

SEL-751A

Relais de protection de ligne d'alimentation

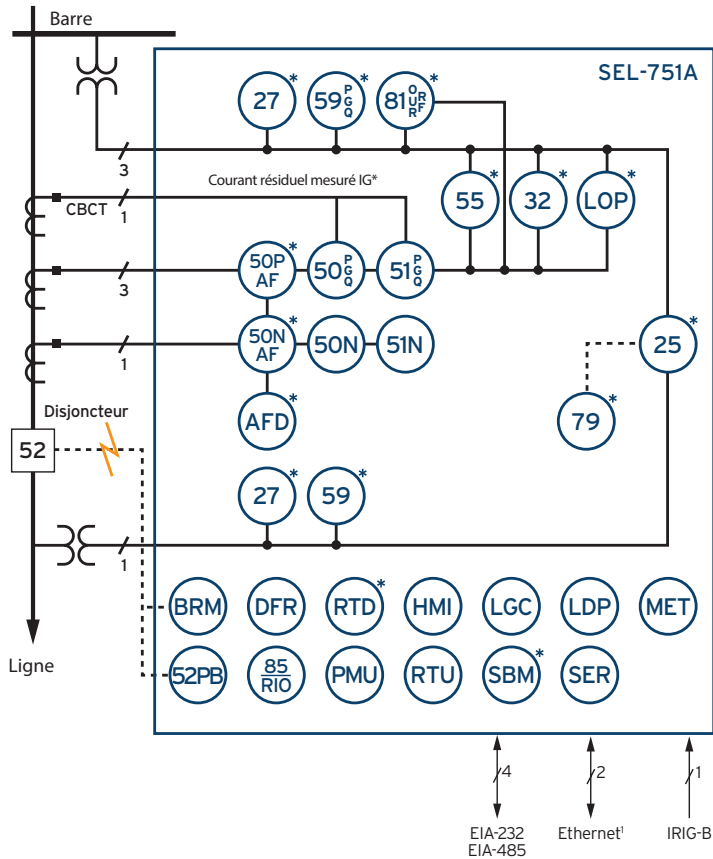


Dispositif de protection contre les arcs électriques en 2 ms et relais de ligne d'alimentation dans une seule plateforme.

- Associez des entrées de capteurs de lumière à une protection contre les surintensités à haute vitesse pour assurer une protection sûre contre les éclairs d'arc électriques en 2 ms.
- Améliorez la protection grâce à des choix de solutions basées sur la tension, la fréquence et les communications.
- Utilisez les mesures de synchrophaseurs IEEE C37.118 pour surveiller avec précision l'état du réseau électrique à grande échelle et prendre des décisions basées sur des mesures d'état.



Aperçu fonctionnel



Nombres ANSI/acronymes et fonctions

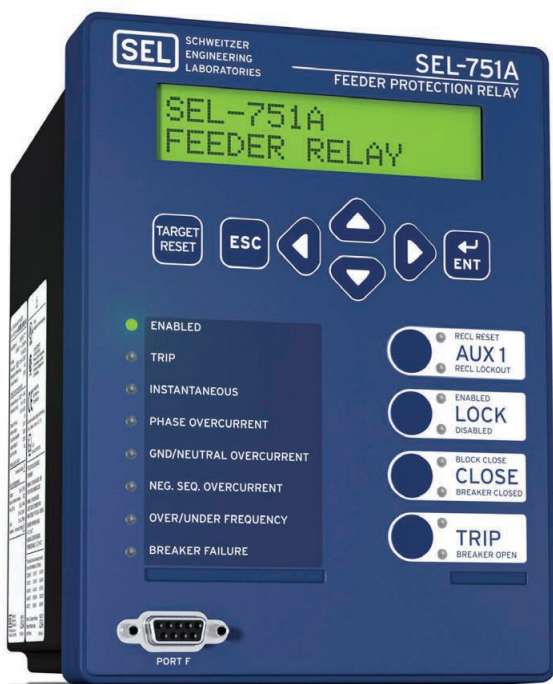
25	Vérification de synchronisme*
27	Sous-tension*
32	Directionnel de puissance*
50	Surintensité adaptative
50 (P,G,Q)	Surintensité directionnelle (phase, terre, séquence négative)
50N	Surintensité de neutre
50N AF	Surintensité de neutre d'arc électrique*
50P AF	Surintensité de phase d'arc électrique*
51 (P,G,Q)	Surintensité temporisée (phase, terre, séquence négative)
51N	Surintensité temporisée de neutre
52PB	Boutons-poussoir pour déclenchement/fermeture
55	Facteur de puissance*
59	Surtension*
79	Réenclenchement automatique*
81 (O, U, R/R, F)	Surfréquence/sous-fréquence (taux, taux rapide)*
85 RIO	Communications SEL MIRRORED BITS®
AFD	Détection d'arc électrique*
BRM	Surveillance d'usure du disjoncteur
DFR	Rapport d'événements
LOP	Logique de perte de potentiel*

Fonctions additionnelles

IHM	Interface opérateur
LDP	Profilage des données de charge
LGC	Équations de contrôle SELLogic®
PMU	Synchrophaseurs
RTD	Température
RTU	Terminal à distance
SBM	Surveillance de batterie de la station*
SER	Enregistreur séquentiel d'événements

*Caractéristique en option

¹ Cuivre ou fibre optique



Caractéristiques principales

Protection des lignes d'alimentation

Protégez les circuits de distribution radiaux et en boucle avec des capacités complètes de protection, y compris la surintensité temporisée, le réenclenchement automatique, la sur/sous-tension, la fréquence et bien davantage.

Atténuation d'éclair d'arc électrique

Améliorez la sécurité du personnel avec la détection optionnelle d'éclair d'arc électrique. Le relais de protection de ligne d'alimentation SEL-751A offre une détection combinée de lumière et de surintensité à grande vitesse pour les événements d'éclair d'arc électrique,—la solution idéale combinant vitesse et sécurité.

Automatisation et contrôle

Utilisez le SEL-751A sur les lignes d'alimentation afin d'offrir protection, automatisation et commande en un seul appareil. Les équations de contrôle SELoGIC prennent en charge de nombreuses applications automatisées sans la nécessité d'ajouter des contrôleurs d'automatisation. Les boutons configurables du panneau avant peuvent remplacer les commandes conventionnelles de panneau afin de simplifier les applications et le câblage.

Analyse d'événement

Réalisez des analyses post-événement plus efficacement grâce à des enregistrements d'événements détaillés qui combinent informations numériques et oscillographiques, facilitant l'identification de la cause primaire. Vous pouvez également ajouter des références temporelles synchronisées par satellite, comme les horloges synchronisées par satellite® SEL-2401 ou SEL-2407, afin d'harmoniser sans inconvénient des informations d'événements collectées à partir de plusieurs dispositifs.

Appréciation de la situation

Améliorez votre appréciation de la situation et de l'utilisation des ressources grâce à la mesure de synchrophaseur IEEE C37.118 par l'intermédiaire du port série. Les informations de synchrophaseur regroupées provenant de l'ensemble de votre système peuvent vous aider à comprendre ses tendances, à prendre des décisions en fonction de mesures d'état plutôt que d'estimations d'état, et à réaliser des analyses post-événement.

Environnements exigeants

Faites confiance au SEL-751A pour les applications de protection et de contrôle, même dans les environnements difficiles et dangereux. Le SEL-751A est conçu et vérifié pour satisfaire et dépasser les exigences des services électriques et de l'industrie. Une plage de température de fonctionnement de -40 °C à +85 °C (-40 °F à +185 °F), une homologation classe 1, division 2 et un revêtement conforme en option signifie que ce relais restera fiable pendant des années.



Aperçu du produit

L'écran ACL à 2 lignes de 16 caractères permet la navigation, la commande des relais, l'acquisition de données et les diagnostics par l'intermédiaire de messages pré-enregistrés ou de 32 messages d'affichage personnalisables.



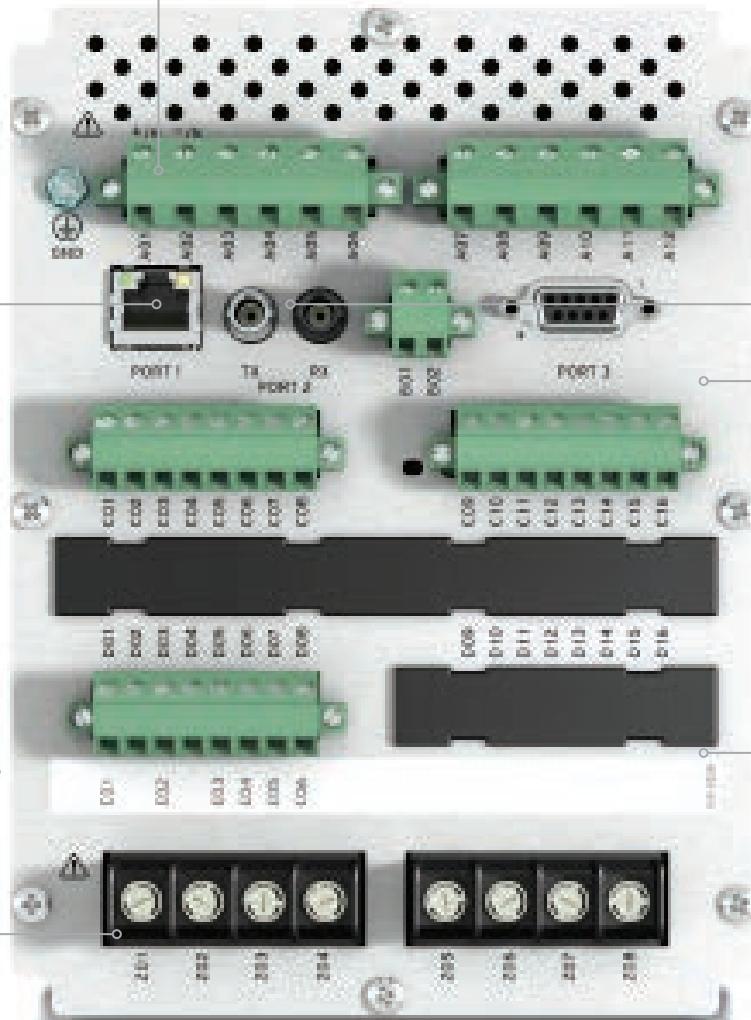
Les options de source d'alimentation incluent 125/250 V CC, 120/240 V CA ou 24/48 V CC.

De nombreuses options de protocoles et de supports de communication offrent la flexibilité de communication avec d'autres dispositifs et systèmes de contrôle.

Le port série en option pour fibre optique permet un accès simple et rapide aux fonctions d'ingénierie.

Les logements pour carte prévoient des emplacements pour des E/S optionnelles, une carte d'entrée de tension ou une carte de détection d'éclair d'arc électrique munie de capteurs, permettant d'améliorer la sécurité et de prévenir les dommages.

Les entrées de tension de phase optionnelles et de courant de phase se trouvent sur une seule carte, libérant ainsi de l'espace pour des cartes SELECT™ E/S supplémentaires.



Réduction des risques d'arc électrique

Associez la technologie de détection de lumière à la protection rapide de surintensité afin de permettre la détection rapide d'arc électrique, aussi rapide que 2 ms, sans déclenchement intempestif.

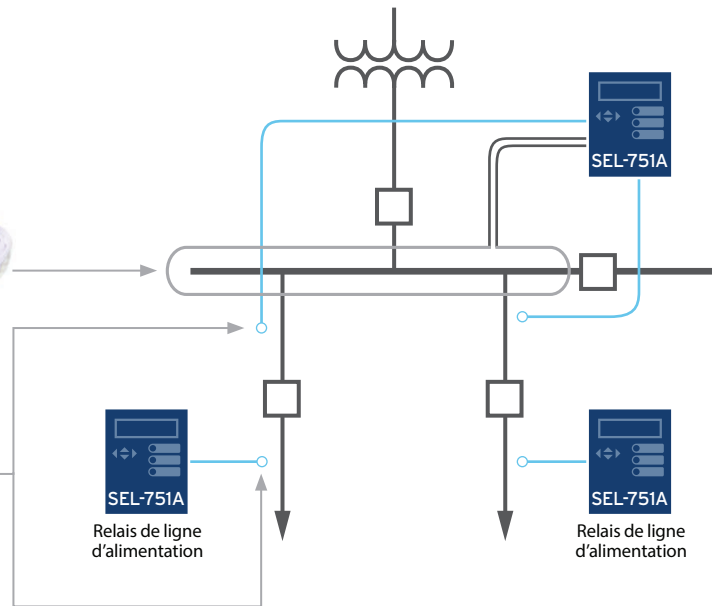
La protection rapide et sûre contre les arcs électriques réduit l'énergie incidente lors de tels événements. Les relais SEL-751A disposent de fonctions d'intégration et de

communications, permettant un accès distant sécurisé. Grâce aux communications sans fil ou à distance, vous pouvez rester totalement hors de la zone de danger tout en collectant d'importantes données antérieures et en temps réel depuis les relais, afin de coordonner la protection, pour un temps de rétablissement plus rapide.

Les capteurs de la fibre à gaine transparente détectent la lumière de l'éclair d'arc électrique sur toute la longueur de la boucle de fibre. Ce type de capteur est idéal pour les zones étendues, telles que les barres omnibus.

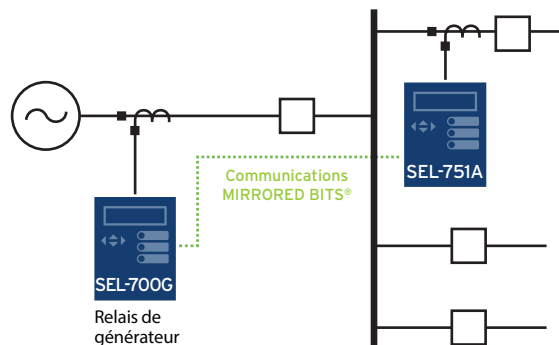


Des capteurs ponctuels, qui s'installent facilement, détectent la lumière d'arc électrique.



Coordination de la protection

Utilisez les communications SEL MIRRORED BITS afin de coordonner la protection en amont en cas de défaillance. La coordination et les schémas de déclenchement rapide de barre omnibus permettent des délais courts (deux ou trois cycles) pour la protection de sauvegarde, en réduisant l'énergie de l'éclair d'arc électrique.



Rester hors de la zone de danger

Obtenez à distance des informations de mesure, d'événement et d'entretien depuis le relais par l'intermédiaire de communications Ethernet ou série. Le déclenchement ou la fermeture différée(e) du disjoncteur, en option, au moyen de boutons-poussoir permettent au personnel de se déplacer à une distance de sécurité.

Si vous devez vous trouver dans la zone de danger, il convient de connaître les dangers et de porter l'équipement adéquat de protection personnelle. Si vous ne connaissez pas les taux et les zones d'éclair d'arc électrique pour vos équipements, l'équipe des services d'ingénierie SEL propose des études professionnelles de risque d'éclair d'arc électrique et des approches pratiques pour les limiter.

Limite d'approche réglementée

Une limite d'approche à une certaine distance d'un conducteur électrique ou d'un élément de circuit sous tension exposés, pour lesquels existe un risque important d'électrocution, dû à un retour d'arc électrique combiné à un mouvement involontaire.

Limite d'approche restreinte

Une limite d'approche à une certaine distance d'un conducteur électrique ou d'un élément de circuit sous tension exposés, pour lesquels existe un risque d'électrocution.



Accès à distance

Ethernet ou série

Limite d'éclair d'arc électrique

Quand un risque d'éclair d'arc électrique existe, une limite d'approche d'une source d'arc électrique à laquelle l'énergie incidente est égale à $1,2 \text{ cal/cm}^2$ (5 J/cm^2) pendant une seconde*.

Cette limite peut être plus ou moins grande que la limite d'approche restreinte, en fonction des résultats de l'évaluation d'éclair d'arc électrique.

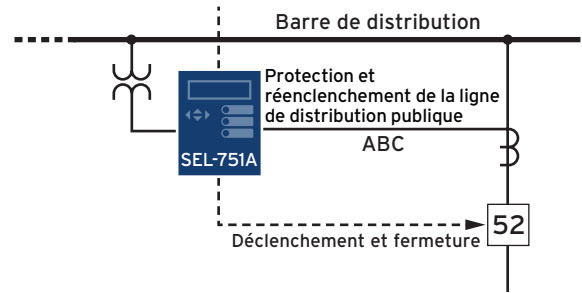
Un EPI de classe « arc » est obligatoire à l'intérieur de la zone d'éclair d'arc électrique.

*Selon le modèle Stoll de blessure par brûlure de la peau, l'apparition d'une brûlure au deuxième degré sur une peau non protégée est susceptible de se produire à une exposition de $1,2 \text{ cal/cm}^2$ (5 J/cm^2) pendant une seconde.

Applications

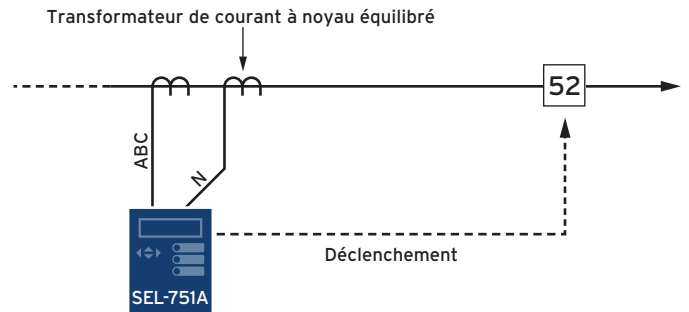
Protection de ligne d'alimentation

Intégrez des capacités de protection complètes, incluant la surintensité temporisée, la surintensité directionnelle, la surtension/sous-tension, le réenclenchement automatique, la fréquence et bien davantage.



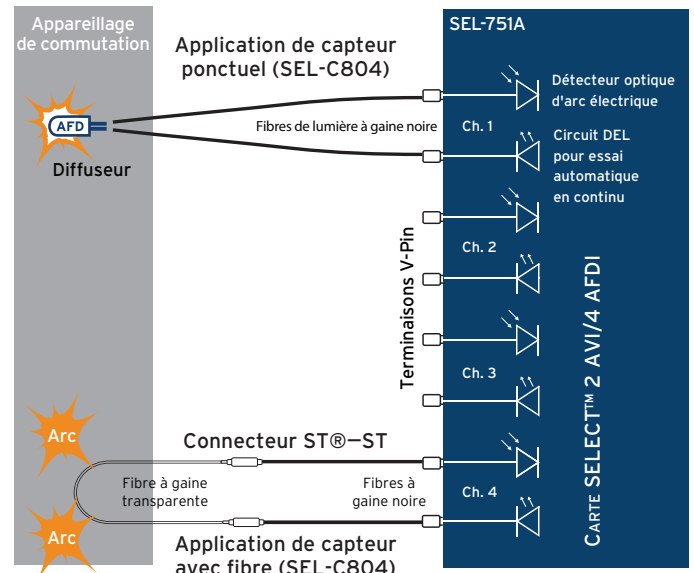
Protection de ligne d'alimentation industrielle

Mettez en œuvre une protection contre la surintensité, et une protection en matière de tension et de fréquence pour les lignes d'alimentation industrielles et commerciales. L'ajout d'un transformateur de courant à noyau équilibré permet de détecter les défaillances de terre et d'apporter un niveau supplémentaire de protection.



Atténuation d'arc électrique

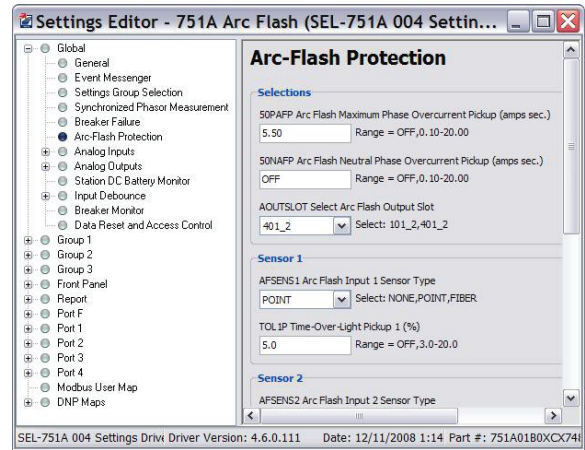
Améliorez la sécurité et la prévention des dommages grâce à la détection d'arc électrique dans le SEL-751A. Vous pouvez choisir entre les capteurs ponctuels, les capteurs de boucle ou une combinaison des deux afin d'offrir une protection à une grande variété de configurations d'appareillages de commutation.



Facilité de réglage et d'utilisation

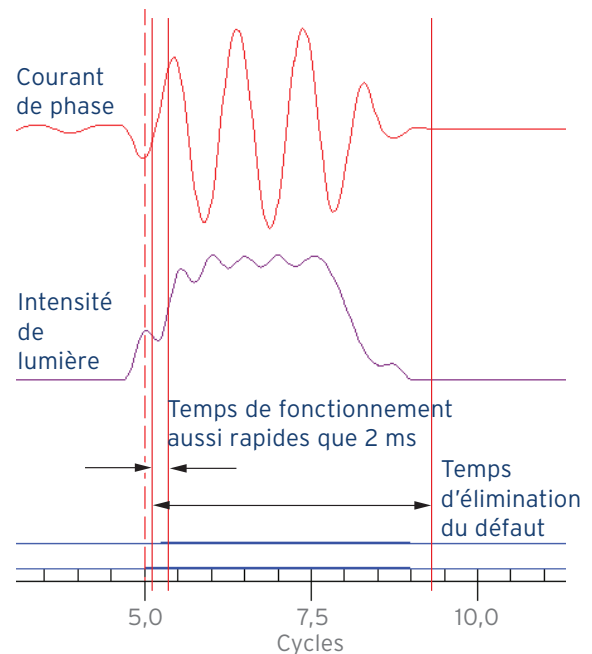
Réglez, pilotez et contrôlez le SEL-751A avec le logiciel SEL-5030 ACSELERATOR QuickSet®

- Gagnez du temps d'ingénierie et simplifiez le paramétrage du dispositif. QuickSet vous permet de communiquer avec le SEL-751A par l'intermédiaire de tout terminal ASCII ou avec l'interface utilisateur graphique du logiciel.
- Établissez les réglages hors ligne avec une interface par menu et des écrans d'aide complètement documentés. En copiant les fichiers de réglages existants et en ne modifiant que les éléments propres à l'application, vous pouvez réduire le temps d'installation.
- Simplifiez la procédure de configuration grâce à l'architecture à base de règles pour une vérification automatique des réglages reliés. QuickSet met en évidence les réglages hors norme ou en conflit, pour correction.



Récupérez et affichez les rapports d'événement avec le logiciel ACSELERATOR TEAM® SEL-5045

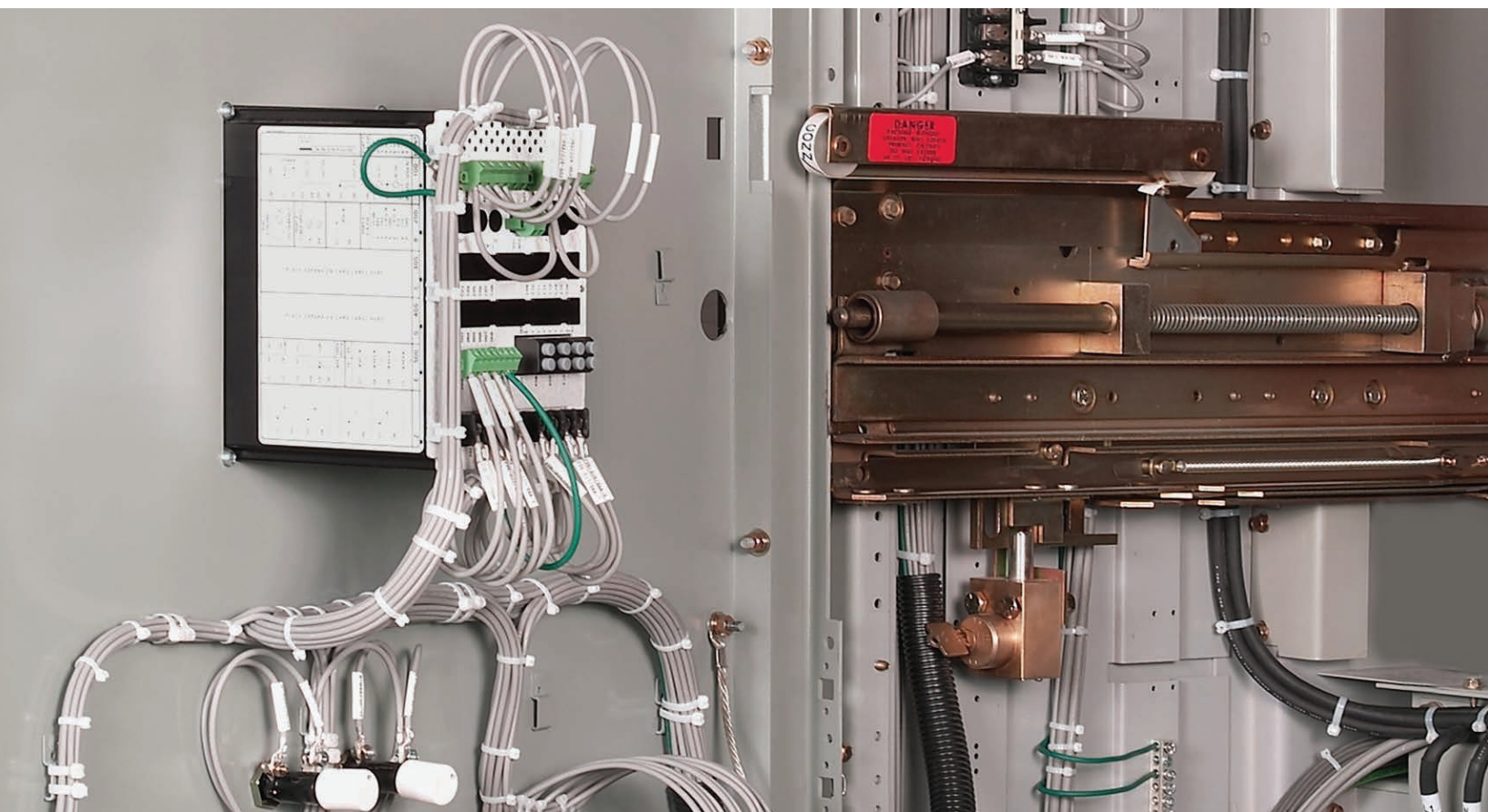
- Visualisez les oscillogrammes du rapport d'évènement en tant que diagramme d'amplitude par rapport au temps. Vous pouvez sélectionner des points analogiques et numériques afin de créer un affichage personnalisé.
- Analysez les événements d'éclair d'arc électrique en utilisant l'intensité lumineuse et les formes d'onde de courant de phase enregistrés pendant la défaillance d'arc électrique.
- Affichez les phases ainsi que les composantes symétriques des phaseurs. La vue phaseur des données électriques vous aide à mieux comprendre les défaillances triphasées asymétriques. Vous pouvez également créer un diagramme personnalisé en utilisant les courants et les tensions de séquence de composant par phase et symétriques.
- Récupérez les rapports d'évènements en utilisant les liaisons de communication série ou Ethernet.



Options de montage et d'enceinte

Il est possible de monter le SEL-751A à de nombreux endroits à l'aide de notre gamme complète d'options de montage et d'enceinte. Les configurations de montage sur panneau, sur bâti, mural, à l'intérieur ou à l'extérieur apportent une solution à chaque application. Les trousse de montage optionnels ne nécessitent ni découpe ni perçement, rendant rapide et facile le remplacement de la protection existante.

Consultez le site selinc.com/applications/mountingselector afin de voir la sélection complète de trousse de montage et d'enceinte.



Caractéristiques du SEL-751A

Caractéristiques générales

Entrées de courant CA Secondaire 5 A, 1 A, 50 mA ou 2,5 mA (haute sensibilité), en fonction du modèle

Entrées de tension CA 300 V CA continue, 600 V CA pour 10 secondes

Sorties de contact Le relais prend en charge les sorties de type A, B et C.

Entrées de contrôle optoisolées Signaux de contrôle CC/CA : 250, 220, 125, 110, 48 ou 24 V

Rotation de la phase et fréquence Fréquence du système : 50, 60 Hz
Rotation de la phase : ABC, ACB
Poursuite de fréquence : 15 à 70 Hz (entrées de tension CA requises)

Éléments de sur-éclairage temporisé d'arc électrique (TOL1–TOL4) Temps de mise au travail : 2 à 5 ms
Temps de mise au repos : 1 cycle

Support de communications Ethernet 10/100BASE-T ; Ethernet 100BASE-FX ; ports Ethernet simples ou doubles ; EIA-232 série ; EIA-485 série ; fibre optique ou connecteur série multimode ST®

Protocoles de communication Communications MIRRORING BITS ; CEI 61850 ; Modbus® RTU/TCP ; DNP3 série et LAN/WAN ; DeviceNet™ ; Telnet ; File Transfer Protocole (FTP) ; protocole de temps réseau simple (SNTP) ; ASCII simple et compressé ; Fast Meter et Fast Operate étendus ; Fast SER ; Event Messenger ; IEEE C37.118 (synchrophaseurs, via port série uniquement)

Bloc d'alimentation 125/250 V CC ou 120/240 V CA
Plage de tension d'entrée : 85 à 300 V CC ou 85 à 264 V CA
24/48 V CC
Plage de tension d'entrée : 19,2 à 60 V CC

Température de fonctionnement¹ -40 à +85 °C (-40 à +185 °F)

¹Le contraste de l'ACL est diminué pour des températures inférieures à -20 °C (-4 °F) et supérieures à +70 °C (+158 °F).

SEL SCHWEITZER ENGINEERING LABORATORIES

Vers une énergie électrique plus sûre, plus fiable et plus économique
+1.509.332.1890 | info@selinc.com | selinc.com

© 2009–2018 par Schweitzer Engineering Laboratories, Inc.
• 20181001

