

Contrôleur de traçage électrique à point unique

APERÇU DU PRODUIT



Elexant 4010i-SSR-FW

Le Raychem Elexant 4010i est un contrôleur de traçage électrique compact, complet, à écran tactile et à point unique. Il permet de contrôler et de surveiller les circuits de traçage thermique électrique (EHT) pour la protection contre le gel et le maintien de la température du process. Ce contrôleur peut surveiller et déclencher des alarmes en cas de température élevée ou basse, de courant élevé ou faible, de défaut à la terre, de tension, et prend en charge un grand nombre de fonctions supplémentaires afin d'offrir le meilleur contrôle et la meilleure surveillance possible du traçage thermique électrique.

Le contrôleur Elexant 4010i est disponible en deux types de sortie : un relais électromécanique (EMR) pour une utilisation dans des emplacements non dangereux, et un relais à semi-conducteurs (SSR) pour une utilisation dans des emplacements non dangereux et dangereux de Zone 2. Le contrôleur est protégé par un boîtier en plastique renforcé de fibres ou en acier inoxydable, tous deux munis d'une fenêtre frontale (-FW ou -SW). Les multiples ports de communication permettent une connectivité flexible pour la surveillance à distance, la configuration et la facilité d'intégration avec les systèmes de gestion de l'environnement. Le logiciel Raychem Supervisor ou un logiciel de contrôle distribué (Distributed Control). (DCS).

Contrôle

L'Elexant 4010i mesure les températures d'un maximum de trois sondes de température directement connectées. Le contrôleur prend également en charge des entrées 4-20 mA, permettant l'utilisation de convertisseurs de sondes de température externes avec des thermocouples ou d'autres types de capteurs. L'Elexant 4010i est également doté de modes de détection de ligne, de détection ambiante, de contrôle proportionnel de la détection ambiante (PASC) et de limitation de puissance.

Contrôle

Un ensemble complet de paramètres est mesuré, y compris le défaut à la terre, la température, le courant et la tension, afin de garantir l'intégrité du système. Le contrôleur peut être réglé pour vérifier périodiquement l'absence de défauts sur le câble chauffant, ce qui permet d'alerter le personnel de maintenance en cas de problème de traçage électrique, éliminant ainsi les contrôles de maintenance manuels coûteux.

Un relais d'alarme programmable à contact sec est prévu pour l'émission d'une alarme locale ou à distance.

Installation

L'Elexant 4010i est prêt à être installé, ce qui élimine le besoin de concevoir des panneaux personnalisés ou de les assembler sur le terrain. Les boîtiers IP6x en FRP ou en acier inoxydable sont approuvés pour une utilisation à l'intérieur et à l'extérieur. Le câblage est aussi simple que la connexion des câbles d'alimentation entrant et sortant (jusqu'à 277 V a.c.) et des capteurs de température selon les besoins de l'application.





L'Elexant 4010i offre une interface utilisateur intuitive qui facilite son utilisation et sa programmation. Aucun dispositif de programmation supplémentaire n'est nécessaire. Les conditions d'alarme et les paramètres de programmation sont faciles à lire et à interpréter sur l'écran tactile couleur. Les paramètres sont stockés dans une mémoire non volatile en cas de panne de courant.

Communication

Les unités Elexant 4010i sont équipées de ports RS-485 et Ethernet et peuvent être facilement connectées à un système de contrôle distribué (DCS). Les appareils prennent en charge les protocoles Modbus RTU et Modbus/TCP. Le contrôleur peut être mis en réseau avec un PC hôte équipé du logiciel Windows Raychem Supervisor pour la programmation centrale, l'examen de l'état et l'annonce des alarmes.

GÉNÉRALITÉS

Domaine d'utilisation	Lieux non dangereux (versions EMR) Emplacements non dangereux et emplacements dangereux de Zone 2 (versions SSR)
-----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Agréments	Lieux dangereux	Lieux non dangereux
	 <p>Classe I, Division 2, Groupe A,B,C,D T4 Type 4X Classe I, Zone 2, AEx nA nC [ia Ga] IIC T4 Gc Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc IP64 (FW) IP66 (SW)</p>  <p>DEMKO 18 ATEX 2091 X IECEX UL 18 .0098X II3 (1)G Ex ec nC [ia Ga] IIC T4 Gc IP64 (FW) IP66 (SW)</p> 	 <p>Type de boîtier 4X IP64 (FW) IP66 (SW)</p> <p>E498881 Proc. Cont. Eq.</p>
	<p>Entrées du capteur de température I.S (en option) Um = 305 VAC Appareil associé Uo = 5.4 V Paramètres de l'entité Io = 0.083 A</p>	<p>Ca = 65 uF La = 2 mH</p>

Compatibilité électromagnétique	IEC 61326-1:2012 / EN 61326-1:2013
Tension d'alimentation	100 V a.c. à 277 V a.c., +/-10%, 50-60 Hz
Consommation électrique interne	< 24 W

ENVIRONNEMENT

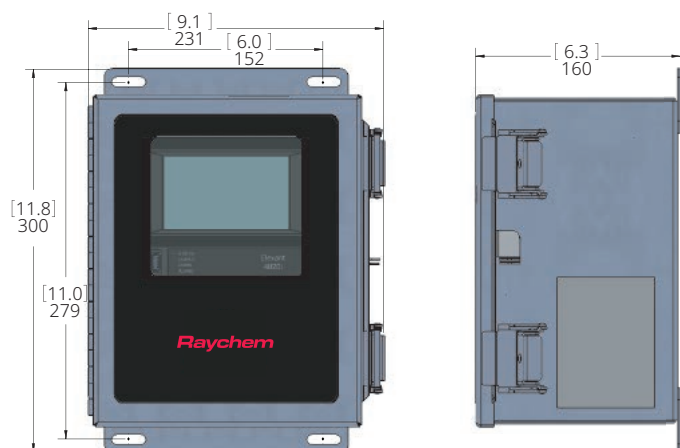
Indice de protection	Type 4X, IP64 (boîtier FRP) Type 4X, IP66 (boîtier en acier inoxydable)
Matériaux	Plastique renforcé de fibres (FRP) ou acier inoxydable (SS304)
Température ambiante de fonctionnement	De -40 °C à 60 °C
Température ambiante de stockage	-55 °C à 85 °C
Humidité relative	0% à 90%, sans condensation
Environnement	PD2, CAT III
Altitude maximale	2 000 m (6 562 ft)

CONTRÔLE

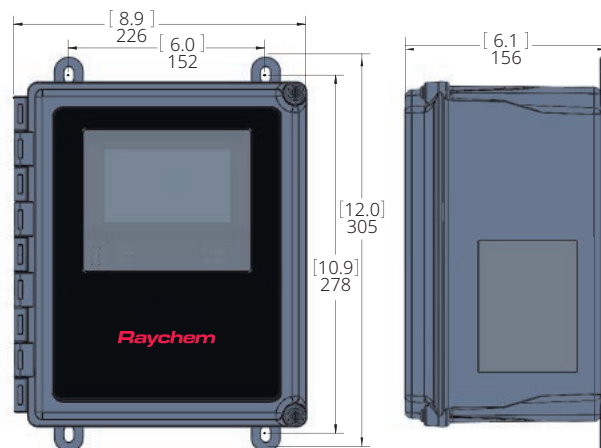
Type de relais	Bipolaire, mécanique (versions EMR) Bipolaire, à l'état solide (versions SSR)
Tension, maximum	277 V a.c. nominal, 50/60 Hz
Courant, maximum	32 A à 40 °C, réduit à 24 A à 50 °C et encore réduit à 16 A à 60 °C (EMR) 32 A à 40 °C, réduit à 24 A à 50 °C et encore réduit à 16 A à 60 °C (SSR)
Algorithmes de contrôle	EMR : activé/désactivé, PASC, toujours activé, toujours désactivé SSR : activé/désactivé, proportionnel, PASC, toujours allumé, toujours éteint
Plage de contrôle	-200 °C à 700 °C

DIMENSIONS TYPIQUES DU BOÎTIER (MM [POUCES])

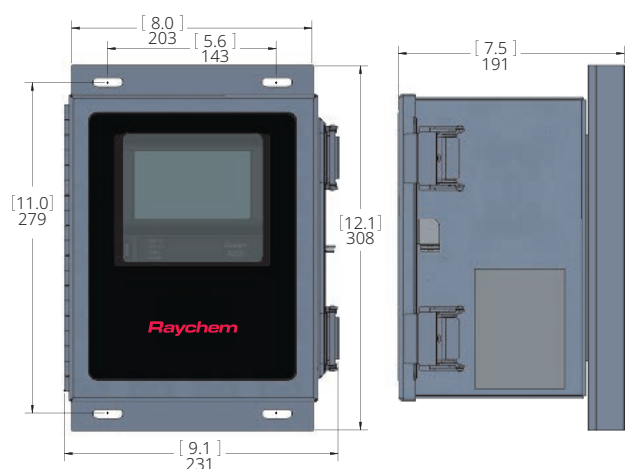
Elexant 4010i-EMR-SW



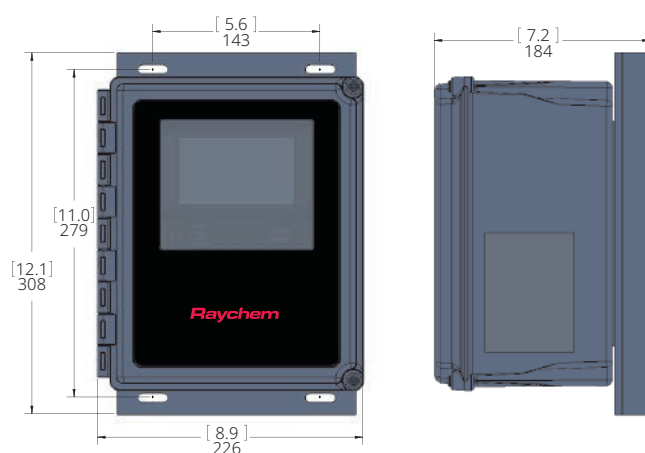
Elexant 4010i-EMR-FW



Elexant 4010i-SSR-SW



Elexant 4010i-SSR-FW



MONTAGE

Boîtier en FRP avec EMR (EMR-FW)	Montage en surface avec quatre trous sur des centres de 152 x 278 mm (6,0 in x 10,9 in)
	Diamètre du trou : 8 mm (0,3 in)
Boîtier FRP avec SSR (SSR-FW)	Montage en surface avec quatre trous centrés sur 143 x 279 mm (5,6 in x 11,0 in)
	Diamètre du trou : 8 mm (0,3 in)
Boîtier en acier inoxydable avec EMR (EMR-SW)	Montage en surface avec quatre trous centrés sur 152 x 279 mm (6,0 in x 11,0 in)
	Diamètre du trou : 8 mm (0,3 in)
Boîtier en acier inoxydable avec SSR (SSR-SW)	Montage en surface avec quatre trous centrés sur 143 x 279 mm (5,6 in x 11,0 in)
	Diamètre du trou : 8 mm (0,3 in)

SURVEILLANCE

Température	Plage d'alarme basse	-200 °C à 700 °C ou OFF
	Plage d'alarme élevée	-200 °C à 700 °C ou OFF
Défaut à la terre	Plage d'alarme	10 mA à 500 mA ou OFF
	Plage de déclenchement	10 mA à 500 mA ou OFF
Courant	Plage d'alarme basse	0,1 A à 100 A ou OFF
	Plage d'alarme élevée	0,1 A à 100 A ou OFF
	Plage de limite de puissance	8 W à 30 kW
Tension	Plage d'alarme basse	80 V c.a à 300 V a.c. ou OFF
	Plage d'alarme élevée	80 V c.a à 300 V a.c. ou OFF
Résistance	Faible plage de résistance	1% à 100% de l'écart par rapport à la valeur nominale
	Gamme de résistance élevée	1 % à 250 % de l'écart par rapport à la valeur nominale
Test automatique	Intervalle entre les tests de diagnostic	1 à 750 heures

ENTRÉES DU CAPTEUR DE TEMPÉRATURE

Quantité 3
Chacun d'entre eux peut être réglé individuellement sur l'un des types ci-dessous.

Les types

RTD platine 100Ω	3-fils, $\alpha=0,00385$ ohms/ohm/°C -200 °C à 700 °C, ± 1 °C Peut être prolongé par un câble blindé à 3 conducteurs de 20Ω maximum par conducteur.
100Ω RTD en fer-nickel	2 fils, $\alpha=0,00599$ ohms/ohm/°C De -73 °C à 350 °C, ± 1 °C Peut être prolongé par un câble blindé à 2 conducteurs de 20Ω maximum par conducteur.
100Ω nickel RTD	2 fils, $\alpha=0,00618$ ohms/ohm/°C De -70 °C à 250 °C, ± 1 °C Peut être prolongé par un câble blindé à 2 conducteurs de 20Ω maximum par conducteur.
Thermocouple	Nécessite un convertisseur 4-20 mA externe Boucle de courant 4-20 mA, $\pm 0,05$ mA, alimentation de la boucle 24 Vdc

Les variantes d'Elexant 4010i-IS sont équipées de barrières de sécurité intrinsèque au niveau des entrées RTD.

RTD Sécurité intrinsèque de la sonde à résistance / paramètres d'entité du matériel associé

Uo (tension de sortie maximale) : 5,4 V La (Inductance externe maximale) : 2 mH

Io (courant de sortie maximal) : 0,083 A Ca (capacité externe maximale) : 65 uF

Po (puissance de sortie maximale) : 0,449 W

ENTRÉES NUMÉRIQUES

Quantité	Deux entrées polyvalentes pour la connexion à un contact sec externe (sans tension) ou à une tension continue Peut être configuré pour un fonctionnement main-libre-auto (HOA)
Evaluation	100Ω max. résistance de boucle ou 5-24 Vdc @ 1 mA maximum

SORTIES

Relais d'alarme	Contact sec de forme C : 0 à 277 V c.a., 3 A 50/60 Hz
Sortie auxiliaire	24 Vdc, charge maximale de 250 mA à 40 °C, réduite à 165 mA à 60 °C

CONFIGURATION

Méthode	Écran tactile
Unités	°F ou °C
Affichage passif	Température de la sonde, température de contrôle, courant de chauffage, tension, puissance, état des alarmes
LED	État, chauffage en marche, conditions d'alarme, réception/transmission de données
Mémoire	Non-volatile, rétabli après une perte de puissance, vérification de la somme de contrôle des données
Paramètres d'utilisation enregistrés	Température minimale et maximale du processus, courant maximal de défaut à la terre, tension minimale et maximale, courant maximal de l'élément chauffant, accumulateur de puissance, nombre de cycles du contacteur, durée totale d'utilisation, durée d'activation de l'élément chauffant.
Conditions d'alarme	Température basse / haute, courant bas / haut, tension basse / haute, résistance basse / haute, alarme / défaut de masse, défaillance de RTD, perte des valeurs programmées, défaillance d'EMR ou de SSR, déclenchement de la protection de l'équipement, alarme de l'appareil raccordé, dépassement de la durée de vie du contacteur.
Modes d'alarme	Normal (allumé en permanence), flash (allumé et éteint), bascule (relance des nouvelles alarmes)
Algorithmes de contrôle	EMR : activé/désactivé, PASC, toujours activé, toujours désactivé SSR : On/Off, proportionnel, PASC, toujours allumé, toujours éteint

Protection de l'équipement	Déclenchement d'un défaut à la terre, limite de température basse / haute, fonctions de démarrage progressif (limitation de la sortie de la trace de chaleur, protection contre les surintensités du SSR, prévention des déclenchements intempestifs des disjoncteurs).
Délestage de charge	Jusqu'à 8 zones, avec sécurité thermique et temporisation de la communication (nécessite Raychem Superviseur)
Profils	Profils de réglage par défaut intégrés pour les applications courantes de traçage thermique Il est possible d'enregistrer et de recharger jusqu'à deux configurations utilisateur supplémentaires. Les configurations enregistrées peuvent être sauvegardées et chargées à partir d'une clé USB.
Réseau	Configuration automatique du réseau avec DHCP ou configuration IP statique
Mises à jour des microprogrammes	Mise à jour par l'utilisateur à l'aide d'une clé USB
Interface multilingue	Anglais, français, allemand, espagnol, russe
Autres	Protection par mot de passe, étiquettes textuelles / identifiants pour le régulateur et les capteurs de température

BORNES DE CONNEXION

Entrée de l'alimentation	Bornes à vis, 0,2 - 16,8 mm ² (24 - 5 AWG)
Sortie du câble chauffant	Bornes à vis, 0,2 - 16,8 mm ² (24 - 5 AWG)
Plage de couple pour les bornes à vis	1,2 - 1,5 Nm
Terre (Earth)	Trois cosses, 2,0 - 33,6 mm ² (14 - 2 AWG)
Capteur / Autres terminaux	Bornes à cage, 0,08 - 3,3 mm ² (28 - 12 AWG)

ENTRÉES PAR CÂBLE

Boîtier en fibre de verre	3 x M16	pour les capteurs de température, 2 x bouchons d'obturation et 1 x bouchon de pluie
	2 x M20	Pour relais de communication et/ou d'alarme, tous avec bouchons d'arrêt
	2 x M25	1 x presse-étoupe (GL-55-M25), Ø 8-15 mm pour le câble d'alimentation en 1 x bouchon de pluie pour la sortie du câble de traçage thermique
Boîtier en acier inoxydable	3 x M16	pour les capteurs de température, 2 x bouchons d'obturation et 1 x bouchon de pluie
	2 x M20	Pour relais de communication et/ou d'alarme, tous avec bouchons d'arrêt
	2 x M25	2 x bouchons de pluie pour l'entrée du câble d'alimentation et la sortie du câble de traçage thermique

COMMUNICATIONS

RS-485

Type	RS-485 à 2 fils
Câble	Une paire torsadée blindée
Longueur	1 200 m (4 000 pieds) maximum
Quantité	Jusqu'à 247 appareils par port
Taux de données	9600, 19,2k, 38,4k, 57,6k bauds
Parité	Aucune, paire, impaire
Bits d'arrêt	0, 1, 2
Délai Tx	0 - 5 secondes
Protocole	Modbus RTU

Ethernet

Type	10/100 Base-T
Longueur	100 m (328 ft) max
Débits de données	10 ou 100 MB/s
Protocole	Modbus/TCP, DHCP
Bornes de raccordement	RJ-45 blindé à 8 broches

INFORMATIONS DE COMMANDE

Description	N° réf.	Désignation	Poids (kg)
Contrôleur Elexant 4010i dans un boîtier FRP de 20 cm x 25 cm avec fenêtre. Contrôle un circuit unique avec un relais électromécanique à 2 pôles (32 A EMR). Comprend des barrières de sécurité intrinsèque sur les entrées RTD avec un presse-étoupe d'alimentation. (Approuvé uniquement pour les emplacements non dangereux. Les RTD peuvent être placés dans les zones 0/Zone 1/Zone 2)	10380-009	4010i-EMR-IS-FW (EMEA)	4,6
Contrôleur Elexant 4010i dans un boîtier en acier inoxydable de 20 cm x 25 cm avec fenêtre. Contrôle un seul circuit avec un relais électromécanique à 2 pôles (32 A EMR). Comprend des barrières de sécurité intrinsèque sur les entrées RTD avec presse-étoupe d'alimentation. (Approuvé uniquement pour les emplacements non dangereux. Les RTD peuvent être placés dans les zones 0/Zone 1/Zone 2)	10380-011	4010i-EMR-IS-SW w(EMEA)	6,6
Contrôleur Elexant 4010i dans un boîtier FRP de 20 cm x 25 cm avec fenêtre. Contrôle un seul circuit avec un relais statique à 2 pôles. (32 A SSR). Comprend des barrières de sécurité intrinsèque sur les entrées RTD avec un presse-étoupe d'alimentation. (Approuvé pour les emplacements dangereux de la zone 2. Les RTD peuvent être placés dans les zones 0/Zone 1/Zone 2)	10380-010	4010i-SSR-IS-FW (EMEA)	6,6
Contrôleur Elexant 4010i dans un boîtier en acier inoxydable de 20 cm x 25 cm avec fenêtre. Contrôle un seul circuit avec un relais statique à 2 pôles. (32 A SSR). Comprend des barrières de sécurité intrinsèque sur les entrées RTD avec un presse-étoupe d'alimentation. (Approuvé pour les emplacements dangereux de la zone 2. Les RTD peuvent être placés dans les zones 0/Zone 1/Zone 2)	10380-012	4010i-SSR-IS-SW (EMEA)	8,6
Sondes RTD			
Sonde de température avec câble flexible de 2 m et presse-étoupe M16, Pt100	MONI- PT100-260/2	1244-006615	0,14
Sonde de température avec câble flexible de 5 m et presse-étoupe M16, Pt100	MONI- PT100-260/5	1244-020817	0,35
Sonde de température avec câble flexible de 10 m et presse-étoupe M16, Pt100	MONI- PT100-260/10	1244-020816	0,7
Sonde de température avec câble MI de 2 m et boîte de jonction, Pt100, ATEX	MONI-PT100-EXE	967094-000	0,5
Sonde de température avec câble MI de 2 m et presse-étoupe M16, Pt100, ATEX	MONI-PT100- EXE-SENSOR	529022-000	0,13
Logiciel Raychem Supervisor	Disponible en téléchargement à l'adresse suivante : www.chemelex.com		

France

Tél 0800 90 60 45
SalesFR@chemelex.com

Belgique

Tel +32 16 21 35 02
Fax +32 16 21 36 04
SalesBelux@chemelex.com

Suisse

Tel +41 (41) 766 30 80
Fax +41 (41) 766 30 81
infoCH@chemelex.com

chemelex
excellence is everything

Raychem Tracer Pyrotenax Nuheat