

PRIMA M Series

Manual de operación



Instrucciones de uso y mantenimiento

ÍNDICE

	Página
1 NORMAS GENERALES	- 4 -
1.1 Envío y transporte de la bomba	- 4 -
1.2 Normas de instalación	- 4 -
1.3 Uso adecuado de la bomba	- 4 -
2 MANEJO	- 5 -
2.1 Dimensiones generales	- 5 -
2.2 Características técnicas	- 5 -
2.3 Características hidráulicas	- 6 -
2.4 Gráficos de rendimiento	- 7 -
2.5 Contenido del paquete (Versión estándar)	- 7 -
3 PRIMA M	- 8 -
3.1 Controles de la bomba PRIMA M	- 8 -
3.2 Cómo navegar por los menús	- 9 -
3.3 Primera inicialización de la bomba	- 10 -
3.4 Primeros pasos	- 11 -
3.5 Configuración de la bomba	- 13 -
3.6 Cómo elegir el modelo de bomba	- 20 -
3.7 Cómo calcular el valor de multiplicación (1xN)	- 20 -
3.8 Cómo calcular el valor de división (1:N)	- 20 -
3.9 Ajustes	- 20 -
3.10 Estadísticas	- 24 -

	Página
4 NORMAS DE INSTALACIÓN DE LAS BOMBAS DOSIFICADORAS	- 25 -
5 CONEXIONES ELÉCTRICAS	- 26 -
5.1 Bomba modelo PRIMA M	- 26 -
6 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	- 27 -
6.1 Problema-Causa-Solución	- 27 -
7 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	- 27 -
7.1 Limpieza de la bomba	- 27 -
7.2 Mantenimiento de la bomba	- 28 -
8 GARANTÍA	- 28 -
8.1 Despieces	- 28 -

1 NORMAS GENERALES

Leer atentamente las advertencias que figuran a continuación, ya que contienen información importante sobre las normas de instalación, uso y mantenimiento.

Guardar este manual en un lugar seguro para poder consultarlo más adelante.

1.1 Envío y transporte de la bomba

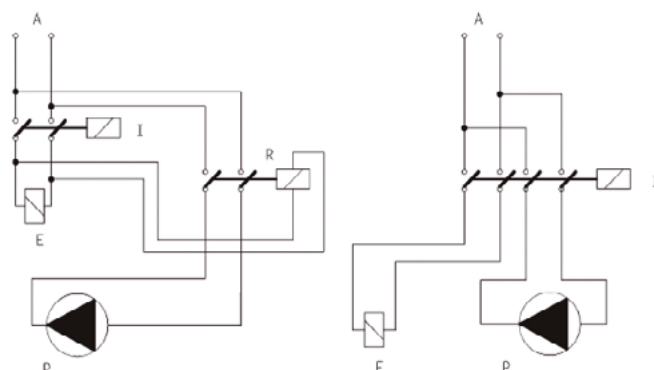
El equipo debe transportarse en su embalaje original, organizado y colocado de tal forma que se reduzcan al mínimo los golpes y se protejan las partes salientes que puedan sufrir daños. Si es necesario transportar el equipo una vez instalado (por ejemplo, para devolverlo con fines de reparación o sustitución), utilizar el embalaje original o uno lo suficientemente resistente y material absorbente que proteja el equipo (por ejemplo, plástico de burbujas). El embalaje exterior debe garantizar la seguridad del equipo en caso de caída desde una altura de un metro.

1.2 Normas de instalación

Instalar la bomba dosificadora de manera que sea fácilmente accesible cuando sea necesario realizar tareas de mantenimiento. No obstruir nunca el espacio donde se encuentra la bomba dosificadora. El mantenimiento y las reparaciones de la bomba dosificadora y de todos sus accesorios deben llevarlos a cabo siempre personal cualificado. STURDOS no se hace responsable de los daños a personas o bienes causados por una instalación defectuosa o un uso incorrecto de la bomba dosificadora.



Comprobar si la toma de tierra funciona correctamente y cumple la normativa vigente. Asegurarse de que haya un interruptor diferencial de alta sensibilidad (0,03 A). Comprobar si las características nominales de la bomba son compatibles con las de la red eléctrica. No instalar nunca la bomba directamente en paralelo con cargas inductivas (por ejemplo, motores o electroválvulas); si es necesario, utilizar un relé de aislamiento. En el interior de la bomba hay dos dispositivos de protección: un varistor y un fusible.



P: bomba dosificadora

R: relé

I: conmutador o dispositivo de seguridad multipolar

E: motor o, en general, carga inductiva

A: tensión de alimentación

1.3 Uso adecuado de la bomba

El uso de esta bomba debe ajustarse a los métodos e instrucciones que se exponen en este manual. La bomba puede dosificar productos químicos que pueden resultar nocivos para la salud humana, por lo que es imprescindible que su manejo se encomiende a personal cualificado que adopte las medidas de seguridad adecuadas y utilice el equipo de protección individual correspondiente. EVITAR EL USO INDEBIDO del equipo para prevenir daños a personas y objetos causados por salpicaduras incontroladas, goteos, contactos eléctricos, etc.

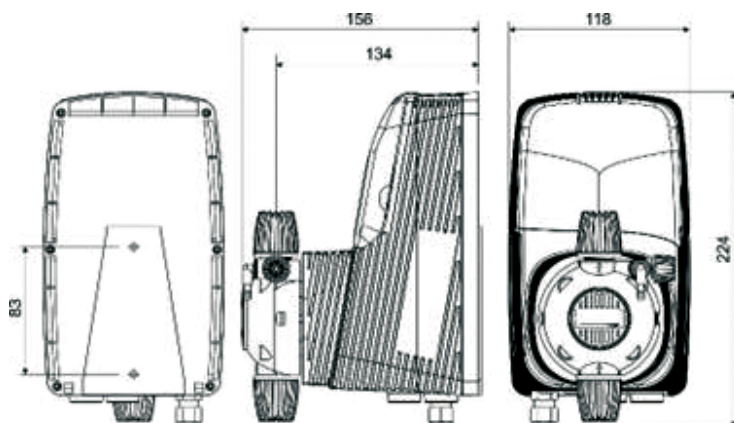
Los usos siguientes, entre otros, pueden considerarse usos indebidos:

- Dosificación de productos incompatibles con los materiales con los que está fabricada la bomba
- Dosificación de productos explosivos o inflamables
- Dosificación de fluidos con una viscosidad excesiva (1000 cps), de tal forma que se impida el cebado de la propia bomba
- Dosificación de líquidos alimentarios, si se pretende mantener dicho uso
- Invertir la descarga y la aspiración de la bomba
- Alimentar la bomba con tensiones distintas a las indicadas en las especificaciones técnicas
- Conectar a las salidas de señal cualquier equipo que no sea el especificado (nivel, contador de impulsos, señal de corriente, etc.)

2 MANEJO

La PRIMA M es una bomba dosificadora electromagnética digital que puede funcionar con un caudal constante o proporcional en función de una señal externa procedente de un contador de agua que emite impulsos o de una señal en mA, o bien mediante un temporizador diario o semanal. La bomba dispone de un conector BNC para conectar un sensor de nivel y de un conector de 4 polos para conectarla a una señal de corriente (mA) o a un contador de agua que emita impulsos.

2.1 Dimensiones generales



2.2 Características técnicas

Suministro eléctrico: 100÷240VAC $\pm$ 10% – 50/60Hz

Clase de aislamiento: CLASS I

Potencia absorbida: see "2.3 - Características hidráulicas"

Fusible: 2 A – RIT

Grado de protección: IP65

Condiciones ambientales: Entorno cerrado, altitud de hasta 2000 m, temperatura ambiente de 5 °C a 40 °C, humedad relativa máxima del 80 % (que disminuye linealmente hasta el 50 % a 40 °C).



Los equipos a los que se refiere el presente documento no están destinados a ser instalados ni utilizados en entornos con atmósfera explosiva. Esta no es una bomba ATEX.

2.3 Características hidráulicas

• 230V

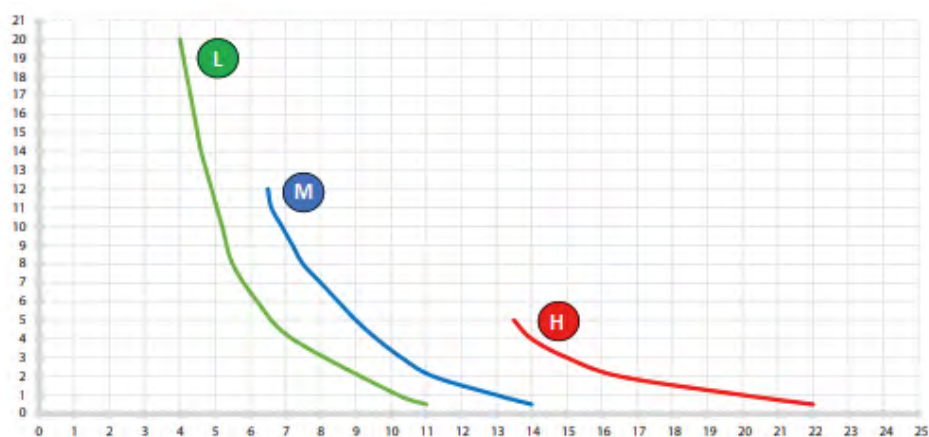
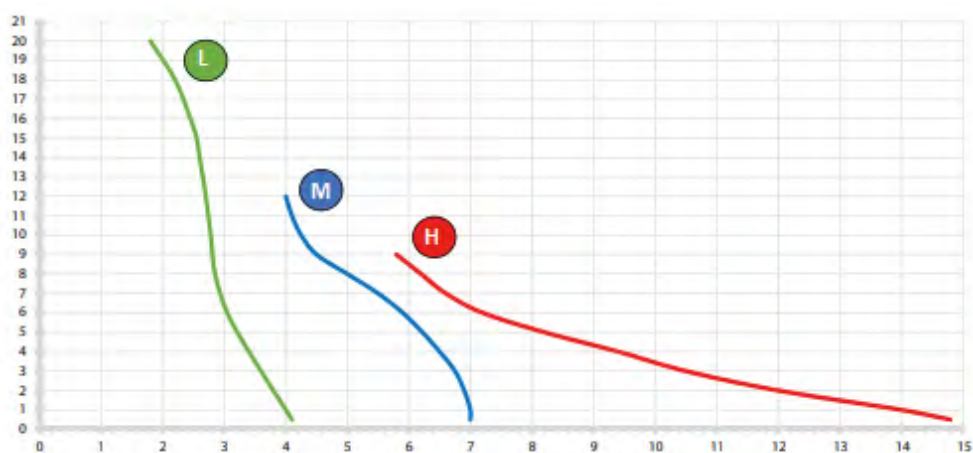
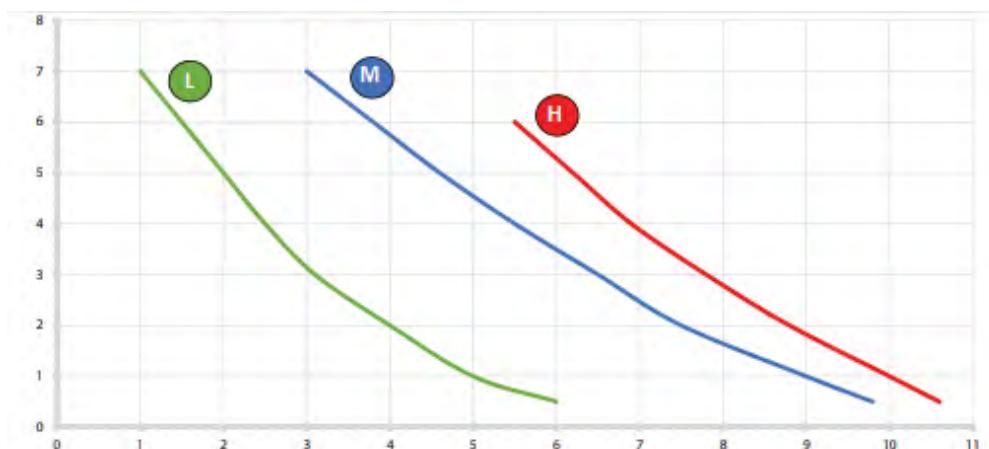
Solenoides	Tipo	Caudal	Presión	Carreras	Válvula de inyección	Potencia absorbida
		l/h	bar	spm	ml/stroke	Watt
60	L	1	7	100	0,17	13
		5	1		0,83	13
	M	3	7	150	0,33	16
		9	1		1	16
	H	5,5	6	180	0,51	22
		10	1		0,93	22
70	L	1,8	20	75	0,40	18
		4	1		0,89	18
	M	4	12	120	0,56	25
		7	1		0,97	25
	H	5,8	9	180	0,54	27
		14	1		1,30	27
80	L	4	20	150	0,44	24
		10	1		1,11	24
	M	6,5	12	200	0,54	27
		13	1		1,08	27
	H	13,5	5	300	0,75	35
		20	1		1,11	35

• 110V

Solenoides	Tipo	Caudal	Presión	Carreras	Válvula de inyección	Potencia absorbida
		l/h	bar	spm	ml/stroke	Watt
60	L	1,5	7	100	0,25	18
		5	1		0,83	18
	M	4,5	7	150	0,5	23
		7	1		0,78	23
	H	6	6	180	0,56	28
		8,8	1		0,81	28
70	L	1	20	75	0,22	21
		4,5	1		1	21
	M	4	12	120	0,56	31
		7	1		0,97	31
	H	6,8	9	180	0,63	41
		10,8	1		1	41
80	L	3	17	150	0,33	27
		10	1		1,11	27
	M	7,5	12	200	0,63	36
		13	1		1,08	36
	H	11	5	230	0,80	44
		16	1		1,16	44

Los datos anteriores corresponden a pruebas realizadas con agua a temperatura ambiente. Los valores pueden variar en un 10 %. Con productos químicos cuya viscosidad difiera de la del agua o con tensiones de alimentación o frecuencias distintas de 230 V CA/50 Hz, el caudal también puede presentar variaciones significativas.

2.4 Gráficos de rendimiento



2.5 Contenido del paquete (versión estándar)

- PRIMA M
- Manual de uso
- Válvula de inyección PVDF-CE-VT
- Filtro de pie PVDF-PTFE-VT
- Tubo de descarga de PE de 2 metros
- Tubo de aspiración de PVC de 2 metros
- Tubo de PVC para válvula de purga de 2 metros
- Soporte de fijación
- Juego de tornillos y tacos para montaje en pared

3 PRIMA M

3.1 Mandos de la bomba PRIMA M

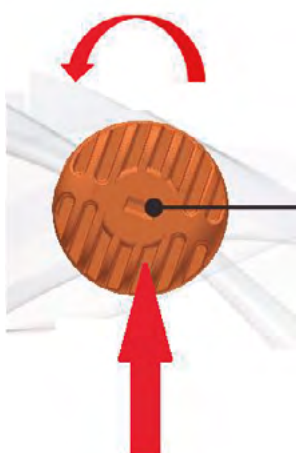
El panel de mando de las bombas dosificadoras PRIMA M consta de una pantalla gráfica (1) y un codificador con rueda de ajuste (2) que permiten navegar por los distintos menús y seleccionar o modificar los parámetros de configuración de la bomba. Las imágenes siguientes muestran el aspecto del panel de mando:



- A. Función activa
- B. Parámetros configurados
- C. Hora
- D. Mensajes de advertencia



- 1. Pantalla gráfica de 132x56 píxeles
- 2. Codificador



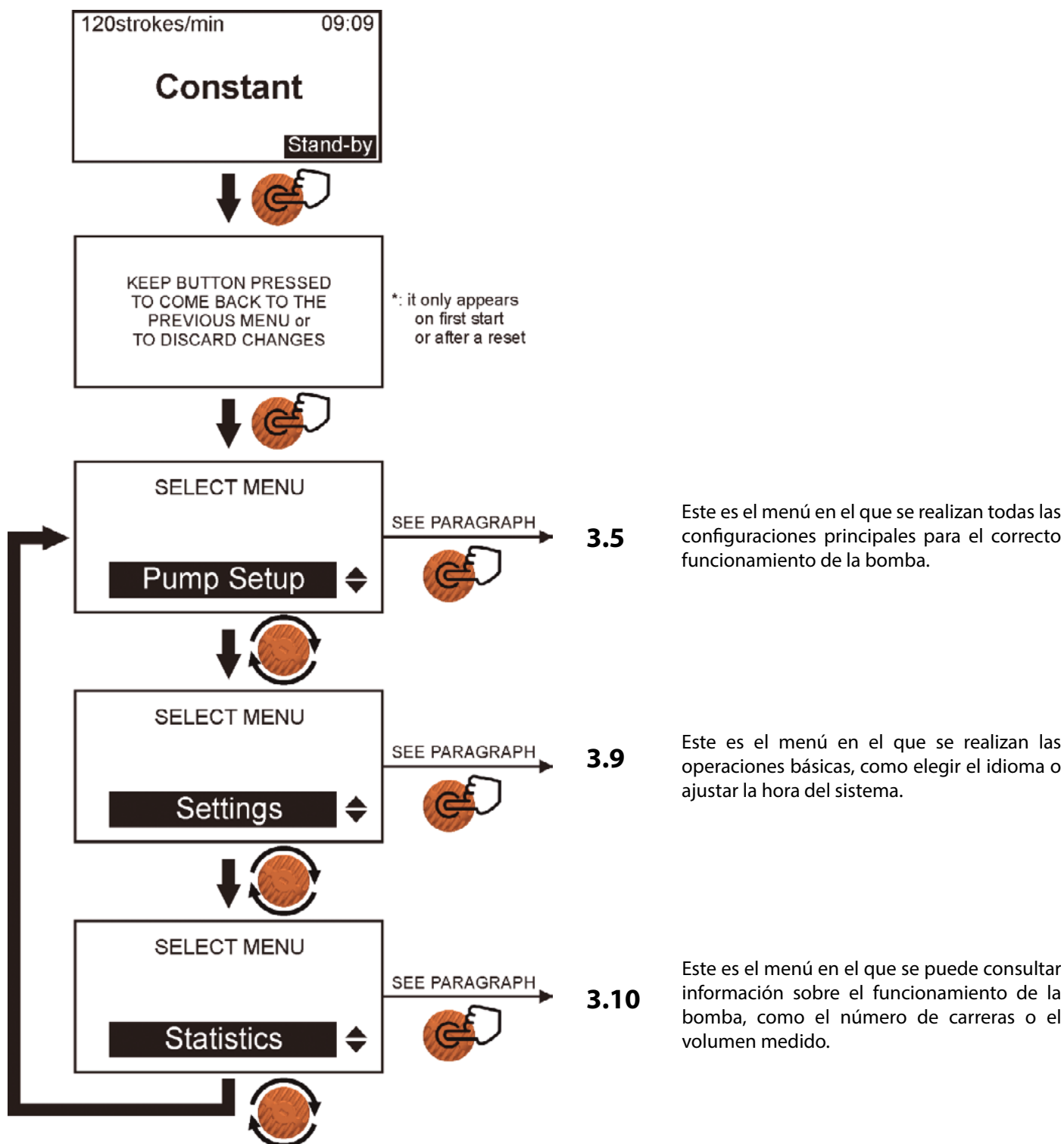
Pulsar para: confirmar un valor o acceder a un submenú. Si se mantiene pulsado durante 2 segundos, vuelve al menú anterior o bien activa / desactiva el modo de espera.

Girar para: navegar por los menús o cambiar un valor numérico.

3.2 Cómo navegar por los menús

La bomba se ha diseñado para que las fases de programación sean fáciles de manejar; para ello, el área de mando cuenta con una pantalla gráfica retroiluminada grande y un codificador giratorio con función de botón integrada. A continuación se muestra un diagrama de navegación de los menús de la bomba:

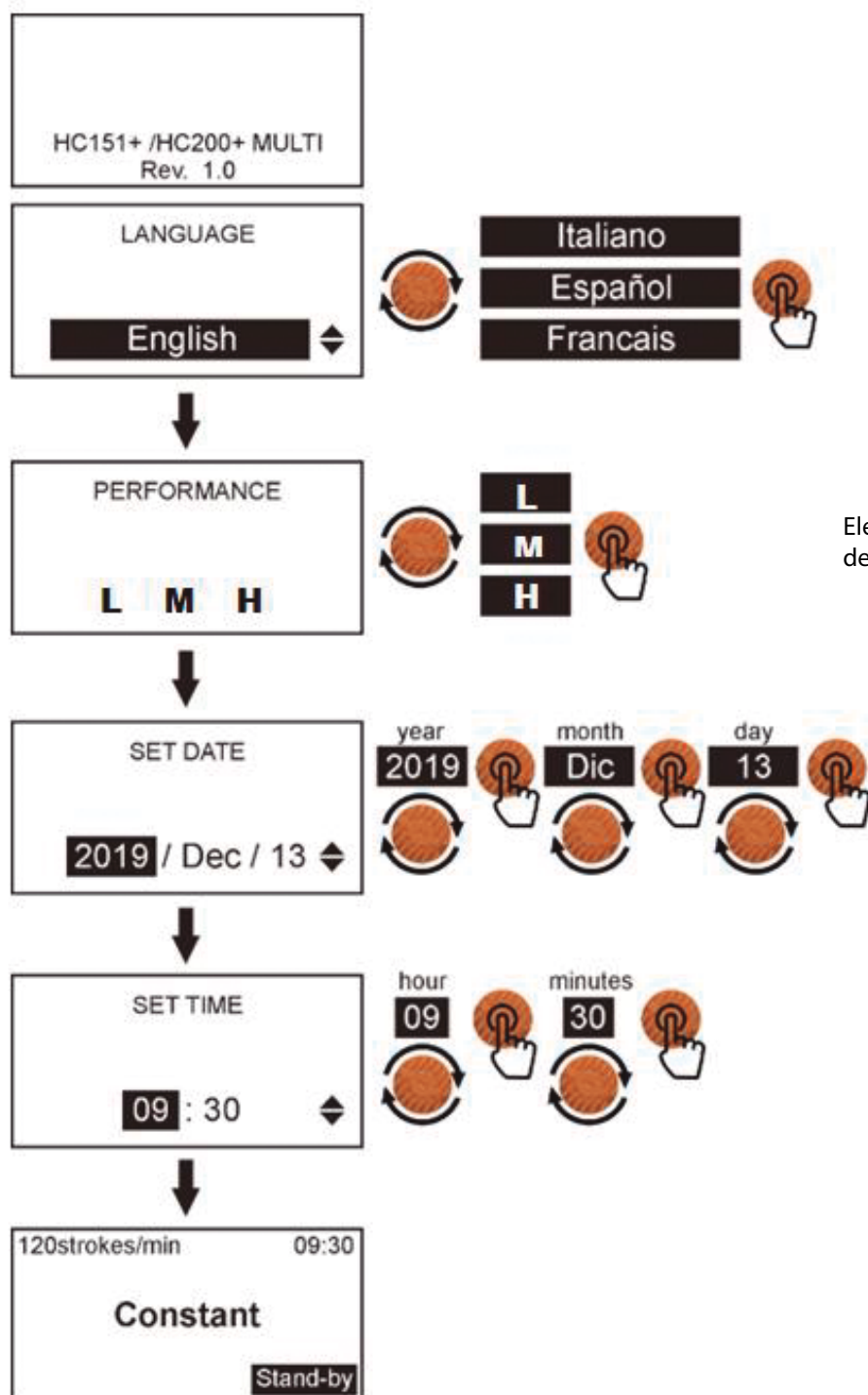
Desde la pantalla de inicio:



3.3 Primera inicialización de la bomba

La primera vez que se enciende la bomba se deben configurar algunos parámetros básicos, como el idioma en el que se mostrarán los menús de programación, la fecha y hora del sistema, y otros ajustes básicos.

A continuación se muestra un diagrama de lo que se muestra al encender la unidad por primera vez:



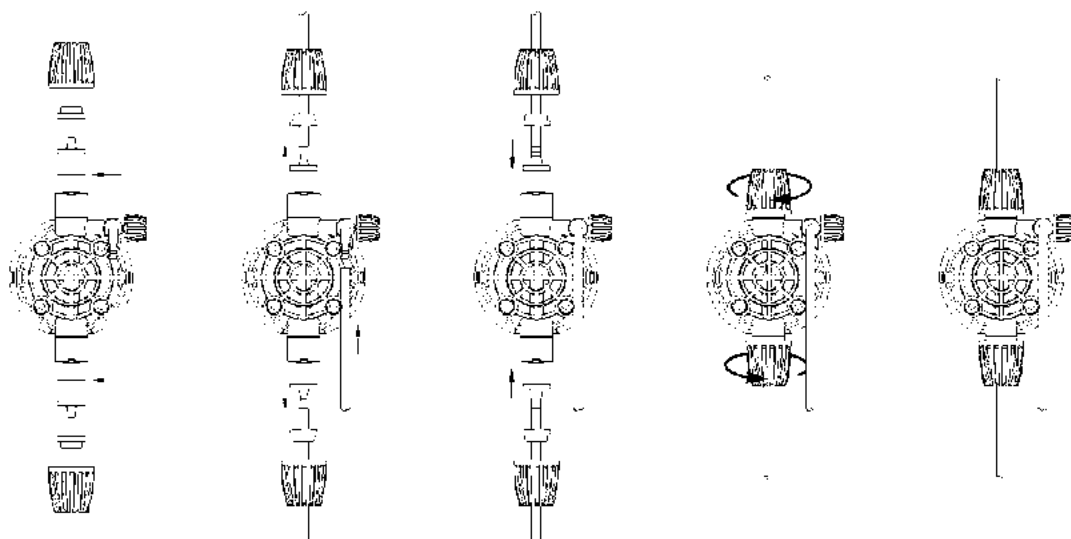
Elegir el rendimiento L, M o H según la tabla del apartado 2.3.

3.4 Primeros pasos

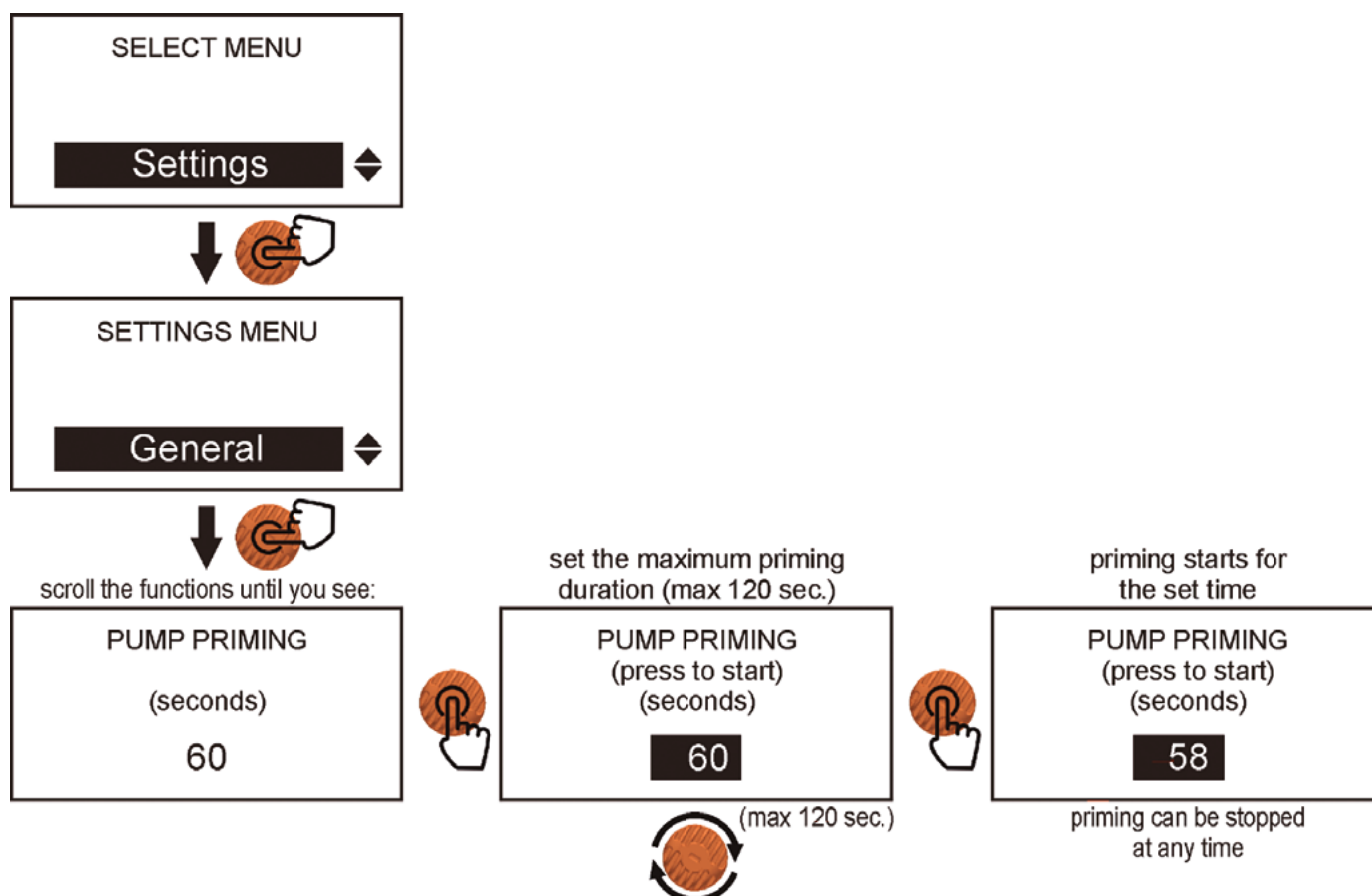
• Cebado

Una vez ajustados los parámetros básicos de la bomba, se recomienda realizar el cebado: esta operación sirve para cebar la bomba dosificadora, es decir, llenar la cámara situada entre la membrana y el cuerpo de la bomba, y eliminar las burbujas de aire que haya en los tubos de aspiración y descarga, para dejarla lista para dosificar el producto químico en la instalación.

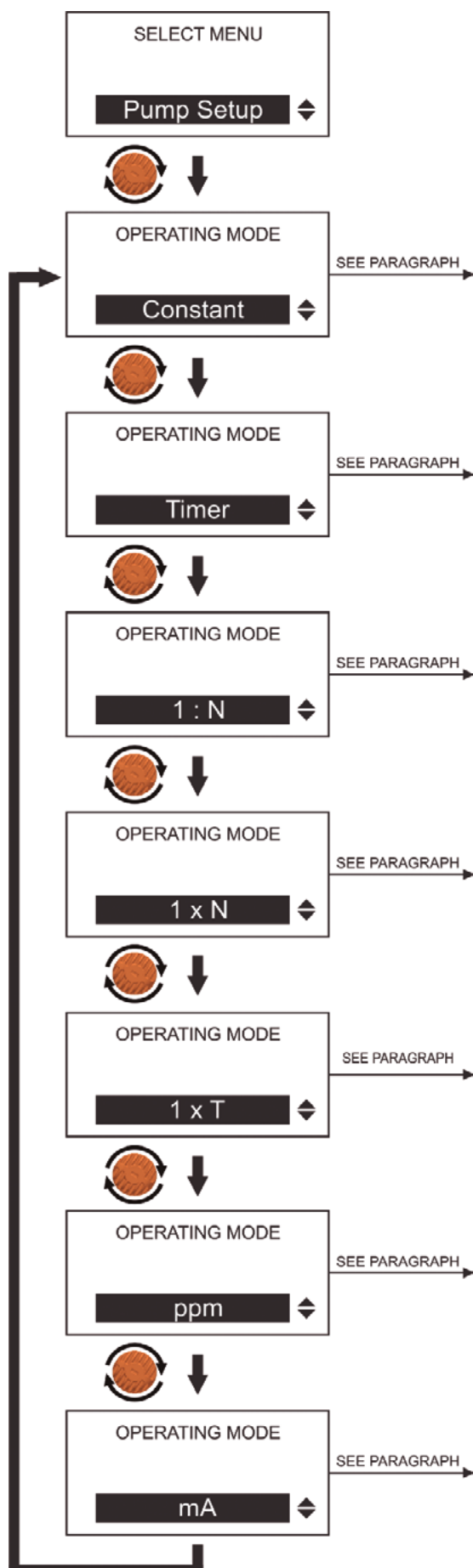
Antes de proceder al cebado, se deben conectar los tubos de descarga y aspiración al cuerpo de la bomba, así como el tubo de purga de aire incluido en el suministro. Para la conexión, seguir las instrucciones de la imagen que se muestra a continuación:



Para realizar el cebado, seguir los pasos siguientes:



3.5 Configuración de la bomba



En este menú se puede elegir el modo de funcionamiento

A continuación se muestra la lista completa de funciones disponibles:

3.5.1

Este modo permite que la bomba funcione a una frecuencia constante en función del número de carreras por minuto o por hora definido.

3.5.2

Este modo permite que la bomba trabaje según la programación de un temporizador diario o semanal.

3.5.3

Este modo permite conectar la bomba a un contador de agua que emite impulsos. Los impulsos procedentes del contador de agua se dividen por el valor definido.

3.5.4

Este modo permite conectar la bomba a un contador de agua que emite impulsos. Los impulsos procedentes del contador de agua se multiplican por el valor definido.

3.5.5

Este modo permite que la bomba reciba una señal externa y dosifique durante un tiempo definido por el usuario.

3.5.6

Este modo permite conectar la bomba a un contador de agua que emite impulsos. Los impulsos procedentes del contador de agua determinan la dosificación en función de las p. p. m., la concentración del producto químico y los ml por carrera definidos.

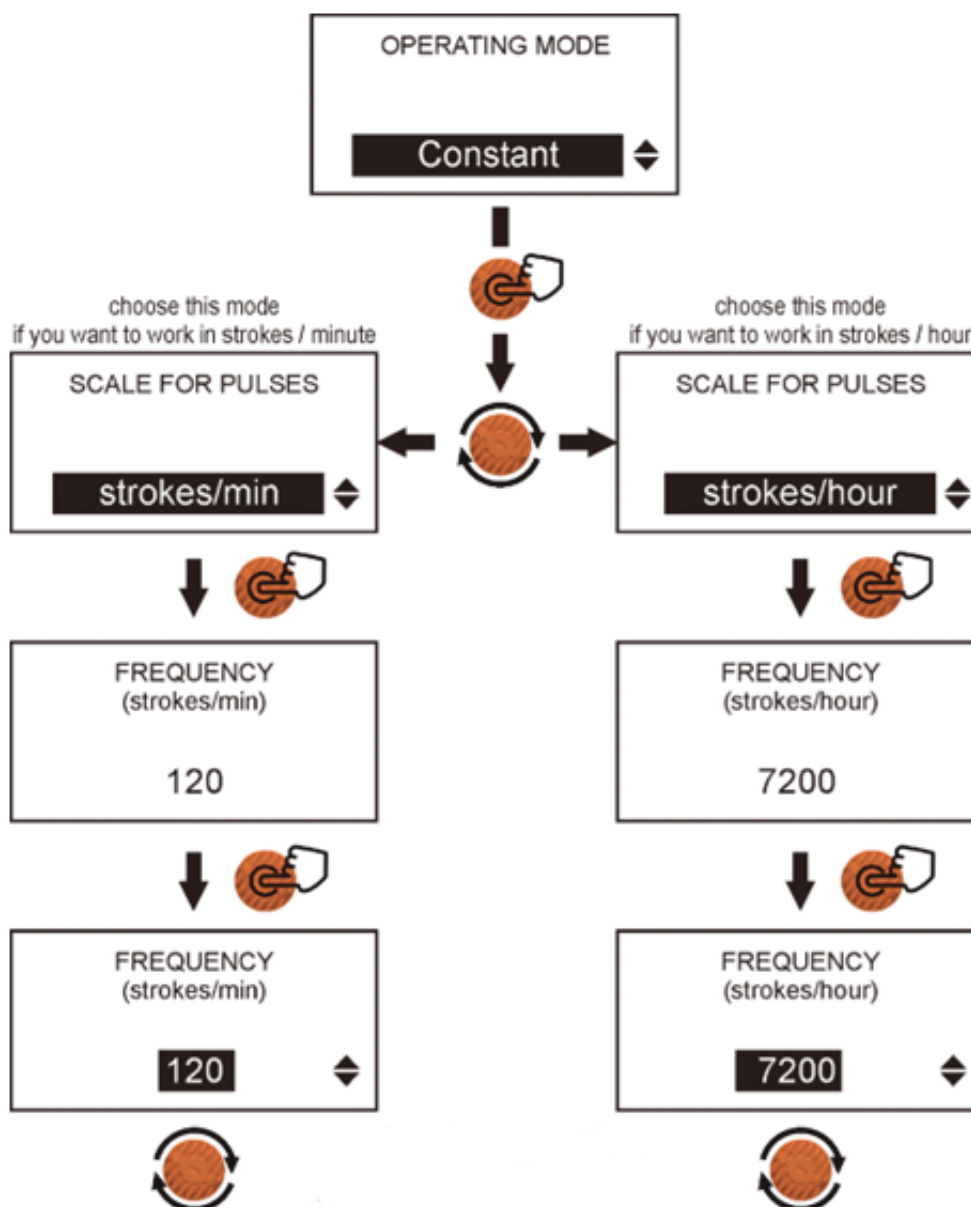
3.5.7

Este modo permite conectar la bomba a una señal externa de mA. La corriente suministrada a la bomba (a través de la señal de entrada) determina la dosificación proporcional en función de los dos valores.

• Modo constante

Este modo permite que la bomba dosifique a una frecuencia constante que puede configurar el usuario; esta función hace que la bomba funcione sin necesidad de conectarla a una señal externa. Se puede elegir entre ajustar la frecuencia en carreras por minuto o en carreras por hora.

Estos son los pasos que hay que seguir para configurar esta función:



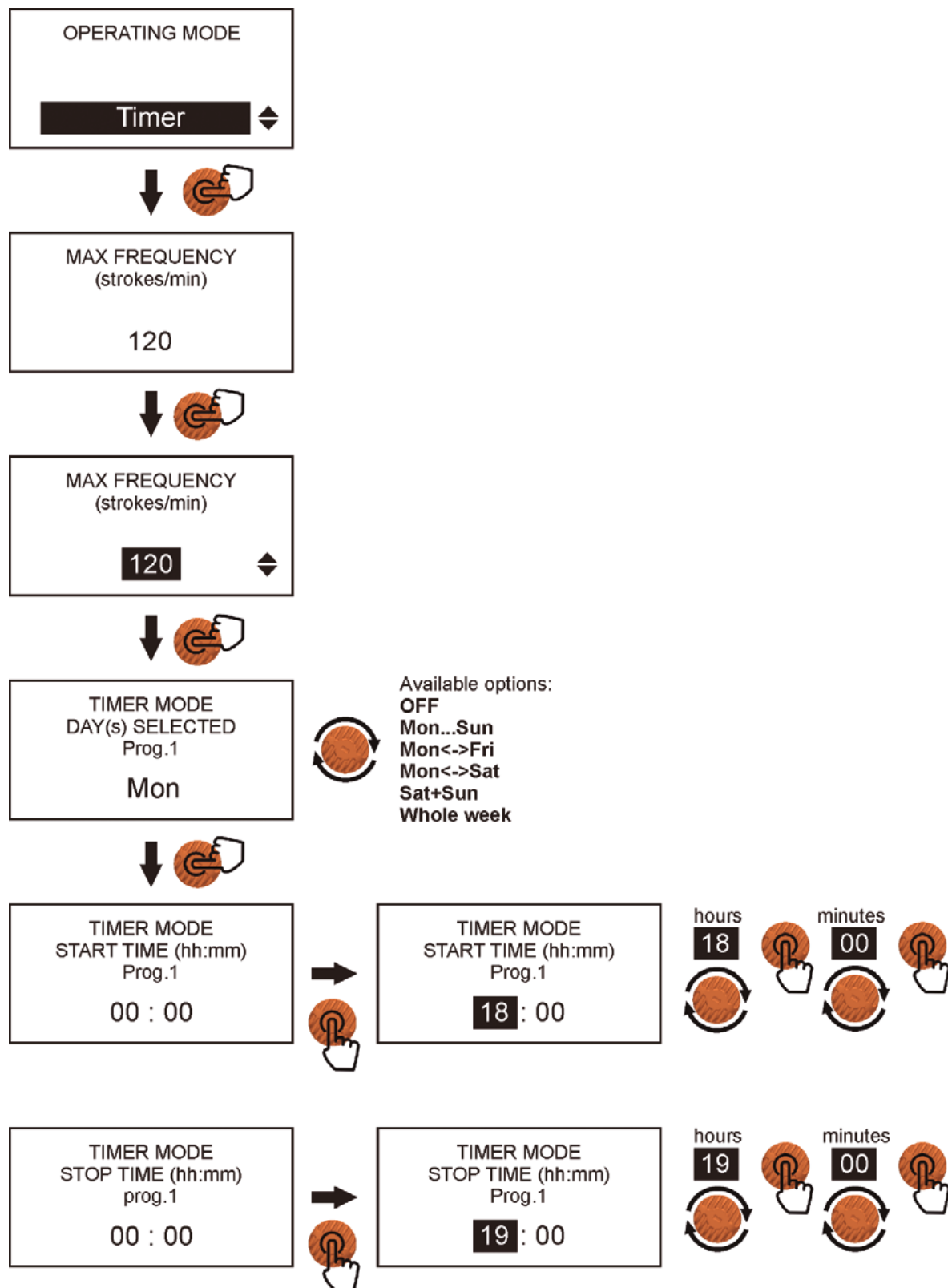
En el modo de carreras/min, el valor máximo ajustable viene determinado por la elección del rendimiento

L-M-H

(p. ej., M = 120 imp./min)

• Modo temporizador

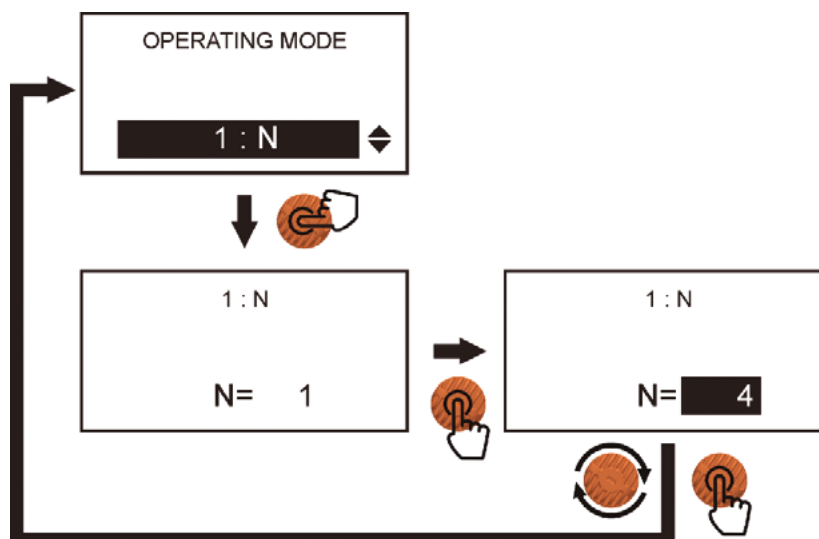
Este modo permite al usuario configurar la hora de dosificación del producto químico programando un temporizador diario o semanal integrado; se pueden configurar hasta ocho programas independientes para cada día de la semana. Estos son los pasos que hay que seguir para configurar esta función:



• Modo 1:N

Este modo permite al usuario conectar la bomba a un contador de agua que emite impulsos. Los impulsos procedentes del contador de agua se dividen por el valor definido. Este modo se utiliza cuando se instala un contador de agua que envía muchos impulsos a la bomba y es necesario dividirlos para lograr una dosificación correcta. El número máximo de impulsos que se puede configurar es de 2500.

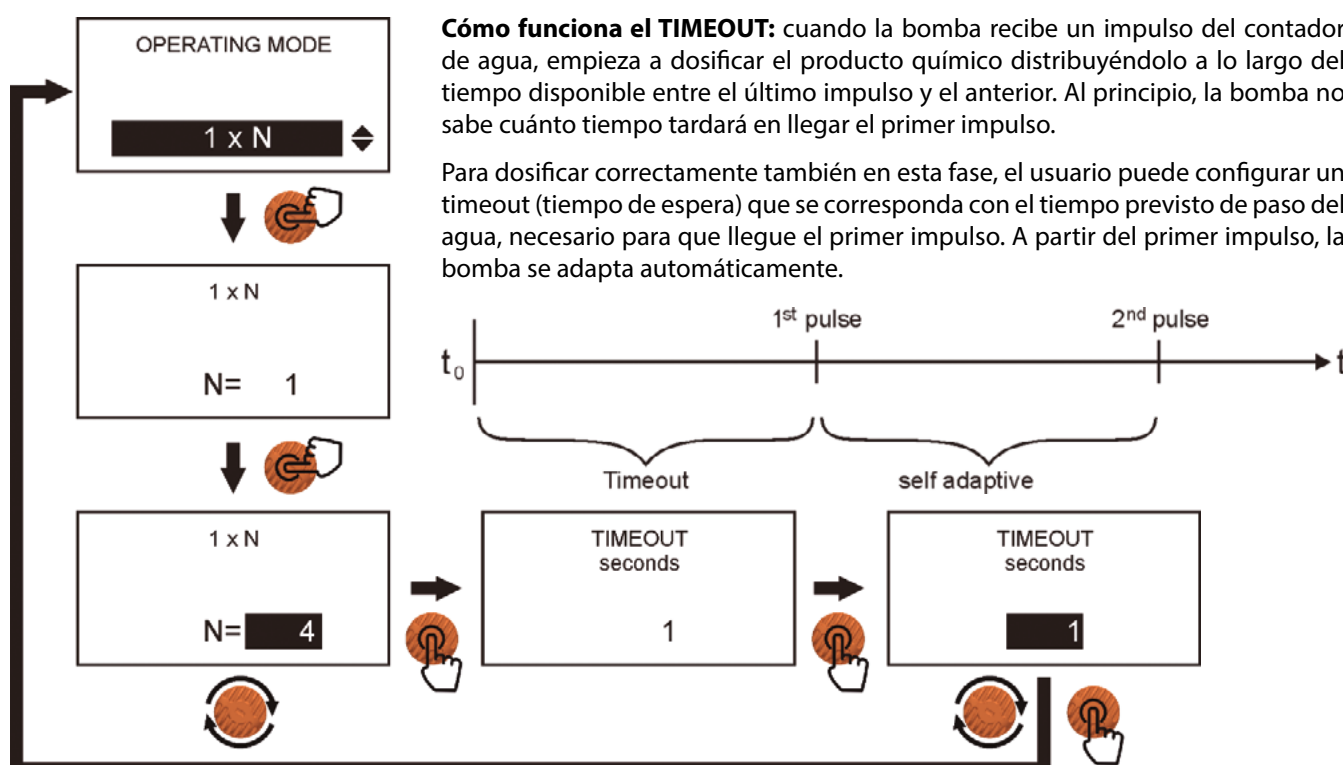
Estos son los pasos que hay que seguir para configurar esta función:



• Modo 1xN (Adaptivo)

Este modo permite al usuario conectar la bomba a un contador de agua que emite impulsos. Los impulsos procedentes del contador de agua se multiplican por el valor definido y la bomba ajusta automáticamente la frecuencia de dosificación, adaptándola al tiempo que transcurre entre dos señales consecutivas. Este modo se utiliza cuando se instala un contador de agua que envía unos pocos impulsos a la bomba y, por lo tanto, es necesario multiplicarlos para lograr una dosificación correcta. El número máximo de impulsos que se puede configurar es de 1000.

Estos son los pasos que hay que seguir para configurar esta función:

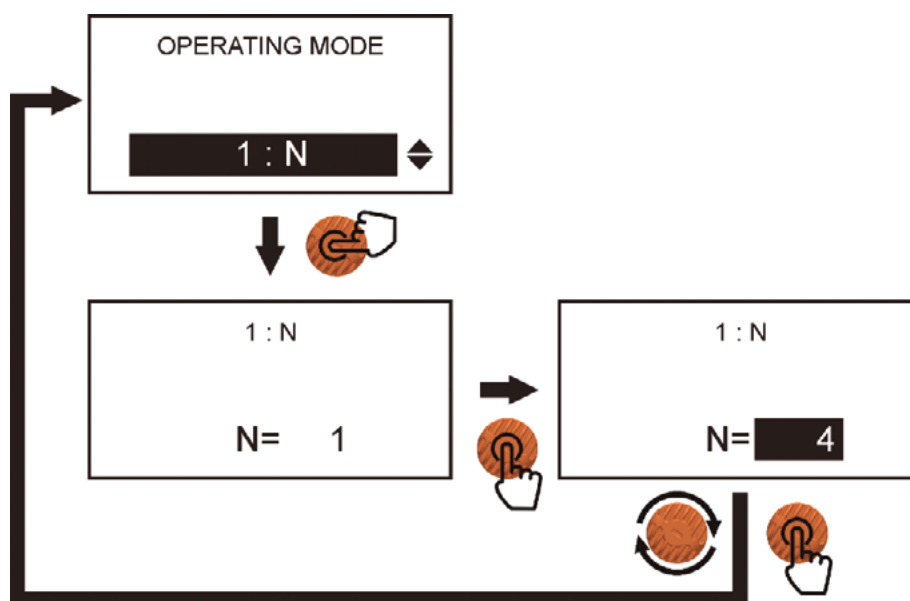


• Modo 1xT

Este modo permite que la bomba reciba una señal externa (p. ej., un contador de agua de impulsos). Cuando la bomba recibe un impulso, empieza a dosificar a la frecuencia y en el tiempo definidos. La frecuencia no debe superar el valor máximo permitido por el rendimiento establecido previamente (A, B o C). El tiempo de dosificación se puede ajustar entre un valor mínimo de 1 minuto y un valor máximo de 23 horas y 59 minutos. Si se recibe un segundo impulso durante el tiempo de dosificación, la bomba reinicia el temporizador desde el principio.

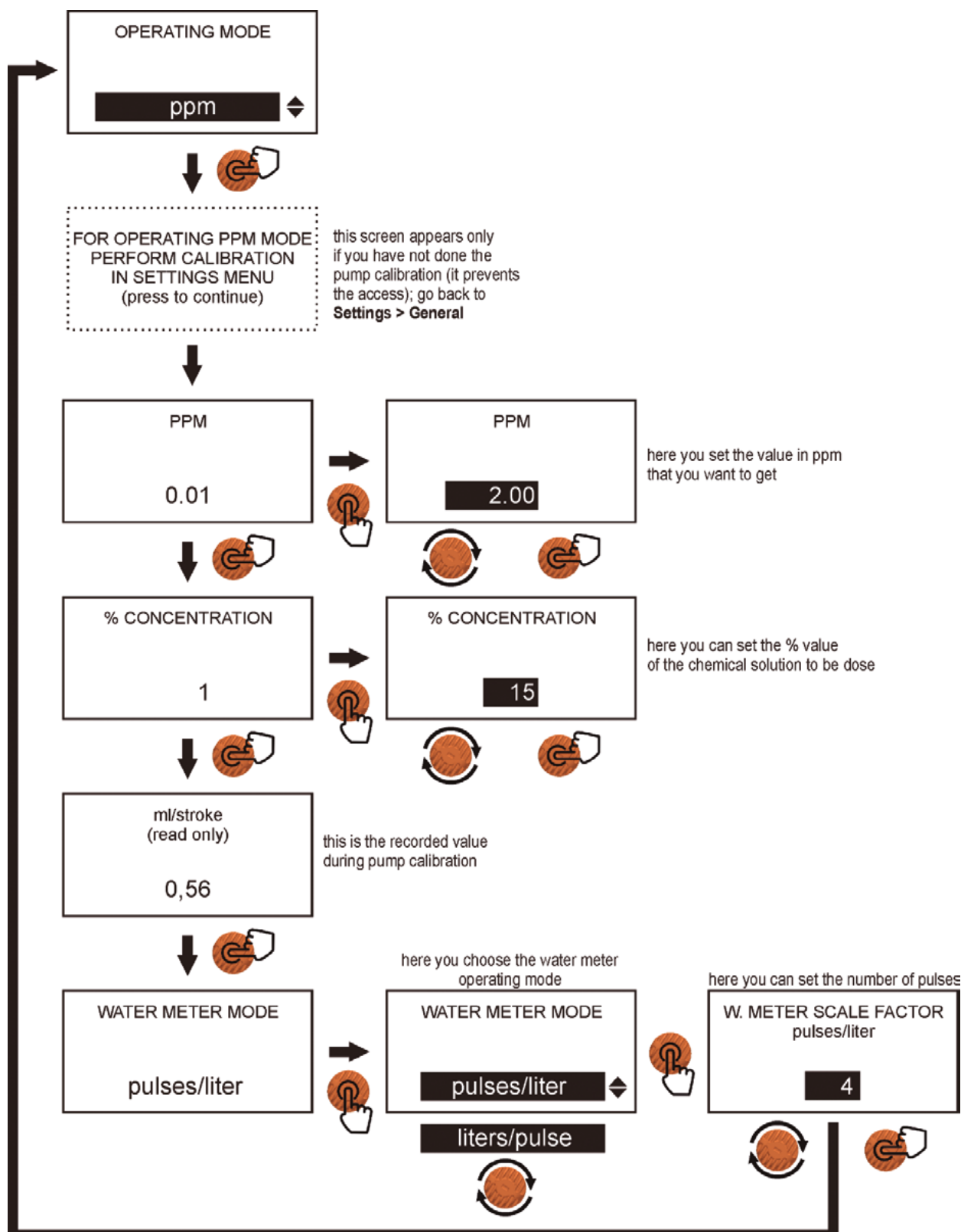
Advertencia: Los impulsos que se reciben durante la dosificación no se almacenan y, por lo tanto, el tiempo restante no se suma al de un segundo impulso.

Estos son los pasos que hay que seguir para configurar esta función:



• Modo PPM

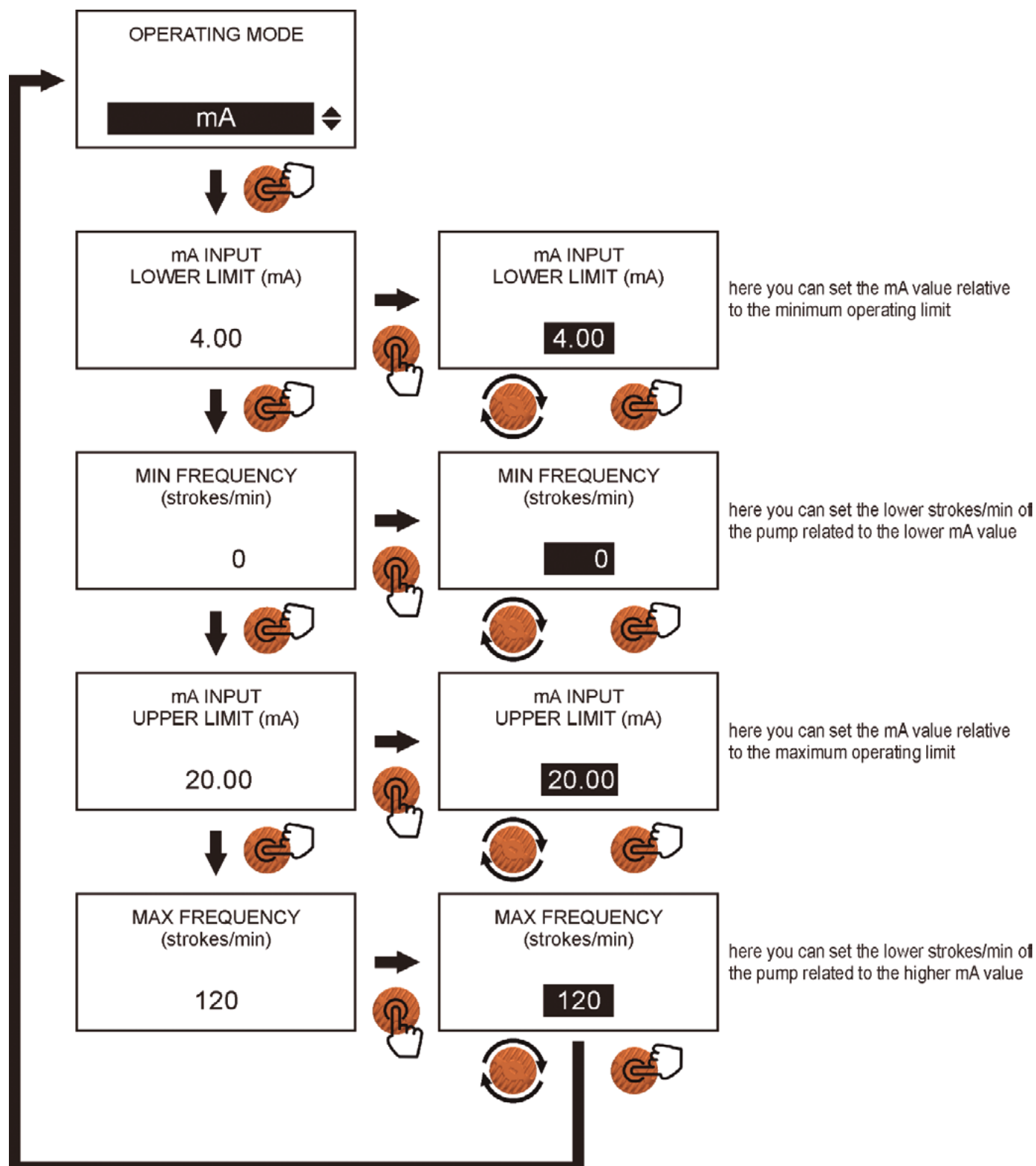
Este modo permite al usuario conectar la bomba a un contador de agua que emite impulsos. Los impulsos procedentes del contador de agua determinan la dosificación en función de las p. p. m. de la instalación, la concentración del producto químico y los ml por carrera definidos. Este modo se utiliza cuando hay un contador de agua instalado y es necesario dosificar con precisión el producto químico en las cantidades establecidas, especificando únicamente las p. p. m. y dejando que la bomba gestione los impulsos de entrada. Estos son los pasos que hay que seguir para configurar esta función:



• Modo mA

Este modo permite al usuario conectar la bomba a una señal externa de mA. La corriente suministrada a la bomba (a través de la señal de entrada) determina la dosificación de forma proporcional a los valores mínimo (4 mA) y máximo definidos. Este modo se utiliza cuando se dispone de una señal externa y es necesario dosificar con precisión el producto químico en función de una señal de corriente de entrada. Los valores ajustables no deben ser inferiores a 4 mA ni superiores a 20 mA.

Estos son los pasos que hay que seguir para configurar esta función:



3.6 Cómo elegir el model de bomba

Dado que se conoce el número de m³ de agua que se van a tratar en el sistema y la cantidad de producto que se va a dosificar, expresada en p. p. m. (partes por millón), es posible calcular la capacidad mínima por hora que debe tener la bomba dosificadora con la fórmula siguiente:

$$l/h = \frac{\text{ppm} \times K \times m^3}{1000}$$

Donde:

- ppm = cantidad de producto que hay que dosificar (gr/m³)
- K = concentración del producto químico que se debe dosificar (producto puro K=1).
(Ejemplo: hipoclorito sódico al 12 %; K = 100:12 = 8,3)
- m³ = caudal máximo del agua que se va a tratar, expresado en m³

3.7 Cómo calcular el valor de multiplicación (1xN)

$$N = \frac{\text{ppm} \times K}{\text{imp/l} \times \text{cc} \times 1000}$$

Donde:

- ppm = cantidad de producto que hay que dosificar (gr/m³)
- K = concentración del producto químico que se debe dosificar (producto puro K=1)
(Ejemplo: hipoclorito sódico al 12 %; K = 100:12 = 8,3)
- Imp/l = impulsos por litro emitidos por el contador de agua
- cc = cantidad de producto dosificado por cada inyección (expresada en cc) de la bomba

3.8 Cómo calcular el valor de división (1:N)

$$N = \frac{\text{imp/l} \times \text{cc}}{\text{ppm} \times K} \times 1000$$

Donde:

- ppm = cantidad de producto que hay que dosificar (gr/m³)
- K = concentración del producto químico que se debe dosificar (producto puro K=1)
(Ejemplo: hipoclorito sódico al 12 %; K = 100:12 = 8,3)
- Imp/l = impulsos por litro emitidos por el contador de agua
- cc = cantidad de producto dosificado por cada inyección (expresada en cc) de la bomba

Si en el cálculo el parámetro «N» es:

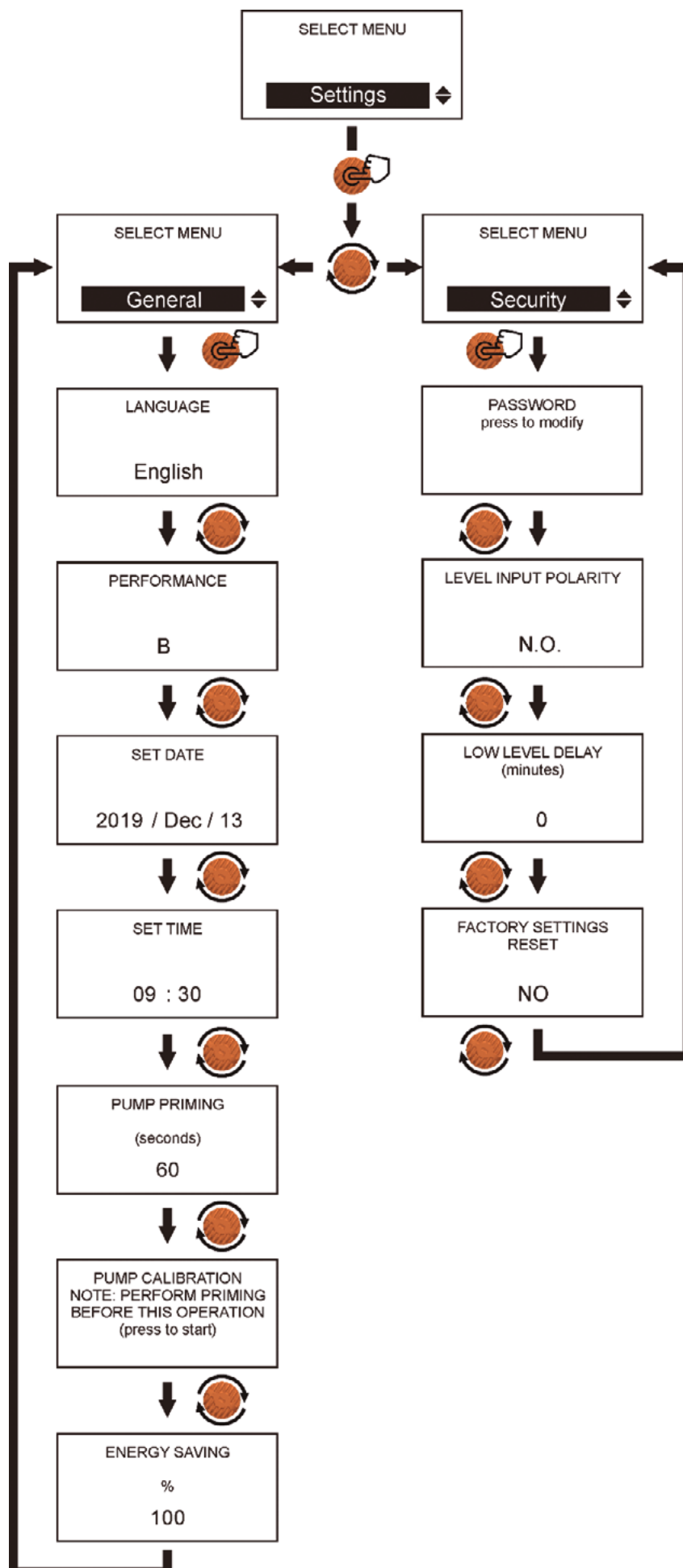
- N < 1 (N es menor que 1), es necesario instalar un contador con un valor superior al número de impulsos por litro o una bomba con mayor capacidad por inyección.
- N > 1000 (N es mayor que 1000), es necesario instalar una bomba con menor capacidad por inyección.

3.9 Ajustes

• Seguridad general

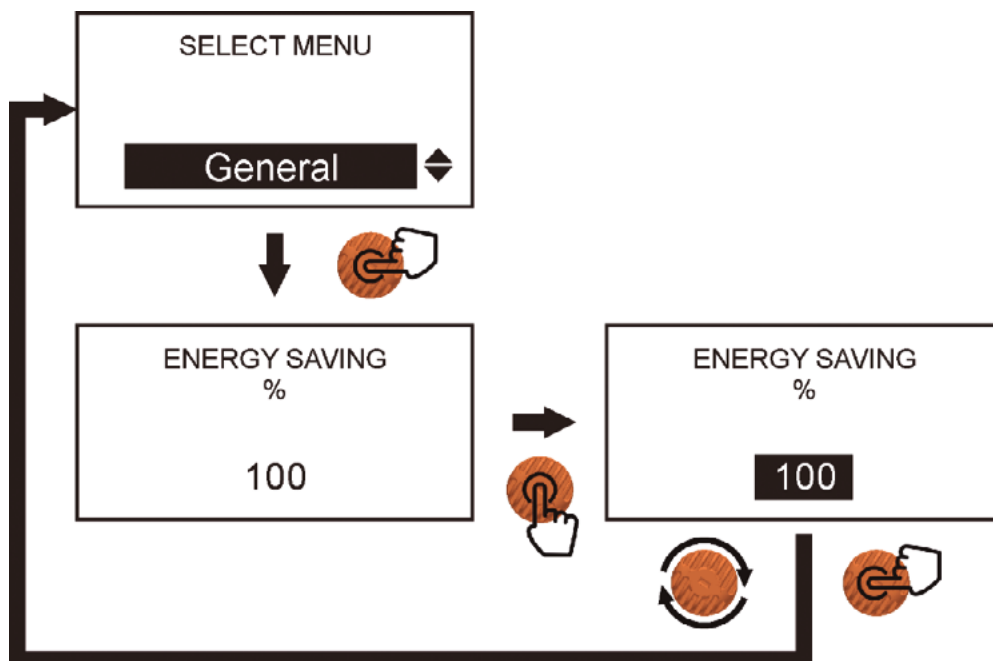
El menú de ajustes se divide en dos categorías: Ajustes generales y Ajustes de seguridad: en los ajustes generales se encuentran todos los ajustes básicos que aparecen durante la inicialización de la bomba, como la selección del idioma, la configuración de la fecha y la hora, el rendimiento de la bomba, etc. Por otro lado, en los ajustes de seguridad hay opciones como la elección de la contraseña de protección, el tiempo de retardo para la activación de la alarma de nivel, etc.

A continuación se enumeran todos los ajustes disponibles:



• General > Ahorro energético

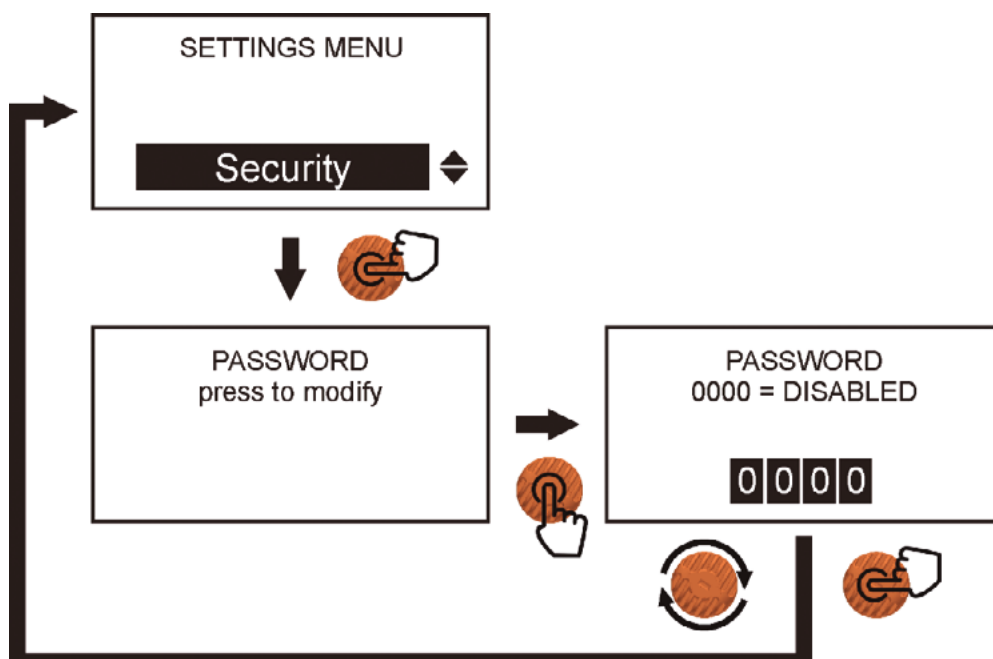
Es posible ajustar el brillo de la pantalla durante su funcionamiento normal, con el fin de limitar el consumo de corriente y protegerla contra el sobrecalentamiento para prolongar su vida útil. El brillo se puede ajustar entre el 100 % (brillo máximo) y el 10 % (brillo mínimo). Una vez seleccionado el porcentaje, la pantalla reduce el brillo al cabo de un minuto. Si se acciona el codificador, el brillo vuelve al valor máximo hasta que no se vuelva a tocar durante más de un minuto. Estos son los pasos que hay que seguir para configurar esta función:



• Security > Contraseña

Es posible definir una contraseña de seguridad para impedir el acceso no autorizado a los menús de configuración de la bomba. Si el usuario olvida o pierde su contraseña, debe ponerse en contacto con nuestro servicio de ayuda.

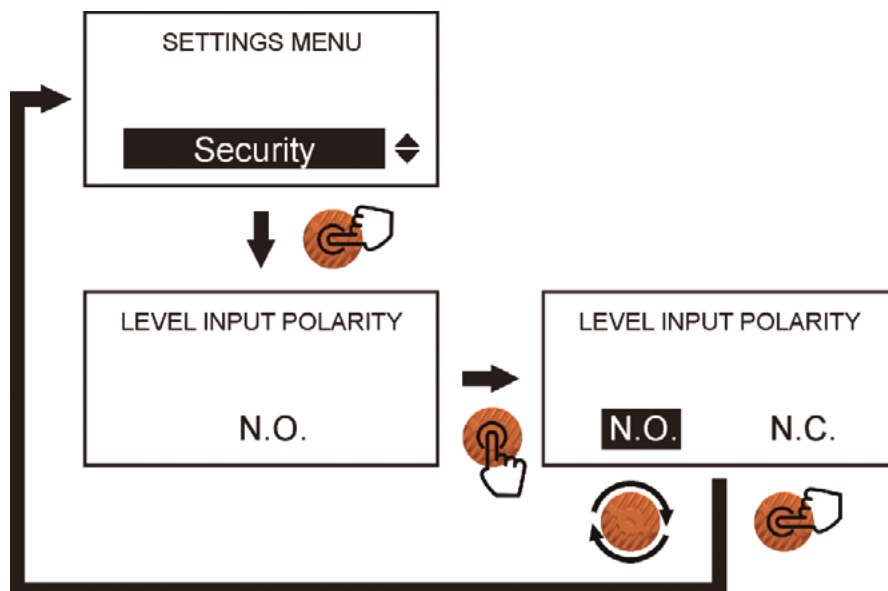
Estos son los pasos que hay que seguir para configurar esta función:



• Seguridad > Polaridad de la entrada de nivel

Es posible invertir la polaridad de la sonda de nivel conectada a la bomba, de normalmente abierto (NO, en inglés) a normalmente cerrado (NC) y viceversa.

Estos son los pasos que hay que seguir para configurar esta función:



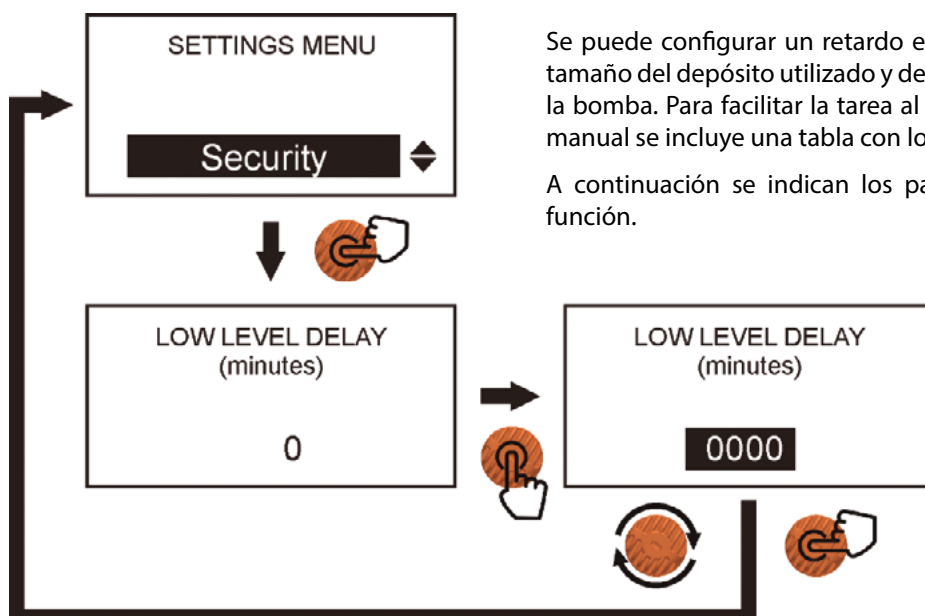
• Seguridad > Retardo de nivel bajo

Con esta función se puede retrasar la parada de la bomba (y de la dosificación) tras activar el sensor de nivel del depósito.

Cuando esta función está activa y el nivel del producto químico alcanza el mínimo, se activa la alarma de nivel en la bomba (en la pantalla, en la esquina inferior derecha, aparece el texto * LVL *), pero la bomba sigue dosificando durante el tiempo definido, tras el cual se detiene.

Cuando se utiliza una lanza de aspiración que mantiene un margen de seguridad, activar el nivel (sin detener la dosificación) permite disponer de tiempo para preparar un nuevo depósito sin detener la dosificación de la bomba. Esto garantiza una mayor continuidad en la dosificación.

ATENCIÓN: Esta función solo debe activarse si se utiliza la lanza de aspiración con margen de seguridad, como la FGFL de PRIMA PUMPS (ver la foto de abajo).



Se puede configurar un retardo en minutos en función del tamaño del depósito utilizado y de la cantidad dosificada por la bomba. Para facilitar la tarea al instalador, al final de este manual se incluye una tabla con los tiempos configurables.

A continuación se indican los pasos para configurar esta función.

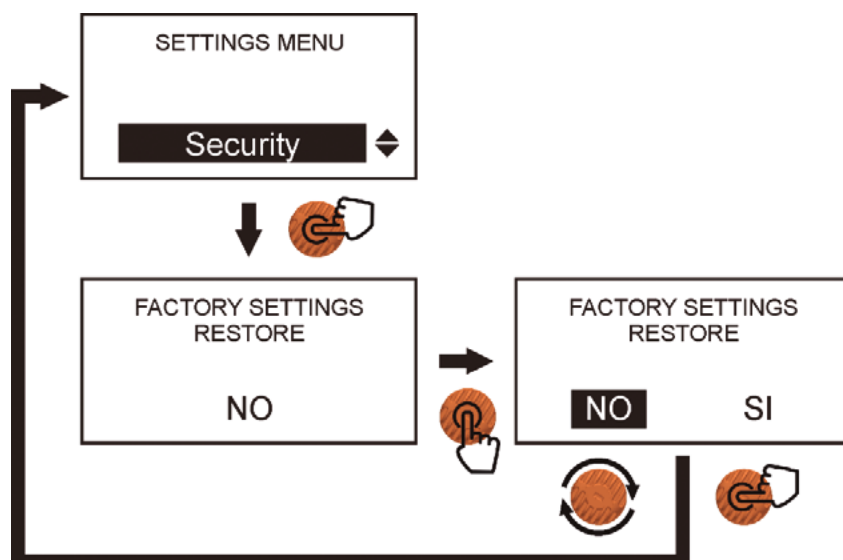


• Seguridad > Restablecimiento de los ajustes de fábrica

Con esta función se puede restablecer la bomba a los ajustes de fábrica.

ATENCIÓN: Esto borrará todos los datos configurados anteriormente y todas las estadísticas, a excepción del contador de carreras totales (ver el apartado 3.10).

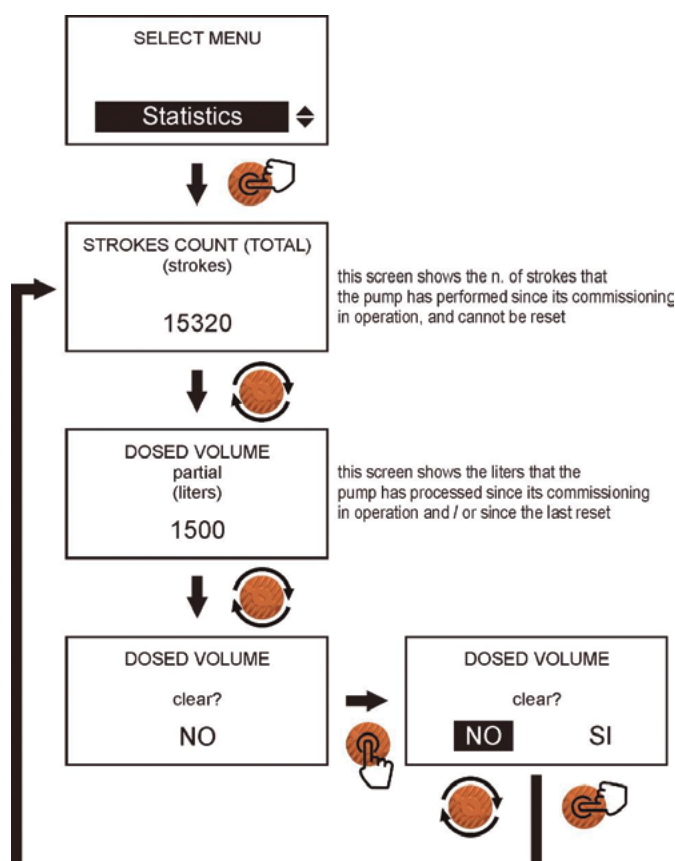
Estos son los pasos que hay que seguir para configurar esta función:



3.10 Estadísticas

Durante el funcionamiento normal de la bomba, la placa electrónica almacena algunos datos que se pueden consultar en el menú «ESTADÍSTICAS». En este menú se puede consultar el número total de carreras y el volumen suministrado (en litros).

Estos son los pasos que hay que seguir para configurar esta función:



4 NORMAS DE INSTALACIÓN DE LAS BOMBAS DOSIFICADORAS

Seguir al pie de la letra las instrucciones de instalación de la bomba dosificadora para evitar fallos de funcionamiento. A continuación se describen los casos más frecuentes:

- Colocar la bomba tal y como se muestra en la figura 1, teniendo en cuenta que puede montarse tanto por debajo como por encima del nivel del producto químico que se va a dosificar, dentro del límite máximo de 2 metros (recomendamos 1,5 metros). El punto de inyección debe situarse siempre por encima del producto químico que se vaya a inyectar.
- Si el sistema que se va a tratar funciona a presión atmosférica y el depósito de producto químico debe situarse obligatoriamente por encima del punto de inyección (figura 2), comprobar periódicamente si la válvula de inyección (I) funciona correctamente, ya que su desgaste excesivo podría provocar la inyección involuntaria del producto químico en la instalación por efecto de la gravedad (incluso con la bomba dosificadora parada). Si el problema persiste, instalar una válvula de contrapresión (V) correctamente calibrada entre la bomba dosificadora y el punto de inyección.
- En el caso de los productos químicos que emiten vapores corrosivos, no instalar la bomba encima del depósito, a menos que este esté sellado herméticamente (figura 3).

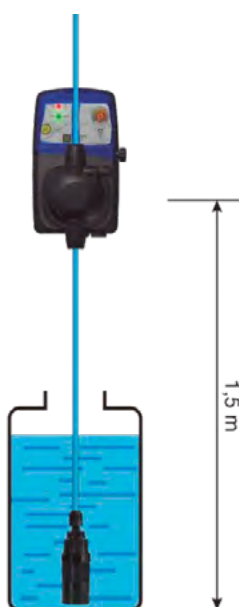


Figura 1

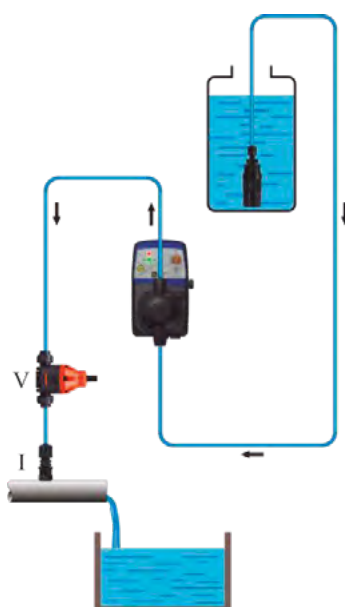


Figura 2

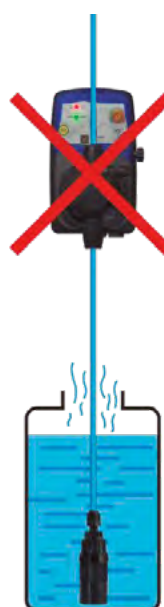
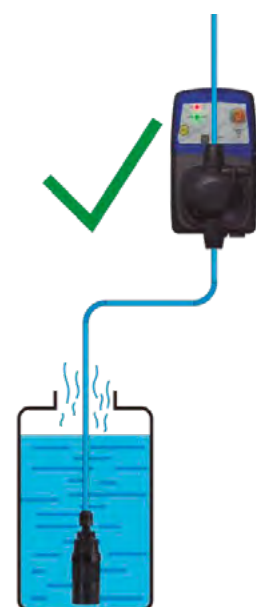


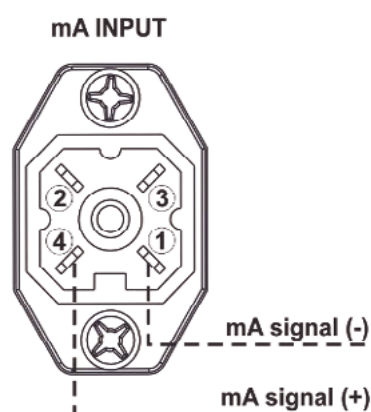
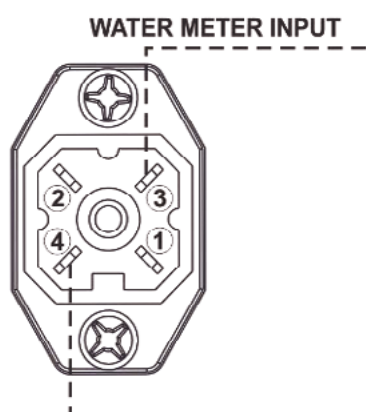
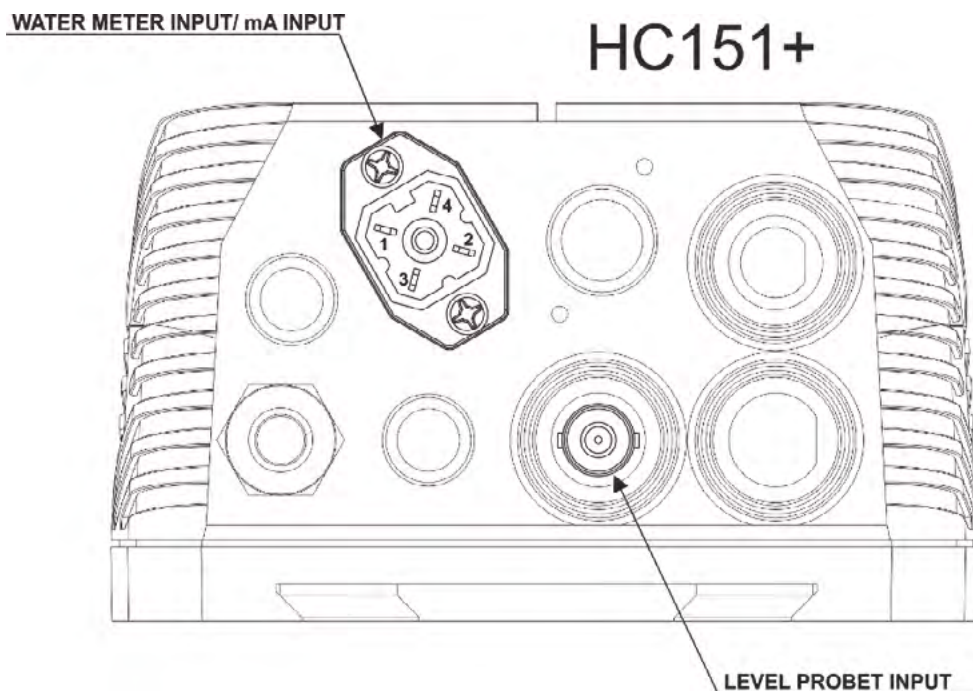
Figura 3



5 CONEXIONES ELÉCTRICAS

5.1 Bomba modelo PRIMA M

El conector situado en la parte inferior de la bomba permite conectar una señal externa procedente de un contador de agua que emite impulsos o una señal de mA. Como es lógico, si se conecta un contador de agua que emite impulsos, no se puede conectar una señal de mA, y viceversa. La bomba también está equipada con un conector BNC para conectar una sonda de nivel (no incluida en el paquete).



6 RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La bomba dosificadora accionada por solenoide es un equipo relativamente resistente, por lo que las probabilidades de que se produzcan fallos mecánicos son bajas. En ocasiones pueden producirse fugas de productos químicos a través de las boquillas o de tuercas sueltas de las mangueras del cabezal de la bomba, o simplemente debido a la rotura del tubo de descarga. Si se da alguno de los casos anteriores, el usuario debe, en primer lugar, desconectar la unidad del suministro eléctrico; a continuación, sustituir la pieza dañada, limpiar los restos de producto químico derramado de la unidad, y, por último, volver a poner en marcha la bomba.

6.1 Problema - Causa - Solución

A continuación se enumeran algunos de los problemas que pueden producirse, así como sus causas y soluciones.

Problema	Posible causa	Solución
La bomba no se enciende	La bomba no recibe alimentación eléctrica.	Conectar la bomba a la red eléctrica
	El fusible de protección se ha fundido	Cambiar el fusible
	La placa electrónica está dañada	Sustituir la placa electrónica
La bomba no dosifica, pero el solenoide funciona	El filtro de pie está obstruido	Limpiar el filtro de pie
	El tubo de aspiración está vacío y la bomba no está cebada	Repetir el procedimiento de cebado
	Hay burbujas de aire en el circuito hidráulico	Comprobar las boquillas y las mangueras
	El producto químico que se está utilizando genera gas	Abrir la válvula de purga y dejar que salga el aire. Sustituir el cabezal de la bomba por uno con purga automática.
La bomba no dosifica y el solenoide no funciona o su carrera es muy débil	Formación de cristales, obstrucción de la válvula o bloqueo de las bolas	Limpiar las válvulas e intentar hacer circular agua en lugar del producto químico
	La válvula de inyección está obstruida	Sustituir las válvulas del cabezal de la bomba. Sustituir la válvula de inyección.

7 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

7.1 Limpieza de la bomba

La bomba debe limpiarse periódicamente para garantizar su eficiencia. Recomendamos realizar una limpieza periódica durante las tareas de mantenimiento.

Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento o limpieza en la bomba dosificadora, es necesario hacer lo siguiente:

1. Asegurarse de que esté desconectada eléctricamente (ambas polaridades) desconectando los conductores de los puntos de contacto del suministro eléctrico abriendo el interruptor omnipolar.
2. Eliminar la presión existente en el cuerpo de la bomba y en la tubería de descarga de la forma más adecuada y gradual posible (prestando la máxima atención para no provocar salpicaduras), abriendo la válvula de purga de aire correspondiente.
3. Retirar la cubierta protectora del cuerpo de la bomba para detectar posibles fugas e incrustaciones.
4. Limpiar las incrustaciones provocadas por fugas o goteos del cuerpo de la bomba o de toda la estructura de la misma, prestando especial atención a la parte inferior de la bomba, donde suelen acumularse las incrustaciones provocadas por los goteos.
5. Volver a montar la cubierta del cuerpo de la bomba y los tubos de descarga y aspiración, cerrar la válvula de purga y conectar de nuevo la bomba a la red eléctrica.
6. Si es necesario, realizar el cebado y restablecer el estado normal de funcionamiento de la bomba.

7.2 Mantenimiento de la bomba

En condiciones normales de funcionamiento, la bomba dosificadora debe revisarse una vez al mes. Para evitar fallos de funcionamiento o paradas repentinas, comprobar exhaustivamente los puntos siguientes:

- Comprobar si las conexiones eléctricas e hidráulicas están intactas.
- Verificar si hay fugas en las conexiones del cabezal de la bomba o de la válvula de inyección.
- Asegurarse de que no haya partes de la bomba ni de las tuberías que estén oxidadas.

Vaciar siempre el cabezal de la bomba de cualquier producto químico. Si cabe la posibilidad de que haya restos de productos químicos peligrosos en su interior, es obligatorio declararlo rellenando el módulo «AUTORIZACIÓN DE DEVOLUCIÓN DE MATERIAL».

Utilizar siempre piezas de repuesto originales si es necesario sustituir piezas desgastadas.

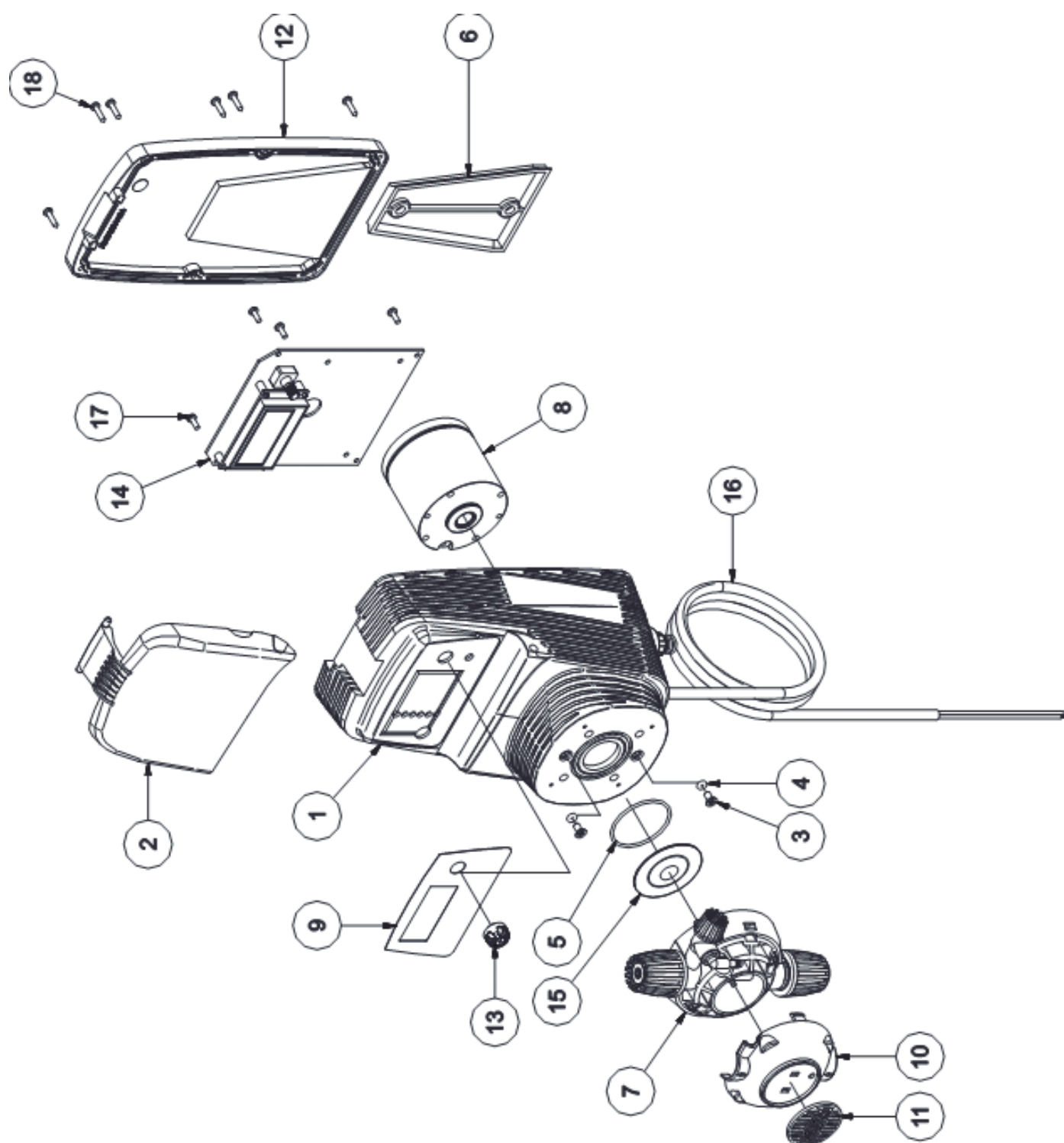
Todas las operaciones de asistencia técnica deben encargarse exclusivamente a personal especializado y autorizado. Si la bomba requiere asistencia directa del fabricante, es necesario vaciar todo el líquido del interior del cabezal de la bomba y secarlo ANTES de guardarla en su caja original.

8 GARANTÍA

El producto está cubierto por la garantía del fabricante por defectos de fabricación. Los métodos y las condiciones se recogen en el documento «Condiciones generales de venta» de STURDOS.

8.1 Despieces

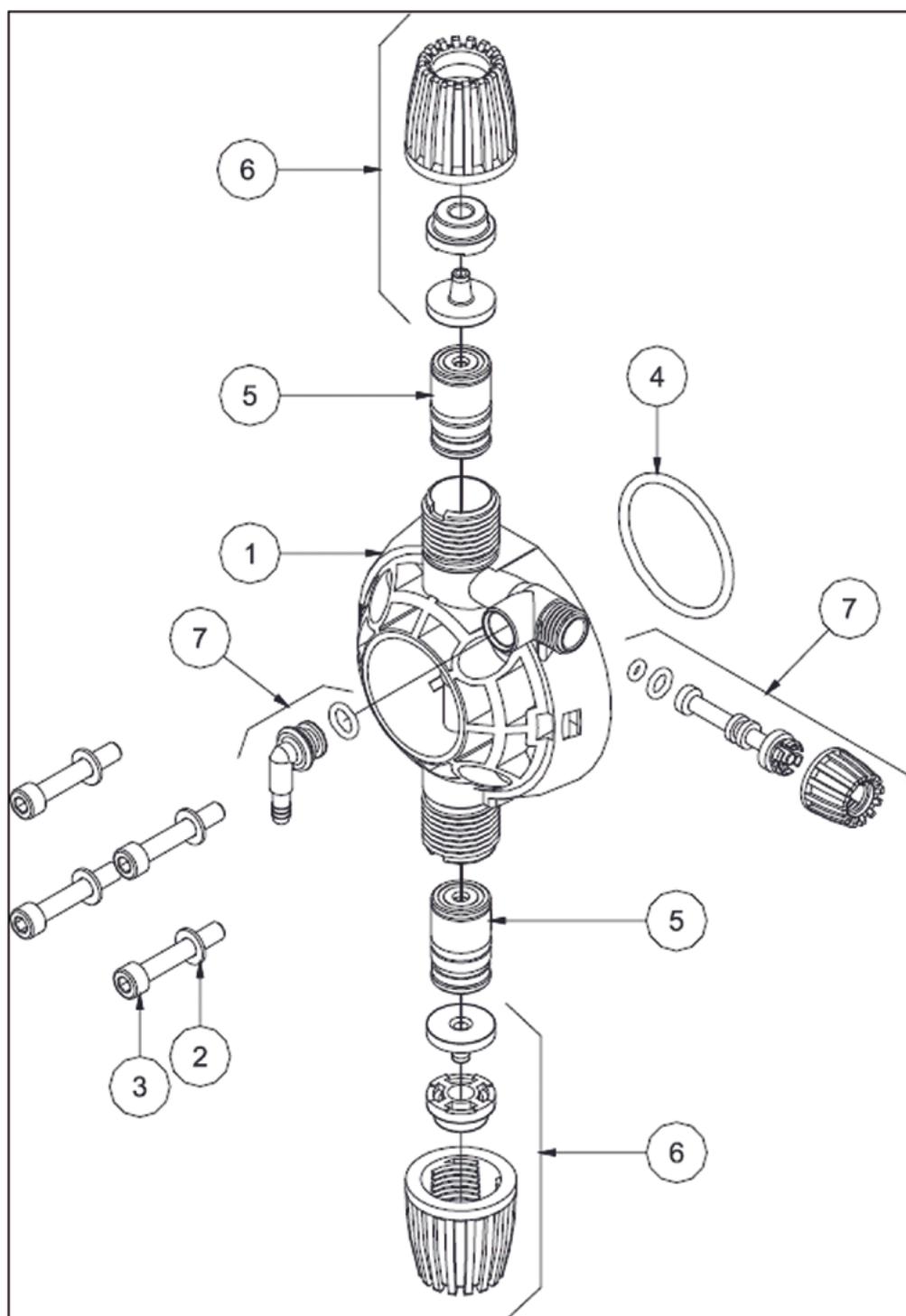
• Despiece de PRIMA



Nº	Código	Descripción	Cantidad
1	PRIMAP9300058	CARCASA PRIMA PP + 20 % FV NEGRA	1
2	PRIMAP9300061	CUBIERTA DELANTERA TRANSPARENTE PRIMA	1
3	PRIMAP6000708	TORNILLO M4x8 UNI 7688 ACERO INOXIDABLE A2	2
4	PRIMAP5007072	JUNTA TÓRICA «R1» NBR – 2,60x1,90	2
5	PRIMAP5007117	JUNTA TÓRICA – REF. 2150 – FPM	1
6	PRIMAP6020221	SOPORTE DE FIJACIÓN MURAL	1
7	PRIMAP9000105	CABEZAL DE BOMBA INCOMPLETO 1-14 PVDF-CE-VT	1
7	PRIMAP900PI06	CABEZAL DE BOMBA INCOMPLETO 1-14 PVDF-CE-DT	1
8	PRIMAP6000295	SOLENOIDE COMPLETO D60 VERS. 2 230 V SILENCIOSO	1
8	PRIMAP6000287	SOLENOIDE COMPLETO D70 230 V – CARRERA CORTA, SILENCIOSO	1
8	PRIMAP6000536	SOLENOIDE COMPLETO D80 4 L/20 BAR 230 V – (MOD. 8), SILENCIOSO	1
9	PRIMAP7000772	ETIQUETA DE POLICARBONATO PRIMA+ MULTI/PH-RX-CL	1
10	PRIMAP9000022	CUBIERTA NEGRA PARA CABEZAL DE BOMBA 1-14 L	1
11	PRIMAP9000003	PLACA NEGRA CON LOGOTIPO STURDOS PARA CABEZAL DE BOMBA 1-14 L	1
12	PRIMAP9300034L	CUBIERTA TRASERA FGS DGT PP NEGRA CON JUNTA	1
13	PRIMAP9300072	RUEDA DE AJUSTE PARA POTENCIÓMETRO PRIMA	1
14	PRIMAP9300083	PLACA ELECTRÓNICA MULTIFUNCIONAL PRIMA 10-240 V CA	1
15	PRIMAP9200001	DIAFRAGMA DE PTFE DYNEON 1614/1645 1-14 L PRIMA M12x1	1
16	PRIMAP6020281	CABLE H05VV-F 3x0,75 3 METROS + PRENSAESTOPAS PG7 Y FASTON HEMBRA 2,8x0,8	1
17	PRIMAP6000749	TORNILLO 3x8 ACERO INOXIDABLE A2 – SERIE HILO	4
18	PRIMAP6000714	TORNILLO 2,9x13 UNI 6954	6

Nº	Código	Descripción	Cantidad
1	PRIMAP900PI05	CABEZAL DE BOMBA INCOMPLETO 1-14 PVDF-CE-VT	1
1	PRIMAP900PI06	CABEZAL DE BOMBA INCOMPLETO 1-14 PVDF-CE-DT	1
2	PRIMAP9300063	CARCASA DELANTERA NEGRA PRIMA	1
3	PRIMAP9300059	CARCASA TRASERA NEGRA PRIMA	1
4	PRIMAP9000022	CUBIERTA NEGRA PARA CABEZAL DE BOMBA 1-14 L	1
5	PRIMAP9000003	PLACA NEGRA CON LOGOTIPO STURDOS PARA CABEZAL DE BOMBA 1-14 L	1
6	PRIMAP6000759	PERNO DE REGULACIÓN DE CARRERA, MECANIZADO	1
7	PRIMAP6000295	SOLENOIDE COMPLETO D60 VERS. 2 230 V SILENCIOSO	1
7	PRIMAP6000287	SOLENOIDE COMPLETO D70 230 V – CARRERA CORTA, SILENCIOSO	1
8	PRIMAP9300083	PLACA ELECTRÓNICA MULTIFUNCIONAL FGS 10-240 V CA	1
9	PRIMAP6000507	RUEDA DE AJUSTE DE LONGITUD DE CARRERA	1
10	PRIMAP9300072	RUEDA DE AJUSTE PARA POTENCIÓMETRO	1
11	PRIMAP7000774	ETIQUETA DE POLICARBONATO PRIMA MULTI/PH-RX	1
12	PRIMAP6000738	INSERTO DE AJUSTE DE LONGITUD DE CARRERA 04-18 CON PLACA	1
13	PRIMAP6000739	TORNILLO DE AJUSTE DE LONGITUD DE CARRERA 04-18	1
14	PRIMAP5007035	JUNTA TÓRICA – REF. 106 – FPM	1
15	PRIMAP5003021	MUELLE RETORNO AJUSTE DE LONGITUD DE CARRERA PRIMA	1
16	PRIMAP9200001	DIAFRAGMA DE PTFE DYNEON 1614/1645 1-14 L FGS M12x1	1
17	PRIMAP5007117	JUNTA TÓRICA – REF. 2150 – FPM	1
18	PRIMAP6000708	TORNILLO M4x8 UNI 7688 ACERO INOXIDABLE A2	2
19	PRIMAP5007072	JUNTA TÓRICA «R1» NBR – 2,60x1,90	2
20	PRIMAP6020281	CABLE H05VV-F 3x0,75 3 METROS + PRENSAESTOPAS PG7 Y FASTON HEMBRA 2,8x0,8	1
21	PRIMAP6000749	TORNILLO 3x8 ACERO INOXIDABLE A2 – SERIE HILO	4
22	PRIMAP6000542	TAPÓN DE PVC NEGRO PARA TORNILLO M4	1
23	STURDOS010300	TORNILLO 3,5 x 32 UNI 6954 ACERO INOXIDABLE A2	6
24	PRIMAP6000800	TORNILLO 2,9 x 19 UNI 6954 ACERO INOXIDABLE A2	6
25	PRIMAP6000714	TORNILLO 2,9 x 13 UNI 6954 ACERO INOXIDABLE A2	1

• Despiece del cabezal de la bomba



CORPO POMPA PP / PP PUMP HEAD

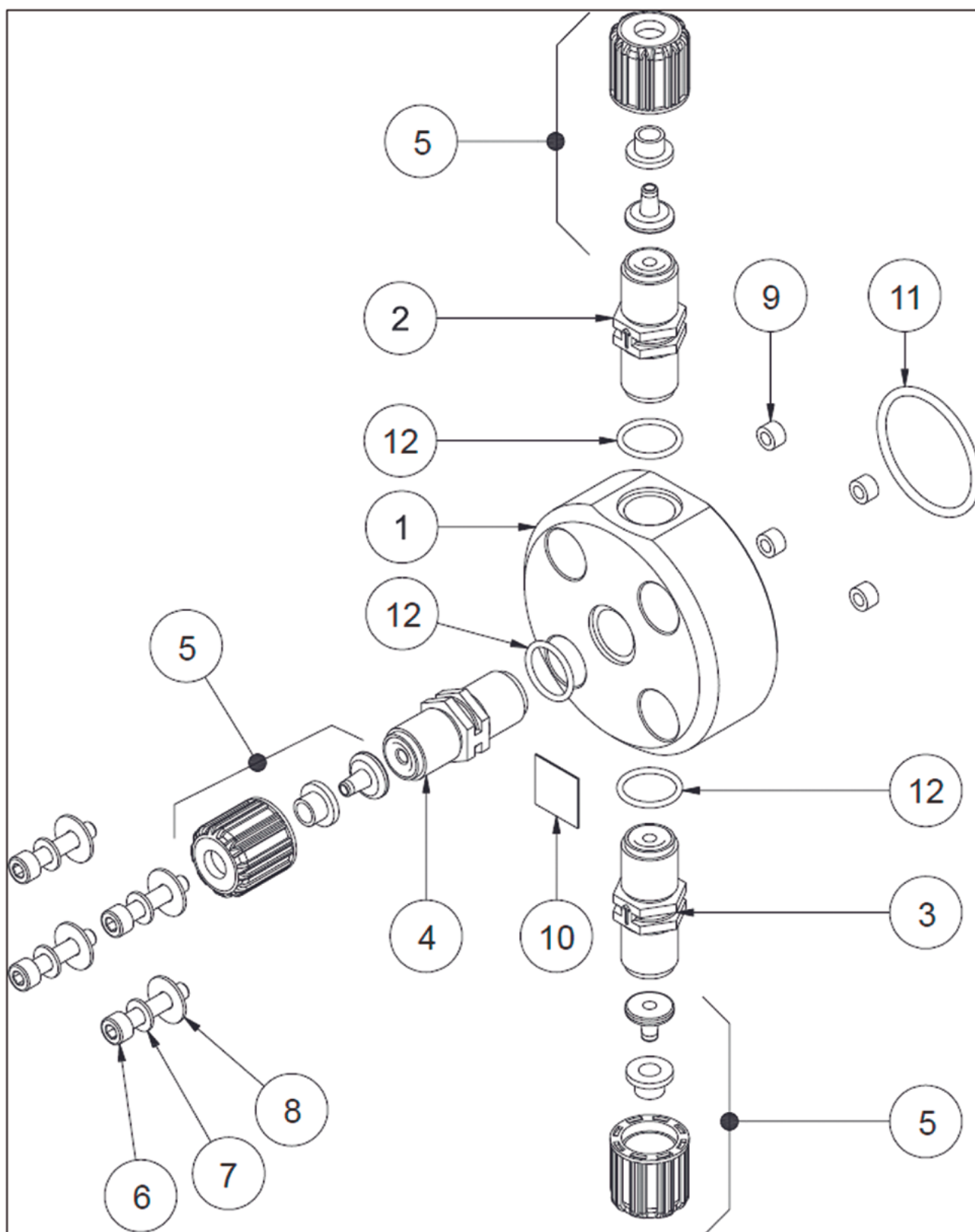


CORPO POMPA PVDF / PVDF PUMP HEAD



Nº	Código	Descripción	Cantidad
1	PRIMAP9000001	CABEZAL DE BOMBA 1-14 PP NEGRO	1
1	PRIMAP9000001P	CABEZAL DE BOMBA 1-14 PVDF BLANCO	1
2	PRIMAP6000701	ARANDELA PLANA D. 5 – UNI 6592 ACERO INOXIDABLE A2	4
3	PRIMAP9000016	TORNILLO M5x30 UNI 5931 ACERO INOXIDABLE A2	4
4	PRIMAP5007200	JUNTA TÓRICA – REF. 3143 (T 2,62 × D 36,14) – FPM NEGRA	1
4	PRIMAP5007209	JUNTA TÓRICA – REF. 3143 (T 2,62 × D 36,14) – EPDM NEGRA	1
5	PRIMAP9005010	KIT DE VÁLVULAS ½" PP-GL-VT	1
5	PRIMAP9005011	KIT DE VÁLVULAS ½" PP-GL-DT	1
5	PRIMAP9005P12	KIT DE VÁLVULAS ½" PVDF-CE-VT	1
5	PRIMAP9005P13	KIT DE VÁLVULAS ½" PVDF-CE-DT	1
6	PRIMAP6500059	KIT DE FIJACIÓN DE PP DE ½" PARA MANGUERA 4x6	1
6	PRIMAP6500060	KIT DE FIJACIÓN DE PVDF DE ½" PARA MANGUERA 4x6	1
6	PRIMAP6500067	KIT DE CONEXIÓN DE MANGUERA 6x8 CON TUERCA DE ½" DE PP NEGRO	2
6	PRIMAP6500068	KIT DE CONEXIÓN DE MANGUERA 6x9 CON TUERCA DE ½" DE PP NEGRO	2
6	PRIMAP6500063	KIT DE CONEXIÓN DE MANGUERA 6x10 CON TUERCA DE ½" DE PP NEGRO	2
7	PRIMAP6500072	KIT DE PURGA DE AIRE + RACOR DE MANGUERA PP-VT PARA CABEZAL DE BOMBA	1
7	PRIMAP6500072P	KIT DE PURGA DE AIRE + RACOR DE MANGUERA PVDF-VT PARA CABEZAL DE BOMBA	1
7	PRIMAP6500073	KIT DE PURGA DE AIRE + RACOR DE MANGUERA PP-DT PARA CABEZAL DE BOMBA	1
7	PRIMAP650073P	KIT DE PURGA DE AIRE + RACOR DE MANGUERA PVDF-DT PARA CABEZAL DE BOMBA	1

- Despiece del cabezal de la bomba de purga automática



Nº	Código	Descripción	Cantidad
1	PRIMAP9000029	CABEZAL DE BOMBA 1-14 DE PVC CON PURGA AUTOMÁTICA	1
2	PRIMAP5005033	KIT DE VÁLVULAS DE 3/8" PARA PURGA PP-CE-VT	1
2	PRIMAP5005133	KIT DE VÁLVULAS DE 3/8" PARA PURGA PP-CE-DT (OR2015 PTFE)	1
2	PRIMAP5005036	KIT DE VÁLVULAS DE 3/8" PARA PURGA PVDF-CE-VT	1
2	PRIMAP5005038	KIT DE VÁLVULAS DE 3/8" PARA PURGA PVDF-CE-DT	1
3	PRIMAP5005031	KIT DE VÁLVULAS DE 3/8" PP-CE-VT	1
3	PRIMAP5005131	KIT DE VÁLVULAS DE 3/8" PP-CE-DT	1
3	PRIMAP5005034	KIT DE VÁLVULAS DE 3/8" PVDF-CE-VT	1
3	PRIMAP5005037	KIT DE VÁLVULAS DE 3/8" PVDF-CE-DT	1
4	PRIMAP5005032	KIT DE VÁLVULAS DE 3/8" PP-CE-HAST-VT	1
4	PRIMAP5005132	KIT DE VÁLVULAS DE 3/8" PP-CE-HAST-DT	1
4	PRIMAP5005035	KIT DE VÁLVULAS DE 3/8" PVDF-CE-HAST-VT	1
4	PRIMAP5005135	KIT DE VÁLVULAS DE 3/8" PVDF-CE-HAST-DT	1
5	PRIMAP6500048	KIT DE FIJACIÓN DE PP DE 3/8" PARA MANGUERA 4X6	3
5	PRIMAP6500013	KIT DE FIJACIÓN DE PVDF DE 3/8" PARA MANGUERA 4X6	3
6	STURDOS010040	TORNILLO M5x25 UNI 5931 ACERO INOXIDABLE A2	4
7	PRIMAP6000701	ARANDELA PLANA D. 5 – UNI 6592 ACERO INOXIDABLE A2	4
8	STURDOS010460	ARANDELA PLANA 5x15 – UNI 6592 ACERO INOXIDABLE A2	4
9	PRIMAP5007011	JUNTA PARA CABEZAL DE BOMBA D 3,2 × 6,45 × 5,5 SANT64A	4
10	PRIMAP7000442	ETIQUETA DE FLUJO PARA PORTASONDA DN50-63	1
11	PRIMAP5007200	JUNTA TÓRICA – REF. 3143 (T 2,62 × D 36,14) FPM NEGRA	1
11	PRIMAP5007209	JUNTA TÓRICA – REF. 3143 (T 2,62 × D 36,14) EPDM NEGRA	1
12	PRIMAP5007001	JUNTA TÓRICA – REF. 2062 – FPM NEGRA	3
12	PRIMAP5007002	JUNTA TÓRICA – REF. 2062 – EPDM NEGRA	3



 info@sturdos.com

 www.sturdos.com

Bombas dosificadoras industriales