

SERIE

# EMD *Plus*

BOMBAS DOSIFICADORAS ELECTROMAGNETICAS

---

# Manual de Operaciones



---

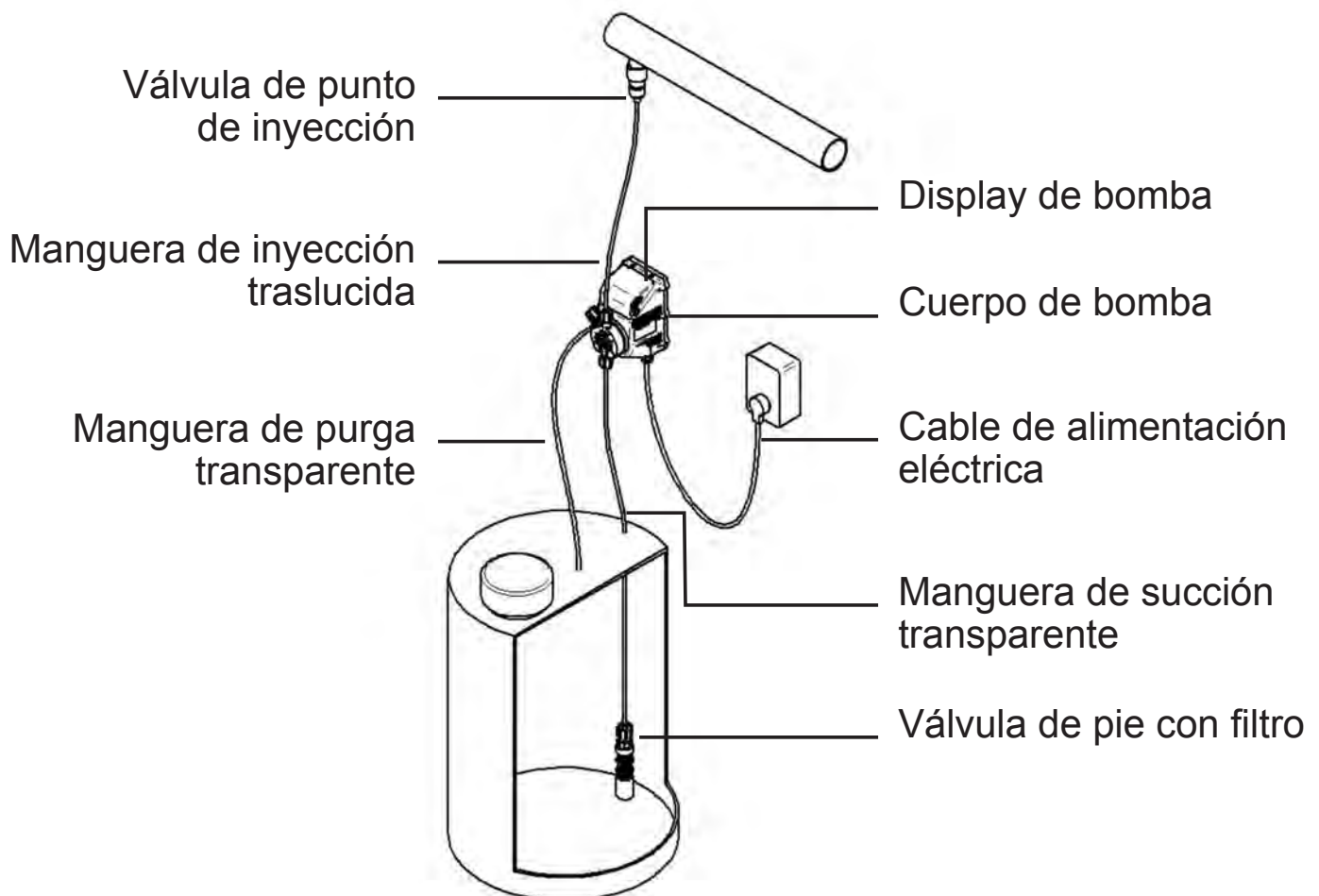
**DOSIVAC**



# 1. INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

- 1- Compruebe que las características de la red eléctrica sean las que corresponden a esta unidad antes de conectarla por primera vez, y asegúrese que está correctamente conectada la puesta a tierra de la misma. La bomba se ajusta automáticamente a la frecuencia de red (50 ó 60 Hz). Conecte la bomba a la red eléctrica para que comience a funcionar, si no lo hace, presione simultáneamente las teclas [▲] [■].
- 2- Conecte un extremo de la manguera de purga (cristalina flexible) a la tetilla del grifo de purga en la parte superior del cabezal, introduciendo además el otro extremo, en el depósito de aditivo. Abra dicho grifo de purga mientras está en marcha y pulsando simultáneamente las teclas [▲][▼] la bomba entrara en “**Modo purga**” y dosificara al 100% de su capacidad para facilitar la tarea de purgado.
- 3- Cierre el grifo de purga, luego de observar que deja de salir aire y burbujas por su tetilla, o sea una vez que solo salga líquido.
- 4- Regulación del caudal: la misma se podrá realizar a través de diferentes modos: “**Modo manual**” o “**Modo seguidor**”.
- 5- Para detener la bomba se deberá entrar en “**Modo pausa**”, al mismo se accede presionando las teclas [▼] [■] al mismo tiempo hasta que la bomba se detenga. De querer reanudar la dosificación volver a presionar ambos botones.

## 2. INSTALACIÓN TÍPICA



### 3. PRESENTACION GENERAL

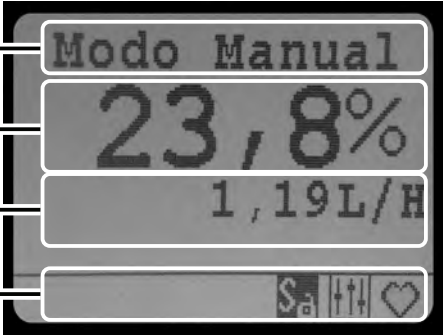
#### 1) Panel de Control - Pantalla Principal

- Modo actual de la bomba  
- Aviso de falta de nivel  
- Tiempo restante para el corte por falta de nivel

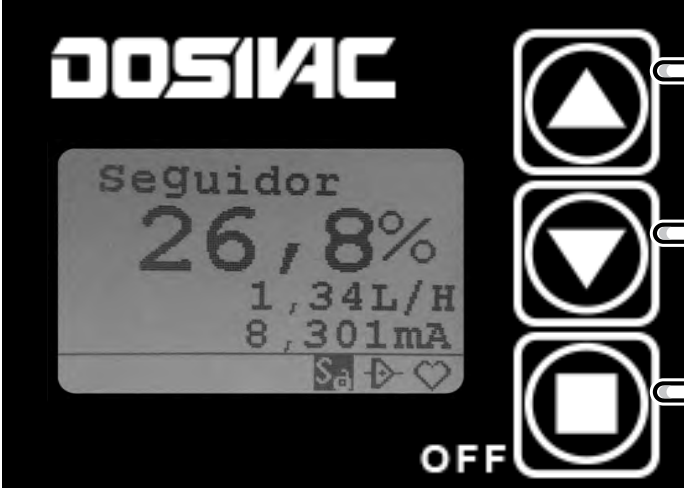
Porcentaje dosificación actual

Zona de instrumentos adicionales (Hasta 4. Dos con letras medianas, dos con letras chicas)

Zona de íconos



Pantalla Modo Manual

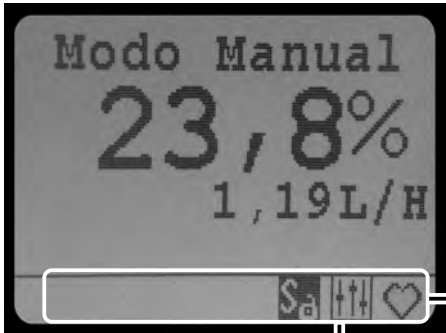








OFF

- Desplaza cursor  
- Incrementa valor  
- Cambia parametro
- Desplaza cursor  
- Decrementa valor  
- Cambia parametro
- Menú principal  
- Confirma dato  
- Apaga bomba

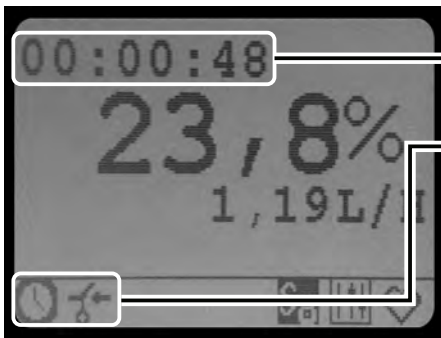
Pantalla Modo Seguidor

#### 2) Display - Referencia de iconos:



	Modo Manual		Modo Seguidor
	Modo Controlador Directo (según modelo)		Modo Controlador Inverso (según modelo)
		Indicación de bombeo (el corazón late en cada embolada)	

Modo de funcionamiento actual



Tiempo restante antes de la detención por falta de nivel en el tanque. Configurable por parametros.

### Indicación de falta de nivel de líquido



Se muestra durante el tiempo en que el sensor indique que falta nivel de líquido en el tanque



Reloj: indica que está corriendo el tiempo desde que se detectó falta de nivel en el tanque hasta que la bomba se detenga

### 3) Navegar en el menú principal:



Para ingresar en el menú principal, una vez encendida la bomba, presionar la tecla [■].

La navegación se realizara a través de las teclas presentes en el frente de la bomba [▲] [▼] [■].

NOTA: Claves y Bloquear no están habilitados actualmente.

**Mostrar menú principal / Tecla "Enter"**

Cursor

Con el cursor en Parámetros al presionar la tecla [■] se ingresa al Menú de Parámetros.

### 4) Menú parámetros:



Dentro del mismo se podrán ver los diferentes parámetros y modificar sus valores.

**Navegar entre los parámetros**

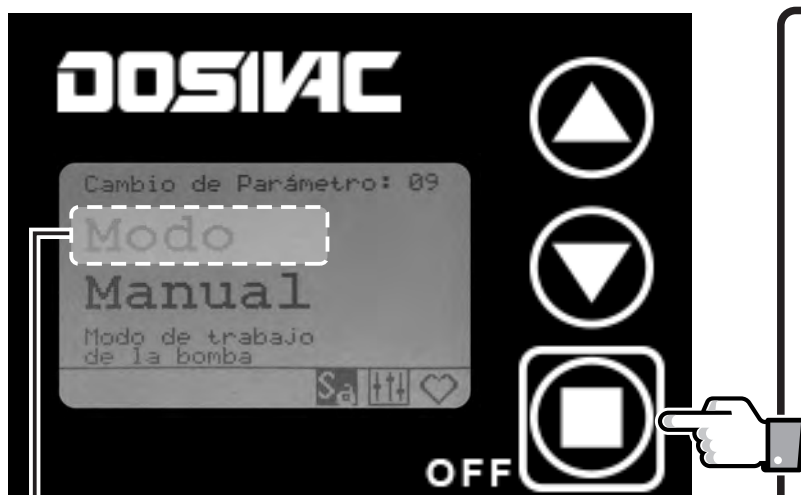
**Entra en modo edición del parámetro visualizado**

Nota sobre el parámetro seleccionado

Valor actual

Nombre del parámetro seleccionado

## 5) Edición de parámetros:



*Destellando*

Al presionar [■] el nombre del parámetro comienza a destellar.

En ese estado, con la teclas [▲] [▼] se cambia el valor.

Para salir del modo edición:

- 1) Presionando la tecla [■]
- 2) Automáticamente si no se presiona ninguna tecla durante 5 segundos.

Solo se mostraran los parámetros que afectan al modo en el que se encuentra la bomba. Por ejemplo si la bomba se encuentra en “Modo manual” no se mostraran los parámetros que estén involucrados en “Modo Seguidor” o “Modo Controlador”.

En los parámetros numéricos las teclas [▲] [▼] actúan de forma exponencial con el tiempo de pulsación.

Para salir del menú de parámetros mientras NO se está en modo edición (no destellando) presionar simultáneamente las teclas [▲] [▼].

Una vez en el menú principal llevar el cursor a “Salir” y presionar para grabar la nueva configuración. Se confirma con un tono.

## 6) Lista de parámetros:

**Versión:** Muestra el número de versión de software cargado en la bomba (ejemplo: 32109). No puede ser modificado

**Idioma:** Permite seleccionar el idioma de la interfase (Español - Portugués - Inglés)

**BuzEnt.mA:** Suena el buzzer si se pierde la señal de corriente (Si-No)

**Offset:** *Desplazamiento en % que se suma (o resta) a la señal de entrada. (Ver Modo seguidor)*

**KP:** *Factor multiplicativo, pendiente de la recta de proporcionalidad “Entrada-Salida”. (Ver Modo seguidor)*

**TiPo Ent.:** *Permite seleccionar el tipo de señal de entrada: analógica, 4-20 mA o digital, frecuencia (pulsos) en los distintos rangos: 0-0.01 Hz; 0-0.1 Hz; 0-1 Hz; 0-10 Hz; 0-100 Hz.*

**Modo:** Modo de operación de la bomba Manual – Seguidor – Controlador (de acuerdo al modelo)



**BuzTiemPo:** Suena el buzzer cuando se ha activado la señal de nivel bajo aunque la bomba aún sigue dosificando (Si-No)

**Buz. Niv.:** Suena el buzzer cuando la bomba se detuvo por bajo nivel de líquido (Si-No)

**RelTiemPo:** Configura la opción de que el relé se active cuando se activó el sensor de nivel (Si) aunque la bomba aún sigue dosificando el tiempo indicado en el parámetro: T. Nivel. (Si-No).

**Rel. Niv.:** El relé se activa si se detuvo por falta de nivel (Si-No)

**T. Nivel:** Tiempo de detención de la bomba desde que se activó la señal de bajo nivel (0-120 minutos)

**T. Sensor:** Tipo de sensor de nivel (como está el contacto cuando hay nivel suficiente) (Abierto-Cerrado)

**AutoArran:** Se configura si se desea que la bomba arranque automáticamente cuando se energiza o entre al Modo pausa al recibir el suministro de energía y deba ser arrancada presionando las teclas para salir de ese modo (Pausa). (Si-No)

**Cau.100%:** Valor del caudal máximo de la bomba en litros/hora, en las condiciones reales de servicio (presión de inyección, fluido real, instalación real, etc.). Debe probetarse la bomba al 100% en dichas condiciones reales de servicio y este valor introducirlo por medio de las teclas [▲] [▼] en este campo.

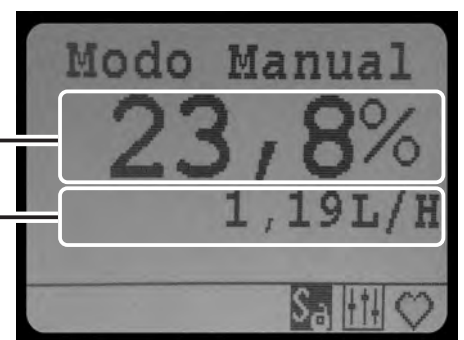
**NOTA:** *Determinados parámetros solo se visualizan si se ha seleccionado el modo de funcionamiento en el cual dicho parámetro tiene influencia.*

## 7) Modos de dosificación:

### A) Modo manual:

*Indicación de caudal en L/H de acuerdo al máximo real de la bomba y la presión real de inyección. Este valor es ajustable por el usuario según las condiciones de trabajo.*

*Porcentaje actual*



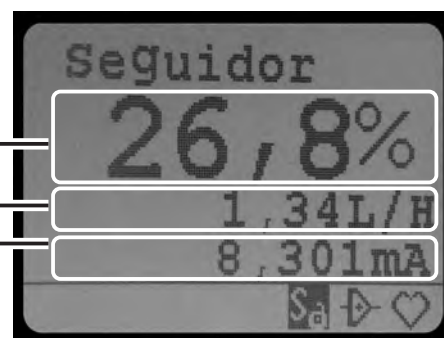
En este modo la bomba no responde a ninguna señal externa. El caudal es ingresado desde el teclado en porcentaje del máximo de la bomba. Luego de varios segundos que se mantiene

el caudal en el mismo valor, la bomba emite un tono indicando que lo graba en su memoria. Si la bomba es apagada o desenchufada, el valor de arranque será el último que se grabó en memoria.

## B) Modo seguidor:

*Porcentaje actual*

*Indicación de caudal en L/H de acuerdo al máximo real de la bomba a la presión de trabajo. Este valor es seteable por el usuario y se debe obtener probeteando la bomba en las condiciones reales de trabajo (Presión de inyección, fluido bombeado, etc.)*



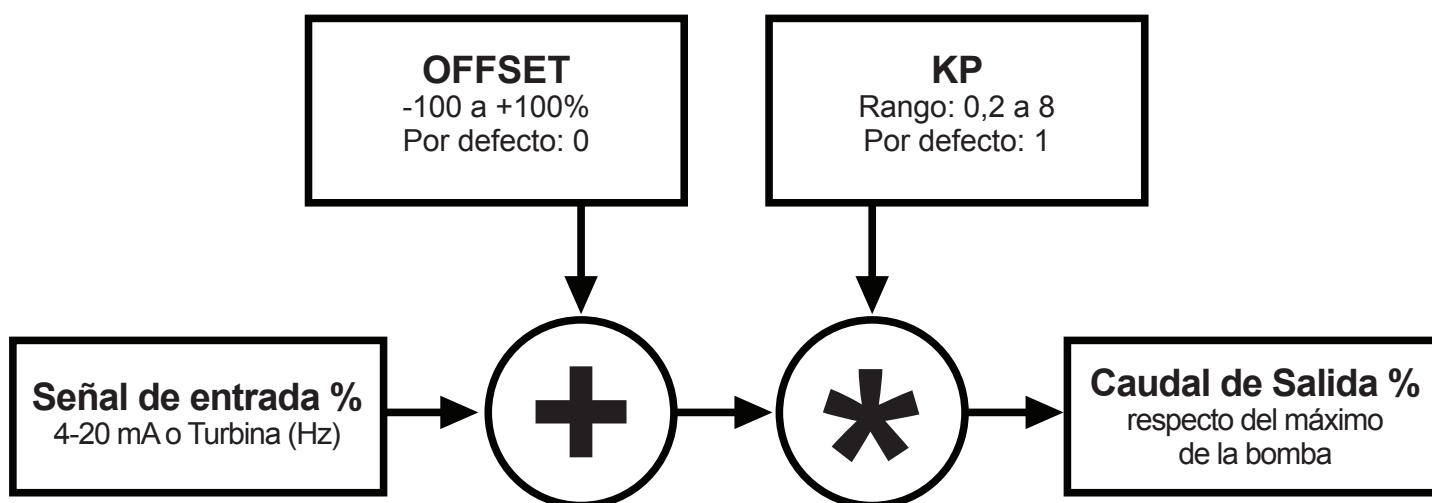
*Valor de la señal de entrada:*  
**mA:** para entrada de 4-20 mA  
**Hz:** para la entrada de pulsos de turbina.  
*Se selecciona desde:*  
*Tipo de entrada (ver lista de parámetros)*

**NOTA: No es posible conectar en forma simultánea ambas señales de entrada (mA y Hz).**

En este modo las emboladas por minuto se ajustan a una señal externa siguiendo una relación programable por el usuario mediante el parámetro "KP" (factor multiplicativo).

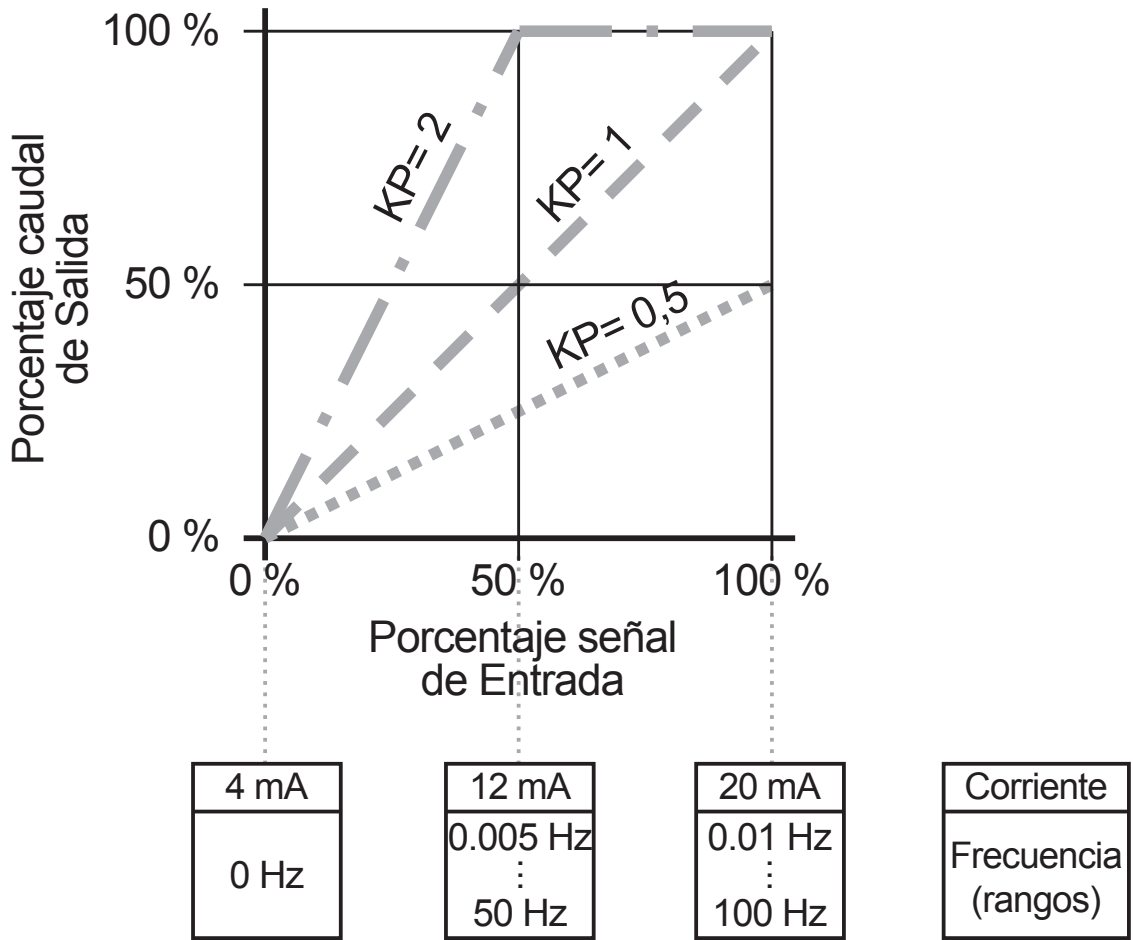
Un parámetro opcional llamado "Offset" permite agregar o restar un valor de porcentaje fijo. Este valor normalmente es 0 (cero).

### Esquemático:

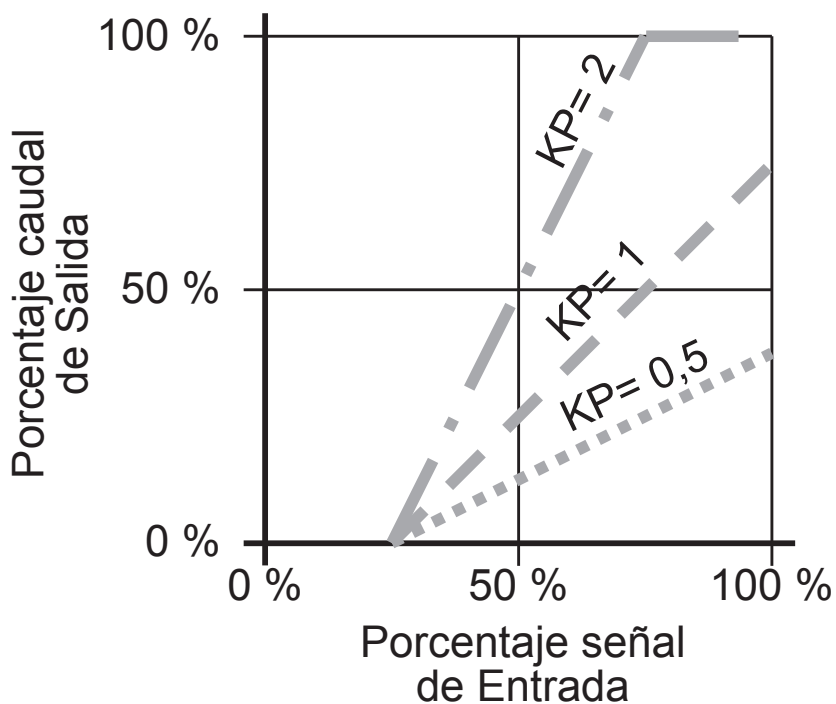


**Esquemático:**

**- Ejemplo: offset = 0 / distintos KP**



**- Ejemplo: Offset = 25 / distintos KP**





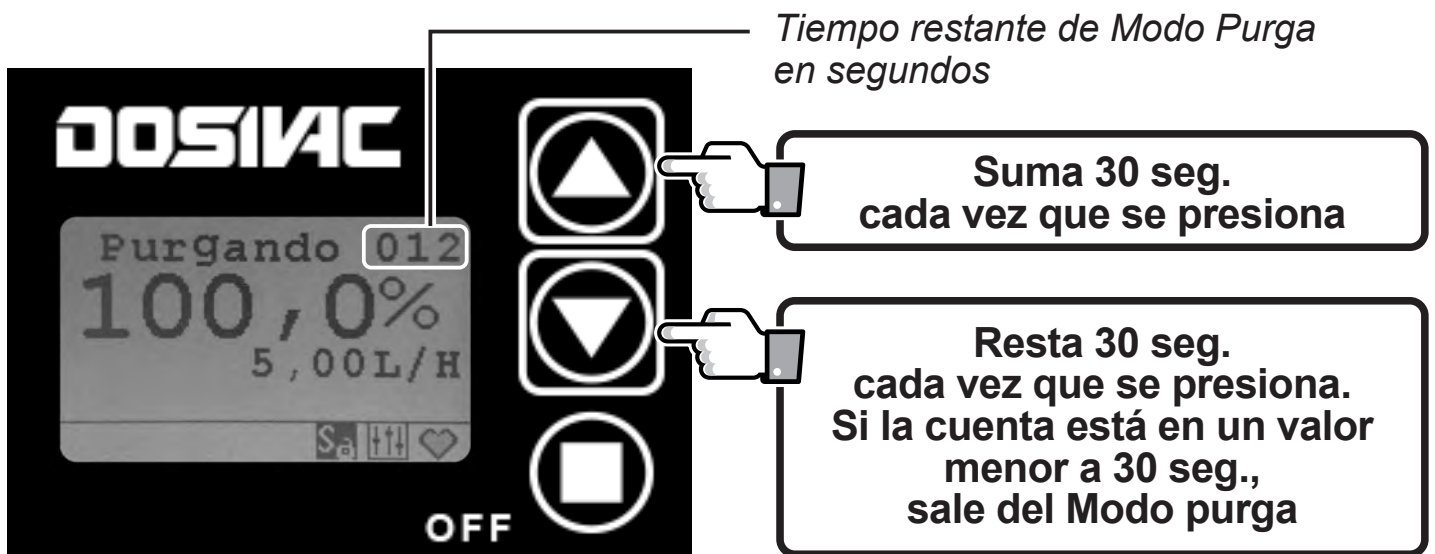
## 8) Función purga:

Con esta función la bomba dosificará al 100% de su capacidad para facilitar la tarea de purga del cabezal y poder desalojar el aire del sistema con mayor rapidez.

Al mismo se accede presionando simultáneamente las teclas [▲][▼]

mientras la bomba este en marcha. Verifique que el grifo de purga este abierto antes de comenzar a purgar.

Una vez dentro de este modo, se podrá aumentar o disminuir la cantidad de tiempo que se desea permanecer en este estado.



Para interrumpir el modo purga y volver a la dosificación presione

simultáneamente las teclas [▲] [▼]

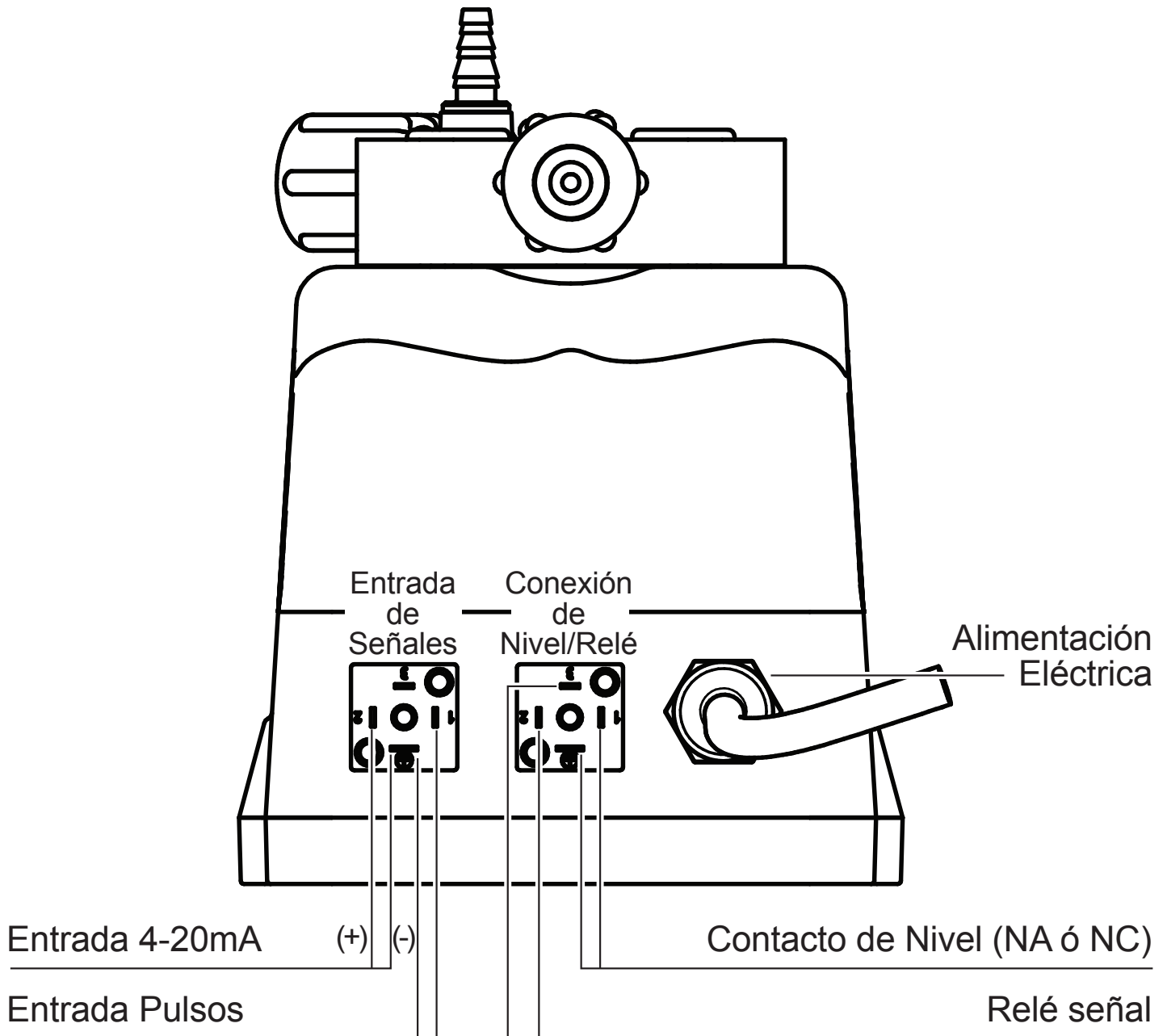
## 9) Función pausa:



Si se desea interrumpir la dosificación, al entrar en "Función pausa" la bomba quedara en stand by sin dosificar. Para ingresar a este modo se debe presionar simultáneamente las teclas [▼] [■] y la bomba se detendrá hasta que el operador lo desee.

Para volver a la dosificación presionar nuevamente [▼] [■]

## 10) Conexiones



Rangos de Frecuencia	0 - 0.01 Hz 0 - 0.1 Hz 0 - 1 Hz 0 - 10 Hz 0 - 100 Hz
Impedancia Máxima Señal 4-20 mA	100 $\Omega$
Corriente Admisible Salida Relé	20 VDC ó VAC: 0,5 A 100 VDC ó VAC: 0,1 A

*“Dosivac S.A. se reserva el derecho de modificar, sin previo aviso, toda la información contenida en el presente manual de operaciones”*

---

**DOSIVAC**

**COMPANY WITH  
QUALITY SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV GL  
= ISO 9001 =**

Diagonal 154 (Rivadavia) N° 5945 - (B1657COX) - Loma Hermosa  
(San Martín) - Buenos Aires - Argentina  
Tel: (54 11) 4769-1029 / 8666 - Fax: (54 11) 4841-0966 - e-mail:  
bombas@dosivac.com - www.dosivac.com