

# Instruções de operação

## Liquiline Control CDC90

Transmissão de dados via PROFINET

















# Sumário

<b>1</b>	<b>Sobre este documento</b>	<b>4</b>
1.1	Símbolos	4
1.1.1	Símbolos no equipamento	4
1.2	Documentação	4
1.3	Lista de abreviaturas	5
<b>2</b>	<b>Instruções básicas de segurança</b>	<b>6</b>
2.1	Requisitos da equipe	6
2.2	Uso indicado	6
2.2.1	Uso não indicado	6
2.3	Segurança no local de trabalho	6
2.4	Segurança da operação	6
2.5	Segurança do produto	8
2.5.1	Avançado	8
2.6	Segurança de TI	8
<b>3</b>	<b>Conexão elétrica</b>	<b>9</b>
3.1	Conexão com as interfaces de comunicação	9
3.1.1	Configuração do IP entre o CDC90 e gateway	9
3.1.2	Configuração do IP entre o gateway e sistema de controle do processo (PCS)	9
<b>4</b>	<b>Integração do sistema</b>	<b>11</b>
4.1	Visão geral dos arquivos do sistema	11
4.2	Integração da comunicação PROFINET no sistema	11
4.2.1	Arquivo GSDML	11
4.2.2	Seleção do PROFINET	11
4.2.3	Diagnóstico	12
4.2.4	Tabelas de parâmetros	12
<b>5</b>	<b>Comissionamento</b>	<b>24</b>



# 1 Sobre este documento

Estrutura das informações	Significado
 <b>PERIGO</b> <b>Causas (/consequências)</b> Consequências de não-conformidade (se aplicável) ▶ Ação corretiva	Este símbolo alerta para uma situação perigosa. Se esta situação perigosa não for evitada, <b>poderão</b> ocorrer ferimentos sérios ou fatais.
 <b>ATENÇÃO</b> <b>Causas (/consequências)</b> Consequências de não-conformidade (se aplicável) ▶ Ação corretiva	Este símbolo alerta para uma situação perigosa. Se esta situação perigosa não for evitada, <b>podem</b> ocorrer ferimentos sérios ou fatais.
 <b>CUIDADO</b> <b>Causas (/consequências)</b> 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.
 <b>AVISO</b> <b>Causa/situação</b> 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
	Recomendado
	Não é permitido ou recomendado
	Consulte a documentação do equipamento
	Consulte a página
	Referência ao gráfico
	Resultado de uma etapa individual

### 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 PROFINET.

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

Mais informações podem ser encontradas nas seguintes Instruções de operação:

Instruções de operação CDC90 [BA01707C](#)

Este documento é destinado à indivíduos que estão incorporando o equipamento em uma rede PROFINET.

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

Além disso, diversos guias para a instalação e comissionamento de uma rede PROFINET estão disponíveis através da PROFIBUS User Organization (PI):

<https://www.profibus.com/technology/profinet/>


### 1.3 Lista de abreviaturas

PI	PROFIBUS e PROFINET International (www.profibus.com)
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 Requisitos da equipe

- 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 segui-las.
- 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.

#### 2.2.1 Uso não indicado

Qualquer uso diferente do indicado coloca em risco a segurança das pessoas e do sistema de medição. Portanto, qualquer outro uso não é permitido.

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

### 2.3 Segurança no local de trabalho

O operador é responsável por garantir a conformidade com as seguintes regulamentações 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 da operação

**Antes do comissionamento do ponto de medição inteiro:**

1. Verifique se todas as conexões estão corretas.
2. Certifique-se de que os cabos elétricos e conexões de mangueira estejam sem danos.

**Procedimento em caso de produtos danificados:**

1. Não opere produtos danificados, e proteja-os contra operação não-intencional.
2. Etiquete produtos danificados como defeituosos.

**Durante a operação:**

- ▶ Se os erros não puderem ser corrigidos, retire os produtos de serviço e proteja-os contra operação não intencional.

** 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.
- ▶ Trocar para o modo de serviço.
- ▶ Se estiver testando a função de limpeza enquanto a limpeza está em andamento, utilize roupas, óculos e luvas de proteção ou tome outras medidas adequadas para proteger-se.

## **2.5 Segurança do produto**

### **2.5.1 Avançado**

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**

A garantia que fornecemos só é válida se o equipamento for instalado e usado como descrito nas Instruções de Operação . O equipamento tem mecanismos de segurança para protegê-lo contra qualquer modificação acidental nas configurações do equipamento.

Medidas de segurança de TI de acordo com as normas de segurança do operador e projetadas para fornecer proteção adicional para o equipamento e para a transferência de dados do equipamento devem ser implementadas pelos próprios operadores.

## 3 Conexão elétrica

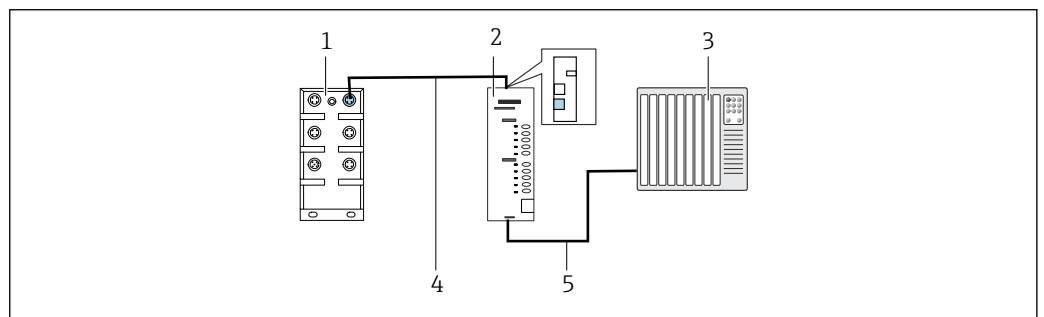
### 3.1 Conexão com as interfaces de comunicação

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

O gateway Anybus X conecta uma rede Modbus TCP a uma rede PROFINET, permitindo assim o fluxo ininterrupto de informações entre o CDC90 e um sistema de controle.

Apenas um gateway é necessário para um sistema de um canal e dois canais e está incluso no pedido. Para os procedimentos de instalação e ligação elétrica, consulte as Instruções de instalação do gateway fornecidas com o Liquiline Control CDC90 na entrega.

O gateway deve ser instalado externamente.



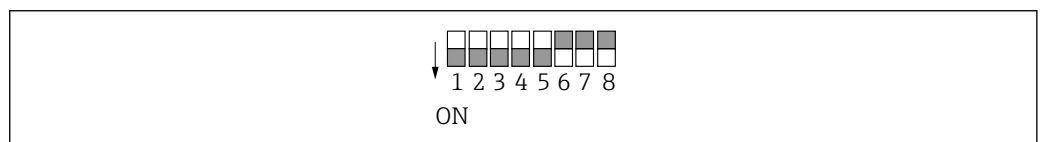
#### 1 Conexão de comunicação

- 1 Seletora de Ethernet no CDC90
- 2 Gateway
- 3 Sistema de controle de processo PCS
- 4 Cabo de Ethernet, comunicação do gateway/CDC90 (3 m (9,8 pés) cabo M12-RJ45 incluso no escopo de entrega)
- 5 Conexão de comunicação, gateway/sistema de controle de processo PCS

1. Para conectar-se ao CDC90, conecte o cabo de Ethernet (4) à parte superior do gateway.
2. Conecte a extremidade à seletora de Ethernet (1).
3. Para conectar-se ao PCS, conecte o cabo de comunicação (5) à parte inferior do gateway.
4. Conecte a extremidade ao PCS (3).

#### 3.1.1 Configuração do IP entre o CDC90 e gateway

1. Conecte a interface Modbus TCP à parte superior do gateway. → 1, 9
2. Configure a interface Modbus TCP no gateway com o endereço IP 192.168.0.7



#### 2 Endereço IP da interface Modbus TCP no gateway

#### 3.1.2 Configuração do IP entre o gateway e sistema de controle do processo (PCS)

1. Conecte a interface PROFIBUS à parte inferior do gateway. → 1, 9

2. Ao conectar a fonte de alimentação, primeiro certifique-se de que todas as seletoras estão na posição elevada (zero).
3. Configure o endereço IP da interface PROFINET com o Anybus IPconfig. Consulte: <https://www.hms-networks.com/de/support/general-downloads>

## 4 Integração do sistema

### 4.1 Visão geral dos arquivos do sistema

Siga o Guia de Instalação fornecido pela PROFINET User Organization. Você pode fazer o download da versão eletrônica gratuitamente no site da PNO.

<http://www.profibus.com/download/installation-guide/>

### 4.2 Integração da comunicação PROFINET no sistema

#### 4.2.1 Arquivo GSDML

O arquivo GSDML está disponível das seguintes fontes:

Deutsch:

<https://www.de.endress.com/de/messgeraete-fuer-die-prozesstechnik/fluessigkeitsanalyse-produktuebersicht/pH-elektrode-automatische-reinigung-kalibrierung-cdc90>

Inglês:

<https://www.endress.com/en/Field-instruments-overview/liquid-analysis-product-overview/pH-sensor-automatic-cleaning-calibration-cdc90>

► Faça o upload do seguinte arquivo GSDML no sistema de controle de processo:

"GSDML-V2.33-HMS-ANYBUS\_X\_GATEWAY\_PROFINET\_IRT2-20171116.xml"

Os seguintes arquivos GSDML específicos do fabricante estão disponíveis em Suporte e Downloads/Arquivos de configuração:

<https://www.hms-networks.com/p/ab7505-f-anybus-x-gateway-modbus-tcp-server-profinet-irt-device?tab=tab-support>

Recomendamos que você use arquivos GSDML específicos do fabricante, já que eles são adaptados de maneira ideal às propriedades do gateway.

#### 4.2.2 Seleção do PROFINET

A comunicação Fieldbus sempre vem desativada de fábrica mesmo que a comunicação fieldbus PPROFINET tenha sido solicitada. Para especificar qual método de comunicação fieldbus será usado para enviar comandos, acesse:

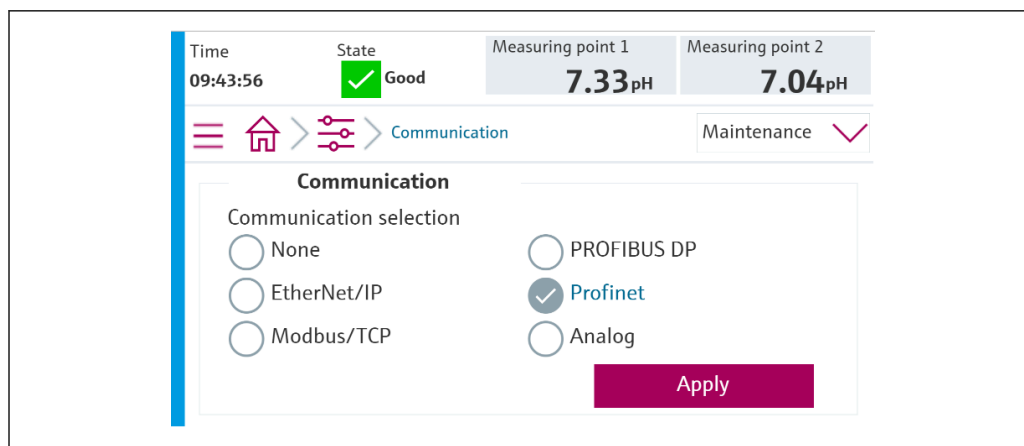
Função do usuário: **Maintenance**

Modo de operação: **Setup**

1. Vá para **Application/Communication** dentro do menu.
  - ↳ O protocolo de comunicação configurado pode ser visualizado em **Selected communication**.
2. Selecione PROFINET como protocolo de comunicação necessário em **Communication selection**.
3. Pressione **Accept** para confirmar.



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



A0041937

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

Se o protocolo já tiver sido ativado, mas a conexão com a estação de controle não tiver sido detectada ou estabelecida, será exibida uma mensagem S1003 (fora da especificação) e a comunicação entre o controlador e o sistema de controle de processo (para Modbus TCP) ou o gateway (para Profibus, Profinet, EtherNet/IP) será interrompida.

### 4.2.3 Diagnóstico

As informações de diagnóstico são fornecidas nas Instruções de Operação do Gateway.

### 4.2.4 Tabelas de parâmetros

Variáveis	Leitura/Gravação	Bytes	Tamanho	Bytes totais
Controle do sistema	escrita	00 ... 13	14	14 Saídas
Informações do sistema	R	00 ... 13	14	448 Entradas
Relatório de calibração	R	14 ... 63	50	
Informações sobre o ponto de medição 1	R	64 ... 111	48	
Informações sobre o ponto de medição 2	R	112 ... 159	48	
IO feedbacks	R	160 ... 239	80	
Nome do equipamento	R	240 ... 271	32	
Informações do equipamento	R	272 ... 447	176	

#### 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 encontrados no display local no menu **User Guidance/ Programs**.

#### Controle do sistema

Parâmetro	Descrição	Tipo de dados	Bytes
OpMode-Control	2 = OpMode automático 3 = OpMode remoto	Unsigned16	0, 1
ProgramSelection	Selecione o programa através do ID do programa	Unsigned16	6, 7
ProgramControl	0 = Nenhum programa iniciado 1 = Iniciar programa selecionado 2 = Pausar programa ativo (atualmente não suportado) 3 = Sair do programa ativo	Unsigned16	8, 9

ID	Program	Channel
801	Service1	1
802	Measure1	1
803	Service2	2
804	Measure2	2
805	Cleaning1	1

A0041775

3 Visão geral dos programas

### Parâmetros de entrada

#### Informações do sistema

Parâmetro	Descrição	Tipo de dados	Bytes
OpMode-State	0 = OpMode configurações 1 = OpMode manual 2 = OpMode automático 3 = OpMode remoto	UINT	0, 1
Alarm-State	0 = CDC90 não possui alarme 1 = CDC90 possui um alarme de manutenção 2 = CDC90 possui um alarme de fora das especificações 3 = CDC90 possui um alarme de controle de função 4 = CDC90 possui um alarme de erro	UINT	2, 3
Alarm-Number	Número da última mensagem de diagnóstico a aparecer	UINT	4, 5
ProgramSelection-State	Reflete o ProgramSelection, se válido.	UINT	6, 7
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	UINT	8, 9

Parâmetro	Descrição	Tipo de dados	Bytes
Etapa atual	Etapa do programa ativo	UINT	10, 11
Program-Result	0 = Sem resultado 1 = Programa selecionado completado com sucesso 2 = Programa selecionado não completado com sucesso	UINT	12, 13

### 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

Parâmetro	Descrição	Tipo de dados	Bytes
CalibrationResult1 - Valor		REAL	14, 15, 16, 17
Unidade CalibrationResult1	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	18, 19
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	UINT	20, 21

Parâmetro	Descrição	Tipo de dados	Bytes
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	UINT	22, 23
CalibrationResult2-Value		REAL	24, 25, 26, 27
CalibrationResult2-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	28, 29
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	UINT	30, 31
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	UINT	32, 33
CalibrationResult3-Value		REAL	34, 35, 36, 37
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	UINT	38, 39

Parâmetro	Descrição	Tipo de dados	Bytes
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	UINT	40, 41
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	UINT	42, 43
CalibrationResult4-Value		REAL	44, 45, 46, 47
CalibrationResult4-Unit	0 = Sem unidade 7 = % 23 = nA 25 = mA 53 = pH 59 = hPa 65 = k $\Omega$ 66 = M $\Omega$ 89 = °C 90 = K 110 = mV 114 = mV/pH 127 = °F	UINT	48, 49
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	UINT	50, 51
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	UINT	52, 53
CalibrationResult5-Value		REAL	54, 55, 56, 57

Parâmetro	Descrição	Tipo de dados	Bytes
CalibrationResult5-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	58, 59
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	UINT	60, 61
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	UINT	62, 63

#### 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

Parâmetro	Descrição	Tipo de dados	Bytes
Channel1-Activation	0 = Ativo 1 = Inativo (apenas leia na reinicialização)	UINT	64, 65
Channel1-Position	0 = Conjunto na posição de serviço 1 = Conjunto na posição de medição	UINT	66, 67
Channel1-Hold	0 = Inativo 1 = Ativo	UINT	68, 69

Parâmetro	Descrição	Tipo de dados	Bytes
Channel1-ConnectedSensorType	0 = Nenhum 3 = Vidro de pH 5 = pH ISFET 8 = ORP 18 = pH/ORP	UINT	70, 71
Channel1-Value1		REAL	72, 73, 74, 75
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	76, 77
Channel1-Value1-Valid	0 = Bom 1 = Incerto 2 = Ruim 3 = Não atribuído	UINT	78, 79
Channel1-Value2		REAL	80, 81, 82, 83
Channel1-Value2-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	84, 85
Channel1-Value2-Valid	0 = Bom 1 = Incerto 2 = Ruim 3 = Não atribuído	UINT	86, 87
Channel1-Value3		REAL	88, 89, 90, 91
Channel1-Value3-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	92, 93
Channel1-Value3-Valid	0 = Bom 1 = Incerto 2 = Ruim 3 = Não atribuído	UINT	94, 95
Channel1-Value4		REAL	96, 97, 98, 99

Parâmetro	Descrição	Tipo de dados	Bytes
Channel1-Value4-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	100, 101
Channel1-Value4-Valid	0 = Bom 1 = Incerto 2 = Ruim 3 = Não atribuído	UINT	102, 103
Channel1-Value5		REAL	104, 105, 106, 107
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	108, 109
Channel1-Value5-Valid	0 = Bom 1 = Incerto 2 = Ruim 3 = Não atribuído	UINT	110, 111

### Informações sobre o ponto de medição 2

Parâmetro	Descrição	Tipo de dados	Bytes
Channel2-Activation	0 = Ativo 1 = Inativo (apenas leia na reinicialização)	UINT	112, 113
Channel2-Position	0 = Conjunto na posição de serviço 1 = Conjunto na posição de medição	UINT	114, 115
Channel2-Hold	0 = Inativo 1 = Ativo	UINT	116, 117
Channel2-ConnectedSensorType	0 = Nenhum 3 = Vidro de pH 5 = pH ISFET 8 = ORP 18 = pH/ORP	UINT	118, 119
Channel2-Value1		REAL	120, 121, 122, 123

Parâmetro	Descrição	Tipo de dados	Bytes
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	124, 125
Channel2-Value1-Valid	0 = Bom 1 = Incerto 2 = Ruim 3 = Não atribuído	UINT	126, 127
Channel2-Value2		REAL	128, 129, 130, 131
Channel2-Value2-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	132, 133
Channel2-Value2-Valid	0 = Bom 1 = Incerto 2 = Ruim 3 = Não atribuído	UINT	134, 135
Channel2-Value3		REAL	136, 137, 138, 139
Channel2-Value3-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	140, 141
Channel2-Value3-Valid	0 = Bom 1 = Incerto 2 = Ruim 3 = Não atribuído	UINT	142, 143
Channel2-Value4		REAL	144, 145, 146, 147

Parâmetro	Descrição	Tipo de dados	Bytes
Channel2-Value4-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	148, 149
Channel2-Value4-Valid	0 = Bom 1 = Incerto 2 = Ruim 3 = Não atribuído	UINT	150, 151
Channel2-Value5		REAL	152, 153, 154, 155
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	156, 157
Channel2-Value5-Valid	0 = Bom 1 = Incerto 2 = Ruim 3 = Não atribuído	UINT	158, 159

*IO feedbacks*

Parâmetro	Descrição	Tipo de dados	Bytes
Canister1	0 = Vazio 1 = Cheio, não vazio	UINT	160, 161
PressureSwitch	0 = Inativo 1 = Ativo	UINT	162, 163
Canister3	0 = Vazio 1 = Cheio, não vazio	UINT	164, 165
Canister2	0 = Vazio 1 = Cheio, não vazio	UINT	166, 167
Assembly1 Measure	0 = Desligado 1 = Ligado	UINT	168, 169
Assembly1 Service	0 = Desligado 1 = Ligado	UINT	170, 171
WaterValve1	0 = Desligado 1 = Ligado	UINT	172, 173
AirValve1	0 = Desligado 1 = Ligado	UINT	174, 175
PumpA	0 = Desligado 1 = Ligado	UINT	176, 177
PumpB			178, 179

Parâmetro	Descrição	Tipo de dados	Bytes
PumpC			180, 181
ValvesChannel1	0 = Desligado 1 = Ligado	UINT	182, 183
ValvesChannel2	0 = Desligado 1 = Ligado	UINT	184, 185
SelectableValve 1	0 = Desligado 1 = Ligado	UINT	186, 187
Assembly2 Measure	0 = Desligado 1 = Ligado	UINT	188, 189
Assembly2 Service	0 = Desligado 1 = Ligado	UINT	190, 191
WaterValve2	0 = Desligado 1 = Ligado	UINT	192, 193
AirValve2	0 = Desligado 1 = Ligado	UINT	194, 195
SelectableValve 2	0 = Desligado 1 = Ligado	UINT	196, 197
SelectableValve 3	0 = Desligado 1 = Ligado	UINT	198, 199
SelectableDO1	0 = Desligado 1 = Ligado	UINT	200, 201
SelectableDO2			202, 203
SelectableDO3			204, 205
SelectableDO4			206, 207
SelectableDO5			208, 209
SelectableDO6			210, 211
SelectableDO7			212, 213
SelectableDO8			214, 215
SelectableDO9			216, 217
SelectableDO10			218, 219
OpModeState	Modo de operação: Configuração, se DO11 = 0 e DO12 = 0 Manual se DO11 = 1 e DO12 = 0 Automático se DO11 = 0 e DO12 = 1 Acesso remoto, se DO11 = 1 e DO12 = 1		220, 221
OpModeState			222, 223
SelectableDI5	0 = Desligado 1 = Ligado	UINT	224, 225
SelectableDI6			226, 227
SelectableDI7			228, 229
SelectableDI8			230, 231
SelectableDI9			232, 233
SelectableDI10			234, 235
SelectableDI11			236, 237
SelectableDI12			238, 239

#### Nome do equipamento

Parâmetro	Descrição	Tipo de dados	Bytes
Device-Tag	TAG	STRING(32)	240 a 271

*Informações do equipamento*

<b>Parâmetro</b>	<b>Descrição</b>	<b>Tipo de dados</b>	<b>Bytes</b>
Firmware	Versão do firmware	STRING(8)	272 ... 279
ShortOrdercode	Código de pedido curto	STRING(16)	280 ... 295
SerialNumber	Número de série	STRING(16)	296 ... 311
ManufacturingDate	Data de fabricação	DATETIME	312 ... 319
OriginalOrdercodeExt	Código de pedido de fabricação (original) estendido	STRING(64)	320 ... 383
CurrentOrdercodeExt	Código do pedido estendido da última atualização	STRING(64)	384 ... 447

## 5 Comissionamento

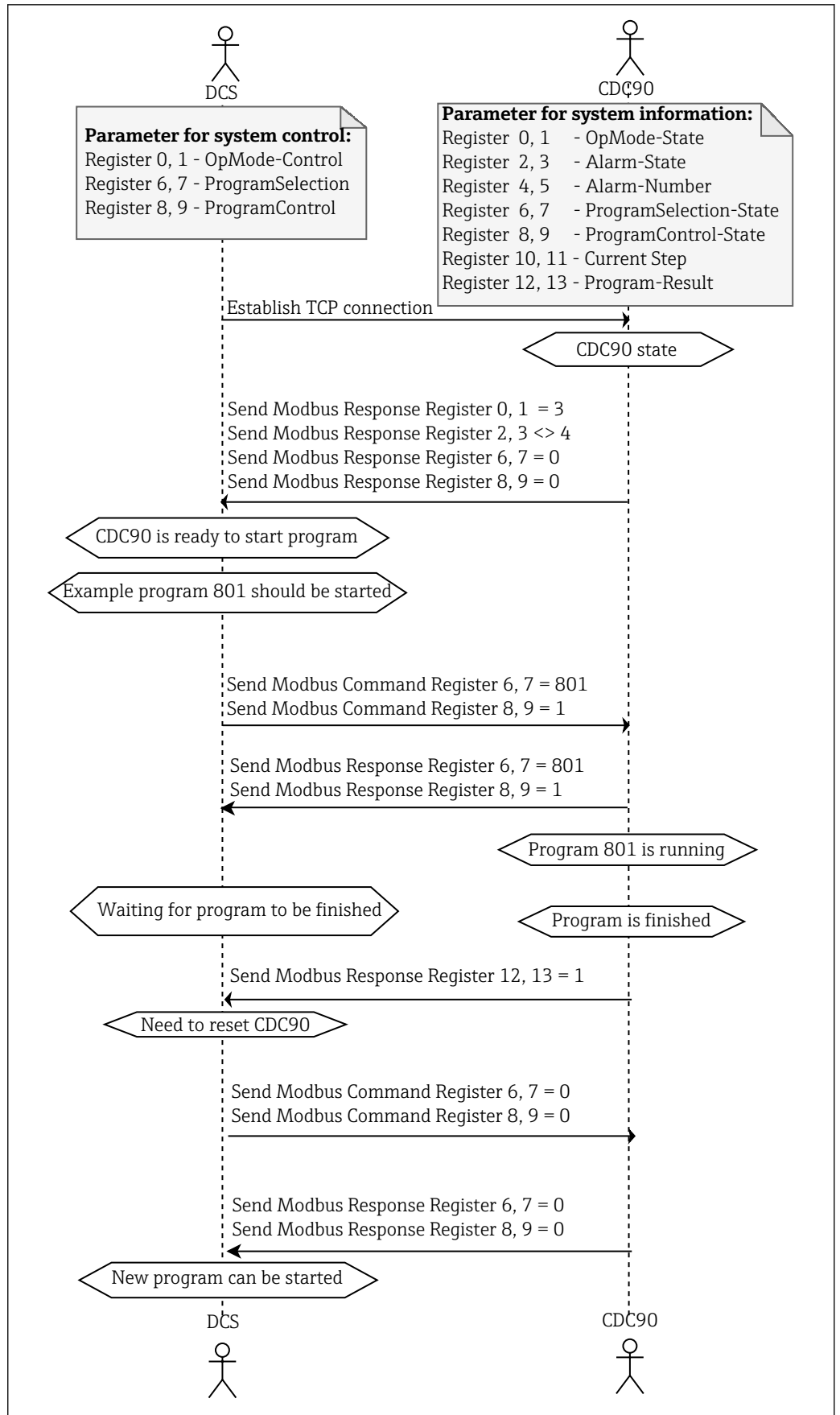
O fluxograma a seguir mostra um exemplo de como o programa do sistema é iniciado por um sistema de controle de processo usando PROFINET.

### Controle do sistema

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

### Informações do sistema

Parâmetro	Descrição
OpMode-State	0 = OpMode configurações 1 = OpMode manual 2 = OpMode automático 3 = OpMode remoto
Alarm-State	0 = CDC90 não possui alarme 1 = CDC90 possui um alarme de manutenção 2 = CDC90 possui um alarme de fora das especificações 3 = CDC90 possui um alarme de controle de função 4 = CDC90 possui um alarme de erro
Alarm-Number	Número da última mensagem de diagnóstico a aparecer
ProgramSelection-State	Reflete o ProgramSelection, se válido.
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
Etapa atual	Etapa do programa ativo
Program-Result	0 = Sem resultado 1 = Programa selecionado completado com sucesso 2 = Programa selecionado não completado com sucesso



A0061155

4 Fluxograma para PROFINET







[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---