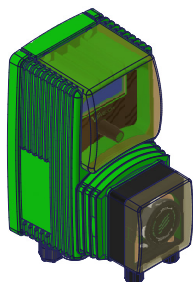




Este manual contiene información importante de seguridad para la instalación y el funcionamiento del aparato. Siga escrupulosamente esta información para evitar daños a personas y cosas.



¡Está rigurosamente prohibido utilizar este equipo con material químico radioactivo!



MANUAL OPERATIVO DE LAS BOMBAS DOSIFICADORAS SERIE “VELON”



Mantenga la bomba protegida del sol y de la lluvia.
Evitar salpicaduras de agua.



Traducción al español de
la versión italiana

¡Leer con atención!

R040926



¡Peligro!

Notas generales sobre seguridad

En caso de una emergencia de cualquier naturaleza en el entorno donde está instalada la bomba, ¡es necesario cortar inmediatamente la corriente a la instalación y desconectar la bomba de la toma de corriente!

Si se utilizan materiales químicos particularmente agresivos es necesario seguir escrupulosamente las normativas sobre el uso y el almacenamiento de estas sustancias.

¡Respete siempre las normas de seguridad locales!

¡El fabricante de la bomba dosificadora no puede ser considerado responsable por daños a personas o cosas causadas por una mala instalación o uso incorrecto de la bomba dosificadora!

¡Atención!

¡Instale la bomba dosificadora de modo que sea fácilmente accesible siempre que se requiera una intervención de mantenimiento! ¡Nunca obstruir el lugar donde se encuentra la bomba dosificadora!

El instrumento debe estar sometido a un sistema de control externo. En caso de falta de agua, se debe bloquear la dosificación.

¡La asistencia y el mantenimiento de la bomba dosificadora y de todos sus accesorios deben ser efectuados siempre por personal cualificado!

¡Antes de realizar cualquier intervención de mantenimiento, descargue siempre los tubos de conexión de la bomba dosificadora!

Vaciar y lavar siempre cuidadosamente las tuberías que se han utilizado con materiales químicos particularmente agresivos. Usar los dispositivos de seguridad más adecuados para el procedimiento de mantenimiento.

Leer siempre atentamente las características químicas del producto a dosificar.

Introducción sobre los modelos

VELON MF es el modelo más completo de la gama, diseñado para aplicaciones complejas que requieren la máxima versatilidad. Gracias al motor paso a paso multifunción y a la disponibilidad de numerosos modos de funcionamiento, se adapta fácilmente a situaciones en la que se necesita una dosificación dinámica y altamente configurable.

VELON CL es el modelo básico de la gama, diseñado para garantizar una dosificación constante y segura con la máxima simplicidad de uso. Es la solución ideal para sistemas y aplicaciones para las que no se requieren funciones de comunicación avanzada, pero donde es prioritario el funcionamiento continuo, lineal y sin complicaciones. Gracias a su construcción compacta y sólida es adecuada para múltiples contextos estándar, asegurando fiabilidad incluso en situaciones cotidianas.

VELON PM es el modelo de la gama diseñado para su integración en sistemas complejos y centralizados. Gracias a su arquitectura, no se limita a garantizar una dosificación precisa y fiable, sino que se convierte en una parte activa de los sistemas de automatización industrial, dialogando con PLC y plataformas de supervisión.

CAPACIDAD DE DOSIFICACIÓN			
Presión	Rango rpm	Rango de caudal (Tubo Ø1,6x1,6)	Rango de caudal (Tubo Ø4,8x1,6)
bar (psi)	rpm	l/h (gal/h)	l/h (gal/h)
2 (29)	1 a 100	0,018 a 1,8 l/h 0,0047 a 0,47 gal/h	0,12 a 12 l/h 0,0317 a 3,17 gal/h



Los diseños y las características técnicas están sujetos a cambios sin previo aviso con el fin de mejorar las prestaciones del producto

2. Contenido del embalaje

Dentro del embalaje se encuentran la bomba y todos los accesorios previstos para su correcta instalación y puesta en servicio, tal y como se indica en la tabla siguiente.

MOD.	INYECCIÓN	SONDA NIVEL FILTRO	FUSIBLE	CABLE ENTRADA	CABLE STANDBY	CABLE MODBUS	CABLE ALARMA	TACOS	TUBOS	KIT TUBO	KIT TUBO PER	MANUAL DE GUÍA
CL	✓	✓	✓	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MF	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PM	✓	✓	✓	X	X	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓
PO	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Los embalajes utilizados para el transporte (caja, materiales de protección, protectores perfilados, etc.) están diseñados para garantizar la integridad del producto durante el envío.

Se recomienda no desechar los embalajes originales después de abrir el envío. Estos materiales pueden resultar indispensables en caso de:

- envío del equipo para reparaciones o asistencia técnica;
- devolución del producto;
- traslados posteriores del equipo.

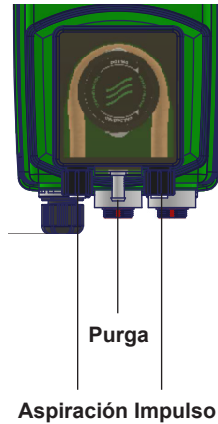
El uso del embalaje original reduce el riesgo de daños durante el transporte y permite mantener las condiciones de seguridad previstas por el fabricante. Si el embalaje ya no estuviera disponible, es responsabilidad del usuario adoptar soluciones de embalaje equivalentes, adecuadas para proteger adecuadamente el producto.

Los embalajes están fabricados con materiales reciclables y deben desecharse de acuerdo con la normativa local vigente en materia de gestión de residuos.



NO TIRE NUNCA LOS EMBALAJES.
PUEDEN REUTILIZARSE PARA TRANSPORTAR LA BOMBA.

Desconecte la alimentación de la bomba para conectar las sondas, las salidas seleccionadas y las hidráulicas. Las conexiones hidráulicas para todos los modelos son:



La conexión correcta de los tubos es fundamental para garantizar el funcionamiento regular y seguro de la bomba peristáltica. Antes de empezar, asegúrese de que la unidad esté apagada y desconectada de la fuente de alimentación. Utilice únicamente tubos de tipo, diámetro y material compatibles con el modelo de bomba y con el fluido a dosificar, de acuerdo con las especificaciones técnicas proporcionadas por el fabricante. El uso de tubos inadecuados puede afectar al rendimiento, reducir la vida útil del tubo y provocar anomalías de funcionamiento o fugas.

Introduzca el tubo en el cabezal peristáltico siguiendo el recorrido previsto, comprobando que esté correctamente situado en el alojamiento de los rodillos y que no presente pliegues, torsiones ni aplastamientos. Asegúrese de que el tubo esté colocado uniformemente y que los extremos estén correctamente orientados con respecto a los racores de entrada y salida. Una vez colocado el tubo, fíjelo a las conexiones de aspiración e impulsión utilizando racores adecuados y comprobando la estanqueidad de las conexiones. Las conexiones que no estén correctamente apretadas pueden provocar aspiraciones de aire, fugas de fluido o irregularidades en la dosificación.

Una vez finalizada la instalación, realice un breve control visual y funcional, poniendo en marcha la bomba a baja velocidad para comprobar que el tubo fluye correctamente y que no hay vibraciones, ruidos anormales o fugas de fluido. Se recomienda comprobar periódicamente el estado de los tubos y sustituirlos en caso de desgaste, endurecimiento o deformaciones, con el fin de mantener la eficiencia y la fiabilidad del sistema a lo largo del tiempo.

Para las operaciones de mantenimiento y/o sustitución del tubo de la bomba peristáltica, consulte el capítulo "Mantenimiento Peristáltica" de este manual.

Atención: el tubo de purga debe introducirse en el depósito del producto a dosificar. Si se deja libre, podría causar daños a cosas y personas.

4. Operaciones previas a la instalación

La instalación y puesta en funcionamiento de la bomba se compone de cuatro partes principales.

Instalación de la bomba

Instalación de los componentes hidráulicos (tubos, sonda de nivel, válvula de inyección)

Instalación eléctrica (conexión a la red eléctrica, cebado)

Configuración.

Antes de comenzar la instalación, es necesario comprobar que se han adoptado todas las precauciones necesarias para la seguridad del instalador.

Equipos de protección



¡Utilice SIEMPRE mascarillas protectoras, guantes, gafas de seguridad y, si es necesario, otros EPI durante todas las fases de la instalación y cuando manipule productos químicos!

Lugar de instalación



¡Asegúrese de que la bomba esté instalada en un lugar seguro y fijela de manera que las vibraciones producidas durante su funcionamiento no permitan ningún movimiento!

¡Asegúrese de que la bomba esté instalada en un lugar de fácil acceso!

¡La bomba dosificadora debe instalarse con la base en posición horizontal!

¡Evite las salpicaduras de agua y la exposición directa al sol!

Tubos y válvulas



¡Las válvulas de aspiración e impulsión deben estar siempre en posición vertical!

¡Todas las conexiones de los tubos con la bomba deben efectuarse utilizando únicamente la fuerza de las manos!

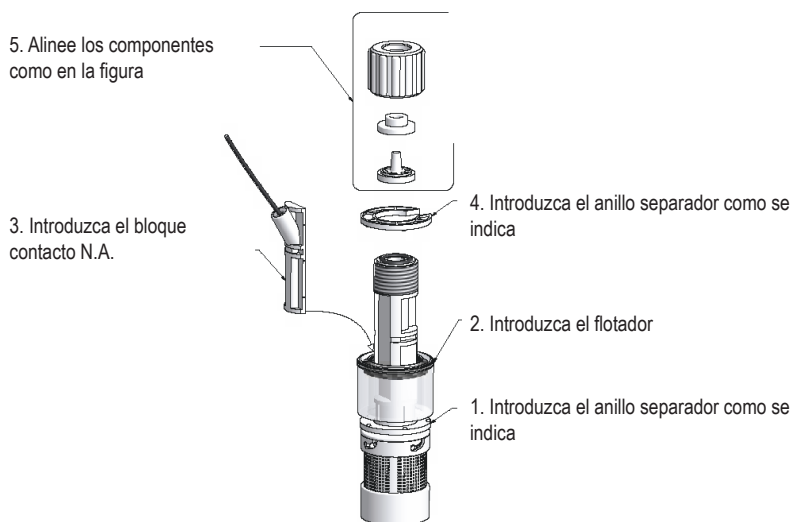
¡Utilice únicamente tubos compatibles con el producto químico que se va a dosificar!
Consulte la tabla de compatibilidad química.

¡Si el producto no aparece en la tabla, consulte al proveedor!

5. Instalación de los componentes hidráulicos

Ensamblaje filtro de fondo con sonda de nivel.

La sonda de nivel debe montarse usando el correspondiente kit con válvula de fondo suministrado. La válvula de fondo está diseñada para que pueda instalarse en el fondo del recipiente del producto sin ningún problema de aspiración de sedimentos.



Conecte la BNC presente en la sonda de nivel a la entrada de nivel situada en el lado de conexiones de la bomba. Introduzca la sonda de nivel, con el filtro de fondo montado, en el fondo del bidón de producto a dosificar.

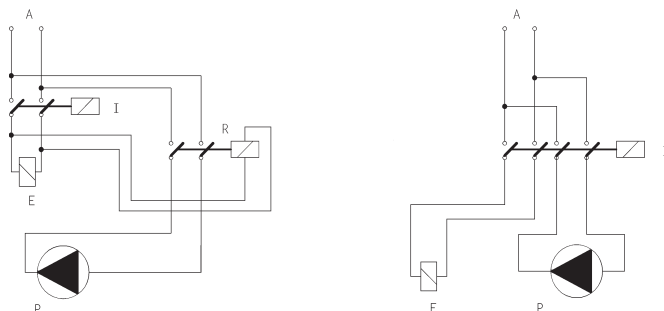
Nota: Si en el recipiente hay una varilla mezcladora, es necesario instalar una lanza de aspiración.

6. Instalación eléctrica

Las operaciones de conexión eléctrica de la bomba deben ser realizadas por personal especializado.

Antes de proceder a la conexión de la bomba, es necesario verificar los siguientes puntos

- Verificar que los valores de la placas de características de la bomba sean compatibles con los de la red eléctrica. La placa de características de la bomba se encuentra en un lateral.
- La bomba debe conectarse a una instalación con una toma de tierra eficiente y equipada con diferencial con sensibilidad de 0,03 A.
- Para evitar daños en la bomba, nunca la instale en paralelo a cargas inductivas (por ejemplo, motores), utilice en cambio un relé. Ver figura siguiente.



P - Bomba dosificadora

R - Relé

I - Interruptor o dispositivo de seguridad

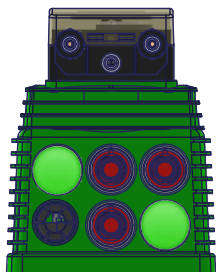
E - Electroválvula o carga inductiva

A - Alimentación

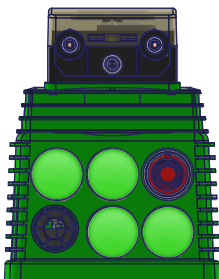
- Atención: para las bombas alimentadas a 115 o 230 VCA, no utilice protectores de sobrecarga.

Conectarse a la bomba según modelo.

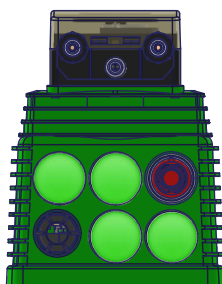
Efectuar las conexiones a la bomba dosificadora según el diagrama de conexión apropiado a su producto.



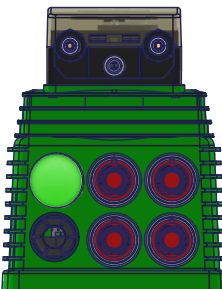
VELON MF	
INTERFAZ	POSICIÓN
ALARMA (OPCIONAL)	arriba a la izquierda
ENTRADA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	abajo a la izquierda
ENTRADA MULTIFUNCIÓN	abajo en el centro
MODBUS RS485	arriba en el centro
ENTRADA NIVEL	arriba a la derecha



VELON CL	
INTERFAZ	POSICIÓN
ALARMA (OPCIONAL)	arriba a la izquierda
ENTRADA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	abajo a la izquierda
ENTRADA NIVEL	arriba a la derecha



VELON PM	
INTERFAZ	POSICIÓN
ENTRADA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	abajo a la izquierda
MODBUS RS485	arriba en el centro
ENTRADA NIVEL	arriba a la derecha



VELON PO	
INTERFAZ	POSICIÓN
ALARMA (OPCIONAL)	arriba a la izquierda
ENTRADA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	abajo a la izquierda
ENTRADA STANDBY	abajo en el centro
MODBUS RS485	arriba en el centro
ENTRADA DE NIVEL	arriba a la derecha
ENTRADA DE Sonda SERIE	abajo a la derecha

8. VELON / CONECTORES

CONECTORES

Núm.	M12x1	Descripción	Color cable	Función
1		RS485 MODBUS	1 Amarillo	+ RS485
			2 Verde	- RS485
			3 Azul	GND (TIERRA)

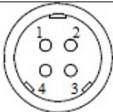
Núm.		Descripción	Color cable	Función
2		STAND BY	4 Blanco	+ STAND-BY
			3 Marrón	- GND (TIERRA)
		ENTRADA ¹	2 Azul	+ ENTRADA (FREC. MÁX. 120Hz)
			3 Marrón	- GND (TIERRA)
			1 [Amarillo] - si contador emisor impulsos efecto Hall	+ 12 V
		CONSTANTE EXT	5 Verde	+ CONST EXT
			3 Marrón	- GND (TIERRA)

¹ Esta ENTRADA se puede utilizar como:

- contador emisor de impulsos (señal reed)
- contador emisor impulsos efecto Hall
- contacto activación modo "BATCH"
- entrada tensión modo "VOLT"
- contacto "IMPULSOS"

i Si no se utilizan, se recomienda proteger los conectores con la correspondiente cubierta.

Núm.		Descripción	Cable	Función
3		NIVEL	sonda de nivel (1 amarillo, 2 azul)	/

Núm.		Descripción	Color cable	Función
4		ALARMA contacto libre	3 Blanco	N.A.
			1 Amarillo	N.C.
			2 Verde	COMÚN

Navegación

La pantalla LCD retroiluminada y el codificador frontal permiten una interacción con el usuario sencilla e intuitiva, incluso cuando hay numerosas opciones. Los menús guían al usuario paso a paso, facilitando la programación y reduciendo los tiempos de configuración.

Dosificación

La bomba dispone de 10 modos de trabajo que le permiten cubrir tanto aplicaciones estándar como procesos más sofisticados que requieren flexibilidad y adaptabilidad.

Funciones adicionales

Integra la gestión de los bidones para garantizar la continuidad operativa y evitar paradas repentinas. Se dispone de modo de funcionamiento multifunción que permite seleccionar específicamente el trabajo requerido. La alarma opcional añade un nivel adicional de seguridad. La electrónica avanzada garantiza una precisión constante incluso con variaciones de carga.

IOT y servicios

La bomba destaca por su conectividad: es capaz de conectarse a redes WiFi, actualizaciones de firmware OTA y puede gestionarse a través de plataformas digitales específicas. Esto permite la monitorización y el control incluso en remoto, lo que la hace perfecta para supervisión continua.



Rueda con codificador
para navegación
y selección

10. VELON MF / ADVERTENCIAS

Puesta en funcionamiento

Todas las operaciones descritas anteriormente deben realizarse antes de la puesta en funcionamiento:

1. Colocación de la bomba
2. Conexión hidráulica
3. Conexión (alimentación, stand-by/entradas, nivel, salida alarma)
4. Programación



La bomba puede tardar unos segundos en ponerse en marcha. Depende del tiempo de arranque del motor.



Compruebe que la presión no supere la presión indicada en la placa de características. En tal caso, detenga inmediatamente el motor.

Si la bomba no dosifica, realice las siguientes operaciones:

- a) Detener el motor.
- b) Cebat la bomba.
- c) Volver a poner en marcha el motor.

5. Supervisar la bomba mientras esté en marcha.

Test

Utilice esta función para conocer con exactitud el caudal de la bomba con el líquido utilizado. (Solo Modelo MF)

1. Instale la bomba en el sistema, asegurándose de introducir el tubo de aspiración (con su filtro de fondo) en un cilindro graduado en ml (1ml = 1cc).
2. Introducir el producto a dosificar en el cilindro graduado, cebat la bomba asegurándose de que el cabezal de la bomba esté lleno de producto. Comprobar la cantidad inicial de producto presente en el cilindro graduado, incluido el filtro de fondo.
3. Alimentar la bomba.
4. En el menú setup/more (configuración/más) seleccionar "TEST" e introducir el tiempo de duración del test.
5. Presionar el icono "START". La bomba comenzará a dosificar el líquido a la presión de la línea.
6. Al finalizar, leer en la escala graduada la cantidad de producto químico restante. La cantidad dosificada será la cantidad inicial menos la cantidad restante.

El caudal horario de la bomba se obtiene multiplicando la cdad. dosificada/min x 60 min.

Ej.: Valor dosificado: 100 ml Tiempo duración test: 60 segundos.

Caudal horario de la bomba $100 \times 60 = 6000 \text{ ml/h} = 6 \text{ l/h}$

Nota: con el fin de optimizar el procedimiento, también es posible configurar la cantidad de producto que se va a dosificar durante la fase de test.

Advertencias

Efectuar el cebado:

- en el primer uso;
- cada vez que la bomba haya estado parada durante un periodo prolongado;
- si hay aire en el cuerpo de la bomba o en el tubo de aspiración.

 El equipo debe estar sometido a un sistema de control externo. En caso de falta de agua, se debe bloquear la dosificación.

 Adopte medidas adecuadas para evitar que diferentes productos químicos entren en contacto entre sí.

 Interrumpa la dosificación durante los ciclos de contralavado y en ausencia de flujo, ya que estas condiciones pueden provocar sobredosis química y/o la generación de gases peligrosos en la cuba o en las tuberías.

 No ponga en marcha la bomba si la aspiración y la descarga están bloqueadas. Adopte todas las medidas necesarias para evitar esta situación.

 **PROTECCIÓN DEL OPERADOR**
 Utilice SIEMPRE los equipos de seguridad de acuerdo con las normas de la empresa. En la zona de trabajo, durante la fase de instalación, mantenimiento y manipulación de productos químicos, utilice:

- mascarilla protectora
- guantes de protección
- gafas de seguridad
- tapones o auriculares
- otros EPI, si son necesarios

Cebado

En el primer uso y cada vez que la bomba haya estado parada durante un periodo prolongado, debe cebarse. Para cebar la bomba sin entrar en contacto con el producto químico:

1. conecte todos los tubos (tubo de impulsión, aspiración y descarga);
2. abra la válvula de purga girando completamente la perilla de purga;
3. seleccione PRIMING en la pantalla, configure el tiempo y póngala en marcha.
4. Cuando el producto comience a circular por el tubo de descarga, cierre la perilla de purga.
5. Al finalizar, la bomba volverá al modo de funcionamiento normal si estaba configurado.

Con líquidos viscosos, para facilitar el cebado, introduzca una jeringa de 20 cc en el tubo de purga y aspire.

Cuando la jeringa esté casi llena, cierre la válvula girando la perilla de purga.

11. VELON MF / INTERFAZ

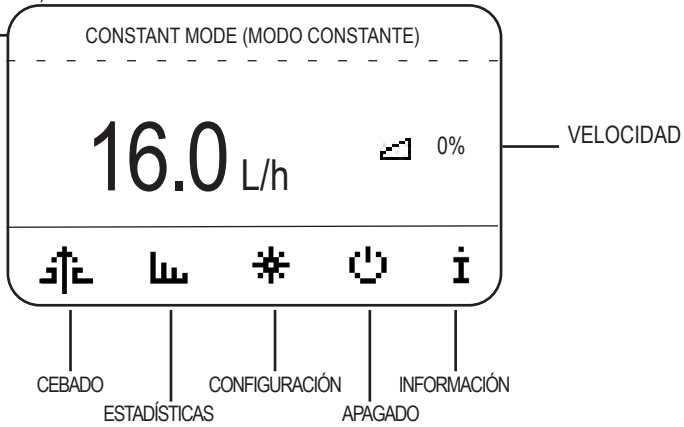
Funciones principales	Por medio del codificador se puede:	
	Seleccionar un menú	Gire el codificador para desplazarse por las opciones del menú.
	Acceder al menú	Pulse el codificador para seleccionar una opción del menú.
	Guardar los cambios y volver a la página principal	Pulse el codificador sobre el icono 
	Guardar y volver al menú anterior	Pulse el codificador sobre el icono 
	Introducir un valor (numérico)	Pulse el codificador sobre el valor, gírelo en sentido horario para aumentar y en sentido antihorario para disminuir. Pulse para confirmar la elección.

En todas las páginas, tras 60 segundos de inactividad, la pantalla vuelve automáticamente a la página principal sin guardar los cambios.

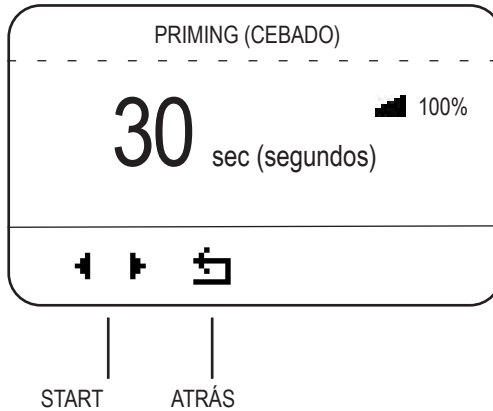
En el primer encendido configure el idioma. El idioma se puede cambiar posteriormente en el menú Advanced / More menu (Avanzado / Menús Más).

Iconos de la pantalla		CEBADO		PARADA
		ESTADÍSTICAS		RESET
		CONFIGURACIÓN		GUARDAR y volver a PÁGINA PRINCIPAL
		APAGADO		ALARMA / STANDBY
		GUARDAR y volver a MENÚ ANTERIOR		VELOCIDAD IMPULSIÓN
		PUESTA EN MARCHA		
		INFO		

HOME (PÁG. PRINCIPAL)

MODO
DE TRABAJO

PRIMING (CEBADO)



START: se activa la función de purga ► o de descarga ◀



El botón stop detiene la purga y pone a cero el contador. El valor predeterminado del contador es 30 s.

La bomba puede tardar hasta 10 segundos en activar el PRIMING (CEBADO).



STATISTICS (ESTADÍSTICAS)

STATISTICS (ESTADÍSTICAS)

> TOTAL

> PARTIAL (PARCIAL)

> TOTAL

> PARTIAL
(PARCIAL)

TOTAL STATISTICS (ESTADÍSTICAS TOTALES)

DOSED: 10 L

COUNTER: 0 m²

DOSED: cantidad total dosificada (máx. 999.999.999 L).
COUNTER: contador (metros cúbicos de agua).

Para poner a cero todos los contadores acceder a la función LOAD DEFAULT del menú:
SETTINGS / ADVANCED / MORE / LOAD DEFAULT (CONFIGURACIÓN / AVANZADO / MÁS /
CARGAR PREDETERMINADO).

> TOTAL

> PARTIAL
(PARCIAL)

PARTIAL STATISTICS (ESTADÍSTICAS PARCIALES)

DOSED: 10 L

COUNTER: 0 m²

FROM: 19/12/17 23:55

DOSED 24h: 10 L

COUNTER 24h: 0 m²

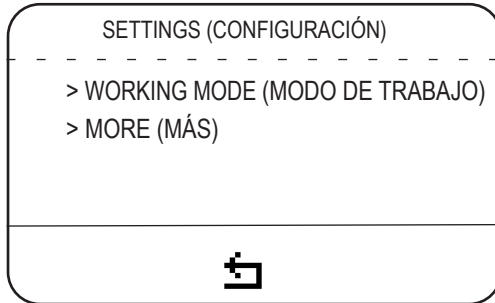
RESET

DOSED: cantidad total dosificada (máx. 999.999.999 L).
COUNTER: contador (metros cúbicos de agua).
FROM: fecha y hora del último reset de estadísticas.
DOSED 24h: cantidad dosificada el día anterior (de 00:00 a 23.59 del día anterior).
COUNTER 24h: contador del agua pasada el día anterior (de 00:00 a 23.59 del día anterior).
Para poner a cero todos los contadores presionar el icono RESET.



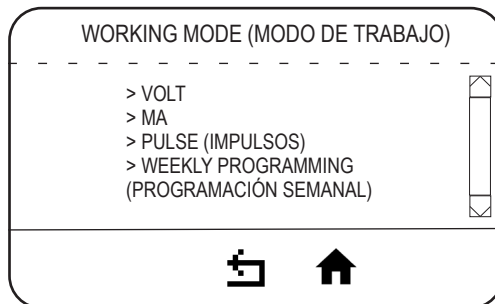
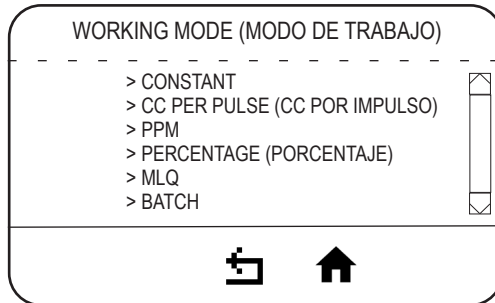
SETTINGS (CONFIGURACIÓN)

En Settings, tras 60 segundos de inactividad, la pantalla vuelve automáticamente a la página principal (HOME) sin guardar los cambios.



> WORKING MODE
(MODO DE TRABAJO)

> MORE (MÁS)



Nota: solo los modos MLQ - PERCENTAGE - PPM repercuten en las estadísticas del contador emisor de impulsos.

13. VELON MF / MODOS DE TRABAJO

MODO DE TRABAJO	PARÁMETROS A CONFIGURAR*		NOTAS	CUÁNDO
CONSTANT (CONSTANTE)	L/h: litros/hora. Gire la rueda hasta alcanzar el caudal deseado en litros por hora. La bomba aumentará / disminuirá la velocidad de acuerdo con la capacidad máxima.		La bomba dosifica a una frecuencia constante correspondiente a un número específico de revoluciones que se puede visualizar en el icono 	Para dosificar regularmente una misma cantidad (ninguna señal externa)
CC PER PULSE (CC POR IMPULSO)	CC MIN 0.0001 M/L MAX M/L 1X 1 IMPULSO = M/L CONFIGURADOS WMETER P/L O L/P E IMPULSOS		La dosificación se determina mediante los impulsos recibidos de un contador externo.	Cuando se utiliza una señal externa procedente de un contador.
PPM	PPM:1.00 (max 9999.99) CONCENTRATION:10.0% WMETER P/L O L/P E IMPULSOS		Los impulsos emitidos por un contador conectado a la bomba determinan la dosificación en función del valor de PPM y concentración de producto.	En presencia de una señal externa que envía impulsos, es necesario dosificar la cantidad correcta de producto especificando las PPM (partes por millón) y dejando que la bomba se encargue de gestionar los impulsos entrantes.
PERCENTAGE (PORCENTAJE)	PERCENTAGE:1.00 (max 100.00) CONCENTRATION:10.0% WMETER P/L O L/P E IMPULSOS		Los impulsos emitidos por un contador conectado a la bomba determinan la dosificación en función del valor de porcentaje (%) y concentración de producto.	En presencia de una señal externa que envía impulsos, es necesario dosificar la cantidad correcta de producto especificando el porcentaje y dejando que la bomba se encargue de gestionar los impulsos entrantes.
MLQ	MLQ:1.00 (max 1000.00) CONCENTRATION:10.0% WMETER P/L O L/P E IMPULSOS		Los impulsos emitidos por un contador conectado a la bomba determinan la dosificación en función del valor de MLQ (mililitros/quintal) y concentración de producto.	En presencia de una señal externa que envía impulsos, es necesario dosificar la cantidad correcta de producto especificando solo MLQ (mililitros/quintal) y dejando que la bomba se encargue de gestionar los impulsos entrantes.
BATCH	EXTERNAL MANUAL	EXTERNAL Quantity: 10.000 L Contact: N.C. (o N.O.) ☐ RESET AFTER ALARM	External: un contacto externo N.A (N.O.) o N.C. activa la dosificación de la cantidad que se desea dosificar.	El modo External permite iniciar la dosificación de la cantidad configurada tras recibir una señal de un contacto externo. Reset after alarm: para poner a cero el conteo.
		MANUAL 10.000 L (presionar el icono START para activar la dosificación manual)	Modo manual: para dosificar una cantidad definida a la máxima frecuencia.	El modo Manual permite iniciar la dosificación manualmente.
VOLT	HIGH:10.0 V 60.00 L/H LOW: 0.0 V 0.00 L/H		La bomba dosifica proporcionalmente entre dos valores: tensión alta y baja. En este modo de trabajo, el valor de la señal de entrada se muestra en la página principal, en la parte superior derecha.	Este modo requiere un instrumento con una salida proporcional en voltios.

*Solo es posible configurar un modo a la vez.

PULSE	HIGH:180 p/m LOW: 0 p/m	60.00 L/H 0.00 L/H	La bomba dosifica proporcionalmente entre dos valores: alto y bajo. En este modo de trabajo, el número de impulsos entrantes se muestra en la página principal, en la parte superior derecha.	Este modo requiere un instrumento con salida por impulsos.
WEEKLY PROGRAMMING (PROGRAMACIÓN SEMANAL)	☒ PROGRAM 1 ☐ ... ☐ PROGRAM 24	Start: hh:mm Duration: 00h 00m Quantity: 2,5!... 15% ☒ Sunday ☐ Monday ☐ ... ☒ Saturday	Configurar los programas (máx. 24). Para cada programa, configure la hora de inicio, la duración, la cantidad a dosificar y los días. La bomba dosificará la cantidad a partir de la hora establecida. La duración máxima de la dosificación se calcula automáticamente antes de las 23:59. La cantidad mínima depende del caudal de la bomba. No superponga programas.	Este modo se utiliza para programar la dosificación semanal de la bomba. La frecuencia de trabajo no puede ser inferior al 1 %. Nota: la variación en minutos es de pasos de 10 minutos.

Nota: en todos los modos de trabajo, la resolución de la bomba respecto al valor de dosificación es del 1%

Funcionalidad “UPKEEP”.

Los modos de trabajo “ppm”, “perc” y “mlq” tienen una funcionalidad adicional configurable denominada “upkeep”, que se puede habilitar (enable) o no (disable). Esta función permite configurar un “timeout”, una cuenta atrás entre 0 y 24 horas, tras el cual, si la bomba aún no ha recibido un impulso del contador, emite impulsos y ejecuta una serie de dosificaciones de mantenimiento hasta agotar el valor en ml/h establecido en el campo “upkeep dosage” (dosificación de mantenimiento).

13. VELON MF / MORE (MÁS)

> WORKING MODE (MODO DE TRABAJO)

> MORE (MÁS) 

MORE

> PUMP CAPACITY (CAPACIDAD BOMBA)

> TEST

> LEVEL ALARM (NIVEL DE ALARMA)

> STAND-BY

> EXTERNAL INPUT (ENTRADA EXTERNA)

> WATER METER (CONTADOR AGUA)





MORE

> TIMEOUT

> TEST

> UNIT OF MEASURE (UNIDAD DE MEDIDA)

> DATE & TIME (FECHA Y TIEMPO)

> POWER ON DELAY (RETARDO ENCENDIDO)





MORE

> PASSWORD (CONTRASEÑA)

> LANGUAGE (IDIOMA)

> ALARM OUTPUT (SALIDA ALARMA)

> DISPLAY CONTRAST (CONTRASTE PANTALLA)

> FACTORY DEFAULT (CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA)

> MODBUS





MORE

> COMMUNICATION (COMUNICACIÓN)

> HOME VIEW

> SOFTWARE UPDATE (ACTUALIZACIÓN SOFTWARE)

> ENTRY DELAY (RETRASO)

> MAINTENANCE (MANTENIMIENTO)





	PARÁMETROS A CONFIGURAR		NOTAS
PUMP CAPACITY (CAPACIDAD BOMBA)	FLOW (CAUDAL): 999.9 L/h CC/MIN: 16665.00 TUBO: SI EL CAUDAL ES 12 L/H LAS MEDIDAS SON 4,8X1,6 SI EL CAUDAL ES 1.8 L/H LAS MEDIDAS SON 1,6X1,6		El caudal predeterminado de la bomba es el que figura en la placa de características.
TEST	DE 1 MIN A 60 MINUTOS (PREDETERMINADO 6 MINUTOS)		Ejecutar el test para conocer el caudal de la bomba a la máxima frecuencia (pág. 12)
LEVEL ALARM (NIVEL DE ALARMA)	STOP AFTER: 10.0 L ☐ CONTACT: N.O. ☒		Prealarma de nivel (producto en reserva). Para eliminar la alarma llenar el bidón. Si está configurado en "0 L" la bomba se para al suceder la alarma. El contacto se puede configurar N.A. (N.O.) o N.C.
STAND BY (EXT CONSTANT)	DISABLED (NO HABILITADO) ☐ STAND BY ☒	CONTACT: N.O.	La señal externa conectada a la entrada de stand-by se puede: - habilitar (STAND-BY) y configurar como N.A. (N.O.) o N.C. Modo para poner en marcha la bomba en modo constante con el cierre o la apertura de un contacto externo.
EXTERNAL INPUT (ENTRADA EXTERNA)	DISABLED (NO HABILITADO) ☐ EXTERNAL INPUT ☒	CONTACT: N.O. QUANTITY: 12.00 l/h  15%	Entrada para señal externa (EXTERNAL INPUT). La señal externa activa la dosificación constante de una determinada cantidad por hora (QUANTITY). En este caso el modo de trabajo visualizado es EXT CONSTANT. El modo permanece activo hasta el cambio de estado del contacto. En ambos casos el contacto se puede configurar como N.A. (N.O.) o N.C.
WATER METER (CONTADOR AGUA)	L/pulse: 1.0 [gal/pulse: 1.0]		Esta opción permite configurar las características del contador. Es posible elegir la cantidad en impulsos/litro o litros/impulso producido por el contador. Este valor determina que la dosificación sea en modo PPM / MLQ / PERCENTAGE.
	pulse/L: 1.0 [pulse/gal: 1.0]		
TIMEOUT	0 - 999 SEC		Tiempo máximo que transcurre entre un impulso y el siguiente: en este intervalo, la bomba distribuirá el producto de manera homogénea. El valor predeterminado es 10 segundos, 0 lo desactiva.
OVERFLOW	ALARM WORK		La función OVERFLOW genera una alarma (visualizada en pantalla) que puede detener o no la bomba. La función puede configurarse para los modos de trabajo PPM / PERCENTAGE / MLQ / BATCH. En PPM / PERCENTAGE / MLQ la alarma overflow se presenta cuando la frecuencia de trabajo es superior a la de la placa de características. En BATCH se presenta cuando la bomba recibe una señal externa durante la fase de dosificación.
	ALARM STOP		
UNIT OF MEASURE (UNIDAD DE MEDIDA)	LITER	GALLONS	Unidad de medida litros / galones
DATE & TIME (FECHA Y TIEMPO)	Format: dd/mm/yy 24 Date: Saturday 26/12/15 time: 04:01:19	Format: mm/dd/yy 12 Date: Saturday 12/26/15 time: 04:01:19 am	Al modificar la fecha y la hora, las estadísticas parciales se resetean.
POWER ON DELAY (RETARDO ENCENDIDO)	00 min (10min max)		POWER ON DELAY: se configura un retardo de encendido de 0 a 10 minutos.

13. VELON MF / CONFIGURACIÓN

PASSWORD (CONTRASEÑA)	ADMINISTRATOR PASSWORD New password: 0 _ _ _	> ADMINISTRATOR > USER	La bomba se suministra sin contraseña. La primera vez se configura la contraseña de administrador. Para configurar también la contraseña de usuario, salga y vuelva a entrar en el menú PASSWORD. Para restablecer las contraseñas, seleccione LOAD DEFAULT (Cargar predeterminado) en el menú.
LANGUAGE (IDIOMA)	IT - EN - FR - DE - PT - ES - RU - PL - TK		Seleccione el idioma.
ALARM OUTPUT (SALIDA DE ALARMA)	ENABLED CONTACT N.C.(or N.O.) LEVEL WARNING LEVEL ALARM STAND BY OVERFLOW WARNING OVERFLOW ALARM NO INPUT MC ERROR OFF WARNING HOSE RPM WARNING HOSE DAY		ALARM OUTPUT GESTIONA EL ESTADO DEL CONTACTO DE SALIDA DEL RELÉ DE ALARMA (N.A. O N.C.): LEVEL WARNING: PRODUCTO EN RESERVA LEVEL ALARM: PRODUCTO AGOTADO STAND-BY: BOMBA PARADA OVERFLOW W.: DEMASIADOS IMPULSOS; SI ESTÁ EN WARNING CONTINÚA FUNCIONANDO, SI ESTÁ EN ALARMA SE INTERRUMPE LA ACTIVIDAD NO INPUT: SEÑAL DE ENTRADA AUSENTE MC ERROR: MOTOR BLOQUEADO, VER CÓDIGO DE ERROR DE REFERENCIA OFF: CUANDO ESTÁ DESACTIVADO Y LA BOMBA ESTÁ PARADA, LA SALIDA DE ALARMA ESTÁ ACTIVADA WARNING HOSE: ALARMA ESTADO TUBO / VIDA ÚTIL DEL TUBO SUPERADA
DISPLAY CONTRAST (CONTRASTE PANTALLA)			Regulación del contraste de la pantalla.
FACTORY DEFAULT (CONFIGURACIÓN DE FÁBRICA)	YES	NO	Reset de todos los valores y restablecimiento de la configuración de fábrica.
MODBUS	ID: 1 BAUDRATE: 9600 FORMAT 8N1 (default)		Configurar ID (1 a 255). Configurar la velocidad de comunicación 2400/4800/9600/19200/38400/115200. Configurar formato del bit.
COMMUNIC.	DHCP MODE MESSAGE WIFI SCAN* *Compatible con WiFi 2.4 Ghz		DHCP para configurar el modo automático de recuperación de los parámetros de red, o el manual si lo indica el administrador de red. MESSAGE para configurar las notificaciones push a través de APP y el tipo de alarma, o las notificaciones por email introduciendo una dirección de correo electrónico existente. WIFI SCAN para enumerar todas las redes wifi disponibles en la zona y conectarse a la preferida.
HOME VIEW	MODO DE VISUALIZACIÓN DE LA UNIDAD DE TRABAJO		% mode L/h % mode % L/h mode
SOFTWARE UPDATE (ACTUALIZACIÓN SOFTWARE) ENTRY DELAY MAINTENANCE (MANTENIMIENTO)	ACTUALIZACIÓN DEL FIRMWARE SI ESTÁ HABILITADO: RETARDO DE NIVEL Y STANDBY RESTABLECIMIENTO ALARMA TUBO DESGASTADO		OTA / WIFI 3 SEGUNDOS TUBO SUSTITUIDO

> INFO



ALARMS

SOFTWARE RELEASE

RESERVE

INSTANT FLOW RATE

IOT SERVICES

MAINTENANCE

Para visualizar las alarmas activadas, entrar en el menú INFO / ALARMS.

El ícono  del menú principal indica que hay una o más alarmas activadas, o el stand-by.

Tab. 1. Gestión de alarmas

ALARMA	PROBLEMA	RESOLUCIÓN
LEVEL	producto agotado en el bidón	Llenar el bidón
OVER FLOW	El caudal de la bomba supera el valor de la placa de características	Revisar la configuración Controlar el caudal de la bomba Configurar la bomba en OFF y después en ON

Tab. 2. Software Release

Release	Muestra la versión del software actualmente instalado en la bomba
---------	---

Tab. 3. Reserve

Reserve	Indica la reserva en el bidón de producto a dosificar según el ajuste en el menú de alarma de nivel (stop after)
---------	--

Tab. 4. INSTANT WM FLOW RATE

Instant WM FR	Indica la capacidad de caudal del contador emisor de impulsos conectado al sistema.
---------------	---

Tab. 5. IoT SERVICES

NIMBUS	Activación y registro del producto en el portal NIMBUS. (número de serie, red MAC ADDRESS, CÓDIGO QR CODE registro portal)
--------	--

Tab. 6. MAINTENANCE

MAINTENANCE	Contadores vida útil del tubo peristáltica
-------------	--

14. VELON CL

Navegación

La interfaz es intencionadamente minimalista, diseñada para ofrecer la máxima inmediatez. El potenciómetro frontal permite ajustar el caudal de forma rápida e intuitiva, mientras que el led de estado y el botón ON/OFF permiten al operador controlar en todo momento el funcionamiento de la bomba. Esta simplicidad operativa la hace ideal incluso para usuarios menos experimentados.

Dosificación

Funciona en modo constante, garantizando un flujo estable y preciso gracias al motor paso a paso de alta fiabilidad. Este enfoque hace que VELON CL sea perfecta para procesos repetitivos, en los que la estabilidad de la dosificación es la característica más importante.

Funciones adicionales

Entre las funciones adicionales, destacan la gestión del nivel del bidón, que evita paradas repentinas, y la salida de alarma opcional, útil para integrar un nivel adicional de seguridad en el sistema.

Modos de funcionamiento

La bomba se apaga manteniendo pulsado el botón ON/OFF durante 2 segundos. El led se vuelve naranja. Con la bomba en OFF, si se mantiene pulsado el botón ON/OFF durante 4 segundos, la bomba pasa al modo unloading (descarga), o del modo unloading al modo dosing (dosificación).



LED (COLOR)	ESTADO BOMBA
ROJO Parpadeante	Alarma motor o error de comunicación BUS
ROJO Siempre encendido	Alarma de nivel, reponer producto en el bidón
VERDE Parpadeo rápido (una vez cada 0.5 segundos)	Bomba en pausa (OFF) y alimentada en modo loading (carga) (rotación motor antihorario)
VERDE Se apaga en cada vuelta del motor	Bomba en marcha en modo dosing (dosificación) (rotación motor en sentido horario)
NARANJA Parpadeo rápido (una vez cada 0.5 segundos)	Bomba en pausa (OFF) y alimentada en modo unloading (descarga) (rotación motor antihorario)
NARANJA Se apaga en cada vuelta del motor	Bomba en marcha en modo unloading (descarga) (rotación motor en sentido horario)

Navegación

A diferencia de otros modelos, la PM no se basa en una interfaz de usuario local avanzada. Su control se ejecuta mediante el protocolo MODBUS RTU, que permite integrar directamente la bomba en los sistemas de gestión y supervisión del sistema. Los ledes de estado y el botón ON/OFF completan las funciones locales básicas.

Dosificación

Garantiza dosificaciones constantes y regulares, controladas por sistemas externos. El motor paso a paso asegura estabilidad y precisión, mientras que el control vía MODBUS permite sincronizar la bomba con lógicas de proceso complejas y centralizadas.

Funciones adicionales

Incluye la gestión del nivel del bidón para la seguridad y la continuidad operativa. Su estructura compacta y sólida facilita la integración incluso en espacios reducidos.

Conexión y servicios

La característica distintiva es la comunicación a través de MODBUS RTU, que permite gestionar y monitorear la bomba como parte de un sistema más amplio. No ofrece wifi, ya que está pensada para entornos industriales donde prevalece la automatización cableada y centralizada.

led de actividad



LED (COLOR)	ESTADO BOMBA
ROJO Parpadeante	Alarma motor o error de comunicación BUS
ROJO Siempre encendido	Alarma de nivel, reponer producto en el bidón
VERDE Parpadeo rápido (una vez cada 0.5 segundos)	Bomba en pausa (OFF) y alimentada en modo loading (carga) (rotación motor antihoraria)
VERDE Se apaga en cada vuelta del motor	Bomba en marcha en modo dosing (dosificación) (rotación motor en sentido horario)
NARANJA Parpadeo rápido (una vez cada 0.5 segundos)	Bomba en pausa (OFF) y alimentada en modo unloading (descarga) (rotación motor antihoraria)
NARANJA Se apaga en cada vuelta del motor	Bomba en marcha en modo unloading (descarga) (rotación motor en sentido horario)

PROGRAMACIÓN MODBUS DEL REGISTRO 40001

MODBUS es un protocolo de comunicación serial creado en 1979 por MODICON (empresa que ahora forma parte del grupo Schneider Electric) para conectar sus controladores lógicos programables (PLC). Se ha convertido en un estándar en la comunicación industrial y actualmente es uno de los protocolos de conexión más utilizados en el mundo entre dispositivos electrónicos industriales. La razón principal por la que el uso de MODBUS es tan alto en comparación con otros protocolos de comunicación es que se trata de un protocolo abierto y libre de regalías. Con el protocolo MODBUS definimos el formato y el modoj de comunicación entre un "maestro" que gestiona el sistema y uno o más "esclavos" que responden a las preguntas del maestro. **El dispositivo VELON MF es un "esclavo"**. La dirección del dispositivo (ID), el formato de datos y la velocidad de comunicación en baudios se pueden configurar directamente desde el menú Comunicación MODBUS del dispositivo. MODBUS permite la conexión de un maestro (por ejemplo, un PC) y varios "esclavos" (por ejemplo, sistemas de medición y control). Hay dos versiones disponibles: una para interfaz serial (RS-232 y RS-485) y otra para ETHERNET. Para la transmisión de datos se pueden distinguir las siguientes modalidades operativas:

- MODBUS TCP: comunicación ETHERNET TCP/IP basada en el modelo cliente/servidor
- **MODBUS RTU: transmisión serial asíncrona a través de RS-232 o RS-485**
- MODBUS ASCII: similar al protocolo RTU, excepto por un formato de datos diferente

El modo de funcionamiento de VELON PM es RTU (transmisión serial asíncrona a través de RS-485).

La bomba se puede gestionar exclusivamente vía MODBUS RTU (conector RS485) en la ubicación de memoria 40001 Formato 8N1 (por defecto): 8 bits de datos, sin ningún control de paridad ("No parity") y con 1 bit de stop. El ID de la bomba siempre será ID 01. 38400 baudios.

Dirección	Número de bytes	Formato	Propiedades	Función	Descripción
40001	2	uint16	R/W	03 / 06	0-100% Motor

Solicitud de **lectura** del estado del registro 40001 por parte del "MAESTRO"

ID	FUNCTION	ADDRESS (HIGH)	ADDRESS (LOW)	DATE WORD (HIGH)	DATE WORD (LOW)	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	03	00	00	00	01	84	0A

Ejemplo de envío por parte del "MAESTRO" de la instrucción de **escritura** del registro 40001 para el funcionamiento de la bomba al 50 % de su capacidad.

ID	FUNCTION	ADDRESS (HIGH)	ADDRESS (LOW)	DATE WORD (HIGH)	DATE WORD (LOW)	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	06	00	00	00	32	78	14

El campo "DATE WORD (LOW)" define el porcentaje de capacidad de la bomba expresado de 0 a 100 % en hexadecimal. En el ejemplo, el valor. "DATE WORD (LOW) 32" corresponde con el decimal 50, o sea el 50%.

Gestión de ERRORES CRC

Durante la transmisión se pueden producir dos tipos de errores, que se gestionan de manera diferente: errores de transmisión y errores operativos. Los errores de transmisión son errores que se producen si el mensaje enviado se ve comprometido durante el envío y, por lo tanto, se recibe mal. En este caso el error es detectado por un eventual control de paridad de los bits, si está activo en la transmisión serial, o de CRC. El "slave" que detecte errores de este tipo en el mensaje lo considera no válido, descarta el mensaje no considerándolo y no da respuesta. En cambio, si el mensaje es correcto en su forma, sin errores de transmisión, se podría producir un error en el contenido del mensaje mismo, como por ejemplo una función solicitada, por cualquier motivo, no sea ejecutable, o una dirección del contenido incorrecto, se tiene un error operativo. A este error el dispositivo "slave" responde con un mensaje de excepción. Este mensaje está compuesto por la dirección, el código delta de la función solicitada, un código de error y el CRC. Para indicar que la respuesta es la notificación de un error, el código de función se devuelve con el bit más significativo en "1".

La estructura de la respuesta es la siguiente:

ADDRESS SLAVE	FUNCTION	ERROR CODE	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
------------------	----------	---------------	---------------	--------------

Solicitud a un "esclavo" con ID incorrecto

ID	FUNCTION	ADDRESS (HIGH)	ADDRESS (LOW)	DATE WORD (HIGH)	DATE WORD (LOW)	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
04	06	00	00	00	32	78	14

El mensaje se considera no válido y no hay respuesta.

Solicitud con "CRC" equivocado

ID	FUNCTION	ADDRESS (HIGH)	ADDRESS (LOW)	DATE WORD (HIGH)	DATE WORD (LOW)	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	06	00	00	00	32	BB	BB

El mensaje se considera no válido y no hay respuesta.

16. VELON PM - PROGRAMACIÓN MODBUS

Solicitud a una dirección que no existe

ID	FUNCTION	ADDRESS (HIGH)	ADDRESS (LOW)	DATE WORD (HIGH)	DATE WORD (LOW)	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	06	02	35	00	32	78	14

Respuesta "Illegal Data Address"

ID	FUNCTION	EXCEPTION CODE	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	83	02	C0	F1

Solicitud de escritura en un registro que existe pero con un valor no permitido

ID	FUNCTION	ADDRESS (HIGH)	ADDRESS (LOW)	DATE WORD (HIGH)	DATE WORD (LOW)	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	06	00	00	00	FF	78	14

Respuesta

ID	FUNCTION	EXCEPTION CODE	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	86	03	02	61

Solicitud de una función que no existe

ID	FUNCTION	ADDRESS (HIGH)	ADDRESS (LOW)	DATE WORD (HIGH)	DATE WORD (LOW)	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	06	00	00	00	01	21	CB

Respuesta

ID	FUNCTION	EXCEPTION CODE	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	80	01	80	00

CÓDIGOS DE ERROR

CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
01	ILLEGAL FUNCTION VALUE	Función inexistente
02	ILLEGAL DATA ADDRESS	La dirección a la que hace referencia el campo de datos no es una dirección permitida en el "esclavo" direccionado. Intento de escritura en un registro de solo lectura.
03	ILLEGAL DATA VALUE	El valor a asignar para el campo de datos no está permitido para esta dirección.
05	BUSY WRITING	n/a

Address	Register Number	Format	Property	Function	Description
40001	2	Int16	r/w	3/6	RPM value (valor RPM)
40003	2	Int16	r/w	3/6	RUN (en marcha)
40004	2	Int16	r/w	3/6	OFF
40005	2	Int16	r/w	3/6	Loading (carga)*
40006	2	Int16	r/w	3/6	Unloading (descarga)**

Solo uno de los registros debe ser 1.

Ejemplo:

40003 = 1

40004 = 0

Bomba en RUN (en marcha)

Para poner la bomba en OFF configure el registro 40004 en 1. Automáticamente, el registro 40003 pasará a 0.

Para poner la bomba en RUN (en marcha) configure el registro 40003 en 1. Automáticamente, el registro 40004 pasará a 0.

*rotación motor en sentido horario (funcionamiento normal, cebado)

*rotación motor en sentido antihorario (funcionamiento descebado)

Navegación

La pantalla LCD retroiluminada y el encoder frontal permiten una interacción sencilla e intuitiva con el usuario, incluso cuando hay numerosas opciones disponibles. Los menús guían al usuario paso a paso, facilitando la programación y reduciendo los tiempos de configuración.

Dosificación

La bomba admite dos modos de funcionamiento: Proporcional, basado en los valores detectados por las sondas (pH, Redox y temperatura), y Autodosing, que regula automáticamente la dosificación en función del valor configurado y del volumen de la piscina. Esta versatilidad la hace ideal para aplicaciones en las que los parámetros cambian dinámicamente y la dosificación debe adaptarse a ellos de forma continua.

Funciones adicionales

Integra la gestión del nivel del depósito para garantizar la continuidad operativa y evitar paradas imprevistas. Está disponible la función Standby, útil para suspender temporalmente la dosificación mediante un comando externo y reanudar posteriormente el funcionamiento de forma inmediata. La alarma opcional proporciona un nivel adicional de seguridad. La electrónica avanzada garantiza una precisión constante incluso en presencia de variaciones de carga.

IoT y servicios

La bomba destaca por su conectividad: admite WiFi, actualizaciones de firmware OTA y puede gestionarse mediante plataformas digitales específicas. Esto permite la monitorización y el control incluso de forma remota, por lo que resulta ideal para aplicaciones que requieren una supervisión continua.



La función de detección automática de la sonda está disponible únicamente en los modelos de bomba preparados para esta funcionalidad.

CEBADO / DESCARGA

La función de cebado permite accionar manualmente la bomba peristáltica para realizar la carga del producto que se va a dosificar (LOADING) o la descarga del producto residual presente en el circuito hidráulico (UNLOADING).

Antes de iniciar la operación, ajuste la duración de funcionamiento, expresada en segundos. Para un cebado normal, se recomienda configurar un tiempo de 30 segundos.

A continuación, seleccione mediante las flechas que aparecen en la parte inferior de la pantalla el sentido de rotación de la bomba:

Flecha hacia la izquierda, UNLOADING: la bomba gira en sentido inverso y permite descargar el producto residual presente en el tubo, devolviéndolo al depósito.

Flecha hacia la derecha, LOADING: la bomba gira en el sentido normal de dosificación y aspira el producto del depósito, llenando el tubo. Este modo se utiliza para realizar el cebado de la bomba.

Una vez iniciada la función, el motor de la bomba peristáltica funciona al 100 % de la velocidad durante el tiempo previamente configurado.

Una vez transcurrido el tiempo seleccionado, el motor se detiene automáticamente.

Nota: para el primer cebado o en caso de tuberías especialmente largas, si 30 segundos no fueran suficientes para llenar completamente el circuito, repita la operación de LOADING hasta que el producto alcance el punto de impulsión.

STATISTICS



El menú STATISTICS permite visualizar la información relativa a la cantidad de producto dosificada por la bomba. El menú se divide en dos secciones: TOTAL y PARTIAL.

TOTAL

La opción TOTAL muestra la cantidad total de producto dosificada, expresada en ml.
El valor representa la dosificación total realizada por la bomba.

PARTIAL

Al seleccionar PARTIAL, se muestra la pantalla PARTIAL STATISTICS, que permite consultar las estadísticas de dosificación correspondientes al período transcurrido desde el último reinicio.

La pantalla muestra:

DOSED, cantidad total de producto dosificada desde el último reinicio, expresada en ml.

FROM, fecha y hora del último reinicio de las estadísticas. Este valor identifica el momento a partir del cual se calcula la dosificación parcial.

DOSED 24h, cantidad de producto dosificada durante las últimas 24 horas.

En la parte inferior izquierda de la pantalla se encuentra el icono X, que permite reiniciar las estadísticas parciales.

Al realizar el reinicio, el valor DOSED se pone a cero y FROM se actualiza con la fecha y la hora del reinicio, iniciando así un nuevo período de cálculo de las estadísticas parciales.

Nota: el reinicio de las estadísticas PARTIAL no modifica el valor de dosificación total mostrado en la sección TOTAL.

SETTINGS



El menú SETTINGS permite configurar los principales parámetros de funcionamiento de la bomba, los modos de dosificación y los ajustes relativos a las sondas conectadas al equipo.

Los ajustes están organizados en diferentes secciones, cada una dedicada a un grupo específico de funciones.

Working mode

El menú Working mode permite seleccionar y configurar el modo con el que la bomba realiza la dosificación.

Están disponibles los siguientes modos:

Proportional: para la dosificación proporcional en función del valor medido y de los parámetros de regulación configurados.

Autodosing: para el funcionamiento mediante el modo de dosificación automática.

La selección del modo determina el comportamiento de la bomba durante el funcionamiento normal y habilita los correspondientes parámetros de configuración.

Probe pH/mV (o bien ORP/mV)

El menú Probe pH/mV reúne todos los ajustes relativos a la sonda utilizada para la medición de pH/mV. Según la versión de la bomba, también puede estar disponible la configuración ORP/mV. Incluye las funciones necesarias para la configuración, calibración y supervisión de la sonda.

Setting Probe

Reúne los parámetros de configuración relativos a la sonda instalada y a su funcionamiento.

Info Probe

Permite visualizar la información relativa a la sonda y a su estado.

Probe Temperature

El menú Probe Temperature permite configurar y gestionar la sonda utilizada para medir la temperatura.

La medición de la temperatura puede ser utilizada por el sistema tanto como información de proceso como, cuando esté previsto por la configuración, para compensar las mediciones realizadas por la sonda principal. Los ajustes correspondientes permiten definir el comportamiento de la medición de temperatura y de la sonda asociada.

More

El menú More contiene los ajustes adicionales de la bomba que no están directamente relacionados con la configuración del modo de dosificación ni con las sondas. Desde esta sección es posible acceder a las demás funciones de configuración general del equipo.

Nota: la disponibilidad de algunos ajustes puede depender de la configuración de la bomba, del modo de funcionamiento seleccionado y de las sondas instaladas.

WORKING MODE

El menú WORKING MODE permite seleccionar y configurar el modo con el que la bomba realiza la dosificación. Están disponibles dos modos de funcionamiento:

PROPORTIONAL

La bomba regula la dosificación en función del valor detectado por la sonda. La configuración se realiza definiendo dos puntos de referencia, High y Low, a los que se asocian los respectivos valores de potencia.

Los parámetros disponibles son:

High, valor superior de referencia de la magnitud medida.

% High, potencia de la bomba asociada al valor High.

Low, valor inferior de referencia de la magnitud medida.

% Low, potencia de la bomba asociada al valor Low.

Los dos puntos definen el comportamiento de la bomba en función del valor medido y permiten configurar una regulación proporcional de la dosificación.

AUTODOSING

El modo Autodosing permite realizar la dosificación automática en función de un Setpoint configurado.

La pantalla dispone de los siguientes parámetros:

Action, define la acción utilizada por el sistema de regulación.

Setpoint, valor de referencia que el sistema debe utilizar para controlar la dosificación.

Volume, volumen de referencia utilizado por la función de dosificación automática, expresado en m³.

La selección entre Proportional y Autodosing determina la lógica con la que la bomba gestiona la dosificación durante el funcionamiento normal. En modo Proportional, la dosificación se modula en función del valor medido por la sonda y de los puntos High/Low configurados.

En modo Autodosing, el funcionamiento se gestiona automáticamente utilizando el Setpoint, la acción y el volumen configurados.

Nota: los parámetros disponibles y los correspondientes procedimientos de configuración dependen del modo de funcionamiento seleccionado. Los modos Proportional y Autodosing se describen detalladamente en los apartados siguientes.

PROBE

El menú PROBE pH/mV reúne todas las funciones dedicadas a la configuración, calibración, control y diagnóstico de la sonda conectada a la bomba. El contenido del menú se adapta automáticamente al tipo de sonda instalada. Cuando está conectada una sonda de pH, se muestran los parámetros y procedimientos específicos para la medición del pH. Si se conecta una sonda Redox (ORP), el menú se adapta a la sonda reconocida y pone a disposición los ajustes previstos para la medición en mV.

Por lo tanto, las opciones, los parámetros y los procedimientos disponibles pueden variar en función del tipo de sonda conectada.

Compensation

La opción Compensation permite habilitar o deshabilitar la compensación de la medición en función de la temperatura de la instalación. Cuando la función está habilitada, el dispositivo aplica a la medición de la sonda la compensación prevista por la configuración del instrumento.

Calibración de la sonda

La calibración permite corregir la medición de la sonda utilizando valores de referencia conocidos. Para la sonda de pH están disponibles dos modos de calibración:

Single Point, calibración de un punto.

First Point / Second Point, calibración de dos puntos.

Single Point

La función Single Point permite realizar la calibración utilizando una única solución tampón. Sumergir la sonda en la solución tampón y esperar hasta que la medición mostrada se estabilice.

En la pantalla de calibración se muestran:

pH, valor detectado actualmente por la sonda.

Calib. at, valor de referencia utilizado para la calibración.

Offset, corrección resultante de la calibración.

Configurar en el campo Calib. at el valor correspondiente a la solución tampón utilizada y confirmar la calibración.

La calibración de un punto permite corregir la desviación de la medición con respecto al valor de referencia.

First Point y Second Point

La calibración de dos puntos utiliza dos soluciones tampón diferentes y se realiza en dos fases.

Para el First Point, sumergir la sonda en la primera solución tampón y esperar hasta que la medición se estabilice. Configurar en el campo Calib. at el valor nominal de la solución utilizada y confirmar el primer punto de calibración. A continuación, extraer la sonda y enjuagarla cuidadosamente para evitar la contaminación de la segunda solución tampón. Sumergir la sonda en la segunda solución, acceder a Second Point y esperar nuevamente hasta que la medición se estabilice. Configurar en el campo Calib. at el valor nominal de la segunda solución y confirmar el segundo punto de calibración. La adquisición de los dos puntos permite al dispositivo calibrar la respuesta de la sonda basándose en dos valores de referencia diferentes.

Nota: utilizar soluciones tampón adecuadas y esperar siempre hasta que la medición se estabilice antes de confirmar cada punto de calibración. Enjuagar cuidadosamente la sonda antes de pasar de una solución tampón a otra.

Probe Alarm

El menú Probe Alarm permite configurar las funciones de control y alarma asociadas a la sonda y al proceso de dosificación. La pantalla incluye los parámetros Probe Fail, Dos Alarm y Tcal.

Probe Fail

Permite configurar el control relativo a una condición de anomalía de la sonda. El parámetro permite configurar un intervalo de tiempo, expresado en minutos, y la correspondiente acción asociada a la condición de alarma.

Dos Alarm

Permite configurar el control de la alarma relativa a la dosificación. También en este caso se puede configurar un intervalo de tiempo, expresado en minutos, y el correspondiente modo de intervención.

Tcal

Es un parámetro de tiempo asociado a la gestión de la calibración de la sonda.

Las condiciones generadas por estas funciones también pueden utilizarse en la configuración de Alarm Output, donde el firmware distingue, entre otras, las señales Probe Fail Warning, Probe Fail, Dosing Warning y Dosing Alarm.

Setting Probe

El menú Setting Probe reúne las funciones necesarias para la gestión de la sonda asociada a la bomba. Están disponibles:

Add Probe

Permite añadir una nueva sonda al dispositivo.

Remove Probes

Permite eliminar una sonda previamente asociada.

Recovery Calibration

Permite acceder a la función de recuperación de la calibración de la sonda.

Por lo tanto, esta sección se utiliza principalmente para gestionar la asociación entre la bomba y la sonda y para las operaciones relacionadas con la recuperación de la calibración.

Info Probe

El menú Info Probe permite consultar la información de identificación y funcionamiento de la sonda conectada.

La sección muestra:

Serial Number

Número de serie que identifica la sonda.

Firmware Version

Versión del firmware instalado en la sonda.

Day of work

Información relativa a los días de funcionamiento de la sonda.

Last Calibration

Información relativa a la última calibración realizada.

Por lo tanto, el menú Info Probe permite comprobar rápidamente la identificación de la sonda, la versión del firmware y la información relativa a su uso y calibración.

Sonda Redox: al conectar una sonda Redox (ORP), el menú se adapta automáticamente a la sonda instalada. Por lo tanto, los procedimientos, los parámetros y los valores de referencia disponibles pueden diferir de los descritos para la sonda de pH y, cuando corresponda, se expresan en mV.

PROBE TEMPERATURE

Este menú reúne las funciones dedicadas a la configuración y calibración de la sonda de temperatura conectada a la bomba. Los modos de calibración siguen el mismo principio utilizado para la sonda de pH o Redox, con la diferencia de que, en el caso de la temperatura, el valor de referencia no se obtiene mediante una solución tampón, sino que debe medirse utilizando un termómetro de referencia. El menú incluye las funciones Calibration, Temperature Offset, Recovery Calibration y Delay of K.

Calibration

La función Calibration permite calibrar la sonda de temperatura comparando el valor medido por la sonda con el detectado por un termómetro de referencia. Al igual que para la sonda de pH o Redox, la calibración puede realizarse utilizando un único punto o dos puntos de temperatura diferentes.

Calibración de un punto

Para realizar la calibración de un punto, colocar la sonda de temperatura y el termómetro de referencia en las mismas condiciones, asegurándose de que ambos midan la temperatura de la misma muestra o del mismo ambiente.

Esperar hasta que ambas lecturas se estabilicen y utilizar como valor de calibración la temperatura indicada por el termómetro de referencia. El dispositivo utiliza la diferencia entre el valor detectado por la sonda y el indicado por el termómetro para corregir la medición.

Calibración de dos puntos

La calibración de dos puntos sigue la misma lógica que la calibración First Point / Second Point utilizada para las sondas de pH o Redox, pero se realiza utilizando dos temperaturas de referencia diferentes. Para el primer punto, llevar la sonda y el termómetro de referencia a la primera temperatura, esperar hasta que las lecturas se estabilicen y adquirir el valor indicado por el termómetro como primera referencia. A continuación, llevar ambos a una segunda temperatura diferente, esperar nuevamente hasta que las lecturas se estabilicen y adquirir el segundo valor de referencia. Siempre que sea posible, se recomienda seleccionar dos temperaturas representativas del rango de temperatura en el que la sonda funcionará normalmente. En una aplicación en depósito, los dos puntos pueden seleccionarse teniendo en cuenta las temperaturas mínima y máxima o, en cualquier caso, dos temperaturas significativas que se prevea que pueda alcanzar normalmente el líquido durante el funcionamiento de la instalación. De este modo, la calibración se realiza dentro de un intervalo más representativo de las condiciones reales de funcionamiento de la sonda.

Nota: para obtener una calibración fiable, la sonda y el termómetro de referencia deben estar sometidos a las mismas condiciones térmicas. Antes de adquirir cada punto, esperar hasta que ambas lecturas se hayan estabilizado.

Temperature Offset

La función Temperature Offset permite aplicar una corrección al valor de temperatura medido por la sonda. El offset permite compensar una posible desviación conocida de la medición con respecto a la temperatura de referencia.

Recovery Calibration

La función Recovery Calibration permite recuperar la información de calibración asociada a la sonda de temperatura.

MORE

El menú MORE reúne los ajustes generales, las funciones de servicio, las opciones de comunicación y las funciones de mantenimiento de la bomba que no están directamente relacionadas con el modo de dosificación o con la configuración de las sondas. Desde este menú es posible configurar la gestión del nivel y del stand-by, las unidades de medida, la fecha y la hora, el retardo de encendido, la contraseña de administrador, las salidas de alarma, la pantalla, las comunicaciones, la visualización de la pantalla principal y el mantenimiento del tubo peristáltico.

Pump Capacity

El menú PUMP CAPACITY permite visualizar la información relativa a la capacidad de dosificación de la bomba peristáltica y a la configuración del tubo instalado. La pantalla muestra los siguientes parámetros:

Flow

Indica el caudal nominal de la bomba, expresado en L/h.

cc/min

Indica la correspondiente capacidad de dosificación expresada en centímetros cúbicos por minuto (cc/min).

Tube ID

Identifica el tubo peristáltico asociado a la configuración de la bomba.

Esta información permite comprobar rápidamente la capacidad de dosificación prevista y el tubo configurado en el dispositivo. En la pantalla mostrada, por ejemplo, se visualizan un caudal de 11,99 L/h, una capacidad de 199,983 cc/min y el correspondiente Tube ID (medida del tubo peristáltico, por ejemplo: $4,8 \times 1,6$).

Test

La función TEST permite realizar una prueba manual de funcionamiento de la bomba peristáltica. La pantalla muestra la cantidad dosificada durante la prueba, expresada en ml, el tiempo de funcionamiento, expresado en segundos, y el caudal resultante, expresado en ml/s. Al iniciar la prueba, la bomba acciona el motor peristáltico para permitir comprobar el funcionamiento del sistema de dosificación. Durante la prueba se muestran los datos relativos a la operación en curso. Esta función puede utilizarse para comprobar el comportamiento de la bomba y verificar la cantidad de producto realmente dosificada durante un determinado intervalo de tiempo.

Nota: para obtener un resultado fiable durante la comprobación del caudal, asegurarse de que el circuito esté correctamente cebado y no contenga aire antes de realizar la prueba.

Level Alarm

La función Level Alarm permite habilitar o deshabilitar la gestión de la entrada dedicada al control del nivel del producto que se va a dosificar. Cuando Level Alarm está habilitado, la bomba utiliza la señal correspondiente para detectar la condición asociada al nivel del producto. Las señales relativas al nivel también pueden asociarse a Alarm Output, permitiendo señalar externamente las condiciones Level Warning y Level Alarm.

Stand-by

La función Stand-by permite habilitar o deshabilitar la gestión de la correspondiente entrada de stand-by. Cuando la función está habilitada, la bomba puede recibir y gestionar el comando externo de stand-by previsto por la instalación. El estado Stand-by también puede asociarse a Alarm Output, permitiendo su señalización mediante la salida configurada.

17. VELON PO - AJUSTES

Unit of measure

El menú Unit of measure permite seleccionar las unidades de medida utilizadas por la bomba para visualizar las magnitudes previstas por la interfaz. La unidad seleccionada se utiliza en las pantallas en las que está prevista la visualización de la magnitud correspondiente.

Date & Time

El menú Date & Time permite configurar la fecha y la hora del reloj interno de la bomba. Están disponibles los siguientes parámetros:

Format

Permite seleccionar el formato utilizado para visualizar la fecha.

Date

Permite configurar la fecha actual.

Time

Permite configurar la hora actual.

La configuración correcta de la fecha y la hora es necesaria para las funciones que utilizan referencias temporales, como las estadísticas y la información relativa a las operaciones realizadas por la bomba.

Power-on Delay

La función Power-on Delay permite configurar un intervalo de retardo, expresado en minutos, antes de la puesta en marcha de la bomba después del encendido o del restablecimiento de la alimentación. Esta función permite evitar la activación inmediata de la bomba y de la dosificación en el momento del encendido del dispositivo.

Password

El menú Password permite proteger el acceso a las funciones y a los ajustes de la bomba mediante dos niveles de autorización diferentes: ADMINISTRATOR y USER. La distinción entre los dos perfiles permite reservar la configuración completa de la bomba al personal autorizado, dejando al usuario normal el acceso únicamente a las funciones necesarias para el uso habitual.

Administrator Password

La contraseña ADMINISTRATOR identifica el nivel de acceso completo. Una vez realizado el acceso como Administrator, es posible acceder a todas las funciones y a todos los parámetros de configuración de la bomba, incluidos los ajustes reservados. Este nivel está destinado al personal autorizado para la instalación, configuración y mantenimiento del dispositivo.

User Password

La contraseña USER identifica un nivel de acceso limitado. El usuario puede utilizar la bomba y acceder únicamente a algunas de las funciones disponibles, mientras que los ajustes reservados para la configuración del dispositivo permanecen protegidos. Este nivel permite, por lo tanto, el uso operativo de la bomba sin permitir la modificación de los parámetros para los que se requieren privilegios de Administrator.

Nota: conservar la contraseña ADMINISTRATOR de forma segura y ponerla a disposición exclusivamente del personal autorizado. El acceso USER debe utilizarse cuando sea necesario permitir el uso normal de la bomba sin permitir la modificación de toda la configuración.

Language

El menú LANGUAGE permite seleccionar el idioma utilizado por la interfaz de la bomba. El idioma seleccionado se aplica a los menús, las opciones de configuración, los mensajes, los avisos y la información mostrada en la pantalla, permitiendo adaptar la interfaz a las necesidades del operador. Después de confirmar la selección, la interfaz de la bomba se muestra en el idioma seleccionado.

Nota: la disponibilidad de los idiomas puede variar en función de la versión del firmware instalada en la bomba.

Alarm Output

El menú Alarm Output permite configurar la salida dedicada a la señalización externa de los estados de alarma y warning generados por la bomba. La salida puede habilitarse o deshabilitarse. Cuando está habilitada, también es posible configurar el tipo de contacto. En las pantallas de configuración está disponible el ajuste N.O. (Normally Open). Es posible seleccionar una o varias condiciones que deben determinar la activación de la salida. Entre las condiciones disponibles se encuentran:

- * Level Warning
- * Level Alarm
- * Stand-by
- * MC Error
- * Warning Tube RPM
- * Warning Tube Day
- * Warning Calib 1 / 2
- * Probe Fail Warning
- * Probe Fail
- * Dosing Warning
- * Dosing Alarm
- * Off, Probe 1n/a, Probe 2n/a

Es posible asociar varias condiciones simultáneamente a la misma salida, permitiendo utilizar una única señalización externa para diferentes eventos. Las condiciones Warning y Alarm son gestionadas por separado por el dispositivo y, por lo tanto, deben considerarse como señalizaciones distintas.

Display Contrast

El menú Display Contrast permite ajustar el contraste de la pantalla para optimizar su legibilidad en función de las condiciones ambientales y de la posición de instalación de la bomba.

Communication

Este menú permite configurar la conexión de red del dispositivo y los canales utilizados para el envío de notificaciones y mensajes. Estas funciones permiten configurar la comunicación de la bomba con sistemas y dispositivos externos compatibles.

Están disponibles las siguientes opciones:

DHCP Mode

Permite configurar el modo DHCP utilizado para la conexión de red de la bomba.

Message

Permite configurar las funciones de mensajería y notificación del dispositivo.

Dentro del menú Message están disponibles:

App Notifications

Permite configurar la gestión de las notificaciones enviadas a través de la aplicación.

Active Message

Permite habilitar o deshabilitar la función de envío de mensajes.

17. VELON PO - SETTINGS

Email 1 / Email 2

Permite configurar hasta dos direcciones de correo electrónico para el envío de las comunicaciones generadas por el dispositivo.

WiFi Scan

Inicia la búsqueda de las redes Wi-Fi disponibles y permite seleccionar la red a la que se conectará la bomba.

Modbus

El menú Modbus permite configurar los parámetros necesarios para la comunicación mediante el protocolo Modbus.

Están disponibles los siguientes parámetros:

ID

Define el identificador Modbus asignado a la bomba.

Baudrate

Define la velocidad de comunicación.

Parity

Define la configuración de paridad utilizada para la comunicación.

Estos parámetros deben configurarse de acuerdo con los ajustes del sistema o de la red Modbus a la que está conectada la bomba.

Home View

El menú Home View permite seleccionar el modo de visualización de la pantalla principal de la bomba.

Están disponibles dos modos de visualización:

l/h % o % l/h

La selección determina cómo se organizan y muestran las informaciones de funcionamiento en la pantalla Home, sin afectar al modo de funcionamiento ni a la lógica de dosificación de la bomba.

Maintenance

El menú Maintenance contiene las funciones dedicadas al mantenimiento de la bomba y, en particular, a la gestión de la vida útil del tubo instalado en el cabezal peristáltico.

Reset Tube

La función Reset Tube permite poner a cero y reiniciar el contador de vida útil del tubo peristáltico.

El tubo instalado en el cabezal peristáltico es un componente sujeto a desgaste y debe sustituirse de acuerdo con los intervalos de mantenimiento especificados. Cada vez que se instala un tubo nuevo, es necesario ejecutar Reset Tube para que la bomba registre la sustitución y comience a controlar la vida útil del nuevo componente.

Después de sustituir el tubo:

1. Acceda a SETTINGS / MORE / Maintenance.
2. Seleccione Reset Tube.
3. Confirme la operación.
4. El contador de vida útil del tubo se pone a cero y se reinicia, considerando como nuevo el tubo recién instalado.

La actualización correcta de la vida útil del tubo permite que la bomba gestione adecuadamente la información y las notificaciones de mantenimiento relacionadas con el tubo, incluidas las condiciones Warning Tube RPM y Warning Tube Day disponibles entre las señales de Alarm Output.

IMPORTANTE: ejecute Reset Tube únicamente después de haber sustituido realmente el tubo peristáltico. Si el contador se pone a cero sin sustituir el tubo, la información relativa a su vida útil dejará de corresponder con sus condiciones reales de funcionamiento.

Factory Default

Restablece la bomba a los ajustes iniciales de fábrica.

Software Update

Actualiza el firmware de la bomba cuando hay una actualización disponible. Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica para comprobar si es necesario realizar alguna acción correctiva antes o después de la actualización.

Entry Delay

Cuando está habilitada, esta función retrasa 3 segundos los cambios de estado de las entradas Level y Stand-by, con el fin de evitar posibles fluctuaciones causadas por la inestabilidad de los contactos.

Calibration Warning

La función Calibration Warning indica que la sonda debe volver a calibrarse 90 días después de la última calibración. La advertencia puede deshabilitarse desmarcando la casilla ENABLE.

INFORMATION



El menú INFORMATION permite acceder a la información de estado, diagnóstico, identificación y mantenimiento de la bomba.

La información disponible en esta sección es principalmente de consulta y permite al operador o al personal técnico comprobar rápidamente el estado del dispositivo, las versiones de software instaladas, los datos relativos a los servicios IoT y la información relacionada con la vida útil del tubo peristáltico.

El menú incluye las opciones Alarms, Software Release, Reserve, IoT Services y Maintenance.

Alarms

La pantalla ALARMS muestra las alarmas que puedan estar activas en la bomba.

Cuando no hay ninguna condición de alarma, se muestra el siguiente mensaje:

There are no alarms.

Si hay una o más alarmas activas, esta sección permite identificar su estado y constituye un punto de referencia para el diagnóstico de las anomalías detectadas por el dispositivo.

Software Release

La pantalla SOFTWARE RELEASE muestra las versiones de software instaladas en los diferentes módulos electrónicos de la bomba. Las siguientes versiones se muestran por separado:

Pump

Muestra la versión del software del sistema principal de la bomba. La pantalla también muestra un código de identificación adicional asociado a la versión.

Motor

Muestra la versión del software del sistema de control del motor.

WiFi

Muestra la versión del software del módulo Wi-Fi.

Esta información resulta especialmente útil durante las operaciones de asistencia técnica, mantenimiento y actualización, ya que permite identificar con precisión las versiones de software instaladas en el dispositivo.

Reserve

La pantalla RESERVE muestra la cantidad de producto disponible como reserva, expresada en litros (L).

El valor se muestra directamente en la pantalla en formato numérico. Esta información permite comprobar la cantidad de producto que la bomba considera disponible para la dosificación.

IoT Services

El menú IoT SERVICES proporciona la información necesaria para identificar la bomba dentro de los servicios de comunicación y conectividad IoT. Están disponibles las siguientes opciones:

Serial Number

Muestra el número de serie del dispositivo utilizado para identificar de forma unívoca la bomba.

MAC Address

Muestra la dirección MAC asociada a la interfaz de red del dispositivo.

QR Code

Muestra el código QR asociado a los servicios IoT de la bomba.

Esta información puede utilizarse durante las operaciones de identificación, configuración o asociación de la bomba con los servicios de comunicación disponibles.

Maintenance

La pantalla MAINTENANCE permite comprobar el estado de la vida útil del tubo instalado en el cabezal peristáltico. Se muestran dos parámetros:

RPM Tube

Indica el recuento de las rotaciones acumuladas por el tubo durante el funcionamiento de la bomba.

Day Tube

Indica el número de días asociados a la vida útil del tubo.

Estos valores permiten controlar el uso del tubo peristáltico y proporcionan los datos de referencia utilizados para gestionar su mantenimiento. Cuando se sustituye el tubo, debe utilizarse la función RESET TUBE para poner a cero los datos correspondientes a la vida útil anterior e iniciar el recuento del nuevo tubo instalado.

La información mostrada en esta pantalla también está relacionada con las señales Warning Tube RPM y Warning Tube Day previstas por el sistema de alarmas de la bomba.

ON / OFF

The ON/OFF menu allows the pump operation to be enabled or disabled.

Two states are available:

ON

The pump is active and ready to perform dosing according to the selected operating mode and configured parameters.

The display shows the normal Home screen.

OFF

Dosing is disabled, but the pump remains powered and the display stays on. The device therefore remains in standby, with the user interface available, without performing normal dosing operations.

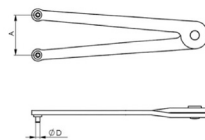
To reactivate the pump, simply press the encoder again. The device returns to the ON state and is ready to operate according to the configured settings.

Note: The OFF state does not electrically switch off the pump. The device remains powered, with the display on and ready to be reactivated.

Procedimiento de sustitución del semiconjunto de tubo + corredera de la bomba peristáltica WN

Material útil/necesario

- Nuevo semiconjunto de tubo + corredera (necesario)
- Llave tipo compás con $\varnothing D=4$ mm y $A=19,7$ mm (útil)



Fases operativas

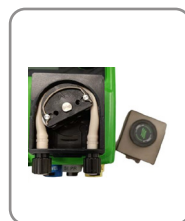
1. Preparación de la bomba

- Apague la bomba y desconéctela de la red eléctrica para garantizar la seguridad.
- Cierre las válvulas de impulsión y aspiración para evitar fugas de líquidos.
- Descargue el fluido residual presente en el tubo peristáltico.

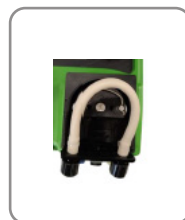


2. Retirada del semiconjunto viejo

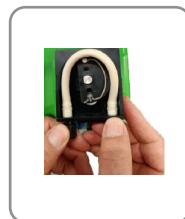
- Abra la tapa de la bomba para acceder a la corredera y al tubo.



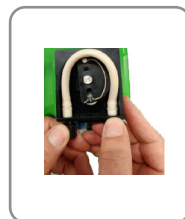
3. Retirar el disco que cubre el rotor



4. Extraiga la corredera con el tubo desgastado, prestando atención para no dañar los rodillos y el cuerpo de la bomba

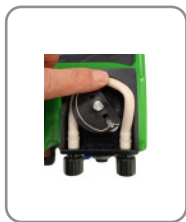


5. Inserte y fije la corredera con el tubo nuevo en la bomba asegurándose de que esté correctamente alineada



Apéndice. Sustitución del tubo peristáltico

6. Coloque el tubo en su posición con ayuda de la llave tipo compás o manualmente, girando el soporte de rodillos y acompañando el tubo presionando hacia el interior del cuerpo de la bomba



7. Comprobación y prueba

- Gire manualmente los rodillos para asegurarse de que el tubo esté bien colocado y que funcione sin obstáculos

- Coloque de nuevo el disco que cubre el rotor



- Vuelva a cerrar la tapa de la bomba

- Vuelva a activar la alimentación eléctrica y ponga en marcha la bomba para efectuar una prueba en vacío



Atención: En caso de retirar el portarrodillos, compruebe siempre que, durante el nuevo montaje, la marca "A" quede orientada hacia el operador.



PRECAUCIONES RELATIVAS A DIRECTIVAS, REGLAMENTOS Y NORMAS

§ Mercado CE/UE y UKCA

Se garantiza que este producto cumple los requisitos esenciales de las Directivas y Reglamentos aplicables en virtud de las siguientes especificaciones. Tenga muy en cuenta las siguientes especificaciones para el uso del producto en los países miembros de la Unión Europea y en el Reino Unido.

Directivas y normas armonizadas CE/UE

Directivas

DIRECTIVA 2006/42/CE DIRECTIVA 2014/35/UE DIRECTIVA 2014/30/UE DIRECTIVA 2011/65/UE
DIRECTIVA DELEGADA (UE) 2015/863

Normas armonizadas

EN ISO 12100

EN 809

EN ISO 20361

EN IEC 61326-1

EN 61010-1

EN IEC 63000

Reglamentos y normas armonizadas UKCA Reglamentos

2008 Núm. 1597

2008 2016 Núm. 1091

2016 Núm. 1101

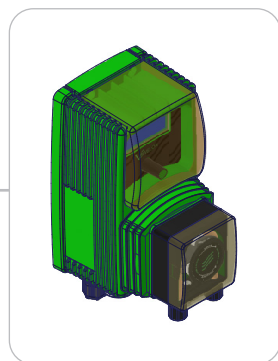
2012 Núm. 3032

Normas armonizadas BS EN ISO 12100 BS EN 809
BS EN ISO 20361 BS EN IEC 61326-1 BS EN 61010-1
BS EN IEC 63000

ÍNDICE

Manual de Instalación / Mantenimiento Bombas Dosificadoras Serie “VELON”

Advertencias y seguridad	pág. 2
1. Introducción sobre los modelos	pág. 3
2. Contenido del embalaje	pág. 4
3. Conexiones hidráulicas	pág. 5
4. Operaciones previas a la instalación	pág. 6
5. Instalación de los componentes hidráulicos	pág. 7
6. Instalación eléctrica	pág. 8
7. Conexiones	pág. 9
8. VELON / Conectores	pág. 10
9. VELON MF	pág. 11
10. VELON MF / Advertencias y puesta en funcionamiento	pág. 12
11. VELON MF / Interfaz	pág. 14
12. VELON MF / Visión general y estadísticas	pág. 16
13. VELON MF / Modos de trabajo y ajustes	pág. 18
13. VELON MF / Menú More y configuración	pág. 20
13. VELON MF / Gestión de alarmas	pág. 23
14. VELON CL	pág. 24
15. VELON PM	pág. 25
16. VELON PM / Programación MODBUS	pág. 26
17. VELON PO	pág. 30
Apéndice – Sustitución del tubo peristáltico	pág. 46
Directivas, reglamentos y normas (CE / UKCA)	pág. 48
Reciclaje y eliminación de materiales	pág. 52



Todos los materiales utilizados para la construcción de la bomba dosificadora y para este manual pueden ser reciclados y favorecer así el mantenimiento de los incalculables recursos ambientales de nuestro planeta. ¡No disperse materiales dañinos en el ambiente! ¡Infórmese a través de las autoridades competentes sobre los programas de reciclaje en su zona!