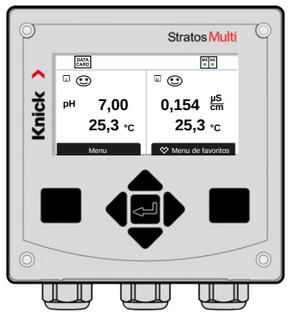
Guia de instalação

Stratos Multi E471N

Transmissores Industriais

EtherNet/IP



Leia antes da instalação.
Guarde para uso futuro.

www.knick.de

1 Segurança

Leia também o manual do usuário e o guia de segurança, e siga as instruções de segurança.

Uso pretendido

Stratos Multi E471N é um transmissor industrial em tecnologia de 4 fios para comunicação via EtherNet/IP. Ele possui um soquete RJ45 e, portanto, pode ser conectado em uma topologia de estrela. No campo da análise de líquidos, o dispositivo pode medir valores de pH, ORP, condutividade (por contato ou indutiva), e teor de oxigênio, tanto dissolvido como na fase gasosa.

As condições operacionais nominais definidas devem ser sempre observadas durante o uso deste produto. Essas condições são descritas na íntegra no capítulo Especificações do manual do usuário, bem como em algumas partes deste guia de instalação.

Modo de verificação de função (Função HOLD)

Quando você abre os menus Parametrização, Calibração ou Manutenção, o Stratos Multi entra no modo de verificação de função (HOLD). A comunicação via EtherNet/IP e os contatos de relé/saídas atuais atuam em conformidade com a parametrização. O estado transmitido via EtherNet/IP depende parcialmente do modo de operação.

As operações não devem ser realizadas quando o dispositivo estiver no modo de verificação de função (HOLD), pois o sistema pode se comportar de forma inesperada e colocar o usuário em risco.

Entradas e saídas (SELV, PELV)

Todas as entradas e saídas devem ser conectadas a circuitos SELV/PELV.

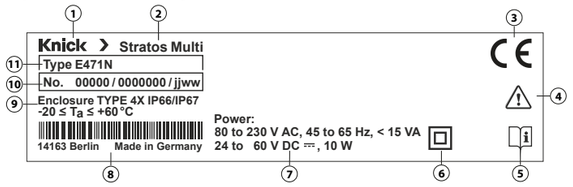
2 Produto

Conteúdo da Embalagem

- Unidade básica do Stratos Multi
- Bolsa contendo pequenos acessórios (2x plugue de vedação de plástico, 1x pino da dobradiça, 2x jumpers inseríveis, 1x inserto de vedação e redução, 1x inserto de vedação múltiplo, 2x plugues de obturação, 5x prensa-cabos e porcas sextavadas M20x1,5)
- Relatório de teste 2.2 conforme EN 10204
- Guia de instalação
- Guia de segurança

Nota: Verifique se os componentes estão danificados após o recebimento. Não utilize peças danificadas.

Etiqueta de identificação



1	Nome do fabricante	6	Classe de proteção II
2	Nome do produto	7	Fonte de alimentação
3	Marcação CE	8	Endereço do fabricante com código de barras
4	Condições especiais: Leia o manual do usuário, observe as especificações e siga as instruções no guia de segurança.	9	Proteção, temperatura ambiente admissível
		10	Número do produto/número de série/ano e semana de produção
5	Lembrete para leitura da documentação	11	Designação do modelo

Nota: O endereço de MAC (00:19:10:xx:xx:xx) localiza-se em uma etiqueta separada.

Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

Sede
Beuckestraße 22 • 14163 Berlin
Alemanha
Telefone: +49 30 80191-0
Fax: +49 30 80191-200
info@knick.de
www.knick.de

Contatos locais
www.knick-international.com

Copyright 2021 • Sujeito a modificações

Versão 1
Este documento foi publicado a 16/03/2021.
Os documentos mais recentes estão disponíveis para download em nosso site sob a descrição do produto correspondente.

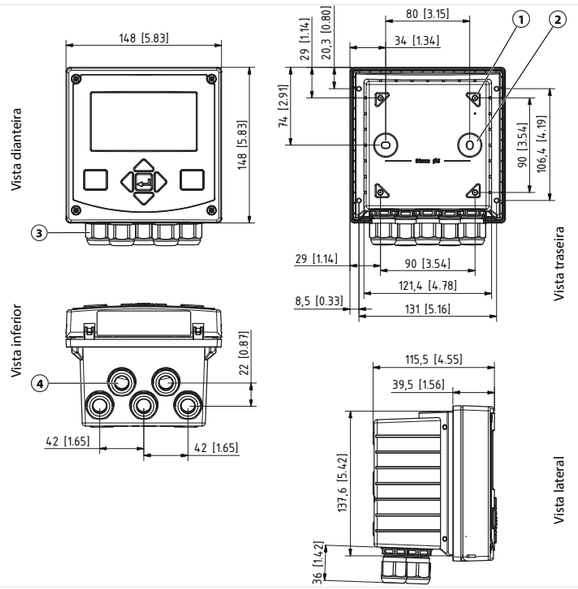
098776

TI-212.512-KNBR01

3 Comissionamento

Desenhos dimensionais

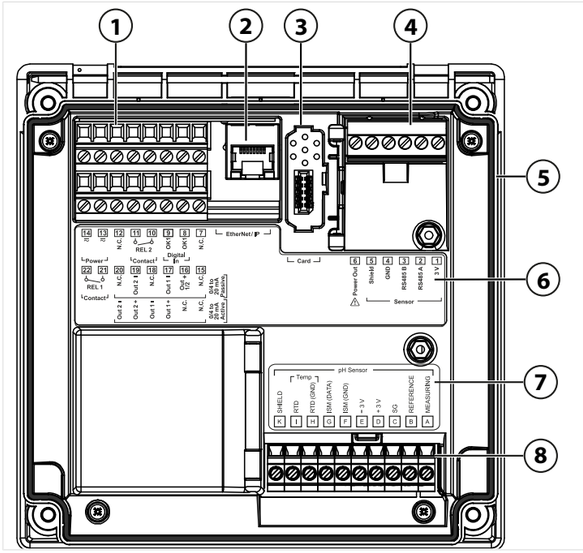
Nota: Todas as dimensões são dadas em milímetros [polegadas].



1	Furos para montagem em tubo, 4x	3	Prensa-cabos, 5x
2	Furos para montagem na parede, 2x Vedação com plugues de vedação plásticos	4	Furos para prensa-cabos ou conduíte ½", ø 21,5 mm, 2x

Conexões

Traseira da unidade frontal



1	Terminais para entradas, saídas, contatos de relé, fonte de alimentação	5	Vedação circular
2	Soquete RJ45 para EtherNet/IP	6	Placa de terminais
3	Encaixe para o cartão de memória. Siga as instruções para a instalação do cartão de memória.	7	Placa de módulo para sensores analógicos; exemplo para módulo de pH
4	Interface RS-485: Conexão do sensor para sensores Memosens ou digitais	8	Encaixe do módulo para módulos de medição

Instalação elétrica

⚠AVISO! O transmissor não dispõe de um interruptor. Um dispositivo de desconexão devidamente preparado e acessível para o transmissor deve estar presente durante a instalação do sistema. O dispositivo de desconexão deve desconectar todos os fios condutores de corrente que não estiverem aterrados e deve ser rotulado de modo que o transmissor associado possa ser identificado.

Antes de iniciar a instalação, certifique-se de que todas as linhas a serem conectadas estão desenergizadas.

⚠CUIDADO! Risco de perder o nível de proteção especificado. Prenda corretamente os prensa-cabos e parafuso juntos no invólucro. Observe os diâmetros dos cabos e torques de aperto admissíveis. Use somente acessórios e peças de reposição originais.

AVISO! Remova a isolação dos fios utilizando uma ferramenta adequada para prevenir danos.

01. Ligue as conexões por cabo. Desative as saídas de corrente não usadas na parametrização ou use jumpers.
02. Conecte a fonte de alimentação (para valores nominais, ver especificações).
03. Ao medir com sensores analógicos: Insira o módulo de medição no encaixe do módulo.
04. Conecte o do sensor.
05. Verifique se todas as conexões estão corretamente cabeadas.
06. Feche o invólucro e aperte sucessivamente os parafusos em padrão diagonal.
07. Antes de ligar a fonte de alimentação, certifique-se de que a respectiva tensão está dentro da faixa especificada.
08. Ligue a fonte de alimentação.

⚠CUIDADO! A parametrização ou ajustes incorretos pode resultar em saídas incorretas. Por isso, o Stratos Multi deve ser comissionado por um especialista em sistemas, todos os seus parâmetros devem ser configurados, e o produto deve ser totalmente ajustado.

Conectar a fonte de alimentação

O cabo de alimentação pode transportar tensões de contato perigosas. Ele é conectado aos terminais 17 e 18. A proteção de contato deve ser assegurada por uma instalação adequada.

Terminal	
17, 18	Fonte de alimentação, protegida por polaridade inversa, ver especificações

Cabeamento por soquete Ethernet RJ45

Pin	Nome	Descrição
1	TD+	Dados transmitidos +
2	TD-	Dados transmitidos -
3	RD+	Dados recebidos +
6	RD-	Dados recebidos -

Acessórios

Acessórios	Nº pedido
Soquete RJ45	ZU1072
Cabo adaptador RJ45/M12 tipo D	ZU1073

Integração do sistema

Um arquivo EtherNet/IP EDS (ficha de dados eletrônica) é necessário para a integração do sistema.

A última versão do arquivo EDS, "E471N-Vxxxxxx.eds", está disponível para download no site da Knick.

Configuração da rede

A configuração da rede pode ser feita por meio da interface Ethernet ou via operação local.

Parametrização ▸ EtherNet/IP ▸ Uso : Ligado

Modo de endereço IPv4 : DHCP ou Personalizar

Se você selecionar o modo de endereço IPv4 "Personalizar", insira também o endereço Ipv4, a máscara de sub-rede e o gateway padrão. Insira o endereço IPv4 0.0.0.0, se não houver um gateway disponível.

Visualize os atuais endereços IP e MAC:

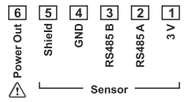
Seleção de menus ▸ Diagnóstico ▸ Informações da rede

Conectando sensores digitais

Os sensores Memosens e o sensor de oxigênio óptico SE740 (LDO) são conectados à interface RS-485 do Stratos Multi. Em seguida, selecione a variável de processo relevante para o sensor conectado na parametrização.

Menu ▸ Parametrização ▸ Seleção do sensor [I] [II] ▸ Seleção do sensor [I]

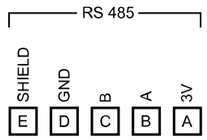
Terminal	Cor do fio	Cabo Memosens ou cabo M12	Placa de terminais
1	Marrom	+3V	
2	Verde LDO: Cinza	RS-485 A	
3	Amarelo LDO: Rosa	RS-485 B	
4	Branco LDO: Marrom	GND LDO: Blindagem	
5	Transparente	Blindagem	
6	LDO: Branco	LDO: Power Out	



Atribuições dos terminais do módulo Memosens

Um segundo sensor Memosens pode ser conectado ao módulo Memosens MK-MS095N.

Terminal	Cor do fio	Cabo Memosens	Placa de terminais
A	Marrom	+3V	
B	Verde	RS-485 A	
C	Amarelo	RS-485 B	
D	Branco	GND	
E	Transparente	Blindagem	



Conectando sensores analógicos

Módulo de medição de pH/ORP	MK-PH015N
Módulo de medição de oxigênio	MK-OXY046N
Módulo para medição de condutividade por contato	MK-COND025N
Módulo para medição de condutividade indutiva	MK-CONDI035N
Módulo para medição de condutividade dual	MK-CC065N

Atribuições de terminais para módulos de medição

		pH	ORP
A	Meas	Núcleo coaxial	Blindagem coaxial
B	Ref	Blindagem coaxial	Blindagem coaxial
C	SG		Núcleo coaxial
D	+ 3 V source		
E	+ 3 V drain		
F	ISM (GND)		
G	ISM (DATA)		
H	RTD (GND)	Sonda de temperatura	Sonda de temperatura
I	RTD	Sonda de temperatura	Sonda de temperatura
K	Shield	Blindagem do cabo	Blindagem do cabo

] = Inserir jumper

		Oxigênio (Amperométrico)	
A	Cathode	Núcleo coaxial transparente	
B	Reference	Blindagem coaxial vermelho	
C	Anode		
D	Guard	Cinza + verde	
E	ISM (GND)		
F	ISM (DATA)		
G	RTD (GND)	Verde	
H	RTD	Branco	
I	Shield	Blindagem do cabo amarelo/ verde	

		Condutividade (por contato)	
		Sensores de 4 eletrodos	Sensor coaxial de 2 eletrodos
A	I_{hi}	Eletrodo de corrente Hi	
B	U_{hi}	Eletrodo de tensão Hi	Eletrodo 1
C	U_{lo}	Eletrodo de tensão Lo	Eletrodo 2
D	I_{lo}	Eletrodo de corrente Lo	
E	RTD GND	Sonda de temperatura	Sonda de temperatura
F	RTD	Sonda de temperatura	Sonda de temperatura
G	RTD (SENSE)	Sonda de temperatura	Sonda de temperatura
H	Shield	Blindagem do cabo	Blindagem do cabo

		Condutividade (indutiva) SE 655/SE 656	
A	Hi receive	Coaxial vermelho	Núcleo (azul)
B	LO receive		Blindagem (vermelho)
C	LO send	Coaxial branco	Blindagem (vermelho)
D	HI send		Núcleo (azul)
E	RTD GND	Verde	
F	RTD	Branco	
G	RTD (SENSE)	Amarelo	
H	Shield	Blindagem do cabo verde/amarelo	

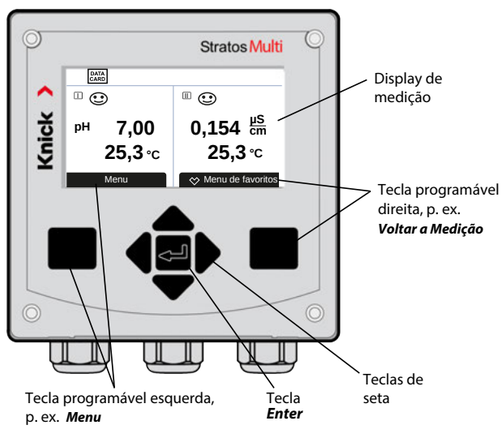
		Condutividade (dupla) 2x sensor de 2 eletrodos	
A	A CELL		
B	A CELL (GND)	Blindagem do cabo	
C	RTD	Sonda de temperatura	
D	A RTD (GND)	Sonda de temperatura	
E	A Shield		
F	B CELL		
G	B CELL (GND)	Blindagem do cabo	
H	B RTD	Sonda de temperatura	
I	B RTD (GND)	Sonda de temperatura	
K	B Shield		

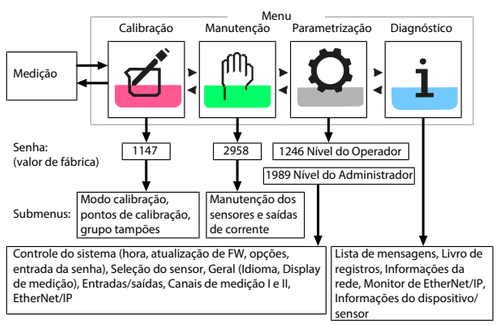
] = Inserir jumper

⋮ = Jumper se somente for usada sonda de temperatura de 2 fios

4 Operação e uso

Display, teclado





5 Mensagens/Solução de problemas (Excerto)

Mensagens/Solução de problemas (Excerto)

Erro	Mensagem	Solução
	Display em branco	Pressione qualquer tecla para ativar o display após um possível autodesligamento. Verifique a fonte de tensão.
	Nenhuma medição, nenhuma mensagem de erro	Verifique a conexão do sensor/instale o módulo corretamente. Configure o display de medição.
	Não há conexão via EtherNet/IP	Verifique a conexão via RJ45. Faça o ping do dispositivo na rede local.
	Sensoface	Calibre e ajuste o sensor, verifique a conexão do sensor, limpe o sensor e substitua se necessário, substitua o cabo do sensor.
B073/ B078	Corrente I1/I2 Erro de carga	Verifique o circuito de corrente, desative ou curto-circuite as saídas de corrente não usadas.

Nota: Para outras mensagens, veja o manual do usuário.

6 Especificações (Excerto)

Alimentação elétrica

Fonte de alimentação, terminais 17, 18	80 V (- 15 %) ... 230 (+ 10 %) V AC; aprox. 15 VA; 45 … 65 Hz 24 V (- 15 %) … 60 (+ 10 %) V DC; 10 W
	Categoria de sobretensão II, Classe de proteção II, grau de poluição 2
Tensão de teste	Teste de tipo 3 kV AC 1 min após pré-tratamento de umidade
	Teste de rotina 1,4 kV durante 2 s

EtherNet/IP

Normas	IEEE 802.3, IEC 61784-1
ID do fornecedor ODVA	1593
ID do dispositivo ODVA	Dispositivo genérico (43)
Nome da estação ODVA	Stratos Multi E471N
Terminais	1x RJ45
Comunicação via RJ45	10 Mbits/s (10BASE-T), 100 Mbits/s (100BASE-TX)
Recomendação dos cabos	CAT 5, CAT 5e, CAT 6
Isolação galvânica	Aterramento
Resistência da isolação	2250 V DC 250 V /1,5 kV AC (50/60 Hz) durante 60 s

Entradas e saídas (SELV, PELV)

Entrada de sensor 1	para sensores Memosens/ópticos (SE 740), galvanicamente isolada
Entrada/saída de dados	Interface assíncrona RS-485, 9600/19200 Bd
Entrada de sensor 2	Para módulo de medição ou módulo de medição[1] analógico/ISM, galvanicamente isolada
Entrada/saída de dados	Interface assíncrona RS-485, 9600 Bd
Entrada OK1	Galvanicamente isolada (optoacoplador)
	Comutação entre conjuntos de parâmetros A/B, medição de vazão, verificação de função
Power Out	Saída da fonte de alimentação, à prova de curtos-circuitos, 0,5 W, para operação do sensor SE740
	Desligada; 3,1 V (2,99 … 3,25 V); 14 V (12,0 … 16,0 V); 24 V (23,5 … 24,9 V)
Saída 1, 2 **Out 1, Out 2**	0/4 ... 20 mA, flutuante, resistência de carga até 500 Ω, galvanicamente conectada
	Ao usar as saídas atuais, não é possível usar a Ethernet nem os contatos de relé.
Mensagem de falha	3,6 mA ou 22 mA, ajustável
Ativo	Máx. 11 V
Passiva	Tensão de alimentação 3 … 24 V
Contato REL1, REL2	Contato de relé, flutuante
Valores nominais dos contatos com carga ôhmica	AC < 30 V_{rms} / < 15 VA DC < 30 V / < 15 W
Corrente de comutação máx.	3 A, máx. 25 ms
Corrente contínua máx.	500 mA

1) ISM com opção de TAN FW-E053

Dispositivo

Display	Display gráfico TFT em cores, 4,3", iluminação de fundo branca
Resolução	480 x 272 pixels
Alojamento	
Invólucro moldado	Reforçado em fibra de vidro Material da unidade frontal: PBT Material da unidade traseira: PC
Proteção	IP66/IP67/TIPO 4X exterior (com compensação de pressão) quando o dispositivo está fechado
Inflamabilidade	UL 94 V-0 para componentes externos
Peso	1,2 kg (1,6 kg com acessórios e embalagem)
Terminais	
Terminais com parafuso	Para fios sólidos e múltiplos 0,2 … 2,5 mm^2
Torque de aperto	0,5 … 0,6 Nm
Cabeamento	
Comprimento de remoção da isolação	Máx. 7 mm
Resistência à temperatura	> 75 °C / 167 °F

Condições nominais de operação

Classe climática	3K5 conforme EN 60721-3-3
Classe de localização	C1 conforme EN 60654-1
Temperatura ambiente	-20 … 60 °C / -4 … 140 °F
Altitude do local de instalação	Fonte de alimentação com máx. 60 V DC em altitudes superiores a 2000 m (AMSL)
Umidade relativa	5 … 95 %

Transporte e armazenagem

Temperatura de transporte/ armazenagem	-30 … 70 °C / -22 … 158 °F

Compatibilidade eletromagnética (CEM)

Emissão de interferências	Classe A (aplicações industriais)[2]
Imunidade a interferências	Aplicações industriais

2) Este equipamento não foi projetado para uso doméstico e é incapaz de garantir uma proteção adequada para a recepção de rádio em tais ambientes.