

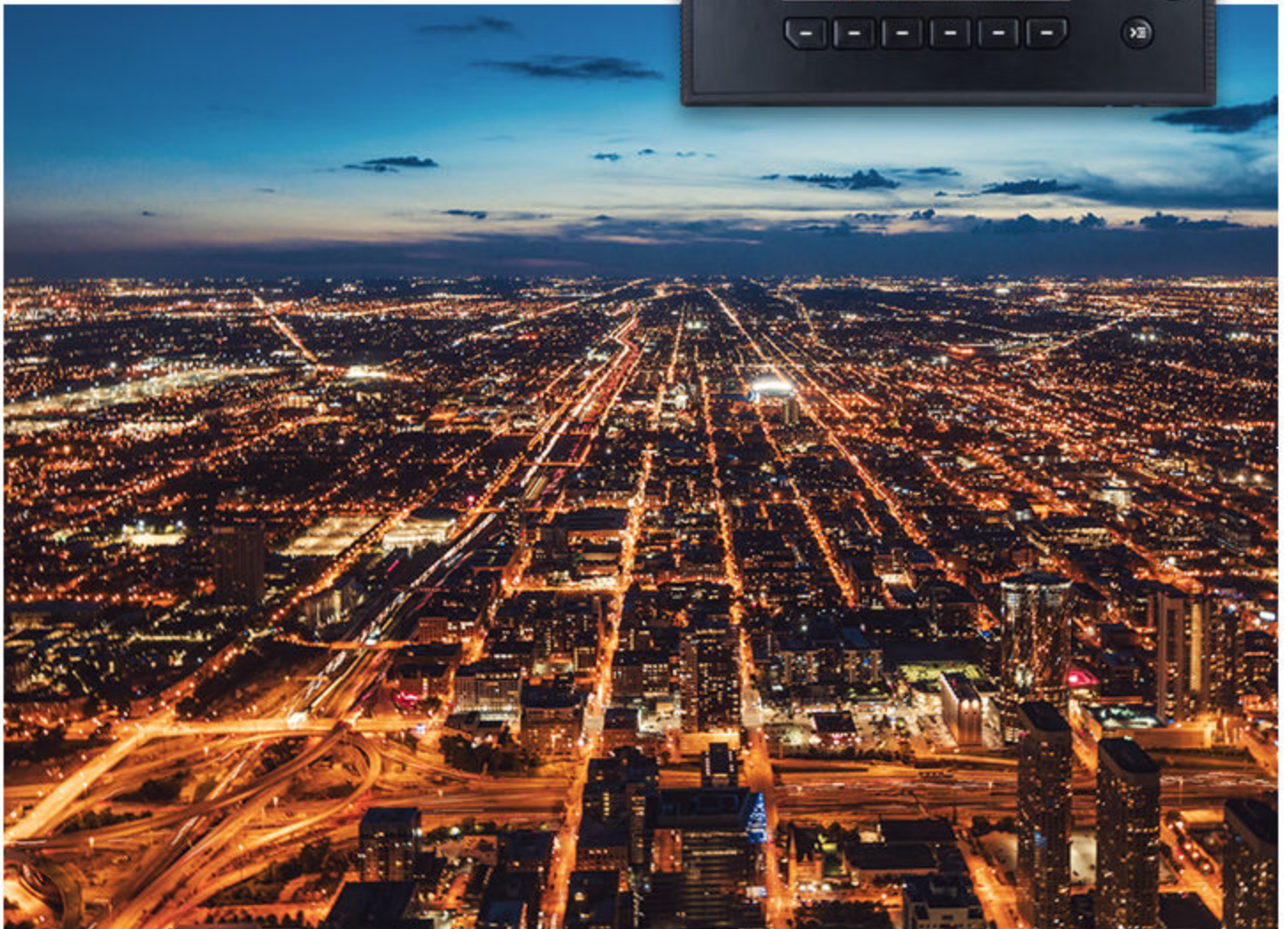
iE 250 PLC

Controlador de automatización programable

Hoja de datos



Improve
Tomorrow



1. Controlador energético inteligente

1.1 Acerca del controlador	4
1.1.1 Versiones del software	4
1.2 Funciones y características	4
1.2.1 Funciones y características generales	4
1.3 Aplicaciones	6
1.3.1 Aplicaciones	6
1.3.2 Funciones de rack de extensión	6
1.4 Productos compatibles	6
1.4.1 Entradas y salidas adicionales	6
1.4.2 Otros equipos	8

2. Especificaciones técnicas

2.1 Dimensiones	9
2.1.1 iE 250 (7"): Controlador montado en panel frontal con MIO2.1	9
2.1.2 iE 250 (Base): Controlador montado en superficie con MIO2.1	10
2.1.3 Pantalla de IE 7	11
2.1.4 Módulo enchufable para 8 canales digitales bidireccionales (PIM-8DIO)	12
2.1.5 Módulo enchufable para 4 canales bidireccionales analógicos (PIM-4AIO)	13
2.2 Especificaciones mecánicas	14
2.2.1 iE 250 (7"): Controlador montado en panel frontal con MIO2.1	14
2.2.2 iE 250 (Base): Controlador montado en superficie con MIO2.1	15
2.2.3 Pantalla de IE 7	16
2.3 Especificaciones medioambientales	17
2.3.1 iE 250 (7"): Controlador montado en panel frontal con MIO2.1	17
2.3.2 iE 250 (Base): Controlador montado en superficie con MIO2.1	17
2.3.3 Pantalla de IE 7	17
2.4 Controlador	19
2.4.1 Conexiones de terminales	19
2.4.2 Especificaciones eléctricas	19
2.4.3 Especificaciones de comunicación	21
2.4.4 Especificaciones técnicas	21
2.5 Pantalla de IE 7	24
2.5.1 Conexiones de terminales	24
2.5.2 Especificaciones eléctricas	24
2.5.3 Especificaciones de comunicación	24
2.6 Módulo de entrada y salida de medición (MIO2.1)	26
2.6.1 Acerca de	26
2.6.2 Conexiones de terminales	26
2.6.3 Especificaciones eléctricas	27
2.6.4 Especificaciones de comunicación	29
2.7 Módulo enchufable para 8 canales digitales bidireccionales (PIM-8DIO)	30
2.8 Módulo enchufable para 4 canales bidireccionales analógicos (PIM-4AIO)	31
2.9 Accesorios	32
2.9.1 Abrazaderas para carril DIN	32
2.9.2 Cable USB tipo A a C	32
2.9.3 Cable DisplayPort	32
2.9.4 Cable Ethernet	32
2.10 Homologaciones	33
2.11 Ciberseguridad	33

3. Desarrollo de aplicaciones

3.1 Programación IEC61131-3..... 34

3.2 Funciones de software compatibles..... 34

4. Información legal

4.1 Descargo de responsabilidad y copyright..... 36

1. Controlador energético inteligente

1.1 Acerca del controlador

1.1.1 Versiones del software

La información contenida en este documento guarda relación con las versiones de software:

Software	Detalles	Versión
Conjunto iE PLC	Conjunto de software firmado con componentes:	2.0.11.x
BSP	Paquete de soporte de placas (sistema operativo)	5.0.0.x
CODESYS	CODESYS tiempo de ejecución	3.5.20.40 o más reciente
CODESYS IDE	Software de PC para desarrollo de aplicaciones de CODESYS	3.5.20.40 o más reciente
CODESYS TSP	Paquete de soporte de objetivos (TSP) de CODESYS para iE 250	1.3.4.x o posterior

1.2 Funciones y características

1.2.1 Funciones y características generales

Diseño modular y configurable	
Opciones de montaje	Las opciones son: <ul style="list-style-type: none">• iE 250 (7") Montado en la parte delantera• iE 250 (Base) Montado en base
Nuevo diseño: fácil de montar	El controlador o pantalla de montaje frontal tiene las mismas dimensiones de recorte que el iE 150 y el AGC 150.
Expansión sencilla	Módulos complementarios <ul style="list-style-type: none">• Módulo de entrada y salida de medición MIO2.1. Módulos enchufables <ul style="list-style-type: none">• 8 canales digitales bidireccionales (PIM-8DIO).• 4 canales analógicos bidireccionales (PIM-4AIO). Posibilidades de entrada/salida adicionales <ul style="list-style-type: none">• Módulos de la serie 300 que utilicen EtherCAT.• Módulos de la serie 600 con CODESYS usando EtherCAT.

Funciones generales	
CODESYS	Tiempo de ejecución CODESYS. Ver el tipo de licencia CODESYS en WebConfig.
Seguridad	Actualización segura con paquetes de actualización firmados. Doble partición para una actualización segura. Arranque seguro: se ejecutará únicamente el software firmado.
Bibliotecas DEIF	Biblioteca OPC UA de DEIF para CODESYS, basada en open62541.
Desarrollo de aplicaciones	CODESYS IDE.

Comunicación	
Plug and play	Configuración automática de la red (utiliza IPv6 estática)

Comunicación	
	Sincronización de tiempos NTP con servidores NTP
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Protocolo de Internet versión 6 (IPv6) con SLAAC • Protocolo de Internet configurable versión 4 (IPv4)
Comunicación bus CAN	3 puertos CAN para: <ul style="list-style-type: none"> • CODESYS J1939 • CANopen CODESYS
Comunicación RS 485	2 puertos de serie configurables como cliente o servidor
Red comunicaciones	Interruptor de 3 puertos y 1 puerto Ethernet, puenteado o autónomo

WebConfig	
WebConfig	Una herramienta basada en navegador para conectarse a la dirección IP del controlador. Ver la información del controlador. Gestionar la configuración de ciberseguridad. Si es necesario, reiniciar el controlador o hacer un restablecimiento de fábrica.

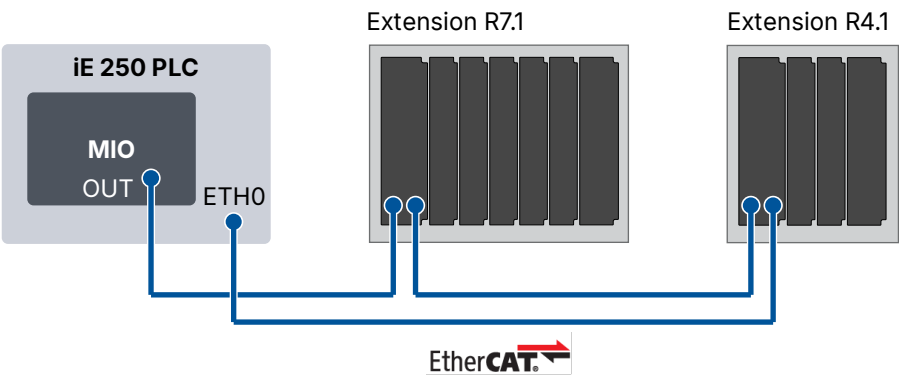
1.3 Aplicaciones

1.3.1 Aplicaciones

Aplicación de ejemplo de PLC

Una aplicación de ejemplo con controlador PLC conectado a 2 racks de extensión con EtherCAT.

Para esta aplicación, habilite *Redundancia* en la pestaña General del CODESYS EtherCAT Master y especifique *ETH0* como interfaz de red para el canal de retorno de redundancia del cable EtherCAT.



1.3.2 Funciones de rack de extensión

	Funciones
General	<ul style="list-style-type: none">• Extiende la interfaz de E/S<ul style="list-style-type: none">◦ 6 módulos de hardware adicionales en el rack 7.1◦ 3 módulos de hardware adicionales en el rack 4.1

1.4 Productos compatibles

1.4.1 Entradas y salidas adicionales

Módulos de extensión de la serie 300

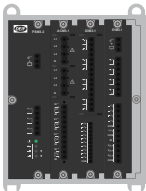
Puedes utilizar los racks de extensiones de la serie 300 y la gama de módulos.



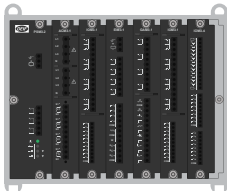
Más información

Consulta www.deif.com/products/series-300-modules/ para obtener información sobre todos los racks y módulos.

Racks de extensión



Rack de extensión R4.1
1 PSM3.2
Selección de 3 módulos



Rack de extensión R7.1
1 PSM3.2
Selección de 6 módulos

Módulos



Módulo de entradas/salidas IOM3.1

4 salidas de relé conmutador
10 entradas digitales



Módulo de entradas/salidas IOM3.2

4 salidas de relé
4 salidas multifunción analógicas (incluye 2 salidas PWM de modulación de ancho de impulsos)
4 entradas digitales
4 entradas multifunción analógicas



Módulo de entradas/salidas IOM3.3

10 entradas multifunción analógicas



Módulo de entradas/salidas IOM3.4

12 salidas digitales
16 entradas digitales

Módulos iE 650

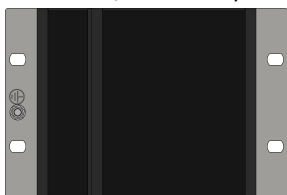
Puede usar CODESYS para utilizar módulos del iE 650.



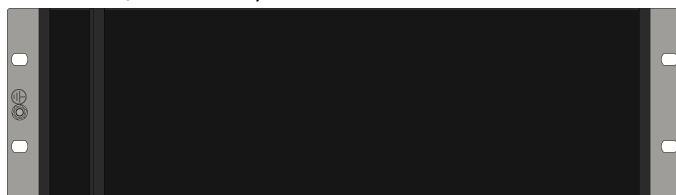
Más información

Consulte la **hoja de datos PLC del iE 650** para más detalles de estos módulos.

Rack6·4 (4 ranuras)



Rack6·14 (14 ranuras)



También hay disponibles racks con 6, 8, 10 y 12 ranuras

Módulos



DIO6·2: Módulo de entrada/salida

16 entradas digitales
16 salidas digitales



DIM6·1: Módulo de entrada

32 entradas digitales



DOM6·1: Módulo de salida

32 salidas digitales



AIO6·2: Módulo de entrada/salida

8 salidas analógicas
8 entradas analógicas



AOM6·2: Módulo de salida

8 entradas analógicas



AIM6·1: Módulo de entrada

16 salidas analógicas
(Use AIM6·2 si solo se requieren 8 salidas analógicas)

1.4.2 Otros equipos

DEIF cuenta con una extensa gama de otros equipos compatibles. Entre éstos se incluyen sincronoscopios, instrumentos de medida, contadores de energía, transductores, transformadores de intensidad, fuentes de alimentación y cargadores de baterías.



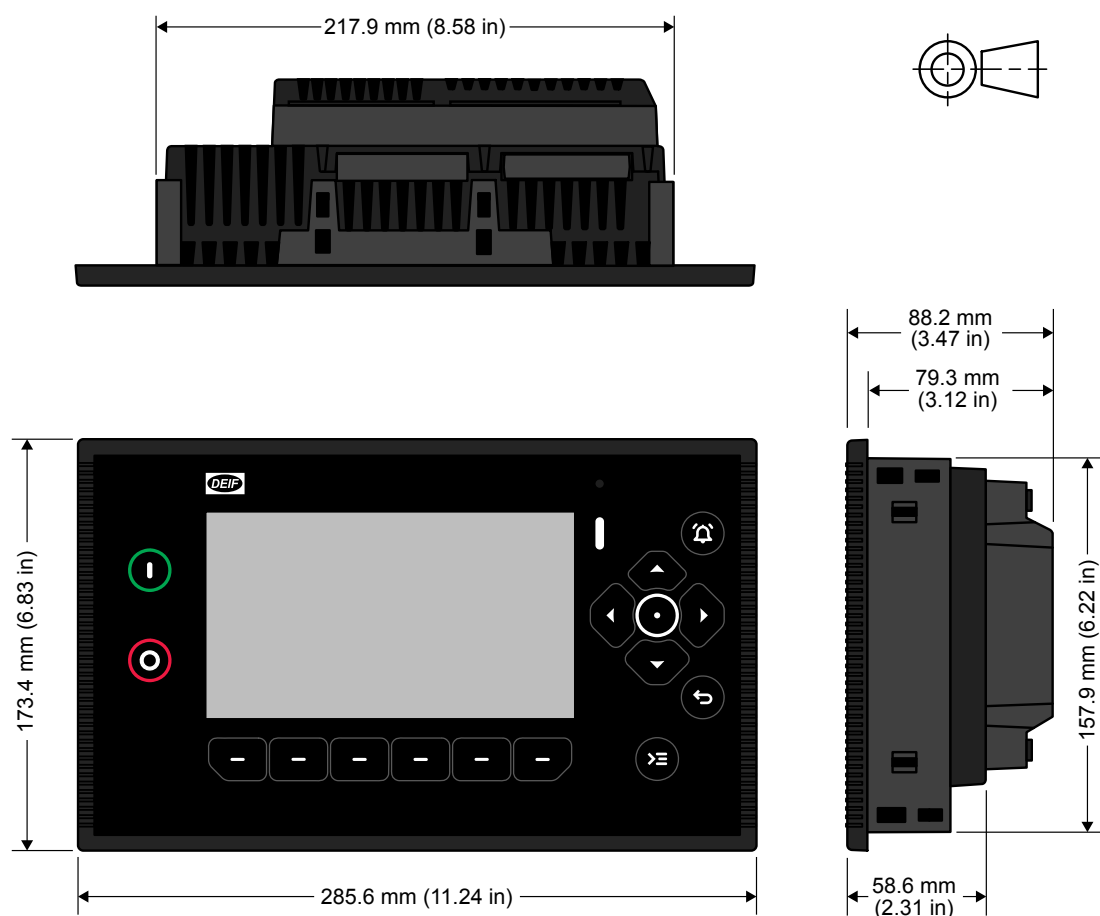
Más información

Véase www.deif.com

2. Especificaciones técnicas

2.1 Dimensiones

2.1.1 iE 250 (7"): Controlador montado en panel frontal con MIO2.1

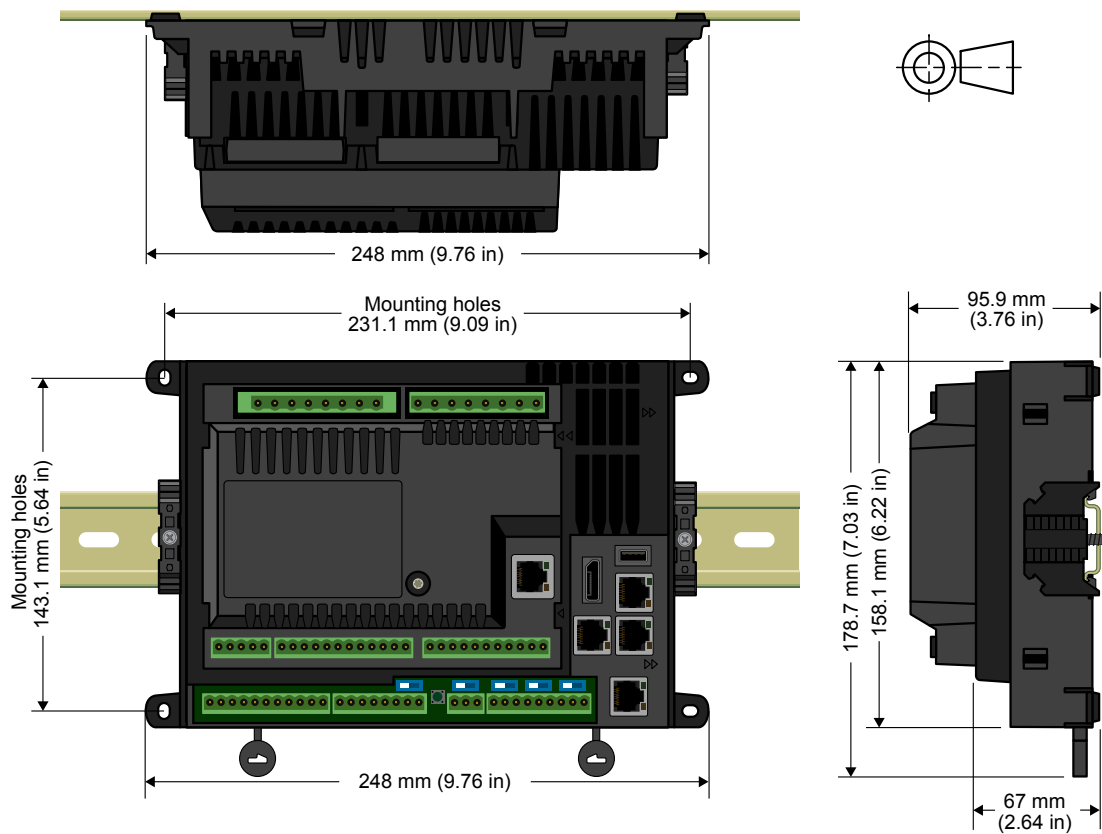


Categoría	Especificaciones
Dimensiones	Con MIO: Lo×Al×Pr: 285,6 × 173,4 × 88,2 mm (11,24 × 6,83 × 3,47 in) (chasis exterior)
	Sin MIO: Lo×Al×Pr: 285,6 × 173,4 × 58,6 mm (11,24 × 6,83 × 2,30 in) (marco exterior)
Abertura en cuadro	Lo× Al: 220 × 160 mm (8,67 × 6,30 pulg.) Tolerancia: ± 0,3 mm (0,01 pulg.)
Peso	Con MIO: ~ 1233 g (2,72 lb)

Categoría	Especificaciones
Pantalla	7", Projected Capacitive (PCAP), Táctil
Resolución	1024x600 píxeles (px)
Brillo	1200 Cd/m2

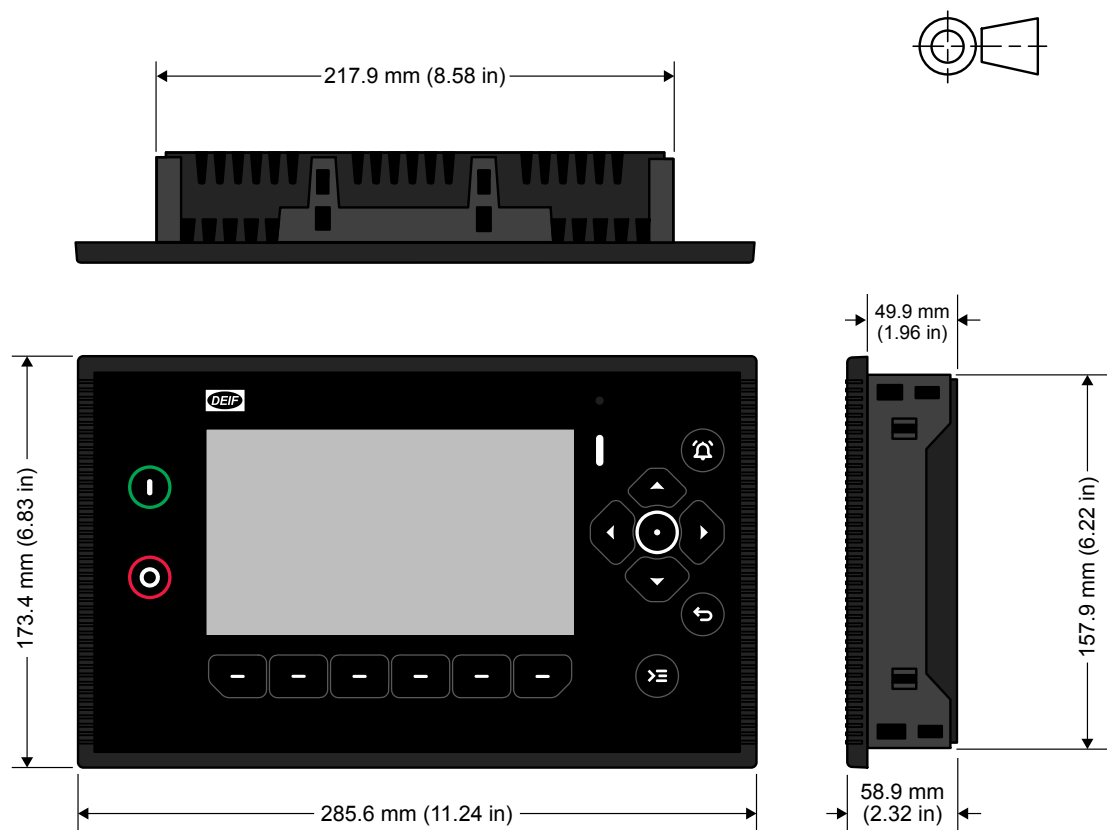
2.1.2 iE 250 (Base): Controlador montado en superficie con MIO2.1

La versión montada en base se muestra montada sobre un carril DIN. Como alternativa, se puede montar utilizando los orificios de montaje con tornillos de fijación o tornillos.



Categoría	Especificaciones
Dimensiones	Con MIO: Lo×Al×Pr: 248 × 178,7 × 95,9 mm (9,76 × 7,03 × 3,76 pulg.) (marco exterior)
	Sin MIO: Lo×Al×Pr: 248 × 178,7 × 67 mm (9,76 × 7,03 × 2,64 pulg.) (marco exterior)
Orificios de montaje	Lo× Al: 231,1 × 143,1 mm, (9,09 × 5,64 pulg.)
Peso	Con MIO: ~ 942 g (2,07 lb)

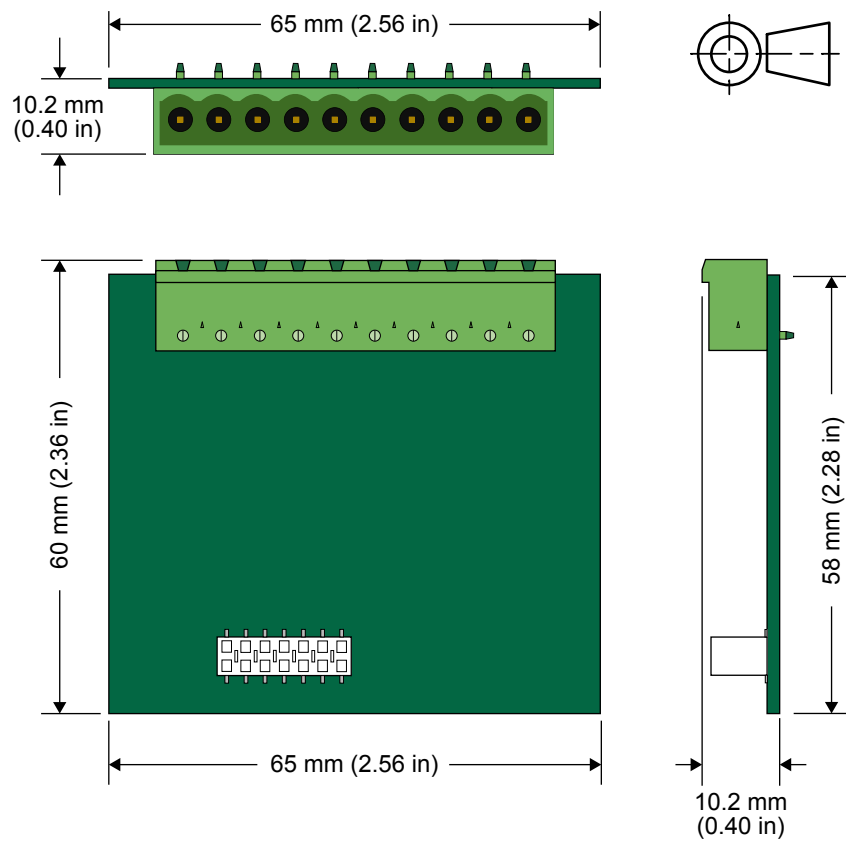
2.1.3 Pantalla de IE 7



Categoría	Especificaciones
Dimensiones	Lo×Al×Pr: 285,6 × 173,4 × 58,9 mm (11,24 × 6,83 × 2,32 in) (marco exterior)
Abertura en cuadro	Lo× Al: 220 × 160 mm, (8,67 × 6,30 pulg.)
Peso	840 g (1,9 lb)

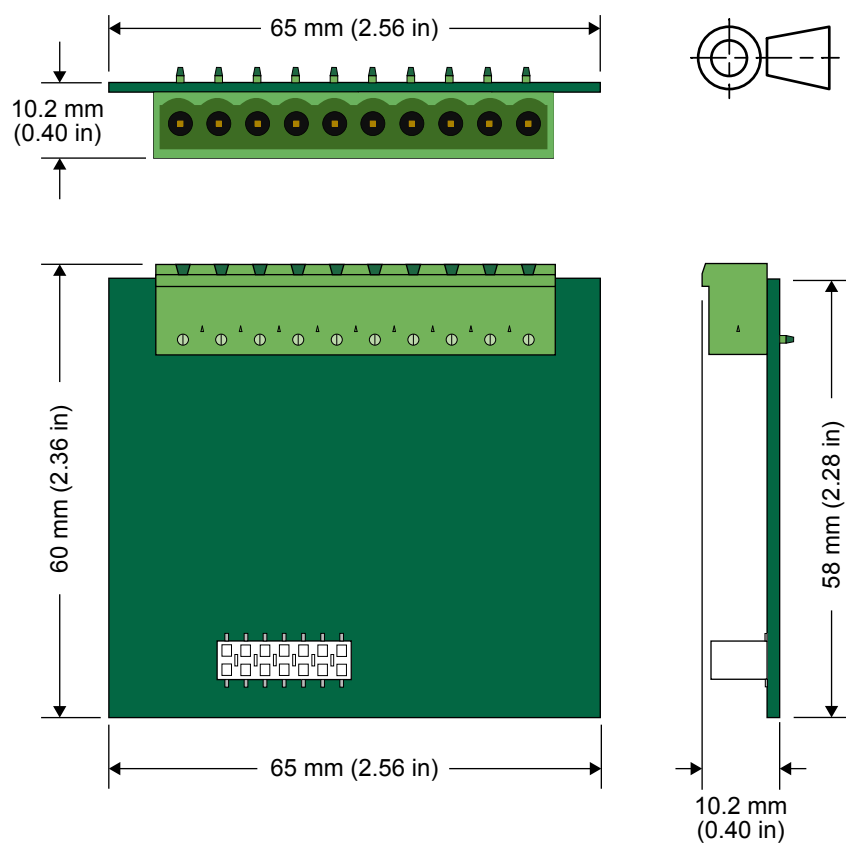
Categoría	Especificaciones
Pantalla	7", Projected Capacitive (PCAP), Táctil
Resolución	1024x600 píxeles (px)
Brillo	1200 Cd/m2
Procesador	CPU 1,6 GHz quad-core de grado industrial ARMv8 64 con protección de caché ECC

2.1.4 Módulo enchufable para 8 canales digitales bidireccionales (PIM-8DIO)



Categoría	Especificaciones
Dimensiones	Lo×Al×Pr: 65 × 60 × 10,2 mm (2,56 × 2,36 × 0,40 pulg.) (marco exterior)
Peso	24 g (0,05 lb)

2.1.5 Módulo enchufable para 4 canales bidireccionales analógicos (PIM-4AIO)



Categoría	Especificaciones
Dimensiones	Lo×Al×Pr: 65 × 60 × 10,2 mm (2,56 × 2,36 × 0,40 pulg.) (marco exterior)
Peso	24 g (0,05 lb)

2.2 Especificaciones mecánicas

2.2.1 iE 250 (7"): Controlador montado en panel frontal con MIO2.1

Especificaciones mecánicas	
Vibraciones	<p>Respuesta:</p> <ul style="list-style-type: none"> 10 hasta 58,1 Hz, 0,15 mmpp 58,1 hasta 150 Hz, 1 g. Conforme a IEC 60255-21-1 (clase 2) <p>Ensayo de resistencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> 10 hasta 150 Hz, 2 g. Conforme a IEC 60255-21-1 (clase 2) <p>Vibraciones sísmicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 hasta 8,15 Hz, 15 mmpp 8,15 hasta 35 Hz, 2 g. Conforme a IEC 60255-21-3 (clase 2)
Impactos	<p>10 g, 11 ms, semisenoidal. Conforme a IEC 60255-21-2 Respuesta (clase 2)</p> <p>30 g, 11 ms, semisenoidal. Conforme a IEC 60255-21-2 Aceleración soportada (clase 2)</p> <p>50 g, 11 ms, semisenoidal. Conforme a IEC 60068-2-27, test Ea</p> <p>Ensayado con tres impactos en cada dirección en tres ejes (total de 18 impactos por ensayo)</p>
Resistencia a golpes	<p>20 g, 16 ms, onda semisenoidal conforme a IEC 60255-21-2 (clase 2)</p> <p>Ensayado con 1000 impactos en cada dirección en tres ejes (con un total de 6000 impactos por ensayo)</p>
Aislamiento galvánico de controlador	<p>Suministro y DIO 1 a 8: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>AIO 1 hasta 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>Puerto Ethernet 1: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Puerto Ethernet 2: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Puerto Ethernet 3: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Ethernet ETH0/Ethernet 0: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p>
Puertos de controlador sin separación galvánica	Puerto de pantalla, puerto USB
Aislamiento galvánico MIO2.1	<p>AO1: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>AO2: 3000 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Corriente alterna a través de transformadores internos (I4, I1, I2, I3): 2210 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Tensión CA lado A (N, L1, L2, L3): 3310 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Tensión CA lado B (N, L1, L2, L3): 3310 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Puerto EtherCAT: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p>
Terminales MIO2.1 sin separación galvánica	D+ y DIO 9 hasta 16, DI 1 hasta 8 y tacómetro
Seguridad	<p>Cat. de instalación. III 600 V</p> <p>Grado de contaminación 2</p> <p>IEC 60255-27</p>
Inflamabilidad	Todas las piezas de plástico son autoextinguibles según UL94-V0
COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (CEM)	IEC 60255-26

NOTA g = fuerza de la gravedad (fuerza g).

2.2.2 iE 250 (Base): Controlador montado en superficie con MIO2.1

Especificaciones mecánicas	
Vibraciones	<p>Respuesta:</p> <ul style="list-style-type: none"> 10 hasta 58,1 Hz, 0,15 mmpp 58,1 hasta 150 Hz, 1 g. Conforme a IEC 60255-21-1 (clase 2) <p>Ensayo de resistencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> 10 hasta 150 Hz, 2 g. Conforme a IEC 60255-21-1 (clase 2) <p>Vibraciones sísmicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3 hasta 8,15 Hz, 15 mmpp 8,15 hasta 35 Hz, 2 g. Conforme a IEC 60255-21-3 (clase 2)
Impactos	<p>10 g, 11 ms, semisenoidal. Conforme a IEC 60255-21-2 Respuesta (clase 2)*</p> <p>30 g, 11 ms, semisenoidal. Conforme a IEC 60255-21-2 Aceleración soportada (clase 2)</p> <p>50 g, 11 ms, semisenoidal. Conforme a IEC 60068-2-27, test Ea</p> <p>Ensayado con tres impactos en cada dirección en tres ejes (total de 18 impactos por ensayo)</p>
Resistencia a golpes	<p>20 g, 16 ms, onda semisenoidal conforme a IEC 60255-21-2 (clase 2) *</p> <p>Ensayado con 1000 impactos en cada dirección en tres ejes (con un total de 6000 impactos por ensayo)</p>
Aislamiento galvánico de controlador	<p>Suministro y DIO 1 a 8: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>AIO 1 hasta 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>Puerto Ethernet 1: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Puerto Ethernet 2: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Puerto Ethernet 3: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Ethernet ETH0/Ethernet 0: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p>
Puertos de controlador sin separación galvánica	Puerto de pantalla, puerto USB
Aislamiento galvánico MIO2.1	<p>AO1: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>AO2: 3000 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Corriente alterna a través de transformadores internos (I4, I1, I2, I3): 2210 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Tensión CA lado A (N, L1, L2, L3): 3310 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Tensión CA lado B (N, L1, L2, L3): 3310 V, 50 Hz, 1 minuto</p> <p>Puerto EtherCAT: 550 V, 50 Hz, 1 minuto</p>
Terminales MIO2.1 sin separación galvánica	D+ y DIO 9 hasta 16, DI 1 hasta 8 y tacómetro
Seguridad	<p>Cat. de instalación. III 600 V</p> <p>Grado de contaminación 2</p> <p>IEC 60255-27</p>
Inflamabilidad	Todas las piezas de plástico son autoextinguibles según UL94-V0
COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (CEM)	IEC 60255-26

NOTA * Con abrazadera para carril DIN de final-parada montada ajustada a la unidad. Consulte [Abrazaderas para carril DIN](#) para consultar el tipo de abrazadera DIN requerida.

g = fuerza de la gravedad (fuerza g).

2.2.3 Pantalla de IE 7

Especificaciones mecánicas	
Vibraciones	<p>Respuesta:</p> <ul style="list-style-type: none">• 10 hasta 58,1 Hz, 0,15 mmpp• 58,1 hasta 150 Hz, 1 g. Conforme a IEC 60255-21-1 (clase 2) <p>Ensayo de resistencia:</p> <ul style="list-style-type: none">• 10 hasta 150 Hz, 2 g. Conforme a IEC 60255-21-1 (clase 2) <p>Vibraciones sísmicas:</p> <ul style="list-style-type: none">• 3 hasta 8,15 Hz, 15 mmpp• 8,15 hasta 35 Hz, 2 g. Conforme a IEC 60255-21-3 (clase 2)
Impactos	<p>10 g, 11 ms, semisenoidal. Conforme a IEC 60255-21-2 Respuesta (clase 2)</p> <p>30 g, 11 ms, semisenoidal. Conforme a IEC 60255-21-2 Aceleración soportada (clase 2)</p> <p>50 g, 11 ms, semisenoidal. Conforme a IEC 60068-2-27, test Ea</p> <p>Ensayado con tres impactos en cada dirección en tres ejes (total de 18 impactos por ensayo)</p>
Resistencia a golpes	<p>20 g, 16 ms, onda semisenoidal conforme a IEC 60255-21-2 (clase 2)</p> <p>Ensayado con 1000 impactos en cada dirección en tres ejes (con un total de 6000 impactos por ensayo)</p>
Puertos de controlador sin separación galvánica	DisplayPort, puertos USB
Seguridad	<p>Cat. de instalación. III 600 V</p> <p>Grado de contaminación 2</p> <p>IEC 60255-27</p>
Inflamabilidad	Todas las piezas de plástico son autoextinguibles según UL94-V0
COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (CEM)	IEC 60255-26

NOTA g = fuerza de la gravedad (fuerza g).

2.3 Especificaciones medioambientales

2.3.1 iE 250 (7"): Controlador montado en panel frontal con MIO2.1

Especificaciones medioambientales	
Temperatura de servicio	-30 hasta 70 °C (-22 hasta 158 °F)
Temperatura de almacenamiento	-30 hasta 80 °C (-22 hasta 176 °F)
Variación de la temperatura	70 hasta -30 °C, 1 °C/minuto, 5 ciclos. Conforme a IEC 60255-1
Altitud de operación	0 hasta 4000 m sobre el nivel del mar 2001 a 4000 m: Máximo 480 V AC
Humedad de servicio	Calor húmedo cíclico, condensación. <ul style="list-style-type: none">Temperatura baja: 25 °C/97 % humedad relativa (HR), temperatura alta: 55 °C/93 % humedad relativa (HR), durante 144 horas.Conforme a EN IEC 60255-1. Estado estable de calor húmedo, sin condensación <ul style="list-style-type: none">40 °C/93 % humedad relativa (HR), durante 240 horas.Conforme a EN IEC 60255-1.
Grado de protección	EN IEC 60529 <ul style="list-style-type: none">IP65 (frontal del módulo cuando éste está instalado en el panel de control con la junta de estanqueidad suministrada)IP20 en el lado de los terminales

2.3.2 iE 250 (Base): Controlador montado en superficie con MIO2.1

Especificaciones medioambientales	
Temperatura de servicio	-30 hasta 70 °C (-22 hasta 158 °F)
Temperatura de almacenamiento	-30 hasta 80 °C (-22 hasta 176 °F)
Variación de la temperatura	70 hasta -30 °C, 1 °C/minuto, 5 ciclos. Conforme a IEC 60255-1
Altitud de operación	0 hasta 4000 m sobre el nivel del mar 2001 a 4000 m: Máximo 480 V AC
Humedad de servicio	Calor húmedo cíclico, condensación. Temperatura baja: 25 °C / 97 % HR, temperatura alta: 55 °C/93% HR, durante 144 horas. Conforme a EN/IEC 60255-1. Estado estable de calor húmedo, sin condensación 40 °C/93 % HR, durante 240 horas. Conforme a EN/IEC 60255-1.
Grado de protección	EN IEC 60529 <ul style="list-style-type: none">IP20 en el lado de los terminales

2.3.3 Pantalla de IE 7

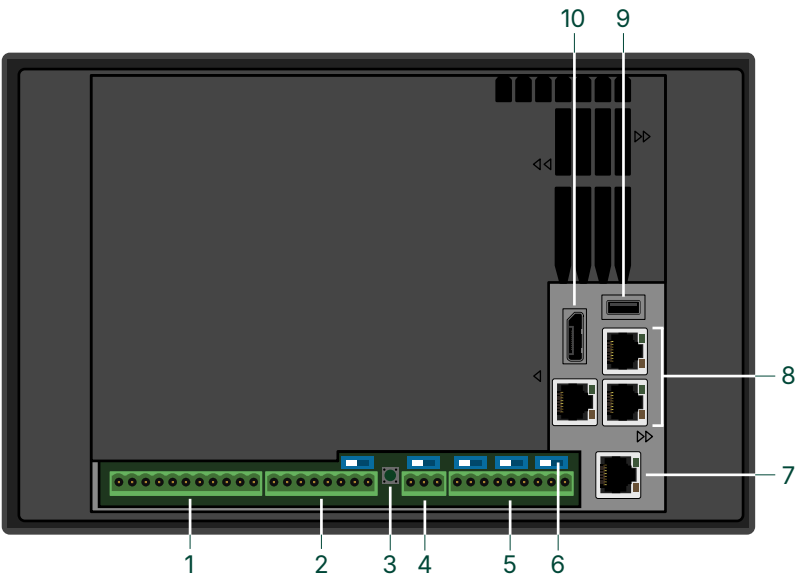
Especificaciones medioambientales	
Temperatura de servicio	-30 hasta 70 °C (-22 hasta 158 °F)
Temperatura de almacenamiento	-30 hasta 80 °C (-22 hasta 176 °F)
Variación de la temperatura	70 hasta -30 °C, 1 °C/minuto, 5 ciclos. Conforme a IEC 60255-1
Altitud de operación	0 hasta 4000 m sobre el nivel del mar 2001 a 4000 m: Máximo 480 V AC

Especificaciones medioambientales

Humedad de servicio	Calor húmedo cíclico, 20/55 °C a una humedad relativa del 97 %, 144 horas. Conforme a IEC 60255-1 Calor húmedo en régimen estacionario, 40 °C a una humedad relativa del 93 %, 240 horas. Conforme a IEC 60255-1
Grado de protección	EN IEC 60529 <ul style="list-style-type: none">• IP65 (frontal del módulo cuando éste está instalado en el panel de control con la junta de estanqueidad suministrada)• IP20 en el lado de los terminales

2.4 Controlador

2.4.1 Conexiones de terminales



N.º	Función	Notas
1	Alimentación eléctrica Canales bidireccionales digitales	1 alimentación eléctrica (DC+/-) 8 canales bidireccionales digitales DC(+) para DIO 4 a 8
2	COM 1 Canales bidireccionales analógicos	1 RS-485 4 canales bidireccionales analógicos
3	Botones	
4	COM 2	1 RS-485
5	CAN	3 conexiones CAN
6	Resistencias terminadoras incorporadas	5 interruptores para permitir las resistencias terminadoras 120 Ω (Ohm) terminación CAN o en serie
7	ETH0/Ethernet 0	1 conexión Ethernet puenteada a interruptor
8	Ethernet	3 conexiones de interruptor Ethernet (SWP1,SWP2,SWP3)
9	USB	Host USB (tipo A)
10	DisplayPort	Para utilizar con la versión de montaje en superficie. Las pantallas externas de terceros que no sean DEIF deben configurarse en modo de entrada en lugar de detección automática.

2.4.2 Especificaciones eléctricas

Alimentación eléctrica	
Tensión de entrada	Tensión nominal: 12 V DC o 24 V DC (rango operativo: 6,5 hasta 36 V DC) Encendido con 8 V Funcionamiento desciende a 6,5 V con 15 W
Corriente de arranque	Limitador de corriente de alimentación eléctrica <ul style="list-style-type: none">24 V: mínimo 4 A12 V: mínimo 8 A

Alimentación eléctrica	
	Batería: Sin límite
Tensión soportada	Polaridad inversa
Inmunidad a la pérdida de la alimentación eléctrica	0 V DC durante 50 ms (partiendo de más de 6,5 V DC) con 15 W
Protección contra volcado de la carga del suministro eléctrico	Protección contra volcado de la carga conforme a ISO 16750-2 test A
Potencia absorbida	15 W típica

Canales bidireccionales analógicos	
4 canales individuales (grupo aislado) con función configurable. Configurable como canales de entrada o salida. Aislamiento galvánico a CPU Todos los canales en un grupo eléctrico	
Canales de entrada	
Entrada digital	0 a 24 V DC con umbral común 4 V
Medición de resistencia	Rango: 0 hasta 1 MΩ Precisión 0 a 80 Ω: ±1 % ±0,5 Ω 80 Ω a 10 kΩ: ±0,4 % 10 a 20 kΩ: ±0,5 % 20 a 200 kΩ: ±1,5 % 200 a 1000 kΩ: ±12 %
Entrada de tensión	De 0 a +10 V CC (sigma delta 16 bit) Precisión: 0,5 % de escala completa dentro del rango de temperatura de funcionamiento. Impedancia de entrada: 200 kΩ.
Entrada de corriente	0 a +20 mA (sigma delta 16 bit) Precisión: 0,6 % de escala completa dentro del rango de temperatura de funcionamiento.
Canales de salida	
Salida de tensión	De 0 a +10 V CC (resolución 13-bit) Precisión: 0,5 % de escala completa dentro del rango de temperatura de funcionamiento.
Salida de corriente	0 a 20 mA (resolución 13-bit) Precisión: 0,6 % de escala completa dentro del rango de temperatura de funcionamiento. Se puede seleccionar un máximo de 2 canales como salida de corriente (limitación de potencia interna)

Canales bidireccionales digitales	
8 canales individuales (un grupo con aislamiento galvánico) con función configurable. Configurable como canales de entrada o salida. Modos: <ul style="list-style-type: none"> • Deshabilitada • Entrada digital (fuente) (conmutación negativa) • Entrada digital (sumidero) (conmutación positiva) • Salida digital (fuente) • Salida digital (fuente) con detección de cable abierto 	
Canales de entrada digitales	0 hasta 24 V DC

Canales bidireccionales digitales	
	Fuente de corriente (limpieza de contactos): Inicial 10 mA, permanente 2 mA
Canales de salidas digitales	Tensión de salida: 12 a 24 V DC La tensión de salida del interruptor de salida digital depende de CC+
	<ul style="list-style-type: none"> • Canales DIO 1 hasta 4 utilizan la terminal 1. • Canales DIO 5 hasta 8 utilizan la terminal 7.
	Corriente transitoria de conexión 2 A DC y 0,5 A continua (máximo 2 A para continua para todos los canales)

Batería de reloj en tiempo real (RTC)	
Tipo de batería	Batería CR2430 3V clasificada para funcionamiento a -40 hasta 85 °C (-40 hasta 185 °F). Ésta no es una batería CR2430 estándar.

2.4.3 Especificaciones de comunicación

Especificaciones de comunicación	
CAN A CAN B CAN C	Conexión de datos bifilar y común (aislado) Resistencias de terminación interruptor 120 Ω (ohm)
COM 1 (RS-485)	Conexión de datos bifilar y común (aislado) Resistencias de terminación interruptor 120 Ω (ohm)
COM 2 (RS-485)	Conexión de datos bifilar y común (aislado) Resistencias de terminación interruptor 120 Ω (ohm)
USB	Host USB (tipo A)
3 Ethernet (SWP1, SWP2, SWP3)	Interruptor para conexiones Ethernet RJ45 Utilice un cable Ethernet que cumpla o supere las especificaciones SF/UTP CAT5e
ETH0/Ethernet 0	Ethernet puenteado al interruptor RJ45 Utilice un cable Ethernet que cumpla o supere las especificaciones SF/UTP CAT5e
DisplayPort	Solo para versiones con montaje en superficie Conexión a una pantalla

2.4.4 Especificaciones técnicas

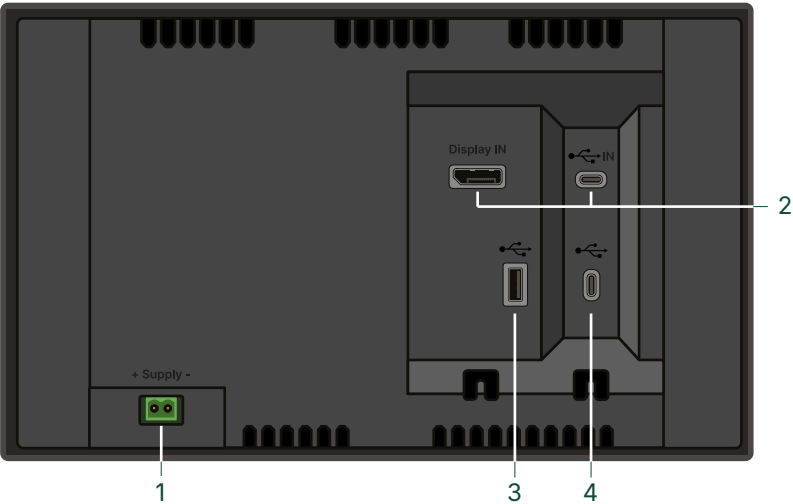
Categoría	Especificaciones
Ethernet	1 x Ethernet (preparado para compatibilidad TSN) (ETH 0): 100/100BASE-T, 8P8C (RJ45), apantallado Cat5e, >0,76 µm chapado en oro. 3 x Ethernet, interruptor gestionado (ETH 1 a 3): 10/100BASE-T, 8P8C (RJ45), apantallado Cat5e, >0,76 µm chapado en oro.
CAN	3 x CAN (CAN 1 a 3): ISO 11898, cable de cobre trenzado apantallado, 50 a 1000 kbit/s, resistencias terminadoras seleccionables.
UART	COM 1 y COM 2: 2(1) x RS-485 (COM 1, COM 2): TIA/EIA-485 cable de cobre trenzado apantallado, 4,8 to 921,6 kbit/s (semidúplex) Solamente COM 1: 1 x RS-232 (COM 1): TIA/EIA-232E cable de cobre apantallado, 4,8 to 115,2 kbit/s (dúplex)

Categoría	Especificaciones
DisplayPort	1 x DisplayPort (DP) 1,3 1080p (conector de tamaño estándar).
Host USB	1x USB 3.0 (conector de tipo A), categoría de almacenamiento en masa. Alimentación eléctrica hasta 4,5 W.
Interruptor con agujero para pasador	Restablecer valores de fábrica
CPU	
Procesador	CPU 1,6 GHz quad-core de grado industrial ARMv8 64 con protección de caché ECC.
Memoria	2 GB LPDDR4.
Almacenamiento interno	32 GB 3D TLC NAND flash que se ejecuta en modo pseudo-SLC. 7 GB disponibles para datos de aplicación de usuario.
Almacenamiento persistente	128 kB disponibles para el usuario desde CODESYS (256 kB de FRAM instalados).
Refrigeración	Pasiva.
Otras características	Medición de temperatura de unión de la CPU. Restablecimiento del software en caso de temperatura CPU alta.
Software	
Sistema operativo	Sistema operativo de mantenimiento interno DEIF (BSPv5). Linux® conectado en tiempo real. GNU/Linux personalizado con conexión en tiempo real PREEMPT y controladores del sistema. Arranque de software del sistema a prueba de errores con dos imágenes de SO (activa y trazabilidad de fallo) Alimentación a prueba de errores, automonitorización y sistema de archivo corrector de errores. Arranque seguro (cadena de confianza).
Ciberseguridad	Conforme a IACS UR E27 Las conexiones a redes que no sean de confianza podrían requerir equipo adicional o contramedidas de seguridad no incluidas en el producto.
Configuración de sistema	Configuración web en dispositivo (WebConfig). Información de sistema. Procedimientos de actualización simplificados (sin herramientas especiales, lo mismo para el SO y el firmware). Gestión de acceso de usuario (acceso multiusuario), derechos y credenciales. Configuración de red del interruptor integrado gestionado por 4 puertos (VLAN). Compatibilidad IPv4 y IPv6 (estática/dinámica). Compatibilidad con Network Time Protocol como cliente. Descubre el dispositivo a través de nombre de host (servicios mDNS). Copia de seguridad y restaurar configuración de dispositivo.
Protocolos de red de sistema	Network Time Protocol (NTP), servidor y cliente. Protocolo de Configuración Dinámica de Host (DHCP), cliente.
Programación	
Tiempo de ejecución PLC	Tiempo de ejecución CODESYS V3: ODESYS V3.5 SP 20 Patch 4 (se actualiza regularmente). iE 250 LAND/MARINE (compatibilidad CODESYS Single Core), iE 250 PLC (compatibilidad CODESYS Multi Core).
Idiomas de programación	IEC61131-3: LD, SFC, FBD, ST (CODESYS V3.5 SP18+ IDE).
Visualización	Visualización CODESYS (opción).

Categoría	Especificaciones
	Renderizado WEB-Visu para puerto de pantalla.
Protocolos de aplicación	<p>Ethernet:</p> <p>Servidor OPC UA</p> <p>Cliente OPC UA mediante licencia individual (CODESYS Store)</p> <p>Servidor Modbus TCP (CODESYS licencia incluida)</p> <p>Cliente Modbus TCP (CODESYS licencia incluida)</p> <p>PROFINET V2.3 Clase A RT CONTROLADOR (CODESYS licencia incluida)</p> <p>PROFINET V2.3 Clase A RT DEVICE (CODESYS licencia incluida)</p> <p>Servidor OPC UA (Open62541 - componente DEIF)</p> <p>Servidor Modbus TCP (libModbus- componente DEIF)</p> <p>Cliente Modbus TCP (libModbus- componente DEIF)</p> <p>Buses de campo:</p> <p>Maestro EtherCAT (CODESYS licencia incluida)</p> <p>Cliente CANOpen (CODESYS licencia incluida)</p> <p>Servidor CANOpen (CODESYS licencia incluida)</p> <p>CAN Layer II (a través de biblioteca CODESYS)</p> <p>J1939 (CODESYS licencia incluida)</p> <p>Cliente Modbus RTU (licencia CODESYS incluida)</p> <p>Servidor Modbus RTU (licencia CODESYS incluida)</p>

2.5 Pantalla de IE 7

2.5.1 Conexiones de terminales



N.º	Función	Notas
1	Alimentación eléctrica	1 alimentación eléctrica (DC+/-)
2	DisplayPort USB IN	Conexión a controlador montado en superficie. Host USB 2.0 (tipo C)
3	USB	Host USB 2.0 (tipo A)
4	USB	Host USB 2.0 (tipo C)

2.5.2 Especificaciones eléctricas

Alimentación eléctrica	
Tensión de entrada	Tensión nominal: 12 V DC o 24 V DC (rango operativo: 6,5 hasta 36 V DC) Encendido con 8 V Funcionamiento desciende a 6,5 V con 15 W Funcionamiento desciende a 6,9 V con 28 W
Tensión soportada	Polaridad inversa
Inmunidad a la pérdida de la alimentación eléctrica	0 V DC durante 50 ms (partiendo de más de 6,5 V DC) con 15 W
Protección contra volcado de la carga del suministro eléctrico	Protección contra volcado de la carga conforme a ISO 16750-2 test A
Potencia absorbida	15 W típica 28 W máxima

Medición de la tensión de batería	
Precisión	±0,8 V de 8 a 32 V DC, ±0,5 V de 8 a 32 V DC @ 20 °C

2.5.3 Especificaciones de comunicación

Especificaciones de comunicación	
DisplayPort *	Conexión a controlador montado en superficie.
USB IN *	Conexión a controlador montado en superficie.

Especificaciones de comunicación	
	USB 2.0 (tipo C).
Hub USB tipo A	Para un futuro uso.
Hub USB tipo C	Para un futuro uso.

NOTA * Tanto DisplayPort como USB IN son necesarios para comunicación y control con el controlador.

2.6 Módulo de entrada y salida de medición (MIO2.1)

2.6.1 Acerca de

El módulo de medición de entradas y salidas (MIO2.1) es un módulo complementario para el iE 250. Cuenta con 8 terminales digitales, lo que permite flexibilidad inteligente donde pueda utilizarlos para sus fines.

Mediciones en corriente alterna

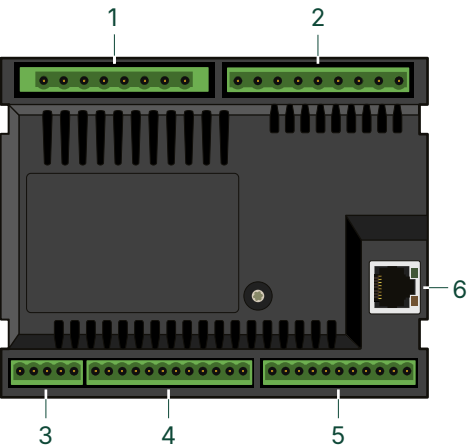
El módulo mide la tensión y corriente en el lado de un disyuntor, y la tensión en el otro lado. El módulo de hardware responde cuando las mediciones rebasan los parámetros de alarma AC.

El módulo proporciona una detección robusta de frecuencia en entornos con ruido eléctrico. Permite un ancho de banda de medida ampliado de hasta 40 veces la frecuencia nominal. Incluye una cuarta medición de corriente configurable.

Características adicionales

- 8 canales de entrada digitales.
- 8 Canales bidireccionales digitales.
- Entrada de tacómetro analógico (MPU/N/NPN/PNP).

2.6.2 Conexiones de terminales



N.º	Función	Notas
1	Corriente CA	Lado A: L1 (S1,S2) L2 (S1,S2) L3 (S1,S2) Lado A o lado B: L4 (S1,S2)
2	Tensión alterna	Lado A: N, L1, L2, L3 Lado B: N, L1, L2, L3
3	Salidas analógicas	AO1 (+/-) AO2 (+/-)
4	D+ y Canales bidireccionales digitales	D+ Corte de alimentación por parada de emergencia 8 canales configurables bidireccionales
5	Canales de entrada digitales y Tacómetro	8 entradas digitales Tacómetro
6	EtherCAT	Conexión a racks de extensión

2.6.3 Especificaciones eléctricas

Todas las especificaciones de medición de CA están dentro de las condiciones de referencia, mientras no se indique de otro modo.

Mediciones de tensión	
Valor nominal (Un)	100 hasta 690 V CA entre fases
Rango de referencia	30 hasta 931.5 V AC
Rango de medición	5.0 a 931.5 V CA, entre fases; truncamiento: 2 V AC
Precisión	5,0 a 931,5 V CA: $\pm 0,5 \%$ o $\pm 0,5$ V CA (el que sea mayor) (Clase 5,0)
Homologado por UL/cUL	600 V c.a. entre fases
Consumo	Máximo 0,25 VA/fase
Tensión soportada	Un + 35 % permanentemente Un + 45 % durante 10 segundos

Mediciones de corriente	
Valor nominal (IN)	1 A o 5 A AC del transformador de intensidad
Rango de medición	0,005 hasta 20,0 A AC, truncado: 4 mA AC
Precisión	0,005 a 20,0 A CA: $\pm 0,5 \%$ o ± 5 mA CA (el que sea mayor) (Clase 0,005)
Homologado por UL/cUL	De entre transformadores de intensidad homologados o R/C (XODW2.8) de 1 o 5 A AC
Consumo	Máximo 0,3 VA/fase
Corriente soportada	10 A AC permanente 20 A AC durante 1 minuto 75 A AC durante 10 segundos 250 A AC durante 1 segundo

Mediciones de frecuencia	
Valor nominal	50 Hz o 60 Hz
Rango de referencia	45 hasta 66 Hz
Rango de medición	10 hasta 75 Hz
Frecuencias del sistema	Precisión: 10 hasta 75 Hz: ± 5 mHz, dentro del rango operativo de temperatura.
Frecuencias de fase	Precisión: 10 hasta 75 Hz: ± 10 mHz, dentro del rango operativo de temperatura

Medición de ángulo de fase (tensión)	
Rango de medición	-179,9 hasta 180°
Precisión	-179,9 hasta 180°: 0,2°, dentro del rango operativo de temperatura

Medición de potencia	
Precisión	$\pm 0,5 \%$ del valor medido o $\pm 0,5 \%$ de $U_n \cdot I_n$, el que sea mayor, dentro del rango de medida de intensidad actual (Clase 0,5)

Temperatura y precisión de la medición AC	
Rango de referencia de la medición AC	-20 hasta 55 °C (-4 hasta 131 °F)
Precisión dependiente de la temperatura fuera del rango de referencia	Tensión: Adicional: $\pm 0,05\%$ o $\pm 0,05\%$ V AC por cada 10 °C (18 °F) (el mayor de ambos) Corriente: Adicional: $\pm 0,05\%$ o $\pm 0,5\%$ mA AC por cada 10 °C (18 °F) (el mayor de ambos) Potencia: Adicional: $\pm 0,05\%$ o $\pm 0,05\%$ de $U_n \cdot I_n$ por cada 10 °C (18 °F) (el mayor de ambos)

Canales de entrada digitales	
8 canales de entrada individuales con función configurable.	
<ul style="list-style-type: none"> Entrada digital (fuente) (conmutación negativa) Entrada digital (sumidero) (conmutación positiva) 	
Corriente o fuente negativa (limpieza de contactos): Inicial 10 mA, continuo 2 mA.	

D+	
Intensidad de excitación	210 mA, 12 V 105 mA, 24 V
Umbral de fallo de operación de carga	6 V
Corte de alimentación por parada de emergencia	Una parada de emergencia en el terminal 46 corta la alimentación del terminal D+.

Tacómetro	
Rango de tensión de entrada	± 1 hasta 70 Vp
W	8 hasta 36 V
Rango de frecuencia de entrada	10 hasta 10 kHz
Tolerancia de medición de frecuencia	1 % de la lectura
Detección de rotura de conductor	Sí

Canales bidireccionales digitales	
8 canales bidireccionales digitales con función configurable.	
Todos los canales en un grupo eléctrico.	
Configurable como canales de entrada o salida.	
Modos:	
<ul style="list-style-type: none"> Deshabilitada Entrada digital (fuente) (conmutación negativa) Salida digital (fuente) Salida digital (fuente) con detección de cable abierto 	
Entrada digital	0 hasta 24 V DC Fuente de corriente (limpieza de contactos): Inicial 10 mA, permanente 2 mA
Salida digital	Tensión de alimentación: 12 hasta 24 V (rango operativo 6,5 a 28 V CC) <ul style="list-style-type: none"> Suministro de canales DIO 9 a 12 en terminal 46 CC (+) (opcional: corte de alimentación por parada de emergencia) Suministro de canales DIO 13 hasta 16 en terminal 52 Intensidad de salida: 2 A CC de corriente de irrupción y 0,5 A continuos (máximo 2 A continuos para todos los canales)

Salidas analógicas para .	
Tipos de salida	Salida DC o PWM
Resistencia de carga mínima	500 Ω (Ohm) o 20 mA

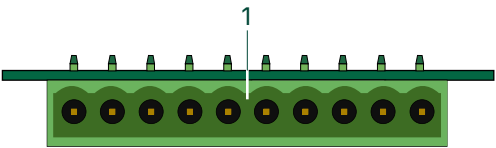
Salida analógica AO1	
Rango de salida de tensión DC	De -10,5 a 10,5 V CC
CODESYS controlable	De -10,5 a 10,5 V CC
Tensión de salida PWM	6 V predeterminados, configurable a nivel de plataforma mediante EtherCAT en el rango de 1 a 10,5 V
Rango de frecuencia de PWM	1 hasta 2500 Hz $\pm$ 25 Hz
Resolución de ciclo de servicio PWM	12 bits (4096 pasos)
Precisión	Precisión: $\pm$ 1 % del ajuste

Salida analógica AO2	
Rango de salida de tensión DC	De -10,5 a 10,5 V CC
CODESYS controlable	De -10,5 a 10,5 V
Tensión de salida PWM	6 V predeterminados, configurable a nivel de plataforma mediante EtherCAT en el rango de 1 a 10,5 V
Rango de frecuencia de PWM	1 hasta 2500 Hz $\pm$ 25 Hz
Resolución de ciclo de servicio PWM	12 bits (4096 pasos)
Precisión	Precisión: $\pm$ 1 % del ajuste

2.6.4 Especificaciones de comunicación

EtherCAT	
Comunicación EtherCAT	RJ45 Utilice un cable Ethernet que cumpla o supere las especificaciones SF/UTP CAT5e

2.7 Módulo enchufable para 8 canales digitales bidireccionales (PIM-8DIO)

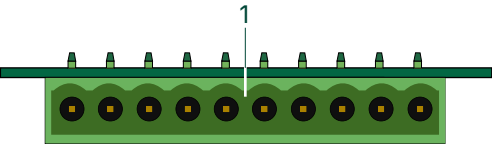


N.º	Función	Notas
1	Canales bidireccionales digitales	COM+ 8 canales bidireccionales digitales Tierra

Especificaciones eléctricas

Canales bidireccionales digitales	
8 canales bidireccionales digitales con función configurable. Todos los canales en un grupo eléctrico. Configurable como canales de entrada o salida. Modos: <ul style="list-style-type: none">• Deshabilitada• Entrada digital (fuente) (conmutación negativa)• Entrada digital (sumidero) (conmutación positiva)• Salida digital (fuente)• Salida digital (fuente) con detección de cable abierto	
Entrada digital	0 hasta 24 V DC Fuente de corriente (limpieza de contactos): Inicial 10 mA, permanente 2 mA
Salida digital	Tensión de alimentación: 12 hasta 24 V (rango operativo 6,5 a 28 V CC) Intensidad de salida: Hasta 0,5 A (máximo 1 A para los 4 canales) Corriente transitoria de conexión 2 A DC y 0,5 A continua (máximo 2 A para continua para todos los canales)

2.8 Módulo enchufable para 4 canales bidireccionales analógicos (PIM-4AIO)



N.º	Función	Notas
1	Canales bidireccionales analógicos	4 canales bidireccionales analógicos Tierra

Especificaciones eléctricas

Canales bidireccionales analógicos	
4 canales individuales (grupo aislado) con función configurable. Configurable como canales de entrada o salida. Aislamiento galvánico a CPU Todos los canales en un grupo eléctrico	
Canales de entrada	
Entrada digital	0 a 24 V DC con umbral común 4 V
Medición de resistencia	Rango: 0 hasta 1 MΩ Precisión 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 %
Entrada de tensión	De 0 a +10 V CC (sigma delta 16 bit) Precisión: 0,5 % de escala completa dentro del rango de temperatura de funcionamiento. Impedancia de entrada: 200 kΩ
Entrada de corriente	0 a +20 mA (sigma delta 16 bit) Precisión: 0,6 % de escala completa dentro del rango de temperatura de funcionamiento.
Canales de salida	
Salida de tensión	De 0 a +10 V CC (resolución 13-bit) Precisión: 0,5 % de escala completa dentro del rango de temperatura de funcionamiento.
Salida de corriente	0 a 20 mA (resolución 13-bit) Precisión: 0,6 % de escala completa dentro del rango de temperatura de funcionamiento. Se puede seleccionar un máximo de 2 canales como salida de corriente (limitación de potencia interna)

2.9 Accesorios

2.9.1 Abrazaderas para carril DIN

Se suministran con la versión montada en superficie.

Categoría	Especificaciones
Carril DIN	35
Tipo	E/NS 35 N BK - Adaptador de extremo

2.9.2 Cable USB tipo A a C

El cable USB es necesario para el control entre la pantalla y el controlador montado en superficie.

Se suministra con la pantalla iE 7.

Categoría	Especificaciones
Tipo de cables	Cable USB tipo A a tipo C.
USB	USB 2.0
Longitud	3.0 m (9,85 pies)

2.9.3 Cable DisplayPort

El cable DisplayPort es necesario para HMI visual entre la pantalla y el controlador montado en superficie.

Se suministra con la pantalla iE 7.

Categoría	Especificaciones
Tipo de cables	Cable DisplayPort de conformidad con VESA.
Longitud	3.0 m (9,85 pies)

2.9.4 Cable Ethernet

El cable Ethernet de DEIF cumple las especificaciones técnicas a continuación mostradas.

Categoría	Especificaciones
Tipo de cables	Cable de empalme blindado SF/UTP CAT5e
Temperatura	Instalación fija: -40 hasta 80 °C (-40 hasta 176 °F) Instalación flexible: -20 hasta 80 °C (-4 hasta 176 °F)
Radio mínimo de curvatura (recomendado)	Instalación fija: 25 mm (1 pulg.) Instalación flexible: 50 mm (2 pulg.)
Longitud	2 m (6,6 pies)
Peso	~110 g (4 oz)

2.10 Homologaciones

Normas
CE.
UKCA
Controladores con certificación UL/cUL conforme a UL/ULC 6200:2019, 1. ^a edición, para uso en producción de energía

Certificados de PLC	Ciberseguridad IACS UR E27
ABS	Sí
BV	Sí
DNV	Sí
LR	Sí



Más información

Consulta Aprobaciones/certificaciones para obtener los certificados más recientes www.deif.com/documentation/ie-250-plc/.

2.11 Ciberseguridad

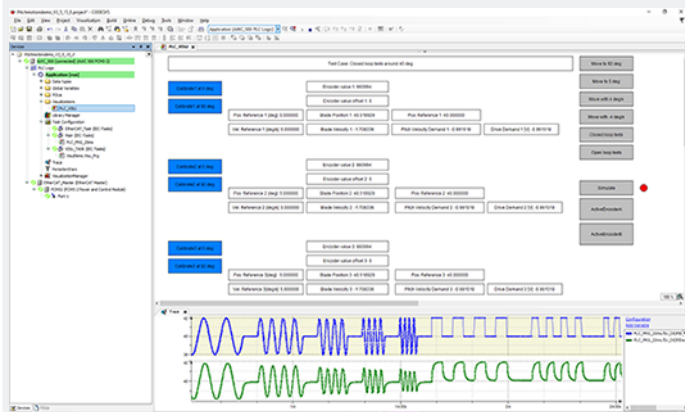
Categoría	Especificaciones
Ciberseguridad	Certificado según IACS UR E27 *

NOTA * Las conexiones a redes que no sean de confianza podrían requerir equipo adicional o contramedidas de seguridad no incluidas en el producto.

3. Desarrollo de aplicaciones

3.1 Programación IEC61131-3

Desarrollo de aplicaciones



PLC programado según IEC61131-3 basado en CODESYS V3
Lenguajes de programación:

- Diagrama de flujo secuencial (SFC)
- Diagrama de bloques de función (FBD)
- Texto estructurado (ST)
- Diagrama de escalera (LD)
- Ayuda multilingüe en chino, alemán e inglés
- Programación vía conexión Ethernet (TCP/IP)
- Descarga de proyectos de arranque y código fuente
- Configuración integrada de PLC y tareas
- Visualización web en Panel PC o de forma remota mediante comunicación segura (HTTPS)
- Depuración y muestreo en línea
- Simulación integrada con trazas

iE 250/350/650 software PLC



- CODESYS V3.5 IDE
- DEIF iE x50 CODESYS TSP (paquete de soporte de para el sistema de destino) con archivos de descripción de dispositivos EtherCAT.

3.2 Funciones de software compatibles

Software	PLC Linux SDK	PLC CODESYS (con visualización web)
Tiempo de ejecución del PLC	-	CODESYS V3.5 SP20 Parche 4
Programación		
IEC61131-3	-	LD, SFC, FBD, CFC, ST
	-	CODESYS V3.5 SP20 Parche 4 IDE
Protocolos de red		
	Protocolo de Tiempo de Red (NTP) o Protocolo de Tiempo Preciso (PTP), cliente	
	Protocolo de Configuración Dinámica de Host (DHCP), cliente	
Visualización		
	HTML5/Javascript a través de servidores web integrados	Visualización web CODESYS
Configuración de sistema		
	Configuración del sistema basada en web para dirección IP (estática/dinámica), información de sistema.	
Gestión de dispositivos	Consulta Protocolos de comunicaciones	Gestión de dispositivos CODESYS (EtherCAT Master, CANOpen Manager, Modbus TCP)

Software	PLC Linux SDK	PLC CODESYS (con visualización web)
Configuración		
Diseñador de visualización		Visualización CODESYS V3.5
Scope/trace		Scope/trace
Herramienta de visualización HMI		Visualización web CODESYS
		Panel PC y cliente HMI remoto (comunicación vía HTTPS) Requiere: Navegador con soporte HTML5/ JavaScript, como Chrome, Firefox, Safari, Edge, y otros (modo Kiosk posible)

Protocolos de comunicaciones

Software	PLC Linux SDK	PLC CODESYS (con visualización web)
Servidor OPC UA	-	Sí - Servidor OPC UA (CODESYS) open62541 (DEIF)
Cliente OPC UA	-	Sí - Cliente OPC UA (CODESYS)
Servidor Modbus TCP	-	Sí - Servidor Modbus TCP (CODESYS) libModbus (DEIF)
Cliente Modbus TCP	-	Sí - Servidor Modbus TCP (CODESYS) libModbus (DEIF)
Maestro Modbus RTU	-	Sí - Servidor Modbus TCP (CODESYS) libModbus (DEIF)
Esclavo Modbus RTU	-	Sí - Esclavo Modbus RTU (CODESYS)
Maestro EtherCAT	-	Sí - Maestro EtherCAT (CODESYS)
CAN Capa II	-	Sí - mediante la biblioteca de CODESYS
Maestro CANopen	-	Sí - Maestro CANopen (CODESYS)
Esclavo CANopen	-	Sí - Esclavo CANopen (CODESYS)
PROFINET V2.3 CONTROLADOR RT Clase A	-	Sí - (CODESYS)
PROFINET V2.3 Clase A DISPOSITIVO RT	-	Sí - (CODESYS)
Otros		Bajo pedido o mediante licencia individual de CODESYS

4. Información legal

4.1 Descargo de responsabilidad y copyright

Software de fuente abierta

Este producto contiene software de fuente abierta proporcionado en base a una licencia conforme a, por ejemplo, la Licencia Pública General GNU (GNU GPL) y la Licencia Pública General Menor GNU (GNU LGPL). El código fuente de este software se puede obtener poniéndose en contacto con DEIF a través de support@deif.com. DEIF se reserva el derecho de facturar el coste del servicio.

Garantía general

El período de garantía para el producto adquirido se define en el contrato y en la confirmación del pedido. En general, se aplican los Términos y Condiciones de Venta y Entrega de DEIF.

El producto monitorea continuamente la temperatura de funcionamiento y almacena esta información en un archivo de registro en el dispositivo. DEIF utiliza esta información con fines de servicio y para validar si los problemas con el producto están cubiertos por la garantía.

Se considera que los paquetes de software suministrados son de la más alta calidad. Debido a la naturaleza del proceso de desarrollo de software, es posible que existan defectos ocultos en el software que puedan afectar su uso, o el funcionamiento de cualquier software o dispositivo desarrollado con este paquete de software.

DEIF no asume responsabilidad por determinar si este paquete es adecuado para la aplicación, ni por garantizar el correcto funcionamiento del software y hardware de la aplicación.

La garantía no cubre las piezas de desgaste del producto, tales como:

- Disco flash interno
- Si corresponde, tarjeta SD (adquirida por separado)
- Batería de celda reemplazable, utilizada para el reloj en tiempo real (disponible como repuesto)

Uso de software no certificado en ciberseguridad (firmware versión de desarrollador)

El firmware versión de desarrollador o ingeniero (identificado como bundle de software *iE x50 UPE vX*) está destinado exclusivamente a fines avanzados de desarrollo.

Permite a los usuarios editar o eliminar reglas y políticas de ciberseguridad integradas, realizar personalizaciones, ejecutar sus propias aplicaciones o integrar software de terceros, lo que impide que DEIF asuma la responsabilidad de que el software cumpla las normas de ciberseguridad aplicables al producto.

En la medida en que el cliente modifique o desactive dichas funciones de ciberseguridad, DEIF no asumirá ninguna responsabilidad por las vulnerabilidades de seguridad resultantes, accesos externos no autorizados, infracciones de datos o cualquier otra interferencia o daño que afecte al proyecto. El cliente asume toda la responsabilidad por las consecuencias de dichas modificaciones y tiene la responsabilidad de obtener las certificaciones de ciberseguridad pertinentes.

Marcas comerciales

DEIF y el logo de DEIF son marcas comerciales de DEIF A/S.

BELDEN es una marca registrada de BELDEN INC.

Adobe®, Acrobat® y Reader® son bien marcas comerciales registradas o marcas comerciales de Adobe Systems Incorporated en Estados Unidos y/u otros países.

CANopen® es una marca comercial registrada de la comunidad CAN in Automation e.V. (CiA).

SAE J1939® es una marca comercial registrada de SAE International®.

CODESYS® es una marca comercial de la CODESYS GmbH.

EtherCAT®, *EtherCAT P®*, *Safety over EtherCAT®* son marcas comerciales o marcas comerciales registradas licenciadas por la Beckhoff Automation GmbH, Alemania.

VESA® y DisplayPort® son marcas comerciales registradas de Video Electronics Standards Association (VESA®) en los Estados Unidos y otros países.

Google® y Google Chrome® son marcas registradas de Google LLC.

Linux® es una marca registrada de Linus Torvalds en EE. UU. y otros países.

Modbus® es una marca comercial registrada de Schneider Automation Inc.

Torx®, Torx Plus® son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Acument Intellectual Properties, LLC en los Estados Unidos y otros países.

Windows® es una marca comercial registrada de Microsoft Corporation en Estados Unidos y otros países.

Todas las marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

Derechos de autor

© Copyright DEIF A/S. Reservados todos los derechos.

Descargo de responsabilidad

DEIF A/S se reserva el derecho a realizar, sin previo aviso, cambios en el contenido del presente documento.

La versión en inglés de este documento siempre contiene la información más reciente y actualizada acerca del producto. DEIF no asumirá ninguna responsabilidad por la precisión de las traducciones y éstas podrían no haber sido actualizadas simultáneamente a la actualización del documento en inglés. Ante cualquier discrepancia entre ambas versiones, prevalecerá la versión en inglés.