



Série Excel[®] XR

Bomba Dosadora Eletrônica
Manual PROFIBUS DP-V0

Manual N^o.: 55313

Revisão : 03

Data da Revisão: 07/2017

Observação: Para ver as funções básicas de controle, consulte o manual 54038 e para as funções avançadas de controle, consulte o manual 54189.

Índice

1.0	Precauções	3
2.0	Introdução.....	5
2.1	Especificações	5
3.0	Operação Local	5
3.1	Navegação pelo Visor	6
3.2	Configurações	6
3.2.1	<i>Configurações de Comunicação PROFIBUS.....</i>	<i>7</i>
4.0	Definição do Software PROFIBUS.....	8
4.1	Configuração PROFIBUS.....	8
4.1.1	<i>Módulos 0 a 8: Controle Básico</i>	<i>8</i>
4.1.2	<i>Módulos 9 a 24 Configuração do Modo de Operação.....</i>	<i>9</i>
4.1.3	<i>Módulos 26 a 42: Configuração de Evento Temporizado</i>	<i>10</i>
4.1.4	<i>Módulos 43 a 57: Configuração de Entrada/Saída.....</i>	<i>11</i>
4.1.5	<i>Módulos 58 a 64: Configurações do Sistema.....</i>	<i>12</i>
4.1.6	<i>Módulos 35 a 68: Informações da Versão Somente-Leitura</i>	<i>13</i>
4.1.7	<i>Módulos 69 a 94: Informações de Somente-Leitura.....</i>	<i>13</i>
5.0	Cabeamento.....	16
6.0	Solução de Problemas	17

Índice de Figuras

Figura 1:	Navegação pelo Visor	6
Figura 2:	Configurações	6
Figura 3:	Resistores Internos de Terminação	7
Figura 4:	Configurações de Comunicação	7
Figura 5:	Diagrama de Pinos do Conector C.....	16

1.0 Precauções

As precauções abaixo devem ser tomadas durante o trabalho com as bombas dosadoras Milton Roy. Leia esta seção com atenção antes da instalação.

Roupas de Proteção



SEMPRE utilize roupas de proteção, máscara facial, óculos de segurança e luvas ao trabalhar com a bomba dosadora ou próximo a ela. Precauções adicionais devem ser tomadas dependendo da solução que estiver sendo bombeada. Consulte as precauções contidas nas Fichas de Dados de Segurança (SDS) do fornecedor da sua solução.

Pré-Lavagem com Água



Todas as bombas Milton Roy são pré-lavadas com água antes do envio da fábrica. Caso a sua solução não seja compatível com água, desmonte o conjunto do cabeçote da bomba. Seque completamente o cabeçote da bomba, as válvulas, os anéis de vedação (O-rings), as esferas e o diafragma. Remonte o cabeçote apertando os parafusos de maneira intercalada. Preencha o cabeçote da bomba com a solução a ser bombeada antes de usá-la pela primeira vez (isto ajudará no preenchimento da solução na bomba).

Compatibilidade de Líquidos



CUIDADO: O teste realizado pela ETL foi feito apenas com água. As bombas têm certificação NSF 61 para: hipoclorito de sódio (12,5%), ácido sulfúrico (98,5%), hidróxido de sódio (50%) e ácido clorídrico (30%). Avalie se os materiais construtivos incluídos na porção da bomba que trabalha com líquidos são adequados para a solução (química) a ser bombeada. Sempre consulte o fornecedor da solução e o Gráfico de Resistência Química da Milton Roy para ver a compatibilidade da sua bomba dosadora Milton Roy específica. Entre em contato com o seu distribuidor local Milton Roy para obter mais informações.

Conexões com a Tubulação



As dimensões das tubulações de entrada e saída não devem ser reduzidas. A dimensão da tubulação de saída não deve ser aumentada. Certifique-se de que toda a tubulação está **AFIXADA COM FIRMEZA** às conexões antes da ativação (veja a seção 3.3, Conexões da Tubulação). Use **SEMPRE** as tubulações fornecidas pela Milton Roy com a sua bomba, pois a tubulação é especificamente projetada para uso com a conexões da bomba. Recomendamos que todas as tubulações sejam blindadas e fixadas para evitar possíveis ferimentos no caso de dano ou rompimento acidental. Se a tubulação ficar exposta à luz do sol, uma tubulação preta resistente a UV deve ser instalada. Verifique a tubulação com frequência quanto a trincas e substitua quando necessário.

Conexões e Roscas da Máquina



Todas as conexões devem ser apertadas à mão. Uma volta adicional de 1/8 - 1/4 pode ser necessária depois que a conexão estiver firme para criar uma vedação à prova de vazamentos. O aperto excessivo ou o uso de um grifo pode causar danos às conexões, vedações ou ao cabeçote da bomba.

A maioria das bombas da Milton Roy possui roscas usinadas retas no cabeçote e nas conexões e são vedadas com anéis O-ring. **NÃO** utilize fita teflon e nem pasta de vedação nas roscas. A fita teflon só pode ser usada em roscas NPT.

Tubulações



Sempre cumpra as normas e requisitos locais aplicáveis às suas tubulações. Certifique-se de que a instalação não crie uma conexão cruzada. Verifique as diretrizes das normas locais sobre tubulações. A Milton Roy não assume responsabilidade por instalações indevidas.

PRECAUÇÕES

Válvula Antissifão/Contrapressão



Ao bombear para pontos mais baixos ou para um sistema com pouca ou nenhuma pressão, um dispositivo de contrapressão / antissifão deve ser instalado para evitar excesso de bombeamento ou sifonamento. Entre em contato com o seu distribuidor Milton Roy para obter mais informações.

Conexões Elétricas



ATENÇÃO: Para reduzir o risco de choque elétrico, a bomba dosadora deve ser conectada a uma tomada devidamente aterrada e com classificação correspondente aos dados informados no painel de controle da bomba. A bomba deve ser conectada a um bom aterramento. **Não use adaptadores!** Toda a fiação deve estar de acordo com as normas elétricas locais. Caso o cabo de energia seja danificado, ele deverá ser trocado pelo fabricante, pelo distribuidor de estoque ou pela assistência técnica autorizada para evitar riscos.

Fusível e Bateria



CUIDADO: A bateria pode explodir se tratada indevidamente. Não a recarregue, desmonte ou descarte no fogo. A bateria e o fusível são peças internas e de manutenção pela fábrica, devendo ser trocados pela fábrica ou por um distribuidor qualificado por peças do mesmo tipo e classificação.

Inundação



ATENÇÃO: Instale esta bomba em um local em que não possa ocorrer inundação.

Interruptor do Circuito de Falha de Aterramento



ATENÇÃO: Para reduzir o risco de choque elétrico, instale somente em um circuito protegido por um interruptor de circuito de falha de aterramento (GFCI).

Despressurização da Linha



Para reduzir o risco de derramamento químico durante a desmontagem ou manutenção, todas as instalações devem possuir capacidade de despressurização da linha.

Proteção Contra Sobrepressão



Para garantir a operação segura da bomba, recomendamos que seja instalado algum tipo de válvula de segurança / alívio de pressão para evitar que a tubulação e outros componentes do sistema sofram pressão excessiva.

Concentração Química



Existe a possibilidade de concentração química elevada durante períodos sem fluxo, por exemplo, durante a retrolavagem do sistema. Medidas como o desligamento da bomba devem ser tomadas durante a operação ou instalação para que isto seja evitado.

Consulte o seu distribuidor sobre outras opções externas de controle para ajudar a reduzir este risco.

Reaperto de Componentes



Normalmente, os materiais plásticos demonstram características de deslizamento sob pressão ao longo do tempo e pode ser necessário reapertar os parafusos de cabeça periodicamente para garantir o torque adequado. Para garantir a operação adequada, recomendamos que o aperto dos parafusos a 25 pol./lbs seja feito mensalmente depois da primeira semana de operação.

Mostrador de Fluxo



A precisão do valor do fluxo exibido no mostrador da bomba depende muito da aplicação específica. A calibragem é necessária para a exibição de uma medição precisa do fluxo.

Derramamentos



CUIDADO: Produtos químicos perigosos derramados devem ser limpos imediatamente.

2.0 Introdução

As bombas dosadoras da Milton Roy oferecem o mais alto nível de precisão repetível e confiabilidade, e podem bombear uma grande variedade de produtos químicos. Nossa grande variedade de bombas permite que você tenha a bomba certa para a aplicação certa. Cada uma das nossas bombas é projetada para superar as expectativas e conta com um suporte de uma rede global de engenheiros de campo altamente treinados e de um serviço pós-venda.

A interface PROFIBUS DP está de acordo com o padrão PROFIBUS DP-V0 para a transmissão de dados cíclicos. Este manual presume que o leitor tem familiaridade com o comissionamento e programação de dispositivos PROFIBUS.

2.1 Especificações

Tabela 1: Especificações PROFIBUS DP

Classe de Implementação PROFIBUS	DP-V0
Conector PROFIBUS	Conector Fêmea Inverso M12 de 5 Pinos (Código B)
Comprimento Máximo do Cabo	1200 metros a 9,6 Kbits/s 1000 metros a 115.2 Kbits/s 200 metros a 1,5 Mbits/s 100 metros a 12 Mbits/s
Alcance do Endereço Escravo	1-125
Terminação da Linha	On/Off (configurável pelo software)
Velocidades de transmissão suportadas	9600 a 12 Mbit/s (autodetectado)

3.0 Operação Local

Este manual abrange as características básicas das bombas da Série Proteus e oferece descrições completas das funções PROFIBUS.

3.1 Navegação pelo Visor

A navegação pelas telas do visor é feita por meio dos botões **Para Cima**, **Para Baixo** e **Multifunção**. O exemplo abaixo mostra a tela de configurações (Figura 1: Navegação no Visor). A barra de rolagem na lateral da tela indica que há mais configurações disponíveis em outra página.

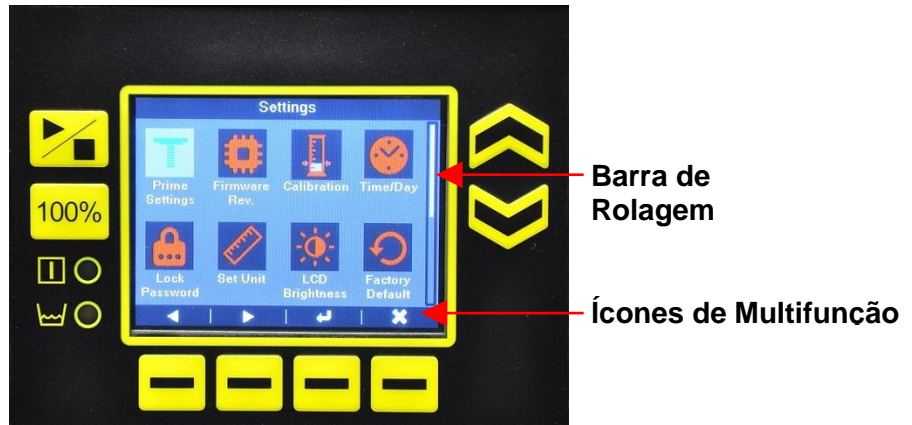


Figura 1: Navegação pelo Visor

3.2 Configurações






Para acessar a tela de configurações (Figura 2), pressione **Configurações**  na tela inicial. Navegue até a função desejada e pressione **Enter** . Siga as indicações para inserir novas configurações. As novas configurações precisarão ser salvas pressionando-se **Salvar** . Pressione **Sair**  para retornar à tela anterior sem salvar.



Figura 2: Configurações

3.2.1 Configurações de Comunicação PROFIBUS

A partir da tela de *Configurações*, navegue até o ícone de **Configurações de Comunicação** e pressione **Enter** . A tela de *Configurações de Comunicação* (Figura 4) permitirá que os seguintes ajustes sejam feitos:

- O Endereço Escravo pode ser configurado via software na faixa de 1 a 125.
- A Terminação Interna da Linha também pode ser ativada/desativada nesta tela. O dispositivo final no barramento de comunicação deve ter a terminação da linha ativada. Isto pode ser feito externamente ou por meio da terminação interna da linha ativada pelo software. A Terminação Interna da Linha utilizará os seguintes resistores de terminação interna:

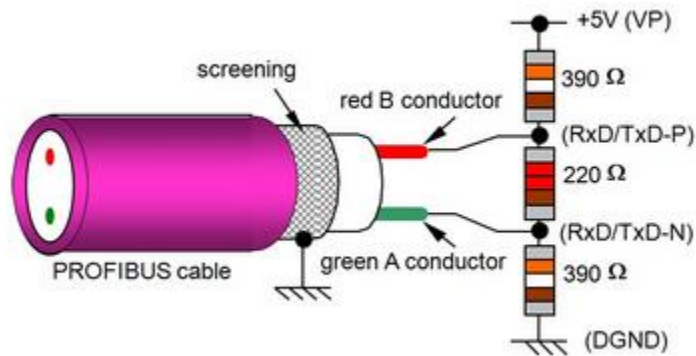


Figura 3: Resistores Internos de Terminação



Figura 4: Configurações de Comunicação

DEFINIÇÃO DO SOFTWARE PROFIBUS

4.0 Definição do Software PROFIBUS

4.1 Configuração PROFIBUS

Cada função disponível via PROFIBUS está definida em um Módulo. Cada Módulo deve ser carregado sequencialmente. Se algum Módulo não for carregado ou se for carregado na ordem errada, a configuração irá falhar.

4.1.1 Módulos 0 a 8: Controle Básico

Módulo	Nome	Descrição	Direção	Tipo de Dados
0	Controle do Dispositivo	Bitmask. Configure o bit alto desejado para executar a função associada: Bit 0 - Alterna OnOff Bit 1 - Alterna Modo de Escorva Bit 2 - Alterna Modo 100pct Bit 3 - Forçar IntExt Bit 4 - Alterna Modo Lento Bit 5 - Alterna Unidades Bit 6 - Zerar Totalizador Bit 7 - Forçar Exibição da Tela Inicial	Entrada/ Saída	UINT8
1	Modo de Operação	Bitmask. Configure o bit alto desejado para forçar o modo de operação associado: Bit 0 = Manual (Local somente) Bit 1 = Analógico (Externo) Bit 2 = Pulso (Externo) Bit 3 = Lote (Externo) Bit 4 = Temporizador de Ciclo (Interno) Bit 5 = Evento Temporizado (Interno)	Entrada/ Saída	UINT8
2	Controle Manual da Taxa de Vazão	XX.XX nas unidades atuais (por exemplo, GPH/LPH). A faixa é de 0-9999.	Entrada/ Saída	UINT16
3	Controle Escorva da Taxa de Vazão	XX.XX nas unidades atuais (por exemplo, GPH/LPH). A faixa é de 0-9999.	Entrada/ Saída	UINT16
4	Duração da Vazão de Escorva	Segundos. A faixa é de 1-3600.	Entrada/ Saída	UINT16
5	Modo de Perda de Energia	Bitmask. Configure o bit alto desejado para configurar a opção associada: Bit 0 = Retomar Operação Bit 1 = Permanecer Ocioso Bit 2 = Operar em uma velocidade configurada	Entrada/ Saída	UINT8
6	Velocidade de Retomada após Perda de Energia	formato XX.XX GPH/LPH. A faixa é de 0-9999. Esta vazão é aplicada durante a ativação se a opção de perda de energia estiver configurada como "Operar em uma velocidade configurada".	Entrada/ Saída	UINT16
7	Ponto de Ajuste do Modo Lento	Faixa de 10 a 90 em incrementos de 10.	Entrada/ Saída	UINT8

DEFINIÇÃO DO SOFTWARE PROFIBUS

8	Estado do Alarme	Retornado como uma bitmask com um bit alto para indicar o status de cada item: Bit 0 - Alarme Global Bit 1 - Alarme do Usuário Bit 2 - Tanque Vazio Bit 3 - Tanque Baixo Bit 4 - Erro Interno do Sistema Bit 5 - Parada do Motor Bit 6 - Perda Analógica de Sinal Bit 7 - Sobrefaixa Analógica Bit 8 - Erro de Retorno do Motor Bit 9 - Sinal de Pulso Faltando Bit 10 - Sobrefaixa do Sinal de Pulso	Saída	UINT16
---	------------------	--	-------	--------

4.1.2 Módulos 9 a 24 Configuração do Modo de Operação

Módulo	Nome	Descrição	Direção	Tipo de Dados
9	Contagem do Modo de Pulsos	Faixa de 1 a 10.000.	Entrada/ Saída	UINT16
10	Volume do Modo de Pulsos	XXXXX.XX mL. A faixa é de 0 a 1000000.	Entrada/ Saída	UINT32
11	Unidades do Modo de Pulso	Numeral (0=Pequeno, 1=Grande). 'Grande' utilizará Litros ou Galões, dependendo da configuração geral de unidades. 'Pequeno' utilizará mL ou fl oz., dependendo da configuração geral de unidades.	Entrada/ Saída	BOOL
12	Largura do Pulso no Modo de Pulsos	mseg. A faixa válida é de 4 a 60, em incrementos de 4.	Entrada/ Saída	UINT8
13	Volume do Modo de Lote	XXXXX.XX mL. A faixa válida é de 0 a 1000000.	Entrada/ Saída	UINT32
14	Tempo do Modo de Lote	Segundos. A faixa é de 1 a 86400.	Entrada/ Saída	UINT32
15	Unidades do Modo de Lote	Numeral (0=Pequeno, 1=Grande). 'Grande' utilizará Litros ou Galões, dependendo da configuração geral de unidades. 'Pequeno' utilizará mL ou fl oz., dependendo da configuração geral de unidades.	Entrada/ Saída	BOOL
16	Largura do Pulso do Modo de Lote	mseg. Faixa é de 4 a 60, em incrementos de 4.	Entrada/ Saída	UINT8
17	Acúmulo do Modo de Lote	Numeral (0 = Off, 1 = On).	Entrada/ Saída	BOOL
18	Vazão do Modo Analógico P1	XX.XX nas unidades atuais (por exemplo, GPH/LPH). A faixa é de 0-9999.	Entrada/ Saída	UINT16
19	Corrente P1 do Modo Analógico	XX.X mA. A faixa é de 0,0 a 20,0.	Entrada/ Saída	UINT8
20	Vazão do Modo Analógico P2	XX.XX nas unidades atuais (por exemplo, GPH/LPH). A faixa é de 0 a 9999.	Entrada/ Saída	UINT16
21	Corrente P2 do Modo Analógico	XX.X mA. A faixa é de 0,0 a 200,0.	Entrada/ Saída	UINT8
22	Status do Modo Temporizador de Ciclo	Minutos. A faixa é de 1 a 1439. O Tempo do Ciclo é o período de bombeamento ativo.	Entrada/ Saída	UINT16
23	Duração do Temporizador do Ciclo	Minutos. A faixa é de 1 a 1439. A duração é o período inativo.	Entrada/ Saída	UINT16
24	Retardo do Temporizador do Temporizador de Ciclo	Minutos. A faixa é de 1 a 1439. O Temporizador de Retardo é o primeiro período inativo antes do início do ciclo.	Entrada/ Saída	UINT16

DEFINIÇÃO DO SOFTWARE PROFIBUS

25	Vazão do Temporizador do Ciclo	XX.XX nas unidades atuais (por exemplo, GPH/LPH). A faixa é de 0-9999.	Entrada/Saída	UINT16
----	--------------------------------	--	---------------	--------

4.1.3 Módulos 26 a 42: Configuração de Evento Temporizado

Módulo	Nome	Descrição	Direção	Tipo de Dados
26	Selecionar Dia de Evento Temporizado	Número inteiro (1 a 7) que representa o dia da semana. Isto deve ser configurado antes da configuração dos parâmetros do evento. Os outros eventos temporizados serão baseados no dia configurado.	Entrada/Saída	UINT8
27	Horário de Início do Evento Temporizado 1	formato de 4 dígitos decimais (HHMM). Faixa HH = Hora (00 a 23), MM = Minuto (00 a 59).	Entrada/Saída	UINT16
28	Duração do Evento Temporizado 1	Número inteiro representando os minutos em uma faixa válida de 1 a 1439.	Entrada/Saída	UINT16
29	Vazão do Evento Temporizado 1	Número inteiro representado no formato XX.XX GPH/LPH. A faixa é de 0-9999.	Entrada/Saída	UINT16
30	Evento Temporizado 1 Habilitado	Numeral (0 = Off, 1 = On).	Entrada/Saída	BOOL
31	Horário de Início do Evento Temporizado 2	formato de 4 dígitos decimais (HHMM). Faixa HH = Hora (00 a 23), MM = Minuto (00 a 59).	Entrada/Saída	UINT16
32	Duração do Evento Temporizado 2	Número inteiro representando os minutos em uma faixa válida de 1 a 1439.	Entrada/Saída	UINT16
33	Vazão do Evento Temporizado 2	Número inteiro representado no formato XX.XX GPH/LPH. A faixa é de 0-9999.	Entrada/Saída	UINT16
34	Evento Temporizado 2 Habilitado	Numeral (0 = Off, 1 = On).	Entrada/Saída	BOOL
35	Horário de Início do Evento Temporizado 3	formato de 4 dígitos decimais (HHMM). Faixa HH = Hora (00 a 23), MM = Minuto (00 a 59).	Entrada/Saída	UINT16
36	Duração do Evento Temporizado 3	Número inteiro representando os minutos em uma faixa válida de 1 a 1439.	Entrada/Saída	UINT16
37	Vazão do Evento Temporizado 3	Número inteiro representado no formato XX.XX GPH/LPH. A faixa é de 0-9999.	Entrada/Saída	UINT16
38	Evento Temporizado 3 Habilitado	Numeral (0 = Off, 1 = On).	Entrada/Saída	BOOL
39	Horário de Início do Evento Temporizado 4	formato de 4 dígitos decimais (HHMM). Faixa HH = Hora (00 a 23), MM = Minuto (00 a 59).	Entrada/Saída	UINT16
40	Duração do Evento Temporizado 4	Número inteiro representando os minutos em uma faixa válida de 1 a 1439.	Entrada/Saída	UINT16
41	Vazão do Evento Temporizado 4	Número inteiro representado no formato XX.XX GPH/LPH. A faixa é de 0-9999.	Entrada/Saída	UINT16
42	Evento Temporizado 4 Habilitado	Numeral (0 = Off, 1 = On).	Entrada/Saída	BOOL

DEFINIÇÃO DO SOFTWARE PROFIBUS

4.1.4 Módulos 43 a 57: Configuração de Entrada/Saída

Módulo	Nome	Descrição	Direção	Tipo de Dados
43	Configuração da Entrada Digital 1	Numeral entre 0 e 5. A numeração é a seguinte: 0: Entrada Digital = Desabilitada 1: Entrada Digital = RemoteOnOff 2: Entrada Digital = FloatSwitch_Empty 3: Entrada Digital = FloatSwitch_Baixo 4: Entrada Digital = RemoteIntExtMode 5: Entrada Digital = PacingPulse	Entrada/ Saída	UINT8
44	Estado da Entrada Digital 1	Numeração (0=NO - Normalmente Aberto, 1=NC - Normalmente Fechado).	Entrada/ Saída	BOOL
45	Configuração da Entrada Digital 2	Numeral entre 0 e 5. A numeração é a seguinte: 0: Entrada Digital = Desabilitada 1: Entrada Digital = RemoteOnOff 2: Entrada Digital = FloatSwitch_Empty 3: Entrada Digital = FloatSwitch_Baixo 4: Entrada Digital = RemoteIntExtMode 5: Entrada Digital = PacingPulse	Entrada/ Saída	UINT8
46	Estado da Entrada Digital 2	Numeração (0=NO - Normalmente Aberto, 1=NC - Normalmente Fechado).	Entrada/ Saída	BOOL
47	Configuração da Entrada Digital 3	Numeral entre 0 e 5. A numeração é a seguinte: 0: Entrada Digital = Desabilitada 1: Entrada Digital = RemoteOnOff 2: Entrada Digital = FloatSwitch_Empty 3: Entrada Digital = FloatSwitch_Baixo 4: Entrada Digital = RemoteIntExtMode 5: Entrada Digital = PacingPulse	Entrada/ Saída	UINT8
48	Estado da Entrada Digital 3	Numeração (0=NO - Normalmente Aberto, 1=NC - Normalmente Fechado).	Entrada/ Saída	BOOL
49	Configuração da Entrada Digital 4	Numeral entre 0 e 5. A numeração é a seguinte: 0: Entrada Digital = Desabilitada 1: Entrada Digital = RemoteOnOff 2: Entrada Digital = FloatSwitch_Empty 3: Entrada Digital = FloatSwitch_Baixo 4: Entrada Digital = RemoteIntExtMode 5: Entrada Digital = PacingPulse	Entrada/ Saída	UINT8
50	Estado da Entrada Digital 4	Numeração (0=NO - Normalmente Aberto, 1=NC - Normalmente Fechado).	Entrada/ Saída	BOOL
51	Configuração da Entrada Analógica 1	Numeral entre 0 e 2. A numeração é a seguinte: 0: Entrada Analógica = Desabilitada 1: Entrada Analógica = Gradação (Pacing) 2: Entrada Analógica = Nível	Entrada/ Saída	UINT8
52	Configuração da Entrada Analógica 2	Numeral entre 0 e 2. A numeração é a seguinte: 0: Entrada Analógica = Desabilitada 1: Entrada Analógica = Gradação (Pacing) 2: Entrada Analógica = Nível	Entrada/ Saída	UINT8

DEFINIÇÃO DO SOFTWARE PROFIBUS

53	Configuração da Saída Digital 1	Numeral entre 0 e 8. A numeração é a seguinte: 0: Saída Digital = Desabilitada 1: Saída Digital = StrokePulse 2: Saída Digital = PumpRunning 3: Saída Digital = PumpStandby 4: Saída Digital = AlarmOut 5: Saída Digital = INTEXTMode 6: Saída Digital = UserAlarmOut 7: Saída Digital = PumpStopped 8: Saída Digital = TimedEvent	Entrada/ Saída	UINT8
54	Estado da Saída Digital 1	Numeração (0=NO - Normalmente Aberto, 1=NC - Normalmente Fechado).	Entrada/ Saída	BOOL
55	Configuração da Saída Digital 2	Numeral entre 0 e 8. A numeração é a seguinte: 0: Saída Digital = Desabilitada 1: Saída Digital = StrokePulse 2: Saída Digital = PumpRunning 3: Saída Digital = PumpStandby 4: Saída Digital = AlarmOut 5: Saída Digital = INTEXTMode 6: Saída Digital = UserAlarmOut 7: Saída Digital = PumpStopped 8: Saída Digital = TimedEvent	Entrada/ Saída	UINT8
56	Estado da Saída Digital 2	Numeração (0=NO - Normalmente Aberto, 1=NC - Normalmente Fechado).	Entrada/ Saída	BOOL
57	Configuração da Saída Analógica	Numeral entre 0 e 2. A numeração é a seguinte: 0: Saída Analógica = Desabilitada 1: Saída Analógica = Vazão 2: Saída Analógica = MirrorInput	Entrada/ Saída	UINT8

4.1.5 Módulos 58 a 64: Configurações do Sistema

Módulo	Nome	Descrição	Direção	Tipo de Dados
58	Modo Interno Remoto	Numeração 0 = Manual 1 = Temporizador de Ciclo 2 = Temporizador Semanal	Entrada/ Saída	UINT8
59	Modo Externo Remoto	Numeração 0 = mA 1 = Pulso 2 = Lote	Entrada/ Saída	UINT8
60	Estilo de Travamento	Numeração 1 = No_Lock (sem travamento) 2=All_Lock, 3=All_Lock_Power_Unlock, 4=All_Lock_Password, 5=All_Lock_Power_Password).	Entrada/ Saída	UINT8
61	Senha	Número inteiro entre 0000 e 9999.	Entrada/ Saída	UINT8
62	Relógio	formato de 7 dígitos decimais (DHHMMSS): D = Dia da semana (1 a 7) HH = Hora (01 a 24) MM = Minutos (00 a 59) SS = Segundos (00 a 59)	Entrada/ Saída	UINT32

DEFINIÇÃO DO SOFTWARE PROFIBUS

63	Máscara de Alarme do Usuário	Bitmask. Configure os bits altos desejados para disparar o alarme do usuário quando o alarme associado estiver ativo. Bit 0 - Reservado Bit 1 - Reservado Bit 2 - Tanque Vazio Bit 3 - Tanque Baixo Bit 4 - Erro Interno do Sistema Bit 5 - Parada do Motor Bit 6 - Perda Analógica de Sinal Bit 7 - Sobrefaixa Analógica Bit 8 - Erro de Retorno do Motor Bit 9 - Sinal de Pulso Faltando Bit 10 - Sobrefaixa do Sinal de Pulso	Entrada/ Saída	UINT16
64	Unidades do Sistema	Numeração (0 = Inglesas, 1 = Métrica)	Entrada/ Saída	UINT8

4.1.6 Módulos 35 a 68: Informações da Versão Somente-Leitura

Módulo	Nome	Descrição	Direção	Tipo de Dados
65	Versão do Firmware Principal	Faixa é de 0-65535 Principal como um número inteiro que deve ser convertido para hex para ser lido como 0000-FFFF, representado por X.X.X.X.	Saída	UINT16
66	Versão do Firmware de E/S	Faixa é de 0-65535 Principal como um número inteiro que deve ser convertido para hex para ser lido como 0000-FFFF, representado por X.X.X.X.	Saída	UINT16
67	Exibir Versão do Firmware	Faixa é de 0-65535 Principal como um número inteiro que deve ser convertido para hex para ser lido como 0000-FFFF, representado por X.X.X.X.	Saída	UINT16
68	Exibir Versão do Firmware EEPROM	Faixa é de 0-65535 Principal como um número inteiro que deve ser convertido para hex para ser lido como 0000-FFFF, representado por X.X.X.X.	Saída	UINT16

4.1.7 Módulos 69 a 94: Informações de Somente-Leitura

Módulo	Nome	Descrição	Direção	Tipo de Dados
69	Contraste da Tela LCD	Número inteiro entre 0% e 100%.	Saída	UINT8
70	ID do Modelo	Numeração do código de saída da bomba. O código de saída é associado à taxa de vazão máxima da bomba: 2: Código de Saída 2 - 5,6 GPH (21,2 l/h) 175 psi (12,0 bar) 3: Código de Saída 3 - 14.0 GPH (53.0 l/h) 75 psi (5.0 bar) 4: Código de Saída 4 - 18.0 GPH (68.1 l/h) 50 psi (3.5 bar)	Saída	UINT8
71	Idioma	Numeração 1 = Inglês 2 = Francês 3 = Português 4 = Espanhol 5 = Chinês	Saída	UINT8
72	Taxa de Vazão Atual	Número inteiro representado no formato XX.XX GPH/LPH.	Saída	UINT16

DEFINIÇÃO DO SOFTWARE PROFIBUS

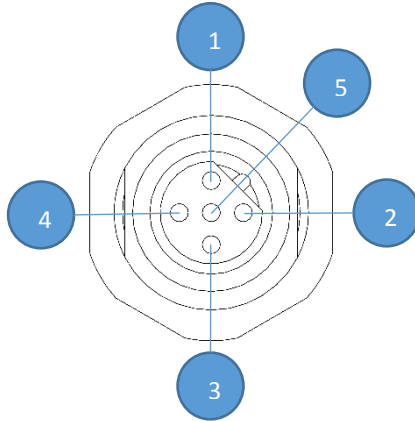
73	Percentual de Vazão	Número inteiro no formato XXX.XX%.	Saída	UINT16
74	Saída Analógica 1	Número inteiro no formato XX.X mA.	Saída	UINT16
75	Saída Analógica 2	Número inteiro no formato XX.X mA.	Saída	UINT16
76	Saída Analógica	Número inteiro no formato XX.X mA.	Saída	UINT16
77	Cursos do Usuário do Totalizador	Número inteiro representando o número de cursos.	Saída	UINT32
78	Volume do Usuário do Totalizador	Número inteiro representado em galões ou litros, dependendo da configuração atual das unidades.	Saída	UINT64
79	Horas do Usuário do Totalizador	Número inteiro representando o número de horas.	Saída	UINT32
80	Ciclos de Energia do Usuário do Totalizador	Número inteiro representando o número de Ciclos de Energia.	Saída	UINT16
81	Cursos da Unidade do Totalizador	Número inteiro representando o número de cursos.	Saída	UINT32
82	Volume da Unidade do Totalizador	Número inteiro representado em galões ou litros, dependendo da configuração atual das unidades.	Saída	UINT64
83	Horas da Unidade do Totalizador	Número inteiro representando o número de horas.	Saída	UINT32
84	Ciclos de Energia do unidade do Totalizador	Número inteiro representando o número de Ciclos de Energia.	Saída	UINT16
85	Volume Calibrado	Esta é a vazão máxima da bomba com base na calibragem e é armazenada como um número inteiro no formato XX.XX GPH/LPH.	Saída	UINT16
86	Volume Restante do Modo de Lote	Número inteiro representado em galões ou litros, dependendo da configuração atual das unidades.	Saída	UINT32
87	Tempo de Dosagem Restante do Modo de Lote	Número inteiro representando o número de segundos.	Saída	UINT32
88	Retardo Restante do Início do Modo de Tempo de Ciclo	Número inteiro representando o número de segundos.	Saída	UINT32
89	Tempo de Operação Restante do Modo de Tempo de Ciclo	Número inteiro representando o número de segundos.	Saída	UINT32
90	Tempo de Ciclo	Número inteiro representando o número de segundos.	Saída	UINT32

DEFINIÇÃO DO SOFTWARE PROFIBUS

	Restante do Modo de Tempo de Ciclo			
91	Tempo de Operação Restante do Evento Semanal	Número inteiro representando o número de segundos.	Saída	UINT32
92	Status da Bomba	Retornado como uma bitmask com um bit alto para indicar o status de cada item: Bit 0: Status de Operação (0 = parada, 1 = operando) Bit 1: Modo de Operação Interno/Externo (0 = interno, 1 = externo) Bit 2: Tanque Baixo (0 = Não baixo, 1 = Tanque baixo) Bit 3: Tanque Vazio (0 = Não vazio, 1 = Tanque vazio) Bit 4: Modo 100% (0 = Não, 1 = Sim) Bit 5: Modo de Escorva (0 = Não, 1 = Sim) Bit 6: Modo Lento (0 = Não, 1 = Sim) Bit 7: Unidades Atuais (0 = Inglesas, 1 = Métricas) Bit 8: Status da Calibragem da Bomba (0 = Não, 1 = Sim) Bit 9: Status de Teclado Bloqueado (0 = Não, 1 = Sim) Bit 10: Tela Inicial Exibida (0 = Não, 1 = Sim) Bit 11: Dosagem do Modo de Lote Ativa (0 = Não, 1 = Sim) Bit 12: Retardo do Início do Temporizador de Ciclo (0 = Não, 1 = Sim) Bit 13: Bomba do Temporizador de Ciclo Ativa (0 = Não, 1 = Sim) Bit 14: Evento Temporizado Semanal Ativo (0 = Não, 1 = Sim)	Saída	UINT16
93	Status da Entrada Digital	Retornado como uma bitmask com um bit alto para indicar o status de cada item: Bit 1: Entrada Digital 1 (0 = Não comutada, 1 = Comutada) Bit 2: Entrada Digital 2 (0 = Não comutada, 1 = Comutada) Bit 3: Entrada Digital 3 (0 = Não comutada, 1 = Comutada) Bit 4: Entrada Digital 4 (0 = Não comutada, 1 = Comutada)	Saída	UINT16
94	Status das Saídas Digitais	Retornado como uma bitmask com um bit alto para indicar o status de cada item: Bit 1: Saída Digital 1 (0 = Não comutada, 1 = Comutada) Bit 2: Saída Digital 2 (0 = Não comutada, 1 = Comutada)	Saída	UINT16

5.0 Cabeamento

A bomba Proteus fornece um conector inverso fêmea 012 (Código B) de 5 pinos com a seguinte pinagem:



Conector	Nº do Pino	Função
C	1	VP (5 V)
	2	RxD/TxD-N
	3	DGND
	4	RxD/TxD-P
	5	N/A
		Rosca: Blindada (aterramento)

Figura 5: Diagrama de Pinos do Conector C

O conector circular M12 está de acordo com a IEC 60947-5-2 ou IEC 61076-2-101, e de acordo com a Diretriz de Tecnologia de Interconexão PROFIBUS 2.142 Versão 1.4. A blindagem do cabo deve ser conectada ao terra de proteção pelos dois lados e deve ter boa condutividade.

Conectores e cabos compatíveis com PROFIBUS DP devem ser usados. As seguintes peças foram verificadas:

Descrição	Fabricante	Número da Peça
Cabo de 2 metros com conector de encaixe M12 e cabos de saída	Turck	RSSW 590-2M

6.0 Solução de Problemas

PROBLEMA	CAUSA POSSÍVEL	SOLUÇÃO
Falha de Configuração	1. Nem todos os módulos foram incluídos	1. Inclua todos os Módulos de Dados PROFIBUS
	2. Módulos na ordem errada	2. Inclua todos os Módulos de Dados PROFIBUS na ordem sequencial
Escravo não encontrado	1. Endereçamento do escravo incorreto	1. Verifique se o endereçamento do escravo na interface do usuário da bomba coincide com o endereço do escravo no mestre.
	2. Terminação de linha imprópria	2. Se a bomba for o último escravo no barramento, habilite a terminação de linha interna ou use um resistor de terminação externo.
	3. Cabeamento Incorreto	3. Verifique se o cabeamento está correto e de acordo com Figura 5: Diagrama de Pinos do Conector C
	4. Bomba não energizada	4. Verifique se a bomba está ligada
A bomba não se ativa quando comandada via PROFIBUS	1. A tela inicial não é exibida na bomba	1. Verifique o visor da bomba e pressione o botão X para retornar à tela inicial. Outra alternativa é usar o Módulo 90 para verificar se a tela inicial é exibida e o Módulo 0 forçar a exibição da tela inicial.
	2. A bomba não está no modo manual.	2. Se a bomba estiver em um modo externo ou em um evento temporizado ou no modo de ciclo temporizado, ligar a bomba ativará a bomba, mas a bomba não irá operar a menos que o disparo externo ocorra (por exemplo, pulso, entrada analógica, horário do dia). Altere a bomba para o modo manual com o Módulo 1.

Somos um membro orgulhoso da Accudyne Industries, líder global no fornecimento de sistemas de controle de fluxo tecnologicamente avançados, com engenharia de precisão, processos críticos e compressores industriais. Ao oferecer altos níveis de desempenho de forma constante, permitimos que os clientes dos setores mais importantes e dos ambientes mais hostis ao redor do mundo realizem suas missões.



Proteus é marca registrada da Milton Roy, LLC.
Fluorofilm é marca registrada da Milton Roy, LLC.

info@miltonroy.com
www.miltonroy.com

