BA02238C/38/PT/01.22-00
71564360
2022-02-28

Válido a partir da versão
02.02.00

Instruções de operação
Liquiline Control CDC90

Transmissão de dados via Modbus TCP

Endress+Hauser
People for Process Automation

Sumário

1 Sobre este documento 4

1.1 Símbolos 4
1.2 Documentação 4
1.3 Lista de abreviaturas 5

2 Instruções básicas de segurança 6

2.1 Especificações para o pessoal 6
2.2 Uso indicado 6
2.3 Segurança do local de trabalho 6
2.4 Segurança operacional 6
2.5 Segurança do produto 8
2.6 Segurança de TI 8

3 Conexão elétrica 9

3.1 Conexão das interfaces de comunicação 9

4 Integração do sistema 10

4.1 Integração da comunicação Modbus TCP no sistema 10

1 Sobre este documento

Estrutura das informações	Significado
⚠ PERIGO **Causas (/consequências)** Consequências de não-conformidade (se aplicável) ▶ Ação corretiva	Este símbolo alerta para uma situação perigosa. Se esta situação perigosa não for evitada, **poderão** ocorrer ferimentos sérios ou fatais.
⚠ ATENÇÃO **Causas (/consequências)** Consequências de não-conformidade (se aplicável) ▶ Ação corretiva	Este símbolo alerta para uma situação perigosa. Se esta situação perigosa não for evitada, **podem** ocorrer ferimentos sérios ou fatais.
⚠ CUIDADO **Causas (/consequências)** Consequências de não-conformidade (se aplicável) ▶ Ação corretiva	Este símbolo alerta para uma situação perigosa. Se esta situação não for evitada, podem ocorrer ferimentos de menor grau ou mais graves.
AVISO **Causa/situação** Consequências de não-conformidade (se aplicável) ▶ Ação/observação	Este símbolo alerta quanto a situações que podem resultar em dano à propriedade.

1.1 Símbolos

- Informações adicionais, dicas
- Permitido ou recomendado
- Não é permitido ou recomendado
- Consulte a documentação do equipamento
- Consulte a página
- Referência ao gráfico
- Resultado de uma etapa

1.1.1 Símbolos no equipamento

- Consulte a documentação do equipamento
- Não descartar produtos que apresentam esse símbolo como lixo comum. Ao invés disso, devolva-o para o fabricante para o descarte adequado.

1.2 Documentação

A documentação complementar só deve ser usada em conjunto com um Liquiline Control CDC90 com Modbus TCP.

Esta documentação complementar é parte integral das Instruções de operação e oferece informações adicionais sobre o uso do equipamento com Modbus TCP.

Mais informações podem ser encontradas nas seguintes Instruções de operação:

Instruções de operação CDC90 BA01707C

Assume-se que o leitor possui conhecimentos básicos nessa área.

Mais informações sobre a tecnologia Modbus podem ser encontradas, por exemplo, no site: www.modbus.org

1.3 Lista de abreviaturas

n/a	Não aplicável
NaN	Não é um número (IEEE-754, 7Fh A0h 00h 00h)
ENP	Etiqueta de identificação eletrônica
I&M	Identificação e manutenção
AI	Entrada analógica (bloco de função do Perfil PA)
DI	Entrada discreta (bloco de função do Perfil PA)
AO	Saída analógica (bloco de função do Perfil PA)
DO	Saída discreta (bloco de função do Perfil PA)
DCS	Sistema de controle distribuído

2 Instruções básicas de segurança

2.1 Especificações para o pessoal

- A instalação, comissionamento, operação e manutenção do sistema de medição podem ser executadas apenas por uma equipe técnica especialmente treinada.
- A equipe técnica deve estar autorizada pelo operador da fábrica a executar as atividades especificadas.
- A conexão elétrica deve ser executada apenas por um técnico eletricista.
- A equipe técnica deve ter lido e entendido estas Instruções de Operação, devendo seguilas.
- Os erros no ponto de medição devem ser reparados apenas pela equipe autorizada e especialmente treinada.

Reparos não descritos nas Instruções de operação fornecidos podem apenas ser executados diretamente pelo fabricante ou pela organização de manutenção.

2.2 Uso indicado

O Liquiline Control CDC90 é um sistema totalmente automático de medição, limpeza e calibração para sensores Memosens. O sistema é completamente equipado com cabos de fonte de alimentação e sistema de mangueiras.

2.2.1 Uso não indicado

O uso do equipamento para outro propósito além do que foi descrito, indica uma ameaça à segurança das pessoas e de todo o sistema de medição e, portanto, não é permitido.

O fabricante não é responsável por danos causados pelo uso impróprio ou não indicado.

2.3 Segurança do local de trabalho

Como usuário, você é responsável por estar em conformidade com as seguintes condições de segurança:
- Orientações de instalação
- Normas e regulamentações locais
- Regulamentações para proteção contra explosão

Compatibilidade eletromagnética
- O produto foi testado quanto à compatibilidade eletromagnética de acordo com as normas europeias relevantes às aplicações industriais.
- A compatibilidade eletromagnética indicada aplica-se apenas a um produto que foi conectado de acordo com essas Instruções de operação.

2.4 Segurança operacional

Antes do comissionamento de todo o ponto do medidor:

1. Verifique se todas as conexões estão corretas.
2. Certifique-se de que os cabos elétricos e conexões de mangueira estejam sem danos.
3. Não opere produtos danificados e proteja-os de operação acidental.
4. Identifique os produtos danificados com falha.

Durante a operação:

- Se as falhas não puderem ser corrigidas:
  os produtos devem ser retirados de operação e protegidos contra operação acidental.

⚠ CUIDADO

Programas não desligados durante as atividades de manutenção.
Risco de ferimentos devido ao meio ou agente de limpeza!

- Feche qualquer programa que esteja ativo.
- Mude para o Modo de Serviço antes de remover os sensores da sonda.
- Caso seja necessário testar a função de limpeza enquanto a limpeza estiver em andamento, use roupas, óculos e luvas de proteção ou tome outras medidas adequadas para proteger-se.

2.5 Segurança do produto

2.5.1 Tecnologia avançada

O produto é projetado para satisfazer os requisitos de segurança mais avançados, foi devidamente testado e deixou a fábrica em condições de ser operado com segurança. As regulamentações relevantes e as normas internacionais foram observadas.

2.6 Segurança de TI

Nossa garantia é válida apenas se o equipamento for instalado e usado como descrito nas instruções de operação. O equipamento possui mecanismos de segurança para proteger contra alterações acidentais às suas configurações.

A segurança de TI está alinhada com as normas de segurança ao operador e são desenvolvidas para fornecer proteção extra ao equipamento e à transferência de dados do equipamento pelos próprios operadores.

3 Conexão elétrica

3.1 Conexão das interfaces de comunicação

A instalação e ligação elétrica são descritas nas Instruções de Operação do Liquiline Control CDC90.

4 Integração do sistema

4.1 Integração da comunicação Modbus TCP no sistema

4.1.1 Ajuste de parâmetro

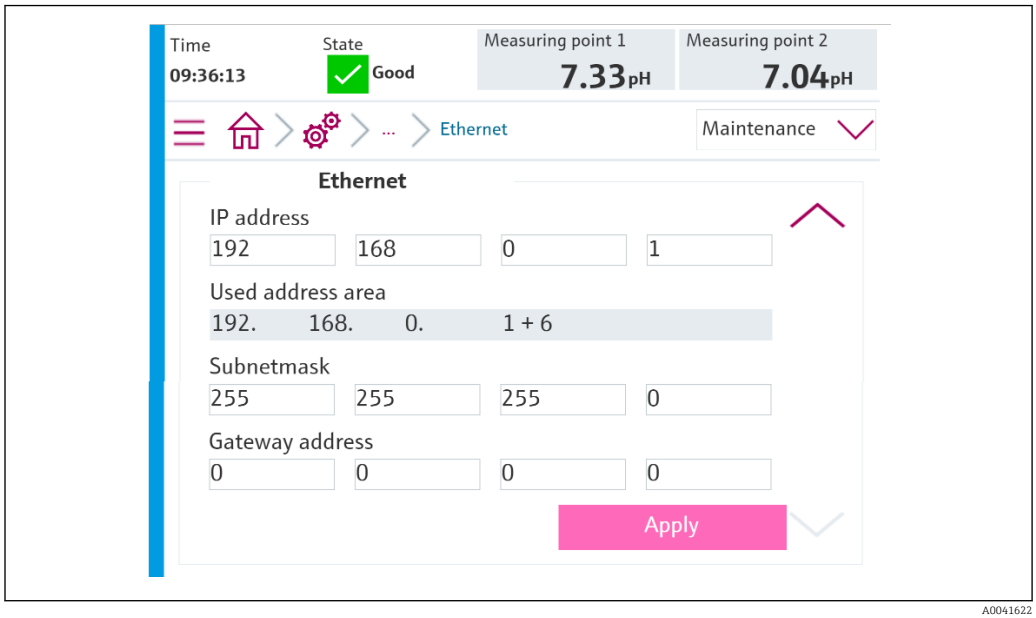
As configurações de rede (endereço IP, máscara de subrede e gateway) do equipamento devem primeiro ser configuradas antes que uma conexão ao Liquiline Control CDC90 possa ser estabelecida.

As configurações dependem da rede na qual o equipamento está sendo integrado.

Configuração padrão

Configuração	Ajuste de fábrica
Endereço IP	192.168.0.1 Endereço IPv4 válido do CDC90
Máscara de rede	255.255.255.0 Máscara de subrede válida
Porta TCP (HTTP)	80
Porta TCP (Modbus TCP)	502

Definição do endereço IP estático



A0041622

1. Em: Setup/General settings/Advanced settings/Ethernet/Settings, defina os valores conforme indicado na figura abaixo.
2. Modifique as configurações para o endereço IP e máscara de subrede. Além desse endereço IP, o CDC90 usa os próximos seis endereços IP para componentes internos. Todos os sete endereços IP na rede devem estar livres.
3. Salve as configurações pressionando **Accept**.
4. Aguarde 20 segundos até que os valores medidos sejam visíveis novamente.

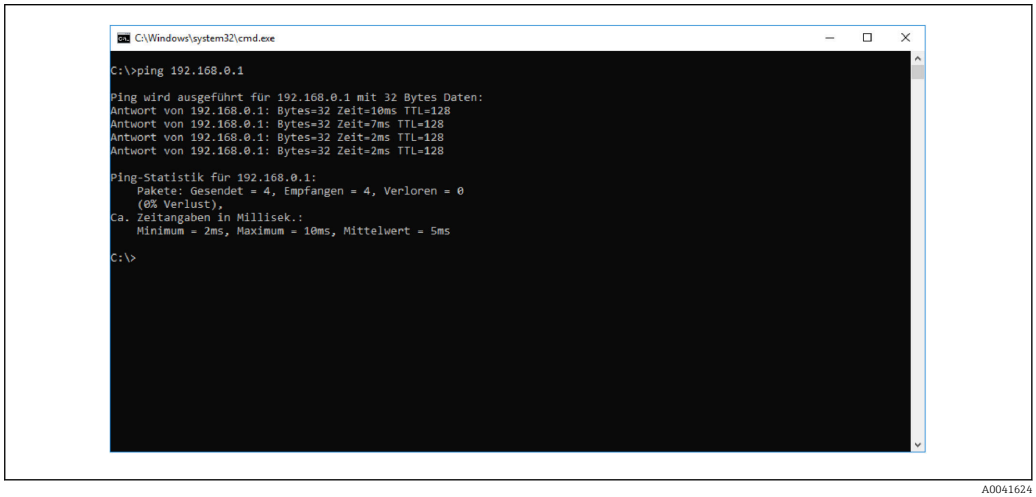
4.1.2 Verificação da conexão

AVISO

O equipamento usa uma conexão EtherCat para comunicação interna. Dependendo da carga na rede, o EtherCat pode causar falhas no CDC90 IPCs se forem integrados vários equipamentos CDC90 na mesma rede.

- Para reduzir a carga na rede no caso de uma conexão Modbus TCP, as redes devem ser separadas. É possível fazer a separação física com uma seletora com funcionalidade VLAN, ex seletora gerenciada de camada 2 (funcionalidade VLAN), ou uma separação baseada em software.

O Liquiline Control CDC90 implementa o protocolo ICMP. O comando "ping" pode ser usado para verificar se o Liquiline Control CDC90 pode ser alcançado através da rede.



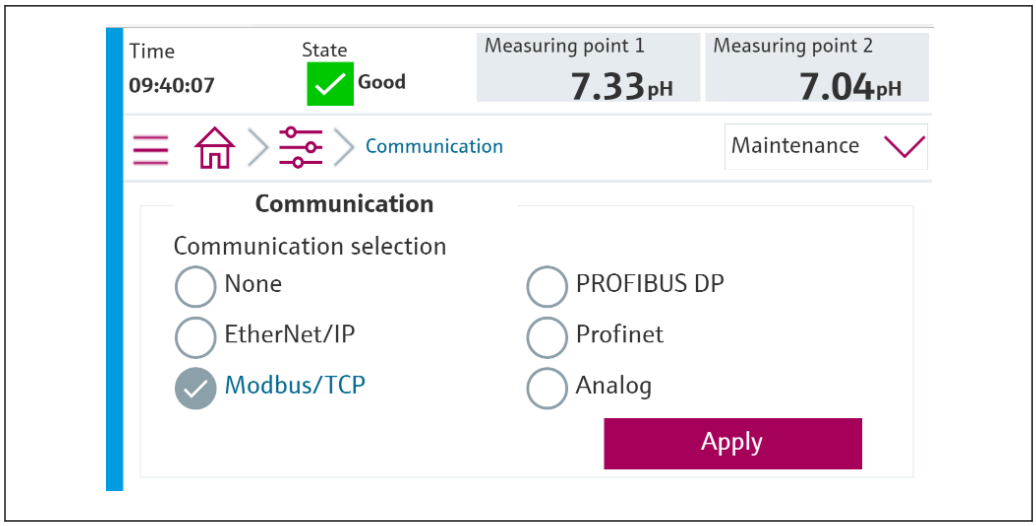
A0041624

4.1.3 Seleção do Modbus TCP

Para especificar que método de comunicação fieldbus é usado para enviar comandos, vá para:

1. Selecione o protocolo Modbus TCP.
2. Pressione **Accept** para confirmar.

Os valores não podem ser lidos até que essa configuração tenha sido feita.



Apenas uma comunicação fieldbus é usada para enviar comandos ao Liquiline Control CDC90 ou para ler os valores.

Uma vez que o protocolo tenha sido habilitado, mas a conexão à estação de controle não foi detectada ou estabelecida, uma mensagem Out of Spec 1003 é reportada: a comunicação ao sistema de controle distribuído é interrompida.

4.1.4 Tabelas de parâmetros

Variáveis	Leitura/Gravação	Registro
Controle do sistema	escrita	00 ... 06
Informações do sistema	R	00 ... 09
Relatório de calibração	R	10 ... 54
Nome do equipamento	R	60 ... 75
Informações sobre o ponto de medição 1	R	100 ... 153
Informações sobre o ponto de medição 2	R	200 ... 253
IO feedbacks	R	900 ... 961
Informações do equipamento	R	1000 a 1087

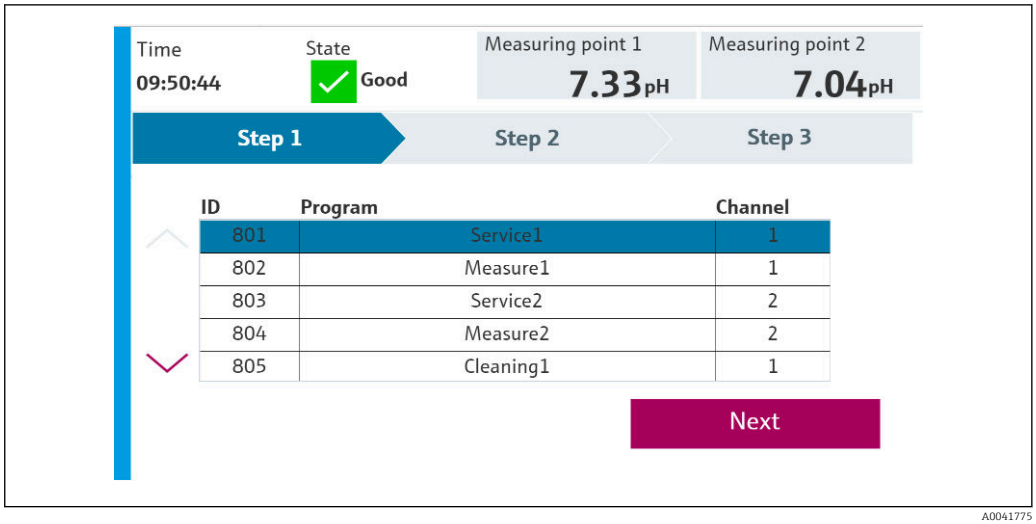
Parâmetros de saída

Os módulos de dados de saída são usados como parâmetros de comando para iniciar programas ou alterar o modo de operação.

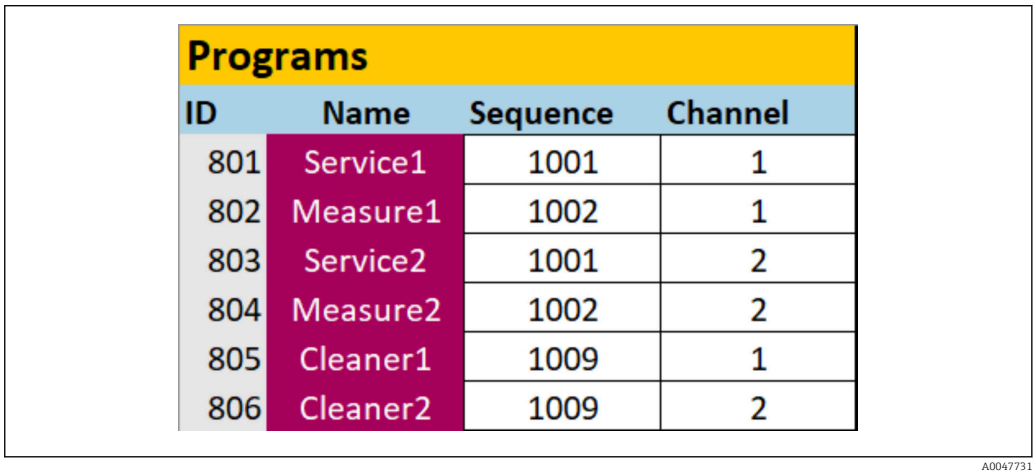
Os IDs do programa podem ser visualizados na "ferramenta de configuração de programas do CDC90" ou encontrados no display local no menu User Guidance / Programs.

Controle do sistema

Registro	Parâmetro	Descrição	Tipo de dados
0	OpMode-Control	2 = OpMode automático 3 = OpMode remoto	USINT
3	ProgramSelection	Selecione o programa através do ID do programa	UINT
4	ProgramControl	0 = Nenhum programa iniciado 1 = Iniciar programa selecionado 2 = Pausar programa ativo (atualmente não suportado) 3 = Sair do programa ativo	USINT



1 *Visão geral dos programas*



2 *Programação na ferramenta de configuração*

Parâmetros de entrada

Informações do sistema

Registro	Parâmetro	Descrição	Tipo de dados
0	OpMode-State	0 = OpMode configurações 1 = OpMode manual 2 = OpMode automático 3 = OpMode remoto	USINT
1	Alarm-State	0 = CDC90 não possui alarme 1 = CDC90 possui um alarme de erro 2 = CDC90 possui um alarme de controle de função 3= CDC90 possui um alarme de manutenção 4 = CDC90 possui um alarme de fora das especificações	USINT
2	Alarm-Number	Número de um alarme	UINT
3	ProgramSelection-State	Reflete o ProgramSelection, se válido.	UINT
4	ProgramControl-State	0 = Nenhum programa em execução 1 = Programa selecionado em execução 2 = Programa ativo pausado (atualmente não suportado) 3 = Programa ativo parado 4 = Programa selecionado cancelado 5 = Programa selecionado encerrado com sucesso	USINT
5	Etapa atual	Etapa do programa ativo	UINT
6	Program-Result	0 = Sem resultado 1 = Programa selecionado completado com sucesso 2 = Programa selecionado não completado com sucesso	USINT

Resultados da calibração

Resultados de calibração para o ponto de medição 1 e para o ponto de medição 2:

Sensor	Resultado de calibração valor medido 1	Resultado de calibração valor medido 2	Resultado de calibração valor medido 3	Resultado de calibração valor medido 4	Resultado de calibração valor medido 5
pH vidro	Valor bruto atual mV	Valor atual medido pH	Temperatura °C	Inclinação mV/pH	Ponto zero pH
pH ISFET	Valor bruto atual mV	Valor atual medido pH	Temperatura °C	Inclinação mV/pH	Ponto zero pH
ORP	Valor bruto atual mV	Valor atual medido pH (valor bruto + desvio)	Temperatura °C	Valor de offset mV	Sem dados
pH/ORP	Calibração pH				
	Valor bruto atual mV	Valor atual medido pH	Temperatura °C	Inclinação mV/pH	Ponto zero pH
	Calibração ORP				
	Valor bruto atual mV	Valor atual medido pH (valor bruto + desvio)	Temperatura °C	Valor de offset mV	Sem dados

Registro	Parâmetro	Descrição	Tipo de dados
10 - 11	CalibrationResult1-Value		REAL
12	CalibrationResult1-Unit	0 = Sem unidade 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = ℃ 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = ℉	USINT
13	CalibrationResult1-Valid	0 = OK 1 = Ocupado 2 = Calibração local ativa 3 = Sensor não configurado 4 = Sensor não suportado 5 = Entrada inválida 6 = Erro de calibração	USINT
14	CalibrationResult1-Type	0 = Nenhum tipo de calibração definido 1 = Valor bruto 2 = Valor medido 3 = Temperatura 4 = Desvio 5 = Meio 1 6 = Valor medido 1 7 = Meio 2 8 = Valor medido 2 9 = Inclinação 10 = Ponto zero 11 = Inclinação delta 12 = Ponto zero delta	USINT
20-21	CalibrationResult2-Value		REAL
22	CalibrationResult2-Unit	0 = Sem unidade 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = ℃ 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = ℉	USINT
23	CalibrationResult2-Valid	0 = OK 1 = Ocupado 2 = Calibração local ativa 3 = Sensor não configurado 4 = Sensor não suportado 5 = Entrada inválida 6 = Erro de calibração	USINT

Registro	Parâmetro	Descrição	Tipo de dados
24	CalibrationResult2-Type	0 = Nenhum tipo de calibração definido 1 = Valor bruto 2 = Valor medido 3 = Temperatura 4 = Desvio 5 = Meio 1 6 = Valor medido 1 7 = Meio 2 8 = Valor medido 2 9 = Inclinação 10 = Ponto zero 11 = Inclinação delta 12 = Ponto zero delta	USINT
30-31	CalibrationResult3-Value		REAL
32	CalibrationResult3-Unit	0 = Sem unidade 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	USINT
33	CalibrationResult3-Valid	0 = OK 1 = Ocupado 2 = Calibração local ativa 3 = Sensor não configurado 4 = Sensor não suportado 5 = Entrada inválida 6 = Erro de calibração	USINT
34	CalibrationResult3-Type	0 = Nenhum tipo de calibração definido 1 = Valor bruto 2 = Valor medido 3 = Temperatura 4 = Desvio 5 = Meio 1 6 = Valor medido 1 7 = Meio 2 8 = Valor medido 2 9 = Inclinação 10 = Ponto zero 11 = Inclinação delta 12 = Ponto zero delta	USINT
40-41	CalibrationResult4-Value		REAL
42	CalibrationResult4-Unit	0 = Sem unidade 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	USINT

Registro	Parâmetro	Descrição	Tipo de dados
43	CalibrationResult4-Valid	0 = OK 1 = Ocupado 2 = Calibração local ativa 3 = Sensor não configurado 4 = Sensor não suportado 5 = Entrada inválida 6 = Erro de calibração	USINT
44	CalibrationResult4-Type	0 = Nenhum tipo de calibração definido 1 = Valor bruto 2 = Valor medido 3 = Temperatura 4 = Desvio 5 = Meio 1 6 = Valor medido 1 7 = Meio 2 8 = Valor medido 2 9 = Inclinação 10 = Ponto zero 11 = Inclinação delta 12 = Ponto zero delta	USINT
50-51	CalibrationResult5-Value		REAL
52	CalibrationResult5-Unit	0 = Sem unidade 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = ℃ 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = ℉	USINT
53	CalibrationResult5-Valid	0 = OK 1 = Ocupado 2 = Calibração local ativa 3 = Sensor não configurado 4 = Sensor não suportado 5 = Entrada inválida 6 = Erro de calibração	USINT
54	CalibrationResult5-Type	0 = Nenhum tipo de calibração definido 1 = Valor bruto 2 = Valor medido 3 = Temperatura 4 = Desvio 5 = Meio 1 6 = Valor medido 1 7 = Meio 2 8 = Valor medido 2 9 = Inclinação 10 = Ponto zero 11 = Inclinação delta 12 = Ponto zero delta	USINT

Unidades de valor medido dos sensores

Informações sobre o ponto de medição 1 e ponto de medição 2

Sensor	Valor medido 1	Valor medido 2	Valor medido 3	Valor medido 4	Valor medido 5
pH vidro	Valor atual medido pH	Valor bruto mV	Impedância de vidro MΩ	Temperatura °C	----
pH ISFET	Valor atual medido pH	Valor bruto mV	Corrente de vazamento nA	Temperatura °C	----
ORP	ORP mV	ORP %	----	Temperatura °C	----
pH/ORP	Valor atual medido pH	ORP mV	Valor bruto mV	Temperatura °C	Impedância de referência kΩ

Informações sobre o ponto de medição 1

Registro	Parâmetro	Descrição	Tipo de dados
100	Channel1-Activation	0 = Ativo 1 = Inativo (apenas leia na reinicialização)	UINT
101	Channel1-Position	0 = Conjunto na posição de serviço 1 = Conjunto na posição de medição	UINT
102	Channel1-Hold	0 = Inativo 1 = Ativo	UINT
103	Channel1-ConnectedSensorType	0 = Nenhum 3 = Vidro de pH 5 = pH ISFET 8 = ORP 18 = pH/ORP	UINT
110 - 111	Channel1-Value1		REAL
112	Channel1-Value1-Unit	0 = Sem unidade 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT
113	Channel1-Value1-Valid	0 = Bom 1 = Incerto 2 = Ruim 3 = Não atribuído	UINT
120 - 121	Channel1-Value2		REAL

Registro	Parâmetro	Descrição	Tipo de dados
122	Channel1-Value2-Unit	0 = Sem unidade 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = ℃ 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = ℉	UINT
123	Channel1-Value2-Valid	0 = Bom 1 = Incerto 2 = Ruim 3 = Não atribuído	UINT
130 - 131	Channel1-Value3		REAL
132	Channel1-Value3-Unit	0 = Sem unidade 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = ℃ 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = ℉	UINT
133	Channel1-Value3-Valid	0 = Bom 1 = Incerto 2 = Ruim 3 = Não atribuído	UINT
140 - 141	Channel1-Value4		REAL
142	Channel1-Value4-Unit	0 = Sem unidade 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = ℃ 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = ℉	UINT
143	Channel1-Value4-Valid	0 = Bom 1 = Incerto 2 = Ruim 3 = Não atribuído	UINT
150 - 151	Channel1-Value5		REAL

Registro	Parâmetro	Descrição	Tipo de dados
152	Channel1-Value5-Unit	0 = Sem unidade 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT
153	Channel1-Value5-Valid	0 = Bom 1 = Incerto 2 = Ruim 3 = Não atribuído	UINT

Informações sobre o ponto de medição 2

Registro	Parâmetro	Descrição	Tipo de dados
200	Channel2-Activation	0 = Ativo 1 = Inativo (apenas leia na reinicialização)	UINT
201	Channel2-Position	0 = Conjunto na posição de serviço 1 = Conjunto na posição de medição	UINT
202	Channel2-Hold	0 = Inativo 1 = Ativo	UINT
203	Channel2-ConnectedSensorType	0 = Nenhum 3 = Vidro de pH 5 = pH ISFET 8 = ORP 18 = pH/ORP	UINT
210 - 211	Channel2-Value1		REAL
212	Channel2-Value1-Unit	0 = Sem unidade 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT
213	Channel2-Value1-Valid	0 = Bom 1 = Incerto 2 = Ruim 3 = Não atribuído	UINT
220 - 221	Channel2-Value2		REAL

Registro	Parâmetro	Descrição	Tipo de dados
222	Channel2-Value2-Unit	0 = Sem unidade 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = ℃ 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = ℉	UINT
223	Channel2-Value2-Valid	0 = Bom 1 = Incerto 2 = Ruim 3 = Não atribuído	UINT
230 - 231	Channel2-Value3		REAL
232	Channel2-Value3-Unit	0 = Sem unidade 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = ℃ 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = ℉	UINT
233	Channel2-Value3-Valid	0 = Bom 1 = Incerto 2 = Ruim 3 = Não atribuído	UINT
240 - 241	Channel2-Value4		REAL
242	Channel2-Value4-Unit	0 = Sem unidade 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = ℃ 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = ℉	UINT
243	Channel2-Value4-Valid	0 = Bom 1 = Incerto 2 = Ruim 3 = Não atribuído	UINT
250 - 251	Channel2-Value5		REAL

Registro	Parâmetro	Descrição	Tipo de dados
252	Channel2-Value5-Unit	0 = Sem unidade 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = kΩ 66 = MΩ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT
253	Channel2-Value5-Valid	0 = Bom 1 = Incerto 2 = Ruim 3 = Não atribuído	UINT

IO feedbacks

Registro Bytes	Parâmetro	Descrição	Tipo de dados
900	LED	0 = Desligado 8 = Verde 18 = Vermelho	USINT
901	Current Response	(atualmente não suportado)	USINT
902	Local Softkey	0 = Nenhuma tecla pressionada 6 = Tecla 1 pressionada 10 = Tecla 2 pressionada 14 = Tecla 3 pressionada 18 = Tecla 4 pressionada	USINT
903	Current Command	(atualmente não suportado)	USINT
904	Canister1	0 = Vazio 1 = Cheio, não vazio	BYTE
905	PressureSwitch	0 = Inativo 1 = Ativo	BYTE
906	Canister3	0 = Vazio 1 = Cheio, não vazio	BYTE
907	Canister2	0 = Vazio 1 = Cheio, não vazio	BYTE
910	Assembly1 Measure	0 = Desligado 1 = Ligado	BYTE
911	Assembly1 Service	0 = Desligado 1 = Ligado	BYTE
912	WaterValve	0 = Desligado 1 = Ligado	BYTE
913	AirValve	0 = Desligado 1 = Ligado	BYTE
914	Pump1	0 = Desligado 1 = Ligado	BYTE
915	Pump2		
916	Pump3		
917	CustomValve1	0 = Desligado 1 = Ligado	BYTE
918	ChannelSwitch1	0 = Desligado 1 = Ligado	BYTE
919	ChannelSwitch2		

Registro Bytes	Parâmetro	Descrição	Tipo de dados
920	Assembly2 Measure	0 = Desligado 1 = Ligado 0 = Desligado 1 = Ligado	BYTE
921	Assembly2 Service		
922	CustomValve2	0 = Desligado 1 = Ligado	BYTE
923	CustomValve3		
924	CustomValve4		
925	CustomValve5		
930	CustomDo1	0 = Desligado 1 = Ligado	BYTE
931	CustomDo2		
932	CustomDo3		
933	CustomDo4		
934	CustomDo5		
935	CustomDo6		
936	CustomDo7		
937	CustomDo8		
938	CustomDo9		
939	CustomDo10		
940	CustomDo11	Modo de operação: Configuração, se DO11 = 0 e DO12 = 0 Manual, se DO11 = 0 e DO12 = 1 Automático, se DO11 = 1 e DO12 = 0 Acesso remoto, se DO11 = 1 e DO12 = 1	
941	CustomDo12		
942	Assembly1 Position	0 = Serviço 1 = Medição	BYTE
943	Assembly2 Position		
944	Programa ativo	0 = Sem programa 1 = Programa ativo	BYTE
945	Alarme ativo	0 = alarme 1 = sem alarme	BYTE
946 169	Assembly1 Position switch 1 (DI1)	0 = Desligado 1 = Ligado	BYTE
947	Assembly1 Position switch 2 (DI2)	0 = Desligado 1 = Ligado	BYTE
948	Assembly2 Position switch 1 (DI3)	0 = Desligado 1 = Ligado	BYTE
949	Assembly2 Position switch 2 (DI4)	0 = Desligado 1 = Ligado	BYTE
950	CustomDI1	0 = Desligado 1 = Ligado	BYTE
951	CustomDI2		
952	CustomDI3		
953	CustomDI4		
954	CustomDI5		
955	CustomDI6		
956	CustomDI7		
957	CustomDI8		
958	Remote Softkey1 (DI13)	0 = Desligado 1 = Ligado	BYTE

Registro Bytes	Parâmetro	Descrição	Tipo de dados
959	Remote Softkey2 (DI14)		
960	Remote Softkey3 (DI15)		
961	Remote Softkey4 (DI16)		

Nome do equipamento

Parâmetro	Descrição	Tipo de dados	Registro
Device-Tag	Descrição/TAG do equipamento	STRING(32)	60-75

Informações do equipamento

Parâmetro	Descrição	Tipo de dados	Bytes
Firmware	Versão do firmware	STRING(8)	1000 - 1003
ShortOrdercode	Código de pedido curto	STRING(16)	1004 - 1011
SerialNumber	Número de série	STRING(16)	1012 - 1019
ManufactoringDate	Data de fabricação	DATETIME	1020 - 1023
OrginalOrdercodeExt	Código de pedido de fabricação (original) estendido	STRING(64)	1024 - 1055
CurrentOrdercodeExt	Código de pedido estendido da última atualização	STRING(64)	1056 - 1087

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation