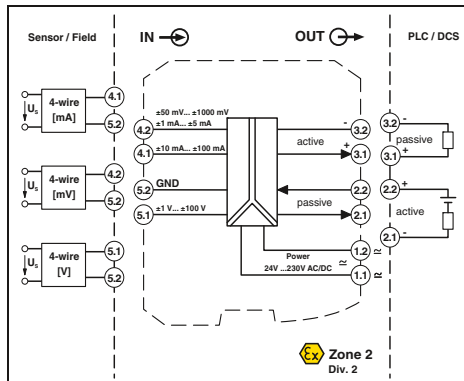
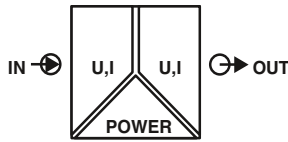


Analog IN / Analog OUT

Amplificador de separação 3 vias



Ex n



SIL IEC 61508



universal,
mais de 1600 combinações de sinais,
alimentação em ampla área

Functional Safety

Ex: Ex n, Ex i, Ex o

Largura da caixa 12,5 mm

- Amplificador com separação para isolamentos, filtros, amplificação e conversão de sinais analógicos padrão
- Sinais de entrada e saída configuráveis, inclui sinais de tensão e corrente bipolar
- Isolação galvânica de 3 vias
- Ajuste de mais de 1600 conversões de sinais através da chave DIP na parte frontal
- Saída ativa ou passiva
- Tecnologia de conexão a parafuso ou à mola plugável
- Alimentação de faixa ampla de 19,2 ... 253 V CA/CC
- Indicação de status para tensão de alimentação
- até SIL 2 de acordo com EN 61508
- Admissível instalação na zona 2

Instruções:

Caso você deseje pedir o artigo com configurações de pedido, informe-nos qual é a configuração desejada com o auxílio do código de pedidos anexo.

1) EMC: produto classe A, ver página 571

Dados de entrada

Sinal de entrada (configuração por chave DIP)

Máximo sinal de entrada

Resistência de entrada

Dados de saída

Sinal de saída (configuração por chave DIP)

Máximo sinal de saída

Linha de menor resistência R_B

Dados Gerais

Tensão de alimentação U_B

Dissipação de energia

Erro de transmissão máximo

Coefficiente de temperatura

Compensação ZERO/SPAN

Isolação galvânica

Entrada/saída/alimentação

Grau de proteção

Temperatura ambiente (funcionamento)

Material da caixa

Dimensões L / A / P

Conexão aparafusada rígida / flexível / AWG

Conexão à mola rígida / flexível / AWG

Conformidade / Certificações

Conformidade

ATEX

IECEX

UL, EUA / Canadá

Segurança funcional (SIL)

GL

Dados técnicos

Entrada U

0 ... 10 V, indicar outro ajuste na solicitação

± 100 V

ca. 1 MΩ

(± 1 V CC ... ± 100 V CC)

Saída U

0 ... 20 mA, configurável através de chave DIP

15 V

≥ 1 kΩ (10 V)

Entrada I

0 ... 10 V, indicar outro ajuste na solicitação

± 100 mA

ca. 10 Ω

(± 10 mA CC ... ± 100 mA CC)

Saída I

0 ... 20 mA, configurável através de chave DIP

35 mA

≤ 600 Ω (20 mA; ativo)
(passivo: ≤ (UB-2 V) / I_{outmax})

24 V ... 230 V CA/CC (-20%/+10%, 50/60 Hz)

< 0,8 W (com 24 V CC / 20 mA)

< 0,9 W (com 230 V AC / 20 mA)

≤ 0,1 % (compensado do valor final)

0,0075 %/K

± 4 % / ± 4 %

2,5 kV (50 Hz, 1 min., tensão de teste)

300 V_{eff} (Tensão de isolamento nominal, categoria de sobretensão II, grau de impurezas 2, isolação segura conforme EN 61010, EN 50178)

IP20

-20 °C ... 70 °C

PA 66-FR

12,5 / 99 / 114,5 mm

0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14

0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16

Conforme CE

Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc

Ex nA IIC T4 Gc

-

SIL 2

-

Dados de pedido

Descrição

Amplificador de separação de 3 vias, para isolamento galvânico de sinais analógicos com alimentação de energia em ampla faixa

Configuração de pedido

Conexão a parafuso

Configuração de pedido

Conexão à mola

Configuração padrão

Conexão a parafuso

Configuração padrão

Conexão à mola

Tipo

Código

EMB.

MACX MCR-UI-UI-UP¹⁾

2811459

1

MACX MCR-UI-UI-UP-SP¹⁾

2811585

1

MACX MCR-UI-UI-UP-NC¹⁾

2811297

1

MACX MCR-UI-UI-UP-SP-NC¹⁾

2811569

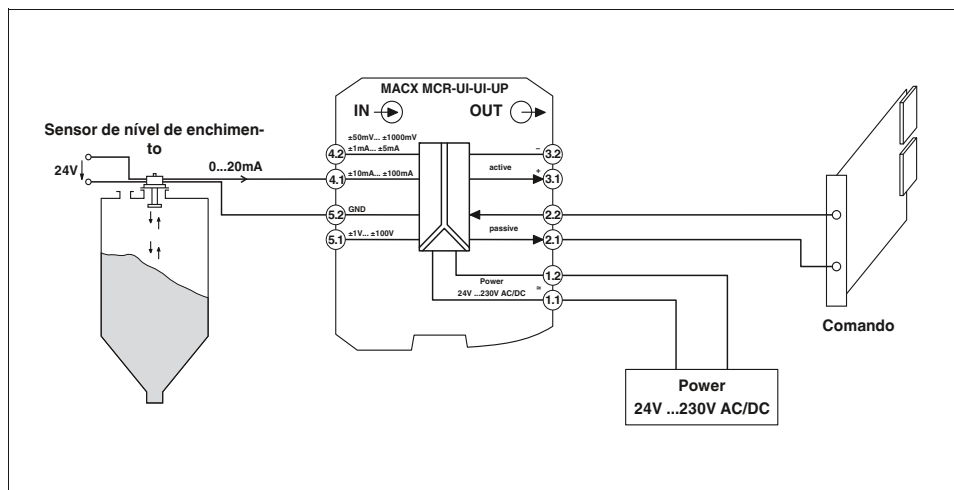
1

Amplificadores de isolamento com segurança funcional SIL – MACX Analog

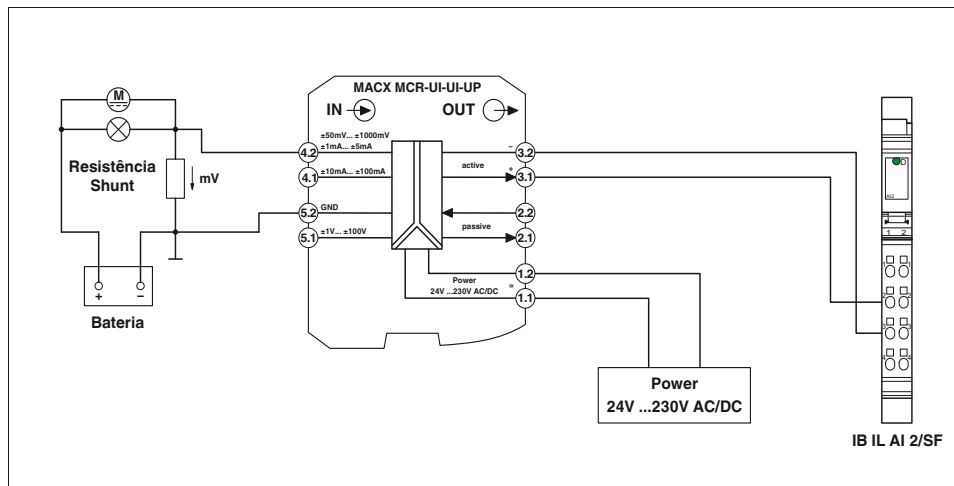
Código de pedido MACX MCR-UI-UI-... (configuração padrão inserida como exemplo)

| Código | Entrada | Saída | Frequência limite | Certificado de calibração em fábrica Ferramenta | | | |
|---------------------------|--|--|--|--|--|----------------------------|---|
| 2811459 | IN03 | OUT01 | 10K | NONE | | | |
| 2811459 ≙ ...-UI-UI-UP | IN40 ≙ 0...50 mV IN24 ≙ 0...60 mV IN41 ≙ 0...75 mV IN25 ≙ 0...100 mV IN43 ≙ 0...120 mV IN44 ≙ 0...150 mV IN26 ≙ 0...200 mV IN27 ≙ 0...300 mV IN28 ≙ 0...500 mV IN66 ≙ 0...1000 mV IN29 ≙ 0...1,0 V IN50 ≙ 0...1,5 V IN30 ≙ 0...2,0 V IN52 ≙ 0...3,0 V IN05 ≙ 0...5 V IN03 ≙ 0...10 V IN67 ≙ 0...15 V IN32 ≙ 0...20 V IN39 ≙ 0...30 V IN68 ≙ 0...50 V IN69 ≙ 0...100 V IN06 ≙ 1...5 V IN04 ≙ 2...10 V | IN53 ≙ -50...+50 mV IN13 ≙ -60...+60 mV IN54 ≙ -75...+75 mV IN14 ≙ -100...+100 mV IN56 ≙ -120...+120 mV IN57 ≙ -150...+150 mV IN15 ≙ -200...+200 mV IN16 ≙ -300...+300 mV IN17 ≙ -500...+500 mV IN78 ≙ -1000...+1000 mV IN18 ≙ -1,0...+1,0 V IN63 ≙ -1,5...+1,5 V IN19 ≙ -2,0...+2,0 V IN65 ≙ -3,0...+3,0 V IN21 ≙ -5...+5 V IN22 ≙ -10...+10 V IN79 ≙ -15...+15 V IN23 ≙ -20...+20 V IN80 ≙ -30...+30 V IN81 ≙ -50...+50 V IN82 ≙ -100...+100 V | IN70 ≙ 0...1,0 mA IN71 ≙ 0...1,5 mA IN72 ≙ 0...2,0 mA IN73 ≙ 0...3,0 mA IN36 ≙ 0...5 mA IN37 ≙ 0...10 mA IN74 ≙ 0...15 mA IN01 ≙ 0...20 mA IN75 ≙ 0...30 mA IN76 ≙ 0...50 mA IN77 ≙ 0...100 mA IN83 ≙ -1,0...+1,0 mA IN84 ≙ -1,5...+1,5 mA IN85 ≙ -2,0...+2,0 mA IN86 ≙ -3,0...+3,0 mA IN33 ≙ -5...+5 mA IN34 ≙ -10...+10 mA IN87 ≙ -15...+15 mA IN35 ≙ -20...+20 mA IN88 ≙ -30...+30 mA IN89 ≙ -50...+50 mA IN90 ≙ -100...+100 mA IN91 ≙ 1...5 mA IN92 ≙ 2...10 mA IN02 ≙ 4...20 mA | OUT19 ≙ 0...2,5 V OUT05 ≙ 0...5 V OUT03 ≙ 0...10 V OUT20 ≙ -2,5...+2,5 V OUT13 ≙ -5...+5 V OUT14 ≙ -10...+10 V OUT24 ≙ 0,5...+2,5 V OUT06 ≙ 1...5 V OUT04 ≙ 2...10 V OUT27 ≙ 2,5...0 V OUT11 ≙ 5...0 V OUT09 ≙ 10...0 V | OUT15 ≙ 0...5 mA OUT16 ≙ 0...10 mA OUT01 ≙ 0...20 mA OUT21 ≙ -5...+5 mA OUT22 ≙ -10...+10 mA OUT23 ≙ -20...+20 mA OUT25 ≙ 1...5 mA OUT26 ≙ 2...10 mA OUT02 ≙ 4...20 mA OUT28 ≙ 5...0 mA OUT29 ≙ 10...0 mA OUT07 ≙ 20...0 mA | 30 ≙ 30 Hz 10K ≙ 10 kHz | NONE ≙ sem ferramenta YES ≙ com ferramenta (com custos) YESPLUS ≙ Ferramenta com 5 pontos de medição (com custos) |

Exemplo de aplicação: medição de nível de enchimento e placa de entrada analógica ativa



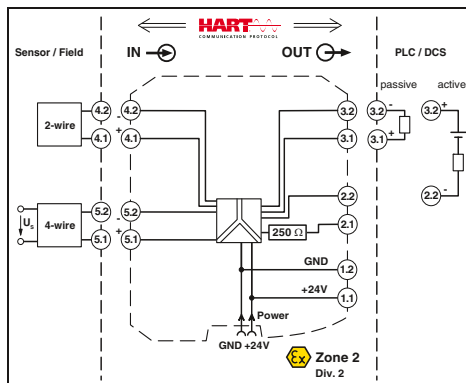
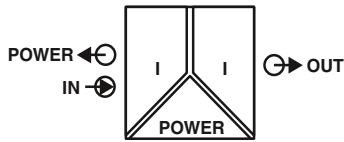
Exemplo de aplicação: medição Shunt e terminal Inline com canais de entrada analógicos dentro de uma estação Inline



(Você encontra informações sobre as soluções de automação da Phoenix Contact no catálogo 8 ou em www.phoenixcontact.net/products)

Analog IN / Analog OUT

Amplificador com separação de alimentação



Amplificador com separação de alimentação e entrada

Amplificador com separação de alimentação e entrada para operação de conversores de medição com 2 fios, com 4 fios e fontes de corrente mA.

- Entrada 0/4...20 mA, (com ou sem alimentação)
- Saída 0/4...20 mA (ativo ou passivo)
- Transmissão bidirecional de sinais de comunicação digitais HART
- Tecnologia de conexão plugável a parafuso ou à mola, com soquetes integrados para comunicadores HART
- Ponto de contato com 250 Ω de resistência para aumento da impedância HART em sistemas pouco ôhmicos
- isolamento galvânica de 3 vias
- Possibilidade de fonte de energia através do conector para trilho de fixação.
- até SIL 2 de acordo com EN 61508
- Instalação na zona 2 admissível

| Instruções: | |
|--|--|
| Informações sobre o módulo de alimentação e avaliação de erro, conectores para trilho de fixação e material de identificação na página 126 | |
| Você encontra conectores de teste para tomadas de teste na página 191 | |
| Você encontra informações sobre a conexão "Plug-and-Play" mediante o cabeamento de sistema a partir da página 128 | |
| 1) EMC: produto classe A, ver página 571 | |

| | |
|---|--|
| Dados de entrada | |
| Sinal de entrada | |
| Tensão de alimentação do transmissor | |
| Queda de tensão | |
| Dados de saída | |
| Sinal de saída | |
| Dados Gerais | |
| Linha de menor resistência | |
| Ondulação de saída | |
| Faixa de tensão de alimentação | |
| Consumo de energia | |
| Dissipação de energia | |
| Coefficiente de temperatura | |
| Resposta ao degrau (10-90%) | |
| Erro de transmissão típico | |
| Erro de transmissão máximo | |
| Faixa de subcarga/sobrecarga | |
| Isolação galvânica | |
| Dados Gerais | |
| Faixa de temperatura ambiente | |
| Indicação de estado | |
| Comunicação SMART | |
| Largura de faixa de sinal | |
| Protocolos compatíveis | |
| Material da caixa | |
| Dimensões L / A / P | |
| Conexão aparafusada rígida / flexível / AWG | |
| Conexão à mola rígida / flexível / AWG | |
| Conformidade / Certificações | |
| Conformidade | |
| ATEX | |
| UL, EUA / Canadá | |
| Segurança funcional (SIL) | |

Entrada/saída/alimentação

Functional Safety
Ex: Ex
Largura da caixa 12,5 mm

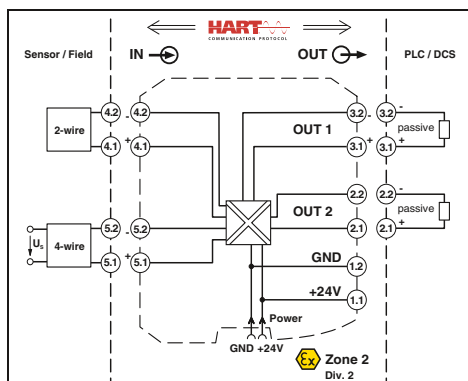
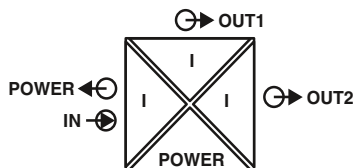
Dados técnicos

| | |
|--|--|
| 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA | |
| > 16 V (com 20 mA) | |
| < 3,5 V (na funcionamento do amplificador isolador para entrada) | |
| 0 mA ... 20 mA (ativo) | |
| 4 mA ... 20 mA (ativo) | |
| 0 mA ... 20 mA (passivo, tensão fonte ext. 14 V ... 26 V) | |
| 4 mA ... 20 mA (passivo, tensão fonte ext. 14 V ... 26 V) | |
| < 600 Ω | |
| < 20 mV _{eff} | |
| 19,2 V CC ... 30 V CC | |
| < 60 mA (com 24 V DC) | |
| < 1,1 W (com 24 V CC / 20 mA) | |
| < 0,01 %/K | |
| < 600 μs (com salto 4 mA ... 20 mA) | |
| < 0,05 % (do valor final) | |
| < 0,1 % (do valor final) | |
| conforme NE 43 | |
| 2,5 kV (50 Hz, 1 min., tensão de teste) | |
| 300 V _{eff} (Tensão de isolamento nominal, categoria de sobretensão II, grau de impurezas 2, isolação segura conforme EN 61010, EN 50178) | |
| -20 °C ... 60 °C (qualquer posição de montagem) | |
| LED verde (tensão de alimentação) | |
| sim | |
| conforme especificação HART | |
| HART | |
| PA 66-FR | |
| 12,5 / 99 / 114,5 mm | |
| 0,2 ... 2,5 mm ² / 0,2 ... 2,5 mm ² / 24 - 14 | |
| 0,2 ... 1,5 mm ² / 0,2 ... 1,5 mm ² / 24 - 16 | |
| conforme CE, além de EN 61326 | |
| Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X | |
| UL requerido | |
| SIL 2 conforme EN 61508 | |

Dados de pedido

| Descrição | Tipo | Código | EMB. |
|---|---|----------------|----------|
| Amplificador com separação de alimentação, com protocolo HART® | | | |
| Conexão a parafuso | MACX MCR-SL-RPSSI-I¹ | 2865955 | 1 |
| Conexão à mola | MACX MCR-SL-RPSSI-I-SP¹ | 2924207 | 1 |

Analog IN / Analog OUT
Amplificador com separação de alimentação



Ex n



SIL IEC 61508



Amplificador com separação de alimentação e entrada, com duas saídas galvanicamente isoladas

Functional Safety
 Ex:
 Largura da caixa 12,5 mm

Amplificador com separação de alimentação e entrada para operação de conversores de medição com 2 fios, com 4 fios e fontes de corrente mA.

- Entrada 0/4...20 mA, (com ou sem alimentação)
- Duas saídas galvanicamente isoladas 0/4...20 mA (ativas)
- Transmissão bidirecional de sinais digitais de comunicação HART (ambas as saídas)
- Tecnologia de conexão plugável a parafuso ou à mola, com soquetes integrados para comunicadores HART
- Isolamento galvânico de 4 vias
- Possibilidade de fonte de energia através do conector para trilho de fixação.
- até SIL 2 de acordo com EN 61508
- Instalação na zona 2 admissível

Dados de entrada
 Sinal de entrada
 Tensão de alimentação do transmissor
 Queda de tensão

Dados de saída
 Sinal de saída (por saída)

Linha de menor resistência
 Ondulação de saída

Dados Gerais
 Faixa de tensão de alimentação
 Consumo de energia
 Dissipação de energia
 Coeficiente de temperatura
 Resposta ao degrau (10-90%)
 Erro de transmissão típico
 Erro de transmissão máximo
 Faixa de subcarga/sobrecarga
 Isolação galvânica

Entrada/saída/alimentação

Saída 1/saída 2

Faixa de temperatura ambiente
 Indicação de estado
 Comunicação SMART (por saída)
 Protocolos compatíveis
 Material da caixa
 Dimensões L / A / P
 Conexão aparafusada rígida / flexível / AWG
 Conexão à mola rígida / flexível / AWG

Conformidade / Certificações
 Conformidade
 ATEX
 Segurança funcional (SIL)

Dados técnicos

4 mA ... 20 mA / 0 mA ... 20 mA
 > 21,5 V (com 20 mA)
 < 3,9 V (na funcionamento do amplificador isolador para entrada)

0 mA ... 20 mA (ativo)
 4 mA ... 20 mA (ativo)
 < 450 Ω (com 20 mA)
 < 20 mV_{eff}

19,2 V CC ... 30 V CC (24 V CC -20%...+25 %)
 < 75 mA (com 24 V DC)
 < 1,45 W (com 24 V CC / 20 mA)
 < 0,01 %/K
 < 1,3 ms (com salto 4 mA ... 20 mA)
 < 0,05 % (do valor final)
 < 0,1 % (do valor final)
 conforme NE 43

2,5 kV (50 Hz, 1 min., tensão de teste)
 300 V_{eff} (Tensão de isolamento nominal, categoria de sobretensão II, grau de impurezas 2, isolamento segura conforme EN 61010, EN 50178)

1,5 kV CA (50 Hz, 1 min., tensão de teste)
 -20 °C ... 60 °C (qualquer posição de montagem)
 LED verde (tensão de alimentação PWR)
 sim
 HART
 PA 66-FR
 12,5 / 99 / 114,5 mm
 0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14
 0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16

conforme CE, além de EN 61326
 II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
 SIL 2 conforme EN 61508

Dados de pedido

Descrição
Amplificador com separação de alimentação, com protocolo HART®
 Conexão a parafuso
 Conexão à mola

| Tipo | Código | EMB. |
|---------------------------|---------|------|
| MACX MCR-SL-RPSSI-2I1) | 2924825 | 1 |
| MACX MCR-SL-RPSSI-2I-SP1) | 2924838 | 1 |

Instruções:

Informações sobre o módulo de alimentação e avaliação de erro, conectores para trilho de fixação e material de identificação na página 126

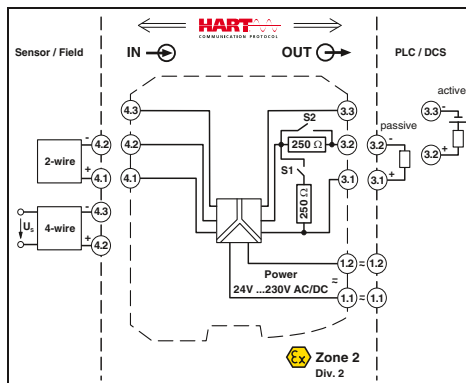
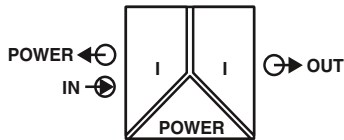
Você encontra conectores de teste para tomadas de teste na página 191

Você encontra informações sobre a conexão "Plug-and-Play" mediante o cabeamento de sistema a partir da página 128

1) EMC: produto classe A, ver página 571

Analog IN / Analog OUT

Amplificador com separação de alimentação



Ex n



SIL IEC 61508



Amplificador com separação de alimentação e entrada, Alimentação de faixa ampla

Functional Safety

Ex: **Ex**

Largura da caixa 17,5 mm

Dados técnicos

Amplificador com separação de alimentação e entrada para operação de conversores de medição com 2 fios, com 4 fios e fontes de corrente mA.

- Entrada 0/4...20 mA, (com ou sem alimentação)
- Saída 0/4...20 mA (ativo ou passivo), 0/1...5 V, comutável através de chave DIP
- Transmissão bidirecional de sinais de comunicação digitais HART
- Tecnologia de conexão plugável a parafuso ou à mola, com soquetes integrados para comunicadores HART
- Comutável através de chave DIP resistência 250 Ω para aumento da impedância HART em sistemas pouco ôhmicos
- isolamento galvânica de 3 vias
- Alimentação de faixa ampla de 19,2 ... 253 V CA/CC
- até SIL 2 de acordo com EN 61508
- Instalação na zona 2 admissível

Dados de entrada

- Sinal de entrada
- Tensão de alimentação do transmissor
- Queda de tensão

Dados de saída

- Sinal de saída

Linha de menor resistência

Ondulação de saída

Dados Gerais

- Faixa de tensão de alimentação
- Consumo de energia
- Dissipação de energia
- Coefficiente de temperatura
- Resposta ao degrau (10-90%)
- Erro de transmissão típico
- Erro de transmissão máximo
- Faixa de subcarga/sobrecarga
- Isolação galvânica

Entrada/saída/alimentação

- 0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
- > 16 V (com 20 mA)
- < 3,5 V (na funcionamento do amplificador isolador para entrada)

- 0 mA ... 20 mA (ativo)
- 4 mA ... 20 mA (ativo)
- 0 mA ... 20 mA (passivo, tensão fonte ext. 14 V ... 26 V)
- 4 mA ... 20 mA (passivo, tensão fonte ext. 14 V ... 26 V)
- 0 V ... 5 V (resistência interna, 250 Ω, 0,1%)
- 1 V ... 5 V (resistência interna, 250 Ω, 0,1%)
- < 600 Ω (Saída I)
- < 20 mV_{eff}

- 24 V ... 230 V CA/CC (-20%/+10%, 50/60 Hz)
- < 75 mA (com 24 V DC)
- < 1,8 W
- < 0,01 %/K
- < 600 μs (com salto 4 mA ... 20 mA)
- < 0,05 % (do valor final)
- < 0,1 % (do valor final)
- conforme NE 43

2,5 kV (50 Hz, 1 min., tensão de teste)
300 V_{eff} (Tensão de isolamento nominal, categoria de sobretensão II, grau de impurezas 2, isolação segura conforme EN 61010, EN 50178)

-20 °C ... 60 °C (qualquer posição de montagem)

LED verde (tensão de alimentação)

sim

conforme especificação HART

HART

PA 66-FR

17,5 / 99 / 114,5 mm

0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14

0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16

conforme CE, além de EN 61326

Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X

UL requerido

SIL 2 conforme EN 61508

Instruções:

Informações sobre o módulo de alimentação e avaliação de erro, conectores para trilho de fixação e material de identificação na página 126

Você encontra conectores de teste para tomadas de teste na página 191

1) EMC: produto classe A, ver página 571

Faixa de temperatura ambiente

Indicação de estado

Comunicação SMART

Largura de faixa de sinal

Protocolos compatíveis

Material da caixa

Dimensões L / A / P

Conexão aparafusada rígida / flexível / AWG

Conexão à mola rígida / flexível / AWG

Conformidade / Certificações

Conformidade

ATEX

UL, EUA / Canadá

Segurança funcional (SIL)

Descrição

Amplificador com separação de alimentação, com protocolo HART®

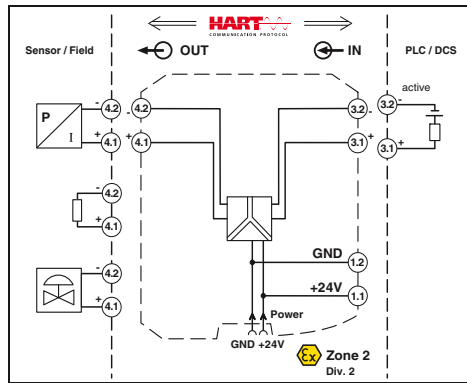
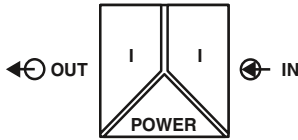
Conexão a parafuso

Conexão à mola

Dados de pedido

| Tipo | Código | EMB. |
|---|---------|------|
| MACX MCR-SL-RPSSH-UP ¹⁾ | 2865968 | 1 |
| MACX MCR-SL-RPSSI-I-UP-SP ¹⁾ | 2924210 | 1 |

Analog OUT
Isolador para saída



Functional Safety
Ex:
Largura da caixa 12,5 mm

Amplificador de isolamento de saída para conversores I/P, válvulas de regulação e indicadores.

- Entrada 0/4...20 mA
- Saída 0/4 ... 20 mA
- Transmissão bidirecional de sinais de comunicação digitais HART
- Tecnologia de conexão plugável a parafuso ou à mola, com soquetes integrados para comunicadores HART
- Detecção de falhas de linha (LFD)
- isolamento galvânica de 3 vias
- Possibilidade de fonte de energia através do conector para trilho de fixação.
- até SIL 2 de acordo com EN 61508
- Instalação na zona 2 admissível

Dados de entrada
Sinal de entrada
Tensão de entrada
Impedância de entrada com ruptura de linha na saída

Dados de saída
Sinal de saída
Linha de menor resistência
Ondulação de saída

Dados Gerais
Faixa de tensão de alimentação
Consumo de energia
Dissipação de energia
Coeficiente de temperatura
Resposta ao degrau (10-90%)
Erro de transmissão máximo
Isolação galvânica

Entrada/saída/alimentação

Faixa de temperatura ambiente
Umidade do ar
Comunicação SMART
Largura de faixa de sinal
Protocolos compatíveis
Material da caixa
Classe de inflamabilidade conforme UL 94
Dimensões L / A / P
Conexão aparafusada rígida / flexível / AWG
Conexão à mola rígida / flexível / AWG

Conformidade / Certificações
Conformidade
ATEX
Segurança funcional (SIL)

Dados técnicos

0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
5,4 V (com 20 mA)
> 100 kΩ (se houver erro de linha)

0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
< 800 Ω (com 20 mA)
< 20 mV_{eff}

19,2 V CC ... 30 V CC
< 46 mA (com 24 V CC / 20 mA)
< 1,1 W (com 24 V CC / 20 mA)
< 0,01 %/K
< 140 μs
< 0,1 % (do valor final)

1,5 kV (50 Hz, 1 min., tensão de teste)
300 V_{eff} (Tensão de isolamento nominal, categoria de sobretensão II, grau de impurezas 2, isolação segura conforme EN 61010, EN 50178)

-20 °C ... 60 °C (qualquer posição de montagem)
10 % ... 95 % (sem condensação)

sim
conforme especificação HART
HART
PA 66-FR
V0
12,5 / 99 / 114,5 mm
0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16

conforme CE, além de EN 61326
 II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
SIL 2 conforme EN 61508

Instruções:

Informações sobre o módulo de alimentação e avaliação de erro, conectores para trilho de fixação e material de identificação na página 126

Você encontra conectores de teste para tomadas de teste na página 191

Você encontra informações sobre a conexão "Plug-and-Play" mediante o cabeamento de sistema a partir da página 128

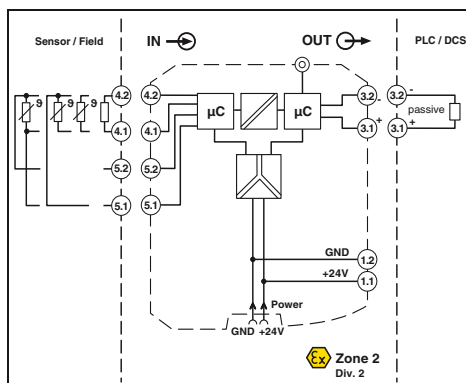
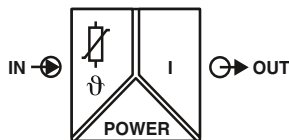
1) EMC: produto classe A, ver página 571

Dados de pedido

| Descrição | Tipo | Código | EMB. |
|---|--------------------|--|------|
| Amplificador isolador para saída | Conexão a parafuso | MACX MCR-SL-IDS-I¹⁾ | 1 |
| | Conexão à mola | MACX MCR-SL-IDS-I-SP¹⁾ | 1 |

Temperatura

Transdutor de temperatura



Ex n



Largura da caixa 12,5 mm



para termoresistência e transmissor de resistência

Transdutor de medição de temperatura programável para a operação de termoresistências e transmissores de resistência. Os valores de medição são convertidos num sinal linear 0...20 mA ou 4...20 mA.

- Entrada para termoresistência e transmissor de resistência
- Saída 0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA
- Configuração através de software (FDT-DTM): tipo de sensor, técnica de conexão, área de medição, unidade de medição, filtro, sinal de alarme e área de saída
- A programação pode ser feita durante o funcionamento e também sem tensão através do adaptador de programação IFS-USB-PROG-ADAPTER
- Indicação de status para tensão de alimentação, erros de motor, sensor e módulo
- isolamento galvânica de 3 vias
- Possibilidade de fonte de energia através do conector para trilho de fixação.
- até SIL 2 de acordo com EN 61508
- Instalação na zona 2 admissível

Dados de entrada

Termômetro resistivo
Resistência
Resistência de linha
Corrente de alimentação de sensor
tolerância de faixa de medição

Dados de saída

Sinal de saída
Linha de menor resistência
Comportamento com falha do sensor
Ondulação de saída

Dados Gerais

Faixa de tensão de alimentação
Consumo de energia
Dissipação de energia
Coeficiente de temperatura
Resposta ao degrau (0-99%)

Erro de transmissão, total

Compensação ZERO/SPAN
Isolação galvânica

Entrada/saída/alimentação

Faixa de temperatura ambiente
Umidade do ar
Material da caixa
Classe de inflamabilidade conforme UL 94
Dimensões L / A / P
Conexão aparafusada rígida / flexível / AWG
Conexão à mola rígida / flexível / AWG

Conformidade / Certificações
Conformidade
ATEX
Segurança funcional (SIL)

Dados técnicos

Sensores de Pt, Ni, Cu: 2, 3 e 4 condutores
0 Ω ... 2000 Ω
50 Ω por linha
(200 µA ... 1 mA)
min. 50 K

0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
≤ 500 Ω
de acordo com NE 43 ou com definição livre
< 50 µA_{SS}

19,2 V CC ... 30 V CC
< 40 mA (24 V CC)
< 1 W
0,01 %/K

típ. 800 ms (com SIL)
máx. 1200 ms (com SIL)
típ. 700 ms (sem SIL)
máx. 1100 ms (sem SIL)

0,05 % x 100 [K] / tolerância de faixa de medição [K] + 0,05 %

± 5 % / ± 5 %

2,5 kV (50 Hz, 1 min., tensão de teste)
300 V_{eff} (Tensão de isolamento nominal, categoria de sobretensão II, grau de impurezas 2, isolamento segura conforme EN 61010, EN 50178)

-20 °C ... 60 °C (qualquer posição de montagem)
5 % ... 95 % (sem condensação)
PA 66-FR
V0
12,5 / 99 / 114,5 mm
0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16

conforme CE, além de EN 61326
Ex II 3 G Ex nA ic IIC T4 Gc X
SIL 2 conforme EN 61508

Dados de pedido

| Tipo | Código | EMB. |
|---------------------------------------|---------|------|
| MACX MCR-SL-RTD-I ¹⁾ | 2865065 | 1 |
| MACX MCR-SL-RTD-I-SP ¹⁾ | 2924317 | 1 |
| MACX MCR-SL-RTD-I-NC ¹⁾ | 2865078 | 1 |
| MACX MCR-SL-RTD-I-SP-NC ¹⁾ | 2924320 | 1 |

Acessórios

| | | |
|------------------------------------|---------|---|
| IFS-USB-PROG-ADAPTER ¹⁾ | 2811271 | 1 |
|------------------------------------|---------|---|

| Instruções: |
|---|
| Caso você deseje pedir o artigo com configurações de pedido, informe-nos qual é a configuração desejada com o auxílio do código de pedidos anexo. |
| O software de configuração pode ser obtido via download na Internet (www.phoenixcontact.net/products). |
| Informações sobre o módulo de alimentação e avaliação de erro, conectores para trilho de fixação e material de identificação na página 126 |
| Você pode encontrar informações sobre o adaptador de programação na página 119 |
| Você encontra conectores de teste para tomadas de teste na página 191 |
| Você encontra informações sobre a conexão "Plug-and-Play" mediante o cabeamento de sistema a partir da página 128 |
| 1) EMC: produto classe A, ver página 571 |

| Descrição | Conexão a parafuso | Conexão à mola |
|--|--------------------|----------------|
| Transdutor de temperatura | | |
| Configuração de pedido | Conexão a parafuso | Conexão à mola |
| Configuração de pedido | Conexão a parafuso | Conexão à mola |
| Configuração padrão | Conexão a parafuso | Conexão à mola |
| Configuração padrão | Conexão à mola | |
| Adaptador de programação para a configuração de módulos com interfaces S-PORT | | |

Código de pedido e faixas de temperatura para o transdutor de temperatura MACX-MCR-SL-RTD-I(-SP)

Código de pedido para transdutor de temperatura MACX-MCR-SL-RTD-I(-SP) (configuração padrão inserida como exemplo)

| Código | Tipo de sensor | Safety Integrity Level (SIL) | Tecnologia de conexão | Faixa de medição: | | Unidade de medição | Faixa de saída | Filtro Oversampling | Filtro valor médio móvel |
|--------------------------------|----------------|--|--|-------------------|---------------|---------------------------|--|--|--|
| | | | | Início | Fim | | | | |
| 2865065 | PT100 | ON | 3 | 0 | 100 | C | OUT02 | 10 | 1 |
| 2865065 ≙ MACX MCR-SL-RTD-I | veja em baixo | ON ≙ ativo NONE ≙ não ativo ON apenas com faixa de saída = OUT02 | 2 ≙ 2 condutores 3 ≙ 3 condutores 4 ≙ 4 condutores | veja em baixo | veja em baixo | C ≙ °C F ≙ °F O ≙ Ω | OUT01 ≙ 0...20 mA OUT02 ≙ 4...20 mA | 1 ≙ 1 valor 3 ≙ 3 valores 5 ≙ 5 valores 7 ≙ 7 valores 10 ≙ 10 valores 20 ≙ 20 valores | 1 ≙ 1 valor 2 ≙ 2 valores 3 ≙ 3 valores 4 ≙ 4 valores |
| 2924317 ≙ MACX MCR-SL-RTD-I-SP | | | | | | | | | |
| | | | | | | | faixa de medição mais reduzida | | |
| | RES01 | ≙ Resistência | | 0 | 2000 | Ω | 25 Ω | | |
| | PT50 | ≙ Pt 50 conforme IEC 751 | | -200 | 850 | °C | 50 K | | |
| | PT100 | ≙ Pt 100 conforme IEC 751 | | -200 | 850 | °C | 50 K | | |
| | PT200 | ≙ Pt 200 conforme IEC 751 | | -200 | 850 | °C | 50 K | | |
| | PT500 | ≙ Pt 500 conforme IEC 751 | | -200 | 850 | °C | 50 K | | |
| | PT100S | ≙ Pt 100 conforme Sama RC21-4-1966 | | -200 | 600 | °C | 50 K | | |
| | PT500S | ≙ Pt 500 conforme Sama RC21-4-1966 | | -200 | 600 | °C | 50 K | | |
| | NI100DIN | ≙ Ni 100 conforme DIN 43760 | | -60 | 250 | °C | 50 K | | |
| | NI500DIN | ≙ Ni 500 conforme DIN 43760 | | -60 | 250 | °C | 50 K | | |
| | CU50 | ≙ Cu 50 conforme GOST 6651-2009 (α = 0,00428) | | -50 | 200 | °C | 50 K | | |
| | CU53 | ≙ Cu 53 conforme GOST 6651-2009 (α = 0,00426) | | -50 | 180 | °C | 50 K | | |

Sinal de alarme

Curto-circuito /
Acima da faixa

Sinal de alarme

Ruptura do sensor /
Abaixo da faixa

Certificado de calibração em fábrica = ferramenta

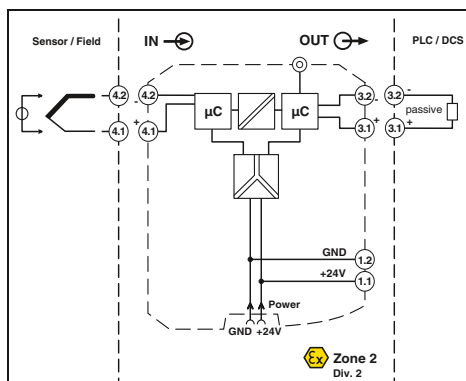
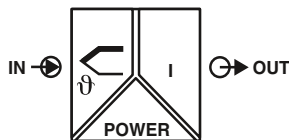
| I035 | I215 | NONE |
|--|--|---|
| I000 ≙ 0 mA I035 ≙ 3,5 mA I215 ≙ 21,5 mA | I000 ≙ 0 mA I035 ≙ 3,5 mA I215 ≙ 21,5 mA | NONE ≙ sem ferramenta YES ≙ com ferramenta (com custos) YESPLUS ≙ ferramenta com 5 pontos de medição (com custos) |
| I035 somente com faixa de saída = OUT02 | | |
| Mediante o software também se pode configurar individualmente os sinais de alarme. | | |

Auxílio de conversão de temperaturas de °C para °F:

$$T [°F] = \frac{9}{5} T [°C] + 32$$

Temperatura

Transdutor de temperatura



Ex n



Ex: Ex

Largura da caixa 12,5 mm



para termoelementos e fontes mV

Transdutor de temperatura programável para operação de termopares e fontes mV. Os valores de medição são convertidos em um sinal linear 0...20 mA- oder 4...20 mA.

- Entrada para termopares e fontes mV
- Saída 0 ... 20 mA ou 4 ... 20 mA
- Configuração através de software (FDT-DTM): tipo de sensor, técnica de conexão, área de medição, unidade de medição, filtro, sinal de alarme e área de saída
- A programação pode ser feita durante o funcionamento e também sem tensão através do adaptador de programação IFS-USB-PROG-ADAPTER
- Indicação de status para tensão de alimentação, erros de motor, sensor e módulo
- isolamento galvânica de 3 vias
- Possibilidade de fonte de energia através do conector para trilho de fixação.
- até SIL 2 de acordo com EN 61508
- Instalação na zona 2 admissível

Dados de entrada

Sensores de termopares

Tensão

tolerância de faixa de medição

Dados de saída

Sinal de saída
Linha de menor resistência
Comportamento com falha do sensor
Ondulação de saída

Dados Gerais

Faixa de tensão de alimentação
Consumo de energia
Dissipação de energia
Coeficiente de temperatura
Resposta ao degrau (0-99%)

Erro de transmissão, total

Erro de junção fria
Compensação ZERO/SPAN
Isolação galvânica

Entrada/saída/alimentação

Faixa de temperatura ambiente
Umidade do ar
Material da caixa
Classe de inflamabilidade conforme UL 94
Dimensões L / A / P
Conexão aparafusada rígida / flexível / AWG
Conformidade / Certificações
Conformidade
ATEX
Segurança funcional (SIL)

Dados técnicos

E, J, K, N de acordo com IEC / EN 60584, L de acordo com DIN 43760

-20 mV ... 70 mV
(mín. 50 K com termopares, 3 mV com fontes mV)

0 mA ... 20 mA / 4 mA ... 20 mA
máx. 500 Ω
de acordo com NE 43 ou com definição livre
< 50 µA_{SS}

19,2 V CC ... 30 V CC
< 40 mA (24 V CC)
< 1 W
0,01 %/K
típ. 800 ms (com SIL)
máx. 1200 ms (com SIL)
típ. 700 ms (sem SIL)
máx. 1100 ms (sem SIL)
0,05 % x 200 [K] / tolerância de faixa de medição [K] + 0,05 %

± 1 K
± 5 % / ± 5 %

2,5 kV (50 Hz, 1 min., tensão de teste)
300 V_{eff} (Tensão de isolamento nominal, categoria de sobretensão II, grau de impurezas 2, isolamento seguro conforme EN 61010, EN 50178)

-20 °C ... 60 °C (qualquer posição de montagem)
5 % ... 95 % (sem condensação)
PA 66-FR
V0
12,5 / 99 / 114,5 mm
0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14

conforme CE, além de EN 61326
Ex II 3 G Ex nA ic IIC T4 Gc X
SIL 2 conforme EN 61508

Dados de pedido

| Tipo | Código | EMB. |
|-----------------------------------|---------|------|
| MACX MCR-SL-TC-1 ¹⁾ | 2924333 | 1 |
| MACX MCR-SL-TC-1-NC ¹⁾ | 2924346 | 1 |

Acessórios

| | | |
|------------------------------------|---------|---|
| IFS-USB-PROG-ADAPTER ¹⁾ | 2811271 | 1 |
|------------------------------------|---------|---|

Instruções:

Caso você deseje pedir o artigo com configurações de pedido, informe-nos qual é a configuração desejada com o auxílio do código de pedidos anexo.

O software de configuração pode ser obtido via download na Internet (www.phoenixcontact.net/products).

Informações sobre o módulo de alimentação e avaliação de erro, conectores para trilho de fixação e material de identificação na página 126

Você pode encontrar informações sobre o adaptador de programação na página 119

Você encontra informações sobre a conexão "Plug-and-Play" mediante o cabeamento de sistema a partir da página 128

1) EMC: produto classe A, ver página 571

Descrição

Transdutor de temperatura

Configuração de pedido Conexão a parafuso
Configuração padrão Conexão a parafuso

Adaptador de programação para a configuração de módulos com interfaces S-PORT

Código de pedido e faixas de temperatura para o transdutor de temperatura MACX-MCR-SL-TC-I

Código de pedido para transdutor de temperatura MACX-MCR-SL-TC-I (configuração padrão inserida como exemplo)

| Código | Tipo de sensor | Safety Integrity Level (SIL) | Compensação de pontos fixos | Faixa de medição: | | Unidade de medição | Faixa de saída | Filtro Oversampling | Filtro valor médio móvel |
|--------------------------------------|----------------|--|--|-------------------|---------------|---------------------------------------|--|--|--|
| | | | | Início | Fim | | | | |
| 2924333 | J | ON | 1 | 0 | 1000 | C | OUT02 | 10 | 1 |
| MACX MCR-SL-TC-I | veja em baixo | ON ≙ ativo NONE ≙ não ativo ON apenas com faixa de saída = OUT02 | 1 ≙ ligado 0 ≙ desligado (por ex. com medição de tensão mV) | veja em baixo | veja em baixo | C ≙ °C F ≙ °F V ≙ mV | OUT01 ≙ 0...20 mA OUT02 ≙ 4...20 mA | 1 ≙ 1 valor 3 ≙ 3 valores 5 ≙ 5 valores 7 ≙ 7 valores 10 ≙ 10 valores 20 ≙ 20 valores | 1 ≙ 1 valor 2 ≙ 2 valores 3 ≙ 3 valores 4 ≙ 4 valores |
| | | | | | | faixa de medição mais reduzida | | | |
| V03 ≙ Tensão (mV) | | | | -20 | +70 | mV | 3 mV | | |
| E ≙ conforme IEC 584-1 (NiCr-CuNi) | | | | -250 | 1000 | °C | 50 K | | |
| J ≙ conforme IEC 584-1 (Fe-CuNi) | | | | -210 | 1200 | °C | 50 K | | |
| K ≙ conforme IEC 584-1 (NiCr-Ni) | | | | -250 | 1372 | °C | 50 K | | |
| N ≙ conforme IEC 584-1 (NiCrSi-NiSi) | | | | -250 | 1300 | °C | 50 K | | |
| L ≙ conforme DIN 43760 (Fe-CuNi) | | | | -200 | 900 | °C | 50 K | | |

Sinal de alarme

Acima da faixa

Sinal de alarme

Ruptura do sensor /
Abaixo da faixa

Certificado de calibração em fábrica = ferramenta

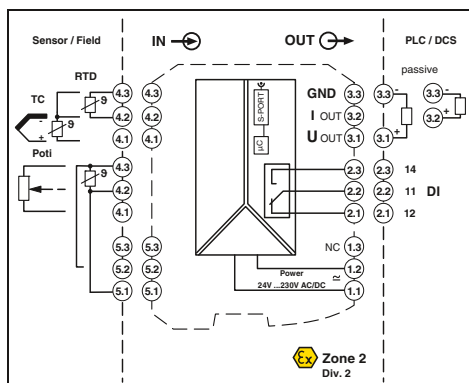
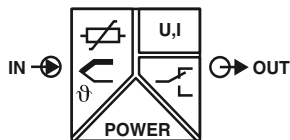
| I035 | I215 | NONE |
|---|--|---|
| I000 ≙ 0 mA I035 ≙ 3,5 mA I215 ≙ 21,5 mA I035 somente com faixa de saída = OUT02 Mediante o software também se pode configurar individualmente os sinais de alarme. | I000 ≙ 0 mA I035 ≙ 3,5 mA I215 ≙ 21,5 mA | NONE ≙ sem ferramenta YES ≙ com ferramenta (com custos) YESPLUS ≙ ferramenta com 5 pontos de medição (com custos) |

Auxílio de conversão de temperaturas de °C para °F:

$$T [°F] = \frac{9}{5} T [°C] + 32$$

Temperatura

Transdutor de temperatura



universal, com saída de comutação, ampla gama de alimentação

Functional Safety

Ex:

Largura da caixa 17,5 mm

Transdutor de temperatura universal com propriedades livremente configuráveis

- Entrada para termoresistências, termoelementos, transmissores de resistência, potenciômetros e fontes mV, [Ex ia] IIC
- Medição de temperaturas diferenciais
- Entrada e saída livremente programáveis
- Área de sinal de saída inversa selecionável
- Saída de comutação do relé
- Configuração através de Software (FDT-DTM) ou através de unidade de operação e indicação IFS-OP-UNIT
- A programação pode ser feita durante o funcionamento e também sem tensão através do adaptador de programação IFS-USB-PROG-ADAPTER
- Tecnologia de conexão a parafuso ou à mola plugável
- Compensação de pontos frios com conector separado
- Alimentação de faixa ampla de 19,2 ... 253 V CA/CC
- Indicação de status para tensão de alimentação, erros de motor, sensor e módulo
- até SIL 2 de acordo com EN 61508
- Instalação na zona 2 admissível

Dados de entrada

Termômetro resistivo
Sensores de termopares

Resistência
Potenciômetro

Tensão

Dados de saída

Sinal de saída

Máximo sinal de saída
Linha de menor resistência R_B
Comportamento com falha do sensor

Saída digital

Versão do contato
Material de contato
Máx. tensão de comutação
Máx. corrente de comutação

Dados Gerais

Faixa de tensão de alimentação
Consumo
Coeficiente de temperatura
Erro de transmissão, total
Isolação galvânica

Entrada/saída/alimentação

Entrada / saída
Entrada / alimentação
Entrada/Saída de comutação

Faixa de temperatura ambiente
Umidade do ar
Material da caixa
Classe de inflamabilidade conforme UL 94
Dimensões L / A / P
Conexão aparafusada rígida / flexível / AWG
Conexão à mola rígida / flexível / AWG

Conformidade / Certificações
Conformidade
ATEX
IECEX
Segurança funcional (SIL)

Descrição

Transdutor de temperatura

Configuração padrão Conexão a parafuso
Configuração padrão Conexão à mola
Configuração de pedido Conexão a parafuso
Configuração de pedido Conexão à mola

Adaptador de programação para a configuração de módulos com interfaces S-PORT

Dados técnicos

Sensores de Pt, Ni, Cu: 2, 3 e 4 condutores
B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, CA, DA, A1G, A2G, A3G, MG, LG

0 Ω ... 50 k Ω
0 Ω ... 50 k Ω
-1000 mV ... 1000 mV

Saída U Saída I
4 mA ... 20 mA
(em caso de SIL; outros configuráveis de forma livre sem SIL)

\pm 11 V 22 mA
 \geq 10 k Ω \leq 600 Ω (20 mA)
conforme NE 43 ou livremente configurável

Saída de relé

1 inversor
AgSnO₂, folheado a ouro duro
30 V CA (30 V CC)
0,5 A (30 V CA) / 1 A (30 V CC)

24 V ... 230 V CA/CC (-20%/+10%, 50/60 Hz)
< 1,5 W
0,01 %/K
< 0,1 % (com por ex. Pt 100, tolerância 300 K, 4 ... 20 mA)

2,5 kV (50 Hz, 1 min., tensão de teste)
300 V_{eff} (Tensão de isolamento nominal, categoria de sobretensão II, grau de impurezas 2, isolação segura conforme EN 61010, EN 50178)

375 V (Valor de pico conforme EN 60079-11)
375 V (Valor de pico conforme EN 60079-11)
375 V (Valor de pico conforme EN 60079-11)

-20 °C ... 65 °C
típ. 5 % ... 95 % (sem condensação)
PA 66-FR
V0
17,5 / 99 / 114,5 mm
0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16

Conforme CE
 II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
Ex nA nC IIC T4 Gc X
SIL 2

Dados de pedido

| Tipo | Código | EMB. |
|-------------------------------------|---------|------|
| MACX MCR-T-UI-UP ¹⁾ | 2811394 | 1 |
| MACX MCR-T-UI-UP-SP ¹⁾ | 2811860 | 1 |
| MACX MCR-T-UI-UP-C ¹⁾ | 2811873 | 1 |
| MACX MCR-T-UI-UP-SP-C ¹⁾ | 2811970 | 1 |

Acessórios

| IFS-USB-PROG-ADAPTER ¹⁾ | 2811271 | 1 |
|------------------------------------|---------|---|
|------------------------------------|---------|---|

Instruções:

Caso você deseje pedir o artigo com configurações de pedido, informe-nos qual é a configuração desejada com o auxílio do código de pedidos anexo.

O software de configuração pode ser obtido via download na Internet (www.phoenixcontact.net/products).

Informações sobre o terminal de operação e indicação IFS-OP-UNIT e sobre os respectivos alojamentos dos trilhos de fixação IFS-OP-CRADLE podem ser encontradas na página 118

Você pode encontrar informações sobre o adaptador de programação na página 119

1) EMC: produto classe A, ver página 571

Amplificadores de isolamento com segurança funcional SIL – MACX Analog

Código de pedido para transdutor de temperatura MACX-MCR-T-UI-UP-(SP)-C (configuração padrão inserida como exemplo)

| Código | Safety Integrity Level (SIL) | Tipo de sensor | Tecnologia de conexão | Compensação de pontos frios | Faixa de medição: | | Unidade de medição | Faixa de saída | Certificado de calibração em fábrica = ferramenta |
|---|--------------------------------------|----------------|--|---|-------------------|---------------|--|--|---|
| | | | | | Início | Fim | | | |
| 2811873 | ON | PT100 | 4 | 0 | -50 | 150 | C | OUT02 | NONE |
| 2811873 ≙ MACX MCR-T-UI-UP-C | ON ≙ ativo NONE ≙ não ativo | veja em baixo | 2 ≙ 2 condutores 3 ≙ 3 condutores 4 ≙ 4 condutores | 0 ≙ desligado, por ex., a RTD, R, potenciômetro, mV 1 ≙ ligado, por ex., no TC | veja em baixo | veja em baixo | C ≙ °C F ≙ °F O ≙ Ω P ≙ % V ≙ mV | OUT15 ≙ 0...5 mA OUT16 ≙ 0...10 mA OUT01 ≙ 0...20 mA OUT15 ≙ 0...5 mA OUT25 ≙ 1...5 mA OUT26 ≙ 2...10 mA OUT02 ≙ 4...20 mA OUT05 ≙ 0...5 V OUT03 ≙ 0...10 V OUT06 ≙ 1...5 V OUT04 ≙ 2...10 V OUT13 ≙ -5...+5 V OUT14 ≙ -10...+10 V Se pode configurar livremente outros no software | NONE ≙ sem ferramenta YES ≙ com ferramenta (com custos) YESPLUS ≙ ferramenta com 5 pontos de medição (com custos) |
| 2811970 ≙ MACX MCR-T-UI-UP-SP-C | ON apenas com faixa de saída = OUT02 | | | | | | | | |
| <p>Termômetro de resistência RTD Se pode selecionar ou configurar livremente outros no software.</p> | | | | | | | | | |
| | | PT100 | ≙ Pt 100 conforme IEC 751 | | -200 | 850 | °C | 20 K | |
| | | PT200 | ≙ Pt 200 conforme IEC 751 | | -200 | 850 | °C | 20 K | |
| | | PT500 | ≙ Pt 500 conforme IEC 751 | | -200 | 850 | °C | 20 K | |
| | | PT1000 | ≙ Pt 1000 conforme IEC 751 | | -200 | 850 | °C | 20 K | |
| | | PT100S | ≙ Pt 100 conforme Sama RC21-4-1966 | | -200 | 850 | °C | 20 K | |
| | | PT1000S | ≙ Pt 1000 conforme Sama RC21-4-1966 | | -200 | 850 | °C | 20 K | |
| | | PT100G | ≙ Pt 100 conforme GOST 6651-2009 (α = 0,00385) | | -200 | 850 | °C | 20 K | |
| | | PT1000G | ≙ Pt 1000 conforme GOST 6651-2009 (α = 0,00385) | | -200 | 850 | °C | 20 K | |
| | | PT100J | ≙ Pt 100 conforme JIS C1604/1997 | | -200 | 850 | °C | 20 K | |
| | | PT1000J | ≙ Pt 1000 conforme JIS C1604/1997 | | -200 | 850 | °C | 20 K | |
| | | NI100 | ≙ Ni 100 conforme DIN 43760/DIN IEC 60751 | | -60 | 250 | °C | 20 K | |
| | | NI1000 | ≙ Ni 1000 conforme DIN 43760/DIN IEC 60751 | | -60 | 250 | °C | 20 K | |
| | | NI100S | ≙ Ni 100 conforme Sama RC21-4-1966 | | -60 | 180 | °C | 20 K | |
| | | NI1000S | ≙ Ni 1000 conforme Sama RC21-4-1966 | | -60 | 180 | °C | 20 K | |
| | | NI1000L | ≙ Ni 1000 (Landis & Gyr) | | -50 | 160 | °C | 20 K | |
| | | CU10 | ≙ Cu 10 conforme Sama RC21-4-1966 | | -70 | 500 | °C | 100 K | |
| | | CU50 | ≙ Cu50 conforme GOST 6651-2009 (α = 0,00428) | | -50 | 200 | °C | 100 K | |
| | | CU100 | ≙ Cu100 conforme GOST 6651-2009 (α = 0,00428) | | -50 | 200 | °C | 100 K | |
| | | CU53 | ≙ Cu53 conforme GOST 6651-2009 (α = 0,00428) | | -50 | 180 | °C | 100 K | |
| | | KTY81 | ≙ KTY81-110 (Philips) | | -55 | 150 | °C | 20 K | |
| | | KTY84 | ≙ KTY84-130 (Philips) | | -40 | 300 | °C | 20 K | |
| <p>Termopares TC Se pode selecionar outros no software.</p> | | | | | | | | | |
| | | B | ≙ conforme IEC 584-1 (Pt30Rh-Pt6Rh) | | 500 | 1820 | °C | 50 K | |
| | | E | ≙ conforme IEC 584-1 (NiCr-CuNi) | | -230 | 1000 | °C | 50 K | |
| | | J | ≙ conforme IEC 584-1 (Fe-CuNi) | | -210 | 1200 | °C | 50 K | |
| | | K | ≙ conforme IEC 584-1 (NiCr-Ni) | | -250 | 1372 | °C | 50 K | |
| | | N | ≙ conforme IEC 584-1 (NiCrSi-NiSi) | | -250 | 1300 | °C | 50 K | |
| | | R | ≙ conforme IEC 584-1 (Pt13Rh-Pt) | | -50 | 1768 | °C | 50 K | |
| | | S | ≙ conforme IEC 584-1 (Pt10Rh-Pt) | | -50 | 1768 | °C | 50 K | |
| | | T | ≙ conforme IEC 584-1 (Cu-CuNi) | | -200 | 400 | °C | 50 K | |
| | | L | ≙ conforme DIN 43760 (Fe-CuNi) | | -200 | 900 | °C | 50 K | |
| | | U | ≙ conforme DIN 43760 (Cu-CuNi) | | -200 | 600 | °C | 50 K | |
| | | CA | ≙ C ASTM JE988 (2002) | | 0 | 2315 | °C | 50 K | |
| | | DA | ≙ D ASTM JE988 (2002) | | 0 | 2315 | °C | 50 K | |
| | | A1G | ≙ A-1 GOST 8.585-2001 | | 0 | 2500 | °C | 50 K | |
| | | A2G | ≙ A-2 GOST 8.585-2001 | | 0 | 1800 | °C | 50 K | |
| | | A3G | ≙ A-3 GOST 8.585-2001 | | 0 | 1800 | °C | 50 K | |
| | | MG | ≙ M GOST 8.585-2001 | | -200 | 100 | °C | 50 K | |
| | | LG | ≙ L GOST 8.585-2001 | | -200 | 800 | °C | 50 K | |
| <p>Transdutores resistivos remotos R (2, 3, 4 condutores) Se pode selecionar outros no software.</p> | | | | | | | | | |
| | | RES03 | ≙ Resistência 0...150 Ω | | 0 | 150 | Ω | | |
| | | RES05 | ≙ Resistência 0...600 Ω | | 0 | 600 | Ω | | |
| | | RES06 | ≙ Resistência 0...1200 Ω | | 0 | 1200 | Ω | | |
| | | RES09 | ≙ Resistência 0...6250 Ω | | 0 | 6250 | Ω | | |
| | | RES10 | ≙ Resistência 0...12500 Ω | | 0 | 12500 | Ω | | |
| | | RES12 | ≙ Resistência 0...50000 Ω | | 0 | 50000 | Ω | | |
| <p>Potenciômetro (3 condutores) Se pode selecionar outros no software.</p> | | | | | | | | | |
| | | POT03 | ≙ Potenciômetro 0...150 Ω | | 0 | 100 | % | | |
| | | POT05 | ≙ Potenciômetro 0...600 Ω | | 0 | 100 | % | | |
| | | POT06 | ≙ Potenciômetro 0...1200 Ω | | 0 | 100 | % | | |
| | | POT09 | ≙ Potenciômetro 0...6250 Ω | | 0 | 100 | % | | |
| | | POT10 | ≙ Potenciômetro 0...12500 Ω | | 0 | 100 | % | | |
| | | POT12 | ≙ Potenciômetro 0...50000 Ω | | 0 | 100 | % | | |
| <p>Sinais de tensão mV Se pode selecionar outros no software.</p> | | | | | | | | | |
| | | V04 | ≙ Tensão (mV) | | -1000 | +1000 | mV | | |

a tolerância da faixa de medição mais pequena

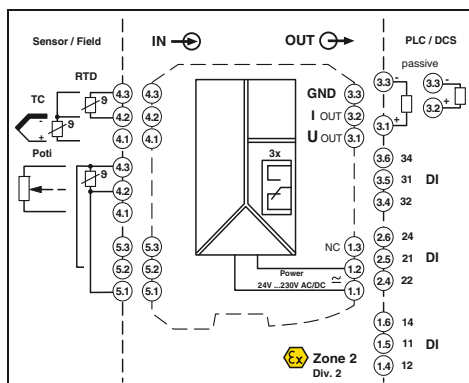
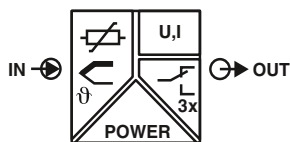
Se pode configurar outras possibilidades de ajuste com o software IFS-CONF:

- curva característica do usuário de configuração livre com 30 pontos de apoio
- Comportamentos de saída em caso de curto-circuito, ruptura do sensor ou se se exceder ou não atingir o valor limite da faixa são de configuração livre ou ajustáveis conforme NE43 (configuração padrão: NE43 upscale)
- Ajuste do filtro (configuração padrão: 1)
- Rearranque após Fail Safe (configuração padrão: ON)
- Comportamento de comutação: saída de comutação (valores-limite, páginas,...) (configuração padrão: OFF)

Auxílio de conversão de temperaturas de °C para °F: $T [°F] = \frac{9}{5} T [°C] + 32$

Temperatura

Transdutor de temperatura



universal, com relé de valor limite, ampla gama de alimentação

Functional Safety

Ex:

Largura da caixa 35 mm

Transdutor de temperatura universal com propriedades livremente configuráveis

- Entrada para termoresistências, termoelementos, transmissores de resistência, potenciômetros e fontes mV, [Ex ia] IIC
- Medição de temperaturas diferenciais
- Entrada e saída livremente programáveis
- Área de sinal de saída inversa selecionável
- Três relés de valor limite em combinação utilizáveis como relé de valor limite seguro
- Configuração através de Software (FDT-DTM) ou através de unidade de operação e indicação IFS-OP-UNIT
- A programação pode ser feita durante o funcionamento e também sem tensão através do adaptador de programação IFS-USB-PROG-ADAPTER
- Tecnologia de conexão a parafuso ou à mola plugável
- Compensação de pontos frios com conector separado
- Alimentação de faixa ampla de 19,2 ... 253 V CA/CC
- Indicação de status para tensão de alimentação, erros de motor, sensor e módulo
- até SIL 2 de acordo com EN 61508
- Instalação na zona 2 admissível

Dados de entrada

Termômetro resistivo
Sensores de termopares

Resistência
Potenciômetro

Tensão

Dados de saída

Sinal de saída

Máximo sinal de saída
Linha de menor resistência R_B
Comportamento com falha do sensor

Saída digital

Versão do contato
Material de contato
Máx. tensão de comutação
Máx. corrente de comutação

Dados Gerais

Faixa de tensão de alimentação
Consumo
Coeficiente de temperatura
Erro de transmissão, total
Isolação galvânica

Faixa de temperatura ambiente
Umidade do ar
Material da caixa
Classe de inflamabilidade conforme UL 94
Dimensões L / A / P
Conexão aparafusada rígida / flexível / AWG
Conexão à mola rígida / flexível / AWG
Conformidade / Certificações
Conformidade
ATEX
IECEX
Segurança funcional (SIL)

Entrada/saída/alimentação

Entrada / saída
Entrada / alimentação
Entrada/Saída de comutação

Dados técnicos

Sensores de Pt, Ni, Cu; 2, 3 e 4 condutores
B, E, J, K, N, R, S, T, L, U, CA, DA, A1G, A2G, A3G, MG, LG

0 Ω ... 50 k Ω
0 Ω ... 50 k Ω
-1000 mV ... 1000 mV

| Saída U | Saída I |
|---|-----------------------------|
| 4 mA ... 20 mA (em caso de SIL; outros configuráveis de forma livre sem SIL) | |
| \pm 11 V | 22 mA |
| \geq 10 k Ω | \leq 600 Ω (20 mA) |

conforme NE 43 ou livremente configurável
Saída de relé
3 contatos reversíveis
AgSnO₂, folheado a ouro duro
250 V CA (250 V CC)
2 A (250 V CA) / 2 A (28 V DC)

24 V ... 230 V CA/CC (-20%/+10%, 50/60 Hz)
< 2,4 W
0,01 %/K
< 0,1 % (com por ex. Pt 100, tolerância 300 K, 4 ... 20 mA)

2,5 kV (50 Hz, 1 min., tensão de teste)
300 V_{eff} (Tensão de isolamento nominal, categoria de sobretensão II, grau de impurezas 2, isolação segura conforme EN 61010, EN 50178)

375 V (Valor de pico conforme EN 60079-11)
375 V (Valor de pico conforme EN 60079-11)
375 V (Valor de pico conforme EN 60079-11)
-20 °C ... 65 °C
típ. 5 % ... 95 % (sem condensação)
PA 66-FR
V0
35 / 99 / 114,5 mm
0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16

Conforme CE
 II 3 G Ex nA nC ic IIC T4 Gc X
Ex nA nC ic IIC T4 Gc X
SIL 2

Instruções:

Caso você deseje pedir o artigo com configurações de pedido, informe-nos qual é a configuração desejada com o auxílio do código de pedidos anexo.

O software de configuração pode ser obtido via download na Internet (www.phoenixcontact.net/products).

Informações sobre o terminal de operação e indicação IFS-OP-UNIT e sobre os respectivos alojamentos dos trilhos de fixação IFS-OP-CRADLE podem ser encontradas na página 118

Você pode encontrar informações sobre o adaptador de programação na página 119

1) EMC: produto classe A, ver página 571

Descrição

Transdutor de temperatura

| | |
|------------------------|--------------------|
| Configuração padrão | Conexão a parafuso |
| Configuração padrão | Conexão à mola |
| Configuração de pedido | Conexão a parafuso |
| Configuração de pedido | Conexão à mola |

Adaptador de programação para a configuração de módulos com interfaces S-PORT

Dados de pedido

| Tipo | Código | EMB. |
|--|---------|------|
| MACX MCR-T-UIREL-UP ¹⁾ | 2811378 | 1 |
| MACX MCR-T-UIREL-UP-SP ¹⁾ | 2811828 | 1 |
| MACX MCR-T-UIREL-UP-C ¹⁾ | 2811514 | 1 |
| MACX MCR-T-UIREL-UP-SP-C ¹⁾ | 2811831 | 1 |

Acessórios

| | | |
|------------------------------------|---------|---|
| IFS-USB-PROG-ADAPTER ¹⁾ | 2811271 | 1 |
|------------------------------------|---------|---|

Amplificadores de isolamento com segurança funcional SIL – MACX Analog

Código de pedido para transdutor de temperatura MACX-MCR-T-UIREL-UP-(SP)-C (configuração padrão inserida como exemplo)

| Código | Safety Integrity Level (SIL) | Tipo de sensor | Tecnologia de conexão | Compensação de pontos frios | Faixa de medição: | | Unidade de medição | Faixa de saída | Certificado de calibração em fábrica = ferramenta |
|---|--------------------------------------|---|--|---|-------------------|---------------|--|--|---|
| | | | | | Início | Fim | | | |
| 2811514 | ON | PT100 | 4 | 0 | -50 | 150 | C | OUT02 | NONE |
| 2811514 ≙ MACX MCR-T-UIREL-UP-C | ON ≙ ativo NONE ≙ não ativo | veja em baixo | 2 ≙ 2 condutores 3 ≙ 3 condutores 4 ≙ 4 condutores | 0 ≙ desligado, por ex., a RTD, R, potenciômetro, mV 1 ≙ ligado, por ex., no TC | veja em baixo | veja em baixo | C ≙ °C F ≙ °F O ≙ Ω P ≙ % V ≙ mV | OUT15 ≙ 0...5 mA OUT16 ≙ 0...10 mA OUT01 ≙ 0...20 mA OUT15 ≙ 0...5 mA OUT25 ≙ 1...5 mA OUT26 ≙ 2...10 mA OUT02 ≙ 4...20 mA OUT05 ≙ 0...5 V OUT03 ≙ 0...10 V OUT06 ≙ 1...5 V OUT04 ≙ 2...10 V OUT13 ≙ -5...+5 V OUT14 ≙ -10...+10 V Se pode configurar livremente outros no software | NONE ≙ sem ferramenta YES ≙ com ferramenta (com custos) YESPLUS ≙ ferramenta com 5 pontos de medição (com custos) |
| 2811831 ≙ MACX MCR-T-UIREL-UP-SP-C | ON apenas com faixa de saída = OUT02 | | | | | | | | |
| Termoresistência RTD Se pode selecionar ou configurar livremente outros no software. | | | | | | | | | |
| | | PT100 ≙ Pt 100 conforme IEC 751 | | | -200 | 850 | °C | 20 K | Se pode configurar outras possibilidades de ajuste com o software IFS-CONF: - curva característica do usuário de configuração livre com 30 pontos de apoio - Comportamentos de saída em caso de curto-circuito, ruptura do sensor ou se se exceder ou não atingir o valor limite da faixa são de configuração livre ou ajustáveis conforme NE43 (configuração padrão: NE43 upscale) - Ajuste do filtro (configuração padrão: 1) - Rearranque após Fail Safe (configuração padrão: ON) - Comportamento de comutação: saída de comutação (valores-limite, páginas,...) (configuração padrão: OFF) |
| | | PT200 ≙ Pt 200 conforme IEC 751 | | | -200 | 850 | °C | 20 K | |
| | | PT500 ≙ Pt 500 conforme IEC 751 | | | -200 | 850 | °C | 20 K | |
| | | PT1000 ≙ Pt 1000 conforme IEC 751 | | | -200 | 850 | °C | 20 K | |
| | | PT100S ≙ Pt 100 conforme Sama RC21-4-1966 | | | -200 | 850 | °C | 20 K | |
| | | PT1000S ≙ Pt 1000 conforme Sama RC21-4-1966 | | | -200 | 850 | °C | 20 K | |
| | | PT100G ≙ Pt 100 conforme GOST 6651-2009 (α = 0,00385) | | | -200 | 850 | °C | 20 K | |
| | | PT1000G ≙ Pt 1000 conforme GOST 6651-2009 (α = 0,00385) | | | -200 | 850 | °C | 20 K | |
| | | PT100J ≙ Pt 100 conforme JIS C1604/1997 | | | -200 | 850 | °C | 20 K | |
| | | PT1000J ≙ Pt 1000 conforme JIS C1604/1997 | | | -200 | 850 | °C | 20 K | |
| | | NI100 ≙ Ni 100 conforme DIN 43760/DIN IEC 60751 | | | -60 | 250 | °C | 20 K | |
| | | NI1000 ≙ Ni 1000 conforme DIN 43760/DIN IEC 60751 | | | -60 | 250 | °C | 20 K | |
| | | NI100S ≙ Ni 100 conforme Sama RC21-4-1966 | | | -60 | 180 | °C | 20 K | |
| | | NI1000S ≙ Ni 1000 conforme Sama RC21-4-1966 | | | -60 | 180 | °C | 20 K | |
| | | NI1000L ≙ Ni 1000 (Landis & Gyr) | | | -50 | 160 | °C | 20 K | |
| | | CU10 ≙ Cu 10 conforme Sama RC21-4-1966 | | | -70 | 500 | °C | 100 K | |
| | | CU50 ≙ Cu 50 conforme GOST 6651-2009 (α = 1,428) | | | -50 | 200 | °C | 100 K | |
| | | CU100 ≙ Cu 100 conforme GOST 6651-2009 (α = 1,428) | | | -50 | 200 | °C | 100 K | |
| | | CU53 ≙ Cu 53 conforme GOST 6651-2009 (α = 1,428) | | | -50 | 180 | °C | 100 K | |
| | | KTY81 ≙ KTY81-110 (Philips) | | | -55 | 150 | °C | 20 K | |
| | | KTY84 ≙ KTY84-130 (Philips) | | | -40 | 300 | °C | 20 K | |
| Termopares TC Se pode selecionar outros no software. | | | | | | | | | |
| | | B ≙ conforme IEC 584-1 (Pt30Rh-Pt6Rh) | | | 500 | 1820 | °C | 50 K | |
| | | E ≙ conforme IEC 584-1 (NiCr-CuNi) | | | -230 | 1000 | °C | 50 K | |
| | | J ≙ conforme IEC 584-1 (Fe-CuNi) | | | -210 | 1200 | °C | 50 K | |
| | | K ≙ conforme IEC 584-1 (NiCr-Ni) | | | -250 | 1372 | °C | 50 K | |
| | | N ≙ conforme IEC 584-1 (NiCrSi-NiSi) | | | -250 | 1300 | °C | 50 K | |
| | | R ≙ conforme IEC 584-1 (Pt13Rh-Pt) | | | -50 | 1768 | °C | 50 K | |
| | | S ≙ conforme IEC 584-1 (Pt10Rh-Pt) | | | -50 | 1768 | °C | 50 K | |
| | | T ≙ conforme IEC 584-1 (Cu-CuNi) | | | -200 | 400 | °C | 50 K | |
| | | L ≙ conforme DIN 43760 (Fe-CuNi) | | | -200 | 900 | °C | 50 K | |
| | | U ≙ conforme DIN 43760 (Cu-CuNi) | | | -200 | 600 | °C | 50 K | |
| | | CA ≙ C ASTM JE988 (2002) | | | 0 | 2315 | °C | 50 K | |
| | | DA ≙ D ASTM JE988 (2002) | | | 0 | 2315 | °C | 50 K | |
| | | A1G ≙ A-1 GOST 8.585-2001 | | | 0 | 2500 | °C | 50 K | |
| | | A2G ≙ A-2 GOST 8.585-2001 | | | 0 | 1800 | °C | 50 K | |
| | | A3G ≙ A-3 GOST 8.585-2001 | | | 0 | 1800 | °C | 50 K | |
| | | MG ≙ M GOST 8.585-2001 | | | -200 | 100 | °C | 50 K | |
| | | LG ≙ L GOST 8.585-2001 | | | -200 | 800 | °C | 50 K | |
| Transdutores resistivos remotos R (2, 3, 4 condutores) Se pode selecionar outros no software. | | | | | | | | | |
| | | RES03 ≙ Resistência 0...150 Ω | | | 0 | 150 | Ω | 10 % da área de medição selecionada | |
| | | RES05 ≙ Resistência 0...600 Ω | | | 0 | 600 | Ω | | |
| | | RES06 ≙ Resistência 0...1200 Ω | | | 0 | 1200 | Ω | | |
| | | RES09 ≙ Resistência 0...6250 Ω | | | 0 | 6250 | Ω | | |
| | | RES10 ≙ Resistência 0...12500 Ω | | | 0 | 12500 | Ω | | |
| | | RES12 ≙ Resistência 0...50000 Ω | | | 0 | 50000 | Ω | | |
| Potenciômetro (3 condutores) Se pode selecionar outros no software. | | | | | | | | | |
| | | POT03 ≙ Potenciômetro 0...150 Ω | | | 0 | 100 | % | 10 % da área de medição selecionada | |
| | | POT05 ≙ Potenciômetro 0...600 Ω | | | 0 | 100 | % | | |
| | | POT06 ≙ Potenciômetro 0...1200 Ω | | | 0 | 100 | % | | |
| | | POT09 ≙ Potenciômetro 0...6250 Ω | | | 0 | 100 | % | | |
| | | POT10 ≙ Potenciômetro 0...12500 Ω | | | 0 | 100 | % | | |
| | | POT12 ≙ Potenciômetro 0...50000 Ω | | | 0 | 100 | % | | |
| Sinais de tensão mV Se pode selecionar outros no software. | | | | | | | | | |
| | | V04 ≙ Tensão (mV) | | | -1000 | +1000 | mV | 10 % da tolerância nominal | |

Auxílio de conversão de temperaturas de °C para °F:

$$T [°F] = \frac{9}{5} T [°C] + 32$$

Acessórios

Terminal de operação e indicação

- Indicação no local de valores reais
- Função de cópia
- Operação simples guiada
- Configuração simples sem software no PC
- Terminal de operação e indicação diretamente encaixável em dispositivo compatível com largura de tomada de 35 mm.
- Para dispositivos menores em conexão com a unidade de alojamento encaixável em trilho de fixação
- Iluminação de fundo
- Admissível instalação na zona 2

Instruções:

1) EMC: produto classe A, ver página 571

| Dados Gerais | |
|-------------------------------|---|
| Faixa de temperatura ambiente | -20 °C ... 65 °C (-4°F...149°F) |
| Umidade do ar | 90 % (com 25 °C, sem condensação) |
| Material da caixa | PA 6.6 |
| Dimensões L / A / P | 35 / 99 / 20 mm |
| Tipo de conexão | Do lado do PC S-Port (Buchsa) S-Port (conector) |
| Conformidade / Certificações | |
| Conformidade | Conforme CE |
| ATEX | Ex II 3G Ex nA ic IIC T4 Gc X |
| IECEX | Ex nA ic IIC T4 Gc X |

| Descrição |
|---|
| Terminal de operação e indicação |



Ex n



diretamente encaixável em dispositivo de 35 mm compatível

Dados técnicos

| | |
|-------------------------------|---|
| Faixa de temperatura ambiente | -20 °C ... 65 °C (-4°F...149°F) |
| Umidade do ar | 90 % (com 25 °C, sem condensação) |
| Material da caixa | PA 6.6 |
| Dimensões L / A / P | 35 / 99 / 20 mm |
| Tipo de conexão | Do lado do PC S-Port (Buchsa) S-Port (conector) |

| | |
|------------------------------|-------------------------------|
| Conformidade / Certificações | |
| Conformidade | Conforme CE |
| ATEX | Ex II 3G Ex nA ic IIC T4 Gc X |
| IECEX | Ex nA ic IIC T4 Gc X |

Dados de pedido

| Tipo | Código | EMB. |
|---------------------------|---------|------|
| IFS-OP-UNIT ¹⁾ | 2811899 | 1 |

Acessórios

Unidade de alojamento

- Para encaixe nos trilhos de fixação
- Para a montagem do terminal de operação e indicação no armário elétrico

Instruções:

1) EMC: produto classe A, ver página 571

| Dados Gerais | |
|-------------------------------|--|
| Faixa de temperatura ambiente | -20 °C ... 65 °C (-4°F...149°F) |
| Umidade do ar | 90 % (com 25 °C, sem condensação) |
| Material da caixa | PA 6.6 |
| Dimensões L / A / P | 35,2 / 29 / 99 mm |
| Tipo de conexão | Terminal de operação IFS-OP-UNIT S-Port (Buchsa) S-Port (conector) |
| Conformidade / Certificações | |
| Conformidade | Conforme CE |
| ATEX | Ex II 3G Ex nA ic IIC T4 Gc X |
| IECEX | Ex nA ic IIC T4 Gc X |

| Descrição |
|--|
| Unidade de alojamento , para encaixe do terminal de operação e indicação nos trilhos de fixação |



Ex n



Alojamento para terminal de operação e indicação

Dados técnicos

| | |
|-------------------------------|--|
| Faixa de temperatura ambiente | -20 °C ... 65 °C (-4°F...149°F) |
| Umidade do ar | 90 % (com 25 °C, sem condensação) |
| Material da caixa | PA 6.6 |
| Dimensões L / A / P | 35,2 / 29 / 99 mm |
| Tipo de conexão | Terminal de operação IFS-OP-UNIT S-Port (Buchsa) S-Port (conector) |

| | |
|------------------------------|-------------------------------|
| Conformidade / Certificações | |
| Conformidade | Conforme CE |
| ATEX | Ex II 3G Ex nA ic IIC T4 Gc X |
| IECEX | Ex nA ic IIC T4 Gc X |

Dados de pedido

| Tipo | Código | EMB. |
|-----------------------------|---------|------|
| IFS-OP-CRADLE ¹⁾ | 2811886 | 1 |

Acessórios**Adaptador programável**

O adaptador de programação IFS-USB-PROG-ADAPTER é instalado com os módulos Phoenix Contact INTERFACE com interface S PORT.

O adaptador é instalado com o software FDT/DTM ou ANALOG-CONF. Para a programação de analógico MACX e MINI.

Instruções:

1) EMC: produto classe A, ver página 571

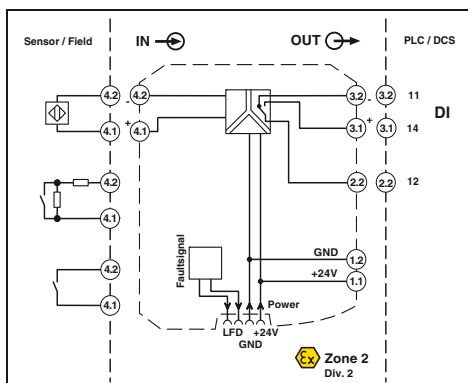
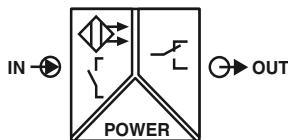


requerido:
cUL / UL

| Descrição | Dados de pedido | | |
|--|------------------------------------|---------|------|
| | Tipo | Código | EMB. |
| Adaptador de programação para a configuração de módulos com interfaces S-PORT | IFS-USB-PROG-ADAPTER ¹⁾ | 2811271 | 1 |

Digital IN

Amplificador de sensor NAMUR



Ex n



SIL IEC 61508



Saída de sinal: relé inversor

Functional Safety

Ex: Ex

Largura da caixa 12,5 mm

Amplificador isolador NAMUR para operação de sensores de proximidade e contatos mecânicos.

- Entrada para sensores de proximidade NAMUR (EN 60947-5-6), contatos sem potencial ou com resistência
- Saída de sinal relé (contato reversível)
- Direção de efeito comutável (comportamento corrente de trabalho e ocioso)
- Identificação de erro de condução (LFD), ligável/desligável, aviso de erro através de LED vermelho piscante e excitação do relé de saída
- Possibilidade de fonte de energia e mensagem de erro através do conector para trilho de fixação
- Indicação em LED para tensão de alimentação, estado de comutação e falhas conforme NAMUR NE 44
- isolamento galvânica de 3 vias
- até SIL 2 de acordo com EN 61508
- Instalação na zona 2 admissível

Dados de entrada

Sinal de entrada

Tensão sem carga
Pontos de comutação
Histerese de ligação
Detecção de falhas de linha

Saída digital

Versão do contato
Material de contato
Máx. tensão de comutação
Máx. potência ligada
Carga mínima recomendada
Vida útil mecânica
Comportamento de ligação
Máx. frequência de comando

Dados Gerais

Faixa de tensão de alimentação
Consumo de energia
Dissipação de energia
Isolação galvânica

Entrada/saída/alimentação, conector T

Faixa de temperatura ambiente
Umidade do ar
Material da caixa
Classe de inflamabilidade conforme UL 94
Dimensões L / A / P
Conexão aparafusada rígida / flexível / AWG
Conexão à mola rígida / flexível / AWG
Conformidade / Certificações

Conformidade
ATEX
Segurança funcional (SIL)

Dados técnicos

Sensores de proximidade NAMUR (EN 60947-5-6)
Contatos de ligação sem voltagem
Contatos de ligação com resistência
8 V CC ± 10 %
> 2,1 mA (condutor) / < 1,2 mA (bloqueado)
< 0,2 mA
Ruptura 0,05 mA < I_{IN} < 0,35 mA
Curto-circuito 100 Ω < R_{Sensor} < 360 Ω

Saída de relé

1 inversor
AgSnO₂, folheado a ouro duro
250 V CA (2 A) / 120 V CC (0,2 A) / 30 V CC (2 A)
500 VA
5 V / 10 mA
10⁷ ciclos
pode ser invertido através de chave móvel
20 Hz (sem carga)

19,2 V CC ... 30 V CC
21 mA (24 V CC)
< 650 mW

300 V_{eff} (Tensão de isolamento nominal, categoria de sobretensão II, grau de impurezas 2, isolação segura conforme EN 61010, EN 50178)
2,5 kV (50 Hz, 1 min., tensão de teste)

-20 °C ... 60 °C (qualquer posição de montagem)
10 % ... 95 % (sem condensação)
PA 66-FR
V0
12,5 / 99 / 114,5 mm
0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16

conforme CE, além de EN 61326
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
SIL 2 conforme EN 61508

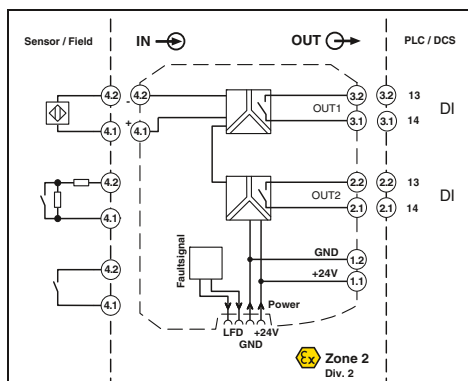
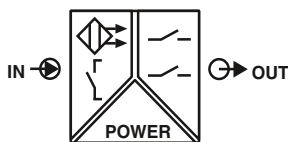
Dados de pedido

| Tipo | Código | EMB. |
|------------------------------------|---------|------|
| MACX MCR-SL-NAM-R ¹⁾ | 2865997 | 1 |
| MACX MCR-SL-NAM-R-SP ¹⁾ | 2924252 | 1 |

| Instruções: |
|--|
| Informações sobre o módulo de alimentação e avaliação de erro, conectores para trilho de fixação e material de identificação na página 126 |
| Informações sobre uma ligação de resistência encontram-se na página 183 |
| Você encontra informações sobre a conexão "Plug-and-Play" mediante o cabeamento de sistema a partir da página 128 |
| 1) EMC: produto classe A, ver página 571 |

| Descrição |
|---|
| Amplificador de comando seccionável NAMUR |
| Conexão a parafuso |
| Conexão à mola |

Digital IN
Amplificador de sensor NAMUR



2 saídas de sinal: relé elemento de contato

Functional Safety

Ex: Ex n

Largura da caixa 12,5 mm

Amplificador isolador NAMUR para operação de sensores de proximidade e contatos mecânicos.

- Entrada para sensores de proximidade NAMUR (EN 60947-5-6), contatos sem potencial ou com resistência
- 2 saídas de sinal relé (elemento de contato); saída 2 utilizável também como saída de mensagem de erro
- Direção de efeito comutável (comportamento corrente de trabalho e ocioso)
- Identificação de erro de condução (LFD), ligável/desligável, aviso de erro através de LED vermelho piscante e excitação do relé de saída
- Possibilidade de fonte de energia e mensagem de erro através do conector para trilho de fixação
- Indicação em LED para tensão de alimentação, estado de comutação e falhas conforme NAMUR NE 44
- Isolamento galvânico de 4 vias
- até SIL 2 de acordo com EN 61508
- Instalação na zona 2 admissível

Dados de entrada
Sinal de entrada

Tensão sem carga
Pontos de comutação
Histerese de ligação
Detecção de falhas de linha

Saída digital

Versão do contato
Material de contato
Máx. tensão de comutação
Máx. potência ligada
Carga mínima recomendada
Vida útil mecânica
Comportamento de ligação
Máx. frequência de comando

Dados Gerais

Faixa de tensão de alimentação
Consumo de energia
Dissipação de energia
Isolação galvânica

Entrada/alimentação, conector T

Saída 1/saída 2/entrada, alimentação, conector T

Faixa de temperatura ambiente
Umidade do ar
Material da caixa
Classe de inflamabilidade conforme UL 94
Dimensões L / A / P
Conexão aparafusada rígida / flexível / AWG
Conexão à mola rígida / flexível / AWG

Conformidade / Certificações

Conformidade
ATEX
Segurança funcional (SIL)

Dados técnicos

Sensores de proximidade NAMUR (EN 60947-5-6)
Contatos de ligação sem voltagem
Contatos de ligação com resistência
8 V CC ±10 %
> 2,1 mA (conductor) / < 1,2 mA (bloqueado)
< 0,2 mA
Ruptura 0,05 mA < I_{IN} < 0,35 mA
Curto-circuito 100 Ω < R_{Sensor} < 360 Ω
Saída de relé
2 elementos de contato
AgSnO₂, folheado a ouro duro
250 V CA (2 A) / 120 V CC (0,2 A) / 30 V CC (2 A)
500 VA
5 V / 10 mA
10⁷ ciclos
pode ser invertido através de chave móvel
20 Hz (sem carga)

19,2 V CC ... 30 V CC
30 mA (24 V CC)
< 950 mW

2,5 kV (50 Hz, 1 min., tensão de teste)
300 V_{eff} (Tensão de isolamento nominal, categoria de sobretensão II, grau de impurezas 2, isolação segura conforme EN 61010, EN 50178)

2,5 kV (50 Hz, 1 min., tensão de teste)
300 V_{eff} (Tensão de isolamento, categoria de surtos III, grau de impurezas 2, isolação segura de acordo com EN 61010, EN 50178)

-20 °C ... 60 °C (qualquer posição de montagem)
10 % ... 95 % (sem condensação)

PA 66-FR
V0
12,5 / 99 / 114,5 mm
0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16

conforme CE, além de EN 61326
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
SIL 2 conforme EN 61508

Dados de pedido

| Tipo | Código | EMB. |
|--------------------------------------|---------|------|
| MACX MCR-SL-NAM-2RO ¹⁾ | 2865010 | 1 |
| MACX MCR-SL-NAM-2RO-SP ¹⁾ | 2924265 | 1 |

Instruções:

Informações sobre o módulo de alimentação e avaliação de erro, conectores para trilho de fixação e material de identificação na página 126

Informações sobre uma ligação de resistência encontram-se na página 183

Você encontra informações sobre a conexão "Plug-and-Play" mediante o cabeamento de sistema a partir da página 128

1) EMC: produto classe A, ver página 571

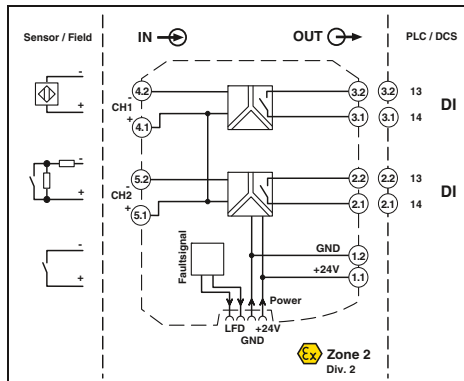
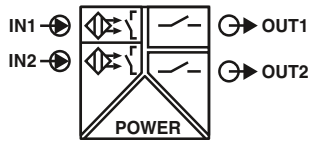
Descrição

Amplificador de comando seccionável NAMUR

Conexão a parafuso
Conexão à mola

Digital IN

Amplificador de sensor NAMUR



Ex n



SIL IEC 61508



2 canais, saída de sinal: relé de elemento de contato

Functional Safety

Ex: Ex

Largura da caixa 12,5 mm

Amplificador isolador NAMUR para operação intrinsecamente segura de sensores de proximidade e contatos mecânicos instalados na área Ex.

- 2 canais
- Entrada para sensores de proximidade NAMUR (EN 60947-5-6), contatos sem potencial ou com resistência
- Saída de sinal relé (elemento de contato)
- Direção de efeito comutável (comportamento corrente de trabalho e ocioso)
- Identificação de erro de condução (LFD), ligável/desligável, aviso de erro através de LED vermelho piscante e excitação do relé de saída
- Possibilidade de fonte de energia e mensagem de erro através do conector para trilho de fixação
- Indicação em LED para tensão de alimentação, estado de comutação e falhas conforme NAMUR NE 44
- isolamento galvânica de 3 vias
- até SIL 2 de acordo com EN 61508
- Instalação na zona 2 admissível

Dados de entrada

Sinal de entrada

Tensão sem carga
Pontos de comutação
Histerese de ligação
Detecção de falhas de linha

Saída digital

Versão do contato
Material de contato
Máx. tensão de comutação
Máx. potência ligada
Carga mínima recomendada
Vida útil mecânica
Comportamento de ligação
Máx. frequência de comando

Dados Gerais

Faixa de tensão de alimentação
Consumo de energia
Dissipação de energia
Isolação galvânica

Entrada/alimentação, conector T

Saída 1/saída 2/entrada, alimentação, conector T

Faixa de temperatura ambiente
Umidade do ar
Material da caixa
Classe de inflamabilidade conforme UL 94
Dimensões L / A / P
Conexão aparafusada rígida / flexível / AWG
Conexão à mola rígida / flexível / AWG
Conformidade / Certificações
Conformidade
ATEX
Segurança funcional (SIL)

Dados técnicos

Sensores de proximidade NAMUR (EN 60947-5-6)
Contatos de ligação sem voltagem
Contatos de ligação com resistência

8 V CC ±10 %
> 2,1 mA (condutor) / < 1,2 mA (bloqueado)
< 0,2 mA
Ruptura 0,05 mA < I_{IN} < 0,35 mA
Curto-circuito 100 Ω < R_{Sensor} < 360 Ω

Saída de relé

2 elementos de contato
AgSnO₂, folheado a ouro duro
250 V CA (2 A) / 120 V CC (0,2 A) / 30 V CC (2 A)
500 VA
5 V / 10 mA
10⁷ ciclos
pode ser invertido através de chave móvel
20 Hz (sem carga)

19,2 V CC ... 30 V CC
35 mA (24 V CC)
< 1 W

2,5 kV (50 Hz, 1 min., tensão de teste)
300 V_{eff} (Tensão de isolamento nominal, categoria de sobretensão II, grau de impurezas 2, isolação segura conforme EN 61010, EN 50178)

2,5 kV (50 Hz, 1 min., tensão de teste)
300 V_{eff} (Tensão de isolamento, categoria de surtos III, grau de impurezas 2, isolação segura de acordo com EN 61010, EN 50178)

-20 °C ... 60 °C (qualquer posição de montagem)
5 % ... 95 % (sem condensação)

PA 66-FR
V0
12,5 / 99 / 114,5 mm
0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16

conforme CE, além de EN 61326
Ex II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
SIL 2 conforme EN 61508

Dados de pedido

| Tipo | Código | EMB. |
|--------------------------------------|---------|------|
| MACX MCR-SL-2NAM-RO ¹⁾ | 2865049 | 1 |
| MACX MCR-SL-2NAM-RO-SP ¹⁾ | 2924294 | 1 |

Instruções:

Informações sobre o módulo de alimentação e avaliação de erro, conectores para trilho de fixação e material de identificação na página 126

Informações sobre uma ligação de resistência encontram-se na página 183

Você encontra informações sobre a conexão "Plug-and-Play" mediante o cabeamento de sistema a partir da página 128

1) EMC: produto classe A, ver página 571

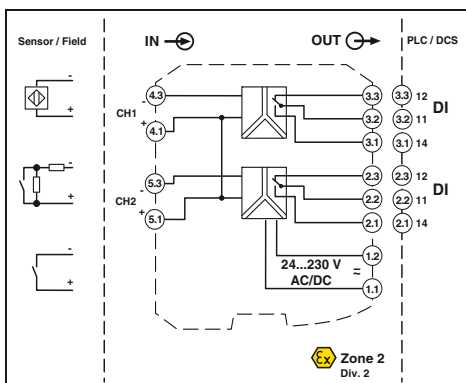
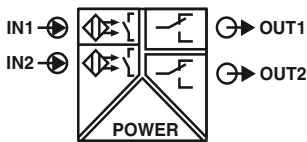
Descrição

Amplificador de comando seccionável NAMUR

Conexão a parafuso

Conexão à mola

Digital IN
Amplificador de sensor NAMUR



2 canais, saída de sinal: relé inversor, ampla gama de alimentação

Functional Safety
Ex:
Largura da caixa 17,5 mm

Amplificador isolador NAMUR para operação de sensores de proximidade e contatos mecânicos.

- 2 canais
- Entrada para sensores de proximidade NAMUR (EN 60947-5-6), contatos sem potencial ou com resistência
- Saída de sinal relé (contato reversível)
- Direção de efeito comutável (comportamento corrente de trabalho e ocioso)
- Identificação de erro de condução (LFD), ligável/desligável, aviso de erro através de LED vermelho piscante e excitação do relé de saída
- Alimentação de faixa ampla de 19,2 ... 253 V CA/CC
- Indicação em LED para tensão de alimentação, estado de comutação e falhas conforme NAMUR NE 44
- isolamento galvânica de 3 vias
- até SIL 2 de acordo com EN 61508
- Instalação na zona 2 admissível

Dados de entrada
Sinal de entrada

Tensão sem carga
Pontos de comutação
Histerese de ligação
Detecção de falhas de linha

Saída digital

Versão do contato
Material de contato
Máx. tensão de comutação
Máx. potência ligada
Carga mínima recomendada
Vida útil mecânica
Comportamento de ligação
Máx. frequência de comando

Dados Gerais

Faixa de tensão de alimentação

Consumo de energia
Dissipação de energia
Isolação galvânica

Entrada / alimentação

Saída 1/saída 2/entrada, alimentação

Faixa de temperatura ambiente
Umidade do ar
Material da caixa
Classe de inflamabilidade conforme UL 94
Dimensões L / A / P
Conexão aparafusada rígida / flexível / AWG
Conexão à mola rígida / flexível / AWG

Conformidade / Certificações

Conformidade
ATEX
Segurança funcional (SIL)

Dados técnicos

Sensores de proximidade NAMUR (EN 60947-5-6)
Chaveamento sem circuito resistivo
Contatos de ligação com resistência
8 V CC ±10 %
> 2,1 mA (condutor) / < 1,2 mA (bloqueado)
ca. 0,2 mA
Ruptura 0,05 mA < I_{IN} < 0,35 mA
Curto-circuito 100 Ω < R_{Sensor} < 360 Ω
Saída de relé
2 inversores
AgSnO₂, folheado a ouro duro
250 V CA (2 A, 60 Hz) / 120 V CC (0,2 A) / 30 V CC (2 A)
500 VA
5 V / 10 mA
10⁷ ciclos
reversível através de chave DIP
20 Hz (de acordo com a carga)

24 V ... 230 V CA/CC (-20% ... +10%, 50 ... 60 Hz)

< 80 mA ; < 42 mA (24 V CC)
máx. 1,3 W

2,5 kV (50 Hz, 1 min., tensão de teste)
300 V_{eff} (Tensão de isolamento nominal, categoria de sobretensão II, grau de impurezas 2, isolação segura conforme EN 61010, EN 50178)

2,5 kV (50 Hz, 1 min., tensão de teste)
300 V_{eff} (Tensão de isolamento, categoria de surtos III, grau de impurezas 2, isolação segura de acordo com EN 61010, EN 50178)

-20 °C ... 60 °C
10 % ... 95 % (sem condensação)

PA 66-FR
V0
17,5 / 99 / 114,5 mm
0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16

conforme CE, além de EN 61326
 II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc X
SIL 2 conforme EN 61508

Dados de pedido

Descrição

Amplificador de comando seccionável NAMUR

Conexão a parafuso
Conexão à mola

Tipo

MACX MCR-SL-2NAM-R-UP¹⁾
MACX MCR-SL-2NAM-R-UP-SP¹⁾

Código

2865052
2924304

EMB.

1
1

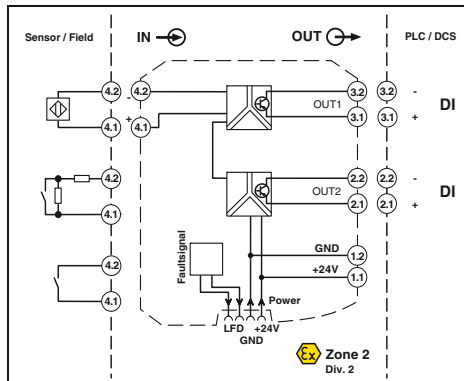
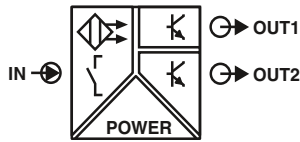
Instruções:

Você encontra informações sobre uma conexão de resistência e material de marcação na página 183

1) EMC: produto classe A, ver página 571

Digital IN

Amplificador de sensor NAMUR



Ex n



SIL IEC 61508



2 saídas de sinal: transistor (passivo)

Functional Safety

Ex: Ex

Largura da caixa 12,5 mm

Dados técnicos

Amplificador isolador NAMUR para operação de sensores de proximidade e contatos mecânicos.

- Entrada para sensores de proximidade NAMUR (EN 60947-5-6), contatos sem potencial ou com resistência
- 2 saídas de sinal Transistor (passivo); até 5 kHz
- Saída de sinal 2 também utilizável como saída de aviso de erro
- Direção de efeito comutável (comportamento corrente de trabalho e ocioso)
- Identificação de erro de condução (LFD), ligável/desligável, aviso de erro através de LED vermelho piscante e bloqueio da saída do transistor
- Possibilidade de fonte de energia e mensagem de erro através do conector para trilho de fixação
- Indicação em LED para tensão de alimentação, estado de comutação e falhas conforme NAMUR NE 44
- Isolamento galvânico de 4 vias
- até SIL 2 de acordo com EN 61508
- Instalação na zona 2 admissível

Dados de entrada

Sinal de entrada

Tensão sem carga
Pontos de comutação
Detecção de falhas de linha

Saída digital

Máx. tensão de comutação
Máx. corrente de comutação
Drop (ΔU)
Comportamento de ligação
Máx. frequência de comando

Dados Gerais

Faixa de tensão de alimentação
Consumo de energia
Dissipação de energia
Isolação galvânica

Entrada/saída/alimentação, conector T

Saída 1/saída 2

Faixa de temperatura ambiente
Umidade do ar
Material da caixa
Classe de inflamabilidade conforme UL 94
Dimensões L / A / P
Conexão aparafusada rígida / flexível / AWG
Conexão à mola rígida / flexível / AWG

Conformidade / Certificações

Conformidade
ATEX
Segurança funcional (SIL)

Sensores de proximidade NAMUR (EN 60947-5-6)
Contatos de ligação sem voltagem
Contatos de ligação com resistência

8 V CC $\pm 10\%$
> 2,1 mA (condutor) / < 1,2 mA (bloqueado)
Ruptura 0,05 mA < I_{IN} < 0,35 mA
Curto-circuito 100 Ω < R_{Sensor} < 360 Ω

2 saídas de transistor, passivo
30 V CC (por saída)
50 mA (à prova de curto-circuito)
< 1,4 V
reversível através de chave DIP
5 kHz

19,2 V CC ... 30 V CC
< 28 mA (24 V CC)
800 mW

300 V_{eff} (Tensão de isolamento nominal, categoria de sobretensão II, grau de impurezas 2, isolação segura conforme EN 61010, EN 50178)
2,5 kV (50 Hz, 1 min., tensão de teste)

1 kV (50 Hz, 1 min., tensão de teste)
50 V_{eff} (Tensão de isolamento nominal, categoria de sobretensão II, grau de impurezas 2, isolação segura conforme EN 61010, EN 50178)

-20 °C ... 60 °C (qualquer posição de montagem)
10 % ... 95 % (sem condensação)

PA 66-FR
V0
12,5 / 99 / 114,5 mm
0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16

conforme CE, além de EN 61326
Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
SIL 2 conforme EN 61508

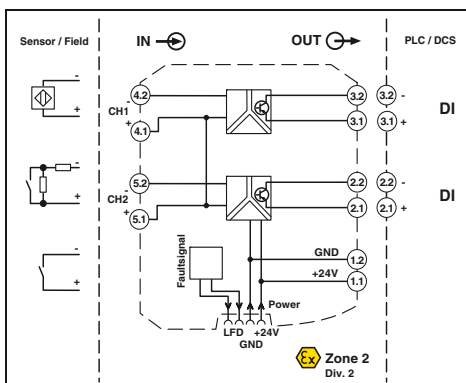
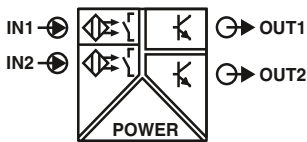
Dados de pedido

| Tipo | Código | EMB. |
|-------------------------------------|---------|------|
| MACX MCR-SL-NAM-2T ¹⁾ | 2865023 | 1 |
| MACX MCR-SL-NAM-2T-SP ¹⁾ | 2924278 | 1 |

| Instruções: |
|--|
| Informações sobre o módulo de alimentação e avaliação de erro, conectores para trilho de fixação e material de identificação na página 126 |
| Informações sobre uma ligação de resistência encontram-se na página 183 |
| Você encontra informações sobre a conexão "Plug-and-Play" mediante o cabeamento de sistema a partir da página 128 |
| 1) EMC: produto classe A, ver página 571 |

| Descrição |
|---|
| Amplificador de comando seccionável NAMUR |
| Conexão a parafuso |
| Conexão à mola |

Digital IN
Amplificador de sensor NAMUR



2 canais, saída de sinal: transistor (passivo)

Functional Safety

Ex: Ex n

Largura da caixa 12,5 mm

Dados técnicos

Sensores de proximidade NAMUR (EN 60947-5-6)
 Contatos de ligação sem voltagem
 Contatos de ligação com resistência
 8 V CC ± 10 %
 > 2,1 mA (condutor) / < 1,2 mA (bloqueado)
 Ruptura 0,05 mA < I_N < 0,35 mA
 Curto-circuito 100 Ω < R_{Sensor} < 360 Ω
 Saída de transistor, passivo
 30 V CC (por saída)
 50 mA (à prova de curto-circuito)
 < 1,4 V
 reversível através de chave DIP
 5 kHz

19,2 V CC ... 30 V CC
 < 34 mA (24 V CC)
 1000 mW

300 V_{eff} (Tensão de isolamento nominal, categoria de sobretensão II, grau de impurezas 2, isolamento seguro conforme EN 61010, EN 50178)
 2,5 kV (50 Hz, 1 min., tensão de teste)

Saída 1/saída 2
 1 kV (50 Hz, 1 min., tensão de teste)
 50 V_{eff} (Tensão de isolamento nominal, categoria de sobretensão II, grau de impurezas 2, isolamento seguro conforme EN 61010, EN 50178)

-20 °C ... 60 °C (qualquer posição de montagem)
 10 % ... 95 % (sem condensação)
 PA 66-FR
 V0
 12,5 / 99 / 114,5 mm
 0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14
 0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16

conforme CE, além de EN 61326
 Ex II 3 G Ex nA IIC T4 Gc X
 SIL 2 conforme EN 61508

Dados de pedido

| Tipo | Código | EMB. |
|-------------------------------------|---------|------|
| MACX MCR-SL-2NAM-T ¹⁾ | 2865036 | 1 |
| MACX MCR-SL-2NAM-T-SP ¹⁾ | 2924281 | 1 |

Dados de entrada

Sinal de entrada

Tensão sem carga
 Pontos de comutação
 Detecção de falhas de linha

Saída digital

Máx. tensão de comutação
 Máx. corrente de comutação
 Drop (ΔU)
 Comportamento de ligação
 Máx. frequência de comando

Dados Gerais

Faixa de tensão de alimentação
 Consumo de energia
 Dissipação de energia
 Isolação galvânica

Entrada/saída/alimentação, conector T

Saída 1/saída 2

Faixa de temperatura ambiente
 Umidade do ar
 Material da caixa
 Classe de inflamabilidade conforme UL 94
 Dimensões L / A / P
 Conexão aparafusada rígida / flexível / AWG
 Conexão à mola rígida / flexível / AWG

Conformidade / Certificações

Conformidade
 ATEX
 Segurança funcional (SIL)

Amplificador isolador NAMUR para operação de sensores de proximidade e contatos mecânicos.

- 2 canais
- Entrada para sensores de proximidade NAMUR (EN 60947-5-6), contatos sem potencial ou com resistência
- Saída de sinal transistor (passivo); até 5 kHz
- Direção de efeito comutável (comportamento corrente de trabalho e ocioso)
- Identificação de erro de condução (LFD), ligável/desligável, aviso de erro através de LED vermelho piscante e bloqueio da saída do transistor
- Possibilidade de fonte de energia e mensagem de erro através do conector para trilha de fixação
- Indicação em LED para tensão de alimentação, estado de comutação e falhas conforme NAMUR NE 44
- isolamento galvânica de 3 vias
- até SIL 2 de acordo com EN 61508
- Instalação na zona 2 admissível

| Instruções: |
|--|
| Informações sobre o módulo de alimentação e avaliação de erro, conectores para trilha de fixação e material de identificação na página 126 |
| Informações sobre uma ligação de resistência encontram-se na página 183 |
| Você encontra informações sobre a conexão "Plug-and-Play" mediante o cabeamento de sistema a partir da página 128 |
| 1) EMC: produto classe A, ver página 571 |

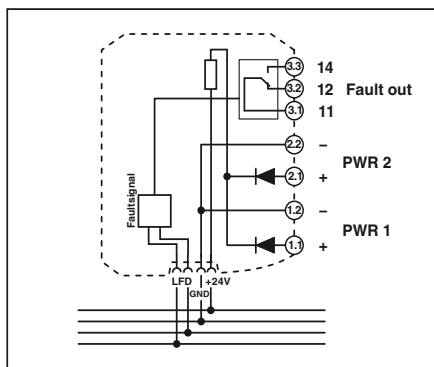
| Descrição |
|---|
| Amplificador de comando seccionável NAMUR |
| Conexão a parafuso |
| Conexão à mola |

Acessórios

Módulo de alimentação e de mensagem de erro

Alimentação de módulo de aviso de campo para alimentação dos 24 V de tensão tensão de alimentação nos conectores de trilhos de fixação e aviso de erros de condução, bem como quedas na alimentação de energia.

- Alimentação simples ou redundante, isolamento por diodos, proteção contra inversão de polarização
- Corrente de alimentação até 3,75 A
- Saída de relé (alternador) e LED piscante para aviso de falhas
- Aviso de falhas em queda da alimentação de energia ou erros de segurança
- Aviso de erro de condução conjunto em dispositivos MACX MCR-...(2)NAM... ligados a conectores de trilho de fixação
- Fusíveis substituíveis
- Admissível instalação na zona 2



Dados de entrada

Sinal de entrada
Alimentação redundante
Proteção contra inversão de polarização e surtos

Dados de saída

Máx. sinal de saída
Tensão de saída

Saída digital

Versão do contato
Material de contato
Máx. tensão de comutação

Dados Gerais

Consumo de energia
Faixa de temperatura ambiente
Umidade do ar
Disjuntor
Indicação de estado

Material da caixa

Classe de inflamabilidade conforme UL 94
Dimensões L / A / P
Conexão aparafusada rígida / flexível / AWG
Conexão à mola rígida / flexível / AWG

Conformidade / Certificações

Conformidade
ATEX
IECEX
UL, EUA / Canadá

Descrição

Módulo de alimentação e de mensagem de erro, inclusive respectivo conector para trilho de fixação ME 17,5 TBUS 1,5/5-ST-3,81 GN

Conexão a parafuso
Conexão à mola



Ex n



Ex: Ex n IIC T4 Gc X // requerido: cUL / UL
Largura da caixa 17,5 mm

Dados técnicos

19,2 V CC ... 30 V CC
sim, com isolamento por diodos
sim

3,75 A
(Tensão de entrada - máx. 0,8 V com 3,75 A)
Relé
1 inversor
Gold (Au)
50 V CA (2 A)

-20 °C ... 60 °C (qualquer posição de montagem)
5 % ... 95 % (sem condensação)
5 A (intercambiável), lento 250 V CA
1 x LED vermelho (erro)
2 x LED verde (PWR1 e PWR2)
Poliamida (PA 6.6)
V0
17,5 / 99 / 114,5 mm
0,2 ... 2,5 mm² / 0,2 ... 2,5 mm² / 24 - 14
0,2 ... 1,5 mm² / 0,2 ... 1,5 mm² / 24 - 16

Conforme CE
Ex n IIC T4 Gc X
Ex nA nC IIC T4 Gc X
UL 61010

Dados de pedido

| Tipo | Código | EMB. |
|-----------------|---------|------|
| MACX MCR-PTB | 2865625 | 1 |
| MACX MCR-PTB-SP | 2924184 | 1 |

Acessórios

Conector T ME 6,2 TBUS...

Conector de trilho de fixação (5 pólos) para jumpeamento da tensão de alimentação no módulo MACX Analog de 12,5 mm de largura.

- Redução das despesas com cabeamento
- Ampliação de sistema ou intercâmbio de módulos também durante o processo
- Ampliável entre os dispositivos



| Descrição | Dados de pedido | | |
|---|--------------------------------|---------|------|
| | Tipo | Código | EMB. |
| Conector para trilho de fixação (TBUS), para jumpeamento da tensão de alimentação, encaixável sobre trilhos de fixação de 35 mm conforme EN 60715, com certificação | ME 6,2 TBUS-2 1,5/5-ST-3,81 GN | 2869728 | 10 |

Acessórios

Material de identificação para equipamentos

- Para identificação de equipamentos no armário elétrico e em campo
- Autoadesivo com alta capacidade de aderência
- Ampla faixa de temperatura



| Descrição | Cor | Dados de pedido | | |
|--|--------|--------------------|---------|------|
| | | Tipo | Código | EMB. |
| UniCard, com plaquetas de plástico autoadesivas | | | | |
| 10 partes, campo de escrita: 11 x 9 mm | branco | UC-EMLP (11X9) | 0819291 | 10 |
| UniCard, com plaquetas de plástico autoadesivas, identificado com dados do cliente Detalhes sobre pedido veja o catálogo 5 ou www.phoenixcontact.net/product | | | | |
| 10 partes, campo de escrita: 11 x 9 mm | branco | UC-EMLP (11X9) CUS | 0824547 | 1 |