

SEL-700BT

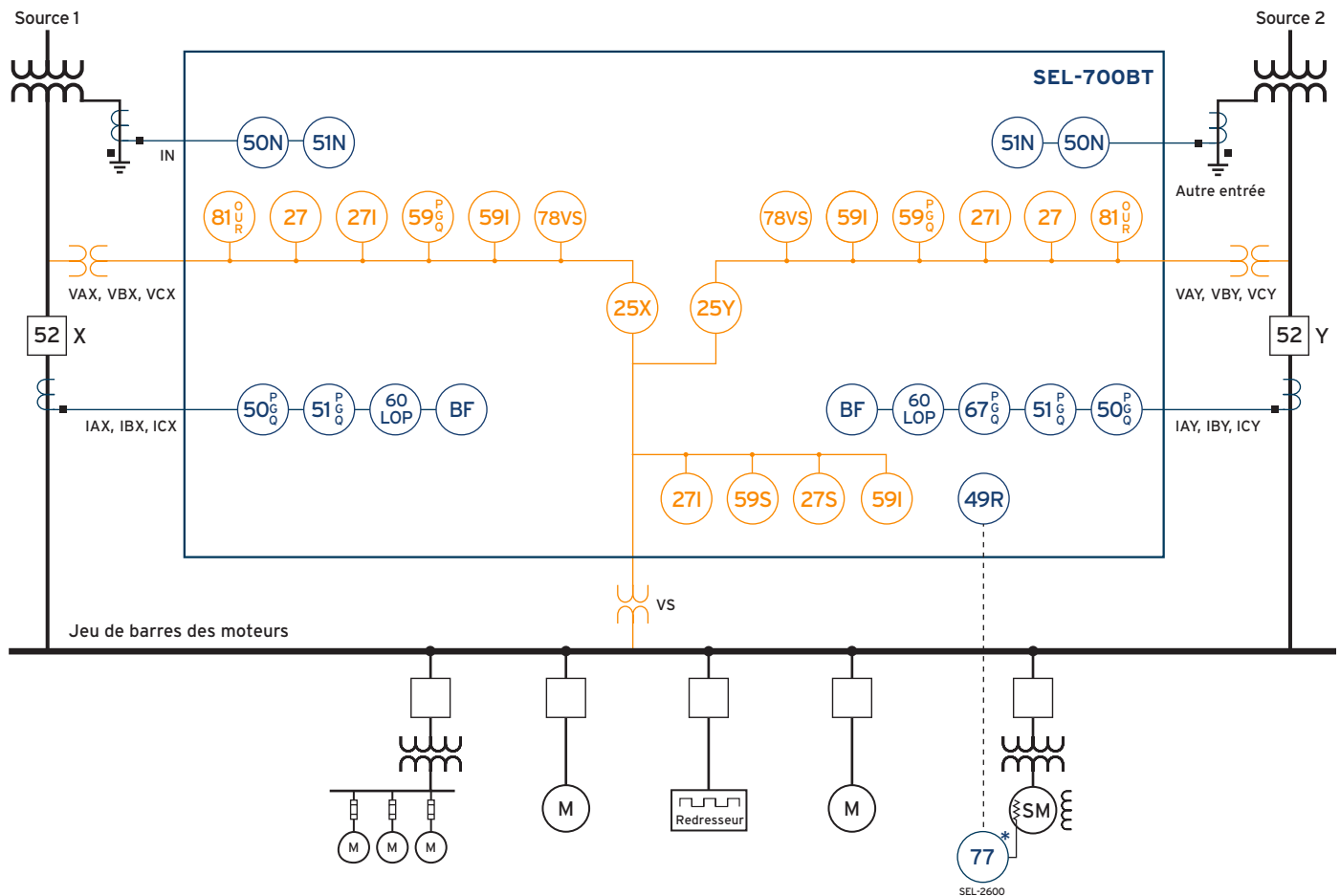
Relais de transfert pour jeu de barres de moteur



Protection complète du jeu de barres lors du transfert, permettant d'assurer le bon fonctionnement des processus essentiels

- Transfert des charges critiques d'une source principale à une alimentation auxiliaire en cas de défaut sur la ligne d'alimentation principale.
- Possibilité de transferts automatiques et manuels pour jeu de barres de moteur afin de maintenir les processus en marche sans nécessiter de démarrage à froid.
- Fourniture d'une protection principale et de secours pour le jeu de barres de moteur grâce à des éléments de courant, de tension, de fréquence, de distance, de perte de potentiel et de rupture de synchronisme.
- Possibilité de configuration, de surveillance et de commande rapides de votre système à l'aide de l'écran tactile couleur.

Aperçu fonctionnel



Fonctions ANSI

25 (X,Y)	Vérification de synchronisme
27	Minimum de tension
27I	Minimum de tension à temporisation inverse
27S	Minimum de tension de synchronisme
49R	Surcharge thermique
50N	Surintensité de neutre
50 (P,G,Q)	Surintensité (phase, terre, séquence inverse)
51N	Maximum de courant de neutre à temporisation
51 (P,G,Q)	Maximum de courant à temporisation (phase, terre, séquence inverse)
59I	Maximum de tension à temporisation inverse
59S	Maximum de tension de synchronisme
59 (P,G,Q)	Maximum de tension (phase, terre, séquence inverse)
60LOP	Perte de potentiel
67 (P,G,Q)	Surintensité directionnelle (phase, terre, séquence inverse)
77	Appareil de terrain*

78VS	Décalage vectoriel
81 (O,U,R)	Maximum de fréquence/minimum de fréquence, vitesse de variation de la fréquence

Fonctions supplémentaires

85 RIO	Communications MIRRORED BITS® de SEL
BF	Défaillance du disjoncteur
BRM	Surveillance d'usure de disjoncteur
DFR	Rapports d'événements
IHM	Interface opérateur
LDP	Profilage des données de charge
LGC	Équations de contrôle SELogic®
MET	Mesure haute précision
SER	Enregistreur séquentiel d'événements
WEB	Serveur Web

* Caractéristique en option

Principales caractéristiques

Protection du jeu de barres de moteur lors du transfert

Les installations industrielles qui font intervenir des processus essentiels nécessitent une alimentation électrique fiable ; par conséquent, elles ont généralement deux sources d'alimentation. Pour assurer la continuité des processus en cas de défaut d'une ligne d'alimentation principale, le relais de transfert pour jeu de barres de moteur SEL-700BT transfère rapidement et en toute sécurité les charges vers une alimentation auxiliaire par l'intermédiaire de l'une des quatre méthodes de transfert suivantes : rapide, en phase, résiduelle ou à temps fixe. Ce transfert instantané de charges permet de maintenir les processus en marche sans nécessiter de démarrage à froid, d'éviter des arrêts coûteux, de garantir la sécurité du personnel et de préserver l'environnement. Un transfert de charge manuel est également possible localement ou à distance au moyen de communications.

Protection complète du système

Protégez l'équipement à l'aide d'éléments à maximum de courant de phase, de séquence inverse, de mise à la terre résiduel et de mise à la terre du neutre, à commande directionnelle. Vous pouvez également appliquer des éléments à maximum de courant de phase, de séquence inverse, de mise à la terre résiduel et de mise à la terre du neutre, à temporisation. Les nombreuses fonctions de protection avancées du SEL-700BT, telles que la vérification du synchronisme et les commandes de vitesse de variation de la fréquence (ROCOF), assurent un fonctionnement sûr et fiable.

Communications aisées

Vous avez le choix entre des ports simples ou doubles, des communications série ou Ethernet (cuivre ou fibre optique) et plusieurs protocoles, dont les communications MIRRORED BITS, la norme CEI 61850 2e édition, Ethernet/IP, le protocole PTP (Precision Time Protocol) IEEE 1588 basé sur logiciel, la norme CEI 60870-5-103 et le protocole PRP

(Parallel Redundancy Protocol). Plusieurs sessions Modbus série ou Modbus TCP sont disponibles, permettant une configuration personnalisée de votre application. Vous pouvez également utiliser les protocoles DNP3 série ou DNP3 LAN/WAN. En outre, le mode de test de la norme CEI 61850 permet des tests en service, ce qui réduit le temps de mise en service.

Surveillance d'usure du disjoncteur

Enregistrez les données relatives à l'usure des contacts du disjoncteur au fil du temps à l'aide de la fonction de surveillance de disjoncteur, qui utilise les spécifications du fabricant pour définir les limites de fonctionnement du disjoncteur. Le dispositif de surveillance interne contrôle le nombre total d'opérations de fermeture et d'ouverture et intègre le courant interrompu par phase. Vous pouvez définir une alarme pour prévenir l'opérateur lorsque les grandeurs mesurées et accumulées approchent des seuils d'entretien. Ces informations facilitent la prise d'initiatives liées à l'entretien et au remplacement du disjoncteur.

Matériel robuste et fiable

Le SEL-700BT fonctionne dans des conditions extrêmes ; sa plage de température de fonctionnement va de -40°C à $+85^{\circ}\text{C}$ (-40°F à $+185^{\circ}\text{F}$). Il résiste aux vibrations, aux variations transitoires des grandeurs électriques, aux transitoires rapides et aux températures extrêmes pour satisfaire aux exigences des normes les plus strictes de l'industrie. Un vernis de protection proposé en option sur les cartes de circuit imprimé fournit une barrière supplémentaire contre les contaminants atmosphériques, tels que le sulfure d'hydrogène, le chlore, le sel et l'humidité. De plus, le SEL-700BT est homologué par ATEX et UL (Underwriters Laboratories) (classe I, division 2) pour une utilisation dans des environnements dangereux et potentiellement explosifs.



Aperçu du produit

L'écran tactile capacitif de 5 pouces présentant une définition de 800 pixels x 480 pixels offre une navigation directe.

Les dossiers et les applications permettent d'accéder rapidement aux écrans de cellules, aux données de mesure et de surveillance, aux rapports, aux réglages et bien plus encore.



Le panneau avant à DEL programmables avec étiquettes configurables par l'utilisateur indique aux opérateurs les phases en défaut, le statut du relais ainsi que l'opération d'un élément.

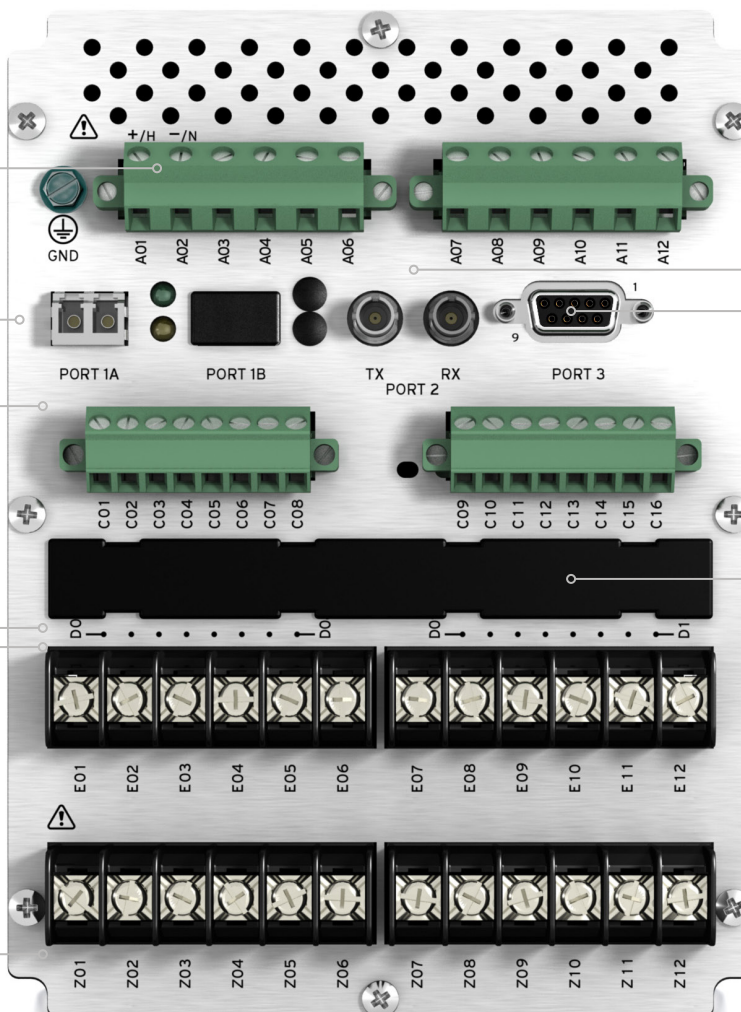
Les boutons de commande programmables pour l'opérateur, dotés d'étiquettes configurables par l'utilisateur, permettent la personnalisation du panneau avant.

Options d'alimentation :
24 à 48 Vcc ou 110 à
250 Vcc/110 à 240 Vca.

De nombreux protocoles
et supports de
communications offrent la
flexibilité de communication
avec d'autres dispositifs et
systèmes de commande.

Emplacements pour les
cartes d'extension en option.

Entrées de tension
et de courant.



Un serveur Web intégré
permet un accès direct au
relais pour effectuer les
mesures et la surveillance
des données sans recourir à
un logiciel de PC externe.

Port série avec fibre optique.

Les communications
MIRRORED BITS assurent une
communication relais à relais
rapide et fiable.

Entrées de détecteur de
température à résistance
(RTD) en option.

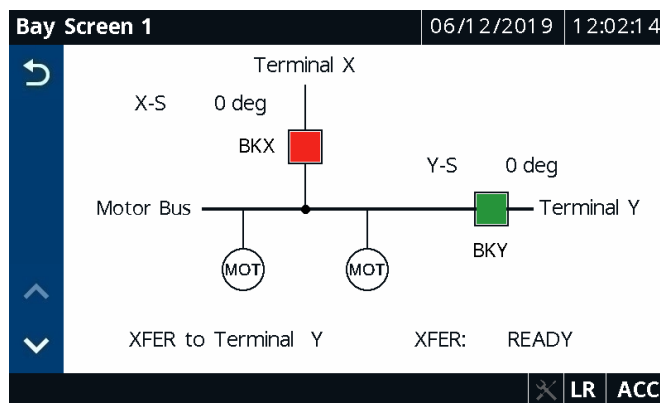
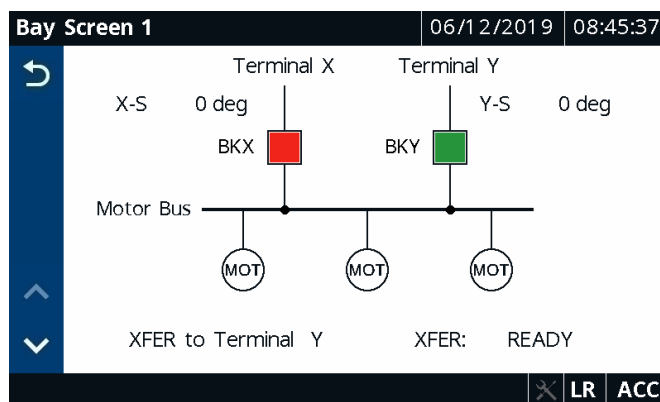
Caractéristiques et fonctions de l'écran tactile

Le relais SEL-700BT est doté de série d'un écran tactile couleur de 5 pouces présentant une définition de 800 pixels x 480 pixels, qui fournit un affichage synoptique de diagrammes unifilaires relatifs à la commande et la surveillance de cellule. Vous pouvez consulter les quantités mesurées, les diagrammes de phaseurs, les réglages de relais, les résumés d'événements, les états cibles et les données relatives au SER.

Écrans et commande de cellule

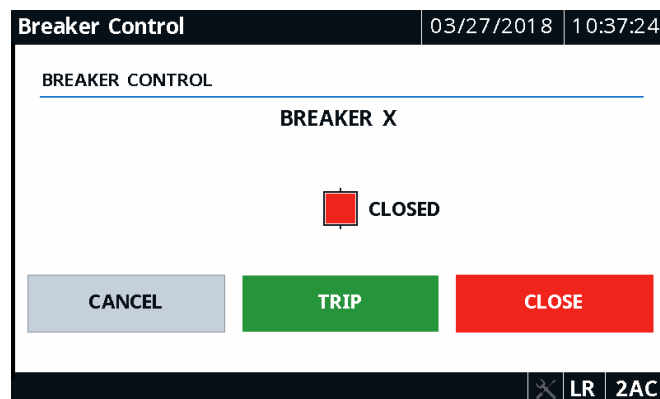
Sélectionnez des écrans de cellule prédéfinis pour différentes configurations, notamment des configurations disjoncteur principal - disjoncteur principal et disjoncteur principal - disjoncteur de couplage - disjoncteur principal. Vous pouvez également configurer jusqu'à cinq écrans de cellule personnalisés à l'aide des logiciels ACSELERATOR® Bay Screen Builder SEL-5036 et ACSELERATOR QuickSet® SEL-5030.

L'écran de cellule vous permet de commander plusieurs disjoncteurs et sectionneurs, de lancer des transferts de source et de commander le système de transfert pour jeu de barres.

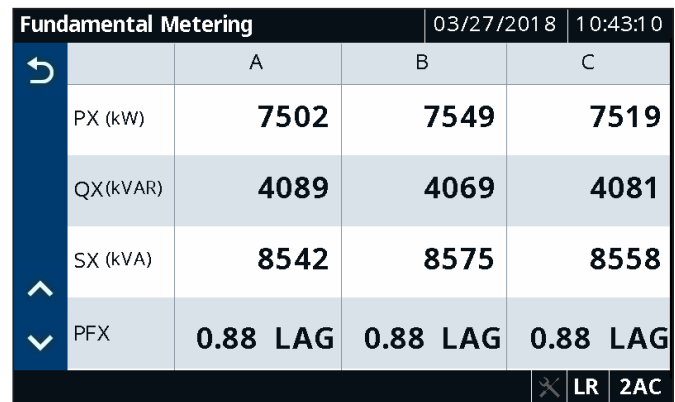


Breaker Control (Contrôle du disjoncteur)

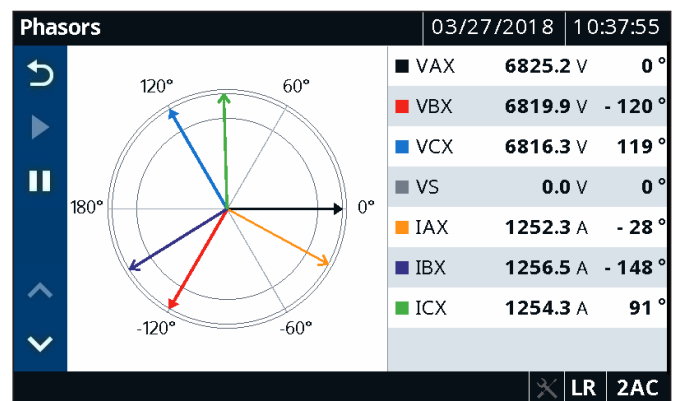
Pour commander un disjoncteur, touchez simplement l'application « Bay Screens » (Écrans de cellule) sur l'écran d'accueil, puis le disjoncteur à commander. Lorsque vous êtes invité à confirmer l'action, choisissez « Yes » (Oui) pour terminer.



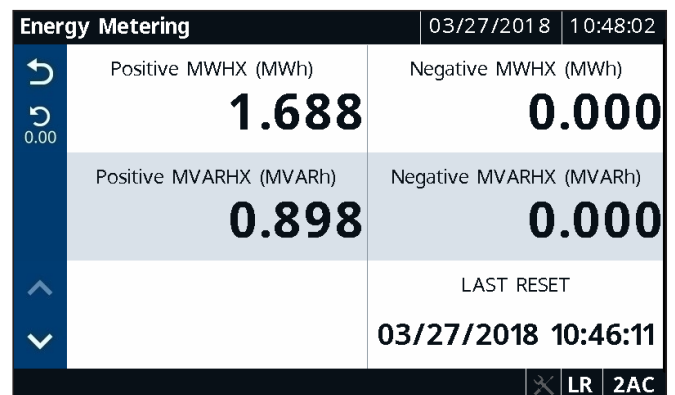
Visualisez la puissance réelle, réactive et apparente de chaque phase de votre système, et contrôlez les informations relatives au facteur de puissance pour déterminer si le courant de phase est en avance ou en retard sur la tension de phase.



Consultez 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.



Affichez les quantités 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 d'énergie net ou un consommateur, les grandeurs mesurées tiennent compte avec précision du flux d'énergie du système électrique.



Saisissez rapidement et facilement des mots de passe, recherchez des bits de mot de relais et saisissez ou modifiez des paramètres par l'intermédiaire du clavier intégral à l'écran.



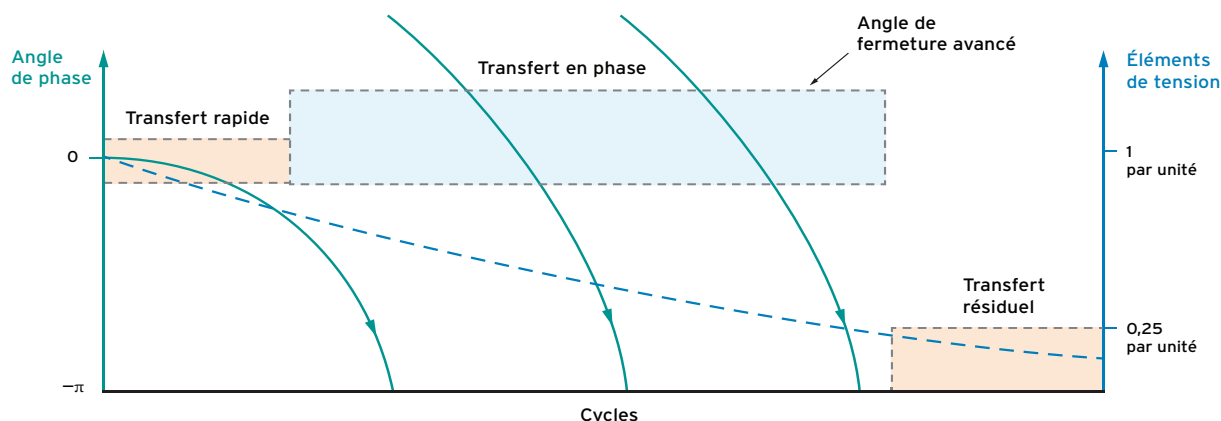
Applications

Solution de transfert pour jeu de barres de moteur

Le SEL-700BT est doté d'une logique intégrée de transfert pour jeu de barres de moteur, laquelle permet le transfert instantané de la charge vers une alimentation auxiliaire depuis la source principale en cas de défaut sur la ligne d'alimentation principale. Un transfert de charge manuel est également possible localement ou à distance au moyen de communications. Les quatre méthodes de transfert automatique pour jeu de barres disponibles sont les suivantes :

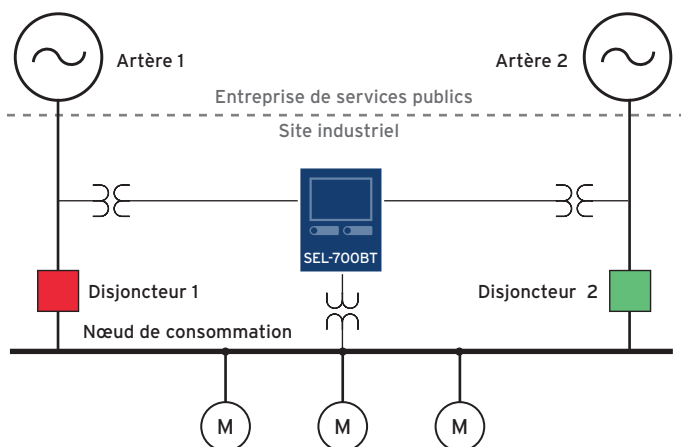
- Méthode rapide, selon laquelle le transfert se produit peu après l'ouverture du premier disjoncteur et avant que la phase de la tension résiduelle ne dévie du système.

- Méthode en phase, qui est appliquée lorsque la phase de la tension du système et la phase de la tension résiduelle correspondent.
- Méthode résiduelle, selon laquelle le relais attend que la tension résiduelle tombe en dessous d'un certain seuil avant d'effectuer le transfert de charge.
- Méthode à temporisation fixe, configurable à l'aide des équations de contrôle SELoGic.



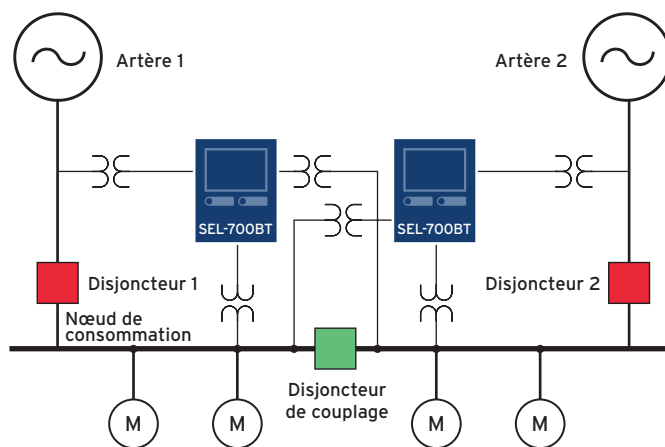
Configuration disjoncteur principal - disjoncteur principal

Un seul SEL-700BT peut protéger et commander un nœud de consommation essentiel dans une configuration disjoncteur principal - disjoncteur principal en effectuant une sélection automatiquement à partir de deux sources.



Configuration disjoncteur principal - disjoncteur de couplage - disjoncteur principal

Deux relais SEL-700BT (un de chaque côté de l'interconnexion) sont utilisés pour transférer le nœud de consommation entre les sources dans une configuration disjoncteur principal - disjoncteur de couplage - disjoncteur principal. Cela permet au système de conserver la diversité de charge pendant le fonctionnement normal et d'activer des fonctions de transfert avancées.



Protection complète par surintensité

Utilisez une protection à maximum de courant instantanée, une protection à maximum de courant directionnelle instantanée et une protection à maximum de courant à temporisation, avec jusqu'à deux jeux d'entrées triphasées de TC et une entrée de neutre de TC. Une protection à maximum de courant de phase est fournie pour les deux entrées triphasées.

Protection thermique basée sur les détecteurs de températures à résistance (RTD)

Collectez des données thermiques pour les fonctions d'alarme, de surveillance et de déclenchement dans le SEL-700BT à l'aide d'une carte à 10 entrées RTD ou d'un module externe SEL-2600 à 12 RTD.

Vérification de synchronisme

La fonction intégrée de vérification du synchronisme permet de surveiller à la fois le côté X et le côté Y de la fenêtre de tension acceptable et la différence de pourcentage maximum, la fréquence de glissement maximale et minimale admissible, l'angle de fermeture cible et le délai de fermeture du disjoncteur. La fonction de vérification du synchronisme de couplage fournit la fenêtre de fermeture du disjoncteur de couplage du jeu de barres lors du raccordement au réseau public d'électricité.

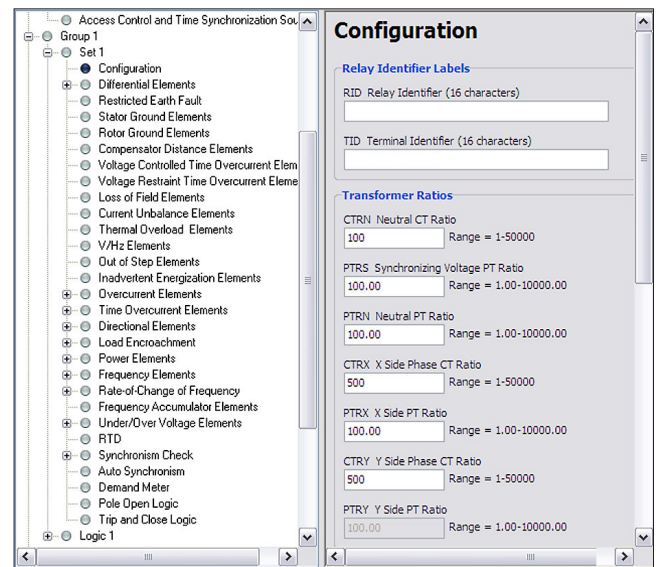


Facilité de configuration et d'utilisation

Utilisation du logiciel QuickSet pour régler, surveiller et commander le SEL-700BT

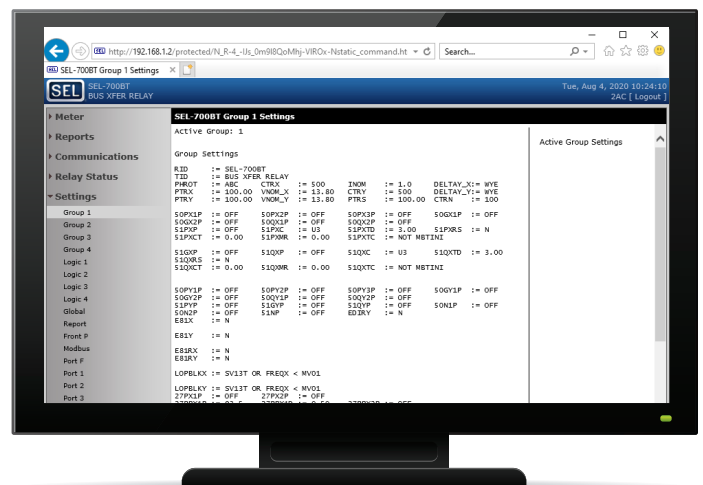
Avec QuickSet, vous pouvez :

- communiquer avec le SEL-700BT par l'intermédiaire de n'importe quel terminal ASCII, ou utiliser l'interface utilisateur graphique QuickSet ;
- définir des paramètres hors ligne à l'aide d'une interface organisée en menus et d'écrans d'aide, Vous pouvez accélérer l'installation en copiant les fichiers de paramètres existants et en modifiant les éléments propres à l'application.
- simplifier la procédure de réglage au moyen d'une architecture basée sur des règles qui vérifie automatiquement les paramètres interdépendants, Les paramètres hors plage ou contradictoires sont mis en évidence en vue d'une correction.



Serveur Web intégré

Accédez aux informations de base du SEL-700BT sur un réseau Ethernet standard grâce au serveur Web intégré. Visualisez l'état du relais, les données de SER, les informations de mesure et les paramètres grâce à un accès facile au sein d'un réseau local. Afin d'améliorer la sécurité, l'accès au serveur requiert un mot de passe et les informations sont limitées à la lecture seulement. Vous pouvez également mettre à niveau le micrologiciel du relais par l'intermédiaire du serveur Web.



Utilisez le logiciel SYNCHROWAVE® Event SEL-5601-2 pour extraire et afficher les rapports d'événements enregistrés par le SEL-700BT

Grâce au SYNCHROWAVE Event, vous pouvez :

- afficher les oscillogrammes de rapports d'événements, ce qui vous permet d'examiner chaque rapport sous la forme d'une courbe d'amplitude par rapport au temps et de sélectionner des points analogiques et numériques pour créer un affichage personnalisé ;
- afficher la phase et les phaseurs d'éléments symétriques, l'affichage des phaseurs des données électriques vous permettant de mieux appréhender les défauts asymétriques triphasés, et construire une courbe personnalisée à l'aide des courants et des tensions par phase et par élément de séquence symétrique ;
- extraire les rapports d'événements au moyen de liaisons de communication série ou Ethernet.



Trousses de remplacement pour remise à niveau

Remplacez facilement le dispositif de protection existant du jeu de barres de moteur par le SEL-700BT et le nécessaire de montage correspondant. Ces nécessaires fournissent tout ce dont vous avez besoin pour remplacer de nombreux relais de protection existants par le SEL-700BT. Pas besoin de couper ou de percer lorsque vous utilisez les kits de montage optionnels. Le remplacement de la protection existante est rapide et facile !



Caractéristiques du SEL-700BT

Caractéristiques générales

Affichage	Écran tactile couleur de 5 pouces, présentant une définition de 800 pixels x 480 pixels
Entrées de courant alternatif	Phase de 5 A ou 1 A et neutre de 5 A ou 1 A
Entrées de tension alternative	300 Vca continue, 600 Vca pour 10 secondes
Contacts de sortie	Le relais prend en charge les sorties de type A, B et C.
Entrées de commande optoisolées	Signaux de commande CA/CC : 250 V, 220 V, 125 V, 110 V, 48 V ou 24 V Jusqu'à 26 entrées sont permises pour des températures ambiantes inférieures ou égales à 85 °C (185 °F).
Fréquence et ordre des phases	Fréquence du système : 50 Hz, 60 Hz Ordre des phases : ABC, ACB Suivi de fréquence : 15 à 70 Hz (entrées de tension alternative requises)
Protocoles de communication	SEL (Fast Meter, Fast Operate et Fast SER), Ethernet/IP, Modbus TCP/IP, Modbus RTU, DNP3, FTP, IRI-G-B, Telnet, le protocole SNTP (Simple Network Time Protocol), CEI 61850 2e édition, CEI 60870-5-103, le protocole PTP (Precision Time Protocol) de la norme IEEE 1588 basé sur logiciel, le protocole PRP (Parallel Redundancy Protocol) pour les modèles Ethernet doubles, les communications MIRRORED BITS et la norme IEEE C37.118 (synchrophaseurs).
Cartes de communication et d'entrées/sorties en option	Carte de communication série (EIA-232/EIA-485) 3 entrées numériques (EN), 4 sorties numériques (SN) 1 sortie analogique (SA) 4 à 20 mA 4 EN, 4 SN 8 SN 8 DI 14 EN 4 EN, 3 SN (2 SN de type C, 1 SN de type B) 4 entrées analogiques (EA)/4 SA 10 entrées RTD
Langues prises en charge	Anglais et espagnol
Bloc d'alimentation	10 à 300 Vcc ou 85 à 264 Vca Plage de tension d'entrée : 10 à 300 Vcc ou 85 à 264 Vca 24 à 48 Vcc Plage de tension d'entrée : 19,2 à 60 Vcc
Température de fonctionnement	-40 °C à +85 °C (-40 °F à +185 °F) Remarque : Le contraste de l'écran du panneau avant est diminué pour des températures inférieures à -20 °C (-4 °F) et supérieures à +70 °C (+158 °F).
Homologations	Pour consulter les homologations du SEL-700BT, veuillez visiter selinc.com/fr/company/certifications .



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.
20201030

