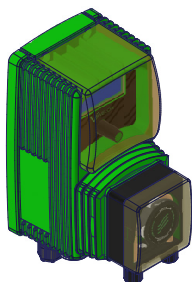




Este manual contém informações importantes relativas à segurança para a instalação e o funcionamento do aparelho. Siga minuciosamente estas instruções de modo a evitar danos para as pessoas e os objetos.



A utilização deste equipamento com materiais químicos radioativos é estritamente proibida!



MANUAL DE OPERAÇÃO PARA AS BOMBAS DE DOSAGEM DA SÉRIE “VELON”



Mantenha a bomba ao abrigo do sol e da chuva. Proteja a bomba contra respingos de água.



Versão traduzida
para o PORTUGUÊS



Perigo!

Notas gerais sobre a segurança

Durante uma emergência de qualquer tipo no ambiente de instalação da bomba, é necessário sectionar imediatamente a alimentação do sistema e desconectar a bomba da tomada elétrica.

Em caso de uso de materiais químicos particularmente agressivos é necessário cumprir rigorosamente as normas que regulam o processamento e o armazenamento de tais substâncias!

Cumpra sempre as normativas locais em matéria de segurança!

O fabricante da bomba de dosagem não pode ser responsabilizado por danos pessoais ou materiais eventualmente provocados por uma instalação inadequada ou uso incorreto do equipamento!

Atenção!

Instale a bomba de dosagem de forma que a mesma seja facilmente acessível para a execução das intervenções de manutenção! Não crie obstáculos no local de instalação da bomba de dosagem!

O instrumento deve ser subordinado a um sistema de controle externo. Em caso de falta ou insuficiência de água a dosagem deve ser interrompida.

A assistência e a manutenção da bomba de dosagem e de todos os seus acessórios devem ser sempre efetuadas por pessoal qualificado!

Antes de qualquer intervenção de manutenção, descarregue sempre os tubos de junção da bomba de dosagem!

Esvazie e lave sempre atentamente os tubos que foram utilizados para processar materiais químicos particularmente agressivos! Use os equipamentos de proteção mais adequados para o procedimento de manutenção!

Leia sempre atentamente as características químicas do produto a ser dosado!

Introdução aos modelos

VELON MF é o modelo mais completo da gama, projetado para aplicações complexas que requerem a máxima versatilidade. Graças ao motor de passo multifunção e à disponibilidade de diferentes modos operacionais, adapta-se facilmente a cenários que exigem uma dosagem dinâmica e altamente configurável.

VELON CL é o modelo essencial da gama, concebido para garantir uma dosagem constante e segura com a máxima simplicidade de utilização. É a solução ideal para instalações e aplicações onde não são necessárias funções de comunicação avançadas, mas sim um funcionamento contínuo, linear e sem complicações. A sua construção compacta e robusta torna-a adequada para múltiplos contextos padrão, garantindo fiabilidade mesmo em cenários quotidianos.

VELON PM é o modelo da gama concebido para integração em instalações complexas e centralizadas. Graças à sua arquitetura, não só garante uma dosagem precisa e fiável, como também se torna parte ativa dos sistemas de automação industrial, dialogando com controladores lógicos (PLCs) e plataformas de supervisão.

CAPACIDADE DE DOSAGEM			
Pressão	Faixa de rotações	Faixa de caudal (Tubo Ø 1,6x1,6)	Faixa de caudal (Tubo Ø 4,8x1,6)
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



Os desenhos e as características técnicas estão sujeitos a modificações sem aviso prévio com o objetivo de melhorar o desempenho do produto.

2. Conteúdo da embalagem

A embalagem contém a bomba e todos os acessórios previstos para a correta instalação e colocação em serviço, conforme indicado na tabela abaixo.

MOD.	INJEÇÃO	SONDA NÍVEL FILTRO	FUSÍVEL	CABO ENTRADA	CABO STAND-BY	CABO MODBUS	CABO ALARME	ELEMENTOS DE FIXAÇÃO	TUBOS	KIT TUBO	KIT TUBO PER.	MANUAL DE GUIA
CL	✓	✓	✓	X	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓
MF	✓	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PM	✓	✓	✓	X	X	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓
PO	✓	✓	✓	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

As embalagens utilizadas para o transporte (caixas, materiais de proteção, insertos moldados, etc.) são concebidas para garantir a integridade do produto durante o transporte.

Recomenda-se não descartar as embalagens originais após a abertura do produto. Estes materiais podem ser essenciais nos seguintes casos:

- envio da unidade para intervenções de assistência ou reparo;
- eventual devolução do produto;
- transferências subsequentes do equipamento.

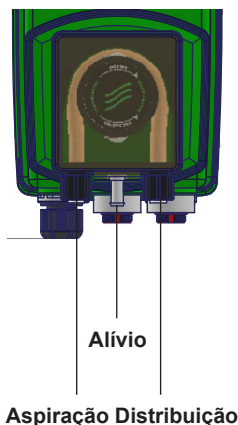
Utilizar a embalagem original reduz o risco de danos durante o transporte e permite manter as condições de segurança previstas pelo fabricante. Caso as embalagens já não estejam disponíveis, é da responsabilidade do utilizador adotar soluções de embalagem equivalentes que protejam adequadamente o produto.

As embalagens são realizadas com materiais recicláveis e devem ser eliminadas em conformidade com as normativas locais vigentes em matéria de gestão de resíduos.



NÃO ELIMINE AS EMBALAGENS.
AS MESMAS PODEM SER REUTILIZADAS PARA EVENTUAIS TRANSPORTES FUTUROS DA BOMBA.

Desconecte a bomba da alimentação para efetuar as ligações às sondas, às saídas selecionadas e às saídas hidráulicas. As ligações hidráulicas para todos os modelos são:



A correta ligação dos tubos é fundamental para assegurar o funcionamento regular e seguro da bomba peristáltica. Antes de prosseguir, certifique-se de que a unidade está desligada e desconectada da alimentação elétrica. Utilize exclusivamente tubos de tipo, diâmetro e material compatíveis com o modelo da bomba e com o fluido a dosar, de acordo com as especificações técnicas fornecidas pelo fabricante. A utilização de tubos não idôneos pode comprometer o desempenho, reduzir a vida útil do próprio tubo e provocar anomalias funcionais ou perdas.

Insira o tubo no interior da cabeça peristáltica seguindo o percurso previsto, certificando-se de que está corretamente alojado na sede dos rolos e da ausência de dobras, flexões ou esmagamento. Assegure-se de que o tubo está posicionado uniformemente e que as extremidades estão corretamente orientadas em relação às junções de entrada e saída. Posicione o tubo e, em seguida, ligue-o aos pontos de aspiração e distribuição utilizando conexões adequadas e verificando sempre a estanqueidade das mesmas. Conexões não corretamente realizadas podem provocar fenômenos de aspiração de ar, perdas de fluido ou dosagem irregular.

Ao término da instalação, efetue uma breve inspeção visual e funcional, ligando a bomba a baixa velocidade para controlar a correta montagem do tubo e a ausência de vibrações, ruídos anômalos ou vazamento de fluido. Recomenda-se controlar periodicamente o estado dos tubos e substituí-los prontamente na presença de desgaste, endurecimento ou deformações, a fim de manter a eficiência e a fiabilidade do sistema ao longo do tempo.

No que diz respeito às operações de manutenção e/ou substituição do tubo da bomba peristáltica, consulte o capítulo “Manutenção da bomba peristáltica” deste manual.

Atenção: o tubo de alívio deve ser inserido no recipiente do produto a dosar. Se deixado livre, pode causar danos materiais e pessoais.

4. Preparação para a instalação

O processo de instalação e colocação em serviço da bomba pode ser dividido em quatro partes principais.

Instalação da bomba

Instalação dos componentes hidráulicos (tubos, sonda de nível, válvula de injeção)

Instalação elétrica (ligação à rede elétrica, escorva)

Configuração.

Antes de iniciar a instalação, certifique-se de que todas as medidas necessárias para a segurança dos operadores foram implementadas.

Vestuário de proteção



Utilize SEMPRE máscaras, luvas, óculos de proteção e, se necessário, equipamentos de proteção individual suplementares durante todas as fases de instalação e manuseio de produtos químicos!

Local de instalação



Certifique-se de que a bomba está instalada em um local seguro e fixe-a de forma a que as vibrações produzidas durante o seu funcionamento não permitam qualquer movimento!

Certifique-se de que a bomba está instalada em um local facilmente acessível!

A bomba de dosagem deve ser instalada com a base em posição horizontal!

Proteja o equipamento contra respingos de água e a luz solar direta!

Tubos e válvulas



As válvulas de aspiração e distribuição devem sempre permanecer na posição vertical!

Todas as ligações entre tubos e bomba devem ser executadas utilizando somente a força manual!

Utilize somente tubos compatíveis com o produto químico a processar!

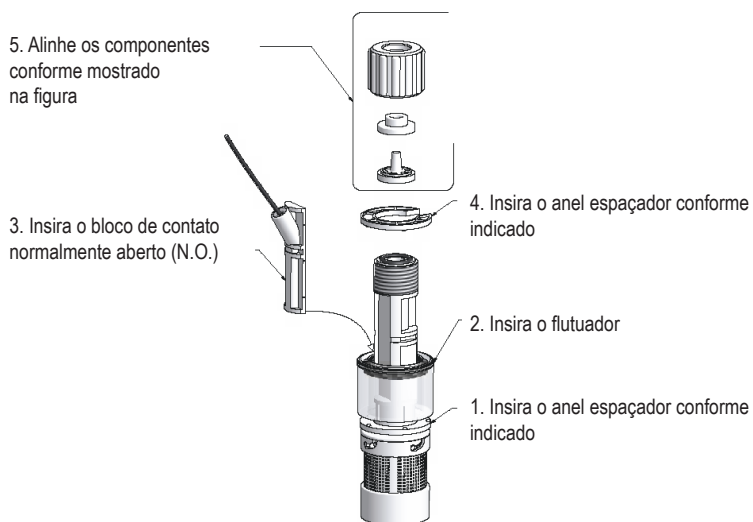
Consulte a Tabela de compatibilidade química.

Se o produto não estiver listado na Tabela entre em contato com o fornecedor!

5. Instalação dos componentes hidráulicos

Montagem do filtro de fundo com sonda de nível.

A sonda de nível deve ser montada utilizando o específico kit com válvula de fundo fornecido de fábrica. A válvula de fundo é projetada para ser instalada no fundo do recipiente do produto, sem nenhum problema de contaminação por sedimentos.



Ligue o conector BNC presente na sonda de nível à entrada de nível situada no lado das conexões da bomba. Insira a sonda de nível com o filtro de fundo montado na parte inferior do recipiente do produto a dosar.

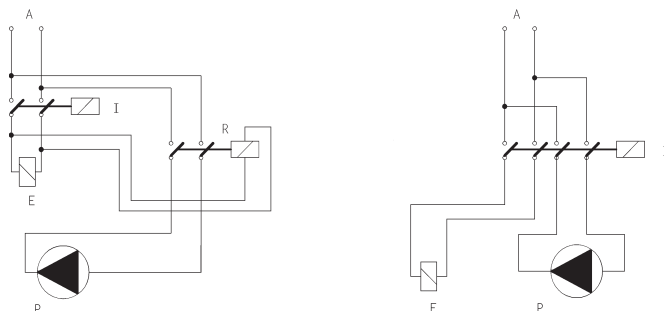
Nota: Se no contentor estiver presente um agitador, será necessário instalar uma lança de aspiração.

6. Instalação elétrica

As operações de ligação elétrica da bomba devem ser executadas por pessoal especializado.

Antes de efetuar a ligação da bomba, verifique atentamente os seguintes pontos

- Certifique-se de que os valores indicados na placa da bomba são compatíveis com os da rede elétrica. A placa da bomba é montada lateralmente.
- A bomba deve estar ligada a uma instalação dotada de aterramento eficiente e interruptor diferencial com sensibilidade de 0,03 A.
- Para prevenir danos na bomba, nunca a instale em paralelo com cargas indutivas (por exemplo, motores); utilize um "relé". Veja a figura abaixo.



P - Bomba de dosagem

R - Relé

I - Interruptor ou dispositivo de segurança

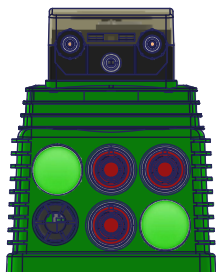
E - Eletroválvula ou carga indutiva

A - Alimentação

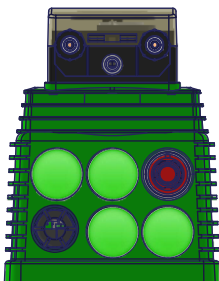
- Atenção: para as bombas alimentadas a 115 ou 230 Vca não utilize dispositivos ou interruptores de proteção do motor.

Conexões da bomba por modelo.

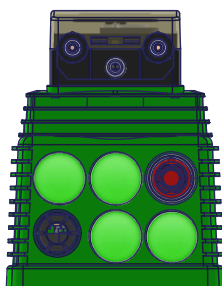
Efetue as ligações da bomba de dosagem seguindo os desenhos relativos ao seu produto.



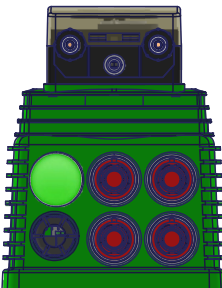
VELON MF	
INTERFACE	POSIÇÃO
ALARME (OPCIONAL)	parte superior, à esquerda
ENTRADA DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO	parte inferior, à esquerda
ENTRADA MULTIFUNÇÃO	parte inferior central
MODBUS RS485	parte superior central
ENTRADA DE NÍVEL	parte superior, à direita



VELON CL	
INTERFACE	POSIÇÃO
ALARME (OPCIONAL)	parte superior, à esquerda
ENTRADA DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO	parte inferior, à esquerda
ENTRADA DE NÍVEL	parte superior, à direita



VELON PM	
INTERFACE	POSIÇÃO
ENTRADA DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO	parte inferior, à esquerda
MODBUS RS485	parte superior central
ENTRADA DE NÍVEL	parte superior, à direita



VELON PO	
INTERFACE	POSIÇÃO
ALARME (OPCIONAL)	in alto a sinistra
ENTRADA DE ALIMENTAÇÃO	in basso a sinistra
ENTRADA STANDBY	in basso al centro
MODBUS RS485	in alto al centro
ENTRADA DE NÍVEL	in alto a destra
ENTRADA DA SONDA SERIAL	in basso a destra

8. VELON / CONECTORES

CONECTORES

Núm.	M12x1	Descrição	Cor do cabo	Função
1		RS485 MODBUS	1 Amarelo	+ RS485
			2 Verde	- RS485
			3 Azul	GND

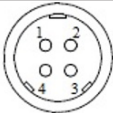
Núm.		Descrição	Cor do cabo	Função
2		STAND-BY	4 Branco	+ STAND-BY
			3 Marrom	- GND
		INPUT ¹	2 Azul	+ ENTRADA (MÁX. 120 Hz FREQ.)
			3 Marrom	- GND
			1 [Amarelo] - se o contador emitir um impulso de efeito Hall	+ 12 V
		EXT CONSTANT	5 Verde	+ EXT CONST
			3 Marrom	- GND

¹ Esta ENTRADA pode ser utilizada como:

- contador emissor de impulsos (sinal Reed)
- contador emissor de impulsos de efeito Hall
- contato de arranque modo "BATCH"
- entrada de tensão modo "VOLT"
- contato "PULSE"

i Se não forem utilizados, é recomendável proteger os conectores com as específicas tampas.

Núm.		Descrição	Cabo	Função
3		LEVEL	sonda de nível (1 amarelo, 2 azul)	/

Núm.		Descrição	Cor do cabo	Função
4		ALARM contato livre	3 Branco	N.O.
			1 Amarelo	N.C.
			2 Verde	COMUM

Navegação

O visor LCD retroiluminado e o codificador frontal permitem uma interação simples e intuitiva com o utilizador, mesmo na presença de inúmeras opções. Os menus guiam o utilizador passo a passo, facilitando a programação e reduzindo os tempos de configuração.

Dosagem

A bomba possui 10 modos de trabalho, e pode atender tanto a aplicações padrão como a processos mais sofisticados que exigem flexibilidade e adaptabilidade.

Funções adicionais

Integra a gestão do tanque para garantir a continuidade operacional e evitar paradas imprevistas. Está disponível um modo de funcionamento multifunção para uma seleção de tarefas específicas. O alarme opcional confere um nível de segurança adicional. A eletrônica avançada assegura uma precisão constante mesmo na presença de variações de carga.

IOT e serviços

A bomba distingue-se por sua conectividade: suporta Wi-Fi, atualizações de firmware OTA e pode ser gerida através de plataformas digitais dedicadas. Isto permite o monitoramento e o controlo remotos, tornando-a perfeita para instalações que necessitam de supervisão contínua.



Manípulo Codificador
de navegação
e seleção

10. VELON MF / ADVERTÊNCIAS

Arranque

Todas as operações descritas anteriormente devem ser executadas antes do primeiro arranque:

1. Posicionamento da bomba
2. Ligação hidráulica
3. Ligações (alimentação, stand-by/entrada, nível, saída de alarme)
4. Programação



A bomba pode demorar alguns segundos para arrancar. Isto depende do tempo de arranque do motor.



Certifique-se de que a pressão não exceda o nível máximo especificado na placa. Caso contrário, desligue imediatamente o motor.

Se a bomba não efetuar a dosagem, execute as seguintes operações:

- a) Parar o motor.
- b) Escorvar a bomba.
- c) Religar o motor.

5. Monitorize a bomba durante o seu funcionamento.

Teste

Utilize esta função para conhecer com precisão o caudal da bomba com o líquido utilizado.
(Somente Modelo MF)

1. Instale a bomba no sistema tendo o cuidado de inserir o tubo de aspiração (completo com filtro de fundo) em um cilindro graduado em ml (1 ml = 1 cc).

2. Introduza o produto a dosar no cilindro graduado e escorva a bomba certificando-se de que a cabeça da mesma está repleta de produto. Verifique a quantidade inicial de produto presente no cilindro graduado, incluindo o filtro de fundo.

3. Forneça alimentação à bomba.

4. Selecione "TEST" a partir do menu de configuração e insira a duração do teste.

5. Pressione o ícone "START". A bomba iniciará a dosar o líquido, à pressão da canalização.

6. Ao término, leia na escala graduada a quantidade de produto químico remanescente. A quantidade dosada será a quantidade inicial menos a quantidade remanescente.

O caudal horário da bomba obtém-se multiplicando a quantidade dosada/min por 60 minutos.

Exemplo: Valor dosado: 100 ml. Tempo de duração do teste: 60 segundos.

Caudal horário da bomba $100 \times 60 = 6.000 \text{ ml/h} = 6 \text{ l/h}$

Nota: a fim de otimizar o procedimento, é possível também definir a quantidade de produto a dosar durante a fase de teste.

Advertências

Efetue a escorva:

- durante a primeira utilização;
- sempre que a bomba permanecer inativa durante um longo período;
- em caso de presença de ar no corpo da bomba ou no tubo de aspiração.

 O equipamento deve ser subordinado a um sistema de controle externo. Em caso de falta ou insuficiência de água a dosagem deve ser interrompida.

 Adote medidas adequadas para impedir o contato entre produtos químicos de diferente natureza.

 Interrompa a dosagem durante os ciclos de contralavagem e na ausência de fluxo: estas condições podem causar uma sobredosagem química e/ou a geração de gases perigosos no tanque ou na tubulação.

 Não coloque a bomba em função com as linhas de aspiração e descarga bloqueadas. Adote todas as medidas necessárias para prevenir esta condição.

 **PROTEÇÃO DO OPERADOR**
 Utilize SEMPRE os equipamentos de segurança em função das normas e regras da empresa. Na área de trabalho, durante a fase de instalação, manutenção e manuseio de produtos químicos utilize:

- máscara de proteção
- luvas de proteção
- óculos de segurança
- tampões ou protetores auriculares
- EPIs adicionais sempre que necessário

Escorva

Durante a primeira utilização e em caso de um longo período de inatividade da bomba, deve ser efetuada a escorva. Para escorvar a bomba sem entrar em contato com o produto químico:

1. Ligue todos os tubos (de distribuição, aspiração e descarga);
2. Abra a válvula de alívio girando completamente o manípulo de purga;
3. selecione PRIMING no visor, defina o tempo e inicie.
4. Quando o produto começar a circular no interior do tubo de descarga, feche o manípulo de purga.
5. Ao término, a bomba voltará para o normal modo operacional (se configurado).

Com líquidos viscosos, para facilitar a escorva, introduza uma seringa de 20 cc no tubo de purga e aspire. Quando a seringa estiver quase cheia, feche a válvula girando o manípulo de purga.

11. VELON MF / INTERFACE

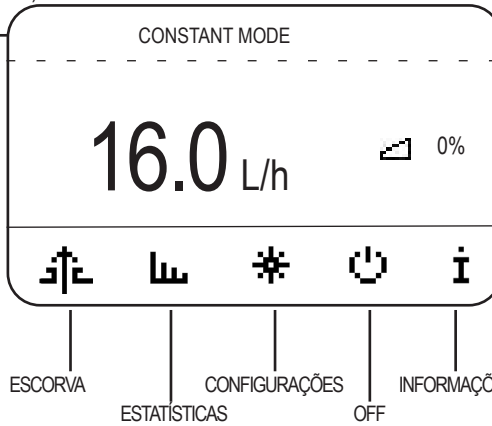
Funções principais		Através no botão codificador é possível:
Selecionar um menu		Gire o botão codificador para navegar e visualizar as opções do menu.
Entrar no menu		Pressione o botão codificador após selecionar a opção desejada.
Salvar as modificações e retornar para a página principal		Pressione o botão codificador no ícone 
Salvar e retornar para o menu anterior		Pressione o botão codificador no ícone 
Inserir um valor (numérico)		Pressione o botão codificador no valor, gire no sentido horário para incrementar e no sentido anti-horário para diminuir. Pressione novamente para confirmar a escolha.

Após 60 segundos de inatividade, o visor sempre retorna automaticamente para a página principal sem salvar.

Após a primeira ligação defina o idioma. O idioma pode ser modificado em seguida através do menu Advanced / More

Ícones no visor		ESCORVA		STOP
		ESTATÍSTICAS		RESET
		CONFIGURAÇÕES		SALVAR e retornar para a PÁGINA PRINCIPAL
		OFF		ALARME / STAND-BY
		SALVAR e retornar para o MENU ANTERIOR		VELOCIDADE DE DISTRIBUIÇÃO
		ARRANQUE		
		INFORMAÇÕES		

PÁGINA INICIAL (HOME)

MODO
DE TRABALHO

VELOCIDADE



PRIMING



START: inicia a função de escorva ► ou descarga ◀

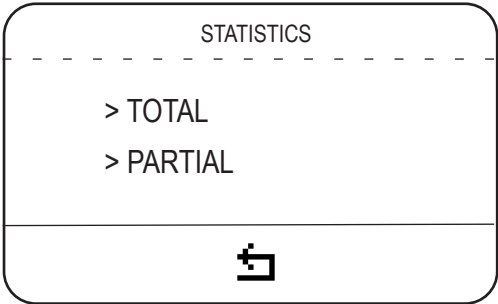


O botão STOP para a escorva e zera o contador. O valor padrão do contador é 30 segundos.

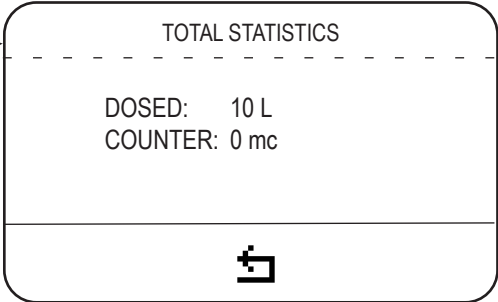
A bomba pode levar até 10 segundos para iniciar o processo de escorva (PRIMING).



STATISTICS



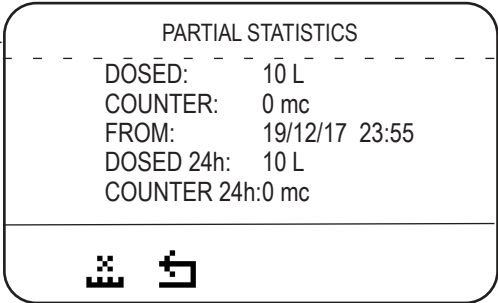
> TOTAL
> PARTIAL



DOSED: quantidade total dosada (máx. 999.999.999 L).
COUNTER: contador (metros cubos de água).

Para zerar todos os contadores entre na função LOAD DEFAULT do menu:
SETTINGS / ADVANCED / MORE / LOAD DEFAULT.

> TOTAL
> PARTIAL



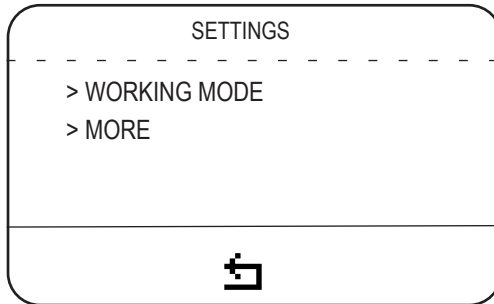
RESET

DOSED: quantidade total dosada (máx. 999.999.999 L).
COUNTER: contador (metros cubos de água).
FROM: data e hora da última reinicialização das estatísticas.
DOSED 24h: quantidade dosada o dia anterior (de 00:00 às 23:59 do dia anterior).
COUNTER 24h: contador do fluxo de água do dia anterior (de 00:00 às 23:59 do dia anterior).
Para zerar todos os contadores, pressione o ícone RESET.

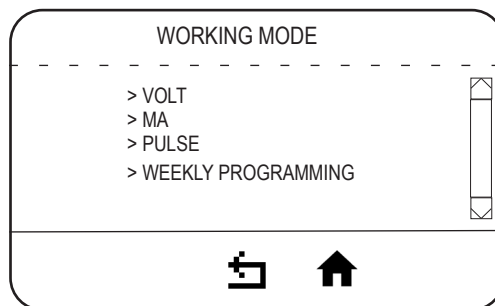
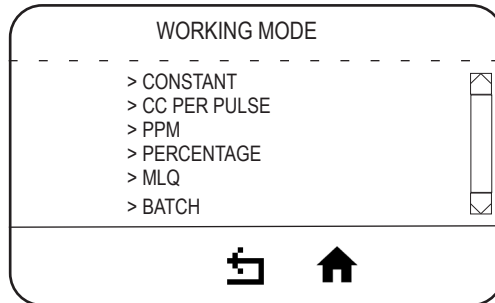


SETTINGS

Em Settings, após 60 segundos de inatividade, o visor retorna automaticamente para a página HOME sem salvar.



> WORKING MODE ►
> MORE



Nota: somente os modos MLQ - PERCENTAGE - PPM influenciam as estatísticas do contador emissor de impulsos.

13. VELON MF / MODALIDADE DE TRABALHO

MODALIDADE DE TRABALHO	PARÂMETROS A CONFIGURAR*		NOTAS	QUANDO
CONSTANT (CONSTANTE)	L/h: litros/hora. Gire o manípulo até atingir a dosagem desejada em litros por hora. A bomba aumentará/diminuirá a velocidade de acordo com a capacidade máxima.		A bomba efetua a dosagem a uma frequência constante correspondente a um número específico de rotações exibido pelo ícone  .	Para dosar regularmente a mesma quantidade (nenhum sinal externo).
CC PER PULSE (CC/PULSO)	CC MIN 0,0001 M/L MAX M/L 1X 1 PULSO = M/L CONFIGURADOS WMETER P/L OU L/P E PULSOS		A dosagem é determinada por pulsos provenientes de um contador externo.	Quando é utilizado um sinal externo proveniente de um contador.
PPM	PPM:1.00 (max 9999.99) CONCENTRATION:10.0% WMETER P/L OU L/P E PULSOS		Os pulsos fornecidos por um contador ligado à bomba determinam a dosagem em função do valor de PPM e da concentração de produto.	Na presença de um sinal externo que envia pulsos, torna-se necessário proceder com a dosagem da correta quantidade de produto especificando as partes por milhão (PPM) e deixando à bomba a tarefa de gerir os pulsos na entrada.
PERCENTAGE (PERCENTUAL)	PERCENTAGE:1.00 (max 100.00) CONCENTRATION:10.0% WMETER P/L OU L/P E PULSOS		Os pulsos fornecidos por um contador ligado à bomba determinam a dosagem em função do valor percentual (%) e da concentração de produto.	Na presença de um sinal externo que envia pulsos, torna-se necessário proceder com a dosagem da correta quantidade de produto especificando o valor percentual e deixando à bomba a tarefa de gerir os pulsos na entrada.
MLQ	MLQ:1.00 (max 1000.00) CONCENTRATION:10.0% WMETER P/L OU L/P E PULSOS		Os pulsos fornecidos por um contador ligado à bomba determinam a dosagem em função do valor MLQ (mililitros/quintal) e da concentração de produto.	Na presença de um sinal externo que envia pulsos, torna-se necessário proceder com a dosagem da correta quantidade de produto especificando somente o valor MLQ (mililitros/quintal) e deixando à bomba a tarefa de gerir os pulsos na entrada.
BATCH	EXTERNAL MANUAL	EXTERNAL Quantity: 10.000 L Contact: N.C. (ou N.O.) ☐ RESET AFTER ALARM	External: um contato externo (N.O. ou N.C.) inicia a dosagem da quantidade definida.	O modo External permite iniciar a dosagem da quantidade definida após a recepção de um sinal de um contato externo. Reset after alarm para reinicializar a contagem.
		MANUAL 10.000 L (pressione o ícone START para iniciar a dosagem manual)	Modo manual: para dosar uma quantidade definida à máxima frequência.	O modo Manual permite iniciar a dosagem manualmente.
VOLT	HIGH:10.0 V LOW: 0.0 V	60.00 L/H 0.00 L/H	A bomba efetua a dosagem proporcionalmente entre dois valores: alta e baixa voltagem. Nesta modalidade de trabalho, o valor do sinal de entrada é exibido no canto superior direito da página principal.	Este modo é utilizado com um instrumento equipado com uma saída proporcional em volts.

*É possível configurar somente um modo por vez.

PULSE	HIGH:180 p/m LOW: 0 p/m	60.00 L/H 0.00 L/H	A bomba efetua a dosagem proporcionalmente entre dois valores: alto e baixo. Nesta modalidade de trabalho, o número de pulsos de entrada é exibido no canto superior direito da página principal.	Este modo é utilizado com um instrumento equipado com uma saída impulsiva.
WEEKLY PROGRAMMING (PROGRAMAÇÃO SEMANAL)	☒ PROGRAM 1 ☐ ... ☐ PROGRAM 24	Start: hh:mm Duration: 00h 00m Quantity: 2,5!... 15% ☒ Sunday ☐ Monday ☐ ... ☒ Saturday	Configuração de programas (máx. 24). Para cada programa, define a hora de início, a duração, a quantidade a dosar e os dias. A bomba dosará a quantidade a partir do horário estabelecido. A duração máxima da dosagem é calculada automaticamente até às 23:59. A quantidade mínima depende do caudal da bomba. Não sobreponha os programas.	Este modo é utilizado para programar a dosagem semanal da bomba. A frequência de trabalho não pode ser inferior a 1%. Nota: a variação em minutos é feita em passos de 10 minutos.

Nota: a bomba em todas as modalidades de trabalho tem uma resolução no valor da dosagem de 1%

Funcionalidade “UPKEEP”.

As modalidades de trabalho “ppm”, “perc” e “mlq” têm uma funcionalidade adicional configurável denominada “upkeep” que pode ser habilitada “enable” ou desabilitada “disable”. Esta função permite configurar um “timeout”, uma contagem regressiva entre 0 e 24 horas. Ao término deste período, se a bomba não tiver recebido um pulso do contador-emissor, efetuará uma série de dosagens de manutenção até que o valor expresso em ml/h definido no campo “upkeep dosage” seja atingido.

13. VELON MF / FUNÇÕES ADICIONAIS

> WORKING MODE

> MORE 

MORE

> PUMP CAPACITY

> TEST

> LEVEL ALARM

> STAND-BY

> EXTERNAL INPUT

> WATER METER





MORE

> TIMEOUT

> OVERFLOW

> UNIT OF MEASURE

> DATE & TIME

> POWER ON DELAY





MORE

> PASSWORD

> LANGUAGE

> ALARM OUTPUT

> DISPLAY CONTRAST

> FACTORY DEFAULT

> MODBUS





MORE

> COMMUNICATION

> HOME VIEW

> SOFTWARE UPDATE

> ENTRY DELAY

> MAINTENANCE





	PARÂMETROS A CONFIGURAR		NOTAS
PUMP CAPACITY	FLOW: 999.9 L/h CC/MIN: 16665.00 TUBO: COM CAUDAL DE 12 L/H A MEDIDA É 4,8X1,6 COM CAUDAL DE 1,8 L/H A MEDIDA É 1,6X1,6		Por padrão, o caudal da bomba é o indicado na etiqueta.
TEST	DE 1 MINUTO A 60 MINUTOS (PADRÃO 6 MINUTOS)		Efetue o teste para verificar o caudal da bomba na frequência máxima (pág. 12)
LEVEL ALARM	STOP AFTER: 10.0 L ☐ CONTACT: N.O. ☒		Pré-alarme de nível (produto no nível de reserva). Para desativar o alarme, encha o recipiente. Se configurado para "0 L", a bomba para em caso de ativação deste alarme. O contato pode ser configurado como normalmente aberto ou fechado (N.O. ou N.C.)
STAND-BY (EXT CONSTANT)	DISABLED ☐ STAND-BY ☒	CONTACT: N.O.	O sinal externo ligado à entrada stand-by pode ser: - habilitado (STAND-BY) e configurado como normalmente aberto ou fechado (N.O. ou N.C.) Modo para iniciar em modo constante a bomba quando um contato externo abre ou fecha.
EXTERNAL INPUT	DISABLED ☐ EXTERNAL INPUT ☒	CONTACT: N.O. QUANTITY: 12.00 l/h  15%	Entrada para sinal externo (EXTERNAL INPUT). O sinal externo inicia a dosagem constante de uma determinada quantidade horária (QUANTITY). Neste caso, a modalidade de trabalho exibida é EXT CONSTANT. O modo permanece ativo até que ocorra uma mudança de estado do contato. Em ambos os casos, o contato pode ser configurado como normalmente aberto ou fechado (N.O. ou N.C.)
WATER METER	L/pulse: 1.0 [gal/pulse: 1.0]		Este menu permite configurar as características do contador. É possível escolher a quantidade em pulsos/litro ou litros/pulso produzido pelo contador. Este valor determina a dosagem nos modos PPM / MLQ / PERCENTAGE.
	pulse/L: 1.0 [pulse/gal: 1.0]		
TIMEOUT	0 - 999 SEC		Tempo máximo que intercorre entre um pulso e o seguinte: durante este intervalo, a bomba distribuirá o produto homogeneamente. O valor configurado por padrão é de 10 segundos, 0 = função desabilitada.
OVERFLOW	ALARM WORK		A função OVERFLOW gera um alarme (exibido no visor) que pode ou não bloquear a bomba. A função pode ser configurada para as modalidades de trabalho PPM / PERCENTAGE / MLQ / BATCH. Nos modos PPM / PERCENTAGE / MLQ o alarme de sobrefluxo Overflow ocorre quando a frequência de trabalho é superior à indicada na placa. No modo BATCH, ocorre quando a bomba recebe um sinal externo durante a fase de dosagem.
	ALARM STOP		
UNIT OF MEASURE	LITER	GALLONS	Unidade de medida, litros / galões
DATE & TIME	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	Modificando a data e a hora, as estatísticas parciais são reinicializadas.

13. VELON MF / CONFIGURAÇÕES

POWER ON DELAY	00 min (10min max)		POWER ON DELAY permitir definir um atraso de 0 a 10 minutos para a ligação.
PASSWORD	ADMINISTRATOR PASSWORD New password: 0 _ _ _	> ADMINISTRATOR > USER	A bomba é fornecida sem uma senha configurada. A primeira vez é preciso definir a senha de administrador. Para configurar também a senha de utilizador, saia e entre novamente no menu PASSWORD. Para redefinir as senhas, execute a função LOAD DEFAULT a partir do menu.
LANGUAGE	IT - EN - FR - DE - PT - ES - RU - PL - TK		Selecione o idioma.
ALARM OUTPUT	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: GERENCIA O ESTADO DO CONTATO DE SAÍDA DO RELÉ DE ALARME (N.O. O N.C.): LEVEL WARNING: PRODUTO NO NÍVEL DE RESERVA LEVEL ALARM: PRODUTO ESGOTADO STAND-BY: BOMBA PARADA OVERFLOW W.: DEMASIADOS PULSOS; SE EM "WARNING" CONTINUA A OPERAÇÃO, SE EM "ALARM" INTERROMPE A ATIVIDADE NO INPUT: SINAL DE ENTRADA AUSENTE MC ERROR: MOTOR BLOQUEADO, CONSULTE O CÓDIGO DE ERRO DE REFERÊNCIA OFF: QUANDO DESATIVADO E COM A BOMBA PARADA, A SAÍDA DE ALARME ESTÁ ATIVA WARNING HOSE: ALARME RELATIVO AO ESTADO DO TUBO / VIDA ÚTIL DO TUBO EXCEDIDA
DISPLAY CONTRAST			Ajuste do contraste do visor.
FACTORY DEFAULT	YES	NO	Redefinição de todos os valores e restauração das configurações de fábrica.
MODBUS	ID: 1 BAUDRATE: 9600 FORMAT 8N1 (default)		Definição de ID (de 1 a 255). Definição da velocidade de comunicação 2400/4800/9600/19200/38400/115200. Definição do formato do bit.
COMMUNIC.	DHCP MODE MESSAGE WIFI SCAN* *Suportado Wi-Fi 2.4 Ghz		DHCP para configurar o modo automático de recuperação dos parâmetros de rede ou manual se indicado pelo administrador de rede. MESSAGE para configurar notificações push via aplicativo e o tipo de alarme, ou notificações por e-mail inserindo um endereço existente. WIFI SCAN para listar todas as redes Wi-Fi disponíveis na área e conectar-se à preferida.
HOME VIEW	MODO DE EXIBIÇÃO DA UNIDADE DE TRABALHO LHO		% mode L/h % mode % L/h mode
SOFTWARE UPDATE ENTRY DELAY MAINTENANCE	ATUALIZAÇÃO DE FIRMWARE SE HABILITADO: ATRASO DE NÍVEL E STAND-BY REINICIALIZAÇÃO DE ALARME DE TUBO DESGASTADO		OTA / Wi-Fi 3 SEGUNDOS TUBO SUBSTITUÍDO

> INFO

▶ ALARMS

SOFTWARE RELEASE

RESERVE

INSTANT FLOW RATE

IOT SERVICES

MAINTENANCE

Para visualizar os alarmes ativos, entre no menu INFO / ALARMS.

O ícone  no menu principal indica um ou mais alarmes ativos ou o modo de espera (stand-by).

Tab. 1. Gestão de alarmes

ALARME	PROBLEMA	RESOLUÇÃO
LEVEL	Produto no recipiente esgotado	Preencher o recipiente
OVER FLOW	O caudal da bomba excede o valor da placa	Verifique as configurações Verifique o caudal da bomba Configure a bomba para OFF e em seguida ON novamente

Tab. 2. Software Release

Release	Mostra a versão de software atualmente instalada na bomba
---------	---

Tab. 3. Reserve

Reserve	Indica o nível de reserva de produto no recipiente a dosar, conforme definido no menu de alarme de nível (stop afer)
---------	--

Tab. 4. INSTANT WM FLOW RATE

Instant WM FR	Indica a capacidade de fluxo do contador emissor de pulsos ligado ao sistema.
---------------	---

Tab. 5. IoT SERVICES

ERMES	Ativação e registro do produto no portal ERMES. (número serial, endereço MAC da rede, código QR para registro no portal).
-------	---

Tab. 6. MAINTENANCE

MAINTENANCE	Contadores vida do tubo peristáltico
-------------	--------------------------------------

14. VELON CL

Navegação

A interface é propositadamente minimal, projetada para garantir a rapidez de operação. O potenciômetro frontal permite ajustar o caudal de forma rápida e intuitiva, enquanto o LED indicador de estado e o botão ON/OFF permitem ao operador manter constantemente sob controle o funcionamento da bomba. Esta simplicidade operacional torna o produto ideal até mesmo para utilizadores menos experientes.

Dosagem

Opera em modo constante, garantindo um fluxo estável e preciso graças ao motor de passo altamente fiável. Esta abordagem torna a bomba VELON CL perfeita para processos repetitivos, em que a estabilidade de dosagem representa a característica mais importante.

Funções adicionais

Entre os recursos adicionais, destacam-se a gestão do nível do recipiente, que previne paradas imprevistas, e a saída de alarme opcional, útil para implementar um nível adicional de segurança no sistema.

Modos operacionais

A bomba é desligada mantendo o botão ON/OFF pressionado por 2 segundos. O LED se torna alaranjado. Com a bomba desligada, mantendo pressionado o botão ON/OFF durante 4 segundos, a bomba passa para o modo de descarga (Unloading), ou do modo de descarga para o modo de dosagem (Dosing).



LED (COR)	ESTADO DA BOMBA
VERMELHO Acendimento intermitente	Alarme do motor ou erro de comunicação BUS
VERMELHO Aceso constantemente	Alarme de nível, reabasteça o recipiente com produto
VERDE Acendimento intermitente rápido (uma vez a cada 0,5 segundos)	Bomba em pausa (OFF) e alimentada no modo de carga (Loading) (rotação do motor no sentido anti-horário)
VERDE Desliga-se a cada rotação do motor	Bomba em funcionamento no modo de dosagem (Dosing) (rotação do motor no sentido horário)
ALARANJADO Acendimento intermitente rápido (uma vez a cada 0,5 segundos)	Bomba em pausa (OFF) e alimentada no modo de descarga (Unloading) (rotação do motor no sentido anti-horário)
ALARANJADO Desliga-se a cada rotação do motor	Bomba em funcionamento no modo de descarga (Unloading) (rotação do motor no sentido anti-horário)

Navegação

Diferentemente de outros modelos, para o modelo PM a prioridade não é uma interface de utilizador local avançada. O seu controlo ocorre por meio de um protocolo MODBUS RTU, o que permite que a bomba seja integrada diretamente aos sistemas de gestão e supervisão do sistema. O LED de estado e o botão ON/OFF completam as funções locais de base.

Dosagem

Garante dosagens constantes e regulares, comandadas por sistemas externos. O motor de passo assegura estabilidade e precisão, enquanto o controle via MODBUS permite sincronizar a bomba com lógicas de processo complexas e centralizadas.

Funções adicionais

Inclui a gestão de nível do recipiente para a segurança e a continuidade operacional. A estrutura compacta e robusta facilita a integração mesmo em espaços reduzidos.

Conectividade e serviços

A característica distintiva é a comunicação via MODBUS RTU, que permite gerir e monitorar a bomba como parte de um sistema mais amplo. Não oferece Wi-Fi, pois foi projetada para contextos industriais onde predomina a automação cablada e centralizada.

LED de atividades



LED (COR)	ESTADO DA BOMBA
VERMELHO Acendimento intermitente	Alarme do motor ou erro de comunicação BUS
VERMELHO Aceso constantemente	Alarme de nível, reabasteça o recipiente com produto
VERDE Acendimento intermitente rápido (uma vez a cada 0,5 segundos)	Bomba em pausa (OFF) e alimentada no modo de carga (Loading) (rotação do motor no sentido anti-horário)
VERDE Desliga-se a cada rotação do motor	Bomba em funcionamento no modo de dosagem (Dosing) (rotação do motor no sentido horário)
ALARANJADO Acendimento intermitente rápido (uma vez a cada 0,5 segundos)	Bomba em pausa (OFF) e alimentada no modo de descarga (Unloading) (rotação do motor no sentido anti-horário)
ALARANJADO Desliga-se a cada rotação do motor	Bomba em funcionamento no modo de descarga (Unloading) (rotação do motor no sentido anti-horário)

PROGRAMAÇÃO MODBUS DO REGISTRO 40001

O MODBUS é um protocolo de comunicação serial criado em 1979 por MODICON (empresa que agora faz parte do grupo Schneider Electric) para conectar os seus controladores lógicos programáveis (PLCs). Tornou-se um padrão de facto na comunicação de tipo industrial e é atualmente um dos protocolos de conexão mais utilizados no mundo para dispositivos eletrônicos industriais. A principal razão para uma utilização massiva do MODBUS em comparação com os outros protocolos de comunicação é que este é um protocolo aberto e isento de direitos (royalties). Com o protocolo MODBUS, definimos o formato e o modo de comunicação entre um “master” que gerencia o sistema e um ou mais “slaves” que respondem às solicitações do dispositivo mestre. **O dispositivo VELON MF é um “slave”**. O endereço do dispositivo (ID), o formato dos dados e a velocidade de comunicação em baud podem ser configurados diretamente a partir do menu Comunicação MODBUS do dispositivo. O MODBUS permite a conexão de um dispositivo mestre (por exemplo, um computador pessoal) com diferentes dispositivos escravos (por exemplo, sistemas de medição e controle). Estão disponíveis duas versões: uma para interface serial (RS-232 e RS-485) e uma para ETHERNET. Os seguintes modos operacionais estão disponíveis para a transmissão de dados:

- MODBUS TCP: comunicação ETHERNET TCP/IP baseada no modelo cliente/servidor
- **MODBUS RTU: transmissão serial assíncrona via RS-232 ou RS-485**
- MODBUS ASCII: similar ao protocolo RTU, exceto pelo diferente formato de dados

O modo operacional da bomba VELON PM é RTU (transmissão serial assíncrona via RS-485).

A bomba pode ser controlada exclusivamente via MODBUS RTU (conector RS485) no espaço de memória 40001. Formato 8N1 (padrão): 8 bit de dados, sem controle de paridade (“No parity”) e com 1 bit de parada. A bomba terá sempre ID 01. Baud 38400.

Endereço	Número de bytes	Formato	Propriedade	Função	Descrição
40001	2	uint16	R/W	03 / 06	0-100% Motor

Solicitação de **leitura** do estado do registro 40001 por parte do “MASTER”

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

Exemplo de envio de comando de **escritura** do registro 40001 para funcionamento da bomba com 50% da capacidade por parte do “MASTER”.

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

O campo “DATE WORD (LOW)” define o valor percentual de capacidade da bomba, expresso de 0 a 100% em hexadecimal. No exemplo o valor “DATE WORD (LOW) 32” corresponde ao decimal 50, ou seja 50%.

Gestão de ERROS CRC

Dois tipos de erros podem ocorrer durante a transmissão, geridos de forma diferente: erros de transmissão e erros operacionais. Os erros de transmissão ocorrem quando a mensagem enviada é comprometida durante a transferência e, portanto, é recebida incorretamente. Neste caso, o erro é detectado por um eventual controle de paridade de bits, se ativo na transmissão serial, ou por uma verificação CRC. O dispositivo escravo que detecta erros deste tipo na mensagem considera a mesma inválida, descarta a mensagem e não responde. Se, ao contrário, a mensagem estiver correta em sua forma, sem erros de transmissão, um erro pode ocorrer em seu conteúdo, como por exemplo uma função solicitada não executável por algum motivo ou um endereço de conteúdo incorreto. Isto resulta em um erro operacional. O dispositivo escravo responde a este erro com uma mensagem de exceção. Esta mensagem consiste no endereço, no código delta da função solicitada, em um código de erro e na verificação CRC. Para indicar que a resposta é uma notificação de erro, o código da função é retornado com o bit mais significativo definido como "1".

A estrutura da resposta é a seguinte:

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

Solicitação a um escravo com um ID incorreto

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

A mensagem é considerada inválida e nenhuma resposta é recebida.

Solicitação com uma verificação "CRC" errada

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

A mensagem é considerada inválida e nenhuma resposta é recebida.

16. VELON PM - PROGRAMAÇÃO MODBUS

Solicitação a um endereço inexistente

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

Resposta "Illegal Data Address"

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

Solicitação para escrita de um registro existente com um valor inválido

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

Resposta

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

Solicitação de uma função inexistente

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

Resposta

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

CÓDIGOS DE ERRO

CÓDIGO	NOME	DESCRIÇÃO
01	ILLEGAL FUNCTION VALUE	Função inexistente
02	ILLEGAL DATA ADDRESS	O endereço referenciado pelo campo de dados não é um endereço permitido no dispositivo escravo endereçado. Tentativa de escrita em um registro de somente leitura.
03	ILLEGAL DATA VALUE	O valor a ser atribuído ao campo de dados não é permitido para este endereço.
05	BUSY WRITING	não disponível

Address	Register Number	Format	Property	Function	Description
40001	2	Int16	r/w	3/6	RPM value
40003	2	Int16	r/w	3/6	RUN
40004	2	Int16	r/w	3/6	OFF
40005	2	Int16	r/w	3/6	Loading*
40006	2	Int16	r/w	3/6	Unloading**

Somente um dos dois registros deve ser 1.

Exemplo:

40003 = 1

40004 = 0

Bomba no modo RUN

Para colocar a bomba em OFF, configure o registro 40004 para 1. O registro 40003 passa automaticamente para 0.

Para colocar a bomba em RUN, configure o registro 40003 para 1. O registro 40004 passa automaticamente para 0.

*rotação do motor no sentido horário (operação normal, escorva)

**rotação do motor no sentido anti-horário (operação de desescorvamento)

Navegação

O display LCD retroiluminado e o encoder frontal proporcionam uma interação simples e intuitiva com o usuário, mesmo na presença de diversas opções. Os menus orientam o usuário passo a passo, facilitando a programação e reduzindo o tempo necessário para a configuração.

Dosagem

A bomba oferece dois modos de operação: Proporcional, baseado nos valores detectados pelas sondas (pH, Redox e temperatura), e Autodosing, que ajusta automaticamente a dosagem com base no valor configurado e no volume da piscina. Essa versatilidade a torna ideal para aplicações em que os parâmetros variam dinamicamente e a dosagem deve acompanhá-los continuamente.

Funções adicionais

A bomba integra o gerenciamento do reservatório de produto químico, garantindo maior continuidade operacional e evitando interrupções inesperadas. A função Standby permite suspender temporariamente a dosagem por meio de um comando externo e retomá-la imediatamente quando necessário. O alarme opcional acrescenta um nível adicional de segurança. A eletrônica avançada garante precisão constante, mesmo na presença de variações de carga.

IoT e Serviços

A bomba se destaca por sua conectividade: oferece suporte a Wi-Fi, atualizações de firmware OTA e gerenciamento por meio de plataformas digitais dedicadas. Isso permite o monitoramento e o controle remoto, tornando-a ideal para aplicações que exigem supervisão contínua.



A funcionalidade de detecção automática da sonda está disponível somente nos modelos de bomba compatíveis com essa função.

ESCORVA / DESCARGA

A função de escorva permite acionar manualmente a bomba peristáltica para realizar o carregamento do produto a ser dosado (LOADING) ou a descarga do produto residual presente no circuito hidráulico (UNLOADING).

Antes de iniciar a operação, defina o tempo de funcionamento, expresso em segundos. Para uma escorva normal, recomenda-se configurar um tempo de 30 segundos. Em seguida, utilizando as setas exibidas na parte inferior do display, selecione o sentido de rotação da bomba:

Seta para a esquerda, UNLOADING: a bomba gira no sentido inverso, permitindo descarregar o produto residual presente no tubo e retorná-lo ao reservatório.

Seta para a direita, LOADING: a bomba gira no sentido normal de dosagem e aspira o produto do reservatório, enchendo o tubo. Este modo é utilizado para realizar a escorva da bomba.

Após o início da função, o motor da bomba peristáltica funciona a 100% da velocidade durante o tempo previamente configurado. Ao final do tempo selecionado, o motor para automaticamente.

Nota: durante a primeira escorva ou em caso de tubulações particularmente longas, se 30 segundos não forem suficientes para encher completamente o circuito, repita a operação de LOADING até que o produto alcance o ponto de descarga.

STATISTICS



O menu STATISTICS permite visualizar as informações relativas à quantidade de produto dosado pela bomba. O menu é dividido em duas seções: TOTAL e PARTIAL.

TOTAL

A opção TOTAL exhibe a quantidade total de produto dosado, expressa em ml. O valor representa a dosagem total realizada pela bomba.

PARTIAL

Ao selecionar PARTIAL, é exibida a tela PARTIAL STATISTICS, que permite consultar as estatísticas de dosagem relativas ao período transcorrido desde o último reset.

A tela apresenta:

DOSED, quantidade total de produto dosado desde o último reset, expressa em ml.

FROM, data e hora do último reset das estatísticas. Esse valor identifica, portanto, o momento a partir do qual é calculada a dosagem parcial.

DOSED 24h, quantidade de produto dosado nas últimas 24 horas.

Na parte inferior esquerda do display, encontra-se o ícone X, que permite efetuar o reset das estatísticas parciais.

Ao efetuar o reset, o valor DOSED é zerado e FROM é atualizado com a data e a hora do reset, iniciando assim um novo período de contagem das estatísticas parciais.

Nota: o reset das estatísticas PARTIAL não altera o valor da dosagem total exibido na seção TOTAL.



SETTINGS

O menu CONFIGURAÇÕES permite configurar os principais parâmetros de funcionamento da bomba, os modos de dosagem e as configurações relativas às sondas conectadas ao equipamento. As configurações são organizadas em diferentes seções, cada uma dedicada a um grupo específico de funções.

Working mode

O menu Working mode permite selecionar e configurar o modo com o qual a bomba realiza a dosagem. Estão disponíveis os seguintes modos:

Proportional: para a dosagem proporcional em função do valor medido e dos parâmetros de regulação configurados.

Autodosing: para o funcionamento no modo de dosagem automática.

A seleção do modo determina o comportamento da bomba durante o funcionamento normal e disponibiliza os respectivos parâmetros de configuração.

Probe pH/mV (ou ORP/mV)

O menu Probe pH/mV reúne todas as configurações relativas à sonda utilizada para a medição de pH/mV. Dependendo da versão da bomba, também pode estar disponível a configuração ORP/mV. O menu inclui as funções necessárias para a configuração, calibração e supervisão da sonda.

Setting Probe

Reúne os parâmetros de configuração relativos à sonda instalada e ao seu funcionamento.

Info Probe

Permite visualizar as informações relativas à sonda e ao seu estado.

Probe Temperature

O menu Probe Temperature permite configurar e gerenciar a sonda utilizada para a medição da temperatura. A medição da temperatura pode ser utilizada pelo sistema tanto como informação de processo quanto, quando previsto pela configuração, para a compensação das medições realizadas pela sonda principal. As respectivas configurações permitem, portanto, definir o comportamento da medição da temperatura e da sonda associada.

More

O menu More contém as configurações adicionais da bomba que não estão diretamente relacionadas à configuração do modo de dosagem ou das sondas. Nesta seção, é possível acessar outras funções de configuração geral do equipamento.

Nota: a disponibilidade de algumas configurações pode depender da configuração da bomba, do modo de funcionamento selecionado e das sondas instaladas.

WORKING MODE

O menu WORKING MODE permite selecionar e configurar o modo com o qual a bomba realiza a dosagem. Estão disponíveis dois modos de funcionamento:

PROPORTIONAL

A bomba regula a dosagem em função do valor medido pela sonda. A configuração é realizada definindo dois pontos de referência, High e Low, aos quais são associados os respectivos valores de potência.

Os parâmetros disponíveis são:

High, valor superior de referência da grandeza medida.

% High, potência da bomba associada ao valor High.

Low, valor inferior de referência da grandeza medida.

% Low, potência da bomba associada ao valor Low.

Os dois pontos definem o comportamento da bomba em relação ao valor medido e permitem configurar uma regulação proporcional da dosagem.

AUTODOSING

O modo Autodosing permite realizar a dosagem automática com base em um Setpoint configurado.

A tela disponibiliza os seguintes parâmetros:

Action, define a ação utilizada pela regulação.

Setpoint, valor de referência que o sistema deve utilizar para o controle da dosagem.

Volume, volume de referência utilizado pela função de dosagem automática, expresso em m³.

A seleção entre Proportional e Autodosing determina, portanto, a lógica utilizada pela bomba para gerenciar a dosagem durante o funcionamento normal. No modo Proportional, a dosagem é modulada em função do valor medido pela sonda e dos pontos High/Low configurados.

No modo Autodosing, o funcionamento é gerenciado automaticamente utilizando o Setpoint, a ação e o volume configurados.

Nota: os parâmetros disponíveis e os respectivos procedimentos de configuração dependem do modo de funcionamento selecionado. Os modos Proportional e Autodosing são descritos detalhadamente nos parágrafos seguintes.

PROBE

O menu PROBE pH/mV reúne todas as funções dedicadas à configuração, calibração, controle e diagnóstico da sonda conectada à bomba. O conteúdo do menu é adaptado ao tipo de sonda instalada. Quando uma sonda de pH está conectada, são exibidos os parâmetros e os procedimentos específicos para a medição do pH. Se uma sonda Redox (ORP) estiver conectada, o menu é adaptado à sonda e disponibiliza as configurações previstas para a medição em mV. As opções disponíveis podem, portanto, variar de acordo com o tipo de sonda reconhecido pelo dispositivo.

Compensation

A opção Compensation permite habilitar ou desabilitar a função de compensação da medição com base na temperatura do sistema. Quando a compensação está habilitada, o dispositivo aplica à medição da sonda a compensação prevista pela configuração do equipamento.

Calibração da sonda

A calibração permite corrigir a medição da sonda utilizando valores de referência conhecidos. Para a sonda de pH, estão disponíveis a calibração de um ponto, por meio de Single Point, e a calibração de dois pontos, por meio de First Point e Second Point.

Single Point

A função Single Point permite realizar a calibração utilizando uma única solução tampão.

Mergulhe a sonda na solução tampão e aguarde até que a medição exibida esteja estável.

Na tela de calibração são exibidos:

pH, valor atualmente medido pela sonda.

Calib. at, valor de referência utilizado para a calibração.

Offset, correção resultante da calibração.

No campo Calib. at, configure o valor correspondente à solução tampão utilizada e confirme a calibração. A calibração de um ponto permite, assim, corrigir o desvio da medição em relação ao valor de referência.

First Point e Second Point

A calibração de dois pontos utiliza duas soluções tampão diferentes e é realizada em duas etapas.

Para o First Point, mergulhe a sonda na primeira solução tampão, aguarde a estabilização da medição, configure em Calib. at o valor nominal da solução e confirme o primeiro ponto.

Em seguida, retire a sonda, enxágue-a para evitar a contaminação da segunda solução e mergulhe-a na segunda solução tampão. Acesse então Second Point, aguarde novamente a estabilização da medição, configure o valor nominal da segunda solução e confirme o segundo ponto. A aquisição dos dois pontos permite que o dispositivo calibre a resposta da sonda utilizando dois valores de referência diferentes.

Nota: utilize soluções tampão adequadas e aguarde sempre a estabilização da medição antes de confirmar um ponto de calibração. Enxágue a sonda antes de passar de uma solução tampão para outra.

Probe Alarm

O menu Probe Alarm permite configurar as funções de controle e alarme associadas à sonda e ao processo de dosagem. A tela inclui os parâmetros Probe Fail, Dos Alarm e Tcal.

Probe Fail

Permite configurar o controle relativo a uma condição de anomalia da sonda. O parâmetro prevê a configuração de um intervalo de tempo, expresso em minutos, e da respectiva ação associada à condição de alarme.

Dos Alarm

Permite configurar o controle do alarme relativo à dosagem. Também neste caso, é previsto um intervalo de tempo expresso em minutos e o respectivo modo de intervenção.

Tcal

É um parâmetro de tempo associado ao gerenciamento da calibração da sonda.

As condições geradas por essas funções também podem ser utilizadas na configuração do Alarm Output, onde o firmware distingue, entre outras, as sinalizações Probe Fail Warning, Probe Fail, Dosing Warning e Dosing Alarm.

Setting Probe

O menu Setting Probe reúne as funções necessárias para o gerenciamento da sonda associada à bomba. Estão disponíveis:

Add Probe

Permite adicionar uma nova sonda ao dispositivo.

Remove Probes

Permite remover uma sonda anteriormente associada.

Recovery Calibration

Permite acessar a função de recuperação da calibração da sonda.

Esta seção é utilizada principalmente para o gerenciamento da associação entre a bomba e a sonda e para as operações relacionadas à recuperação da calibração.

Info Probe

O menu Info Probe permite consultar as informações de identificação e funcionamento da sonda conectada.

A seção exibe:

Serial Number

Número de série que identifica a sonda.

Firmware Version

Versão do firmware instalado na sonda.

Day of work

Informação relativa aos dias de funcionamento da sonda.

Last Calibration

Informação relativa à última calibração realizada.

O menu Info Probe é, portanto, útil para verificar rapidamente a identificação da sonda, a versão do firmware e as informações relativas à sua utilização e calibração.

Sonda Redox: ao conectar uma sonda Redox (ORP), o menu é adaptado automaticamente à sonda instalada. Os procedimentos, parâmetros e valores de referência disponíveis podem, portanto, diferir daqueles descritos para a sonda de pH e são expressos, quando aplicável, em mV.

PROBE TEMPERATURE

Este menu reúne as funções dedicadas à configuração e calibração da sonda de temperatura conectada à bomba. Os modos de calibração seguem o mesmo princípio utilizado para a sonda de pH ou Redox, com a diferença de que, no caso da temperatura, o valor de referência não é fornecido por uma solução tampão, mas deve ser medido por meio de um termômetro de referência. O menu inclui as funções Calibration, Temperature Offset, Recovery Calibration e Delay of K.

Calibration

A função Calibration permite calibrar a sonda de temperatura comparando o valor medido pela sonda com aquele indicado por um termômetro de referência. Assim como para a sonda de pH ou Redox, a calibração pode ser realizada utilizando um único ponto ou dois pontos de temperatura diferentes.

Calibração de um ponto

Para realizar a calibração de um ponto, coloque a sonda de temperatura e o termômetro de referência nas mesmas condições, certificando-se de que ambos estejam medindo a temperatura da mesma amostra ou ambiente. Aguarde até que as duas leituras estejam estabilizadas e, em seguida, utilize como valor de calibração a temperatura indicada pelo termômetro de referência. A diferença entre o valor medido pela sonda e o valor indicado pelo termômetro é utilizada pelo dispositivo para corrigir a medição.

Calibração de dois pontos

A calibração de dois pontos segue a mesma lógica da calibração First Point / Second Point utilizada para as sondas de pH ou Redox, mas é realizada utilizando duas temperaturas de referência diferentes. Para o primeiro ponto, coloque a sonda e o termômetro de referência na primeira temperatura, aguarde a estabilização das leituras e adquira o valor indicado pelo termômetro como primeira referência. Em seguida, coloque ambos em uma segunda temperatura diferente, aguarde novamente a estabilização e adquira o segundo valor de referência. Sempre que possível, recomenda-se escolher duas temperaturas representativas da faixa de temperatura na qual a sonda normalmente irá operar. Em uma aplicação em tanque, os dois pontos podem ser escolhidos considerando as temperaturas mínima e máxima ou, de qualquer forma, duas temperaturas significativas que se espera que o líquido possa normalmente atingir durante o funcionamento do sistema.

Dessa forma, a calibração é realizada em uma faixa mais representativa das condições reais de operação da sonda.

Nota: para obter uma calibração confiável, a sonda e o termômetro de referência devem ser submetidos às mesmas condições térmicas. Antes de adquirir cada ponto, aguarde até que ambas as leituras estejam estabilizadas.

Temperature Offset

A função Temperature Offset permite aplicar uma correção ao valor de temperatura medido pela sonda. O offset permite compensar um eventual desvio conhecido da medição em relação à temperatura de referência.

Recovery Calibration

A função Recovery Calibration permite recuperar as informações de calibração associadas à sonda de temperatura.

MORE

O menu MORE reúne as configurações gerais, as funções de serviço, as opções de comunicação e as funções de manutenção da bomba que não estão diretamente relacionadas ao modo de dosagem ou à configuração das sondas. Neste menu, é possível configurar o gerenciamento do nível e do stand-by, as unidades de medida, a data e a hora, o atraso na inicialização, a senha de administrador, as saídas de alarme, o display, as comunicações, a visualização da tela principal e a manutenção do tubo peristáltico.

Pump Capacity

O menu PUMP CAPACITY permite visualizar as informações relativas à capacidade de dosagem da bomba peristáltica e à configuração do tubo instalado. A tela exibe os seguintes parâmetros:

Flow

Indica a vazão nominal da bomba, expressa em L/h.

cc/min

Indica a capacidade de dosagem correspondente, expressa em centímetros cúbicos por minuto (cc/min).

Tube ID

Identifica o tubo peristáltico associado à configuração da bomba.

Essas informações permitem verificar rapidamente a capacidade de dosagem prevista e o tubo configurado no dispositivo. Na tela apresentada, por exemplo, são exibidos uma vazão de 11,99 L/h, uma capacidade de 199,983 cc/min e o respectivo Tube ID (dimensões do tubo peristáltico, por exemplo: $4,8 \times 1,6$).

Test

A função TEST permite realizar um teste manual de funcionamento da bomba peristáltica. A tela exibe a quantidade dosada durante o teste, expressa em ml, o tempo de funcionamento, expresso em segundos, e a vazão resultante, expressa em ml/s.

Ao iniciar o teste, a bomba aciona o motor peristáltico para permitir a verificação do funcionamento do sistema de dosagem. Durante o teste, são exibidos os dados relativos à operação em andamento.

A função pode ser utilizada para verificar o comportamento da bomba e a quantidade de produto efetivamente movimentada durante um determinado intervalo de tempo.

Nota: para obter um resultado confiável durante a verificação da vazão, certifique-se de que o circuito esteja corretamente escorvado e sem ar antes de executar o teste.

Level Alarm

A função Level Alarm permite habilitar ou desabilitar o gerenciamento da entrada dedicada ao controle do nível do produto a ser dosado. Quando Level Alarm está habilitado, a bomba utiliza o respectivo sinal para detectar a condição associada ao nível do produto. As sinalizações relativas ao nível também podem ser associadas ao Alarm Output, permitindo sinalizar externamente as condições Level Warning e Level Alarm.

Stand-by

A função Stand-by permite habilitar ou desabilitar o gerenciamento da respectiva entrada de stand-by. Quando a função está habilitada, a bomba pode receber e gerenciar o comando externo de stand-by previsto pela instalação. O estado Stand-by também pode ser associado ao Alarm Output, permitindo sua sinalização por meio da saída configurada.

Unit of measure

O menu Unit of measure permite selecionar as unidades de medida utilizadas pela bomba para a exibição das grandezas previstas pela interface. A unidade selecionada é utilizada nas telas em que está prevista a exibição da respectiva grandeza.

Date & Time

O menu Date & Time permite configurar a data e a hora do relógio interno da bomba. Estão disponíveis os seguintes parâmetros:

Format

Permite selecionar o formato utilizado para a exibição da data.

Date

Permite configurar a data atual.

Time

Permite configurar a hora atual.

A configuração correta da data e da hora é necessária para as funções que utilizam referências temporais, como as estatísticas e as informações relativas às operações realizadas pela bomba.

Power-on Delay

A função Power-on Delay permite configurar um intervalo de atraso, expresso em minutos, antes da inicialização da bomba após a ligação ou o restabelecimento da alimentação elétrica. Essa função permite evitar a ativação imediata da bomba e da dosagem no momento em que o dispositivo é ligado.

Password

O menu Password permite proteger o acesso às funções e às configurações da bomba por meio de dois níveis diferentes de autorização: ADMINISTRATOR e USER. A distinção entre os dois perfis permite reservar a configuração completa da bomba ao pessoal autorizado, deixando ao usuário comum o acesso somente às funções necessárias para a utilização normal.

Administrator Password

A senha ADMINISTRATOR identifica o nível de acesso completo. Após efetuar o acesso como Administrator, é possível acessar todas as funções e todos os parâmetros de configuração da bomba, incluindo as configurações reservadas. Esse nível é destinado ao pessoal autorizado para a instalação, configuração e manutenção do dispositivo.

User Password

A senha USER identifica um nível de acesso limitado. O usuário pode utilizar a bomba e acessar somente algumas das funções disponíveis, enquanto as configurações reservadas à configuração do dispositivo permanecem protegidas. Esse nível permite, portanto, a utilização operacional da bomba sem permitir a alteração dos parâmetros para os quais são necessários privilégios de Administrator.

Nota: mantenha a senha ADMINISTRATOR em local seguro e disponibilize-a exclusivamente ao pessoal autorizado. O acesso USER deve ser utilizado quando for necessário permitir a utilização normal da bomba sem possibilitar a alteração de toda a configuração.

Language

O menu LANGUAGE permite selecionar o idioma utilizado pela interface da bomba. O idioma selecionado é aplicado aos menus, às opções de configuração, às mensagens, aos avisos e às informações exibidas no display, permitindo adaptar a interface às necessidades do operador. Após a confirmação, a interface da bomba é exibida no idioma selecionado. Nota: a disponibilidade dos idiomas pode variar de acordo com a versão do firmware instalada na bomba.

Alarm Output

O menu Alarm Output permite configurar a saída dedicada à sinalização externa dos estados de alarme e warning gerados pela bomba. A saída pode ser habilitada ou desabilitada. Quando habilitada, também é possível configurar o tipo de contato. Nas telas de configuração, está disponível a opção N.O. (Normally Open). É possível selecionar uma ou mais condições que devem determinar a ativação da saída. Entre as condições disponíveis estão:

- * 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

É possível associar várias condições simultaneamente à mesma saída, permitindo utilizar uma única sinalização externa para diferentes eventos. As condições Warning e Alarm são gerenciadas separadamente pelo dispositivo e, portanto, devem ser consideradas sinalizações distintas.

Display Contrast

O menu Display Contrast permite ajustar o contraste do display para otimizar sua legibilidade de acordo com as condições ambientais e a posição de instalação da bomba.

Communication

Este menu permite configurar a conexão de rede do dispositivo e os canais utilizados para o envio de notificações e mensagens. Essas funções permitem configurar a comunicação da bomba com sistemas e dispositivos externos compatíveis. Estão disponíveis as seguintes opções:

DHCP Mode

Permite configurar o modo DHCP utilizado para a conexão de rede da bomba.

Message

Permite configurar as funções de mensagens e notificações do dispositivo. No menu Message, estão disponíveis:

App Notifications

Permite configurar o gerenciamento das notificações enviadas por meio do aplicativo.

Active Message

Permite habilitar ou desabilitar a função de envio de mensagens.

App Notifications

Permite configurar o gerenciamento das notificações enviadas por meio do aplicativo.

Active Message

Permite habilitar ou desabilitar a função de envio de mensagens.

Email 1 / Email 2

Permite configurar até dois endereços de e-mail utilizados para o envio das comunicações previstas pelo dispositivo.

WiFi Scan

Inicia a busca pelas redes Wi-Fi disponíveis e permite selecionar a rede à qual a bomba será conectada.

Modbus

O menu Modbus permite configurar os parâmetros necessários para a comunicação por meio do protocolo Modbus. Estão disponíveis:

ID

Define o identificador Modbus atribuído à bomba.

Baudrate

Define a velocidade utilizada para a comunicação.

Parity

Define a configuração de paridade utilizada durante a comunicação.

Os parâmetros devem ser configurados de forma compatível com aqueles do sistema ou da rede Modbus à qual a bomba está conectada.

Home View

O menu Home View permite selecionar o modo de exibição da tela principal da bomba.

Estão disponíveis dois modos:

l/h % ou % l/h

A seleção determina a forma como as informações operacionais são organizadas e apresentadas na tela Home, sem alterar o modo de funcionamento ou a lógica de dosagem da bomba.

Maintenance

O menu Maintenance reúne as funções dedicadas à manutenção da bomba e, em particular, ao gerenciamento do ciclo de vida do tubo instalado na cabeça peristáltica.

Reset Tube

A função Reset Tube permite zerar e reiniciar a contagem do ciclo de vida do tubo peristáltico. O tubo instalado na cabeça peristáltica é um componente sujeito a desgaste e deve ser substituído de acordo com os intervalos de manutenção previstos.

Sempre que um novo tubo for instalado, é necessário executar Reset Tube para que a bomba registre a substituição e comece a calcular o ciclo de vida do novo componente.

Após substituir o tubo:

1. Acesse SETTINGS / MORE / Maintenance.
2. Selecione Reset Tube.
3. Confirme a operação.
4. A contagem relativa ao ciclo de vida do tubo é zerada e reiniciada considerando o tubo recém-instalado como novo.

A atualização correta do ciclo de vida permite que a bomba gerencie de forma adequada as informações e as sinalizações de manutenção associadas ao tubo, incluindo as condições Warning Tube RPM e Warning Tube Day disponíveis entre as sinalizações do Alarm Output.

IMPORTANTE: execute Reset Tube somente após a substituição efetiva do tubo peristáltico. Se a contagem for zerada sem que o tubo seja substituído, as informações relativas ao seu ciclo de vida deixarão de corresponder às condições reais de utilização.

Factory Default

Restaura a bomba para as configurações iniciais de fábrica.

Software Update

Permite atualizar o firmware da bomba, quando houver uma atualização disponível. Consulte o suporte técnico para verificar se são necessárias eventuais ações corretivas.

Entry Delay

Quando habilitada, esta função atrasa em 3 segundos a alteração do estado das entradas de Level e Stand-by, reduzindo possíveis oscilações do contato.

Calibration Warning

A função Calibration Warning indica a necessidade de realizar a calibração da sonda 90 dias após a última calibração. O aviso pode ser desabilitado desmarcando a opção ENABLE.

INFORMATION

I

O menu INFORMATION permite consultar as informações de status, diagnóstico, identificação e manutenção da bomba. As informações presentes nesta seção são principalmente para consulta e permitem que o operador ou o pessoal técnico verifique rapidamente o estado do dispositivo, as versões de software instaladas, os dados relativos aos serviços IoT e as informações sobre o ciclo de vida do tubo peristáltico. O menu inclui as opções Alarms, Software Release, Reserve, IoT Services e Maintenance.

Alarms

A tela ALARMS permite visualizar os eventuais alarmes presentes na bomba. Quando não há condições de alarme, o display exibe a mensagem:

There are no alarms.

Na presença de um ou mais alarmes, esta seção permite identificar seu estado e constitui o ponto de consulta para o diagnóstico das anomalias detectadas pelo dispositivo.

Software Release

A tela SOFTWARE RELEASE exibe as versões de software instaladas nos diferentes módulos eletrônicos da bomba. São apresentadas separadamente as versões relativas a:

Pump

Exibe a versão do software do sistema principal da bomba. Na tela também é apresentado um código de identificação adicional associado à versão.

Motor

Exibe a versão do software relativa ao controle do motor.

WiFi

Exibe a versão do software do módulo Wi-Fi.

Essas informações são particularmente úteis durante as operações de assistência técnica, manutenção e atualização, pois permitem identificar com precisão as versões de software instaladas no dispositivo.

Reserve

A tela RESERVE exibe a quantidade de produto disponível como reserva, expressa em litros (L).

O valor é apresentado diretamente no display em formato numérico. Essa informação permite consultar a quantidade de produto considerada disponível pela bomba para a dosagem.

IoT Services

O menu IoT SERVICES reúne as informações necessárias para identificar a bomba no âmbito dos serviços de comunicação e conectividade IoT. Estão disponíveis as seguintes opções:

Serial Number

Exibe o número de série do dispositivo, utilizado para a identificação unívoca da bomba.

MAC Address

Exibe o endereço MAC associado à interface de rede do dispositivo.

QR Code

Exibe o código QR associado aos serviços IoT da bomba.

Essas informações podem ser utilizadas durante as operações de identificação, configuração ou associação da bomba aos serviços de comunicação previstos.

Maintenance

A tela MAINTENANCE permite verificar o estado do ciclo de vida do tubo instalado na cabeça peristáltica. São exibidos dois parâmetros:

RPM Tube

Indica a contagem relativa às rotações acumuladas pelo tubo durante o funcionamento da bomba.

Day Tube

Indica o número de dias associados ao ciclo de utilização do tubo.

Esses valores permitem monitorar a utilização do tubo peristáltico e constituem as referências utilizadas para o gerenciamento de sua manutenção. Quando o tubo for substituído, é necessário utilizar a função RESET TUBE para zerar o ciclo de vida anterior e iniciar a contagem relativa ao novo tubo instalado. As informações exibidas nesta tela também estão relacionadas às sinalizações Warning Tube RPM e Warning Tube Day previstas pelo sistema de alarme da bomba.

ON / OFF

Il menu ON/OFF consente di attivare o disattivare il funzionamento operativo della pompa.

Sono disponibili due stati:

ON

La pompa è attiva e pronta a eseguire il dosaggio secondo la modalità di funzionamento e i parametri configurati. Il display mostra la normale schermata principale.

OFF

La funzione di dosaggio viene disattivata, ma la pompa rimane alimentata e il display resta acceso. Il dispositivo rimane quindi in stato di attesa, con l'interfaccia disponibile, senza eseguire il normale funzionamento di dosaggio.

Per riattivare la pompa è sufficiente premere nuovamente sull'encoder. Il dispositivo torna nello stato ON ed è nuovamente pronto a funzionare secondo la configurazione impostata.

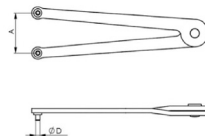
Nota: lo stato OFF non equivale allo spegnimento elettrico della pompa. Il dispositivo rimane alimentato, con display acceso e pronto per essere riattivato.

Apêndice. Substituição do tubo da bomba peristáltica

Procedimento de substituição do conjunto do tubo + corredeira da bomba peristáltica WN

Material útil/necessário

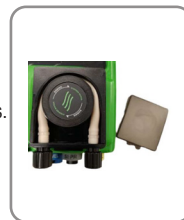
- Novo conjunto de tubo + corredeira (necessário)
- Chave de compasso com $\varnothing D = 4 \text{ mm}$ e $A = 19,7 \text{ mm}$ (útil)



Fases operacionais

1. Preparação da bomba

- Desligue a bomba e desconecte-a da rede elétrica para garantir a segurança.
- Feche eventuais válvulas de distribuição e aspiração para evitar o vazamento de líquidos.
- Descarregue o fluido residual presente no tubo peristáltico.

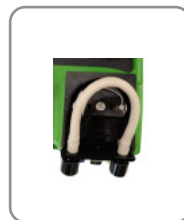


2. Remoção do velho conjunto

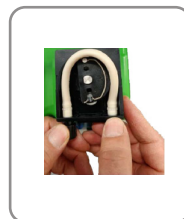
- Abra a tampa da bomba para ter acesso à corredeira e ao tubo.



3. Remova o disco de cobertura do rotor



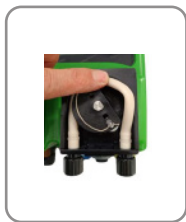
- ##### 4. Extraia a corredeira com o tubo desgastado prestando atenção para não danificar os rolos e o corpo da bomba



- ##### 5. Insira e fixa a corredeira com o novo tubo na bomba certificando-se de que está corretamente alinhada

Apêndice. Substituição do tubo da bomba peristáltica

6. Posicione corretamente o tubo com o auxílio da chave de compasso ou manualmente, girando o suporte de rolos e guiando o tubo pressionando-o contra o interior do corpo da bomba



7. Verificação e teste

- Gire manualmente os rolos para certificar-se de que o tubo está corretamente posicionado e desliza sem obstáculos

- Reposicione o disco de cobertura do rotor



- Feche a tampa da bomba

- Reative a alimentação elétrica e ligue a bomba para executar um teste em vazio



Atenção: Em caso de remoção do suporte de rolos, assegure-se sempre de que, durante a remontagem, a marcação “A” está orientada para o operador.



PRECAUÇÕES RELATIVAS A DIRETIVAS, REGULAMENTOS E NORMAS

§ Marcação CE/UE e UKCA

Garantimos que este produto satisfaz os requisitos essenciais das Diretivas e dos Regulamentos aplicáveis com base nas seguintes especificações. As seguintes especificações devem ser atentamente consideradas ao utilizar o produto em países membros da União Europeia e no Reino Unido.

Diretivas e normas harmonizadas CE/UE

Diretivas

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

Normas harmonizadas

EN ISO 12100

EN 809

EN ISO 20361

EN IEC 61326-1

EN 61010-1

EN IEC 63000

Regulamentos e normas harmonizada UKCA Regulamentos

2008 n.º 1597

2008 2016 n.º 1091

2016 n.º 1101

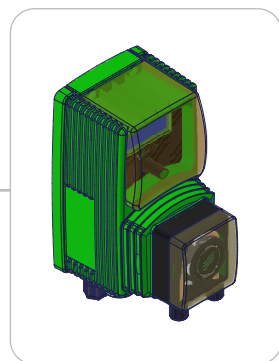
2012 n.º 3032

Normas harmonizadas 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 instalação / Manutenção das bombas de dosagem da série “VELON”

Advertências e segurança	pág. 2
1. Introdução aos modelos	pág. 3
2. Conteúdo da embalagem	pág. 4
3. Ligações hidráulicas	pág. 5
4. Preparação para a instalação	pág. 6
5. Instalação dos componentes hidráulicos	pág. 7
6. Instalação elétrica	pág. 8
7. Conexões	pág. 9
8. VELON / Conectores	pág. 10
9. VELON MF	pág. 11
10. VELON MF / Advertências e arranque	pág. 12
11. VELON MF / Interface	pág. 14
12. VELON MF / Panorâmica e estatísticas	pág. 16
13. VELON MF / Modalidades de trabalho e configurações	pág. 18
13. VELON MF / Menu Funções adicionais e configurações	pág. 20
13. VELON MF / Gestão de alarmes	pág. 23
14. VELON CL	pág. 24
15. VELON PM	pág. 25
16. VELON PM / Programação MODBUS	pág. 26
17. VELON PO	pág. 30
Apêndice – Substituição do tubo da bomba peristáltica	pág. 46
Diretivas, regulamentos e normas (CE / UKCA)	pág. 48
Reciclagem e eliminação de materiais	pág. 52



Todos os materiais utilizados na construção da bomba de dosagem e deste manual podem ser reciclados e favorecer assim a manutenção dos preciosos recursos ambientais do nosso Planeta. Não descarte materiais nocivos no meio ambiente! Informe-se junto à autoridade competente sobre os programas de reciclagem para a sua área!