SOLUTIONS POUR L'ENSEIGNEMENT

SEL

SEL

PLUS DE 35 ANNÉES D'INNOVATION

PLUS DE 5 000 EMPLOYÉS DANS LE MONDE

DÉTENUE À 100 % PAR LES EMPLOYÉS

PLUS DE 165 PAYS UTILISANT DES SOLUTIONS ET DES SERVICES SEL

PLUS DE 100 BUREAUX DANS LE MONDE

SCHWEITZER ENGINEERING LABORATORIES (SEL)

SEL est un fournisseur reconnu de solutions complètes de protection de l'alimentation, d'automatisation, de communications et de mesure pour les industries stratégiques. Les installations du monde entier s'appuient sur les solutions SEL pour améliorer la sécurité électrique et protéger l'infrastructure électrique et les équipements essentiels. Conçus et testés pour fonctionner de manière fiable dans les environnements les plus difficiles, les produits SEL sont couverts par une garantie inconditionnelle de dix ans.

Les ingénieurs de SEL sont des experts de l'industrie en matière de protection et de contrôle de la distribution, de la gestion de réseau électrique, de l'intégration des ressources énergétiques distribuées, de la conception de microréseaux et des meilleures pratiques de cybersécurité. Ils peuvent vous aider à répondre à vos besoins opérationnels grâce aux solutions et services suivants.

SOLUTIONS

Protection et mesure du réseau électrique

- Protection de ligne d'alimentation
- Protection de moteur
- Atténuation d'arc électrique
- Protection de générateur
- Protection de transformateur
- Protection de barre
- Protection de disjoncteur de couplage
- Protection de l'interconnexion des services publics
- Schémas de protection spéciale
- Mesure de qualité de l'énergie et de consommation de l'énergie à des fins de facturation

Contrôleurs d'automatisation de réseau électrique et informatique

- Contrôleurs d'automatisation en temps réel (RTAC)
- Contrôleurs d'automatisation programmables
- Contrôleurs d'automatisation industriels (compacts et montés sur bâti)
- Solutions d'affichage IHM

Communications et cybersécurité

- Mise en réseau étendu (WAN) et local (LAN), avec et sans fil
- Émetteurs-récepteurs et adaptateurs
- Horloges synchronisées par satellite
- Communications sécurisées

Indication de défaut du réseau électrique

- Indication de défaut aérien
- Indication de défaut souterrain

LES FOURNISSEURS NORD-AMÉRICAINS CHOISISSENT SEL EN TANT QUE MEILLEUR PRODUCTEUR DE RELAIS DANS CES CATÉGORIES*

TECHNOLOGIE (84 %)

SERVICE ET ASSISTANCE (87 %)

PRIX (82 %)

*Sondage effectué par la société de recherche Newton-Evans : « Worldwide Study of the Protective Relay Marketplace in Electric Utilities: 2019—2022 Volume 1 — North American Market » (Étude mondiale de marché sur les relais de protection utilisés par les compagnies d'électricité : 2019—2022 Volume 1 — marché nord-américain).

POURQUOI NOS CLIENTS CHOISISSENT SEL

▲ RELAIS DE PROTECTION DE LIGNE D'ALIMENTATION SEL-751

Des solutions fiables. Les produits SEL sont conçus, fabriqués et rigoureusement testés dans des conditions de charge électrique complète pour résister aux vibrations, aux décharges électrostatiques et aux transitoires électriques pour un fonctionnement sans problème dans des conditions extrêmes et à des températures comprises entre −40° et +85 °C (−40° à +185 °F). Les dispositifs SEL sont homologués UL et CE et certifiés CSA. Le vernis de protection offre une barrière supplémentaire contre les contaminants et les gaz et fumées corrosifs.

Faible coût de possession. Nos dispositifs ont collectivement le temps moyen le plus élevé entre défaillances (MTBF) sur le marché, soit plus de 700 ans. Cela signifie que si vous disposez de 700 dispositifs installés dans votre système, vous pouvez vous attendre en moyenne à une seule défaillance matérielle par an. Nos dispositifs sont fournis avec un logiciel de configuration gratuit et bénéficient de notre garantie produit inconditionnelle mondiale de dix ans.

Soutien technique gratuite. Des ingénieurs d'application locaux expérimentés et une force de vente compétente offrent un réseau complet de support.

Opérations fiables et **coûts d'exploitation réduits.** Nos dispositifs protègent les équipements et fournissent des informations exploitables qui aident les opérateurs à réduire la consommation d'énergie, à identifier les problèmes de qualité de l'énergie, à optimiser les cycles de vie des équipements et à planifier la maintenance préventive. Nous proposons des solutions qui aident les installations à gérer les sources d'alimentation sur site et à éliminer les pannes de courant, les pertes de recettes et les dommages à l'équipement associés.

Solutions évolutives. De la protection de base aux systèmes de gestion d'énergie avancés ultrarapides, nos produits sont conçus pour une croissance évolutive.

Commande de système. Nos dispositifs permettent aux utilisateurs de modifier, d'étendre et de personnaliser les solutions en fonction de leurs applications.

Connaissance du réseau électrique et **intégration dans les systèmes SCADA.** Les ports et protocoles de communications d'utilisation flexible permettent d'améliorer la connaissance de l'état du réseau électrique et de ses conditions de fonctionnement dans les systèmes SCADA, et permettent également une configuration personnalisée des applications. Les protocoles pris en charge comprennent les protocoles série, Ethernet/IP, Modbus, DNP3, CEI 61850, les communications Mirrored Bits® et IEEE C37.118-2011.

Diagnostics avancés. Des rapports horodatés en millisecondes, des données d'enregistreur séquentiel d'évènements (SER) et des rapports d'évènements oscillographiques offrent une meilleure connaissance de la situation, une analyse et un dépannage des causes profondes des évènements et des avertissements précoces sur l'instabilité du système.

OFFRIR UNE ÉNERGIE FIABLE AUX CAMPUS ET AUX LABORATOIRES

La hausse des coûts énergétiques, l'accès fiable à l'énergie et l'intégration des sources d'énergie renouvelables sont quelques-uns des défis auxquels sont confrontés les installations de recherche et les laboratoires universitaires. Les solutions et l'expertise de SEL aident les installations disposant de ressources de production sur site et d'alimentation du réseau de service public à maintenir le temps de fonctionnement du campus en cas de coupure de courant. Nos systèmes de gestion et de contrôle de l'énergie extrêmement fiables et nos schémas extrêmement fiables fournissent des solutions efficaces, fiables et sécurisées permettant d'intégrer plusieurs sources de production pour garantir la fourniture d'énergie. En réponse à des objectifs d'efficacité énergétique de plus en plus élevés, les solutions de mesure SEL permettent une surveillance précise de la consommation des bâtiments et des services individuels.

« **CHAQUE ANNÉE, NOUS ÉCONOMISONS 4 MILLIONS DE DOLLARS.** C'est environ 20 % de notre facture d'électricité. »

SHAWN CONNOLLY
VICE-PRÉSIDENT DES INSTALLATIONS UNIVERSITAIRES
POUR MONTCLAIR STATE UNIVERSITY (MSU)

7 DES 10 MEILLEURES UNIVERSITÉS DE RECHERCHE AMÉRICAINES COMPTENT SUR LES SOLUTIONS ET SERVICES D'ALIMENTATION SEL

14 DES 17 LABORATOIRES DU DÉPARTEMENT DE L'ÉNERGIE DES ÉTATS-UNIS UTILISENT LA TECHNOLOGIE ET LES SERVICES SEL POUR PROTÉGER LEURS SYSTÈMES D'ALIMENTATION

▲ UNIVERSITÉ D'ÉTAT DE MONTCLAIR

▶ **CLIENT**
Montclair State University (MSU)

PROJET
Campus universitaire, New Jersey, États-Unis

SOLUTION
Système microréseau

Le système personnalisé de SEL répond en toute transparence aux perturbations de l'alimentation hors campus en quelques millisecondes, détermine quand et où le système doit fournir de l'énergie ou décharger les charges et en quelle quantité, et permet des économies d'énergie grâce à la gestion de la consommation d'énergie sur site.

CLIENT
University of California, San Diego (UCSD)

PROJET
Campus universitaire, Californie, États-Unis

SOLUTION
SCADA et système de gestion et de contrôle de l'énergie

Le système SEL permet à l'UCSD de détecter les conditions instables dans le réseau principal, de s'auto-isoler rapidement et de décharger des charges non critiques afin que les zones critiques puissent maintenir un fonctionnement fiable.

CLIENT
Laboratoires nationaux des énergies renouvelables (NREL)

PROJET
Installation d'intégration des systèmes énergétiques (ESIF), Colorado, États-Unis

SOLUTION
Système microréseau

Le système SEL est conforme aux neuf paramètres de performance clé de NREL, dont la résilience et la fiabilité, la capacité de survie du microréseau, la qualité de l'énergie, le fonctionnement et la maintenance, ainsi que le fonctionnement économique.

QUALITÉ ET ASSISTANCE INÉGALÉES

SEL invente, conçoit et fabrique une gamme complète de produits pour la protection, la surveillance, le contrôle, l'automatisation et le comptage des réseaux électriques, et fournit une assistance technique. Nos produits sont fabriqués et testés aux États-Unis pour répondre aux exigences environnementales et opérationnelles rigoureuses des installations qui doivent fonctionner sans faille 24 heures par jour, 7 jours par semaine. Nous nous engageons à assurer la qualité grâce à une garantie mondiale de dix ans, sans aucune question et à un soutien technique et un service clientèle gratuit et d'une qualité inégalée.

Lorsque vous collaborez avec SEL, vous obtenez plus que des produits ou des solutions : vous obtenez un partenariat. Cela signifie que nous vous fournirons une assistance chaque fois que vous en aurez besoin. Quel que soit le problème, nous serons à vos côtés jusqu'à sa résolution.

En cas de sinistre majeur, nous sommes prêts à aider nos clients et les communautés qu'ils servent en mettant à disposition des produits destinés aux secours en cas de sinistre, en accélérant les livraisons et en fournissant une assistance sur site 24 h/24 et 7 j/7.

« **JE SUIS TOUJOURS ACCUEILLI PAR UNE VOIX AMICALE** et **J'OBTIENS L'AIDE DONT J'AI BESOIN.** Je suis peut-être vieux jeu, mais un véritable service à la clientèle nécessite de vraies personnes. »

KEN DICKERSON
DEEP EAST TEXAS ELECTRIC COOPERATIVE

SOLUTIONS SEL

EXEMPLE DE SCHÉMA DU RÉSEAU ÉLECTRIQUE À L'ÉCHELLE DU CAMPUS

Ligne électrique aérienne

Réseau de service public
Solutions de mesures du phaseur

Poste électrique
Protection et automatisation
Protection contre l'arc électrique
Contrôleurs d'automatisation (Windows, Linux)
Communications
Protection d'interconnexion
Protection de moteur
Réglage précis du temps
Mesure des recettes
Solutions logicielles

Ligne électrique souterraine

Câble à fibre optique

Appareillage de commutation automatique monté sur patin

Sources d'énergie renouvelables
Protection contre l'arc électrique
Contrôleurs d'automatisation industriels
Communications
Protection de générateur
Protection d'interconnexion
Réglage précis du temps
Mesure des recettes
Solutions logicielles

Ligne électrique souterraine

Administration du campus
Communications
Protection de générateur
Réglage précis du temps
Mesure des recettes
Solutions logicielles

Sécurité du campus
Communications
Protection de générateur
Surveillance et contrôle
Réglage précis du temps

Centre médical
Protection contre l'arc électrique
Communications
Protection de générateur
Surveillance et contrôle
Réglage précis du temps
Mesure des recettes
Enregistreur de données numériques de surveillance de la température

FCI

Appareillage de commutation monté sur patin

Laboratoires de recherche
Protection contre l'arc électrique
Contrôleurs d'automatisation (Windows, Linux)
Communications
Protection de générateur
Réglage précis du temps
Enregistreur de données numériques de surveillance de la température

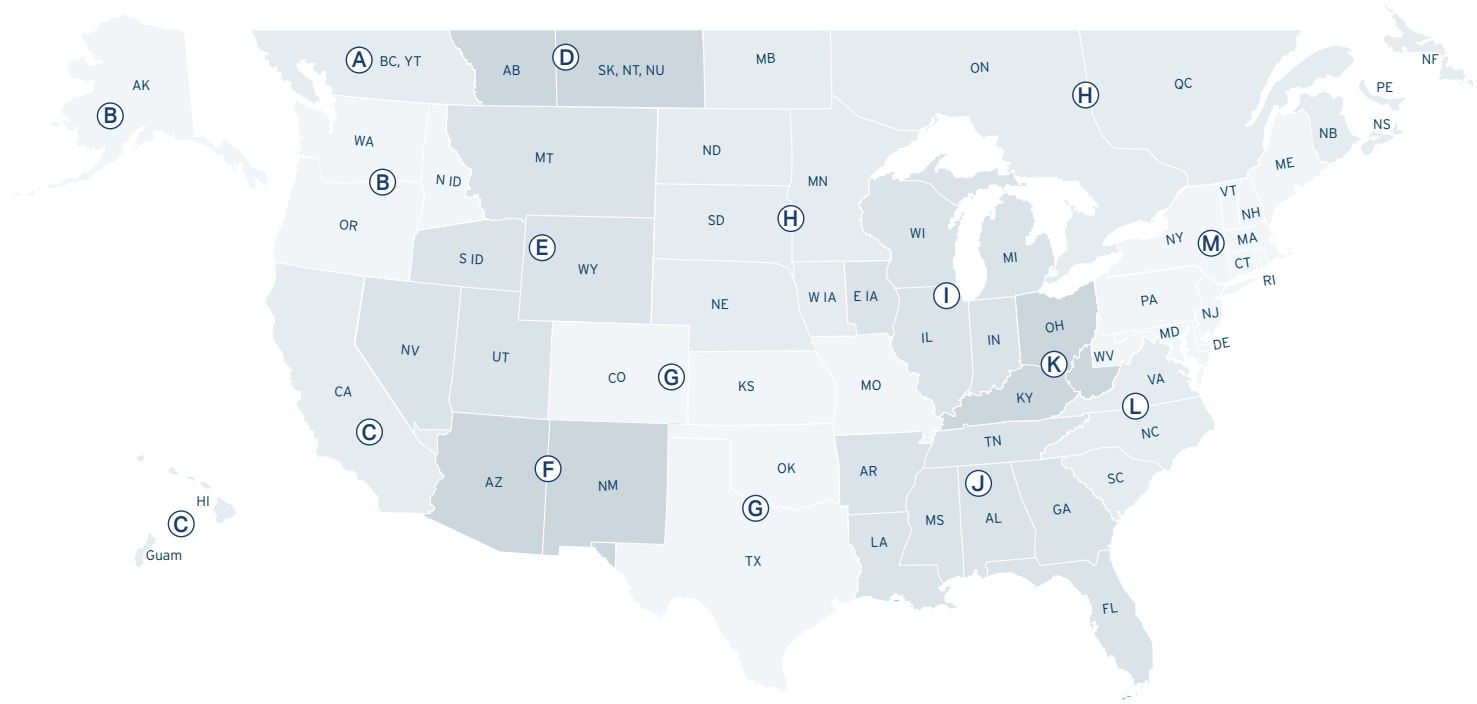
Salle de classe et dortoirs
Communications
Réglage précis du temps

Installations sportives
Communications
Mesure des recettes

Usine de cogénération
Protection contre l'arc électrique
Contrôleurs d'automatisation industriels
Communications
Protection de générateur
Protection d'interconnexion
Protection de moteur
Mesure de qualité de l'énergie et de consommation de l'énergie à des fins de facturation
Réglage précis du temps
Solutions logicielles

Centre de données
Protection contre l'arc électrique
Contrôleurs d'automatisation (Windows, Linux)
Communications
Protection de générateur
Surveillance et contrôle
Réglage précis du temps
Mesure des recettes
Solutions logicielles

CONTACTEZ-NOUS POUR LES VENTES, LES COMMANDES ET LE SERVICE À LA CLIENTÈLE



Coordonnées des ventes aux États-Unis et au Canada

A — **Territoire de la Colombie britannique**
Tél. : +1.604.297.3020
Fax : +1.509.332.7990
bc@selinc.com
selinc.com/support

B — **Peak Measure, Inc.**
Tél. : +1.360.263.0123
Fax : +1.360.263.0124
orders@peakmeasure.com
peakmeasure.com

C — **Matzinger-Keegan, Inc.**
Tél. : +1.949.852.1006
Fax : +1.949.852.1446
sales@mkireps.com
mkireps.com

D — **PowerNet Measurement & Control, Ltd.**
Tél. : +1.403.571.4735
Fax : +1.403.571.4736
powernet@powernet-mcl.com
powernet-mcl.com

E — **Territoire des montagnes rocheuses**
Tél. : +1.509.336.2666
Fax : +1.509.332.7990
nw_quotes@selinc.com
selinc.com/support

F — **Arizona Sun Sales, Inc.**
Tél. : +1.602.437.0469
Fax : +1.602.437.0485
sales@arizonasunsales.com
arizonasunsales.com

G — **KD Johnson, Inc.**
Tél. : +1.903.587.3373
Fax : +1.903.587.2509
quotes@kdjinc.com
kdjinc.com

H — **Pro-Tech Power Sales, Inc.**
Tél. : +1.651.633.0573
Fax : +1.651.633.0610
sales@pro-techpower.com
pro-techpower.com

I — **A Star Electric Co.**
Tél. : +1.847.439.4122
Fax : +1.847.439.4631
support@astareg.com
astareg.com

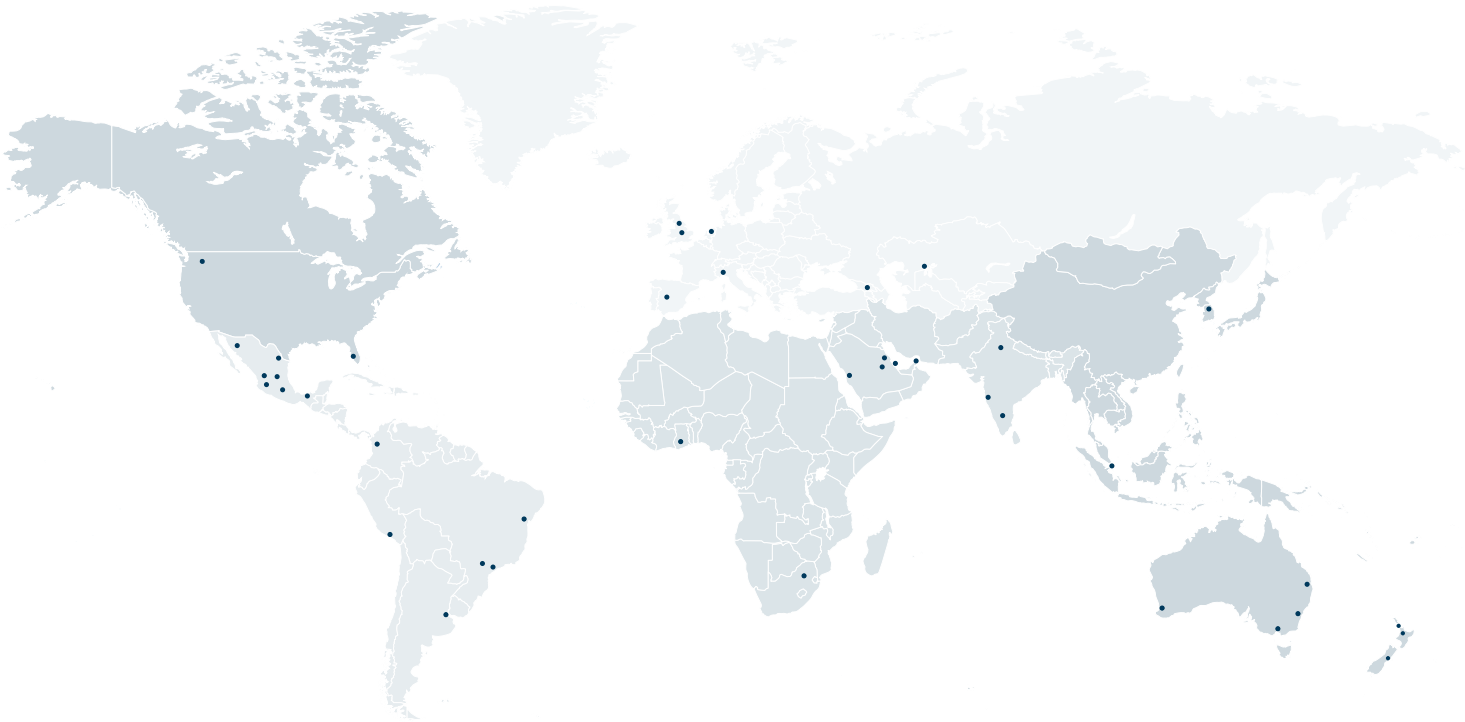
J — **Power Connections, Inc.**
Tél. : +1.334.702.6650
Fax : +1.334.702.0051
info@powerconnections.com
powerconnections.com

K — **Utility & Industrial Products, Inc.**
Tél. : +1.888.520.6231
Fax : +1.866.862.3790
sales@uandiproducts.com
uandiproducts.com

L — **Atlantic Power Sales, LLC**
Tél. : +1.704.812.8694
Fax : +1.704.754.4146
sales@atlanticpowersales.com
atlanticpowersales.com

M — **Robinson Sales, Inc.**
Tél. : +1.802.463.9621
Fax : +1.802.463.1413
support@robinsonsales.com
robinsonsales.com

APPELER LE SERVICE DE SOUTIEN TECHNIQUE DE SEL
+1.509.338.3838



Coordonnées des ventes internationales

Siège social

U.S.A. et Canada
E-mail : info@selinc.com
Pullman, WA, États-Unis
Tél. : +1.509.332.1890 | Fax : +1.509.332.7990

Amérique latine

Mexique
E-mail : mexicoinfo@selinc.com
San Luis Potosí | Tél. : +52.444.804.2100
Mexico D.F. | Tél. : +52.55.9171.8900
Monterrey | Tél. : +52.818.625.2550
Villahermosa | Tél. : +52.993.478.3940
Guadalajara | Tél. : +52.33.1253.3550
Hermosillo | Tél. : +52.66.2500.6150
Torreon | Tél. : +52.871.478.6100

Amérique centrale et Caraïbes
E-mail : latinamericainfo@selinc.com
Trinity, FL, USA | Tél. : +1.727.494.6000

Amérique andine : Colombie, Équateur et Venezuela
E-mail : latinamericainfo@selinc.com
Bogotá, Colombie | Tél. : +57.1.823.7561

Amérique andine : Bolivie et Pérou
E-mail : latinamericainfo@selinc.com
Lima, Pérou | Tél. : +51.1.447.7753

Amérique australe : Argentine, Chili, Uruguay et Paraguay
E-mail : latinamericainfo@selinc.com
Buenos Aires, Argentine | Tél. : +54.11.4765.2146

Brésil
Campinas-SP | Curitiba-PR | Salvador-BA
Courriel : brasilinfo@selinc.com
Tél. : +55.19.3515.5000 | Fax: +55.19.3515.2011

Europe et Eurasie

Europe du Nord
Courriel : sel_northerneurope@selinc.com
Stafford, U.K. | Tél. : +44.178.524.9876 Ext. 3
Eindhoven, Pays-Bas | Tél. : +31.40.258.1188

Europe du Sud
Courriel : sel_southerneurope@selinc.com
Madrid, Espagne | Tél. : +34.910.165.051
Milan, Italie | Tél. : +39.02.3652.0632

Eurasie
Courriel : sel_eurasia@selinc.com
Atyrau, Kazakhstan | Tél. : +7.712.230.3121
Tbilisi, Georgie | Tél : +995.32.243.0660

Inde, Moyen-Orient et Afrique (IMEA)

Sous-continent indien
Courriel : indiainfo@selinc.com
Delhi | Tél. : +91.11.4520.5500
Bangalore | Tél. : +91.80.4246.4200
Mumbai | Tél. : +91.22.2536.3736

Arabie saoudite
Courriel : middleeastinfo@selinc.com
Khobar | Tél. : +966.13.821.8900
Riyadh | Tél. : +966.11.263.2044
Jeddah | Tél. : +966.12.288.0775

Moyen-Orient et Afrique du Nord
Courriel : middleeastinfo@selinc.com
Manama, Bahreïn | Tél. : +973.17.587077
Dubai, EAU | Tél. : +971.4.392.6333

Afrique de l'Ouest
Courriel : africainfo@selinc.com
Accra, Ghana | Tél. : +233.55.456.0054

Afrique subsaharienne et Afrique australe
Courriel : africainfo@selinc.com
Centurion, Afrique du Sud | Tél. : +27.12.664.5930

Asie-Pacifique

Asie du Sud-Est
Courriel : southeastasiainfo@selinc.com
Singapour
Tél. : +65.6902.1433 | Fax : +65.6204.6949
Anyang-si, Corée du Sud
Tél. : +82.31.340.8180 | Fax : +82.31.340.8183

Océanie
E-mail : oceaniainfo@selinc.com
Melbourne, Australie
Tél. : +61.3.9485.0700 | Fax: +61.3.9480.6560
Brisbane, Australie
Tél. : +61.7.3903.9601
Perth, Australie
Tél. : +61.8.9201.6800 | Fax : +61.8.9444.6161
Sydney, Australie
Tél. : +61.477.023.326
Christchurch, Nouvelle-Zélande
Tél. : +64.3.357.1427 | Fax : +64.3.312.0179
Auckland, Nouvelle-Zélande
Tél. : +64.9.522.4392 | Fax : +64.3.312.0179
Hamilton, Nouvelle-Zélande
Tél. : +64.7.855.5946

SCHWEITZER ENGINEERING LABORATORIES

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

© 2021 par Schweitzer Engineering Laboratories, Inc.
20210115