iE 250 PLC

4921240658-M

Contrôleur d’automatisation programmable

Fiche technique

Improve
Tomorrow

1. Contrôleur d’énergie intelligent

1.1 À propos du contrôleur **4**
1.1.1 Versions de logiciels 4
1.2 Fonctions et caractéristiques **4**
1.2.1 Fonctions et caractéristiques générales 4
1.3 Applications **6**
1.3.1 Applications 6
1.3.2 Fonctions du rack d’extension 6
1.4 Produits compatibles **6**
1.4.1 Entrées et sorties supplémentaires 6
1.4.2 Autres équipements 8

2. Spécifications techniques

2.1 Dimensions **9**
2.1.1 iE 250 (7 po) : Contrôleur monté en façade avec MIO2.1 9
2.1.2 iE 250 (Base) : Contrôleur monté sur base avec MIO2.1 10
2.1.3 Écran IE 7 11
2.1.4 Carte enfichable pour 8 voies bidirectionnelles numériques (PIM-8DIO) 12
2.1.5 Carte enfichable pour 4 voies bidirectionnelles analogiques (PIM-4AIO) 13
2.2 Spécifications physiques **14**
2.2.1 iE 250 (7 po) : Contrôleur monté en façade avec MIO2.1 14
2.2.2 iE 250 (Base) : Contrôleur monté sur base avec MIO2.1 15
2.2.3 Écran IE 7 16
2.3 Spécifications environnementales **17**
2.3.1 iE 250 (7 po) : Contrôleur monté en façade avec MIO2.1 17
2.3.2 iE 250 (Base) : Contrôleur monté sur base avec MIO2.1 17
2.3.3 Écran IE 7 17
2.4 Contrôleur **19**
2.4.1 Branchements des bornes 19
2.4.2 Spécifications électriques 19
2.4.3 Spécifications de la communication 21
2.4.4 Spécifications techniques 21
2.5 Écran IE 7 ..... **24**
2.5.1 Branchements des bornes 24
2.5.2 Spécifications électriques 24
2.5.3 Spécifications de la communication 25
2.6 Carte E/S de mesure (MIO2.1) **26**
2.6.1 Notre entreprise 26
2.6.2 Branchements des bornes 26
2.6.3 Spécifications électriques 27
2.6.4 Spécifications de la communication 29
2.7 Carte enfichable pour 8 voies bidirectionnelles numériques (PIM-8DIO) **30**
2.8 Carte enfichable pour 4 voies bidirectionnelles analogiques (PIM-4AIO) **31**
2.9 Accessoires **32**
2.9.1 Bornes pour rail DIN 32
2.9.2 Câble USB de type A à C 32
2.9.3 Câble DisplayPort 32
2.9.4 Câble Ethernet 32
2.10 Homologations **33**
2.11 Cybersécurité **33**

3. Développement d’applications

3.1 Programmation IEC61131-3 ..... **34**

3.2 Fonctionnalités logicielles prises en charge **34**

4. Informations légales

4.1 Avis de non-responsabilité et droit d’auteur **36**

1. Contrôleur d’énergie intelligent

1.1 À propos du contrôleur

1.1.1 Versions de logiciels

Les informations figurant dans ce document font référence aux versions de logiciel suivantes :

Logiciels	Détails	Version
Ensemble iE PLC	Ensemble de logiciels signés comprenant les composants suivants :	2.0.11.x
BSP	Kit de support carte (système d'exploitation)	5.0.0.x
CODESYS	CODESYS runtime	3.5.20.40 ou ultérieure
CODESYS IDE	Logiciel PC pour le développement d’applications CODESYS	3.5.20.40 ou ultérieure
CODESYS TSP	iE 250 CODESYS Target Support Package (TSP)	1.3.4.x ou ultérieure

1.2 Fonctions et caractéristiques

1.2.1 Fonctions et caractéristiques générales

Conception modulaire et paramétrable	
Options de montage	Choisir entre : • **iE 250 (7 po)** Montage frontal • **iE 250 (Base)** Montage sur base
Nouveau design - facile à monter	Le contrôleur ou l'écran monté à l'avant a la même empreinte de découpe que les cartes iE 150 et AGC 150.
Expansion aisée	**Cartes complémentaires** • Carte E/S de mesure MIO2.1 **Cartes plug-in** • 8 canaux numériques bidirectionnels (PIM-8DIO). • 4 canaux analogiques bidirectionnels (PIM-4AIO). **Possibilités d’entrée/sortie supplémentaires** • Cartes de la série 300 utilisant EtherCAT. • Cartes de la série 600 avec CODESYS utilisant EtherCAT.

Fonctions générales	
CODESYS	CODESYS runtime. Consultez le type de licence CODESYS dans WebConfig.
Sécurité	Mise à jour sécurisée avec des packages signés. Double partition pour une mise à jour sécurisée. Démarrage sécurisé - seuls les logiciels signés fonctionnent.
Bibliothèques DEIF	Bibliothèque DEIF OPC UA pour CODESYS - sur la base d’open62541.
Développement d’applications	CODESYS IDE.

Communication	
Plug & Play	Configuration automatique du réseau (utiliser l’IPv6 statique)

Communication	
	Synchronisation de l’heure NTP avec serveurs NTP
Communication	• Protocole Internet version 6 (IPv6) avec SLAAC • Protocole Internet version 4 (IPv4) paramétrable
Interfaces de communication CANbus	3 ports CAN pour : • CODESYS J1939 • CANopen CODESYS
Communication RS 485	2 ports série paramétrables comme client ou serveur
Reseau	Commutateur 3 ports et 1 port Ethernet, en mode pont ou autonomes

WebConfig	
WebConfig	Outil basé sur un navigateur pour se connecter à l'adresse IP du contrôleur. Affichage des informations contrôleur. Gérer la configuration de la cybersécurité. Si nécessaire, redémarrer le contrôleur ou effectuer une réinitialisation d'usine.

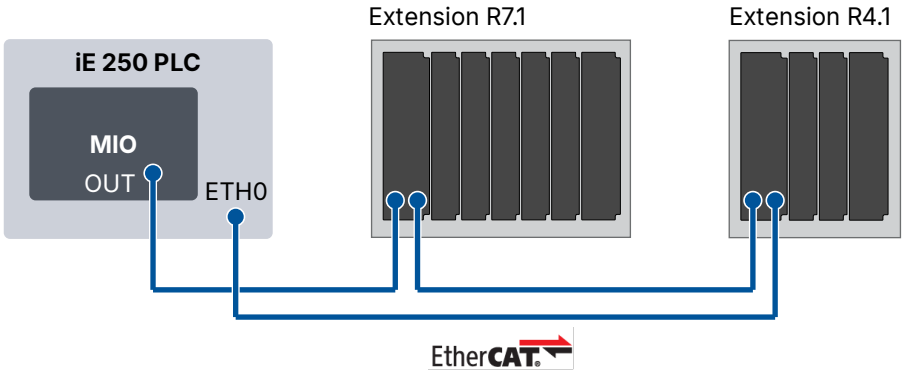
1.3 Applications

1.3.1 Applications

Exemple d'application PLC

Exemple d'application avec le contrôleur PLC connecté à 2 racks d'extension avec EtherCAT.

Pour cette application, activez la *redondance* dans l'onglet Général du maître CODESYS EtherCAT et spécifiez *ETH0* comme interface réseau pour la voie de retour de redondance du câble EtherCAT.



1.3.2 Fonctions du rack d'extension

	Fonctions
Général	• Étend l'interface E/S ◦ 6 cartes supplémentaires dans le Rack7.1 ◦ 3 cartes supplémentaires dans le Rack4.1

1.4 Produits compatibles

1.4.1 Entrées et sorties supplémentaires

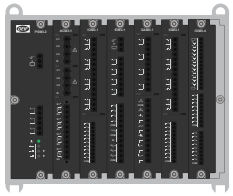
Cartes d'extension Série 300

Il est possible d'utiliser les racks d'extension Série 300 et une gamme de cartes.

Plus d'informations
Voir www.deif.com/products/series-300-modules/ pour plus d'informations sur tous les racks et toutes les cartes.

Racks d'extension

Rack d'extension R4.1
1 PSM3.2
Modèle 3 cartes



Rack d'extension R7.1
1 PSM3.2
Modèle 6 cartes

Modules

Carte d’entrées/sorties IOM3.1
4 sorties relais de commutation
10 entrées numériques

Carte d’entrées/sorties IOM3.2
4 sorties relais
4 sorties multifonction analogiques (y compris 2 sorties PWM pour la modulation de la durée d’impulsion)
4 entrées numériques
4 entrées multifonction analogiques

Carte d’entrées/sorties IOM3.3
10 entrées multifonction analogiques

Carte d’entrées/sorties IOM3.4
12 sorties numériques
16 entrées numériques

Cartes iE 650

Vous pouvez utiliser CODESYS pour utiliser les modules de l'iE 650.

Plus d’informations
Consultez la **Fiche technique du PLC iE 650** pour plus de détails sur ces cartes.

Rack6· 4 (4 slots)

Rack6·14 (14 slots)

Des racks avec 6, 8, 10 et 12 slots sont également disponibles.

Modules

DIO6·2 - Carte d’entrées/sorties
16 entrées numériques
16 sorties numériques

DIM6·1 - Carte d’entrées
32 entrées numériques

DOM6·1 - Carte sortie
32 sorties numériques

AIO6·2 - Carte d’entrées/sorties
8 sorties analogiques
8 entrées analogiques

AOM6·2 - Carte de sortie
8 entrées analogiques

AIM6·1 - Carte d’entrée
16 sorties analogiques
(Utiliser AIM6·2 si seulement 8 sorties analogiques sont requises)

1.4.2 Autres équipements

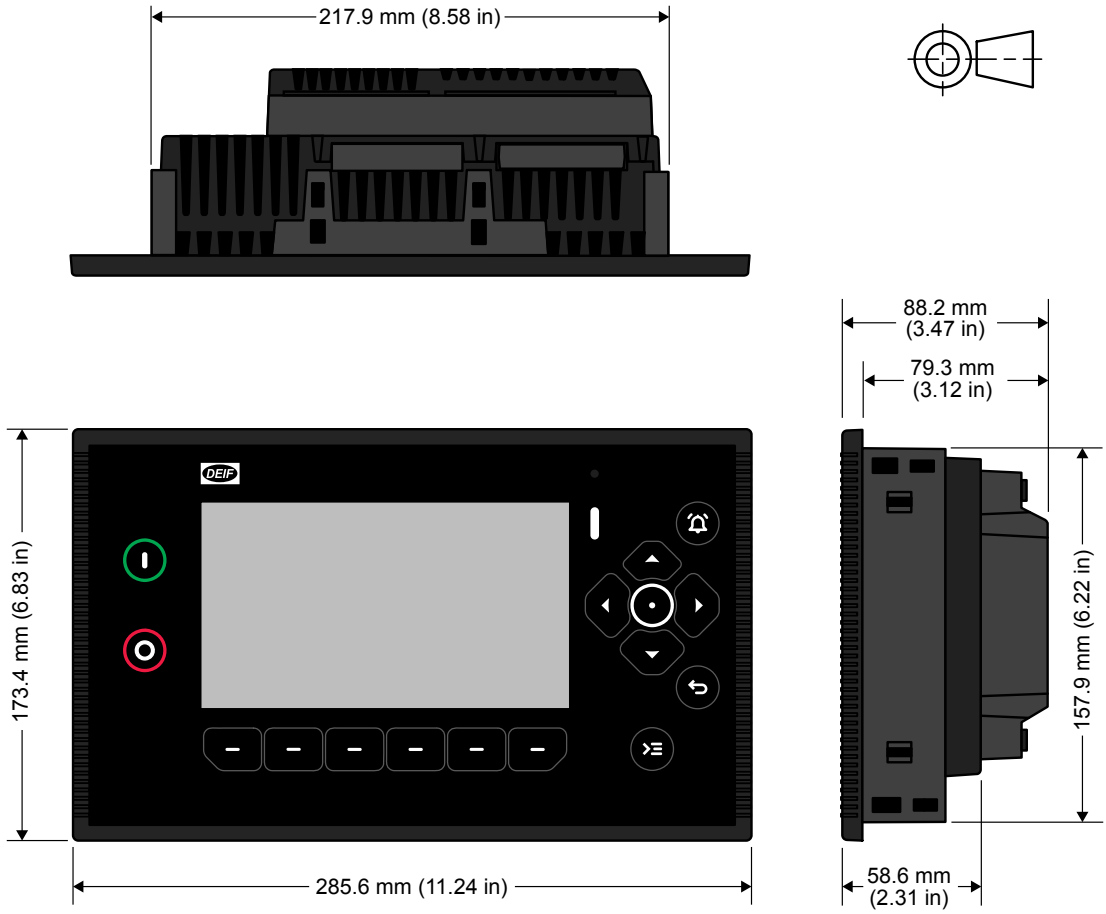
DEIF propose une vaste gamme d’autres équipements compatibles, tels que des synchronoscopes, des compteurs, des transducteurs, des transformateurs d'intensité, des alimentations et des chargeurs de batterie.

Plus d’informations
Voir www.deif.com

2. Spécifications techniques

2.1 Dimensions

2.1.1 iE 250 (7 po) : Contrôleur monté en façade avec MIO2.1

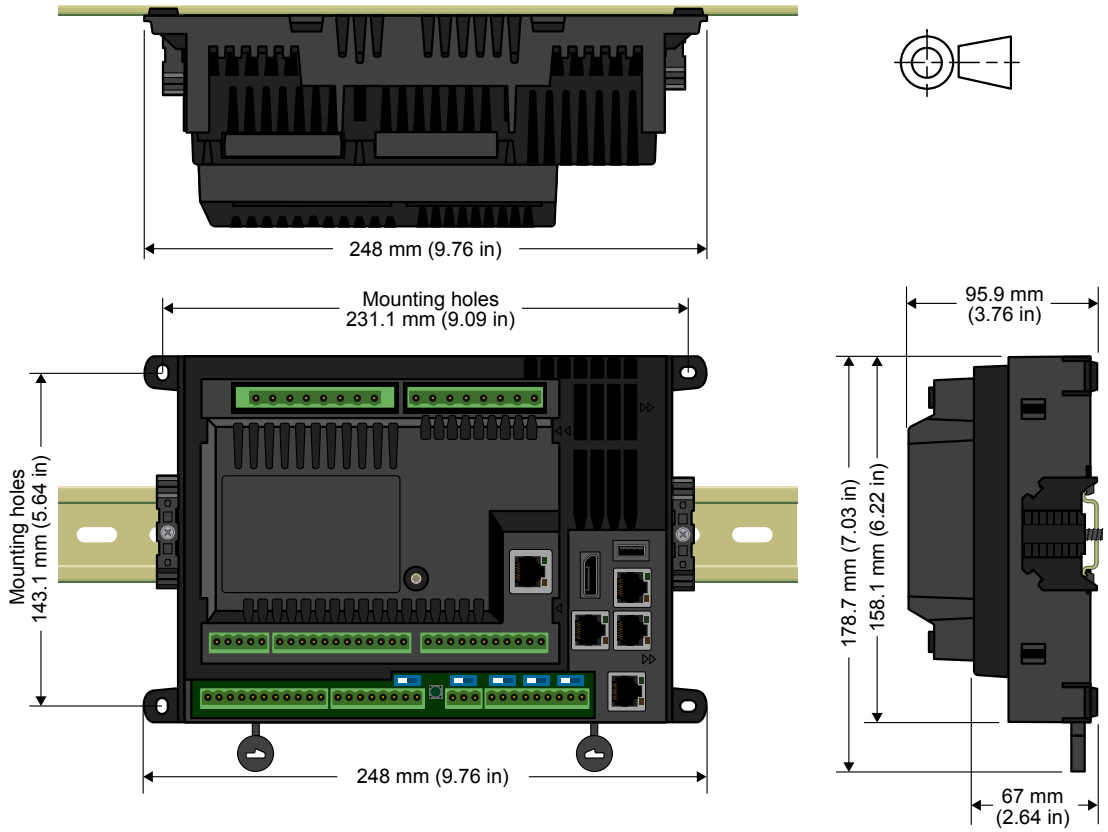


Catégorie	Spécifications
Dimensions	**Avec MIO :** L×H×P : 285,6 × 173,4 × 88,2 mm (11,24 × 6,83 × 3,47 po) (cadre extérieur) **Sans MIO :** L×H×P : 285,6 × 173,4 × 58,6 mm (11,24 × 6,83 × 2,30 po) (cadre extérieur)
Niche d'encastrement	L×H : 220 × 160 mm (8,67 × 6,30 po) Tolérance : ± 0,3 mm (0,01 po)
Poids	**Avec MIO :** ~1233 g (2,72 lb)

Catégorie	Spécifications
Affichage	7", Dalle capacitive projetée (PCAP), Tactile
Résolution	1024x600 pixels (px)
Luminosité	1200 Cd/m2

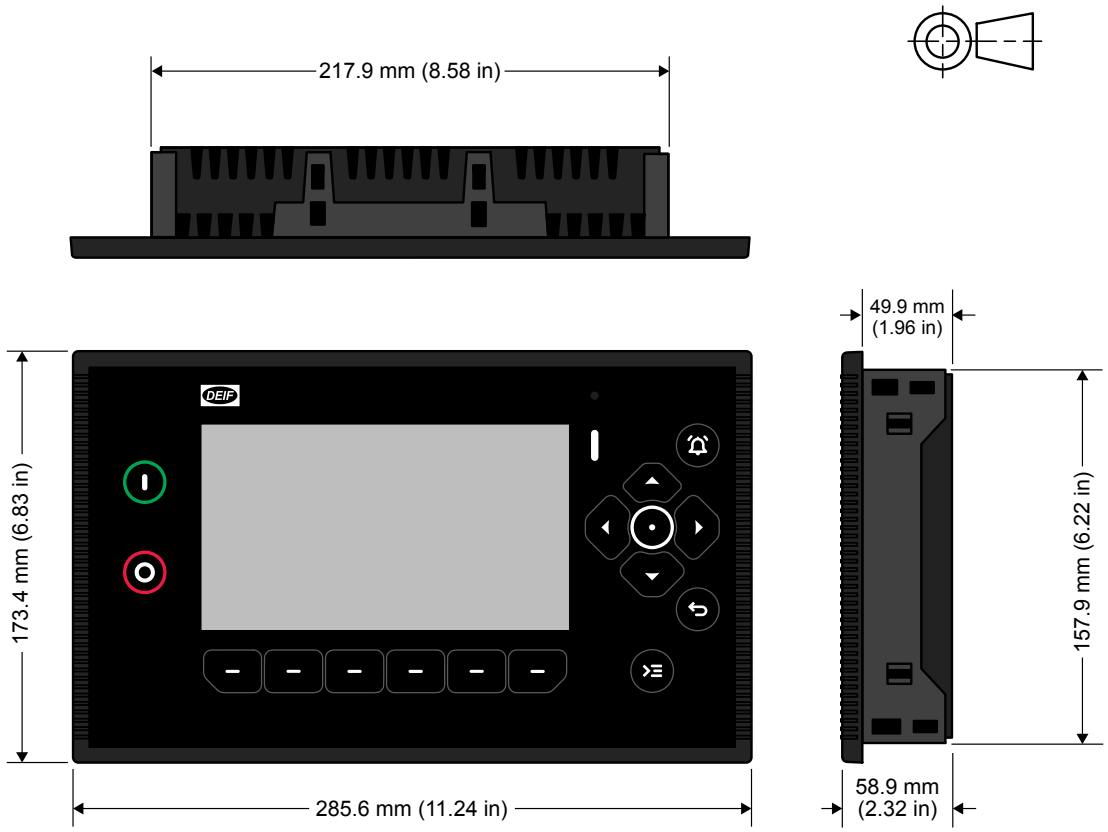
2.1.2 iE 250 (Base) : Contrôleur monté sur base avec MIO2.1

Le modèle à montage sur base est illustré monté sur un rail DIN. Il peut également être monté à l'aide des trous de montage avec des vis ou des boulons de fixation.



Catégorie	Spécifications
Dimensions	**Avec MIO :** L×H×P : 248 × 178,7 × 95,9 mm (9,76 × 7,03 × 3,76 po) (cadre extérieur) **Sans MIO :** L×H×P : 248 × 178,7 × 67 mm (9,76 × 7,03 × 2,64 po) (cadre extérieur)
Trous de montage	L×H : 231,1 × 143,1 mm (9,09 × 5,64 po)
Poids	**Avec MIO :** ~ 942 g (2,07 lb)

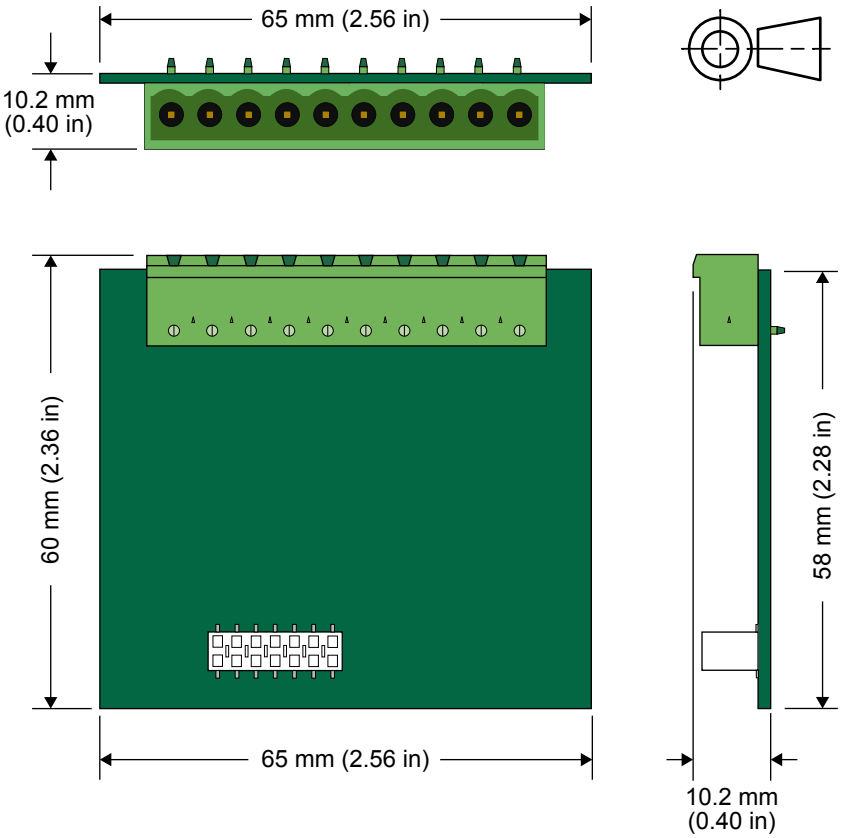
2.1.3 Écran IE 7



Catégorie	Spécifications
Dimensions	L×H×P : 285,6 × 173,4 × 58,9 mm (11,24 × 6,83 × 2,32 po) (cadre extérieur)
Niche d'encastrement	L×H : 220 × 160 mm (8,67 × 6,30 po)
Poids	840 g (1,9 lb)

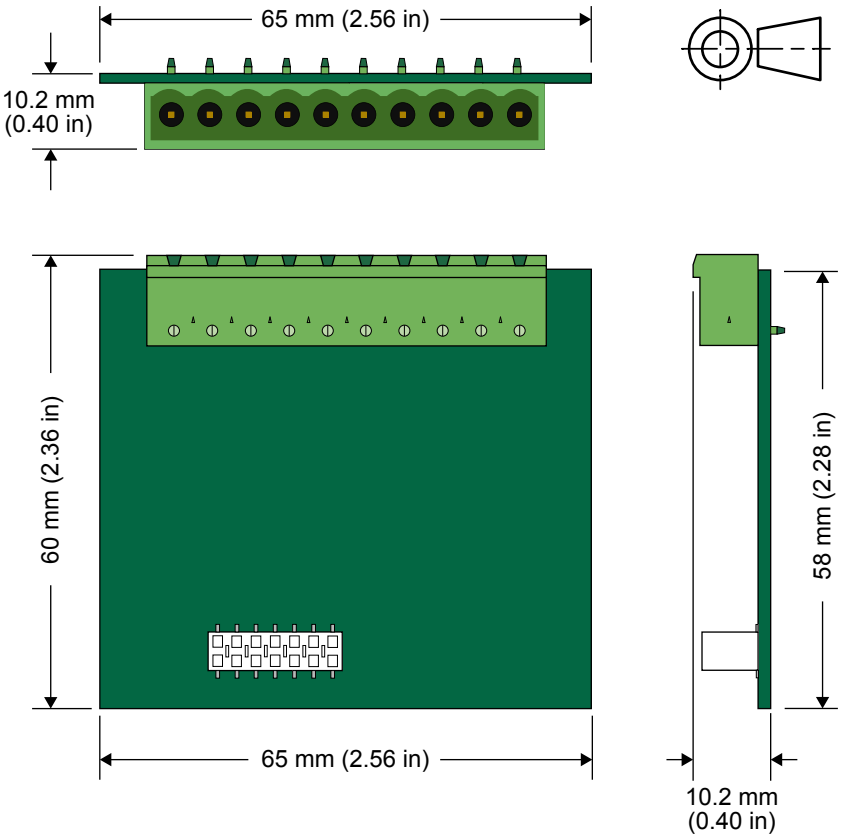
Catégorie	Spécifications
Affichage	7", Dalle capacitive projetée (PCAP), Tactile
Résolution	1024x600 pixels (px)
Luminosité	1200 Cd/m2
Processeur	CPU 64 bits ARMv8 1,6 GHz Quad-Core de qualité industrielle avec mémoire cache protégée par ECC

2.1.4 Carte enfichable pour 8 voies bidirectionnelles numériques (PIM-8DIO)



Catégorie	Spécifications
Dimensions	L×H×P : 65 × 60 × 10,2 mm (2,56 × 2,36 × 0,40 po) (cadre extérieur)
Poids	24 g (0,05 lb)

2.1.5 Carte enfichable pour 4 voies bidirectionnelles analogiques (PIM-4AIO)



Catégorie	Spécifications
Dimensions	L×H×P : 65 × 60 × 10,2 mm (2,56 × 2,36 × 0,40 po) (cadre extérieur)
Poids	24 g (0,05 lb)

2.2 Spécifications physiques

2.2.1 iE 250 (7 po) : Contrôleur monté en façade avec MIO2.1

Spécifications physiques	
Vibrations	Réponse : • 10 à 58,1 Hz, 0,15 mmpp • 58,1 à 150 Hz, 1 *g*. Conformément à CEI 60255-21-1 (classe 2) Endurance : • 10 à 150 Hz, 2 *g*. Conformément à CEI 60255-21-1 (classe 2) Vibrations sismiques : • 3 à 8,15 Hz, 15 mmpp • 8,15 à 35 Hz, 2 *g*. Conformément à CEI 60255-21-3 (classe 2)
Chocs	10 *g*, 11 ms, demi-sinus. Conformément à CEI 60255-21-2 Réponse (classe 2) 30 *g*, 11 ms, demi-sinus. Conformément à CEI 60255-21-2 Résistance (classe 2) 50 *g*, 11 ms, demi-sinus. Conformément à CEI 60068-2-27, test Ea Testé avec trois impacts dans chaque direction sur les 3 axes (total de 18 impacts par test)
Secousse	20 *g*, 16 ms, demi-sinus, CEI 60255-21-2 (classe 2) Testé avec 1000 impacts dans chaque direction sur les trois axes (total de 6000 impacts par test)
Séparation galvanique du contrôleur	Alimentation et DIO 1 à 8 : 550 V, 50 Hz, 1 min AIO 1 à 4 : 550 V, 50 Hz, 1 min COM 1 (RS-485) : 550 V, 50 Hz, 1 min COM 2 (RS-485) : 550 V, 50 Hz, 1 min CAN A: 550 V, 50 Hz, 1 min CAN B: 550 V, 50 Hz, 1 min CAN C: 550 V, 50 Hz, 1 min Port Ethernet 1 : 550 V, 50 Hz, 1 min Port Ethernet 2 : 550 V, 50 Hz, 1 min Port Ethernet 3 : 550 V, 50 Hz, 1 min Ethernet ETH0 / Ethernet 0 : 550 V, 50 Hz, 1 min
Ports du contrôleur sans séparation galvanique	Port d'affichage, port USB
Séparation galvanique MIO2.1	AO1 : 550 V, 50 Hz, 1 min AO2 : 3000 V, 50 Hz, 1 min Intensité AC via transformateurs internes (I4, I1, I2, I3) : 2210 V, 50 Hz, 1 min Tension CA côté A (N, L1, L2, L3) : 3310 V, 50 Hz, 1 min Tension CA côté B (N, L1, L2, L3) : 3310 V, 50 Hz, 1 min Port EtherCAT : 550 V, 50 Hz, 1 min
Bornes MIO2.1 sans séparation galvanique	D+ et DIO 9 à 16, DI 1 à 8 et tachymètre
Sécurité	Catégorie d'installation III 600 V Degré de pollution 2 IEC 60255-27
Inflammabilité	Toutes les parties en plastique sont auto-extinguibles selon UL94-V0
EMC	CEI 60255-26

NOTE *g* = force gravitationnelle (force g).

2.2.2 iE 250 (Base) : Contrôleur monté sur base avec MIO2.1

Spécifications physiques	
Vibrations	Réponse : • 10 à 58,1 Hz, 0,15 mmpp • 58,1 à 150 Hz, 1 *g*. Conformément à CEI 60255-21-1 (classe 2) Endurance : • 10 à 150 Hz, 2 *g*. Conformément à CEI 60255-21-1 (classe 2) Vibrations sismiques : • 3 à 8,15 Hz, 15 mmpp • 8,15 à 35 Hz, 2 *g*. Conformément à CEI 60255-21-3 (classe 2)
Chocs	10 *g*, 11 ms, demi-sinus. Conformément à CEI 60255-21-2 Réponse (classe 2) * 30 *g*, 11 ms, demi-sinus. Conformément à CEI 60255-21-2 Résistance (classe 2) 50 *g*, 11 ms, demi-sinus. Conformément à CEI 60068-2-27, test Ea Testé avec trois impacts dans chaque direction sur les 3 axes (total de 18 impacts par test)
Secousse	20 *g*, 16 ms, demi-sinus, CEI 60255-21-2 (classe 2) * Testé avec 1000 impacts dans chaque direction sur les trois axes (total de 6000 impacts par test)
Séparation galvanique du contrôleur	Alimentation et DIO 1 à 8 : 550 V, 50 Hz, 1 min AIO 1 à 4 : 550 V, 50 Hz, 1 min COM 1 (RS-485) : 550 V, 50 Hz, 1 min COM 2 (RS-485) : 550 V, 50 Hz, 1 min CAN A: 550 V, 50 Hz, 1 min CAN B: 550 V, 50 Hz, 1 min CAN C: 550 V, 50 Hz, 1 min Port Ethernet 1 : 550 V, 50 Hz, 1 min Port Ethernet 2 : 550 V, 50 Hz, 1 min Port Ethernet 3 : 550 V, 50 Hz, 1 min Ethernet ETH0 / Ethernet 0 : 550 V, 50 Hz, 1 min
Ports du contrôleur sans séparation galvanique	Port d'affichage, port USB
Séparation galvanique MIO2.1	AO1 : 550 V, 50 Hz, 1 min AO2 : 3000 V, 50 Hz, 1 min Intensité AC via transformateurs internes (I4, I1, I2, I3) : 2210 V, 50 Hz, 1 min Tension CA côté A (N, L1, L2, L3) : 3310 V, 50 Hz, 1 min Tension CA côté B (N, L1, L2, L3) : 3310 V, 50 Hz, 1 min Port EtherCAT : 550 V, 50 Hz, 1 min
Bornes MIO2.1 sans séparation galvanique	D+ et DIO 9 à 16, DI 1 à 8 et tachymètre
Sécurité	Catégorie d'installation III 600 V Degré de pollution 2 IEC 60255-27
Inflammabilité	Toutes les parties en plastique sont auto-extinguibles selon UL94-V0
EMC	CEI 60255-26

NOTE * Avec butée d'extrémité à borne pour rail DIN solidement fixée à l'unité. Voir borne pour rail DIN pour connaître le type de pince DIN requis.
g = force gravitationnelle (force g).

2.2.3 Écran IE 7

Spécifications physiques	
Vibrations	Réponse : • 10 à 58,1 Hz, 0,15 mmpp • 58,1 à 150 Hz, 1 *g*. Conformément à CEI 60255-21-1 (classe 2) Endurance : • 10 à 150 Hz, 2 *g*. Conformément à CEI 60255-21-1 (classe 2) Vibrations sismiques : • 3 à 8,15 Hz, 15 mmpp • 8,15 à 35 Hz, 2 *g*. Conformément à CEI 60255-21-3 (classe 2)
Chocs	10 *g*, 11 ms, demi-sinus. Conformément à CEI 60255-21-2 Réponse (classe 2) 30 *g*, 11 ms, demi-sinus. Conformément à CEI 60255-21-2 Résistance (classe 2) 50 *g*, 11 ms, demi-sinus. Conformément à CEI 60068-2-27, test Ea Testé avec trois impacts dans chaque direction sur les 3 axes (total de 18 impacts par test)
Secousse	20 *g*, 16 ms, demi-sinus, CEI 60255-21-2 (classe 2) Testé avec 1000 impacts dans chaque direction sur les trois axes (total de 6000 impacts par test)
Ports du contrôleur sans séparation galvanique	DisplayPort, ports USB
Sécurité	Catégorie d'installation III 600 V Degré de pollution 2 IEC 60255-27
Inflammabilité	Toutes les parties en plastique sont auto-extinguibles selon UL94-V0
EMC	CEI 60255-26

NOTE *g* = force gravitationnelle (force g).

2.3 Spécifications environnementales

2.3.1 iE 250 (7 po) : Contrôleur monté en façade avec MIO2.1

Spécifications environnementales	
Température de fonctionnement	-30 à 70 °C (-22 à 158 °F)
Température de stockage	-30 à 80 °C (-22 à 176 °F)
Changement de température	70 à -30 °C, 1 °C / minute, 5 cycles. Conformément à CEI 60255-1
Altitude de fonctionnement	0 à 4 000 m 2001 à 4000 m : Maximum 480 V AC
Taux d'humidité de fonctionnement	Chaleur humide cyclique, condensation. • Basse température : 25 °C / 97 % d'humidité relative (HR), haute température : 55 °C / 93 % d'humidité relative (HR), pendant 144 heures. • Conformément à EN CEI 60255-1. Chaleur humide en régime permanent, sans condensation. • 40 °C / 93 % d'humidité relative (HR), pendant 240 heures. • Conformément à EN CEI 60255-1.
Classe de protection	EN IEC 60529 • IP65 (face avant de la carte lorsqu'elle est installée dans le panneau de contrôle avec le joint étanche fourni) • IP20 côté bornier

2.3.2 iE 250 (Base) : Contrôleur monté sur base avec MIO2.1

Spécifications environnementales	
Température de fonctionnement	-30 à 70 °C (-22 à 158 °F)
Température de stockage	-30 à 80 °C (-22 à 176 °F)
Changement de température	70 à -30 °C, 1 °C / minute, 5 cycles. Conformément à CEI 60255-1
Altitude de fonctionnement	0 à 4 000 m 2001 à 4000 m : Maximum 480 V AC
Taux d'humidité de fonctionnement	Chaleur humide cyclique, condensation. Basse température : 25 °C / 97 % HR, haute température : 55 °C / 93 % HR, pendant 144 heures. Conformément à EN CEI 60255-1. Chaleur humide en régime permanent, sans condensation. 40 °C / 93 % HR, pendant 240 heures. Conformément à EN CEI 60255-1.
Classe de protection	EN IEC 60529 • IP20 côté bornier

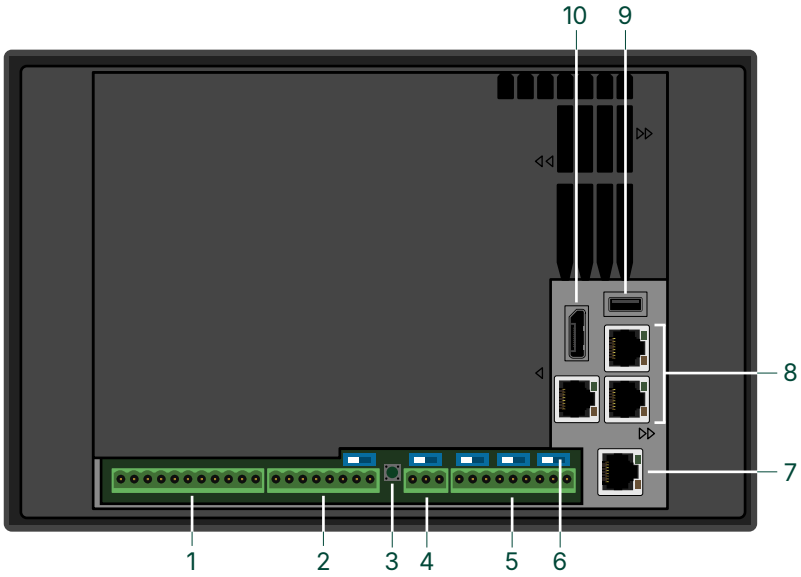
2.3.3 Écran IE 7

Spécifications environnementales	
Température de fonctionnement	-30 à 70 °C (-22 à 158 °F)
Température de stockage	-30 à 80 °C (-22 à 176 °F)
Changement de température	70 à -30 °C, 1 °C / minute, 5 cycles. Conformément à CEI 60255-1
Altitude de fonctionnement	0 à 4 000 m 2001 à 4000 m : Maximum 480 V AC

Spécifications environnementales	
Taux d’humidité de fonctionnement	Chaleur humide cyclique, 20/55 °C à 97 % d’humidité relative, 144 heures. Conformément à CEI 60255-1 Chaleur humide en régime établi, 40 °C à 93 % d’humidité relative, 240 heures. Conformément à CEI 60255-1
Classe de protection	EN IEC 60529 • IP65 (face avant de la carte lorsqu’elle est installée dans le panneau de contrôle avec le joint étanche fourni) • IP20 côté bornier

2.4 Contrôleur

2.4.1 Branchements des bornes



No.	Fonction	Notes
1	Alimentation Voies numériques bidirectionnelles	1 alimentation (DC+/-) 8 voies numériques bidirectionnelles DC(+) pour DIO 4 à 8
2	COM 1 Canaux bidirectionnels analogiques	1 RS-485 4 canaux bidirectionnels analogiques
3	Par touches	
4	COM 2	1 RS-485
5	CAN	3 connexions CAN
6	Résistances de terminaison intégrées	5 commutateurs pour activer les résistances de terminaison 120 Ω (ohms) pour terminaison CAN ou série
7	ETH0 / Ethernet 0	1 connexion Ethernet pontée vers le commutateur
8	Ethernet	3 connexions commutateur Ethernet (SWP1,SWP2,SWP3)
9	USB	Hôte USB (type A)
10	DisplayPort	Pour utilisation avec la version montée sur base. Les écrans externes tiers non DEIF doivent être configurés en mode Entrée plutôt qu'en mode Détection automatique.

2.4.2 Spécifications électriques

Alimentation	
Tension en entrée	Tension nominale : 12 V DC ou 24 V DC (plage de fonctionnement : 6,5 à 36 V DC) Alimentation jusqu'à 8 V Fonctionnement jusqu'à 6,5 V à 15 W
Intensité de démarrage	Limiteur de courant d'alimentation • 24 V : 4 A minimum • 12 V : 8 A minimum

Alimentation	
	Pile : Pas de limite
Tension supportée	Inversion de polarité
Immunité contre les pertes d'alimentation	0 V DC pendant 50 ms (à partir de plus de 6,5 V DC) à 15 W
Protection contre les chutes de charge de l'alimentation	Protection contre les chutes de charge conformément à ISO 16750-2 test A
Consommation	15 W typique

Canaux bidirectionnels analogiques	
4 canaux individuels (groupe isolé) avec fonction paramétrable. Paramétrable comme canaux d'entrée ou de sortie. Séparation galvanique avec le CPU Tous les canaux dans un même groupe électrique	
Canaux d'entrées	
Entrée numérique	0 à 24 V DC avec seuil commun 4 V
Mesure de résistance	Plage : 0 à 1 MΩ **Précision** 0 à 80 Ω : ±1 % ±0,5 Ω 80 Ω à 10 kΩ : ±0,4 % 10 à 20 kΩ : ±0,5 % 20 à 200 kΩ : ±1,5 % 200 à 1000 kΩ : ±12 %
Entrée de tension	0 à 10 V DC (sigma delta 16 bits) Précision : 0,5 % de pleine échelle sur la plage de température de fonctionnement. Impédance en entrée : 200 kΩ.
Entrée d'intensité	0 à 20 mA (sigma delta 16 bits) Précision : 0,6 % de pleine échelle sur la plage de température de fonctionnement.
Canaux de sortie	
Sortie de tension	0 à 10 V DC (résolution 13 bits) Précision : 0,5 % de pleine échelle sur la plage de température de fonctionnement.
Sortie intensité	0 à 20 mA (résolution 13 bits) Précision : 0,6 % de pleine échelle sur la plage de température de fonctionnement. Un maximum de deux canaux peuvent être sélectionnés comme sortie d'intensité (limitation de puissance interne)

Canaux bidirectionnels numériques	
8 canaux individuels (un seul et même groupe galvaniquement isolé) avec fonction paramétrable. Paramétrable comme canaux d'entrée ou de sortie. **Modes :** • Désactivé • Entrée numérique (source) (commutation négative) • Entrée numérique (récepteur) (commutation positive) • Sortie numérique (source) • Entrée numérique (source) avec détection de rupture de câble	
Canaux d'entrée numérique	0 à 24 V DC

Canaux bidirectionnels numériques	
	Source d'intensité (contact sec): Initial 10 mA, en continu 2 mA
Canaux de sortie numérique	Tension en sortie : 12 à 24 V DC En cas de sortie transistorisée avec résistance de pull-up, la tension en sortie dépend de DC+ • Les canaux DIO 1 à 4 utilisent la borne 1. • Les canaux DIO 5 à 8 utilisent la borne 7. 2 A DC appel et 0,5 A sans interruption (maximum 2 A pour sans interruption pour tous les canaux)

Pile horloge temps réel (RTC)	
Type de pile	Pile CR2430 3V, fonctionnement nominal de -40 à 85 °C (-40 à 185 °F). **Il ne s'agit pas** d'une pile CR2430 standard.

2.4.3 Spécifications de la communication

Spécifications de la communication	
CAN A **CAN B** **CAN C**	Connexion données 2 fils et commune (isolée) Commutateur, résistances de terminaison 120 Ω (ohm)
COM 1 (RS-485)	Connexion données 2 fils et commune (isolée) Commutateur, résistances de terminaison 120 Ω (ohm)
COM 2 (RS-485)	Connexion données 2 fils et commune (isolée) Commutateur, résistances de terminaison 120 Ω (ohm)
USB	Hôte USB (type A)
3 Ethernet (SWP1, SWP2, SWP3)	Commutateur pour connexions Ethernet RJ45 Utiliser un câble Ethernet conforme aux spécifications SF/UTP CAT5e
ETH0 / Ethernet 0	Ethernet relié au commutateur RJ45 Utiliser un câble Ethernet conforme aux spécifications SF/UTP CAT5e
DisplayPort	Pour versions montées sur base uniquement Connexion à un écran

2.4.4 Spécifications techniques

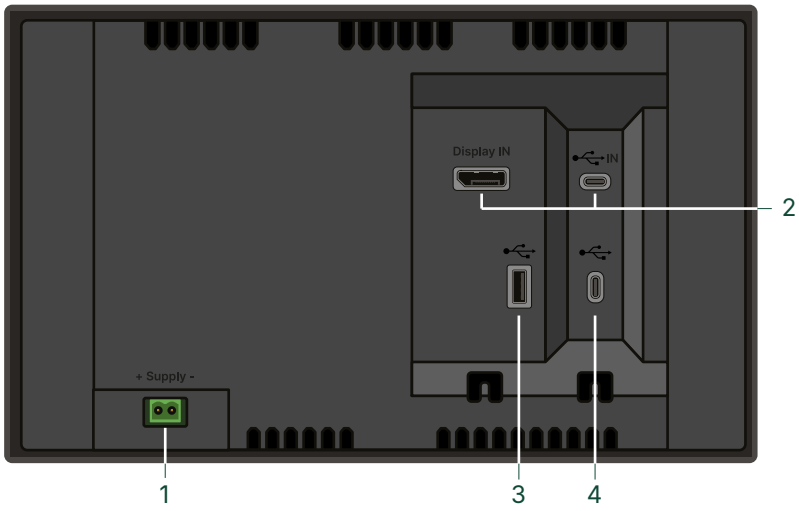
Catégorie	Spécification
Ethernet	1 x Ethernet (prêt pour la prise en charge TSN) (ETH 0) : 100/100BASE-T, 8P8C (« RJ45 »), Cat5e blindé, plaquage or >0,76 µm. 3 x Ethernet, commutateur géré (ETH 1 à 3) : 10/100BASE-T, 8P8C (« RJ45 »), Cat5e blindé, plaquage or >0,76 µm .
CAN	3 x CAN (CAN 1 à CAN 3) : ISO 11898, câble en cuivre blindé torsadé, 50 à 1000 kbits/s, résistances de terminaison au choix.
UART	**COM 1 et COM 2 :** 2(1) x RS-485 (COM 1, COM 2) : TIA/EIA-485, câble en cuivre blindé torsadé, 4,8 à 921,6 kbits/s (semi-duplex) **COM 1 uniquement :** 1 x RS-232 (COM 1) : TIA/EIA-232E, câble en cuivre blindé, 4,8 à 115,2 kbits/s (duplex intégral)
DisplayPort	1 x DisplayPort(DP) 1.3 1080p (Connecteur pleine taille).

Catégorie	Spécification
Hôte USB	1x USB 3.0 (connecteur de type A), Classe de stockage de masse. Puissance délivrée jusqu'à 4,5 W.
Bouton en trou d'épingle	Réinitialisation d'usine
CPU	
Processeur	CPU 64 bits ARMv8 1,6 GHz Quad-Core de qualité industrielle avec mémoire cache protégée par ECC.
Memoire	2 GB LPDDR4.
Stockage interne	Flash 32 Go 3D TLC NAND en mode pseudo SLC. 7 Go disponibles pour les données de l'application utilisateur.
Stockage persistant	128 ko disponibles pour l'utilisateur à partir de CODESYS (256 ko FRAM installés).
Refroidissement	Passif.
Autres fonctions	Mesure de la température de jonction CPU. Réinitialisation logicielle en cas de température élevée du processeur.
Logicielle	
Système d'exploitation	Système d'exploitation interne DEIF (BSPv5). Linux® patché en temps réel. GNU/Linux personnalisé avec patch PREEMPT en temps réel et pilotes système Démarrage sécurisé pour le logiciel du système avec 2 images OS (active et reprise) Protection contre les pannes de courant, autosurveillance et système de fichiers pour la correction des erreurs. Démarrage sécurisé (chaîne de confiance).
Cybersécurité	Conforme à IACS UR E27 Les connexions à des réseaux non fiables peuvent nécessiter des équipements supplémentaires ou des contre-mesures de sécurité non inclus dans le produit.
Configuration du système	Configuration web sur unité (WebConfig). Informations sur le système. Procédures de mise à jour simplifiées (aucun outil spécial requis, identiques pour le système d'exploitation et le micrologiciel). Gestion des accès utilisateurs (accès multi-utilisateurs), droits et identifiants. Configuration réseau du commutateur géré 4 ports intégré (VLAN). Prise en charge IPv4 et IPv6 (statique/dynamique). Prise en charge du protocole NTP en tant que client. Découverte de l'appareil via son nom d'hôte (services mDNS). Sauvegarde et restauration de la configuration de l'appareil.
Protocoles de réseau système	Network Time Protocol (NTP), serveur et client. Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP), client.
Programmation	
PLC Runtime	CODESYS V3 runtime : CODESYS V3.5 SP 20 Patch 4 (mis à jour régulièrement). iE 250 LAND / MARINE (Prise en charge CODESYS Single Core), iE 250 PLC (Prise en charge CODESYS Multi Core).
Langues de programmation	**IEC61131-3 :** LD, SFC, FBD, ST (CODESYS V3.5 SP18+ IDE).
Visualisation	CODESYS webvisualisation (Option). Rendu WEB-Visu pour le port d'affichage.
Protocoles application	Ethernet : Serveur OPC UA Client OPC UA via licence unique (CODESYS Store) Serveur Modbus TCP (CODESYS - licence incluse) Client Modbus TCP (CODESYS - licence incluse)

Catégorie	Spécification
	CONTRÔLEUR PROFINET V2.3 Classe A RT (licence CODESYS incluse) APPAREIL PROFINET V2.3 Classe A RT (licence CODESYS incluse) Serveur OPC UA (Open62541 - composant DEIF) Serveur Modbus TCP (libModbus - composant DEIF) Client Modbus TCP (libModbus - composant DEIF) Bus de terrain : Maître EtherCAT (licence CODESYS incluse) Client CANOpen (licence CODESYS incluse) Serveur CANOpen (licence CODESYS incluse) CAN Layer II (via la bibliothèque CODESYS) J1939 (licence CODESYS incluse) Client Modbus RTU (CODESYS - licence incluse) Serveur Modbus RTU (CODESYS - licence incluse)

2.5 Écran IE 7

2.5.1 Branchements des bornes



No.	Fonction	Notes
1	Alimentation	1 alimentation (DC+/-)
2	DisplayPort USB IN	Connexion au contrôleur monté sur base. Hôte USB 2.0 (type C)
3	USB	Hôte USB 2.0 (type A)
4	USB	Hôte USB 2.0 (type C)

2.5.2 Spécifications électriques

Alimentation	
Tension en entrée	Tension nominale : 12 V DC ou 24 V DC (plage de fonctionnement : 6,5 à 36 V DC) Alimentation jusqu'à 8 V Fonctionnement jusqu'à 6,5 V à 15 W Fonctionnement jusqu'à 6,9 V à 28 W
Tension supportée	Inversion de polarité
Immunité contre les pertes d'alimentation	0 V DC pendant 50 ms (à partir de plus de 6,5 V DC) à 15 W
Protection contre les chutes de charge de l'alimentation	Protection contre les chutes de charge conformément à ISO 16750-2 test A
Consommation	15 W typique 28 W maximum

Mesure de tension batterie	
Précision	±0,8 V entre 8 et 32 V DC, ±0,5 V entre 8 et 32 V DC à 20 °C

2.5.3 Spécifications de la communication

Spécifications de la communication	
Port d'affichage *	Connexion au contrôleur monté sur base.
USB IN *	Connexion au contrôleur monté sur base. USB 2.0 (type C).
Hub USB (type A)	Pour usage futur.
Hub USB Type C	Pour usage futur.

NOTE * Les ports DisplayPort et USB IN sont tous deux nécessaires pour la communication et le contrôle du contrôleur.

2.6 Carte E/S de mesure (MIO2.1)

2.6.1 Notre entreprise

La carte d'entrée et de sortie de mesure (MIO2.1) est une carte supplémentaire pour l'iE 250. Elle dispose de 8 bornes numériques bidirectionnelles, offrant une flexibilité intelligente qui vous permet de les utiliser selon vos besoins.

Mesures AC

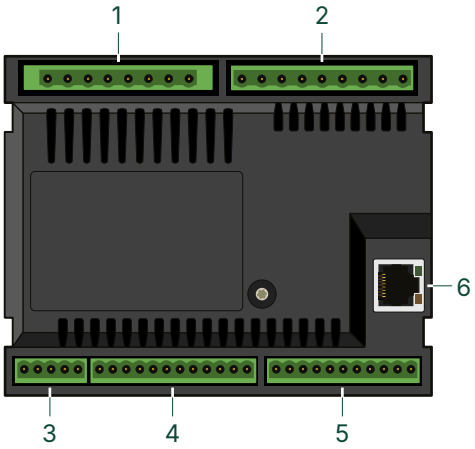
Le module mesure la tension et l'intensité d'un côté du disjoncteur et la tension de l'autre côté. Cette carte répond quand les mesures dépassent les paramètres d'alarme AC.

Le module assure une puissante détection de fréquence dans les environnements présentant du bruit électrique. Il offre une plage de mesure étendue, jusqu'à 40 fois la fréquence nominale. Il comprend une mesure paramétrable de la 4ème entrée d'intensité.

Fonctions supplémentaires

- Voies d'entrée numérique.
- 8 voies bidirectionnelles numériques.
- Entrée tachymétrique analogique (MPU/N/NPN/PNP).

2.6.2 Branchements des bornes



No.	Fonction	Notes
1	Intensité AC	Côté A : L1 (S1,S2) L2 (S1,S2) L3 (S1,S2) Côté A ou côté B : L4 (S1,S2)
2	Tension AC	Côté A : N, L1, L2, L3 Côté B : N, L1, L2, L3
3	Sorties analogiques	AO1 (+/-) AO2 (+/-)
4	D+ et canaux bidirectionnels numériques	D+ Coupure d'alimentation d'arrêt d'urgence 8 canaux paramétrables bidirectionnels
5	Canaux d'entrée numérique et tachymètre	8 entrées numériques

No.	Fonction	Notes
		Tachymètre
6	EtherCAT	Connexion aux racks d'extension

2.6.3 Spécifications électriques

Sauf mention contraire, toutes les spécifications des mesures CA sont comprises dans les limites des conditions de référence.

Mesures de tension	
Valeur nominale (Un)	100 à 690 V CA entre phases
Plage de référence	30 à 931,5 V AC
Plage de mesure	5,0 à 931,5 V AC, phase à phase ; troncature : 2 V AC
Précision	5,0 à 931,5 V AC : ±0,5 % ou ±0,5 V AC (selon la valeur la plus élevée) (Classe 5.0)
Marquage UL/cUL:	600 V AC entre phases
Consommation	0,25 VA/phase maximum
Tension supportée	Un + 35 % sans interruption Un + 45 % pendant 10 secondes

Mesures d'intensité	
Valeur nominale (IN)	1 A ou 5 A AC d'un transformateur de courant
Plage de mesure	0,005 à 20,0 A AC, arrondi : 4 mA AC
Précision	0,005 à 20,0 A AC : ±0,5 % ou ±5 mA AC (la valeur la plus élevée étant retenue) (classe 0,005)
Marquage UL/cUL:	From listed or R/C (XODW2.8) current transformers 1 or 5 A AC
Consommation	Maximum 0,3 VA/phase
Intensité supportée	10 A AC sans interruption 20 A AC pendant 1 minute 75 A AC pendant 10 secondes 250 A AC pendant 1 seconde

Mesures de fréquence	
Valeur nominale	50 Hz ou 60 Hz
Plage de référence	45 à 66 Hz
Plage de mesure	10 à 75 Hz
Fréquences du système	Précision : 10 à 75 Hz ±5 mHz, dans les limites de la plage de température de fonctionnement.
Fréquences de phase	Précision : 10 à 75 Hz ±10 mHz, dans les limites de la plage de température de fonctionnement.

Mesure d'angle de phase (tension)	
Plage de mesure	-179,9 à 180°
Précision	-179,9 à 180° : 0,2°, dans les limites de la plage de température de fonctionnement

Mesure de puissance	
Précision	±0,5 % de la valeur mesurée ou ±0,5 % de Un * IN (selon la valeur la plus élevée), dans les limites de la plage de mesure d'intensité (Classe 0.5)

Température et précision des mesures AC	
Plage de référence des mesures AC	-20 à 55 °C (-4 à 131 °F)
Précision selon la température en dehors de la plage de référence :	**Tension :** Supplémentaire : ±0,05 % ou ±0,05 % V AC par 10 °C (18 °F) (selon la valeur la plus élevée) **Intensité :** Supplémentaire : ±0,05 % ou ±0,5 mA AC par 10 °C (18 °F) (selon la valeur la plus élevée) **Power:** Supplémentaire : ±0,05 % ou ±0,05 % de Un * IN par 10 °C (18 °F) (selon la valeur la plus élevée)

Canaux d'entrée numérique
8 canaux d'entrée individuels avec fonction paramétrable. • Entrée numérique (source) (commutation négative) • Entrée numérique (récepteur) (commutation positive) Source d'intensité ou négative (contact sec): Initiale 10 mA, en continu 2 mA

D+	
Intensité champ d'excitation	210 mA, 12 V 105 mA, 24 V
Seuil d'erreur de charge	6 V
Coupure d'alimentation d'arrêt d'urgence	Un arrêt d'urgence sur la borne 46 coupe l'alimentation électrique de la borne D +.

Tachymètre	
Plage d'entrée de tension	± 1 à 70 Vp
W	8 à 36 V
Plage d'entrée fréquence	10 à 10 kHz
Tolérance mesure de fréquence	1 % de la valeur relevée
Détection rupture de câble	Oui

Canaux bidirectionnels numériques	
8 canaux bidirectionnels numériques avec fonction paramétrable. Tous les canaux dans un même groupe électrique. Paramétrable comme canaux d'entrée ou de sortie. **Modes :** • Désactivé • Entrée numérique (source) (commutation négative) • Sortie numérique (source) • Entrée numérique (source) avec détection de rupture de câble	
Entrée numérique	0 à 24 V DC Source d'intensité (contact sec): Initial 10 mA, en continu 2 mA
Sortie numerique	**Tension d'alimentation :** 12 à 24V (plage de fonctionnement 6,5 à 28 V DC) • Les voies DIO 9 à 12 s'alimentent à la borne 46 CC (+) arrêt d'urgence (en option : Coupure d'alimentation d'arrêt d'urgence)

Canaux bidirectionnels numériques	
	• Les canaux DIO 13 à 16 s'alimentent à la borne 52 **Intensité en sortie :** 2 A DC appel et 0,5 A sans interruption (maximum 2 A sans interruption pour tous les canaux)

Sorties analogiques	
Types de sortie	Sortie DC ou PWM
Résistance de charge minimum	500 Ω (ohm) ou 20 mA

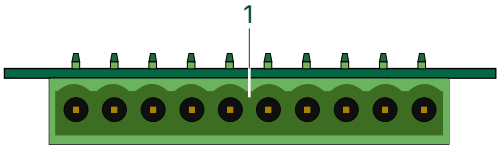
Sortie analogique AO1	
Plage de tension en sortie DC	-10,5 à 10,5 V DC
Contrôlable CODESYS	-10,5 à 10,5 V DC
Tension en sortie PWM	6 V par défaut, paramétrable au niveau de la plateforme via EtherCAT dans la plage 1 à 10,5 V
Plage de fréquence PWM	1 à 2500 Hz ±25 Hz
Résolution cycle de service PWM	12 bits (4096 pas)
Précision	Précision : ±1 % du réglage

Sortie analogique AO2	
Plage de tension en sortie DC	-10,5 à 10,5 V DC
Contrôlable CODESYS	-10,5 à 10,5 V
Tension en sortie PWM	6 V par défaut, paramétrable au niveau de la plateforme via EtherCAT dans la plage 1 à 10,5 V
Plage de fréquence PWM	1 à 2500 Hz ±25 Hz
Résolution cycle de service PWM	12 bits (4096 pas)
Précision	Précision : ±1 % du réglage

2.6.4 Spécifications de la communication

EtherCAT	
Communication EtherCAT	RJ45 Utiliser un câble Ethernet conforme aux spécifications SF/UTP CAT5e

2.7 Carte enfichable pour 8 voies bidirectionnelles numériques (PIM-8DIO)

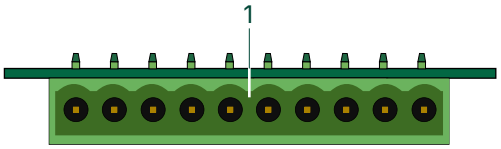


N°	Fonction	Notes
1	Canaux bidirectionnels numériques	COM+ 8 voies numériques bidirectionnelles Terre

Spécifications électriques

Canaux bidirectionnels numériques	
8 canaux bidirectionnels numériques avec fonction paramétrable. Tous les canaux dans un même groupe électrique. Paramétrable comme canaux d'entrée ou de sortie. **Modes :** • Désactivé • Entrée numérique (source) (commutation négative) • Entrée numérique (récepteur) (commutation positive) • Sortie numérique (source) • Entrée numérique (source) avec détection de rupture de câble	
Entrée numérique	0 à 24 V DC Source d'intensité (contact sec): Initial 10 mA, en continu 2 mA
Sortie numerique	Tension d'alimentation : 12 à 24V (plage de fonctionnement 6,5 à 28 V DC) Intensité en sortie : Jusqu'à 0,5 A (maximum 1 A pour les quatre canaux) 2 A DC appel et 0,5 A sans interruption (maximum 2 A pour sans interruption pour tous les canaux)

2.8 Carte enfichable pour 4 voies bidirectionnelles analogiques (PIM-4AIO)



N°	Fonction	Notes
1	Canaux bidirectionnels analogiques	4 voies bidirectionnelles analogiques Terre

Spécifications électriques

Canaux bidirectionnels analogiques	
4 canaux individuels (groupe isolé) avec fonction paramétrable. Paramétrable comme canaux d'entrée ou de sortie. Séparation galvanique avec le CPU Tous les canaux dans un même groupe électrique	
Canaux d'entrées	
Entrée numérique	0 à 24 V DC avec seuil commun 4 V
Mesure de résistance	Plage : 0 à 1 MΩ **Précision** 0 à 80 Ω : ±1 % ±0,5 Ω 80 à 200 Ω : ±0,4 % 200 Ω à 10 kΩ : ±0,4 % 10 à 20 kΩ : ±0,5 % 20 à 200 kΩ : ±1,5 % 200 à 1000 kΩ : ±12 %
Entrée de tension	0 à 10 V DC (sigma delta 16 bits) Précision : 0,5 % de pleine échelle sur la plage de température de fonctionnement. Impédance en entrée : 200 kΩ
Entrée d'intensité	0 à 20 mA (sigma delta 16 bits) Précision : 0,6 % de pleine échelle sur la plage de température de fonctionnement.
Canaux de sortie	
Sortie de tension	0 à 10 V DC (résolution 13 bits) Précision : 0,5 % de pleine échelle sur la plage de température de fonctionnement.
Sortie intensité	0 à 20 mA (résolution 13 bits) Précision : 0,6 % de pleine échelle sur la plage de température de fonctionnement. Un maximum de deux canaux peuvent être sélectionnés comme sortie d'intensité (limitation de puissance interne)

2.9 Accessoires

2.9.1 Bornes pour rail DIN

Elles sont fournies avec le modèle monté sur base.

Catégorie	Spécification
Rail DIN	35
Type	E/NS 35 N BK - Support d'extrémité

2.9.2 Câble USB de type A à C

Le câble USB est nécessaire pour le contrôle entre l'écran et le contrôleur monté sur la base.

Fourni avec l'écran iE 7.

Catégorie	Spécification
Type de câble	Câble USB de type A à type C.
USB	USB 2.0
Longueur	3,0 m (9,85 pi)

2.9.3 Câble DisplayPort

Le câble DisplayPort est nécessaire pour l'interface homme-machine visuelle entre l'écran et le contrôleur monté sur la base.

Fourni avec l'écran iE 7.

Catégorie	Spécification
Type de câble	Câble conforme à VESA DisplayPort.
Longueur	3,0 m (9,85 pi)

2.9.4 Câble Ethernet

Le câble Ethernet fourni par DEIF respecte les spécifications techniques ci-dessous.

Catégorie	Spécification
Type de câble	Câble blindé de type SF/UTP CAT5e
Température	Installation fixe : -40 à 80 °C (-40 à 176 °F) Installation flexible : -20 à 80 °C (-4 à 176 °F)
Rayon de courbure minimum (recommandé)	Installation fixe : 25 mm (1 po) Installation flexible : 50 mm (2 po).
Longueur	2 m (6.6 ft)
Poids	~110 g (4 oz)

2.10 Homologations

Normes
CE
UKCA
Liste UL/cUL selon UL/ULC6200:2019 1 éd. Contrôleurs pour une utilisation dans la production d'énergie

Certificats d'automate	Cybersécurité IACS UR E27
ABS	Oui
BV	Oui
DNV	Oui
LR	Oui

Plus d'informations
Voir les approbations/certifications pour les certificats les plus récents www.deif.com/documentation/ie-250-plc/.

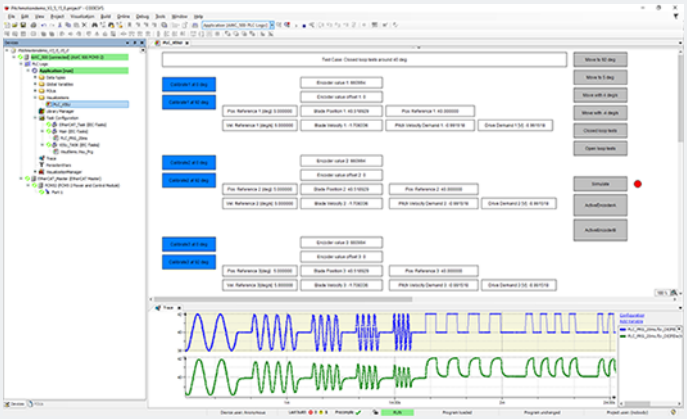
2.11 Cybersécurité

Catégorie	Spécification
Cybersécurité	Conformité IACS UR E27 *

NOTE * Les connexions à des réseaux non fiables peuvent nécessiter des équipements supplémentaires ou des contre-mesures de sécurité non inclus dans le produit.

3. Développement d’applications

3.1 Programmation IEC61131-3

Développement d’applications	
	Programmation IEC61131-3 par PLC sur la base de CODESYS V3 Langues de programmation : • Sequential Function Chart (SFC) • Function Block Diagram (FBD) • Structured Text (ST) • Ladder Diagram (LD) • Aide multilingue en chinois, allemand et anglais • Programmé via une connexion Ethernet (TCP/IP) • Téléchargement des projets boot et du code source • Configuration intégrée du PLC et des tâches. • Visualisation web sur Panel PC ou à distance via une communication sécurisée (HTTPS) • Débogage et échantillonnage en ligne • Simulation de courbe intégrée
Logiciel d’automate iE 250 / 350 / 650	• CODESYS V3.5 IDE • DEIF iE x50 CODESYS TSP (Target Support Package) avec fichiers de description de périphérique EtherCAT.

3.2 Fonctionnalités logicielles prises en charge

Logicielle	PLC Linux SDK	PLC CODESYS (avec visualisation web)
PLC Runtime	-	CODESYS V3.5 SP20 Patch 4
Programmation		
IEC61131-3	-	LD, SFC, FBD, CFC, ST
	-	CODESYS V3.5 SP20 Patch 4 IDE
Protocoles de réseau		
	Network Time Protocol (NTP) ou Precision Time Protocol (PTP), client	
	Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP), client	
Visualisation		
	HTML5/Javascript via serveurs web intégrés	Visualisation web CODESYS
Configuration du système		
	Configuration du système via le web pour l'adresse IP (statique/dynamique), informations sur le système.	
Gestion des périphériques	Voir Protocoles de communication	Gestion des périphériques CODESYS (EtherCAT maître, gestionnaire CANOpen, Modbus TCP)

Logicielle	PLC Linux SDK	PLC CODESYS (avec visualisation web)
Configuration		
Concepteur de visualisation		Visualisation CODESYS V3.5
Portée/trace		Portée/trace
Outil de visualisation IHM		Visualisation web CODESYS
		Panel PC et client IHM déporté (communication via HTTPS), requiert : navigateur prenant en charge HTML5/JavaScript, tel que Chrome, Firefox, Safari, Edge, etc. (mode kiosque possible)

Protocoles de communication

Logicielle	PLC Linux SDK	PLC CODESYS (avec visualisation web)
Serveur OPC UA	-	Oui - Serveur OPC UA (CODESYS) open62541 (DEIF)
Client OPC UA	-	Oui - Client OPC UA (CODESYS)
Serveur Modbus TCP	-	Oui - Modbus TCP serveur (CODESYS) libModbus (DEIF)
Modbus TCP client	-	Oui - Modbus TCP serveur (CODESYS) libModbus (DEIF)
Modbus RTU maître	-	Oui - Modbus TCP serveur (CODESYS) libModbus (DEIF)
Modbus RTU esclave	-	Oui - Modbus RTU esclave (CODESYS)
EtherCAT maître	-	Oui - EtherCAT maître (CODESYS)
CAN Layer II	-	Oui - via bibliothèque CODESYS
CANopen maître	-	Oui - CANopen maître (CODESYS)
CANopen esclave	-	Oui - CANopen esclave (CODESYS)
CONTRÔLEUR PROFINET V2.3 Classe A RT	-	Oui - (CODESYS)
APPAREIL PROFINET V2.3 Classe A RT	-	Oui - (CODESYS)
Autres		Sur demande ou via la licence unique CODESYS

4. Informations légales

4.1 Avis de non-responsabilité et droit d’auteur

Logiciel libre

Ce produit utilise les logiciels libres sous licence GNU GPL (licence publique générale) et GNU LGPL (licence publique générale limitée). Le code source pour ces logiciels peut être obtenu en contactant DEIF à l’adresse support@deif.com. DEIF se réserve le droit de facturer le coût de ce service.

Garantie générale

La période de garantie du produit acheté est définie dans le contrat et la confirmation de commande. En général, les conditions générales de vente et de livraison de DEIF s'appliquent.

Le produit surveille en permanence la température de fonctionnement et stocke ces informations dans un fichier journal sur l'appareil. DEIF utilise ces informations à des fins de service et pour vérifier si les problèmes liés au produit sont couverts par la garantie.

Les logiciels fournis sont considérés comme étant de la plus haute qualité. En raison de la nature du processus de développement logiciel, il est possible que le logiciel présente des défauts cachés susceptibles d'affecter son utilisation ou le fonctionnement de tout logiciel ou appareil développé avec ce logiciel.

DEIF n'assume aucune responsabilité quant à la détermination de l'adéquation de ce logiciel à l'application, ni quant à la garantie du bon fonctionnement du logiciel et du matériel d'application.

La garantie ne couvre pas les pièces d'usure du produit, telles que :

- Disque flash interne
- Le cas échéant, carte SD (achetée séparément)
- Pile bouton remplaçable, utilisée pour l'horloge en temps réel (disponible comme pièce de rechange)

Utilisation de logiciels non certifiés en matière de cybersécurité (firmware d'édition pour développeurs)

Le firmware d'édition pour développeur/ingénierie (identifié comme pack logiciel *iE x50 UPE vX*) est destiné uniquement à des fins de développement avancées.

Il permet aux utilisateurs de modifier ou de supprimer des règles et des politiques de cybersécurité intégrées, d'effectuer des personnalisations, d'exécuter leurs propres applications ou d'intégrer des applications tierces, qui empêchent DEIF d'assumer la responsabilité du logiciel pour qu'il soit conforme aux normes de cybersécurité pertinentes du produit.

Dans la mesure où le client modifie ou désactive ces fonctionnalités de cybersécurité, DEIF ne pourra être tenu responsable des vulnérabilités de sécurité, des accès externes non autorisés, des violations de données ou de toute autre interférence ou dommage affectant le projet. Le client assume l'entière responsabilité des conséquences de ces modifications et est responsable des certifications de cybersécurité pertinentes.

Marques déposées

DEIF et le logo DEIF sont des marques commerciales de DEIF A/S.
BELDEN est une marque déposée de BELDEN INC.
*Adobe®, Acrobat® et Reader®*sont des marques déposées ou des marques commerciales d’Adobe Systems Incorporated aux États-Unis et/ou dans d’autres pays.
CANopen® est une marque communautaire déposée de CAN in Automation e.V. (CiA).
SAE J1939® est une marque déposée de SAE International®.
CODESYS® est une marque de CODESYS GmbH.

EtherCAT®, *EtherCAT P®* et *Safety over EtherCAT®* sont des marques ou des marques déposées de Beckhoff Automation GmbH, Allemagne.
VESA® et DisplayPort® sont des marques déposées de Video Electronics Standards Association (VESA®) aux États-Unis et dans d'autres pays.
Google® et Google Chrome® sont des marques déposées de Google LLC.
Linux® est une marque déposée de Linus Torvalds aux États-Unis et dans d'autres pays.
Modbus® est une marque déposée de Schneider Automation Inc.
Torx®, *Torx Plus®* sont des marques commerciales ou des marques déposées d'Acument Intellectual Properties, LLC aux États-Unis ou dans d'autres pays.
Windows® est une marque déposée de Microsoft Corporation aux États-Unis et dans d'autres pays.

Toutes les marques déposées appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Copyright

© Copyright DEIF A/S. Tous droits réservés.

Avertissement

DEIF A/S se réserve le droit de modifier ce document sans préavis.

La version anglaise de ce document contient à tout moment les informations actualisées les plus récentes sur le produit. DEIF décline toute responsabilité quant à l'exactitude des traductions. Il est possible que celles-ci ne soient pas mises à jour en même temps que le document en anglais. En cas de divergence, la version anglaise prévaut.