

SEL-2411

Contrôleur d'automatisation programmable



Solution complète de contrôle et de surveillance pour systèmes d'automatisation industrielle et électrique

- Logique programmable à action rapide et acquisition fiable des données assurant une surveillance et un contrôle rapides de votre usine ou de votre poste électrique.
- Communication fiable avec les systèmes SCADA et les systèmes numériques de contrôle-commande (DCS) à l'aide des protocoles CEI 61850, DNP3 ou Modbus.
- Options d'entrées/sorties (E/S) flexibles pour répondre aux besoins de votre application.
- Réglage, surveillance et contrôle locaux pratiques grâce à l'écran tactile en couleur de 5 pouces présentant une définition de 800 pixels × 480 pixels, aux voyants programmables et aux boutons-poussoirs.
- Fonctionnement fiable dans les environnements difficiles au moyen d'une conception robuste qui résiste aux vibrations, aux surcharges électriques, aux transitoires et aux températures extrêmes.



Principales caractéristiques

Programmation logique flexible

Programmez le SEL-2411 à l'aide de puissantes fonctions mathématiques, logiques, de temporisation, de compteur et de déclenchement par front d'impulsion. Au moyen de l'éditeur de logique graphique du logiciel ACCELERATOR QuickSet® SEL-5030, vous pouvez mettre en œuvre des équations de contrôle SELogic® ou des portes logiques standard.

Configuration flexible d'E/S

Sélectionnez des options d'E/S pour répondre aux besoins de votre système. Les options comprennent des sorties numériques ou analogiques, des détecteurs de température à résistance (RTD) numériques et analogiques ainsi que des entrées de courant alternatif et de tension alternative.

Analyse d'événement

Conduisez une analyse post-événement plus efficace à l'aide d'enregistrements détaillés des événements disponibles dans le SEL-751. Le SEL-2411 est doté d'un enregistreur chronologique d'événements (SER) qui stocke jusqu'à 512 rapports de transitions d'entrées numériques, horodatées à la milliseconde la plus proche. Vous pouvez envoyer les données SER à un processeur de communication ou à un ordinateur à des fins d'analyse du système.

Fiabilité dans les environnements difficiles

Conçu et fabriqué pour fonctionner de manière fiable dans des environnements physiques et électriques difficiles, le SEL-2411 résiste aux vibrations, aux variations transitoires de grandeurs électriques, aux transitoires rapides et aux températures de fonctionnement extrêmes de -40 °C à $+85\text{ °C}$ (-40 °F à $+185\text{ °F}$) et répond aux normes industrielles les plus strictes. De plus, le SEL-2411 est homologué par ATEX et UL (classe I, division 2) pour une utilisation dans des milieux dangereux et potentiellement explosifs.

Modèles de conception

Utilisez QuickSet pour concevoir des modèles de conception de vos paramètres et masquer tous les paramètres qui n'ont pas besoin d'être modifiés pour les applications courantes. Le SEL-2411 conserve une copie du modèle dans sa mémoire interne.

Mise en service simple

Accédez aux fonctions de configuration complètes sur le panneau avant, tout en affichant les paramètres, les mesures et les valeurs calculées. Le SEL-2411 est également facile à configurer à l'aide de QuickSet.

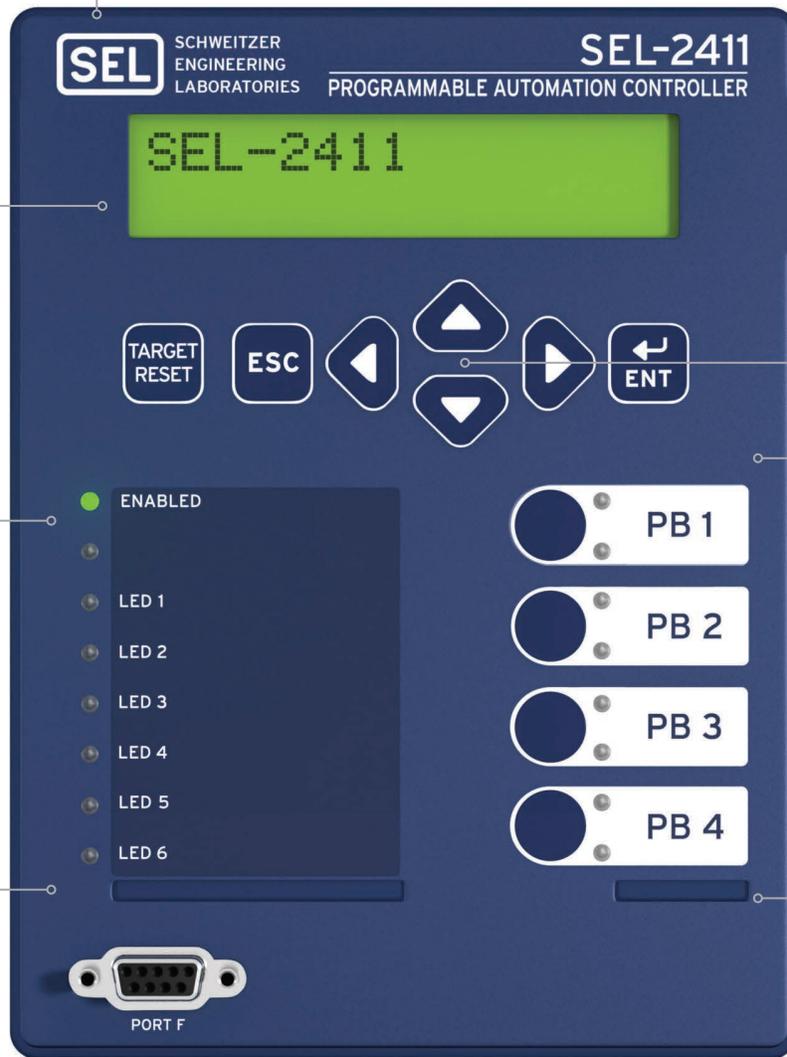
Options de montage flexibles

Installez le SEL-2411 dans plusieurs emplacements grâce à notre gamme complète de kits de montage et d'adaptateurs. Vous pouvez choisir une configuration de montage sur bâti, sur surface, mural, intérieur ou extérieur.

Aperçu

Un châssis horizontal est proposé en option.

L'écran LCD de 2 × 16 caractères fournit la navigation, le contrôle, les données et les diagnostics à l'aide de messages par défaut ou de messages d'affichage personnalisables.

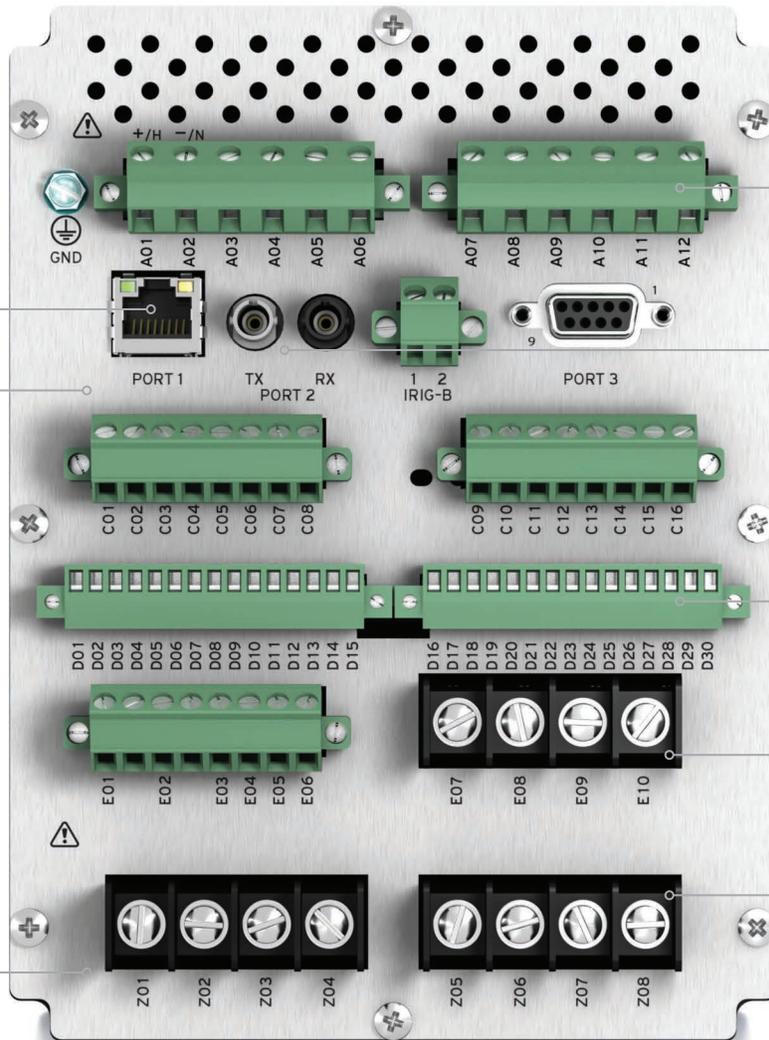


Navigation simple permettant à l'opérateur d'accéder aux paramètres et aux données de fonctionnement.

Voyants programmables dotés d'étiquettes configurables par l'utilisateur indiquant les états.

Les boutons de commande programmables pour l'opérateur, dotés d'étiquettes configurables par l'utilisateur, permettent la personnalisation du panneau avant.

Grand choix de protocoles et de supports permettant la communication avec d'autres dispositifs et systèmes de commande.



Système d'E/S standard comprenant trois sorties numériques et deux entrées numériques.

Le port série à fibre optique en option offre un accès rapide et facile.

L'option de carte d'entrée à dix RTD permet d'augmenter le nombre d'E/S.

Quatre logements disponibles pour les cartes d'E/S SElect™ étendant les possibilités d'application.

Option de trois entrées de courant alternatif/tension alternative triphasée.

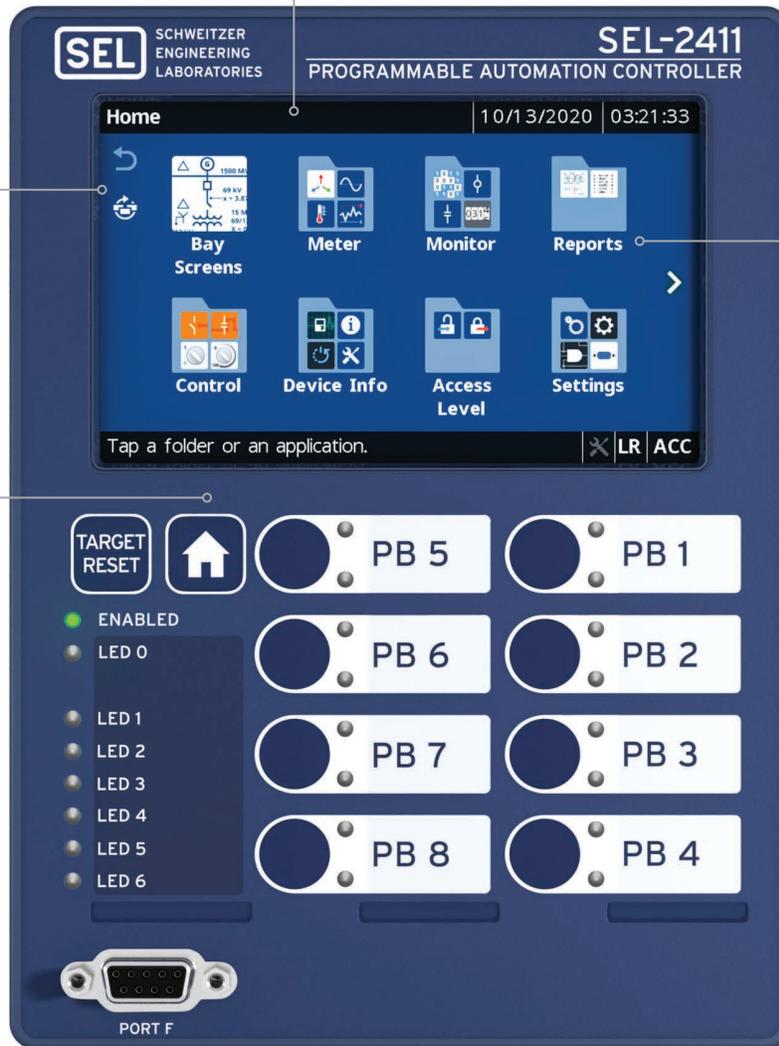
Option de quatre entrées de courant alternatif.

Le dispositif d'affichage couleur de 5 pouces doté d'une définition de 800 pixels × 480 pixels offre une navigation directe par l'intermédiaire d'un écran tactile capacitif.

Clavier intégral à l'écran offrant un réglage facile des paramètres.

Bouton d'accueil permettant aux utilisateurs de revenir facilement à l'écran d'accueil par défaut.

Dossiers et applications permettant d'accéder rapidement aux écrans de cellules, aux données de mesure et de surveillance, aux rapports, aux réglages et bien plus encore.



Caractéristiques et fonctions de l'écran tactile

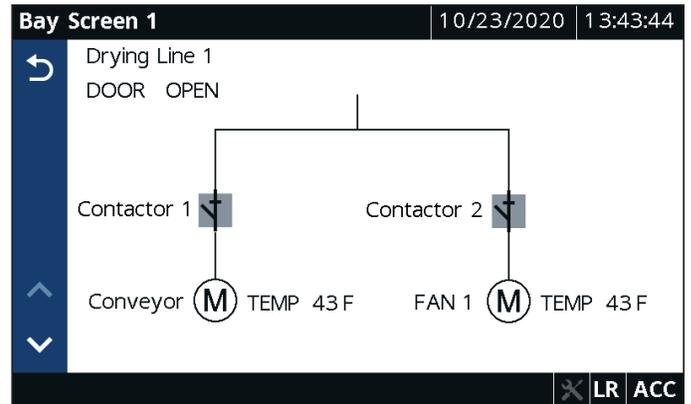
L'écran tactile en couleur de 5 pouces du SEL-2411 offre une définition de 800 pixels × 480 pixels et un affichage synoptique de diagrammes unifilaires à des fins de commande et de surveillance des cellules. Vous pouvez afficher les grandeurs mesurées, les diagrammes de phaseurs, les réglages de relais, les résumés d'événements, les états cibles et les données relatives à l'enregistreur chronologique d'événements.

Écrans de cellules et commande de cellules

Sélectionnez des écrans de cellules prédéfinis ou configurez jusqu'à cinq écrans personnalisés de cellules, à l'aide du logiciel de création d'écrans de cellules ACSELERATOR® SEL-5036 et du logiciel ACSELERATOR QuickSet® SEL-5030. Vous pouvez commander un disjoncteur, huit sectionneurs à deux positions et deux sectionneurs à trois positions ainsi que consulter les données analogiques et numériques dans un affichage contextuel.

Pour commander un disjoncteur ou un sectionneur, touchez simplement l'application « Bay Screens » (Écrans de cellules) sur l'écran d'accueil, puis le disjoncteur ou le sectionneur à commander.

Saisissez ensuite votre mot de passe de niveau 2 et appuyez sur « Submit » (Envoyer). Le clavier à l'écran vous permet de saisir rapidement et facilement les mots de passe, de rechercher des bits de mot de relais et de saisir des paramètres.



The screenshot shows an authentication screen with the date '10/13/2020' and time '03:22:43'. It features a 'Level' field set to '2AC' and a 'Password' field. 'CANCEL' and 'SUBMIT' buttons are visible. A virtual QWERTY keyboard is displayed over the form. At the bottom, a status bar contains the text 'Tap CANCEL to go back.' and 'LR ACC' indicators.

Mesures de base

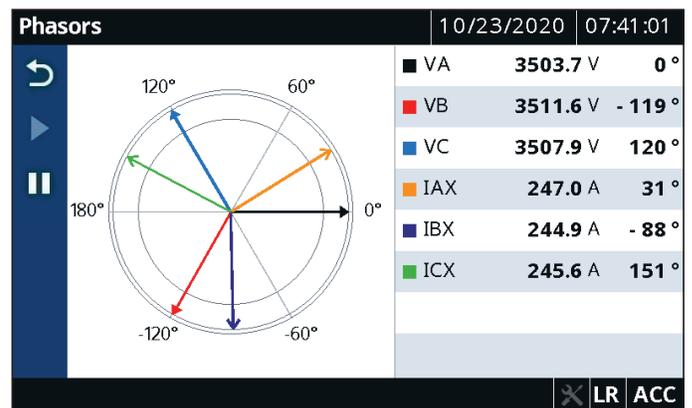
Visualisez la puissance réelle, réactive et apparente de chaque phase de votre système, et surveillez les informations relatives au facteur de puissance pour déterminer si le courant de phase est en avance ou en retard sur la tension de phase.

Fundamental Metering		10/23/2020	07:48:18
	A	B	C
PX (kW)	735	734	734
QX (kVAR)	- 450	- 446	- 447
SX (kVA)	862	859	860
PFX	0.85 LAG	0.85 LAG	0.85 LAG

Power LR ACC

Mesures de phaseurs

Affichez une représentation graphique et textuelle des tensions et des courants en temps réel dans un système électrique, lors de conditions d'équilibre ou de déséquilibre. Analysez les phaseurs pour déterminer l'état du système électrique.



Mesure de l'énergie

Affichez les grandeurs mesurées d'énergie réelle, réactive et apparente importées et exportées par votre système. Vous pouvez réinitialiser les valeurs d'énergie sur l'écran et enregistrer l'heure et la date de réinitialisation. Que votre système soit un producteur ou un consommateur d'énergie utile, les grandeurs mesurées tiennent compte avec précision du flux d'énergie du système électrique.

Energy Metering		10/23/2020	07:49:10
MWh3PX-IN (MWh)	0.000	MWh3PX-OUT (MWh)	1.078
MVARh3PX-IN (MVARh)	0.219	MVARh3PX-OUT (MVARh)	0.000
LAST RESET			
10/19/2020 13:28:13			

LR ACC

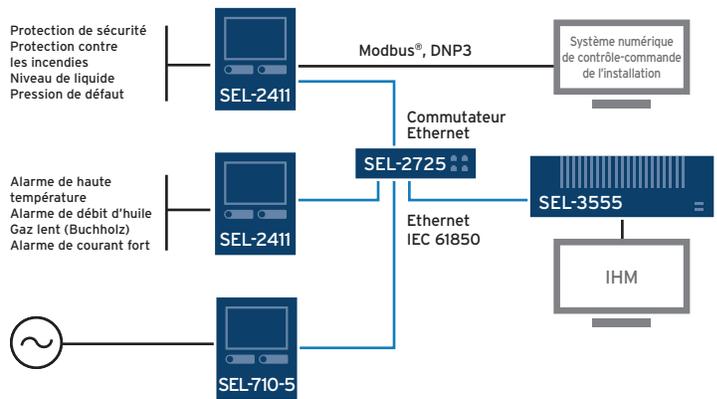
Applications

Surveillance, commande et établissements de rapports liés à la production et aux installations industrielles

Mettez en œuvre un contrôle automatique ou une acquisition de données à l'aide d'une logique déterministe à action rapide et d'un dispositif très fiable, au lieu d'automates programmables (PLC) plus lents et moins fiables.

Détecter les pressions, les températures, les niveaux de liquide ou d'autres valeurs de processus à l'aide d'entrées analogiques à courant continu. Ces données peuvent être envoyées à votre système SCADA ou DCS et incluses dans les équations de contrôle automatique local sous forme de valeurs de consigne, de rétroaction ou d'autres variables.

Mesurez les courants et les tensions alternatives à l'aide du SEL-2411 pour calculer la puissance triphasée et les valeurs VAR afin de les intégrer dans des rapports et à la logique de commande. Vous pouvez également mettre en œuvre un délestage par minimum de fréquence, un réglage de tension ou un réglage VAR ainsi qu'une protection électrique de secours et enregistrer des profils de forme d'onde.



Exemple de surveillance et de création de rapports pour les installations



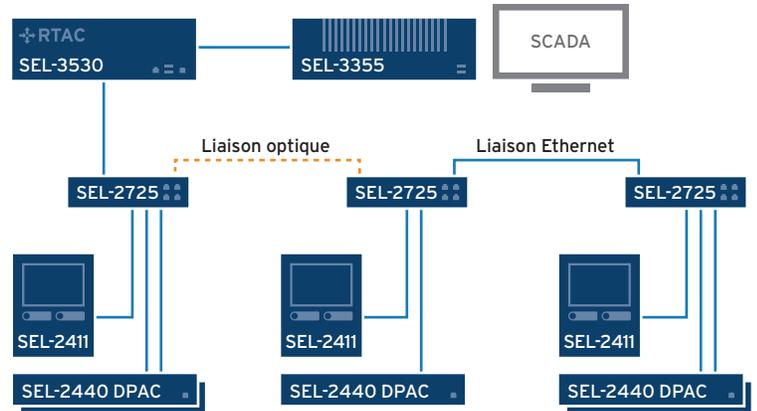
Système SCADA, récupération des rapports et accès technique pour un poste électrique

Au lieu de configurer un terminal à distance (RTU), utilisez les processeurs de communication SEL, les contrôleurs d'automatisation intégrés, les relais, les modules d'E/S distants et le SEL-2411 pour obtenir une fiabilité accrue, un coût réduit et davantage de fonctions. Un terminal à distance fournit uniquement des E/S distantes pour SCADA sans les avantages des autres fonctions disponibles dans un système SEL distribué. Avec le SEL-2411, vous pouvez :

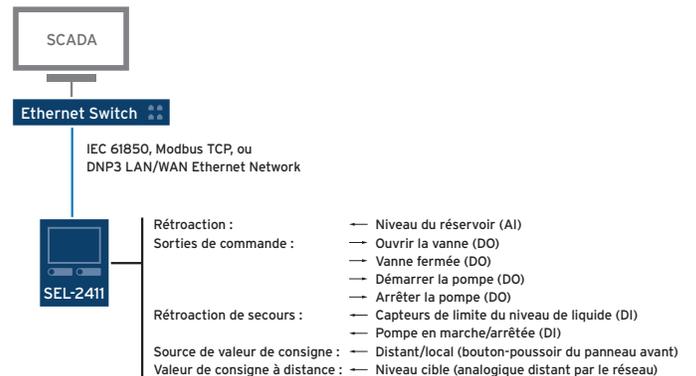
- Des E/S numériques et analogiques aux processeurs de communication SEL.
- Des boucles de commande automatique à grande vitesse assorties d'équations de contrôle SELogic utilisant une logique combinatoire, une comparaison analogique, un déclenchement par front d'impulsion et des fonctions de temporisation.
- Des paramètres de protection et de réglage, vous permettant de récupérer et de classer les rapports relatifs au système électrique, d'horodater des modifications à la milliseconde la plus proche et d'accéder directement aux dispositifs à des fins d'entretien technique.

Terminal à distance doté d'une commande locale

Installez le SEL-2411 en tant que terminal à distance offrant une commande et une surveillance locales. Procurez les données de commande et de surveillance à distance à un système SCADA par l'intermédiaire des protocoles CEI 61850, Modbus® ou DNP3. Réduisez les coûts de formation, de pièces de rechange et d'entretien grâce au système SEL-2411, au lieu d'utiliser des automates programmables ou des contrôleurs spécialisés. SEL-2411 utilise l'IHM et les boutons-poussoirs intégrés pour la commande locale et l'affichage.



Exemple de système SCADA pour poste électrique comprenant des appareils répartis.



Exemple de terminal à distance

Kits de rechange permettant de moderniser votre système

Installez le SEL-2411 dans plusieurs emplacements grâce à notre gamme complète d'options de montage et de boîtiers.

Il est inutile de couper ou de percer lorsque vous utilisez les kits de montage optionnels. Le remplacement des dispositifs existants est rapide et facile !

Consultez le site selinc.com/applications/mountingselector pour voir la sélection complète des kits de montage et de boîtiers.



Caractéristiques

Caractéristiques générales

Écrans	Écran LCD à 2 lignes × 16 caractères Écran tactile couleur de 5 pouces, présentant une définition de 800 pixels x 480 pixels
Entrées de courant alternatif	5 A ou 1 A
Entrées de tension alternative	300 Vca ou 8 Vca
Bloc d'alimentation	85 à 300 Vcc ou 85 à 264 Vca Plage de tension d'entrée : 85 à 300 Vcc ou 85 à 264 Vca 24 à 48 Vcc Plage de tension d'entrée : 19.2–60.0 V c.c.
Communication	Deux ports EIA-232 et un troisième port EIA-232/EIA-485 en option utilisant un emplacement de carte d'extension. Ports Ethernet simples ou doubles : Port 10/100BASE-T Port à fibre optique 100BASE-FX Port de communication série à fibre optique en option
Protocoles	Norme : Modbus RTU, Modbus TCP, DNP3, DNP3 LAN/WAN, communications MIRRORING BITS®, SEL Fast Meter, SEL Fast SER, SEL ASCII, communications binaires, protocole de redondance parallèle (PRP) En option Station à distance DNP3, niveau 2 e IEC 61850
Cartes enfichables d'E/S	Quatre logements de carte utilisant les cartes suivantes : 8 entrées analogiques (EA) 8 entrées numériques (EN) 14 EN 8 sorties numériques (SN) 4 EN et 4 SN 4 EA et 4 sorties analogiques (SA) 3 entrées de tension alternative 4 entrées de courant alternatif 3 entrées de courant alternatif et 3 entrées de tension alternative 10 entrées de détecteurs de température à résistance (RTD) Entrées RTD/TC
Température de fonctionnement	Indice de performances CEI : -40 °C à +85 °C (-40 °F à +185 °F) Plage de température nominale (classe I, zone 2) : -40 °C à +70 °C (-40 °F à +158 °F) Remarque : le contraste de l'écran LCD est diminué pour des températures inférieures à -20 °C (-4 °F) et supérieures à +70 °C (+158 °F).
Dimensions	Panneau pour montage horizontal Hauteur : 144 mm (5,67 po) Largeur : 192 mm (7,56 po) Profondeur : 147,4 mm (5,8 po) Montage sur panneau vertical Hauteur : 192 mm (7,56 po) Largeur : 144 mm (5,67 po) Profondeur : 147,4 mm (5,8 po)
Montage	Montage sur panneau

SEL SCHWEITZER ENGINEERING LABORATORIES

Rendre l'énergie électrique plus sûre, plus fiable et plus économique
+1.509.332.1890 | info@selinc.com | selinc.com/fr

© 2020 par Schweitzer Engineering Laboratories, Inc.
• 20201218

