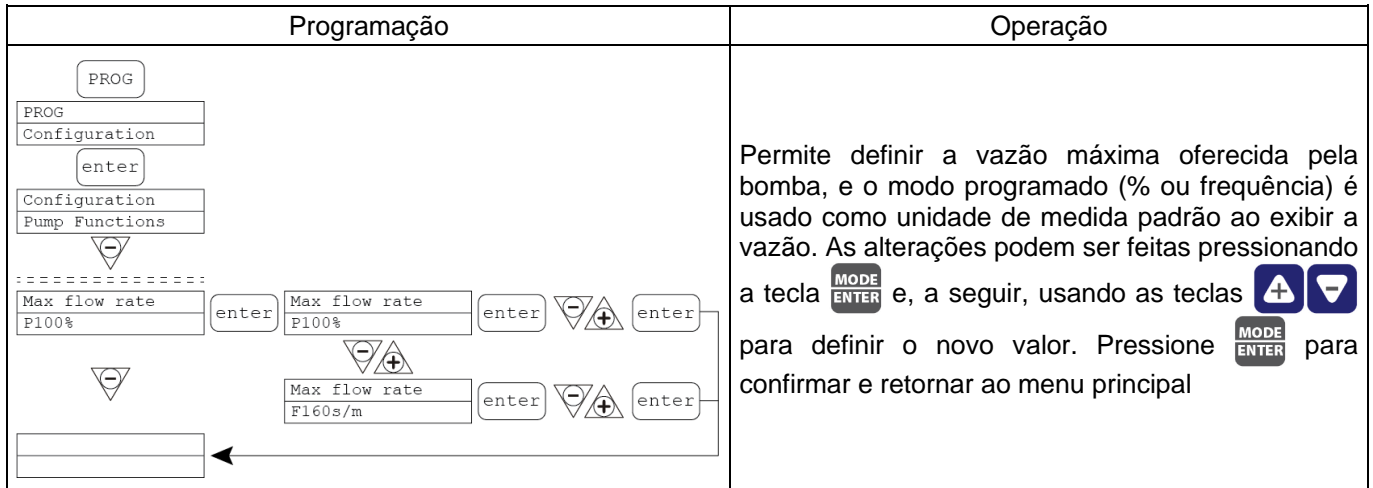
Repita todo o procedimento se precisar programar o novo programa ou pressione **ESC** para retornar ao menu principal.

O próximo passo no menu principal é programar o relógio. Isso pode ser feito pressionando **MODE ENTER** para fazer alterações, usando **+** **-** para definir os valores necessários e, em seguida, confirmando pressionando a tecla **MODE ENTER**. Pode-se definir o dia, a hora e os minutos em sequência. Obviamente, a hora e o dia definidos são aqueles a que se refere a programação.

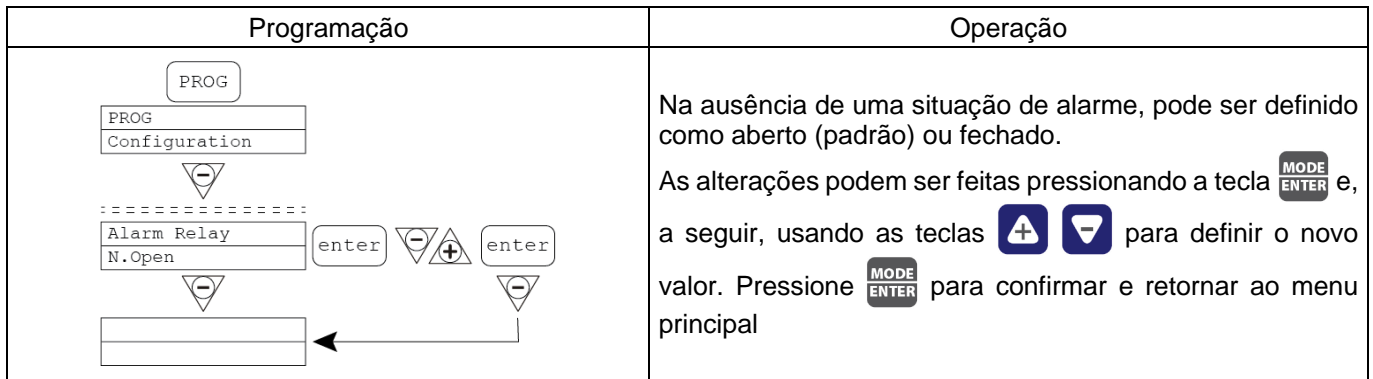
ATENÇÃO: Se ativar uma dose programada, não será possível interrompê-la, exceto pela falta de energia. Qualquer alteração ocorrida no horário de programação terá afeto apenas para a próxima dose.



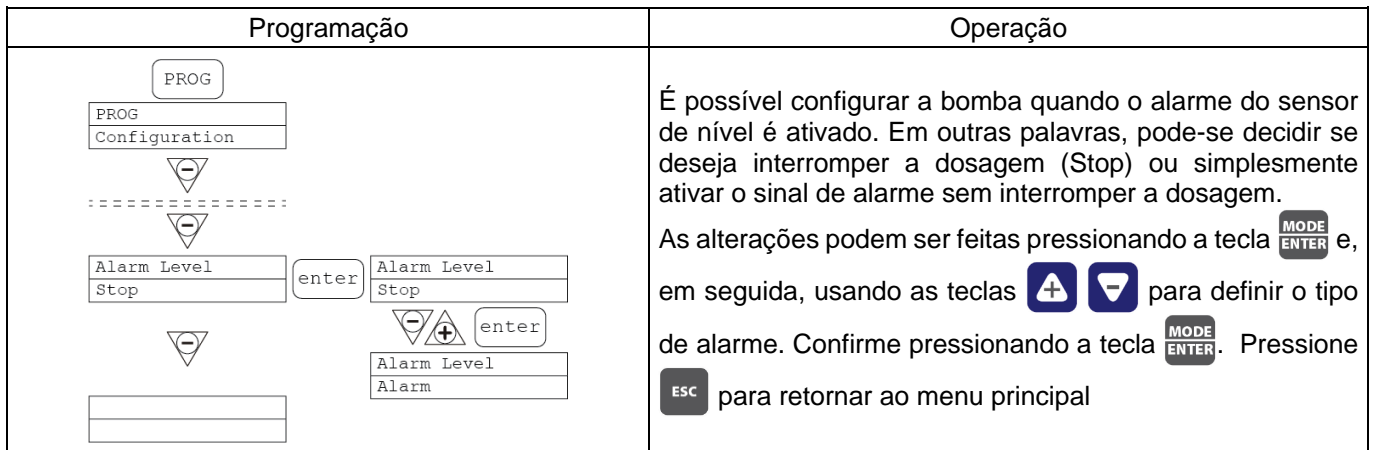
Parágrafo 7 - Definindo o Fluxo Máximo



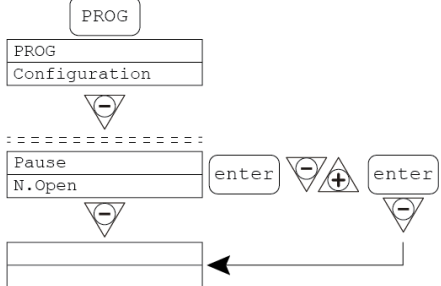
Parágrafo 8 - Configurando o Relé de Alarme



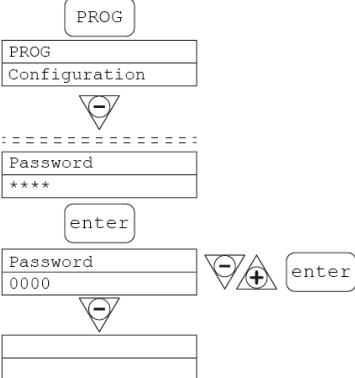
Parágrafo 9 - Nível Alarme



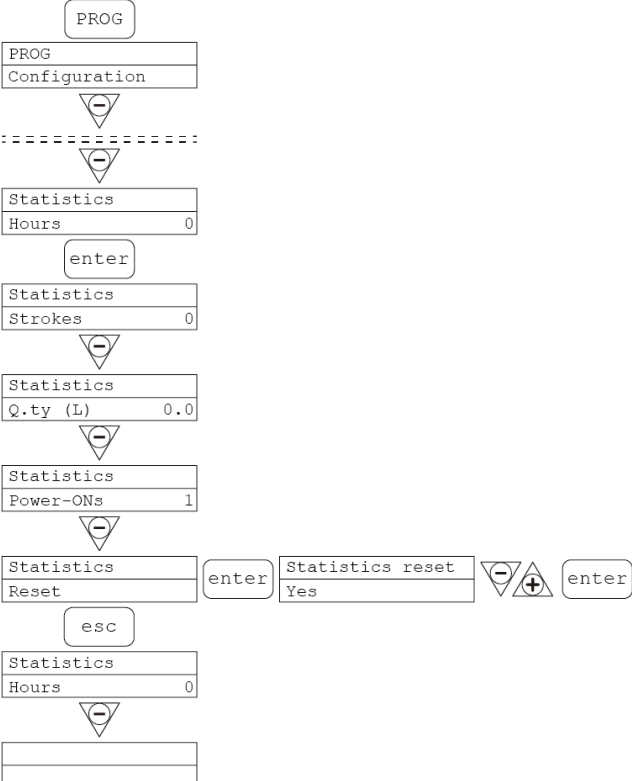
Parágrafo 10 - Definição da pausa

Programação	Operação
 <p>The diagram shows the following steps: Press 'PROG' to enter the configuration menu. The screen displays 'PROG Configuration'. Press the down arrow to scroll through options. The 'Pause' option is selected, showing 'N.Open'. Press 'enter' to edit the value. Use the left arrow to move the cursor to the right, then the right arrow to increase the value, and the left arrow to move the cursor back. Press 'enter' again to confirm the value. Press the left arrow to return to the previous menu level.</p>	<p>A bomba pode ser pausada por entrada remota. A configuração de fábrica é Normalmente Aberto.</p> <p>As alterações podem ser feitas pressionando a tecla MODE ENTER e, em seguida, usando as teclas ← → para definir o novo valor (N. ABERTO ou N. FECHADO). Pressione MODE ENTER para confirmar e retornar ao menu principal</p>



Parágrafo 11 - Palavra-passe

Programação	Operação
 <p>The diagram shows the following steps: Press 'PROG' to enter the configuration menu. The screen displays 'PROG Configuration'. Press the down arrow to scroll through options. The 'Password' option is selected, showing '****'. Press 'enter' to edit the password. Use the left arrow to move the cursor to the right, then the right arrow to enter the digit '0', and the left arrow to move the cursor back. Repeat this process for the remaining three digits. Press 'enter' to confirm the password '0000'. Press the left arrow to return to the previous menu level.</p>	<p>Ao inserir a palavra-senha, pode-se entrar no menu de programação e ver todos os valores configurados. A palavra-passe será solicitada sempre que tentar modificá-los. A linha piscando indica o número que pode ser modificado.</p> <p>Use a tecla ← para selecionar o número (de 1 a 9) e a tecla → para selecionar o número a modificar. Confirme pressionando a tecla MODE ENTER. Ao definir "0000" (padrão), a palavra-passe é eliminada.</p>

Parágrafo 12 - Estatísticas

Programação	Operação
 <p>The diagram shows the following steps: Press 'PROG' to enter the configuration menu. The screen displays 'PROG Configuration'. Press the down arrow to scroll through options. The 'Statistics' option is selected, showing 'Hours 0'. Press 'enter' to view the details. The screen shows 'Statistics Strokes 0'. Press the down arrow to scroll to 'Statistics Q.ty (L) 0.0'. Press the down arrow to scroll to 'Statistics Power-ONs 1'. Press the down arrow to scroll to 'Statistics Reset'. Press 'enter' to select the reset option. The screen shows 'Statistics reset Yes'. Press the right arrow to move the cursor to the right, then the left arrow to move the cursor back. Press 'enter' to confirm the reset. Press 'esc' to return to the main menu. The screen shows 'Statistics Hours 0'.</p>	<p>O menu principal exibe os tempos de operação da bomba. Pressionar a tecla MODE ENTER para acessar outras estatísticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cursos = número de cursos feitos pela bomba - Quant. (L) = quantidade dosada pela bomba em litros; este valor é calculado com base no valor cc/curso memorizado - Potência = número de acionamentos das bombas - Reset = use ← → para zerar os contadores (SIM) ou caso contrário (NÃO), a seguir confirme pressionando a tecla MODE ENTER. <p>Pressionar a tecla ESC para voltar ao menu principal.</p>

ALARMES

Exibição	Causas	Interrupção						
LED de alarme fixo Palavra piscando "Lev" I.e. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>MAN</td><td></td></tr><tr><td>Lev</td><td>P100%</td></tr></table>	MAN		Lev	P100%	Alarme de fim de nível, sem interromper a operação da bomba	Restabelecer o nível do líquido.		
MAN								
Lev	P100%							
LED de alarme fixo Palavras piscando "Lev" e "Stop" I.e. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>MAN</td><td></td></tr><tr><td>Lev</td><td>Stop</td></tr><tr><td></td><td>P100%</td></tr></table>	MAN		Lev	Stop		P100%	Alarme de fim de nível, com interrupção da operação da bomba	Restabelecer o nível do líquido.
MAN								
Lev	Stop							
	P100%							
Palavra piscando "Mem" I.e. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1:n</td><td>6</td></tr><tr><td>Mem</td><td>5</td></tr></table>	1:n	6	Mem	5	A bomba recebe um ou mais pulsos durante a dosagem com a função de memória desligada	Pressione a tecla 		
1:n	6							
Mem	5							
I.e. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>1:n</td><td><u>M</u></td><td>6</td></tr><tr><td></td><td></td><td>34</td></tr></table>	1:n	<u>M</u>	6			34	A bomba recebe um ou mais pulsos durante a dosagem com a função de memória ligada	Quando a bomba termina de receber impulsos externos, ela retorna os cursos memorizados
1:n	<u>M</u>	6						
		34						
I.e. <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td>Parameter Error</td></tr><tr><td>PROG to default</td></tr></table>	Parameter Error	PROG to default	Erro de comunicação interna da CPU.	Pressione a tecla  para restaurar os parâmetros padrão.				
Parameter Error								
PROG to default								

GUIA DE SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Problema	Possível causa	Solução
A bomba está funcionando corretamente, mas a dosagem foi interrompida	Bloqueio de válvula	Limpe as válvulas ou substitua-as se não for possível remover os acúmulos
	Altura de sucção excessiva	Posicione a bomba ou tanque de modo a reduzir a altura de sucção (bomba sob a cabeça de água)
	Líquido excessivamente viscoso	Reduza a altura de sucção ou use uma bomba com maior capacidade de fluxo
Capacidade de fluxo insuficiente	Vazamento da válvula	Verifique se as porcas estão devidamente apertadas
	Líquido excessivamente viscoso	Use uma bomba com uma capacidade de fluxo maior ou reduza a altura de sucção (bomba sob a cabeça de água)
	Bloqueio parcial da válvula	Limpe as válvulas ou substitua-as se não for possível remover os acúmulos
Capacidade de fluxo da bomba excessiva ou irregular	Efeito sifão na entrega	Verifique a instalação da válvula de injeção. Insira uma válvula de contrapressão se insuficiente.
	Tubo de PVC transparente na entrega	Use um tubo PE opaco na entrega
	Bomba não calibrada corretamente	Verifique a capacidade de fluxo da bomba em relação à pressão do sistema.
Diafragma quebrado	Contrapressão excessiva	Verifique a pressão do sistema. Verifique se a válvula de injeção está bloqueada. Verifique se existem bloqueios entre as válvulas de entrega e o ponto de injeção.
	Operação sem líquido	Verifique a presença do filtro de pé (válvula). Use uma sonda de nível que pare a bomba quando o produto químico no tanque acabar.
	Membrana não protegida corretamente	Caso a membrana tenha sido substituída, certifique-se de que a mesma esteja corretamente apertada.
A bomba não liga	Fonte de alimentação insuficiente	Verifique se os dados da placa da bomba correspondem aos da rede elétrica.