

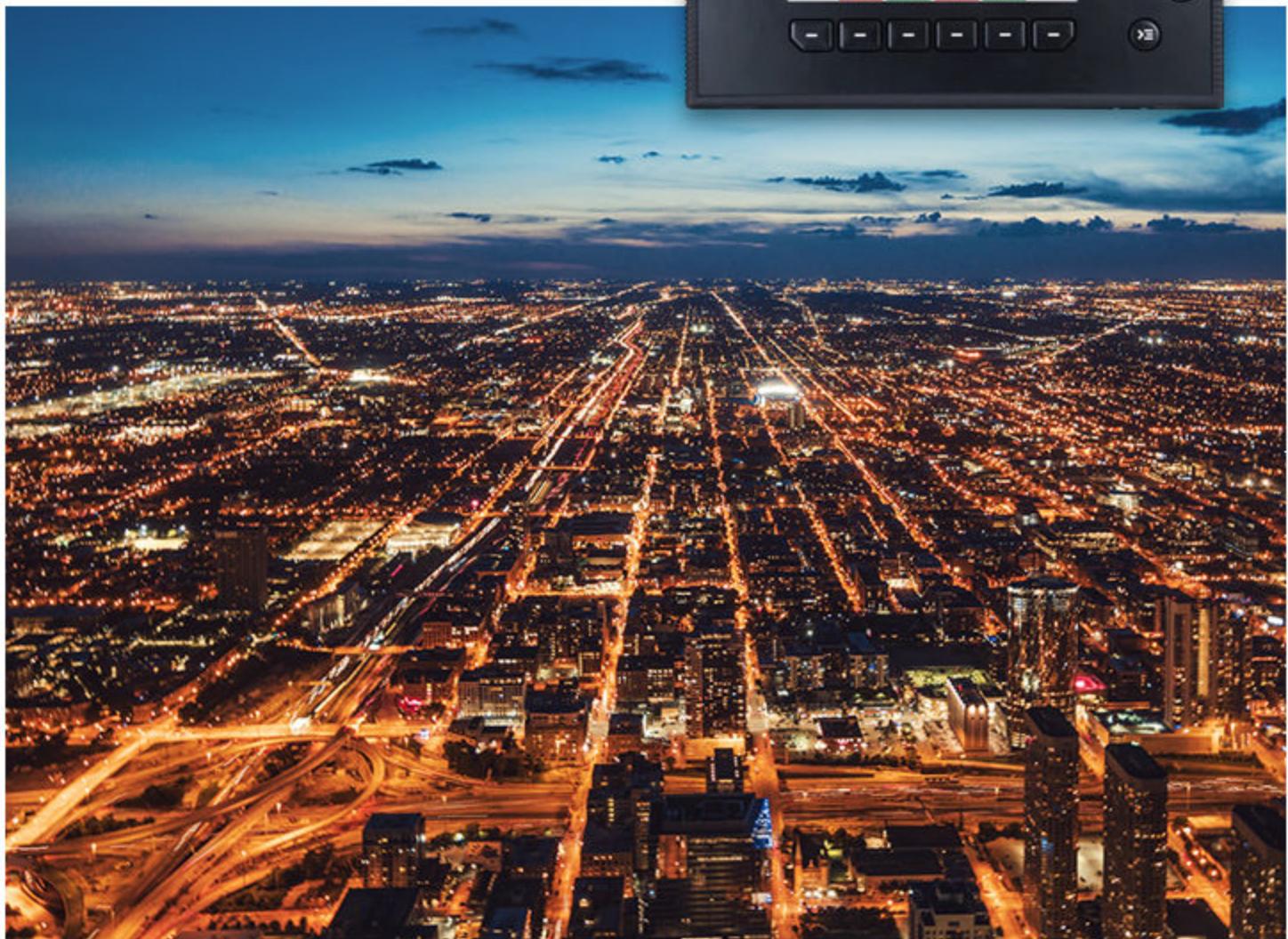
iE 250 PLC

Controlador Lógico Programável

Folha de dados



Improve
Tomorrow



1. Controlador de energia inteligente

1.1 Sobre o controlador	4
1.1.1 Versões do software	4
1.2 Funções e recursos	4
1.2.1 Funções e recursos gerais	4
1.3 Aplicações	6
1.3.1 Aplicações	6
1.3.2 Funções do rack de expansão	6
1.4 Produtos compatíveis	6
1.4.1 Outras entradas e saídas	6
1.4.2 Outros equipamentos	8

2. Especificações técnicas

2.1 Dimensões	9
2.1.1 Controlador montado na parte frontal com MIO2.1	9
2.1.2 Controlador montado sobre base com MIO2.1	10
2.1.3 Display local iE 7	11
2.1.4 Módulo plug-in para 8 canais digitais bidirecionais	12
2.1.5 Módulo de plug-in para 4 canais bidirecionais analógicos	13
2.2 Especificações mecânicas	14
2.2.1 Controlador montado na parte frontal com MIO2.1	14
2.2.2 Controlador montado sobre base com MIO2.1	15
2.2.3 Display local iE 7	16
2.3 Especificações ambientais	17
2.3.1 Controlador montado na parte frontal com MIO2.1	17
2.3.2 Controlador montado sobre base com MIO2.1	17
2.3.3 Display local iE 7	17
2.4 Controlador	19
2.4.1 Conexões dos terminais	19
2.4.2 Especificações elétricas	19
2.4.3 Especificações de comunicação	21
2.4.4 Especificações técnicas	21
2.5 Display local iE 7	24
2.5.1 Conexões dos terminais	24
2.5.2 Especificações elétricas	24
2.5.3 Especificações de comunicação	24
2.6 Módulo de entrada/saída de medição (MIO2.1)	26
2.6.1 Sobre	26
2.6.2 Conexões dos terminais	26
2.6.3 Especificações elétricas	27
2.6.4 Especificações de comunicação	29
2.7 Módulo plug-in para 8 canais digitais bidirecionais	30
2.8 Módulo de plug-in para 4 canais bidirecionais analógicos	31
2.9 Acessórios	32
2.9.1 Suportes para trilho DIN	32
2.9.2 Cabo USB tipo A a C	32
2.9.3 Cabo DisplayPort	32
2.9.4 Cabo Ethernet	32
2.10 Aprovações	33
2.11 Cibersegurança	33

3. Desenvolvimento de aplicativos

3.1 Programação do IEC61131-3.....	34
3.2 Características do software compatíveis.....	34

4. Informações legais

4.1 Aviso legal e Direitos autorais.....	36
--	----

1. Controlador de energia inteligente

1.1 Sobre o controlador

1.1.1 Versões do software

As informações neste documento se relacionam às versões de software:

Software	Detalhes	Versão
Pacote CLP iE	Pacote de software assinado com componentes:	2.0.8.x
BSP	Pacote de suporte à placa (sistema operacional)	5.0.0.x
CODESYS	Tempo de execução do CODESYS	3.5.20.40 ou posterior
Ambiente de Desenvolvimento Integrado (IDE) para CODESYS	Software para PC para desenvolvimento de aplicações para o CODESYS	3.5.20.40 ou posterior
CODESYS TSP	Pacote de suporte de destino (TSP) CODESYS para iE 250	1.3.2.2 ou posterior

1.2 Funções e recursos

1.2.1 Funções e recursos gerais

Design modular e configurável	
Opções de montagem	Escolha entre: <ul style="list-style-type: none">• Montagem frontal.• Montagem sobre a base.
Novo design - Fácil de montar	O controlador ou display de montagem frontal possui o mesmo recorte que o iE 150 e o AGC 150.
Fácil expansão	Módulos complementares <ul style="list-style-type: none">• Módulo de entrada/saída de medição MIO2.1. Módulos plug-in <ul style="list-style-type: none">• 8 canais digitais bidirecionais.• 4 Canais bidirecionais analógicos. Possibilidades de entrada/saída adicionais <ul style="list-style-type: none">• Módulos da série ML 300 usando EtherCAT.• Módulos da série iE 650 usando EtherCAT.

Funções gerais	
CODESYS	Tempo de execução do CODESYS Ver tipo de licença do CODESYS no WebConfig
Segurança	Update seguro com pacotes de atualização assinados. Partição dupla para atualização segura. Inicialização segura: somente software assinado será executado.
Bibliotecas DEIF	Biblioteca OPC UA da DEIF, com nase em open62541.
Desenvolvimento de aplicativos	Ambiente de Desenvolvimento Integrado (IDE) para CODESYS

Comunicação	
Plug and play	Configuração automática da rede (utiliza IPv6 fixo).

Comunicação	
	Sincronização do horário NTP com os servidores NTP.
Comunicação	<ul style="list-style-type: none"> Protocolo de Internet versão 6 (IPv6) com SLAAC. Protocolo de Internet Configurável versão 4 (IPv4).
Comunicação via CAN bus	3 portas CAN para: <ul style="list-style-type: none"> CODESYS J1939. CANopen CODESYS.
Comunicação RS 485	2 portas seriais configuráveis como cliente ou servidor.
Rede	Comutador de 3 portas e 1 porta Ethernet, colmatado ou autônomo.

WebConfig	
WebConfig	Uma ferramenta baseada em navegador para se conectar ao endereço IP do controlador. Visualizar informações do controlador. Gerenciar a configuração de cibersegurança. Se necessário, reinicie o controlador ou faça uma redefinição de fábrica.

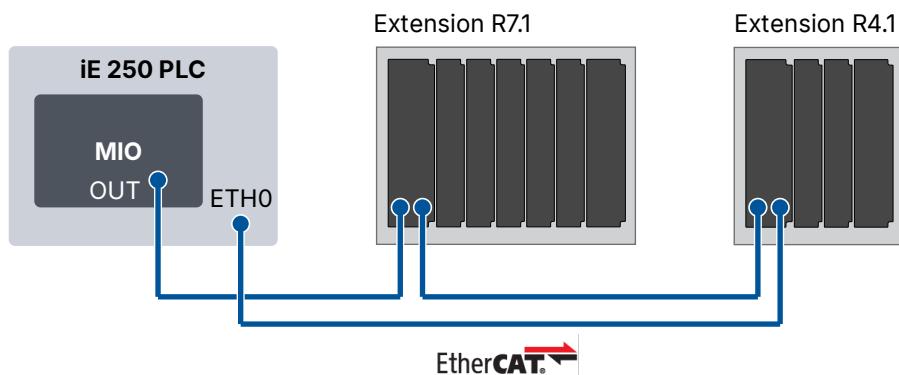
1.3 Aplicações

1.3.1 Aplicações

Exemplo de aplicação PLC

Um exemplo de aplicação com o controlador PLC conectado a dois racks de extensão com EtherCAT.

Para essa aplicação, habilite *Redundancy* (Redundância) na guia General (Geral) do CODESYS EtherCAT Mestre e especifique *ETH0* como Network Interface (Interface de Rede) para o canal de retorno de redundância do cabo EtherCAT.



1.3.2 Funções do rack de expansão

	Funções
Geral	<ul style="list-style-type: none">Amplia a interface de I/O<ul style="list-style-type: none">6 módulos de hardware adicionais no Rack7.13 módulos de hardware adicionais no Rack4.1

1.4 Produtos compatíveis

1.4.1 Outras entradas e saídas

Módulos de expansão ML 300

É possível usar os suportes de expansão Multi-line 300 (ML 300) e uma variedade de módulos.



Mais informações

Consultar www.deif.com/products/multi-line-300-modules para obter informações sobre todos os suportes e módulos.

Racks de expansão



Rack de expansão R4.1

1 PSM3.2

Seleção de módulo 3



Rack de expansão R7.1

1 PSM3.2

Seleção de módulo 6

Módulos



IOM3.1 – Módulo de entrada/saída

4 saídas de relés de comutação
10 entradas digitais



IOM3.2 – Módulo de entrada/saída

4 saídas de relé
4 saídas multifuncionais analógicas (incluindo 2 saídas PWM de modulação de largura de pulso)
4 entradas digitais
4 entradas analógicas multifuncionais



IOM3.3 – Módulo de entrada/saída

10 entradas analógicas multifuncionais



IOM3.4 – Módulo de entrada/saída

12 saídas digitais
16 entradas digitais

Módulos iE 650

Você pode usar o CODESYS para utilizar módulos do iE 650.



Mais informações

Consulte a **Folha de dados do CLP iE 650** para obter detalhes sobre esses módulos.

Rack 6·4 (4 slots)



Rack 6·14 (14 slots)



Racks com 6, 8, 10 e 12 slots também estão disponíveis.

Módulos



DIO6·2 - Módulo de entrada/saída

16 entradas digitais
16 saídas digitais



DIM6·1 - Módulo de entrada

32 entradas digitais



DOM6·1 - Módulo de saída

32 saídas digitais



AIO6·2 - Módulo de entrada/saída

8 saídas analógicas
8 entradas analógicas



AOM6·2 - Módulo de saída

8 entradas analógicas



AIM6·1 - Módulo de entrada

16 saídas analógicas
(Use AIM6·2 se forem necessárias apenas 8 saídas analógicas)

1.4.2 Outros equipamentos

A DEIF possui uma ampla variedade de outros equipamentos que são compatíveis. Dentre eles, temos sincronoscópios, medidores, transdutores, transformadores de corrente, fontes de alimentação e carregadores de bateria.



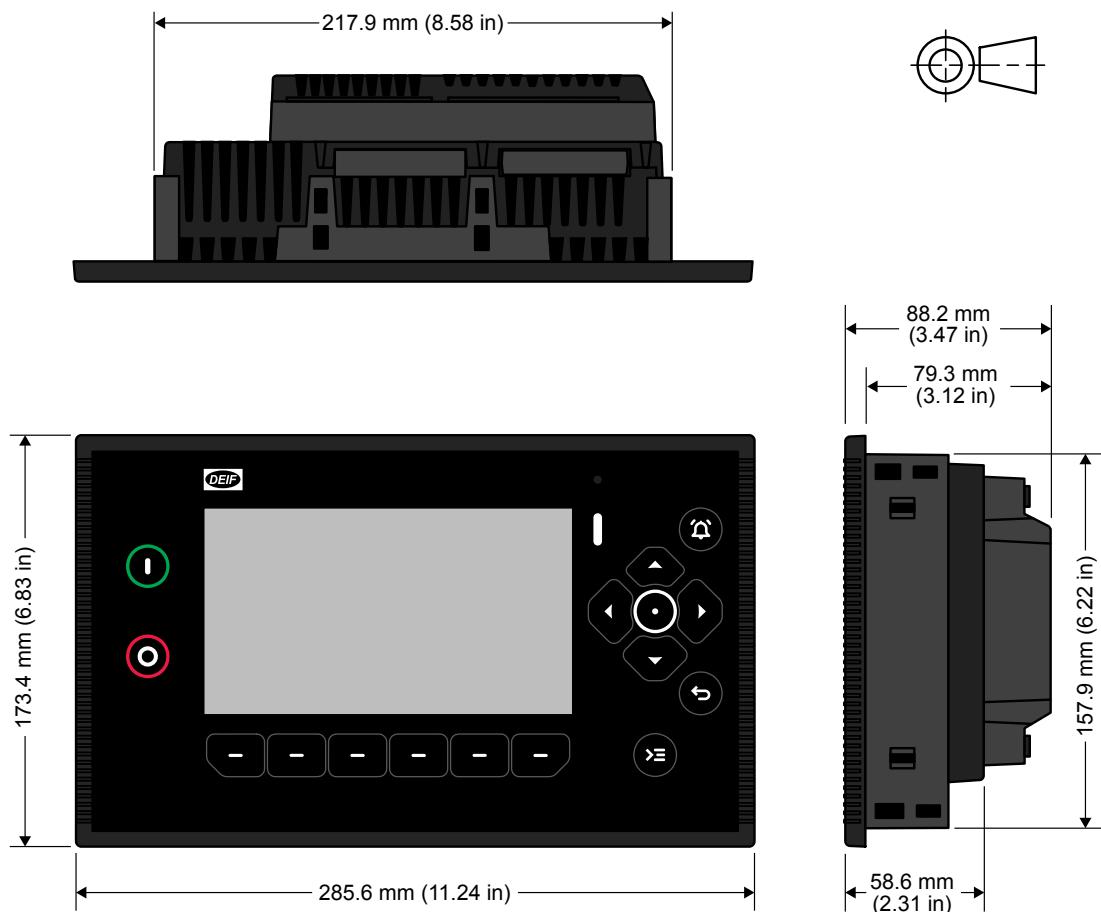
Mais informações

Consulte www.deif.com

2. Especificações técnicas

2.1 Dimensões

2.1.1 Controlador montado na parte frontal com MIO2.1

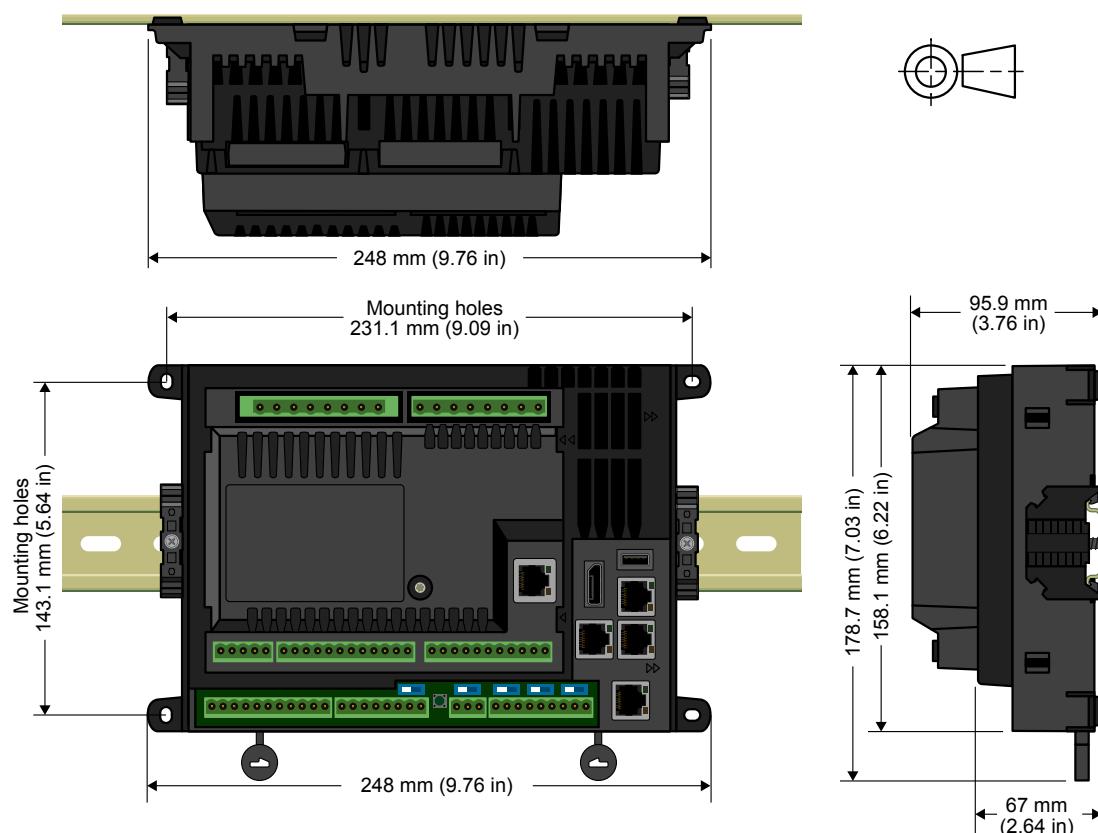


Categoria	Especificações
Dimensões	com MIO: L×H×D: 285,6 × 173,4 × 88,2 mm (11,24 × 6,83 × 3,47 pol.) (estrutura externa)
	Sem MIO L×H×D: 285,6 × 173,4 × 58,6 mm (11,24 × 6,83 × 2,30 pol.) (estrutura externa)
Recorte do painel	L×H: 220 × 160 mm (8,67 × 6,30 pol) Tolerância: ± 0,3 mm (0,01 pol.)
Peso	com MIO: ~ 1233 g (2,72 lb)

Categoria	Especificações
Display	7", com tecnologia capacitiva projetada (PCAP), sensível ao toque
Resolução	1024x600 pixels (px)
Brilho	1200 Cd/m ²
Processador	CPU ARMv8 de 64 bits, quad-core, nível industrial, 1,6 GHz, cache protegido por ECC

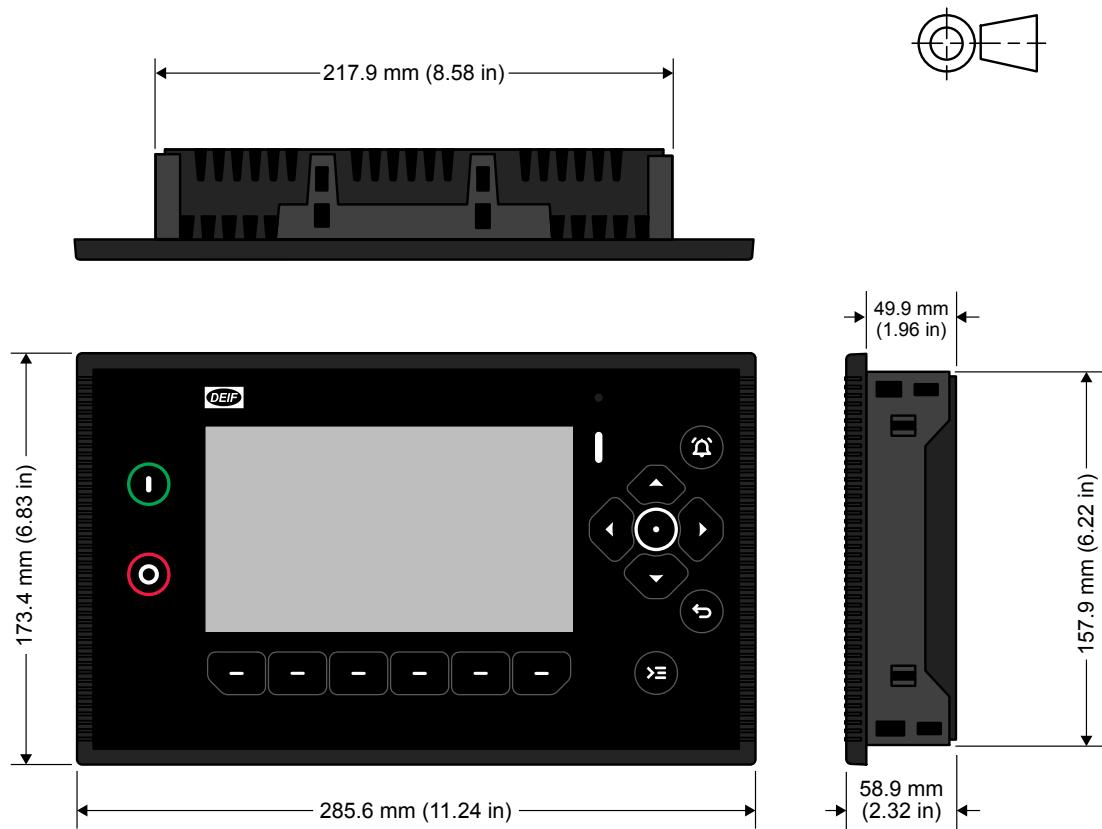
2.1.2 Controlador montado sobre base com MIO2.1

A versão montada sobre base é mostrada montada em trilho DIN. Alternativamente, pode ser montada usando os furos de montagem com parafusos ou pernos de fixação.



Categoria	Especificações
Dimensões	com MIO: L×H×D: 248 × 178,7 × 95,9 mm (9,76 × 7,03 × 3,76 pol.) (estrutura externa) Sem MIO L×H×D: 248 × 178,7 × 67 mm (9,76 × 7,03 × 2,64 pol.) (estrutura externa)
Furos para montagem	L×H: 231,1 × 143,1 mm (9,09 × 5,64 pol)
Peso	com MIO: ~ 942 g (2,07 lb)

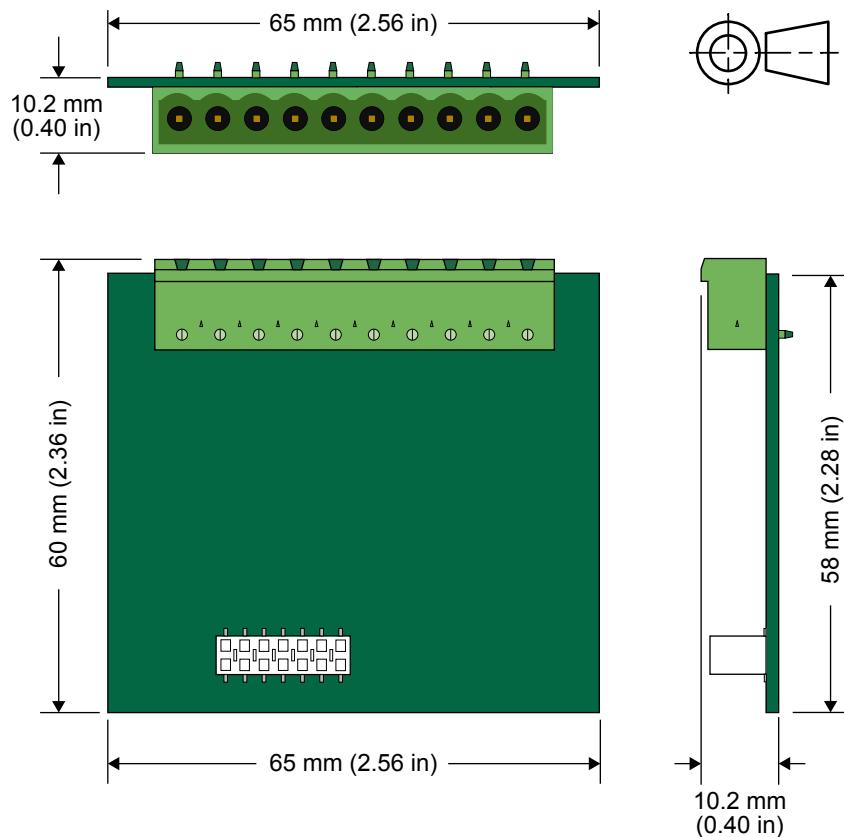
2.1.3 Display local iE 7



Categoria	Especificações
Dimensões	LxHxD: 285,6 × 173,4 × 58,9 mm (11,24 × 6,83 × 2,32 pol.) (estrutura externa)
Recorte do painel	LxH: 220 × 160 mm (8,67 × 6,30 pol)
Peso	840 g (1,9 lb)

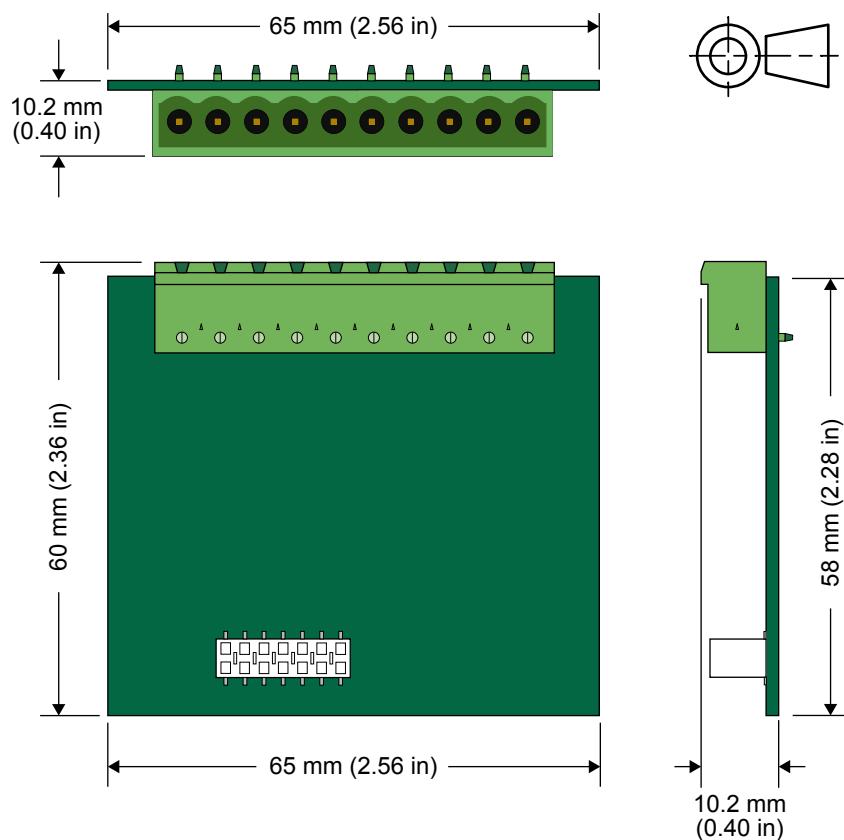
Categoria	Especificações
Display	7", com tecnologia capacitiva projetada (PCAP), sensível ao toque
Resolução	1024x600 pixels (px)
Brilho	1200 Cd/m ²
Processador	CPU ARMv8 de 64 bits, quad-core, nível industrial, 1,6 GHz, cache protegido por ECC

2.1.4 Módulo plug-in para 8 canais digitais bidirecionais



Categoria	Especificações
Dimensões	LxHxD: 65 × 60 × 10,2 mm (2,56 × 2,36 × 0,40 pol.) (estrutura externa)
Peso	24 g (0,05 lb)

2.1.5 Módulo de plug-in para 4 canais bidirecionais analógicos



Categoria	Especificações
Dimensões	LxHxD: 65 × 60 × 10,2 mm (2,56 × 2,36 × 0,40 pol.) (estrutura externa)
Peso	24 g (0,05 lb)

2.2 Especificações mecânicas

2.2.1 Controlador montado na parte frontal com MIO2.1

Especificações mecânicas	
Vibração	<p>Resposta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 a 58,1 Hz, 0,15 mmpp • 58,1 a 150 Hz, 1 g. De acordo com a norma IEC 60255-21-1 (classe 2) <p>Resistência:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 a 150 Hz, 2 g. De acordo com a norma IEC 60255-21-1 (classe 2) <p>Vibração sísmica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 a 8,15 Hz, 15 mmpp • 8,15 a 35 Hz, 2 g. De acordo com a norma IEC 60255-21-3 (classe 2)
Choques	<p>10 g, 11 ms, meio seno. Em relação ao padrão IEC 60255-21-2 Resposta (classe 2)</p> <p>30 g, 11 ms, meio seno. Em relação ao padrão de resistência IEC 60255-21-2 (Classe 2)</p> <p>50 g, 11 ms, meio seno. Em relação ao padrão IEC 60068-2-27, teste Ea</p> <p>Testado com três impactos em cada direção, nos três eixos (total de 18 impactos por teste)</p>
Impacto	<p>20 g, 16 ms , meio seno – IEC 60255-21-2 (classe 2)</p> <p>Testado com 1000 impactos em cada direção, nos três eixos (total de 6000 impactos por teste)</p>
Separação galvânica do controlador	<p>Alimentação e DIO 1 a 8: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>AIO 1 a 4: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>COM 1 (RS-485): 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>COM 2 (RS-485): 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>CAN A: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>CAN B: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>CAN C: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Porta Ethernet 1: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Porta Ethernet 2: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Porta Ethernet 3: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Ethernet ETH0 / Ethernet 0: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p>
Portas do controlador sem separação galvânica	Porta do display, porta USB
Separação galvânica MIO2.1	<p>AO1: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>AO2: 3000 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Transformadores internos via corrente CA (I4, I1, I2, I3): 2210 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Lado A da tensão CA (N, L1, L2, L3): 3310 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Lado B da tensão CA ([barramento]) (N, L1, L2, L3): 3310 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Porta EtherCAT: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p>
Terminais MIO2.1 sem separação galvânica	D+ e DIO 9 a 16, DI 1 a 8 e tacômetro
Segurança	<p>Instalação CAT: III 600V</p> <p>Nível de poluição 2</p> <p>IEC 60255-27</p>
Inflamabilidade	Todas as partes de plástico vêm com proteção automática contra chamas de acordo com o padrão UL94-V0
EMC	IEC 60255-26

OBSERVAÇÃO g = força gravitacional (g-force).

2.2.2 Controlador montado sobre base com MIO2.1

Especificações mecânicas	
Vibração	<p>Resposta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 a 58,1 Hz, 0,15 mmpp • 58,1 a 150 Hz, 1 g. De acordo com a norma IEC 60255-21-1 (classe 2) <p>Resistência:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 a 150 Hz, 2 g. De acordo com a norma IEC 60255-21-1 (classe 2) <p>Vibração sísmica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 a 8,15 Hz, 15 mmpp • 8,15 a 35 Hz, 2 g. De acordo com a norma IEC 60255-21-3 (classe 2)
Choques	<p>10 g, 11 ms, meio seno. Em relação ao padrão de resposta IEC 60255-21-2 (Classe 2)*</p> <p>30 g, 11 ms, meio seno. Em relação ao padrão de resistência IEC 60255-21-2 (Classe 2)</p> <p>50 g, 11 ms, meio seno. Em relação ao padrão IEC 60068-2-27, teste Ea Testado com três impactos em cada direção, nos três eixos (total de 18 impactos por teste)</p>
Impacto	<p>20 g, 16 ms, meio seno IEC 60255-21-2 (Classe 2) *</p> <p>Testado com 1000 impactos em cada direção, nos três eixos (total de 6000 impactos por teste)</p>
Separação galvânica do controlador	<p>Alimentação e DIO 1 a 8: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>AIO 1 a 4: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>COM 1 (RS-485): 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>COM 2 (RS-485): 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>CAN A: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>CAN B: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>CAN C: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Porta Ethernet 1: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Porta Ethernet 2: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Porta Ethernet 3: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Ethernet ETH0 / Ethernet 0: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p>
Portas do controlador sem separação galvânica	Porta do display, porta USB
Separação galvânica MIO2.1	<p>AO1: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>AO2: 3000 V CA, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Transformadores internos via corrente CA (I4, I1, I2, I3): 2210 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Lado A da tensão CA (N, L1, L2, L3): 3310 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Lado B da tensão CA (barramento) (N, L1, L2, L3): 3310 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Porta EtherCAT: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p>
Terminais MIO2.1 sem separação galvânica	D+ e DIO 9 a 16, DI 1 a 8 e tacômetro
Segurança	<p>Instalação CAT: III 600V</p> <p>Nível de poluição 2</p> <p>IEC 60255-27</p>
Inflamabilidade	Todas as partes de plástico vêm com proteção automática contra chamas de acordo com o padrão UL94-V0
EMC	IEC 60255-26

OBSERVAÇÃO * O batente final é montado firmemente na unidade com um suporte para trilho DIN. Consulte [Suporte para trilho DIN](#) para obter informações o suporte DIN necessário.

g = força gravitacional (g-force).

2.2.3 Display local iE 7

Especificações mecânicas	
Vibração	<p>Resposta:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 a 58,1 Hz, 0,15 mmpp • 58,1 a 150 Hz, 1 g. De acordo com a norma IEC 60255-21-1 (classe 2) <p>Resistência:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 a 150 Hz, 2 g. De acordo com a norma IEC 60255-21-1 (classe 2) <p>Vibração sísmica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 3 a 8,15 Hz, 15 mmpp • 8,15 a 35 Hz, 2 g. De acordo com a norma IEC 60255-21-3 (classe 2)
Choques	<p>10 g, 11 ms, meio seno. Em relação ao padrão IEC 60255-21-2 Resposta (classe 2)</p> <p>30 g, 11 ms, meio seno. Em relação ao padrão de resistência IEC 60255-21-2 (Classe 2)</p> <p>50 g, 11 ms, meio seno. Em relação ao padrão IEC 60068-2-27, teste Ea Testado com três impactos em cada direção, nos três eixos (total de 18 impactos por teste)</p>
Impacto	<p>20 g, 16 ms , meio seno – IEC 60255-21-2 (classe 2)</p> <p>Testado com 1000 impactos em cada direção, nos três eixos (total de 6000 impactos por teste)</p>
Portas do controlador sem separação galvânica	DisplayPort, portas USB
Segurança	<p>Instalação CAT: III 600V</p> <p>Nível de poluição 2</p> <p>IEC 60255-27</p>
Inflamabilidade	Todas as partes de plástico vêm com proteção automática contra chamas de acordo com o padrão UL94-V0
EMC	IEC 60255-26

OBSERVAÇÃO g = força gravitacional (g-force).

2.3 Especificações ambientais

2.3.1 Controlador montado na parte frontal com MIO2.1

Especificações ambientais	
Temperatura operacional	-30 a 70 °C (-22 a 158 °F)
Temperatura de armazenamento	-30 a 80 °C (-22 a 176 °F)
Mudança de temperatura	70 a -30 °C, 1 °C/minuto, 5 ciclos. Em relação ao padrão IEC 60255-1
Altitude de funcionamento	0 a 4.000 m acima do nível do mar 2.001 a 4.000 m: Máximo de 480 VCA
Umidade operacional	Calor úmido cíclico, condensação. <ul style="list-style-type: none">• Baixa temperatura: 25 °C/97% de umidade relativa (UR), alta temperatura: 55 °C/93% de umidade relativa (UR), por 144 horas.• De acordo com a norma EN IEC 60255-1. Calor úmido em estado estacionário, sem condensação. <ul style="list-style-type: none">• 40 °C/93% de umidade relativa (UR), por 240 horas.• De acordo com a norma EN IEC 60255-1.
Grau de proteção	Norma EN IEC 60529 <ul style="list-style-type: none">• IP65 (frente do módulo quando instalado no painel de controle com a gaxeta de vedação fornecida)• IP20 no lado do terminal

2.3.2 Controlador montado sobre base com MIO2.1

Especificações ambientais	
Temperatura operacional	-30 a 70 °C (-22 a 158 °F)
Temperatura de armazenamento	-30 a 80 °C (-22 a 176 °F)
Mudança de temperatura	70 a -30 °C, 1 °C/minuto, 5 ciclos. Em relação ao padrão IEC 60255-1
Altitude de funcionamento	0 a 4.000 m acima do nível do mar 2.001 a 4.000 m: Máximo de 480 VCA
Umidade operacional	Calor úmido cíclico, condensação. Baixa temperatura: 25 °C/97% UR, alta temperatura: 55 °C/93% UR, por 144 horas. De acordo com a norma EN /IEC 60255-1. Calor úmido em estado estacionário, sem condensação. 40 °C/93% UR, por 240 horas. De acordo com a norma EN /IEC 60255-1.
Grau de proteção	Norma EN IEC 60529 <ul style="list-style-type: none">• IP20 no lado do terminal

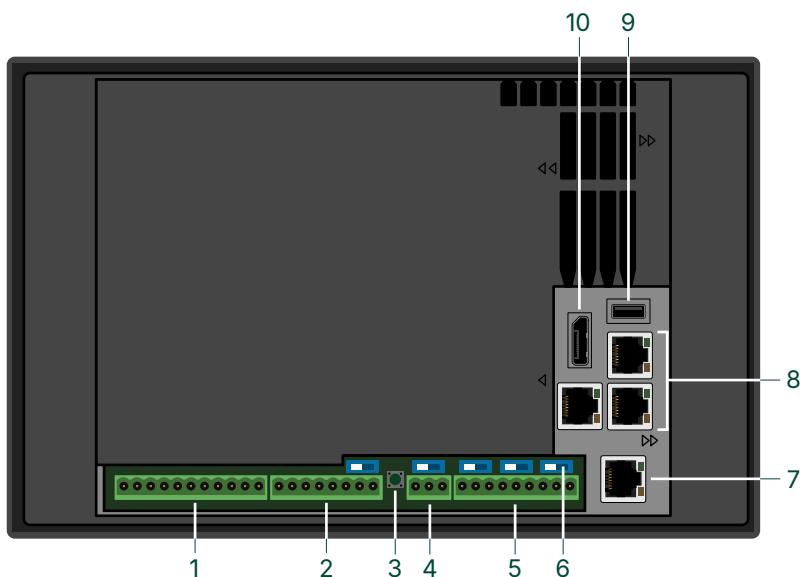
2.3.3 Display local iE 7

Especificações ambientais	
Temperatura operacional	-30 a 70 °C (-22 a 158 °F)
Temperatura de armazenamento	-30 a 80 °C (-22 a 176 °F)
Mudança de temperatura	70 a -30 °C, 1 °C/minuto, 5 ciclos. Em relação ao padrão IEC 60255-1
Altitude de funcionamento	0 a 4.000 m acima do nível do mar 2.001 a 4.000 m: Máximo de 480 VCA

Especificações ambientais	
Umidade operacional	Cíclico de calor úmido, 20/55 °C a 97% de umidade relativa, 144 horas. Em relação ao padrão IEC 60255-1 Estado fixo de calor úmido, 40 °C a 93% de umidade relativa, 240 horas. Em relação ao padrão IEC 60255-1
Grau de proteção	Norma EN IEC 60529 <ul style="list-style-type: none"> • IP65 (frente do módulo quando instalado no painel de controle com a gaxeta de vedação fornecida) • IP20 no lado do terminal

2.4 Controlador

2.4.1 Conexões dos terminais



N.º	Função	Notas
1	Fonte de alimentação Canais bidirecionais digitais	1 fonte de alimentação (DC+/-) 8 canais digitais bidirecionais CC(+) para DIO 4 a 8
2	COM 1 Canais bidirecionais analógicos	1 RS-485 4 canais analógicos bidirecionais
3	Botão de pressão	
4	COM 2	1 RS-485
5	CAN	3 conexões CAN
6	Resistores de extremidade integrados	5 chaves para ativar os resistores de extremidade 120 Ω (Ohm) para CAN ou terminação serial
7	ETH0 / Ethernet 0	1 conexão Ethernet colmatada com o comutador
8	Ethernet	3 conectores de chave Ethernet (SWP1,SWP2,SWP3)
9	USB	Host USB (tipo A)
10	DisplayPort	Para uso com versão montada sobre base. Displays externos de terceiros não fabricados pela DEIF devem ser configurados no modo Entrada em vez de detecção Automática.

2.4.2 Especificações elétricas

Fonte de alimentação	
Tensão de entrada	Tensão nominal: 12 VCC ou 24 VCC (intervalo operacional: 6,5 a 36 V DC) Energizar a 8 V Operação desce para 6,5 V a 15 W Operação desce para 6,9 V a 28 W
Corrente de partida	Limitador de corrente da alimentação <ul style="list-style-type: none"> • 24 V: 4 A, no mínimo • 12 V: 8 A, no mínimo

Fonte de alimentação	
	Bateria: Sem limitação
Tensão suportada	Polaridade invertida
Imunidade da queda da fonte de alimentação	0 VCC para 50 ms (vindo de mais de 6,5 VCC) a 15 W
Proteção de pico de carga da fonte de alimentação	Pico de carga protegido de acordo com ISO16750-2 teste A
Consumo de energia	15 W típicos Máximo de 28 W

Medição de tensão da bateria	
Precisão	$\pm 0,8 \text{ V}$ em 8 a 32 VCC, $\pm 0,5 \text{ V}$ em 8 a 32 VCC @ 20 °C

Canais bidirecionais analógicos	
4 canais individuais (grupo isolado) com função configurável. Configurável como canais de entrada ou saída. Separação galvânica da CPU Todos os canais em um grupo elétrico	
Canais de entrada	
Entrada digital	0 a 24 VCC com limiar comum de 4 V
Medição do resistor	Intervalo: 0 a 1 MΩ Precisão 0 a 80 Ω: $\pm 1\% \pm 0,5 \Omega$ 80 Ω a 10 Ω $\pm 0,4\%$ 10 a 20 kΩ: $\pm 0,5\%$ 20 a 200 kΩ: $\pm 1,5\%$ 200 a 1000 kΩ: $\pm 12\%$
Entrada de tensão	0 a +10 VCC (sigma-delta de 16 bits) Precisão: 0,5 % de escala completa sobre o intervalo de temperatura de operação. Impedância de entrada: 200 kΩ.
Entrada de corrente	0 a 20 mA (sigma-delta de 16 bits) Precisão: 0,6 % de escala completa sobre o intervalo de temperatura de operação.
Canais de saída	
Saída de tensão	0 a +10 VCC (Resolução de 13 bits) Precisão: 0,5 % de escala completa sobre o intervalo de temperatura de operação.
Saída de corrente	0 a 20 mA (Resolução de 13 bits) Precisão: 0,6 % de escala completa sobre o intervalo de temperatura de operação. Máximo de 2 canais podem ser selecionados como saída de corrente (limitação de potência interna)

Canais bidirecionais digitais

8 canais individuais (um grupo galvânico isolado) com função configurável.

Configurável como canais de entrada ou saída.

Modos:

- Desabilitado
- Entrada digital (fornecimento de corrente) (comutação negativa)
- Entrada digital (absorção de corrente) (comutação positiva)
- Saída digital (fornecimento de corrente)
- Saída digital (fornecimento de corrente) com detecção de ruptura de fio

Canais de entrada digital	0 a 24 VCC Fonte da corrente (limpeza do contato): 10 mA iniciais, 2 mA contínuos
Canais de saída digital	Tensão de saída: 12 a 24 VCC A tensão de saída da comutação de saída digital depende de CC+ <ul style="list-style-type: none">• Canais DIO 1 a 4 usam terminal 1.• Canais DIO 5 a 8 usam terminal 7. 2 A CC de partida e 0,5 A contínuo (máximo de 2 A para contínua para todos os canais)

Bateria com RTC (Relógio em tempo real)

Tipo de bateria	Bateria CR2430 3V, classificada para funcionamento sob temperaturas de -40 a 85 °C (-40 a 185 °F). Esta não é uma bateria CR2430 padrão.
------------------------	--

2.4.3 Especificações de comunicação

Especificações de comunicação	
CAN A	Conexão de dados 2 fios e comum (isolado)
CAN B	Resistores de terminal de chave 120 Ω (ohm)
CAN C	
COM 1 (RS-485)	Conexão de dados 2 fios e comum (isolado) Resistores de terminal de chave 120 Ω (ohm)
COM 2 (RS-485)	Conexão de dados 2 fios e comum (isolado) Resistores de terminal de chave 120 Ω (ohm)
USB	Host USB (tipo A)
3 Ethernet (SWP1, SWP2, SWP3)	Chave para conexões de Ethernet RJ45 Utilize um cabo Ethernet que atenda ou exceda as especificações de blindagem dupla SF/UTP, categoria CAT5e.
ETH0 / Ethernet 0	Ethernet colmatada para o comutador RJ45 Utilize um cabo Ethernet que atenda ou exceda as especificações de blindagem dupla SF/UTP, categoria CAT5e.
DisplayPort	Somente para versões montadas sobre base Conexão a um display local

2.4.4 Especificações técnicas

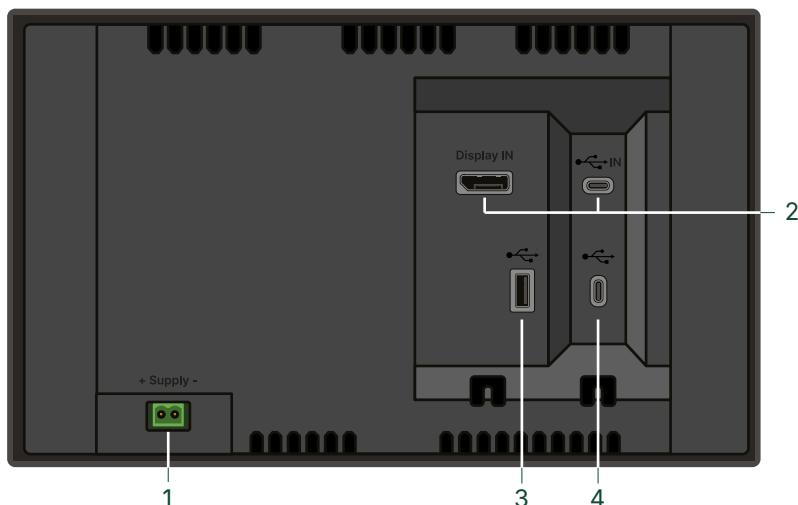
Categoria	Especificação
Ethernet	1 x Ethernet (preparado para suporte TSN) (ETH 0): 100/100BASE-T, 8P8C (RJ45), blindagem Cat5e, revestimento em ouro >0,76 μm.

Categoría	Especificación
	3 x Ethernet, Switch Gerenciável (ETH 1 a 3): 10/100BASE-T, 8P8C (RJ45), blindagem Cat5e, revestimento em ouro >0,76 µm.
CAN	3 x CAN (CAN 1 a 3): Padrão ISO 11898, cabo de cobre trançado blindado, 50 a 1000 kbit/s, resistores de terminação selecionáveis.
UART	COM 1 e COM 2: 2(1) x RS-485 (COM 1, COM 2): Cabo de cobre trançado blindado TIA/EIA-485 de 4,8 a 921,6 kbit/s (half duplex) Somente COM 1: 1 x RS-232 (COM 1): Cabo de cobre blindado TIA/EIA-232E de 4,8 a 115,2 kbit/s (full duplex)
DisplayPort	1 x DisplayPort(DP) 1.3 1080p (conector de tamanho normal).
Host USB	1x USB 3.0 (conector Tipo A), Classe de Armazenamento em Massa. Fornecimento de energia de até 4,5 W.
Interruptor com furo para pino	Redefinição de fábrica
CPU	
Processador	CPU ARMv8 de 64 bits, quad-core, nível industrial, 1,6 GHz, cache protegido por ECC.
Memória	2 GB LPDDR4.
Armazenamento interno	Flash NAND TLC 3D de 32 GB em execução no modo pseudo SLC. 7 GB disponíveis para dados de aplicativos do usuário.
Armazenamento persistente	128 kB disponíveis para o usuário na CODESYS (256 kB de FRAM instalado).
Resfriamento	Baixo consumo
Outros recursos	Medição da temperatura da junção da CPU. Reinicialização do software em caso de alta temperatura da CPU.
Software	
Sistema operacional	DEIF: Sistema operacional mantido internamente (BSPv5). Linux® com patches em tempo real. GNU/Linux personalizado com patches e drivers de sistema PREEMPT em tempo real. Inicialização do software do sistema à prova de falhas com duas imagens do sistema operacional (ativa e com recuperação de falhas). Sistema de arquivos à prova de falhas, automonitoramento e correção de erros. Inicialização segura (cadeia de confiança).
Cibersegurança	De acordo com a norma IACS UR E27 Conexões a redes não confiáveis podem exigir equipamentos adicionais ou contramedidas de segurança não incluídas no produto.
Configuração do sistema	Configuração web no dispositivo (WebConfig). Informações do sistema. Procedimentos de atualização simplificados (sem ferramentas especiais, o mesmo para SO e firmware). Gerenciamento de acesso de usuário (acesso multusuário), direitos e credenciais. Configuração de rede do switch gerenciado de 4 portas integrado (VLAN). Suporte a IPv4 e IPv6 (estático/dinâmico). Suporte ao protocolo Network Time como Cliente. Descobrir o dispositivo pelo nome do host (serviços mDNS). Backup e restauração da configuração do dispositivo.
Protocolos de rede do sistema	Protocolo de Tempo de Rede (NTP), servidor e cliente. Protocolo de Configuração Dinâmica de Hosts (DHCP), cliente.
Programação	

Categoría	Especificación
Tempo de execução do Controlador Lógico Programável (PLC)	Tempo de execução do CODESYS V3: CODESYS V3.5 SP 20 Patch 4 (atualizado regularmente). iE 250 TERRESTRE/MARINHO (suporte a CODESYS Single Core), iE 250 CLP (suporte a CODESYS Multi Core).
Linguagens de programação	IEC61131-3: LD, SFC, FBD, ST (CODESYS V3.5 SP18+ IDE).
Visualização	Visualização Web do CODESYS (Opcional). Renderização WEB-Visu para DisplayPort.
Protocolos do aplicativo	<p>Ethernet: Servidor OPC UA Cliente OPC UA via Licença Única (CODESYS Store) Servidor Modbus TCP (licença CODESYS incluída) Cliente Modbus TCP (licença CODESYS incluída) CONTROLADOR PROFINET V2.3 Classe A RT (licença CODESYS incluída) DISPOSITIVO PROFINET V2.3 Classe A RT (licença CODESYS incluída) Servidor OPC UA (Open62541 - componente DEIF) Servidor Modbus TCP (libModbus - componente DEIF) Cliente Modbus TCP (libModbus - componente DEIF)</p> <p>Fieldbuses: Mestre EtherCAT (licença CODESYS incluída)</p> <p>Cliente CANOpen (licença CODESYS incluída) Servidor CANOpen (licença CODESYS incluída) Camada CAN II (via biblioteca CODESYS) J1939 (licença CODESYS incluída) Cliente Modbus RTU (licença CODESYS incluída) Servidor Modbus RTU (licença CODESYS incluída)</p>

2.5 Display local iE 7

2.5.1 Conexões dos terminais



N.º	Função	Notas
1	Fonte de alimentação	1 fonte de alimentação (DC+/-)
2	DisplayPort USB IN	Conexão ao controlador montado sobre base. USB 2.0 host (tipo C)
3	USB	USB 2.0 host (tipo A)
4	USB	USB 2.0 host (tipo C)

2.5.2 Especificações elétricas

Fonte de alimentação	
Tensão de entrada	Tensão nominal: 12 VCC ou 24 VCC (intervalo operacional: 6,5 a 36 V DC) Energizar a 8 V Operação desce para 6,5 V a 15 W Operação desce para 6,9 V a 28 W
Tensão suportada	Polaridade invertida
Imunidade da queda da fonte de alimentação	0 VCC para 50 ms (vindo de mais de 6,5 VCC) a 15 W
Proteção de pico de carga da fonte de alimentação	Pico de carga protegido de acordo com ISO16750-2 teste A
Consumo de energia	15 W típicos Máximo de 28 W

Medição de tensão da bateria	
Precisão	±0,8 V em 8 a 32 VCC, ±0,5 V em 8 a 32 VCC @ 20 °C

2.5.3 Especificações de comunicação

Especificações de comunicação	
DisplayPort *	Conexão ao controlador montado sobre base.
USB IN *	Conexão ao controlador montado sobre base.

Especificações de comunicação	
	USB 2.0 (tipo C).
Hub USB tipo A	Para utilização futura.
Hub USB tipo C	Para utilização futura.

OBSERVAÇÃO * Tanto o DisplayPort quanto o USB IN são necessários para comunicação e controle com o controlador.

2.6 Módulo de entrada/saída de medição (MIO2.1)

2.6.1 Sobre

O módulo de Entrada e Saída de Medição (MIO2.1) é um módulo complementar para o iE 250. Possui 8 terminais digitais bidirecionais, permitindo flexibilidade inteligente para usá-los conforme suas necessidades.

Medições em CA

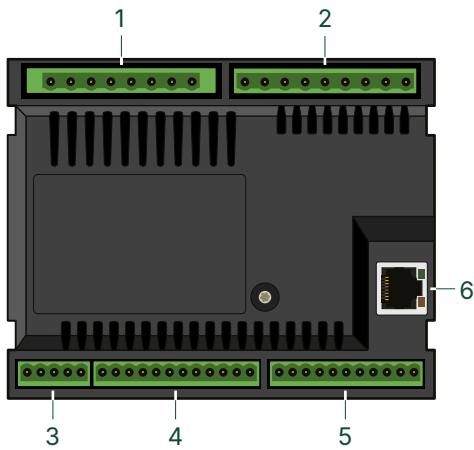
O módulo mede a tensão e a corrente em um dos lados de um disjuntor e mede a tensão do outro lado. O módulo de hardware responde quando as medições ultrapassam os parâmetros de alarmes em CA.

O módulo proporciona detecção robusta de frequência em ambientes com ruído (interferência) elétrico. Ele permite a medição da largura de banda ampliada em até 40 vezes a frequência nominal. Além disso, inclui a medição configurável de uma 4^a corrente.

Recursos adicionais

- 8 canais de entrada digitais.
- 8 canais digitais bidirecionais.
- Entrada de Tacômetro Analógico (MPU/N/NPN/PNP).

2.6.2 Conexões dos terminais



N.º	Função	Notas
1	Corrente AC	Lado A: L1 (S1,S2) L2 (S1,S2) L3 (S1,S2) Lado A ou Lado B: L4 (S1,S2)
2	Tensão em CA	Lado A: N, L1, L2, L3 Lado B: N, L1, L2, L3
3	Saídas analógicas	AO1 (+/-) AO2 (+/-)
4	Canais bidirecionais digitais e D+	D+ Corte de energia da parada de emergência 8 canais configuráveis bidirecionais
5	Canais de entrada digital e tacômetro	8 entradas digitais

N.º	Função	Notas
		Tacômetro
6	EtherCAT	Conexão a suportes de extensão

2.6.3 Especificações elétricas

Todas as especificações de medição CA se encontram dentro das condições de referência, a menos que declarado em contrário.

Medições de tensão	
Valor nominal (Un)	100 a 690 V CA
Intervalo de referência	30 a 931,5 VCA
Intervalo de medição	5,0 a 931,5 VCA, Truncamento: 2 V CA
Precisão	5,0 a 931,5 VCA: $\pm 0,5\%$ ou $\pm 0,5\text{ V AC}$ (o que for maior)
UL/cUL Listado	600 V CA fase-fase
Consumo	Máximo de 0,25 V A/fase
Tensão suportada	Un + 35%, continuamente Un + 45% por 10 segundos

Medições de corrente	
Valor nominal (IN)	1 ou 5 A CA do transformador de corrente
Intervalo de medição	0,005 a 20,0 A CA, Truncamento: 4 mA CA
Precisão	0,005 a 20,0 A CA: $\pm 0,5\%$ ou $\pm 5\text{ mA CA}$ (o que for maior)
UL/cUL Listado	Dos listados ou dos transformadores de corrente R/C (XODW2.8) de 1 ou 5A CA
Consumo	Máximo de 0,3 V A/fase
Corrente suportada	10 A CA contínuo 20 A CA por 1 minuto 75 A CA por 10 segundos 250 A CA por 1 segundo

Medições de frequência	
Valor nominal	50 Hz ou 60 Hz
Intervalo de referência	45 a 66 Hz
Intervalo de medição	10 a 75 Hz
Frequências do sistema	Precisão: 10 a 75 Hz: $\pm 5\text{ mHz}$, dentro do intervalo de temperatura de funcionamento.
Frequências de fase	Precisão: 10 a 75 Hz: $\pm 10\text{ mHz}$, dentro do intervalo de temperatura de funcionamento.

Medição de ângulo de fase (tensão)	
Intervalo de medição	-179,9 a 180°
Precisão	-179,9 a 180°: 0,2°, dentro do intervalo de temperatura de funcionamento

Medição de potência

Precisão	±0,5% do valor medido ou ±0,5% de Un* IN, o que for maior, dentro do intervalo de medição de corrente
-----------------	---

Temperatura e precisão da medição CA

Intervalo de referência de medição CA	-20 a 55 °C (-4 a 131 °F)
Precisão dependente da temepeatura, fora do intervalo de referênci	<p>Tensão: Adicional: ±0,05% ou ±0,05% V CA a cada 10 °C (18 °F) (o que for maior)</p> <p>Corrente: Adicional: ±0,05% ou ±0,5% de mA CA a cada 10 °C (18 °F) (o que for maior)</p> <p>Potência: Adicional: ±0,05% ou ±0,05% de Un * IN a cada 10 °C (18 °F) (o que for maion)</p>

Canais de entrada digital

8 canais individuais de entrada com função configurável.

- Entrada digital (fornecimento de corrente) (comutação negativa)
- Entrada digital (absorção de corrente) (comutação positiva)

Fonte de corrente ou negativa (limpeza do contato): 10 mA iniciais, 2 mA contínuos.

D+

Corrente da excitação	210 mA, 12 V 105 mA, 24 V
Limite de falha de carregamento	6 V
Corte de energia da parada de emergência	Uma paradea de emergência no terminal 46 corta a potência do terminal D+.

Tacômetro

Intervalo da entrada de tensão	± 1 a 70 Vp
W	8 a 36 V
Intervalo de entrada de frequência	10 a 10 kHz
Tolerância de medição de frequência	1% de leitura
Detecção de ruptura de fio	Sim

Canais bidirecionais digitais

8 canais bidirecionais digitais com função configurável.

Todos os canais em um grupo elétrico.

Configurável como canais de entrada ou saída.

Modos:

- Desabilitado
- Entrada digital (fornecimento de corrente) (comutação negativa)
- Saída digital (fornecimento de corrente)
- Saída digital (fornecimento de corrente) com detecção de ruptura de fio

Entrada digital	0 a 24 VCC Fonte da corrente (limpeza do contato): 10 mA iniciais, 2 mA contínuos
Saída digital	<p>Tensão de alimentação: 12 a 24 V (intervalo de operação 6.5 a 28 VCC)</p> <ul style="list-style-type: none"> Canais DIO 9 a 12 alimentam com 46 CC (+) (opcional: corte de energia da parada de emergência)

Canais bidirecionais digitais

- Canais DIO 13 a 16 alimentam com 52
- Corrente de saída:**
Até 0,5 A (máximo de 1 A para cada grupo os 4 canais)
2 A CC de partida e 0,5 A contínuo (máximo de 2 A para contínua para todos os canais)

Saídas analógicas

Tipos de saída	Saída CC ou PWM
Resistência mínima de carga	500 Ω (Ohm) ou 20 mA

Saída analógica AO1

Intervalo de saída de tensão CC	-10,5 a 10,5 VCC
CODESYS controlável	-10,5 a 10,5 VCC
Tensão de saída PWM	Padrão 6 V, configurável no nível da plataforma via EtherCAT no intervalo 1 a 10,5 V
Intervalo de frequência PWM	1 a 2500 Hz ±25 Hz
Resolução do ciclo de tarefa PWM	12 bits (4096 passos)
Precisão	Precisão: ±1% de configuração

Saída analógica AO2

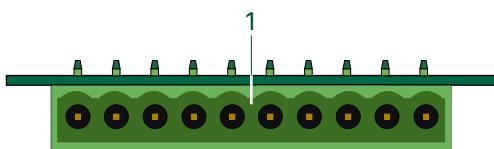
Intervalo de saída de tensão CC	-10,5 a 10,5 VCC
CODESYS controlável	-10,5 a 10,5 V
Tensão de saída PWM	Padrão 6 V, configurável no nível da plataforma via EtherCAT no intervalo 1 a 10,5 V
Intervalo de frequência PWM	1 a 2500 Hz ±25 Hz
Resolução do ciclo de tarefa PWM	12 bits (4096 passos)
Precisão	Precisão: ±1% de configuração

2.6.4 Especificações de comunicação

EtherCAT

Comunicação via protocolo EtherCAT	RJ45 Utilize um cabo Ethernet que atenda ou exceda as especificações de blindagem dupla SF/UTP, categoria CAT5e.
---	---

2.7 Módulo plug-in para 8 canais digitais bidirecionais



N.º	Função	Notas
1	Canais bidirecionais digitais	COM+ 8 canais digitais bidirecionais * Terra

OBSERVAÇÃO * Entre em contato com a DEIF para obter informações de disponibilidade.

Especificações elétricas

Canais bidirecionais digitais

8 canais bidirecionais digitais com função configurável.

Todos os canais em um grupo elétrico.

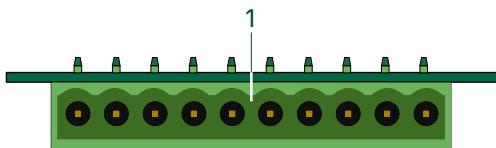
Configurável como canais de entrada ou saída.

Modos:

- Desabilitado
- Entrada digital (fornecimento de corrente) (comutação negativa)
- Entrada digital (absorção de corrente) (comutação positiva)
- Saída digital (fornecimento de corrente)
- Saída digital (fornecimento de corrente) com detecção de ruptura de fio

Entrada digital	0 a 24 VCC Fonte da corrente (limpeza do contato): 10 mA iniciais, 2 mA contínuos
Saída digital	Tensão de alimentação: 12 a 24 V (intervalo de operação 6.5 a 28 VCC) Corrente de saída: Até 0,5 A (máximo de 1 A para todos os 4 canais) 2 A CC de partida e 0,5 A contínuo (máximo de 2 A para contínua para todos os canais)

2.8 Módulo de plug-in para 4 canais bidirecionais analógicos



N.º	Função	Notas
1	Canais bidirecionais analógicos	4 Canais bidirecionais analógicos * Terra

OBSERVAÇÃO * Entre em contato com a DEIF para obter informações de disponibilidade.

Especificações elétricas

Canais bidirecionais analógicos	
Entrada digital	0 a 24 VCC com limiar comum de 4 V
Medição do resistor	<p>Intervalo: 0 a 1 MΩ Precisão</p> <p>0 a 80 Ω: ±1 % ±0,5 Ω 80 a 200 Ω: ±0,4 % 200 Ω a 10 kΩ ±0,4 % 10 a 20 kΩ ±0,5 % 20 a 200 kΩ: ±1,5 % 200 a 1000 kΩ: ±12 %</p>
Entrada de tensão	<p>0 a +10 VCC (sigma-delta de 16 bits) Precisão: 0,5 % de escala completa sobre o intervalo de temperatura de operação. Impedância de entrada: 200 kΩ</p>
Entrada de corrente	<p>0 a 20 mA (sigma-delta de 16 bits) Precisão: 0,6 % de escala completa sobre o intervalo de temperatura de operação.</p>
Canais de saída	
Saída de tensão	<p>0 a +10 VCC (Resolução de 13 bits) Precisão: 0,5 % de escala completa sobre o intervalo de temperatura de operação.</p>
Saída de corrente	<p>0 a 20 mA (Resolução de 13 bits) Precisão: 0,6 % de escala completa sobre o intervalo de temperatura de operação. Máximo de 2 canais podem ser selecionados como saída de corrente (limitação de potência interna)</p>

2.9 Acessórios

2.9.1 Suportes para trilho DIN

São fornecidos com as versões montadas sobre base.

Categoria	Especificação
Trilho DIN	35
Tipo	E/NS 35 N BK - Fixador de extremidade

2.9.2 Cabo USB tipo A a C

O cabo USB é necessário para a interface gráfica do usuário (IHM) entre o monitor e o controlador montado na base.

Ele é fornecido com o display local iE 7.

Categoria	Especificação
Tipo de cabo	Cabo USB tipo A a C.
USB	USB 2,0
Comprimento	3,0 m (9,85 ft)

2.9.3 Cabo DisplayPort

O cabo DisplayPort é necessário para a interface gráfica do usuário (IHM) entre o monitor e o controlador montado na base.

Ele é fornecido com o display local iE 7.

Categoria	Especificação
Tipo de cabo	Cabo compatível com VESA DisplayPort.
Comprimento recomendado	3,0 m (9,85 ft)

2.9.4 Cabo Ethernet

O cabo Ethernet da DEIF atende às especificações técnicas abaixo.

Categoria	Especificação
Tipo de cabo	Cabo de extensão blindado, blindagem dupla SF/UTP, categoria CAT 5e
Temperatura	Instalação fixa: -40 a 80 °C (-40 a 176 °F) Instalação flexível: -20 a 80 °C (-4 a 176 °F)
Raio de curvatura mínima (recomendada)	Instalação fixa: 25 mm (1 pol.) Instalação flexível: 50 mm (2 pol.)
Comprimento	2 m (6,6 ft)
Peso	~110 g (4 oz)

2.10 Aprovações

Padrões
CE
DNV
UKCA
UL/cUL listado para UL/ULC6200:2019, 1.ed. controles para gensets estacionários



Mais informações

Para as aprovações e certificados mais recentes, consulte www.deif.com.

2.11 Cibersegurança

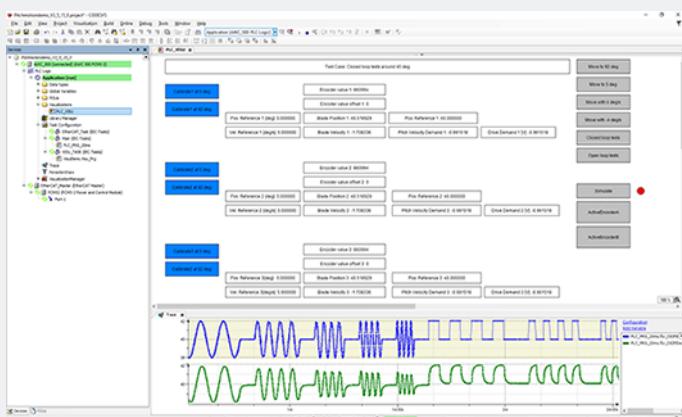
Categoria	Especificação
Cibersegurança	De acordo com a norma IACS UR E27 *

OBSERVAÇÃO * Conexões a redes não confiáveis podem exigir equipamentos adicionais ou contramedidas de segurança não incluídas no produto.

3. Desenvolvimento de aplicativos

3.1 Programação do IEC61131-3

Desenvolvimento de aplicativos



Padrão IEC 61131-3 para Controlador Lógico Programável (PLC), programados com base em CODESYS V3
Linguagens de programação:

- Gráfico de função sequencial (SFC) (Sequential Function Chart (SFC))
- Diagrama de bloqueio de função (FBD) (Function Block Diagram (FBD))
- Texto estruturado (ST) (Structured Text (ST))
- Diagrama de Escada (LD) (Ladder Diagram (LD))
- Ajuda multilíngue em chinês, alemão e inglês
- Programado via conexão Ethernet (TCP/IP)
- Download de projetos iniciais e de código-fonte
- Controlador Lógico Programável (PLC) integrado e configuração de tarefas
- Visualização na web com o PanelPC ou remotamente, via Comunicação segura (HTTPS)
- Depuração e amostragem on-line
- Simulação de Rastreamento integrado

Pacote iE x50 PLC CODESYS TSP



- Ambiente de Desenvolvimento Integrado (IDE) para CODESYS V3.5
- DEIF iE 350 PLC TSP (Pacote de suporte direcionado) com arquivos descritivos do dispositivo EtherCAT.

3.2 Características do software compatíveis

Software	PLC Linux SDK	PLC CODESYS (com visualização web)
Tempo de execução do Controlador Lógico Programável (PLC)	-	CODESYS V3.5 SP20 Patch 4
Programação		
IEC61131-3	-	LD, SFC, FBD, CFC, ST
	-	CODESYS V3.5 SP20 Patch 4 IDE
Protocolos de rede		
	Protocolo de tempo de rede (NTP) ou Protocolo de Tempo de Precisão(PTP), cliente	
	Protocolo de configuração de host dinâmico (DHCP), cliente	
Visualização		
	HTML5/Javascript via servidores web integrados	Visualização do CODESYS na web
Configuração do sistema		

Software	PLC Linux SDK	PLC CODESYS (com visualização web)
	Configuração de sistema baseada na web para endereço IP (estático/dinâmico), informações do sistema.	
Gerenciamento do dispositivo	Consulte as observações separadas sobre o Aplicativo	Gerenciamento de dispositivo com CODESYS (EtherCAT mestre, CANOpen Manager, Profibus mestre etc.)
Configuração		
Designer da visualização		Visualização do CODESYS V3.5
Escopo/rastreamento		Escopo/rastreamento
Ferramenta de visualização HMI		Visualização do CODESYS na web
		Panel PC e HMI cliente remoto (comunicação via HTTPS) requer: Navegador com suporte a HTML5/JavaScript tais como Chrome, Firefox, Safari, Edge etc (modo Quiosque possível)
Redundância do controlador	-	Sim: redundância do controlador com CODESYS (Opcional)

Protocolos de comunicação

Software	PLC Linux SDK	PLC CODESYS (com visualização web)
Servidor OPC UA	-	Sim: servidor OPC UA com CODESYS
OPC UA cliente	-	Sim - CODESYS Cliente OPC UA via Licença Única (CODESYS Store)
Servidor Modbus TCP	-	Sim Servidor Modbus TCP (CODESYS - licença incluída) libModbus (DEIF)
Modbus TCP Cliente	-	Sim Servidor Modbus TCP (CODESYS) libModbus (DEIF)
Modbus RTU mestre	-	Sim Servidor Modbus TCP (CODESYS) libModbus (DEIF)
Modbus RTU escravo	-	Sim - Modbus RTU escravo (CODESYS)
EtherCAT Mestre	-	Sim - EtherCAT Mestre (CODESYS)
CAN Camada II	-	Sim - via biblioteca do CODESYS
CANopen Mestre	-	Sim - CANopen Mestre (CODESYS)
CANopen Escravo	-	Sim - CANopen escravo (CODESYS)
PROFINET V2.3, Classe A, CONTROLADOR RT	-	Sim - (CODESYS)
PROFINET V2.3, Classe A, DISPOSITIVO RT	-	Sim - (CODESYS)
Outros		Mediante solicitação ou de licença individual do CODESYS

4. Informações legais

4.1 Aviso legal e Direitos autorais

Software aberto

Este produto contém software aberto licenciado sob, por exemplo, a GNU General Public License (NEU GPL) e GNU Lesser General Public License (GNU LGPL). Para obter o código fonte desse software, entre em contato com a DEIF através de e-mail para support@deif.com. A DEIF se reserva o direito de cobrar pelo custo do serviço.

Garantia geral

O período de garantia do produto adquirido é definido no contrato e na confirmação do pedido. Em geral, aplicam-se os Termos e Condições de Venda e Entrega da DEIF.

O produto monitora continuamente a temperatura operacional e armazena essas informações em um arquivo de log no dispositivo. A DEIF utiliza essas informações para fins de manutenção e para validar se problemas com o produto estão cobertos pela garantia.

Acredita-se que os pacotes de software fornecidos sejam da mais alta qualidade. Devido à natureza do processo de desenvolvimento do software, é possível que existam defeitos ocultos no software que possam afetar seu uso ou a operação de qualquer software ou dispositivo desenvolvido com este pacote de software.

A DEIF não se responsabiliza por determinar se este pacote é adequado para o aplicativo, nem por garantir o funcionamento correto do software e hardware do aplicativo.

A garantia não cobre peças de desgaste do produto, como:

- Disco flash interno
- Se aplicável, cartão SD (adquirido separadamente)
- Bateria de célula helicoidal substituível, usada para o relógio de tempo real (disponível como peça de reposição)

Marcas comerciais

DEIF e o logo da DEIF são marcas comerciais da DEIF A/S.

Adobe®, Acrobat® e Reader® são marcas registradas ou marcas comerciais da Adobe Systems incorporadas nos Estados Unidos e/ou em outros países.

CANopen® é uma marca comercial comunitária registrada da CAN in Automation e.V.(CiA).

SAE J1939® é uma marca comercial registrada da SAE International®.

CODESYS® é uma marca comercial da CODESYS GmbH.

EtherCAT®, EtherCAT P®, Safety over EtherCAT®, são marcas comerciais ou marcas comerciais registradas, licenciadas pela Beckhoff Automation GmbH, Alemanha.

VESA® e DisplayPort® são marcas registradas da Video Electronics Standards Association (VESA®) nos Estados Unidos e em outros países.

Google® e Google Chrome® são marcas comerciais registradas da Google LLC.

Linux® é uma marca comercial registrada da Linux Torvalds nos EUA e outros países.

Modbus® é uma marca comercial registrada da Schneider Automation Inc.

Torx®, Torx Plus® são marcas comerciais ou registradas da Acument Intellectual Properties, LLC nos Estados Unidos e outros países.

Windows® é uma marca comercial registrada da Microsoft Corporation nos Estados Unidos e em outros países.

Todas as marcas registradas são de propriedade de seus respectivos proprietários.

Direitos autorais

© Copyright DEIF A/S. Todos os direitos reservados.

Aviso legal

A DEIF A/S se reserva o direito de alterar o conteúdo deste documento sem aviso prévio.

A versão em inglês deste documento contém sempre as informações mais recentes e atualizadas sobre o produto. A DEIF não se responsabiliza pela acuidade das traduções. Além disso, as traduções podem não ser atualizadas ao mesmo tempo que o documento em inglês. Se houver discrepâncias, a versão em inglês prevalecerá.