

Exigences

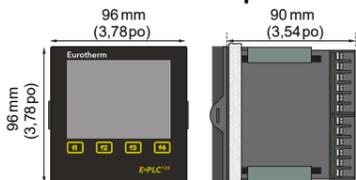
d'installation du logiciel

Système d'exploitation : Windows 8 / 10 (32/64 bits). Les versions soutenues par Microsoft sont prises en charge. Microsoft Internet Explorer 11 ou mieux. **Configuration système recommandée :** processeur 2,5GHz, 8 Go de RAM, 4 Go d'espace disponible sur le disque dur.

Procédure

- Insérer le DVD dans le lecteur du PC. Le programme de configuration doit démarrer automatiquement, sauf si « autorun » a été désactivé.
- Si le CD ne démarre pas automatiquement, dans Windows Explorer double-cliquer sur l'icône du DVD pour afficher le contenu, puis double cliquer sur le fichier **setup.exe**.
- Dans la section **Do Install** du dialogue, cliquer sur le bouton souhaité pour démarrer l'installation.
- Suivre les instructions à l'écran pour chaque étape de l'installation.

Installation mécanique



Vue frontale Vue latérale

Découpe du panneau :
92 mm (3,62po) x 92 mm (3,62po)
[les deux cotes -0 +0,8 mm (0,03po)]

Espacement minimum entre unités

Horizontal = 10 mm (0,4po)
Vertical = 38 mm (1,5in)

Étiquetage

Symboles utilisés sur cet instrument

Il est possible que l'un ou plusieurs des symboles figure(nt) sur l'étiquetage de l'appareil. Les périphériques USB doivent être connectés directement sur l'instrument. L'utilisation de rallonges USB peut compromettre la conformité ESD. Prendre des précautions contre les charges statiques pendant l'accès aux terminaux arrière. Prendre des précautions particulières pour les connexions USB et Ethernet.

Symbole	Explication
	Reportez-vous au manuel utilisateur E+PLC100.
	Cette unité est agréée CE.
	RCM. Regulatory Compliance Mark pour l'Australie et la Nouvelle-Zélande.
	Marque Underwriters Laboratories Listed pour le Canada et les Etats-Unis
	Pour des raisons environnementales, cet appareil doit être recyclé avant qu'il atteigne le nombre d'années indiquées dans le cercle.
	Risque de choc électrique.
	Des précautions contre les décharges d'électricité statique s'imposent lors de la manipulation de cette unité.
	Connecteur Ethernet.
	Connecteur USB.
	Terminal du conducteur de mise à la terre de sécurité

Spécifications

Types d'E/S

Entrées analogiques : Quatre
Entrées logiques : Trois max. (selon le circuit en option)
Sorties logiques : Deux max. (selon le circuit en option)
Sorties en relais : Trois max. (selon le circuit en option)
Sortie CC : Trois max. (selon le circuit en option)

Communications réseau

Ethernet : 10/100BASE-T (IEEE802.3)
Protocoles : Modbus TCP/RTU maître/esclave
Type de câble : Catégorie 5
Longueur maximale : 100 mètres (110yards)
Terminaison : RJ45
DEL : DEL verte allumée = liaison effectuée ; Une DEL orange clignotante indique une activité sur la liaison

Port USB

Nombre de ports : Un à l'arrière de l'instrument
Norme : USB1.1
Débits de transmission : 1,5Mbit/s (appareil basse vitesse)
Courant maximum : <100mA
Périphériques pris en charge : Stick mémoire (8Go max.), scanner de codes-barres (sites américains seulement), clavier (américain uniquement)

IHM

Affichage : Affichage couleur TFT 3,5 pouces (320 pixels de largeur x 240 pixels de hauteur)
Commandes : Écran tactile capacitif projeté ; serveur web

Ressources mémoire

Fichiers d'application/visualisation : 12Mo
Fichiers d'historique d'enregistrement des données : 22Mo
Données conservées/persistantes : 62ko

Mise à jour/archivage de l'enregistrement des données

Fréquence des tests (entrée/sortie) : 8Hz
Mise à jour des tendances : 10Hz max.
Valeur des tests d'archive : La dernière valeur au moment de l'archivage
Valeur d'affichage : Dernière valeur à l'heure d'actualisation de l'affichage

Pile de l'horloge temps réel

Données enregistrées : Heure, date
Remplacement : Période typique de trois ans
Durée de vie : Minimum d'un an sans alimentation
Stabilité de la température : 0 à 55 °C < +3,5ppm
Vieillessement RTC : Première année à 10 ans < ±5 ppm
Type : Lithium polymonofluorure de carbone Référence pièce Eurotherm PA260195.

ATTENTION

La batterie risque d'exploser si elle n'est pas utilisée correctement. Ne pas la recharger, la démonter ou la brûler.

Environnement de développement intégré

Logiciel : CODESYS IDE v3.5 avec packs E+PLC

Caractéristiques de l'alimentation

Tension d'alimentation : Norme : 100 à 230V ca ±15 % (48 à 62Hz)
Basse tension : 24V ca (+10% -15%), à 48-62 Hz, ou 24V cc (+20 % -15%)

Dissipation de puissance : 9W (max.)
Type de fusible : Aucun fusible interne

Protection contre les interruptions :

Norme : Maintien >10 ms avec un tension d'alimentation de 85V RMS
Basse tension : Maintien >10 ms avec un tension d'alimentation de 20,4V RMS

Caractéristiques environnementales

Plage de température ambiante
En fonctionnement : 0 à 55 °C
Stockage : -20 à +70 °C, taux de changement max. 1 °C/min

Humidité : En fonctionnement : 5 % à 85 % HR (sans condensation)
Stockage : 5 % à 85 % HR (sans condensation)

Protection Panneau avant : IP66, NEMA12
Panneau arrière : IP10 (International)

Chocs/vibrations : Selon BS EN61131-2: section 4.2.1 (5 à 150Hz, à 2g ; 0,5 octave par min) < 2000 mètres

Altitude : Ne convient pas aux atmosphères explosives ou corrosives

Compatibilité électromagnétique

Émissions : Unités standard : BS EN61326 Classe B - Industrie légère
Option basse tension : BS EN61326 Classe A - Industrie lourde

Immunité : BS EN61326 Industrie

Autres approbations et détails de conformité

Régionales : Europe : CE, RoHS, REACH, DEEE
USA, Canada : UL, cUL
Russie : EAC et approbation de modèle métrologique
Chine : RoHS, CCC : Non soumis à CCC

Industries spécifiques : Nadcap : utilisable dans les fours de classes A-E, Selon AMS2750E Section3

Conditionnement : BS61131-2:2007 sections 6.3.3/6.3.4.
Sécurité électrique : BS EN61010-1 (Catégorie d'installation II ; Degré de pollution 2)

Caractéristiques physiques

Montage du panneau : ¼ DIN
Poids : Instrument seul : 0,44kg (15,52oz)
Dimensions de la découpe du panneau : 92x92mm, -0,0mm +0,8mm pour les deux cotes)
(3,62x3,62", -0,00" +0,03" pour les deux cotes)
Profondeur derrière le panneau : 90mm (3,54 po) hors câblage

E/S fixes

Entrées analogiques (An In 1-4) : Généralités

Nombre d'entrées : Quatre
Types d'entrées : cc volts, cc mV, cc mA, ohms linéaires, RTD (2 fils et 3 fils)
Gamme de types d'entrées : Librement configurable
Fréquence des tests : 8Hz (125ms)
Méthode de conversion : 16 bits delta sigma
Gammes d'entrée : Voir [Tableau 1](#) et [Tableau 2](#)
Rejet secteur (48 à 62 Hz) Mode série : > 95dB
Mode commun : > 179dB

Tension mode commun : 250V ca max.
Tension mode série : 280mV à la plage la plus basse ; 5V crête à crête à la plage la plus élevée

Impédance d'entrée : Plages 40mV, 80mV, 2V : >100MΩ
Plage 10 V : tensions d'entrée > 5,6V ; 62,5kΩ tensions d'entrée < 5,6V : 667kΩ

Protection contre les surtensions : Continue ±30V RMS

Transitoire (<1 ms) : ±200V cr-à-cr entre terminaux

Détection de rupture de capteur

Type : rupture de capteur ca sur chaque entrée donnant une réaction rapide sans déviations cc associées

Délai de reconnaissance : < 3 secondes
Résistance minimale : Plages 40mV et 80mV : 5kΩ ; Autres plages : 12,5kΩ

Isolation :

Voie à voie : 300V RMS ou cc (Double isolation)
Voie à électronique commune : 300V RMS ou cc (Double isolation)
Voie à masse : 300V RMS ou cc (Simple isolation)

Résistance diélectrique

Test : BS EN61010, test type 1 minute
Voie à voie : 2500V ca
Voie à masse : 1500V ca

Plage Basse	Plage Haute	Résolution	Précision de calibration (Instrument à 25 °C)	Performance des températures
-40mV	+40mV	1,9µV	4,6µV + 0,053 % de la lecture	13ppm de l'entrée par °C
-80mV	+80mV	3,2µV	7,5µV + 0,052% de la lecture	13ppm de l'entrée par °C
-2V	+2V	82µV	420µV + 0,044% de la lecture	13ppm de l'entrée par °C
-3V	+10V	500µV	1,5mV + 0,063 % de la lecture	45ppm de l'entrée par °C

Tableau 1: An In 1-4 Plages d'entrée tension

Entrées analogiques (An In 1-4) : Thermocouple

Échelle de température : ITS90
CJC Types : Désactivée, interne, externe, distante.
Source CJC distante : Toute voie d'entrée
Précision CJC interne : <1 °C max., avec l'instrument à 25 °C
Ratio de rejet CJC interne : <0,1 à partir de 25 °C
Entraînement vers le haut/le bas : Haut, bas ou aucun, indépendamment configurable pour la détection de rupture de capteur sur chaque voie
Types, plages et précisions : Voir [Tableau 2](#)

Type de thermocouples	Plage (°C)	Standard	Précision de la linéarisation (°C)
B	0 à +1820	IEC584.1	0 à 400 = 1,7 400 à 1820 = 0,03
C	0 à +2300	Hoskins	0,12
D	0 à +2495	Hoskins	0,08
E	-270 à +1000	IEC584.1	0,03
G2	0 à +2315	Hoskins	0,07
J	-210 à +1200	IEC584.1	0,02
K	-270 à +1372	IEC584.1	0,04
L	-200 à +900	DIN43710:1985 (to IPTS68)	0,02
N	-270 à +1300	IEC584.1	0,04
R	-50 à +1768	IEC584.1	0,04
S	-50 à +1768	IEC584.1	0,04
T	-270 à +400	IEC584.1	0,02
U	-200 à 600	DIN43710:1985	0,08
NiMo/NiCo	-50 à + 1410	ASTM E1751-95	0,06
Platinel	0 à 1370	Engelhard	0,02
Ni/NiMo	0 à 1406	Ipsen	0,14
Pt20%Rh/ Pt40%Rh	0 à 1888	ASTM E1751-95	0,07

Tableau 2: An In 1-4 Types, plages et précisions des thermocouples

Entrées analogiques (An In 1-4) : Courant (cc mA)

Plage : 0 à 20mA
Shunt : 1Ω à 1kΩ monté en externe

déviations supplémentaires due au shunt : 0,1 % de l'entrée pour shunt 2,49 Ω

Entrées analogiques (An In 1-4) : Résistance (ohms)

Plage : 0 à 400Ω (résolution 20mΩ)
Précision de calibration (instrument à 25°C) : 120 mΩ + 0,023 % de la lecture
Performance des températures : 25ppm de l'entrée par °C

Entrées analogiques (An In 1-4) : RTD (2 fils et 3 fils)

Échelle de température : ITS90
Courant source maximum : 200µA
Plage : 0 à 400Ω (-200 à +850 °C)
Résolution : 0,05 °C
Précision de calibration : ±0,31 °C ±0,023 % de la mesure en °C à 25 °C ambiante

Coefficient de température : ±0,01 °C / °C ±25ppm/ °C mesure en °C à partir de 25 °C ambiante

Bruit électrique : 0,05 °C crête à crête avec τ=1,6s filtrage

Précision de la linéarisation : 0,0033 % (ligne droite meilleur profil)

Résistance câbles : 0 à 22 Ω, résistances câbles adaptés

Courant d'excitation : 200µA nominal

RTD type	Plage globale (°C)	Standard	Linéarisation max. (°C)
Cu10	-20 à +400	General Electric Co.	0,02
Cu53	-70 à +200	RC21-4-1966	0,01
JPT100	-220 à +630	JIS C1604:1989	0,01
Ni100	-60 à +250	DIN43760:1987	0,01
Ni120	-50 à +170	DIN43760:1987	0,01
Pt100	-200 à +850	IEC751	0,01
Pt100A	-200 à +600	Eurotherm Recorders SA	0,09

Tableau 3: An In 1-4 Détails du type RTD

Entrées logiques (Dig In A et Dig In B) : Fermeture par contact

Courant de détection en court-circuit (source) : 5,5mA (min.) à 6,5mA (max.)
Résistance en circuit ouvert (inactive) : > 600Ω
Résistance en circuit fermé (active) : < 300Ω

Sorties en relais (O/P4 et O/P5)

Type : Forme A (normalement ouvert)
Puissance de commutation contact (résistive) : 1A max. à 240V RMS ±15 %, 5mA min. à 5V

Courant traversant les terminaux : 1A
Isolation : 300V RMS ou cc ; double isolation de l'électronique processeur/comms

E/S optionnelles

Les positions de voie Opt 1, Opt 2 et Opt 3 peuvent recevoir un circuit LLR (logique, logique, relais) ou un circuit DDD (sortie cc, sortie cc, sortie cc).

Entrée logique LLR (Opt1 seulement)

Type : Recherche de fermeture contact actif (courant activé)
Courant d'entrée : Entrée à 12V : 0mA (min.) à 44mA (max.)
Entrée à 0V : 6mA (état stationnaire) à 44 mA max.

(courant de commutation)

Tension d'entrée en circuit ouvert : +11V à +13V
Résistance en circuit ouvert (inactive) : > 500Ω
Résistance en circuit fermé (active) : > 150Ω

Sorties logiques LLR (Opt1 et/ou Opt2)

Type : État haut (courant activé)
Sortie de tension entre terminaux : +11V à +13V
Courant de sortie en court-circuit : 6mA (état stationnaire) à 44 mA max. (courant de commutation)

Type : État bas (courant désactivé)

Sortie de tension entre terminaux : 0V à +300mV
Courant de fuite de sortie source dans court-circuit : 0µA à 100µA

Relais LLR (Opt 3 seulement)

Type : Forme A (normalement ouvert)
Puissance de commutation contact (résistive) : 2A max. à 240V RMS ±15 %, 100mA min. à 12V

Courant traversant les terminaux : 2A

Isolation : 300V RMS ou cc ; double isolation de l'électronique processeur/comms

Sorties courant mA DDD (Opt1, Opt2 et Opt3)

Plages de sortie : Configurables de 0 à 20mA
Résistance de charge : 500Ω max.
Précision de calibration : < ±100µA ±1 % de la lecture
Résolution : >11 bits
Dérive thermique : < 100ppm/°C
Isolation : 300V RMS ou cc ; double isolation de l'électronique processeur/comms

Sortie tension DDD (Opt3 seulement)

Plages de sortie : Configurables de 0 à 10 V cc
Résistance de charge : 500Ω min.
Précision de calibration : < ±50mV ±1 % de la lecture
Résolution : >11 bits
Dérive thermique : < 100ppm/°C
Isolation : 300V RMS ou cc ; double isolation de l'électronique processeur/comms

Restriction des substances dangereuses (RoHS Chine)

Les données présentées ici se rapportent à la version suivante de RoHS 2.0 Chine : « Mesures administratives pour la restriction des substances dangereuses dans les appareils électriques et produits électroniques » publiée le 21 janvier 2016.

Part Name	有害物質 - Hazardous Substances					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六价铬 (Cr (VI))	多環聯苯 (PBB)	多環二苯醚 (PBDE)
金属部件 Metal parts	o	o	o	o	o	o
塑料部件 Plastic parts	o	o	o	o	o	o
电子件 Electronic	x	o	o	o	o	o
触点 Contacts	o	o	x	o	o	o
线缆和线缆附件 Cables & cabling accessories	o	o	o	o	o	o

本表格依据SJ/T11364的规定编制。
O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。
X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。

This table is made according to SJ/T 11364.
O: Indicates that the concentration of hazardous substance in all of the homogeneous materials for this part is below the limit as stipulated in GB/T 26572.
X: Indicates that concentration of hazardous substance in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit as stipulated in GB/T 26572.

Signed (Kevin Shaw, R&D Director):

Kevin Shaw

Date: 24th June 2016

Remarques concernant la sécurité

AVERTISSEMENT

Toute coupure du conducteur de protection, à l'extérieur de l'appareil, ou la déconnexion du terminal de mise à la terre de protection risque de rendre l'appareil dangereux lors de certaines conditions de défaut. Toute coupure intentionnelle est formellement interdite.

- Les consignes de sécurité applicables aux équipements connectés en permanence stipulent que :
- Un interrupteur ou disjoncteur doit être inclus dans l'installation ;
 - que ce dernier doit être situé à proximité immédiate de l'équipement et facilement accessible par l'opérateur
 - Il doit être clairement identifié comme dispositif de sectionnement de l'équipement.
 - Puissances recommandées pour les fusibles externes : Pour -230V ca, type de fusible : T, 2A 250V
- Avant d'effectuer tout autre raccordement, le terminal de mise à la terre de protection sera raccordé à un conducteur de protection. Le câblage secteur (tension d'alimentation) doit être borné de manière à ce qu'en cas de glissement, le fil de terre soit le dernier à se déconnecter.
 - Si la connexion de terre semble endommagée, l'appareil doit être mis hors service et protégé contre toute utilisation accidentelle. S'adresser impérativement au service après-vente du fabricant pour la marche à suivre.
 - Dans les situations où une pollution conductrice (condensation, poussière de carbone) est probable, un dispositif de conditionnement/filtrage d'air ou d'étanchéité doit être installé dans l'armoire.
 - Les câbles de puissance doivent être séparés de ceux d'alimentation. Si ceci n'est pas possible pour des raisons pratiques, des câbles blindés doivent être utilisés pour les câbles de commande.
 - Si l'appareil est utilisé autrement que de la manière spécifiée par le fabricant, la protection assurée par l'équipement risque d'être compromise.
 - L'installation doit être uniquement confiée à du personnel adéquatement qualifié.
 - Afin d'éviter que les mains ou les outils en métal n'entrent au contact de composants sous tension, l'unité devra être installée dans une armoire.
 - Le concepteur de tout système de commande doit réfléchir aux modes de défaillance potentiels des circuits de commande et, pour certaines fonctions de commande cruciales, fournir un moyen d'obtenir un état sécurisé pendant et après une défaillance de circuit.
 - Des circuits de commande séparés ou redondants doivent être fournis pour les fonctions de commande cruciales.
 - Les circuits de commande du système peuvent inclure des liaisons de communication. Il faut réfléchir aux conséquences des retards de transmission imprévus ou aux défaillances de la liaison.
 - Le bon fonctionnement de chaque mise en oeuvre de cet équipement doit être testé individuellement et de manière approfondie avant sa mise en service.
 - La tension continue maximale appliquée entre les terminaux suivants ne doit pas dépasser 264 V c.a. :
 - sortie relais vers raccordements logiques, CC ou capteur ;
 - tout raccordement à la terre.
 L'appareil ne doit pas être raccordé à une alimentation triphasée avec montage en étoile sans terre. En cas de défaillance, une telle alimentation pourrait excéder 240 V ca par rapport à la terre et le produit présenterait alors des dangers.
 - Mise à la terre du blindage du capteur de température. Certaines installations prévoient généralement le remplacement du capteur de température, alors que l'appareil est toujours sous tension. Dans ces circonstances et afin de renforcer la protection contre les chocs électriques, il est recommandé de mettre le blindage du capteur de température à la terre. La mise à la terre de la structure de la machine n'est pas suffisante.
 - Protection contre les températures excessives. Pour éviter une température excessive du procédé en cas de défaillance, il faut installer une unité séparée de protection contre les dépassements de température, qui coupera le circuit de chauffage. Cet appareil doit être équipé d'un capteur de température indépendant. Les relais d'alarme au sein de l'unité n'offrent pas une protection dans toutes les situations de défaillance.
 - On peut utiliser de l'alcool isopropylique, de l'eau ou des produits à base d'eau pour nettoyer les étiquettes. Utiliser une solution savonneuse douce pour nettoyer les autres surfaces extérieures.
 - Avant de sortir un appareil de son boîtier, débrancher l'alimentation et attendre au moins deux minutes pour permettre aux condensateurs de se décharger. Dans tous les cas, éviter de toucher aux composants électroniques de l'appareil lors du retrait de son boîtier.
 - Cet appareil est conçu pour des applications industrielles de régulation des procédés et de la température et satisfait aux exigences des directives européennes en matière de sécurité et de compatibilité électromagnétique.

ATTENTION

Capteurs sous tension. Ce régulateur est conçu pour fonctionner avec le capteur de température directement relié à un élément de chauffage électrique. Veiller cependant à ce que le personnel d'entretien ne touche pas ces connexions lorsqu'elles sont sous tension. Tous les câbles, connecteurs et commutateurs de connexion d'un capteur sous tension devront être calibrés en fonction de la tension du réseau (240V CA CATII).

Câblage : Il est important de connecter l'instrument conformément aux informations données sur cette fiche en s'assurant que la terre de protection soit TOUJOURS connectée en premier et déconnectée en dernier. Le câblage doit respecter toute la réglementation locale en la matière, par exemple au Royaume-Uni la réglementation de câblage IEE la plus récente (BS7671) et aux États-Unis les méthodes de câblage NEC Classe 1. Ne pas raccorder l'alimentation ca à l'entrée du capteur basse tension ou à des entrées et sorties faibles.

Précautions pour les dispositifs USB

AVIS

L'utilisation de clés USB Flash U3 n'est pas recommandée.

- Il faut prendre des précautions pour éviter les chocs électrostatiques au moment de l'accès aux terminaux de l'appareil. Les connexions USB et Ethernet sont particulièrement sensibles.
- Dans l'idéal, le dispositif USB doit être branché directement sur l'instrument car l'utilisation de rallonges pourrait compromettre la conformité ESD de l'appareil.
- Si une rallonge USB est utilisée, celle-ci doit être un câble blindé de haute qualité de 3 mètres maximum.

Eurotherm: Ventes et services internationaux

Eurotherm Limited
Faraday Close
WORTHING
BN13 3PL
Royaume-Uni

TEL +44 1903 268500
FAX +44 1903 265982

www.eurotherm.com/worldwide

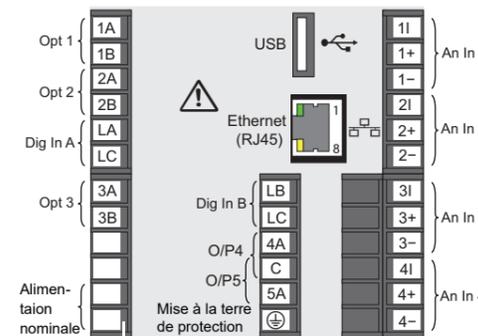


Flasher pour obtenir la liste des contacts locaux

© 2020 Eurotherm Limited.

Eurotherm by Schneider Electric, le logo Eurotherm, Chessell, EurothermSuite, Mini8, Eycou, Eyris, EPower, EPack, nanodac, piccolo, versadac, optivis, Foxboro et Wonderware sont des marques commerciales de Schneider Electric, ses filiales et affiliées. Toutes les autres marques sont susceptibles d'être des marques commerciales appartenant à leurs propriétaires respectifs. Tous droits strictement réservés. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite, modifiée ou transmise de quelque manière que ce soit à des fins d'exploitation de l'équipement auquel le document se rapporte, sans l'accord écrit préalable d'Eurotherm Limited. Eurotherm Limited pratique une politique de développement permanent et d'amélioration de produits. Les spécifications figurant dans le présent document peuvent par conséquent changer sans préavis. Les informations figurant dans le présent document sont fournies de bonne foi, mais à titre informatif uniquement. Eurotherm Limited n'assumera aucune responsabilité pour les pertes résultant d'erreurs contenues dans le présent document.

Terminaux arrière



Communications

Ethernet (10/100 BASE-T)

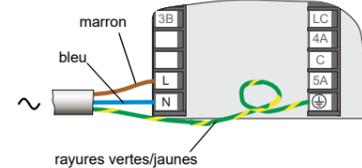
Broche	Fonction
1	Tx+
2	Tx-
3	Rx+
4	non connectée
5	non connectée
6	Rx-
7	non connectée
8	non connectée

LED :
Verte = liaison connectée
Orange = activité réseau

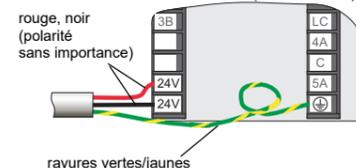
Alimentation électrique

L'alimentation électrique n'est pas protégée par un fusible. Cette protection doit être fournie en externe. N'utiliser que des conducteurs en cuivre.

Câblage secteur de tension (alimentation)
100 à 230V ca ±15 %, 48 à 62 Hz



Câblage alimentation option basse tension
24V ca (-15 %, +10 %), 48 à 62 Hz ou 24 V cc (-15 %, +20 %)



Détails de terminaison

Les terminaisons à vis acceptent des fils des diamètres suivants :
Fil simple 0,205 à 2,08 mm² (14 à 24 AWG). Fil simple 0,205 à 1,31 mm² (16 à 24 AWG) compris.
Les terminaux à vis doivent être serrés à un couple entre 0,4 N·m (3,54 lb·in) et 0,5 N·m (4,43 lb·in).

