

# MICRODOS

Dosing systems

**I** MANUALE DI PROGRAMMAZIONE

**UK** PROGRAMMING INSTRUCTIONS

**F** MANUEL DE RÉGLAGE

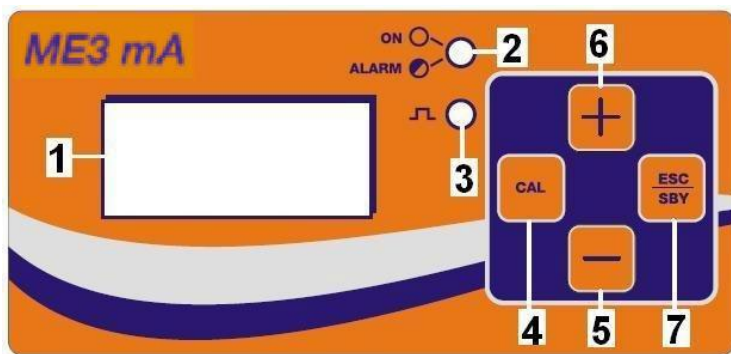
**E** MANUAL DE REGULACIÓN



**POMPE / PUMPS  
POMPES / BOMBAS**

**ME3 – mA**

DESCRIZIONE PANNELLO FRONTALE



1. Display LCD 8 x 2 retroilluminato
2. Led **verde**:
  - fisso = POMPA ACCESA
  - lampeggiante = POMPA IN ALLARME
3. Led **rosso**: segnala le iniezioni
4. Tasto **CAL**:
  - fa entrare in programmazione
  - Salva le modifiche
- 5/6. Tasto **- e +**:
  - Fa navigare all'interno del menu
  - Modifica il valore dei parametri
7. Tasto **ESC/SBY**:
  - mette la pompa in stand\_by
  - fa uscire dal menu

FUNZIONI GENERALI DELLA POMPA :

- **MENU IN 4 LINGUE**: ITALIANO, INGLESE, FRANCESE, SPAGNOLO
- 2 POSSIBILI TIPI DI FUNZIONAMENTO: COSTANTE, mA Input
- **RITARDO DI ACCENSIONE**
- **RIPRISTINO DEI PARAMETRI DI DEFAULT**
- CONTROLLO DI **LIVELLO**
- STOP DEL DOSAGGIO ( **STAND\_BY** )
- INDICAZIONE DELLA PORTATA % IN TEMPO REALE

REGOLAZIONI DELLA CASA

La pompa parte in funzionamento **Costante: Freq. 80%**

Altri parametri:

- mA Min: **4.0mA**
- Imp.Min: **0%**
- Dos Min: **No**
- mA Max: **20.0mA**
- Imp. Max: **80%**
- Dos Max: **Yes**
- RITARDO DI ACCENSIONE: **0 sec**

RIPRISTINO DELLE REGOLAZIONI DELLA CASA

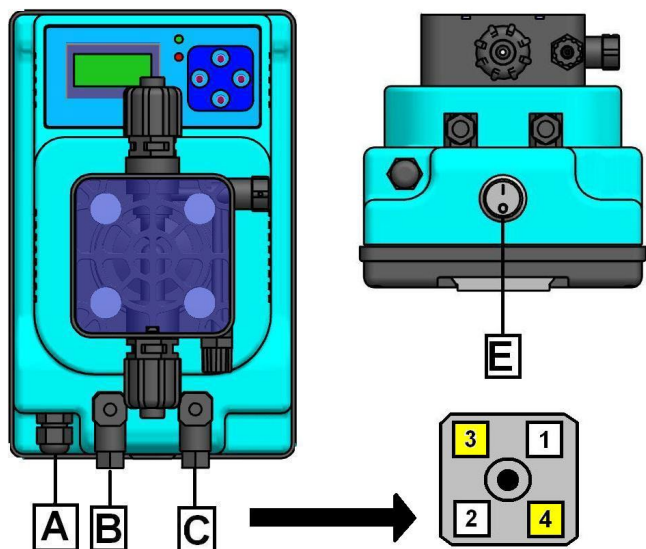
Riprist.  
Enter



Premere e rilasciare rapidamente il tasto **CAL** per entrare in programmazione e poi con tasti + e - visualizzare "**Riprist. Enter**".

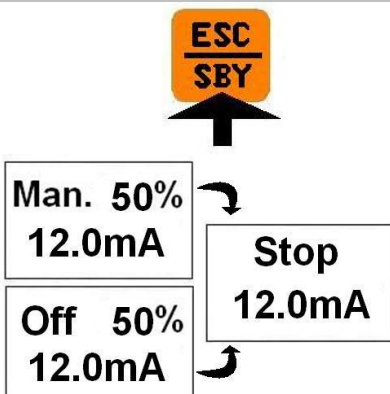
Premere **CAL** per confermare. Automaticamente la pompa torna in misura con in memoria i valori di programmazione e calibrazione di fabbrica.

CONNESSIONI DELLA POMPA



- A** - è il cavo di alimentazione elettrica , 230 V- 50Hz (a richiesta 115 ~).
- B** - è il connettore della sonda di livello (contatti 3 e 4). **OPTIONAL**
- C** - è il connettore dell'ingresso mA (contatti 3 (+) e 4 (-)).
- E** - è l'interruttore ON\_OFF. **OPTIONAL**


## STAND BY (STOP)

	<p>La pressione prolungata del tasto <b>ESC/STBY</b> per 2 secondi durante il funzionamento pone la pompa in stato di stand by:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) CESSA IL DOSAGGIO</li><li>2) LED verde di on lampeggiante.</li><li>3) Il display visualizza fisso sulla seconda riga la misura attuale dei mA in ingresso e sulla prima riga l'alternanza della scritta "<b>Stop</b>" e l'indicazione della portata percentuale rispettivamente : "<b>Man.xxx%</b>" (per il Manuale) e "<b>Off xxx%</b>" (per il mA) ; vedere esempio figura a lato</li></ol> <p>La nuova pressione per 2 secondi del tasto <b>ESC/STBY</b> fa tornare la pompa nello stato di funzionamento.</p>
--	--

## STRUTTURA DEL MENU

	<p>Premendo e rilasciando rapidamente il tasto <b>CAL</b> si entra in programmazione. Si naviga dentro il menu con i tasti + e - . Si entra nei sottomenu premendo il tasto <b>CAL</b>.</p>
---	---

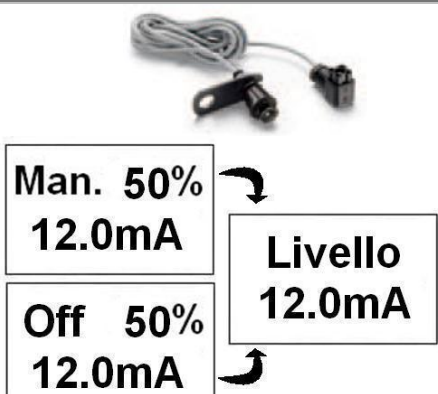
## SCELTA DELLA LINGUA

	<p>Premere e rilasciare rapidamente il tasto <b>CAL</b> e scorrere il menu con i tasti + e - finchè sul display appare la scritta della scelta della lingua. Premere il tasto <b>CAL</b> e poi con i tasti + e - scegliere : Lingua Italiano Premere <b>CAL</b> per confermare ed <b>ESC</b> per tornare in misura</p>
--	--

## RITARDO DI ACCENSIONE

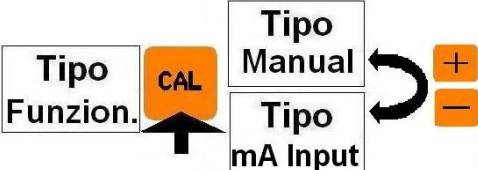
	<p><b>CHE COSA E'?</b> Il <b>ritardo di accensione</b> è il tempo in secondi (da 0-999sec) che la pompa attende dopo la sua accensione per dosare il prodotto chimico. Durante questo tempo viene visualizzato il messaggio "Ritardo" sulla prima riga del display. La seconda riga del display mostra i mA in ingresso alla pompa. Durante questo tempo la pompa è disabilitata al dosaggio ma è possibile accedere al menu per modificare parametri e calibrazioni.</p>
	<p><b>MODIFICA DEL RITARDO DI ACCENSIONE</b> Premere e rilasciare rapidamente il tasto <b>CAL</b> e scorrere il menu con i tasti + e - finchè sul display appare la scritta "Ritardo Accens.". Premere <b>CAL</b> per entrare e con i tasti + e - scegliere i secondi di ritardo di accensione da 0 a 999. Premere <b>CAL</b> per confermare ed <b>ESC</b> per tornare in misura.</p>

## CONTROLLO DI LIVELLO

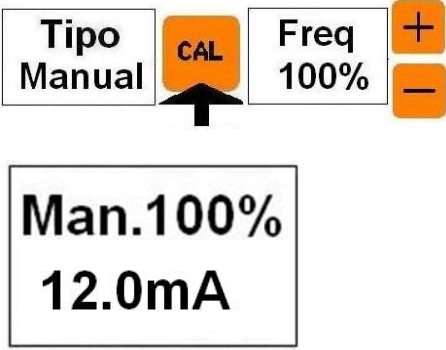
	<p>La chiusura del contatto di livello, libero da tensione, durante il funzionamento della pompa, in qualsiasi modalità essa si trovi, provoca:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) la cessazione dell'attività di dosaggio</li><li>2) l'accensione lampeggiante del led verde on</li><li>3) Il display visualizza fisso sulla seconda riga la misura attuale dei mA in ingresso e sulla prima riga l'alternanza della scritta "<b>Livello</b>" e l'indicazione della portata percentuale rispettivamente : "<b>Man.xxx%</b>" (per il Manuale) e "<b>Off xxx%</b>" (per il mA) ; vedere esempio figura a lato</li></ol> <p>La riapertura del contatto di livello fa tornare la pompa , nello stato di <b>FUNZIONAMENTO</b> congruente con gli ingressi attuali della pompa.</p>
--	--

In qualsiasi punto di programmazione se non viene premuto alcun tasto (+, -, CAL) durante 60 secondi, la pompa esce dalla programmazione con i parametri nuovi fino a quel momento memorizzati.

## POSSIBILI FUNZIONAMENTI

	<p>Ci sono 2 possibili funzionamenti:</p> <p><b>Tipo manuale:</b> dosaggio costante ad un numero di impulsi al minuto definito in programmazione come nel prossimo paragrafo.</p> <p><b>Tipo mA Input:</b> dosaggio proporzionale alla corrente ricevuta in ingresso</p>
--	--

## PROGRAMMAZIONE DEL FUNZIONAMENTO MANUALE (COSTANTE) E VISUALIZZAZIONE

	<p>Premere e rilasciare rapidamente il tasto <b>CAL</b> e poi i tasti <b>+</b> e <b>-</b> per fare apparire "Tipo Funzion." Premere <b>CAL</b> e quindi con i tasti <b>+</b> e <b>-</b> scegliere "Tipo Manual" e confermare con <b>CAL</b>. Appare "Freq." con la percentuale precedentemente scelta. Modificare con <b>+</b> e <b>-</b> tale valore e confermare la scelta con <b>CAL</b>. Premere <b>ESC</b> per tornare in misura con il funzionamento di dosaggio Manuale appena programmato.</p> <p>Il numero di iniezioni che la pompa fa al minuto è pari alla percentuale scelta della frequenza massima. Esempio : 80% significa 120 impulsi al minuto cioè <math>150\text{imp/min} \times 0.8 = 120\text{ imp/min}</math></p> <p>Nel funzionamento Manuale il display scrive sulla prima riga "Man." e la percentuale di frequenza di iniezione programmata.</p> <p>Sulla seconda riga è visualizzata la misura della corrente in ingresso.</p>
--	--

# PROGRAMMAZIONE DEL FUNZIONAMENTO mA Input

## DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO mA Input

On 80%  
14.0mA

Dosaggio proporzionale alla lettura di mA. L'intervallo di proporzionalità e la frequenza di iniezione sono programmabili liberamente. Il display mostra sulla prima riga la frequenza percentuale di dosaggio (100% = 150impulsi/minuto) e sulla seconda riga il valore della corrente in ingresso alla pompa (in figura è 14 mA).

Tipo  
mA Input



### PROGRAMMAZIONE

Premere e rilasciare rapidamente il tasto **CAL** e poi i tasti **+** e **-** fino a visualizzare "**Tipo Funzion.**" Premere **CAL** e quindi con i tasti **+** e **-** visualizzare "**Tipo mA Input**" e confermare con **CAL**.

mA Min  
4.0 mA



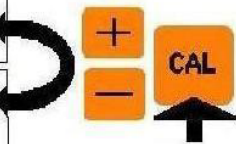
Scegliere quindi con i tasti **+** e **-** il valore della corrente minima e confermare con **CAL**

Imp Min  
0%



Scegliere con i tasti **+** e **-** il valore della frequenza di dosaggio (**Imp Min**) che la pompa deve effettuare quando in ingresso c'è la corrente minima. Confermare con **CAL**

Dos Min  
Yes



Dos Min  
No

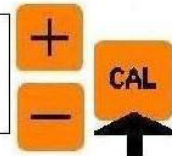
Scegliere con **+** e **-** se al di sotto della corrente minima la pompa deve dosare (**Yes**) alla frequenza **Imp Min** oppure non deve dosare (**No**). Confermare con **CAL**.

mA Max  
20 mA



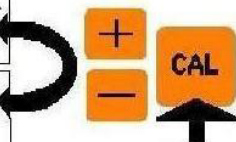
Scegliere quindi con i tasti **+** e **-** il valore della corrente massima e confermare con **CAL**

Imp Max  
80 %



Scegliere con i tasti **+** e **-** il valore della frequenza di dosaggio (**Imp Max**) che la pompa deve effettuare quando in ingresso c'è la corrente massima. Confermare con **CAL**

Dos Max  
Yes

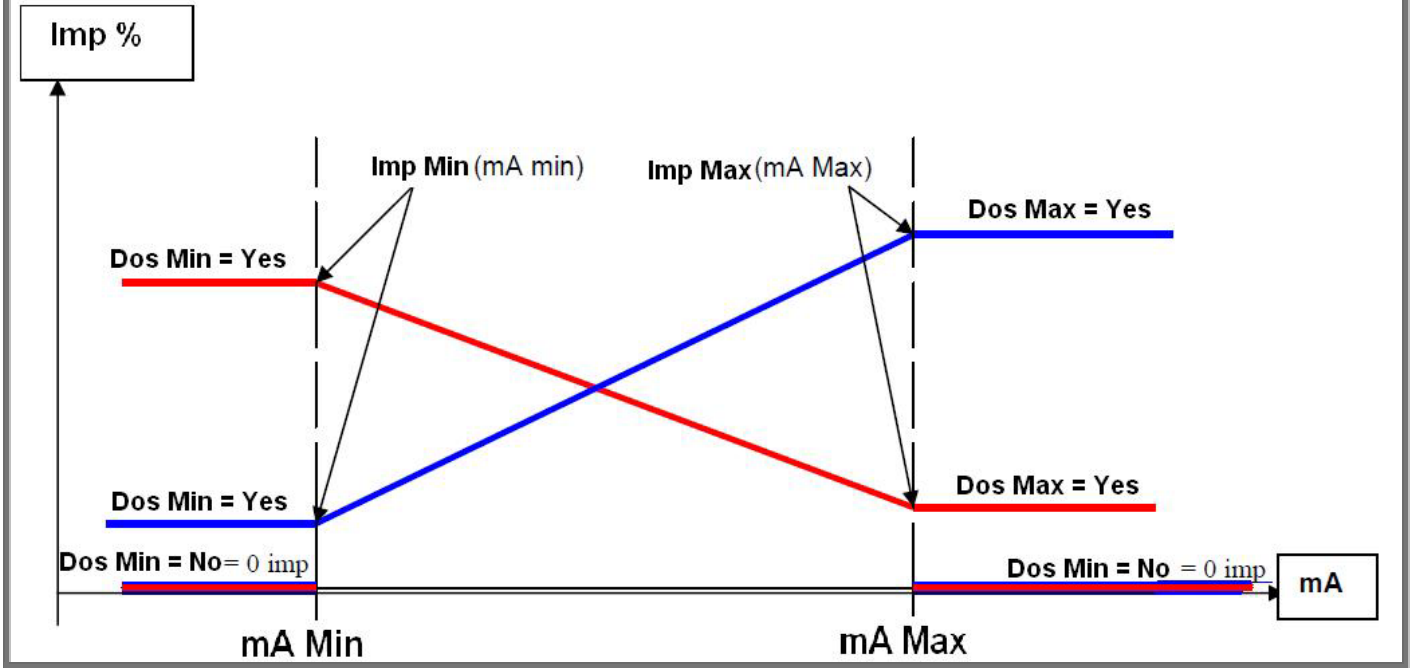


Dos Max  
No

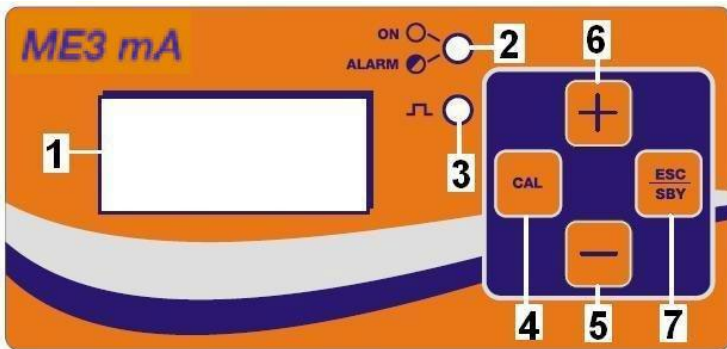
Scegliere con **+** e **-** se al di sopra della corrente massima la pompa deve dosare (**Yes**) alla frequenza **Imp Max** oppure non deve dosare (**No**). Confermare con **CAL**.

Premere **ESC** per uscire dalla programmazione.

# GRAFICO DEL FUNZIONAMENTO mA



FRONTAL PANEL DESCRIPTION



- 1. **Display** LCD 8 x 2 backlight
- 2. **Green Led**:
  - fix = PUMP ON
  - blinking = PUMP IN ALARM
- 3. **Red Led**: indicates the injections
- 4. **CAL** button :
  - allows to enter in programming
  - saves the changes
- 5/6. **- and +** buttons :
  - allows to navigate through the menu
  - Modify the parameters values
- 7. **ESC/STBY** button:
  - puts the pump in stand\_by mode
  - allows to exit the menu

GENERAL FUNCTIONS OF THE PUMP :

- **4 LANGUAGES MENU**: ITALIAN, ENGLISH, FRENCH, SPANISH
- **2 POSSIBLE TYPES OF FUNCTIONING**: Manual, mA Input
- **START UP DELAY**
- **DEFAULT PARAMETER RESTORING**
- **LEVEL CONTROL**
- **STOP DOSING ( STAND\_BY )**
- **REAL TIME FLOW RATE %**

DEFAULT SETTINGS

Default functioning : **Manual freq.80%**

Other parameters:

- mA Min: **4.0mA**
- Imp.Min: **0%**
- Dos Min: **No**
- mA Max: **20.0mA**
- Imp.Max: **80%**
- Dos Max: **Yes**
- **START UP DELAY: 0sec**

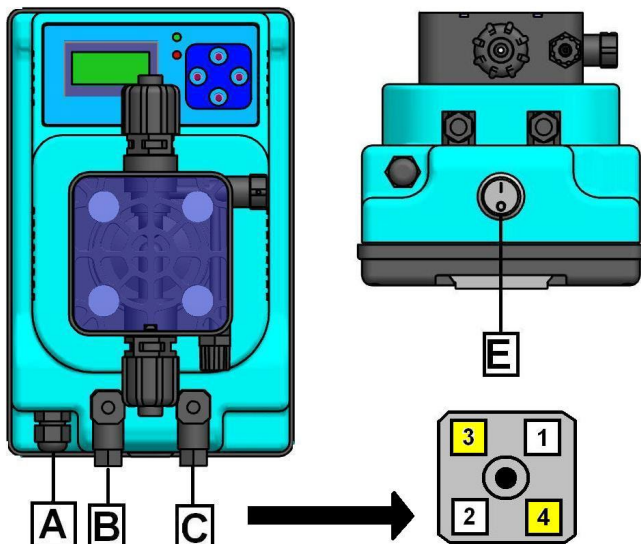
DEFAULT SETTINGS RESTORE

**Restore**  
**Enter**




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

PUMP'S CONNECTIONS




- A** – Power cable, 230 V- 50Hz (upon request : 115 ~ )
- B** – Level probe connector (3 and 4 contacts). **OPTIONAL**
- C** –mA input connector (3 (+) and 4 (-) contacts ). **OPTIONAL**
- E** - ON\_OFF switch. **OPTIONAL**

## STAND BY (STOP)

	<p>Push and hold the <b>ESC/STBY</b> button for 2 seconds during the functioning to put the pump in stand by mode:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) It stops dosing</li> <li>2) Green on led blinks.</li> </ol> <p>3) The display shows the measure of mA input on the second row and on the first row it shows alternatively the writing <b>"Stop"</b> and the value of flow rate % : <b>"Man.xx%"</b> (for Manual functioning) and <b>"Off xxx%"</b> (for mA functioning) ; see figure on the left side.</p> <p>Push again the <b>ESC/STBY</b> button for 2 seconds to return the pump to the programmed functioning.</p>
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">             Man. 50% 12.0mA           </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">             Off 50% 12.0mA           </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">             Stop 12.0mA           </div> </div>	


## MENU TREE

	<p>Push and quickly release <b>CAL</b> button during the functioning to enter into the programming menu. Push <b>+</b> or <b>-</b> button to navigate through the menu. Push the <b>CAL</b> button to enter the submenus.</p>
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">             Function Type           </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">             Restore Enter           </div> </div>	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">             Delay Start           </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">             Language English           </div> </div>


## LANGUAGE SELECTION

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px;">             Language English           </div>	<p>Push and quickly release <b>CAL</b> button and then pressing <b>+</b> and <b>-</b> buttons select the language choice. Push <b>CAL</b> to enter the language submenu and select <b>"Language English"</b> by pressing <b>+</b> or <b>-</b>. Push <b>CAL</b> to confirm the choice and <b>ESC</b> to go back in measuring.</p>
--	--

## DELAY START

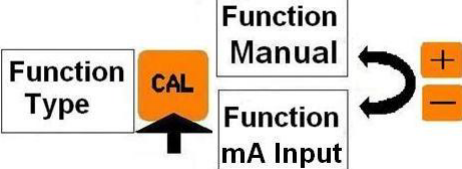
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100px;">             Delay 12.0 mA           </div>	<p><b>WHAT IS IT?</b> The <b>delay start</b> is the time in seconds (0-999sec) after the power on that the pump waits before dosing the chemical product. During this period of time the display shows the message "Delay" on the first row. The second row shows the value of mA input (see figure on the left side). During the delay start the pump can't dose but it is possible to enter the menu and modify the parameters and calibrations.</p>
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">             Delay Start           </div> <div style="margin-right: 10px;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">             Delay 0 sec.           </div> <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px; margin-bottom: 2px;">+</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">-</div> </div> </div>	<p><b>DELAY START EDITING</b> Push and quickly release <b>CAL</b> button and scroll the menu using <b>+</b> and <b>-</b> buttons till the display shows <b>"Delay Start"</b>. Push <b>CAL</b> to enter the submenu and then by pressing <b>+</b> and <b>-</b> button choice the value in seconds (0-999). Push <b>CAL</b> to confirm and <b>ESC</b> to go back in measuring.</p>

## LEVEL CONTROL

	<p>The closing of the level input contact, free of tension, while the pump is working, will cause:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) the dosing stops</li> <li>2) the green ON led blinks</li> </ol> <p>3) The display shows the measure of mA input on the second row and on the first row it shows alternatively the writing <b>"Level"</b> and the value of flow rate % : <b>"Man.xx%"</b> (for Manual functioning) and <b>"Off xxx%"</b> (for mA functioning) ; see figure on the left side.</p> <p>When the level contact gets opened again, the pump returns to working mode compatible with the actual inputs.</p>
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">             Man. 50% 12.0mA           </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">             Off 50% 12.0mA           </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">             Level 12.0mA           </div> </div>	

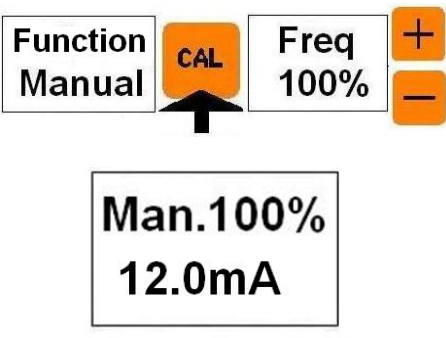


## POSSIBLE FUNCTIONING

 <p>The diagram illustrates the menu structure. A box labeled 'Function Type' has an arrow pointing to a 'CAL' button. From the 'CAL' button, an arrow points to a box containing 'Function Manual' and 'Function mA Input'. To the right of this box are two buttons: a '+' button above a '-' button. A curved arrow indicates the flow from 'Function Manual' to 'Function mA Input'.</p>	<p>There are 2 possible functioning:</p> <p><b>Function Manual:</b> constant dosing with a number of impulses per minute programmed as follows in the next paragraph.</p> <p><b>Function mA Input:</b> dosing proportional to the input current.</p>
--	--

*During the programming if you do not push any button (+, -, CAL) for more than 60 seconds, the pump will get out of programming keeping the data stored until that moment.*

## PROGRAMMING OF MANUAL (CONSTANT) FUNCTIONING AND VISUALIZATION

 <p>The diagram shows the programming process. It starts with a box labeled 'Function Manual' and a 'CAL' button. An arrow points from the 'CAL' button to a box containing 'Freq' and '100%'. To the right of this box are two buttons: a '+' button above a '-' button. Below this, a separate box shows the display output: 'Man.100%' on the first line and '12.0mA' on the second line.</p>	<p>Push and quickly release <b>CAL</b> button and scroll the menu using <b>+</b> and <b>-</b> buttons till the display shows "<b>Function Type</b>". Push <b>CAL</b> to enter the submenu and then by pressing <b>+</b> and <b>-</b> button choice "<b>Function Manual</b>" and confirm pressing <b>CAL</b>. The display will show "Freq." and the % stored in the last programming. Modify it by pressing <b>+</b> and <b>-</b> button and confirm the choice pressing <b>CAL</b>. Push <b>ESC</b> button to esc the menu and go back in measure with the Manual functioning just programmed.</p> <p>The number of injections of the pump per minute depends on the % programmed. For example: 80% means 120 injections per minute i.e. 150 pulses/min x 0.8 = 120 pulses/min.</p> <p>In Manual functioning the display shows on the first row "Man." and the % frequency programmed.</p> <p>The second row shows the measure of the input current.</p>
--	--

## PROGRAMMING mA Input FUNCTIONING

### mA Input FUNCTIONING DESCRIPTION

On 80%  
14.0mA

Dosing proportional to the input current mA. The proportional range and the injection Frequency can be freely decided.  
The display shows on the first row the percentage frequency of dosing (100%= 150 pulse per minute) and on the second row the input current measure of the pump (in figure is 14 mA)

Function  
mA Input



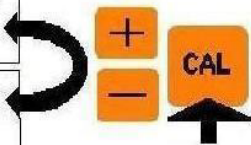
mA Min  
4.0 mA



Imp Min  
0%



Dos Min  
Yes

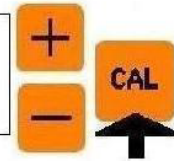


Dos Min  
No

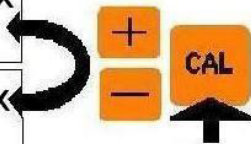
mA Max  
20 mA



Imp Max  
80 %



Dos Max  
Yes



Dos Max  
No

### PROGRAMMING

Push and quickly release **CAL** button and scroll the menu using **+** and **-** buttons till the display shows "**Function Type**". Push **CAL** to enter the submenu and then by pressing **+** and **-** button choice "**Function mA Input**" and confirm pressing **CAL**.

Push **+** and **-** button to choice the minimum current (**mA Min**) and confirm by **CAL**.

Push **+** and **-** button to choice the percentage of dosing frequency (**Imp Min**) of the pump when the input current is equal to **mA Min**. Confirm by **CAL**.

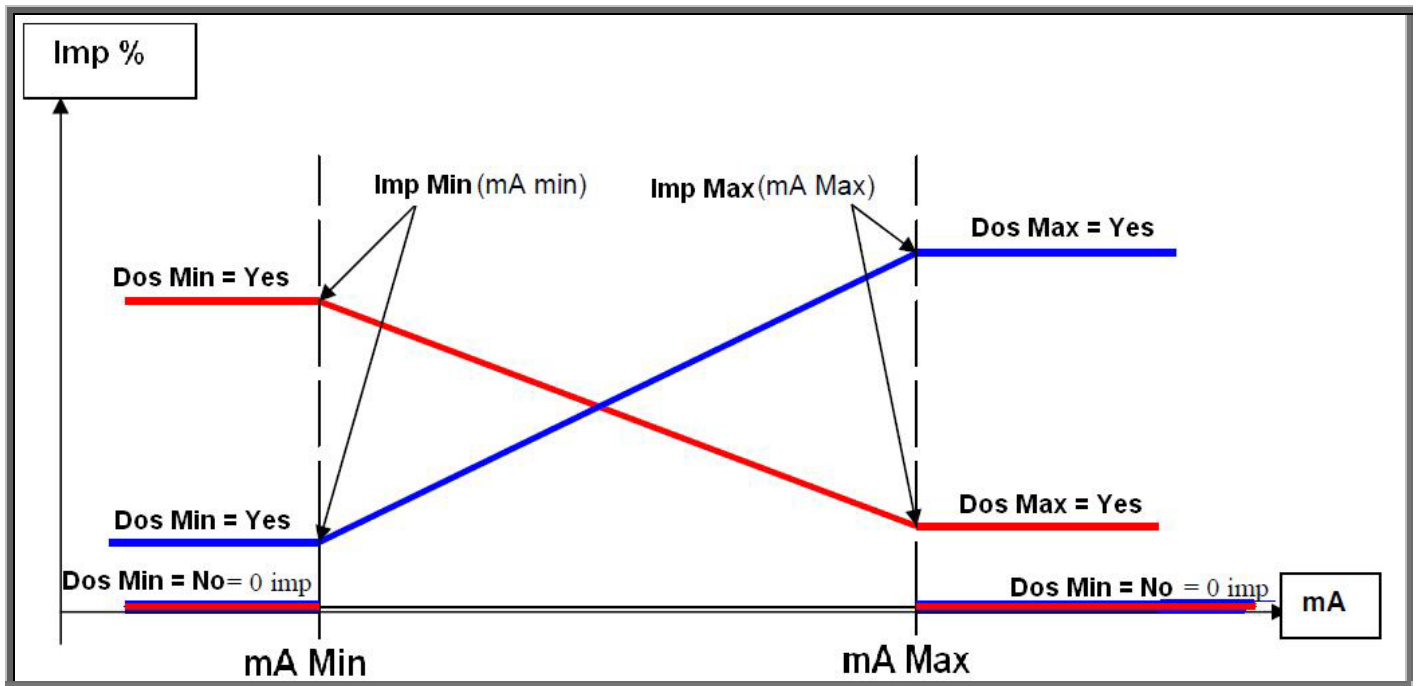
Pushing **+** or **-** button choice if, when the current is lower than **mA Min**, the pump has to dose (**Yes**) or not (**No**). Confirm by **CAL**.

Push **+** and **-** button to choice the maximum current (**mA Max**) and confirm by **CAL**.

Push **+** and **-** button to choice the percentage of dosing frequency (**Imp Max**) of the pump when the input current is equal to **mA Max**. Confirm by **CAL**.

Pushing **+** or **-** button choice if, when the current is higher than **mA Max**, the pump has to dose (**Yes**) or not (**No**). Confirm by **CAL**.

Push **ESC** button to esc the menu and go back in measure with the **Pulse** functioning just programmed.



DESCRIPTION DE LA FACE AVANT

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Afficheur</b> à LCD 8 x 2 rétro-éclairé</li> <li>2. Led <b>verte</b>:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ allumé fixe = POMPE EN MARCHÉ</li> <li>▪ Clignotant = ÉTAT D'ALARME</li> </ul> </li> <li>3. Led <b>rouge</b>: indique les injections</li> <li>4. Touche <b>CAL</b>:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pour accéder à la programmation</li> <li>▪ pour confirmer le choix</li> </ul> </li> <li>5/6. Touche <b>- e +</b>:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ pour naviguer dans le menu</li> <li>▪ Modifiez la valeur des paramètres</li> </ul> </li> <li>7. Touche <b>ESC/SBY</b>:             <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ met la pompe en stand-by</li> <li>▪ pour quitter le menu</li> </ul> </li> </ol>
--	---

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE LA POMPE:

- **MENU EN 4 LANGUES** : ITALIEN, ANGLAIS, FRANÇAIS, ESPAGNOL
- 2 **TYPES POSSIBLES DE FONCTIONNEMENT**: CONSTANT, mA Input
- **DÉMARRAGE TARDIF**
- **RETABLISSEMENT DES PARAMETRES DE DÉFAUT**
- **CONTRÔLE DE NIVEAU**
- **STOP DE DOSAGE (STAND\_BY)**

REGLAGE D'USINE

Fonctionnement par défaut: **Manual freq.80%**

Autres paramètres:

- mA Min: **4.0mA**
- Imp.Min: **0%**
- Dos Min: **No**
- mA Max: **20.0mA**
- Imp.Max: **80%**
- Dos Max: **Yes**
- RETARD DE ALLUMAGE: **0 sec**

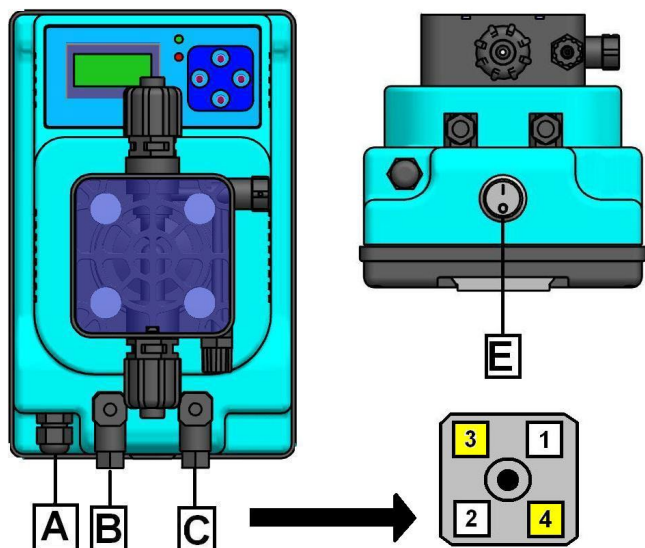
RETABLISSEMENT DE RÉGLAGE D'USINE

**Rem.Init  
Enter**




Pressez et relâchez rapidement la touche CAL puis le boutons + et – jusqu'à ce que apparaît l'inscription «Rem. Init. Enter». Appuyez sur CAL pour confirmer. La pompe revient automatiquement à mesurer avec les valeurs de programmation de la mémoire et l'étalonnage d'usine.

CONNEXIONS DE LA POMPE



- A - Alimentation électrique, 230V-50 Hz (sur demande : 115 ~ )
- B - Connecteur de la sonde de niveau (contacts 3 et 4). **OPTION**
- C - Connecteur d'entrée mA (contacts 3 (+) et 4 (-) )
- E - Interrupteur ON\_OFF. **OPTION**

## STAND BY (STOP)

 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">             Man. 50% 12.0mA         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">             Stop 12.0mA         </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">             Off 50% 12.0mA         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">             12.0mA         </div> </div>	<p>La pression prolongée de 2 secondes de la touche <b>ESC/STBY</b> pendant le fonctionnement met la pompe en état de stand by:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) CESSE LE DOSAGE</li> <li>2) LED vert de ON clignotant</li> <li>3) L'affichage indique sur la deuxième ligne la mesure réelle de mA d'entrée et sur la première ligne l'alternance du mot "<b>Stop</b>" et le débit respectivement: "<b>Man.xxx%</b>" (pour Manuel ) et "<b>Off xxx%</b>" (pour mA), voir figure de exemple sur la gauche.</li> </ol> <p>La nouvelle pression de la touche <b>ESC / STBY</b> de 2 secondes fait revenir la pompe dans l'état de fonctionnement initial.</p>
--	--




## STRUCTURE DU MENU

 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">             Type Operat.         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">             Retard Allumage         </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">             Rem.Init Enter         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">             Language Francais         </div> </div>	<p>Pressez et relâchez rapidement la touche la touche <b>CAL</b> pour entrez dans la programmation. Naviguez dans le menu avec les touches <b>+</b> et <b>-</b>. Entrez dans les sous-menus en appuyant sur la touche <b>CAL</b>.</p>
---	---


## CHOIX DE LA LANGUE

<b>Language Francais</b>	<p>Pressez et relâchez rapidement la touche <b>CAL</b> et défilez le menu avec les boutons <b>+</b> et <b>-</b> jusqu'à ce que apparaît l'inscription de le choix de la langue. Appuyez sur la touche <b>CAL</b> et avec le boutons <b>+</b> et <b>-</b> choisir: Language Français. Appuyer sur <b>CAL</b> pour confirmer et <b>ESC</b> pour revenir à la mesure</p>
------------------------------	---

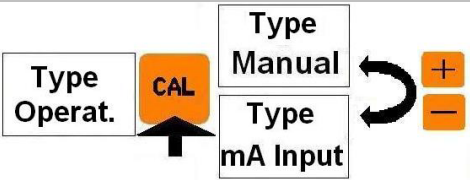
## RETARD D'ALLUMAGE

<b>Retard 12.0 mA</b>	<p><b>Qu'est-ce que c'est?</b> Le Retard d'Allumage est le temps en secondes (0-999sec) que la pompe attend après l'allumage avant le dosage du produit chimique. Pendant ce temps apparaît l'inscription "Retard" sur la première ligne de l'affichage (voir figure). La deuxième ligne de l'écran affiche l'entrée analogique (mA). Pendant ce temps, la pompe ne peut pas doser mais vous pouvez accéder au menu pour modifier les paramètres et les étalonnages.</p>
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;">             Retard Allumage         </div> <div style="text-align: center; margin-right: 10px;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">             Retard 0 sec.         </div> <div style="margin-left: 10px;">    </div> </div>	<p><b>MODIFICATION DU RETARD D' ALLUMAGE</b></p> <p>Pressez et relâchez rapidement la touche <b>CAL</b> et faire défiler le menu avec les touches <b>+</b> et <b>-</b> jusqu'à ce que apparaît l'inscription "Retard Allumage". Appuyer sur <b>CAL</b> pour entrer et avec les touches <b>+</b> et <b>-</b> choisir le retard à partir de 0 à 999 secondes. Appuyez sur <b>CAL</b> pour confirmer et <b>ESC</b> pour revenir à la mesure.</p>

## CONTRÔLE DU FIN NIVEAU (OPTION)

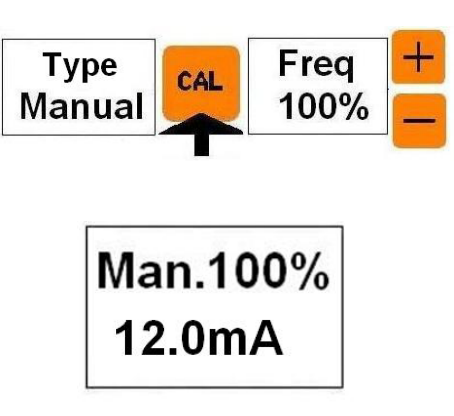
	<p>La fermeture du contact de niveau, libre de tension, pendant le fonctionnement de la pompe, dans n'importe laquelle modalité elle se trouve, provoque:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) la cessation de l'activité de dosage</li> <li>2) l'allumage clignotant du led vert on.</li> <li>3) L'affichage indique sur la deuxième ligne la mesure réelle de mA d'entrée et sur la première ligne l'alternance du mot "<b>Niveau</b>" et le débit respectivement: "<b>Man.xxx%</b>" (pour Manuel ) et "<b>Off xxx%</b>" (pour mA), voir figure de exemple sur la gauche.</li> </ol> <p>La rentrée du contact de niveau fait revenir la pompe dans l'état de FONCTIONNEMENT congruent avec les entrées actuelles de la pompe.</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">             Man. 50% 12.0mA         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">             Niveau 12.0mA         </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">             Off 50% 12.0mA         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">             12.0mA         </div> </div>	

## FONCTIONNEMENT POSSIBLES

	<p>Il y a 2 modes possibles:</p> <p><b>Manuel:</b> dosage constant. Le nombre d'impulsions par minute est défini dans la programmation comme est expliqué dans la section suivante.</p> <p><b>mA Input:</b> dosage proportionnel au courant d'entrée reçu</p>
--	---

En n'importe quel point de réglage du setpoint si aucune touche n'est pressée (+, -, CAL) pendant 60 secondes, la pompe sort du réglage avec les nouveaux paramètres jusqu'à ce moment mémorisés

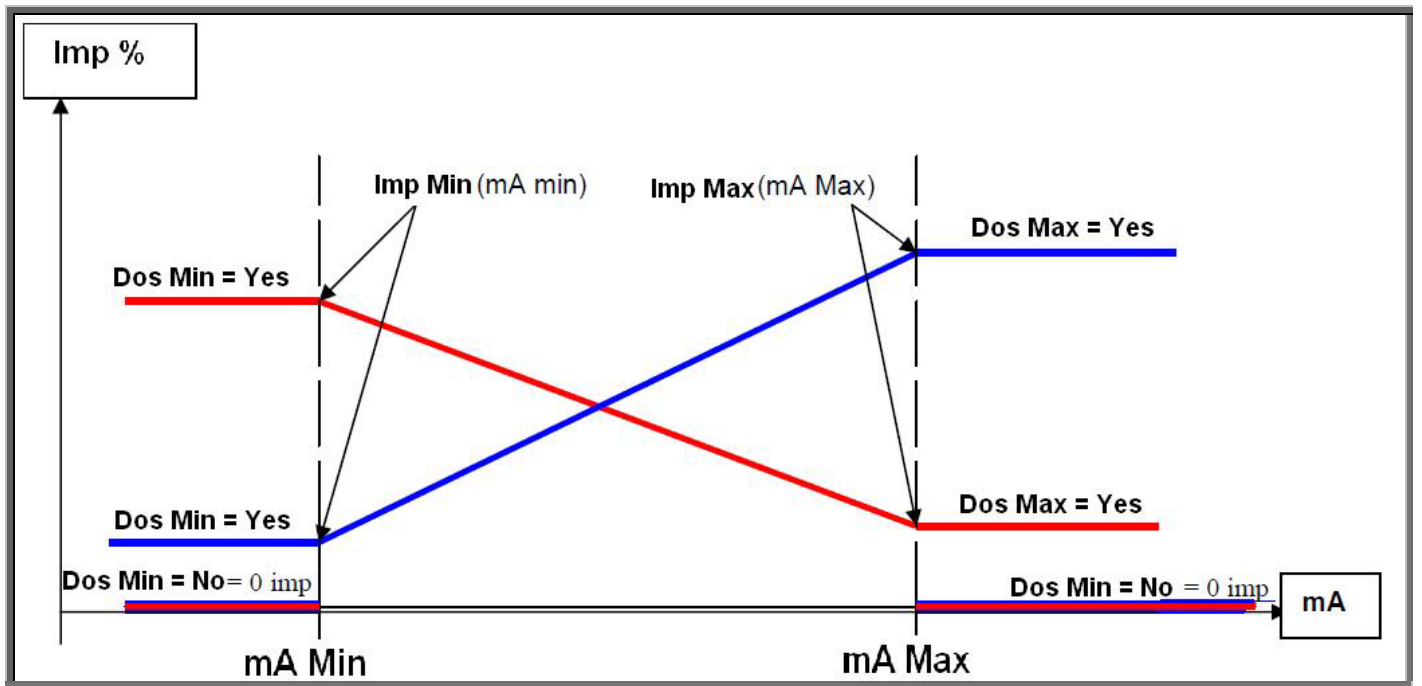
## PROGRAMMATION MANUELLE (CONSTANTE) ET AFFICHAGE

	<p>Pressez et relâchez rapidement la touche <b>CAL</b> et faire défiler le menu avec les touches + et - jusqu'à ce que apparaît l'inscription "Type de Operat.". Appuyer sur <b>CAL</b> pour entrer et avec les touches + et - choisir "Type Manual" et confirmer avec <b>CAL</b>. Apparaît l'inscription "Freq." et la valeur % précédemment mémorisée. Réglez avec + et - cette valeur et confirmez la sélection avec <b>CAL</b>. Appuyez sur <b>ESC</b> pour sortir de la programmation et revenir à la mesure avec le fonctionnement Manuel programmée.</p> <p>Le nombre d'injections par minute de la pompe est égal au pourcentage sélectionné de la fréquence maximale. Exemple: 80% signifie que 120 impulsions par minute : <math>150\text{imp/min} \times 0,8 = 120 \text{ impulsions / min}</math></p> <p>Pendant le fonctionnement manuel l'affichage écrit sur la première ligne "Man." et le pourcentage de la fréquence d'injection programmée. La deuxième ligne montre la mesure de la courant d'entrée.</p>
--	---

# PROGRAMMATION DU FONCTIONNEMENT mA Input

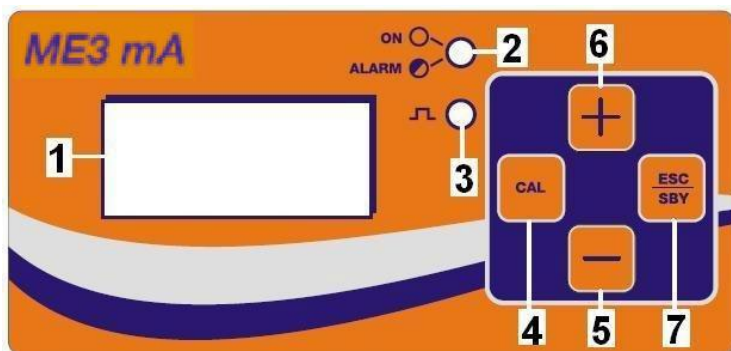
## DESCRIPTION DU TYPE mA Input

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="font-size: 1.2em; margin: 0;"><b>On 80%</b></p> <p style="font-size: 1.2em; margin: 0;"><b>14.0mA</b></p> </div>	<p>Dosage proportionnel à la lecture de mA. L'intervalle de proportionnalité et la fréquence d'injection est librement programmable. L'afficheur indique sur la première ligne la fréquence en pourcentage de dosage (100% = 150impulsi/minuto) et sur la deuxième ligne la valeur de l'entrée de courant à la pompe (sur la figure est de 14 mA)</p>
<div style="margin-bottom: 10px;"> <p>Type mA Input</p> <p style="text-align: center;">↑ CAL</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>mA Min 4.0 mA</p> <p style="text-align: center;">+ -</p> <p style="text-align: center;">↑ CAL</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>Imp Min 0%</p> <p style="text-align: center;">+ -</p> <p style="text-align: center;">↑ CAL</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>Dos Min Yes</p> <p style="text-align: center;">+ -</p> <p style="text-align: center;">↑ CAL</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>Dos Min No</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>mA Max 20 mA</p> <p style="text-align: center;">+ -</p> <p style="text-align: center;">↑ CAL</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>Imp Max 80 %</p> <p style="text-align: center;">+ -</p> <p style="text-align: center;">↑ CAL</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>Dos Max Yes</p> <p style="text-align: center;">+ -</p> <p style="text-align: center;">↑ CAL</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p>Dos Max No</p> </div>	<p><b>PROGRAMMATION</b></p> <p>Pressez et relâchez rapidement la touche <b>CAL</b> et faire défiler le menu avec les touches <b>+</b> et <b>-</b> jusqu'à ce que apparaît l'inscription "<b>Type de Operat.</b>". Appuyer sur <b>CAL</b> pour entrer et avec les touches <b>+</b> et <b>-</b> choisir "<b>Type mA Input</b>" et confirmer avec <b>CAL</b>.</p> <p>Choisir avec <b>+</b> et <b>-</b> la valeur de le courant minimal et confirmer avec <b>CAL</b>.</p> <p>Choisir avec <b>+</b> et <b>-</b> la valeur de la fréquence de dosage (Imp Min) que la pompe doit effectuer lorsque l'entrée est le courant minimal. Confirmer avec <b>CAL</b></p> <p>Choisir avec <b>+</b> et <b>-</b> <b>Yes</b> si la pompe doit doser lorsque le courant d'entrée est inférieur au courant mA Min et <b>No</b> si la pompe ne doit doser lorsque le courant d'entrée est inférieur au courant mA Min. Confirmer avec <b>CAL</b></p> <p>Choisir avec <b>+</b> et <b>-</b> la valeur de le courant maximal et confirmer avec <b>CAL</b>.</p> <p>Choisir avec <b>+</b> et <b>-</b> la valeur de la fréquence de dosage (Imp Max) que la pompe doit effectuer lorsque l'entrée est le courant maximal. Confirmer avec <b>CAL</b></p> <p>Choisir avec <b>+</b> et <b>-</b> <b>Yes</b> si la pompe doit doser lorsque le courant d'entrée est supérieur au courant mA Max et <b>No</b> si la pompe ne doit doser lorsque le courant d'entrée est supérieur au courant mA Max. Confirmer avec <b>CAL</b></p>





DESCRIPCIÓN DEL PANEL FRONTAL



1. Display LCD 8 x 2 con luz de fondo
2. Led **verde**:
  - fijo = BOMBA EN ON
  - intermitente= BOMBA EN ALARMA
3. Led **rojo**: señala las inyecciones
4. Tecla **CAL**:
  - para entrar en la programación
  - Para salvar los cambios
- 5/6. Tecla **- e +**:
  - Para explorar el menú
  - Cambie el valor de los parámetros
7. Tecla **ESC/SBY**:
  - pone la bomba en stand\_by
  - sale del menu

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA BOMBA:

- **MENU EN 4 IDIOMAS**: ITALIANO, INGLÉS, FRANCÉS, ESPAÑOL
- **2 TIPOS DE OPERACIÓN POSIBLES**: CONSTANTE, mA
- **INICIO TARDÍO**
- **RESTAURACIÓN VALORES DE FÁBRICA**
- **CONTROL DE NIVEL**
- **STOP DE DOSIFICACIÓN (STAND BY)**

VALORES DE FÁBRICA

La bomba parte en funcionamiento constante: **Freq. 80%**

Otros parámetros:

- mA Min: **4.0mA**
- Imp.Min: **0%**
- Dos Min: **No**
- mA Max: **20.0mA**
- Imp. Max: **80%**
- Dos Max: **Yes**
- RETARDO INICIAL: **0 segundos**

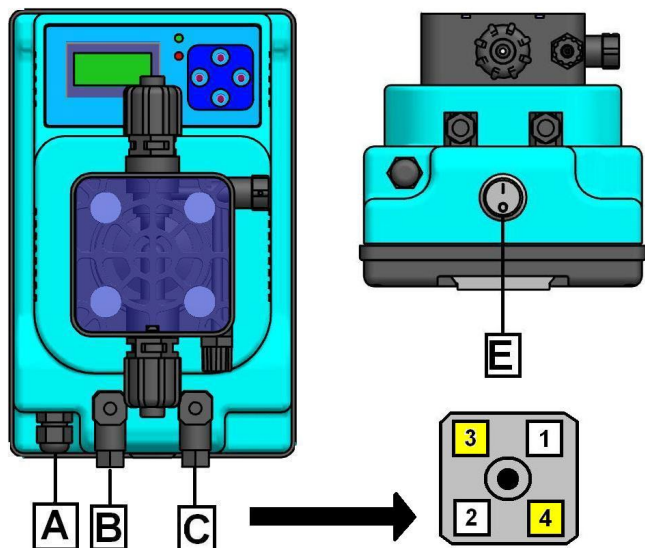
RESTAURACIÓN VALORES DE FÁBRICA

**Restaur.**  
**Enter**




Comprimir y suelte rápidamente la tecla **CAL** y luego **+** y **-** hasta que aparezca **“Restaur. Enter”**. Comprimir **CAL** para confirmar. La bomba vuelve automáticamente a medir con los valores de la programación y calibración de fábrica.

LAS CONEXIONES DE LA BOMBA


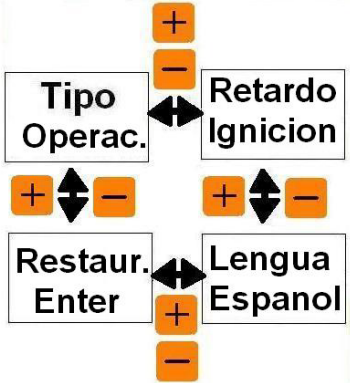


- A** - cable de alimentación eléctrica de 230V-50Hz (a petición: 115 ~ )
- B** - conector de la sonda de nivel (contactos 3 y 4). **OPCIONAL**
- C** - conector de entrada de mA (contactos 3 (+) y 4 (-)).
- E** - on\_off interruptor. **OPCIONAL**

## STAND BY (STOP)

 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">             Man. 50% 12.0mA           </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">             Stop 12.0mA           </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">             Off 50% 12.0mA           </div> </div>	<p>Manteniendo presionada la tecla <b>ESC / SBY</b> por 2 segundos durante la operación, la bomba se pone en un estado de stand-by:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) DEJA LA DOSIFICACIÓN</li> <li>2) LED verde de on parpadea</li> <li>3) El display muestra en la segunda línea la medida de corriente mA y en la primera línea la alternancia de <b>"Stop"</b> y el caudal respectivamente: <b>"Man.xxx%"</b> (para la operación <b>Manual</b>) y <b>"Off xxx%"</b> (para la operación <b>mA Input</b>), véase l' ejemplo de la figura a la izquierda</li> </ol> <p>La nueva presión de la tecla <b>ESC/SBY</b> por 2 segundos hace volver la bomba en el estado de funcionamiento inicial.</p>
---	---


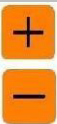
## STRUTTURA DEL MENU

		<p>Comprimir y suelte rápidamente la tecla <b>CAL</b> por entrar en la programación. Con las teclas <b>+</b> y <b>-</b> se puede navegar por el menu. Presionar <b>CAL</b> por entrar en el submenu</p>
--	---	---


## SELECCIÓN DE LENGUAJE

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>Lengua Espanol</b> </div>	<p>Comprimir y suelte rápidamente la tecla <b>CAL</b> y moverse por el menu con las teclas <b>+</b> y <b>-</b> hasta que el display muestra la selección de idioma. Pulse <b>CAL</b> y luego las teclas <b>+</b> y <b>-</b> para elegir: Lengua Espanol Pulse <b>CAL</b> para confirmar y <b>ESC</b> para volver a la medición</p>
---	--


## RETARDO DE IGNICIÓN

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <b>Retardo 12.0 mA</b> </div>	<p><b>¿QUÉ ES?</b> El retardo de ignición es el tiempo en segundos (0-999sec) que la bomba espera después de su ignición para inyectar el producto químico. Durante este tiempo el display visualiza el mensaje <b>"Retardo"</b> en la primera línea. En la segunda línea el display muestra la entrada de mA (Ver figura). Durante este tiempo, la bomba se apaga la dosis, pero se puede acceder al menú para cambiar los parámetros.</p>
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Retardo Ignicion</div> <div style="margin: 0 10px;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Retardo 0 sec.</div> <div style="margin-left: 10px;">  </div> </div>	<p><b>MODIFICACIÓN DE RETARDO DE IGNICIÓN</b> Comprimir y suelte rápidamente la tecla <b>CAL</b> y moverse por el menú con las teclas <b>+</b> y <b>-</b> hasta que el display visualiza <b>"Retardo Ignicion"</b>. Pulse <b>CAL</b> para entrar y usar las teclas <b>+</b> y <b>-</b> por elegir el retardo en segundos de 0 a 999. Pulse <b>CAL</b> para confirmar y <b>ESC</b> para volver a la medición.</p>

## CONTROL DE NIVEL

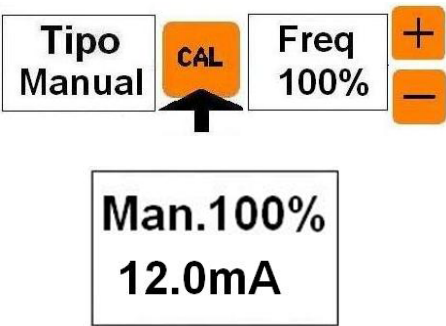
	<p>El cierre del contacto de nivel, libre de tensión, durante el funcionamiento de la bomba, en cualquiera modalidades ella se encuentra, provoca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) el cese de la actividad de dosificación</li> <li>2) el encendido parpadeante del led verde de <b>ON</b></li> <li>3) El display muestra en la segunda línea la medida de corriente mA y en la primera línea la alternancia de <b>"Nivel"</b> y el caudal respectivamente: <b>"Man.xxx%"</b> (para la operación <b>Manual</b>) y <b>"Off xxx%"</b> (para la operación <b>mA Input</b>), véase l' ejemplo de la figura a la izquierda</li> </ol> <p>La reapertura del contacto de nivel hace volver la bomba en el estado de <b>FUNCIONAMIENTO</b> congruente con las entradas actuales de la bomba.</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">             Man. 50% 12.0mA           </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">             Nivel 12.0mA           </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">             Off 50% 12.0mA           </div> </div>	

## TIPOS DE OPERACIÓN POSIBLES

 <p>The diagram shows a menu structure. On the left is a box labeled 'Tipo Operac.'. To its right is an orange button labeled 'CAL' with an upward-pointing arrow. Further right are two boxes: 'Tipo Manual' on top and 'Tipo mA Input' on the bottom. To the right of these boxes are two orange buttons: a '+' sign above a '-' sign. A curved arrow points from the '+' button to the 'Tipo Manual' box, and another curved arrow points from the '-' button to the 'Tipo mA Input' box.</p>	<p>Hay 2 tipo de Operación posibles:</p> <p><b>Manual (constante):</b> dosificación en número constante de inyecciones por minutos definidi en la programación tal como se define en la siguiente sección.</p> <p><b>Tipo mA Input:</b> dosificación proporcional a la corriente mA recibida.</p>
--	---

En cualquier punto de programación del setpoint si no es comprimido ninguna tecla (+, -, CAL) durante 60 segundos, la bomba sale de la programación con los parámetros nuevos hasta aquel momento

## PROGRAMACIÓN DE LA OPERACIÓN MANUAL (CONSTANTE) y VISUALIZACIÓN

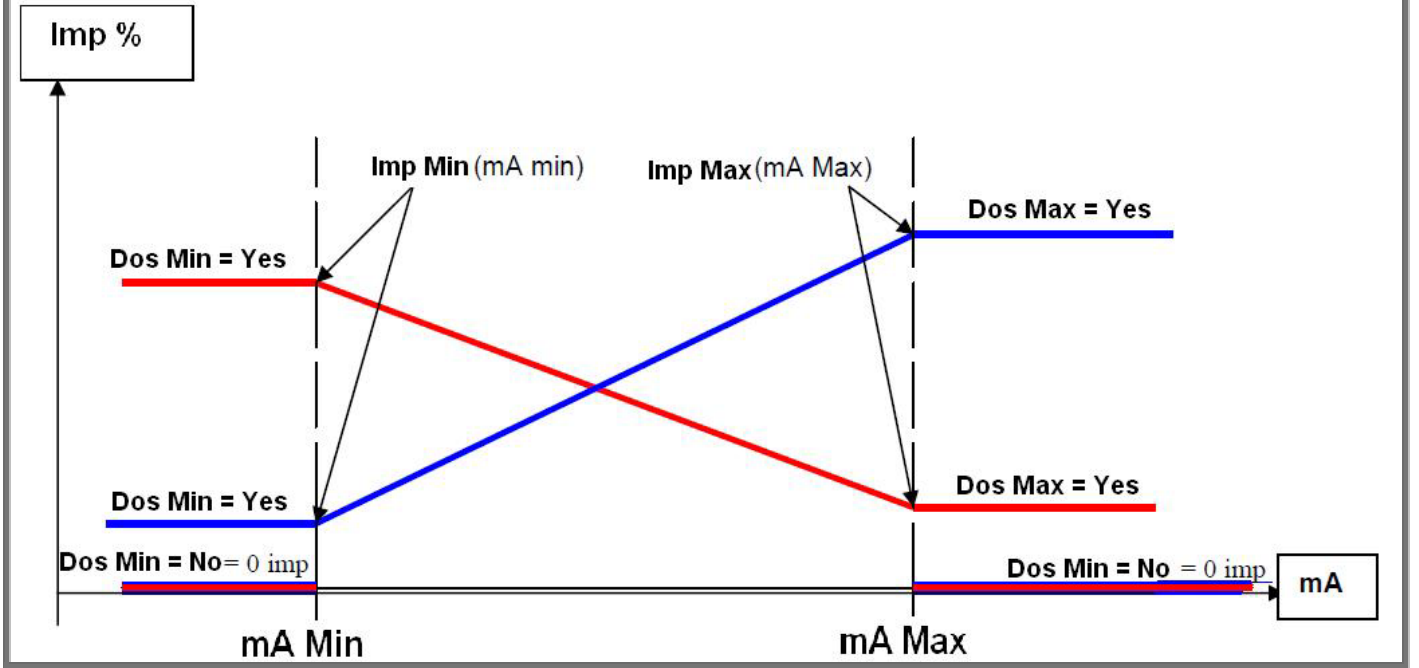
 <p>The diagram illustrates the programming process. It starts with a box labeled 'Tipo Manual'. To its right is an orange button labeled 'CAL' with an upward-pointing arrow. Further right is a box labeled 'Freq 100%'. To the right of this box are two orange buttons: a '+' sign above a '-' sign. Below this sequence is a larger box representing the display, which shows 'Man.100%' on the top line and '12.0mA' on the bottom line.</p>	<p>Comprimir y suelte rápidamente la tecla <b>CAL</b> y moverse por el menú con las teclas + y - hasta que el display visualiza "TIPO De Operac.". Pulse <b>CAL</b> para entrar y usar las teclas + y - por elegir "Tipo Manual" y confirmar con <b>CAL</b>.</p> <p>El display visualiza "Freq." con el porcentaje previamente elegido. Ajustar con + y - el valor de este y confirme la selección con <b>CAL</b>. Presione <b>ESC</b> para volver a la medición con la operación Manual ahora programada.</p> <p>El número de inyecciones por minuto que hace la bomba es igual al porcentaje seleccionado de la frecuencia máxima. Ejemplo: 80% significa 120 impulsos por minuto: <math>150\text{imp/min} \times 0,8 = 120 \text{ impulsos / min}</math></p> <p>En la operación manual el display escribe en la primera línea "Man" y el porcentaje de frecuencia de las inyecciones programada.</p> <p>La segunda línea muestra la medida en mA .</p>
--	---

# PROGRAMACIÓN DE LA OPERACIÓN DEL TIPO mA Input

## DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN mA Input

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="font-size: 1.2em; margin: 0;"><b>On 80%</b></p> <p style="font-size: 1.2em; margin: 0;"><b>14.0mA</b></p> </div>	<p>Dosificación proporcional a la lectura de mA. El intervalo de proporcionalidad y la frecuencia de las inyecciones se pueden programar libremente. La pantalla muestra en la primera línea la porcentaje de la frecuencia de dosificación (100% = 150impulsi/minuto) y en la segunda línea el valor de la corriente de entrada a la bomba (en la figura es 14 mA).</p>
<div style="margin-bottom: 10px;"> <p><b>Tipo mA Input</b> </p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p><b>mA Min</b> </p> <p style="margin-left: 20px;">4.0 mA</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p><b>Imp Min</b> </p> <p style="margin-left: 20px;">0%</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p><b>Dos Min</b> </p> <p style="margin-left: 20px;">Yes</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p><b>Dos Min</b> </p> <p style="margin-left: 20px;">No</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p><b>mA Max</b> </p> <p style="margin-left: 20px;">20 mA</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p><b>Imp Max</b> </p> <p style="margin-left: 20px;">80 %</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p><b>Dos Max</b> </p> <p style="margin-left: 20px;">Yes</p> </div> <div style="margin-bottom: 10px;"> <p><b>Dos Max</b> </p> <p style="margin-left: 20px;">No</p> </div>	<h3>PROGRAMACIÓN</h3> <p>Pulse y suelte rápidamente la tecla <b>CAL</b> y luego las teclas <b>+</b> y <b>-</b> hasta que aparezca "<b>Tipo Operac</b>". Pulse <b>CAL</b> y luego con las teclas <b>+</b> y <b>-</b> visualice "<b>Tipo mA Input</b>" y pulse <b>CAL</b>.</p> <p>Luego elija con las teclas <b>+</b> y <b>-</b> el valor de la corriente mínima y confirmar con <b>CAL</b></p> <p>Elija con las teclas <b>+</b> y <b>-</b> el valor de la frecuencia de dosificación (<b>Imp Min</b>) que la bomba debe realizar cuando la entrada es la corriente mínima. Confirme con <b>CAL</b>.</p> <p>Seleccione con <b>+</b> y <b>-</b> si cuando la corriente en entrada es inferior a la corriente mínima la bomba debe inyectar (<b>Yes</b>) a la frecuencia mínima o no debe inyectar (<b>No</b>). Confirme con <b>CAL</b>.</p> <p>Luego elija con las teclas <b>+</b> y <b>-</b> el valor de la corriente máxima y confirmar con <b>CAL</b></p> <p>Elija con las teclas <b>+</b> y <b>-</b> el valor de la frecuencia de dosificación (<b>Imp Max</b>) que la bomba debe cuando la entrada es la corriente máxima. Confirme con <b>CAL</b>.</p> <p>Seleccione con <b>+</b> y <b>-</b> si cuando la corriente en entrada es superior a la corriente máxima la bomba debe inyectar (<b>Yes</b>) a la frecuencia máxima (<b>Imp Max</b>) o no debe inyectar (<b>No</b>). Confirme con <b>CAL</b>.</p> <p>Pulse <b>ESC</b> para salir de la programación.</p>

### GRÁFICO DE OPERACIÓN mA







**MICRODOS SRL**  
Sede legale: Via maestri del lavoro, 5 - 02010 Vazia (Ri) - Italy  
tel. +39 0746 229064 fax. +39 0746 221224 Web site: [www.microdos.it](http://www.microdos.it) E-mail: [info@microdos.it](mailto:info@microdos.it)