

Système de protection sans fil SEL



Améliorez la protection de la distribution avec les émetteurs, répéteurs et récepteurs de défaut

- Améliorer la fiabilité en éliminant les retards de coordination inutiles.
- Réduire les pressions sur l'équipement en bloquant le réenclenchement en cas de défauts souterrains.
- Mettre en œuvre rapidement une protection de déclenchement rapide de la barre sans avoir besoin d'équipement supplémentaire ou d'une installation coûteuse.
- Activez un blocage rapide du déclenchement du disjoncteur à réenclenchement tout en coordonnant avec les fusibles latéraux.
- Installez et mettez en service facilement les dispositifs du système pour permettre aux relais de prendre de meilleures décisions.





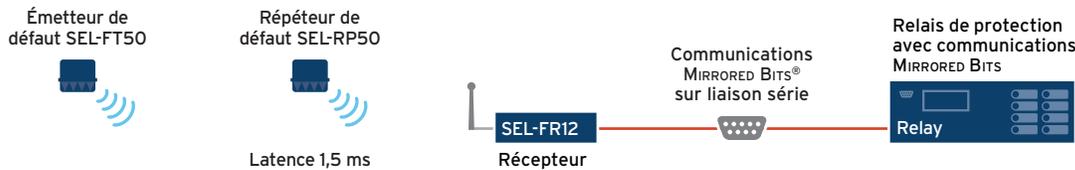
Aperçu

L'amélioration d'un système de protection de la distribution à l'aide du système de protection sans fil SEL aide les relais à prendre de meilleures décisions de déclenchement et de réenclenchement en fonction de l'emplacement d'un défaut. Ce système améliore vos schémas de protection existants et peut être mis en œuvre sans interrompre le service, améliorant ainsi la fiabilité et la sécurité de votre ligne d'alimentation.

Les composants du système comprennent l'émetteur de défaut SEL-FT50, le répéteur de défaut SEL-RP50 et le récepteur de défaut SEL-FR12. Lorsque le SEL-FT50 détecte un défaut, il transmet l'état du défaut par l'intermédiaire des signaux sans fil de 900 MHz directement à un SEL-FR12 ou par l'intermédiaire de plusieurs répéteurs SEL-RP50 à un SEL-FR12. Le SEL-FR12 utilise des communications MIRRORING BITS® pour transmettre les données à un relais de protection ou à une commande de disjoncteur à réenclenchement,

le tout en 6 ms. Le SEL-FR12 peut être couplé à un maximum de 12 émetteurs SEL-FT50. Jusqu'à 5 répéteurs SEL-RP50 peuvent être utilisés pour retransmettre des signaux de chaque SEL-FT50 autour d'obstructions et d'obstacles vers un SEL-FR12. Chaque SEL-RP50 de la chaîne de communication ajoute seulement 1,5 ms de retard à la latence globale du système.

Le SEL-FT50 le SEL-RP50 sont conçus pour des tensions allant jusqu'à 38 kV et sont entièrement alimentés par ligne, ce qui élimine le besoin de maintenance de la batterie. La conception légère et non intrusive facilite leur installation sur les conducteurs aériens d'un diamètre compris entre 0,635 cm (0,25 pouce) et 3,175 cm (1,25 pouce) à l'aide d'une seule perche isolante. De plus, le SEL-FT50 fournit huit seuils de déclenchement fixes, allant de 50 à 1 200 A. Tous les dispositifs de système de protection sans fil SEL sont couverts par la garantie décennale de SEL.



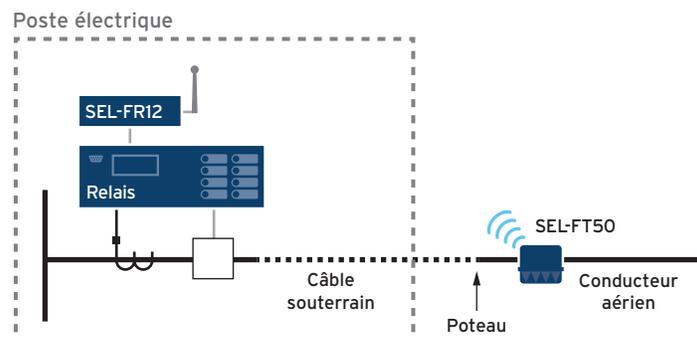
Latence totale avec 1 relais de défaut = 1,5 ms pour le SEL-RP50 + 6 ms pour le SEL-FT50/SEL-FR12

Applications

Blocage du réenclenchement en cas de défauts souterrains

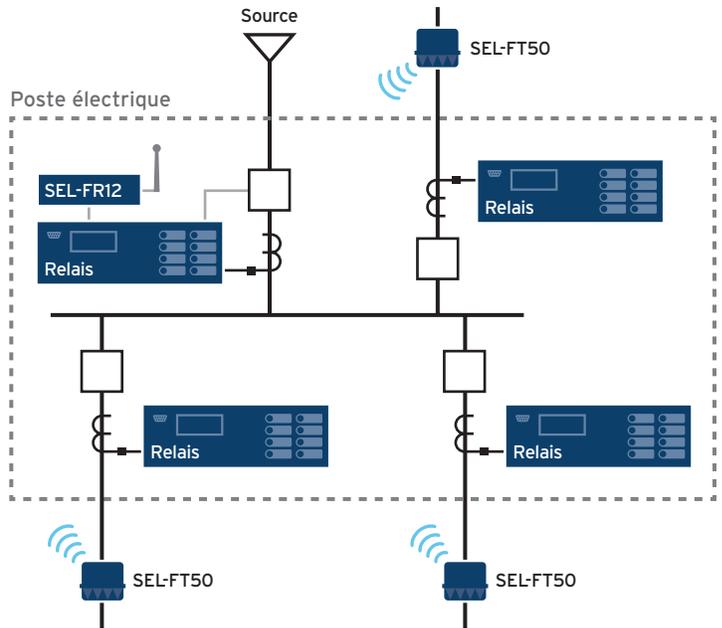
Il peut être difficile de déterminer si un défaut s'est produit sur la section aérienne ou souterraine d'une ligne d'alimentation. Traditionnellement, les services publics ont dû choisir entre l'éventualité d'un réenclenchement non désiré sur un défaut souterrain ou le blocage du réenclenchement en cas de défaut aérien rapproché lorsqu'un verrouillage à haute capacité de courant est

utilisé. En installant le SEL-FT50 sur le poteau, le relais peut recevoir des informations d'état du défaut par l'intermédiaire du SEL-FR12 avant le premier déclenchement et ainsi savoir si elle est souterraine ou aérienne. Le relais est alors programmé pour permettre le réenclenchement uniquement lorsque le SEL-FT50 indique que le défaut se trouve sur la partie aérienne de la ligne d'alimentation.



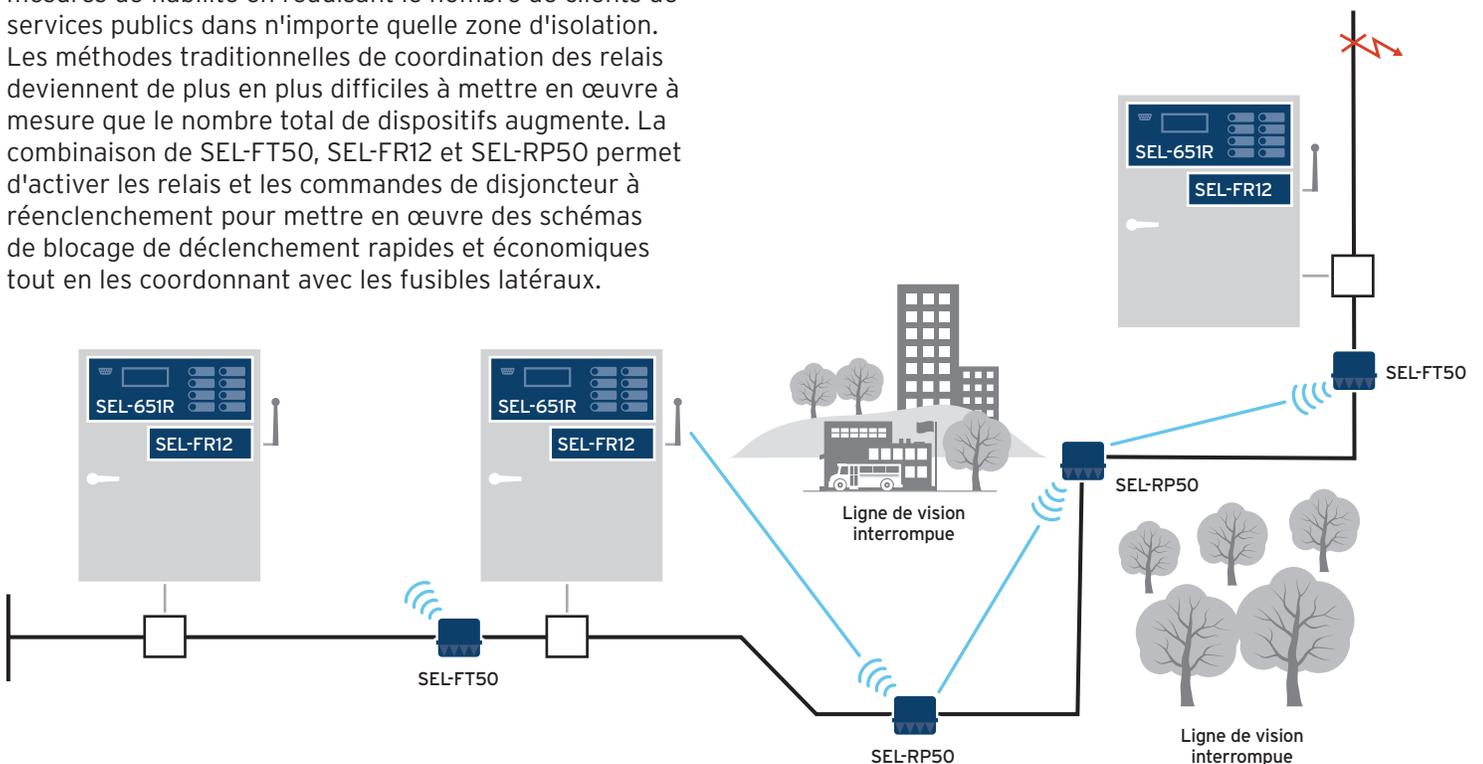
Déclenchement rapide de la fonction de protection du jeu de barres

Les schémas de déclenchement rapide de la barre peuvent fournir une solution économique pour la protection de barre du poste électrique sur les systèmes radiaux. Cependant, dans certains cas, la communication entre les relais peut être impossible ou avoir un coût prohibitif. Les SEL-FT50 et SEL-FR12 s'installent facilement sur les lignes d'alimentation de poste électrique, permettant ainsi aux relais de protection de différencier un défaut sur la ligne d'alimentation d'un défaut sur la barre grâce à une communication sans fil rapide pour accélérer la protection de barre.



Blocage du déclenchement du disjoncteur à réenclenchement haute densité

Une densité plus élevée de dispositifs de protection sur les réseaux de distribution peut contribuer à améliorer les mesures de fiabilité en réduisant le nombre de clients de services publics dans n'importe quelle zone d'isolation. Les méthodes traditionnelles de coordination des relais deviennent de plus en plus difficiles à mettre en œuvre à mesure que le nombre total de dispositifs augmente. La combinaison de SEL-FT50, SEL-FR12 et SEL-RP50 permet d'activer les relais et les commandes de disjoncteur à réenclenchement pour mettre en œuvre des schémas de blocage de déclenchement rapides et économiques tout en les coordonnant avec les fusibles latéraux.



Technologie de répéteur de défaut alimenté par ligne

Améliorez la protection de la distribution n'importe où sur votre système. Le SEL-RP50 alimenté par ligne résout les défis en matière de communication liés aux obstacles à la ligne de vision directe de la voie radio en répétant les signaux d'état de liaison et de défaut du SEL-FT50. Placez un ou plusieurs répéteurs de défaut entre votre émetteur de défaut et votre récepteur de défaut pour atteindre les angles, passer au-dessus d'une colline, pencher autour des branches et contourner d'autres obstacles bloquant la ligne de vision.



Guide des modèles selon le pays

Utilisez le tableau ci-dessous pour déterminer les modèles de dispositif qui vous conviennent.

Pays	Modèle SEL-FT50	Modèle SEL-FR12	Modèle SEL-RP50
Australie	FT50-0005	FR12-0005	
Brésil	FT50-0006	FR12-0006	
Canada	FT50-0001	FR12-0001	RP50-0001
Pays de l'Union européenne	FT50-0004	FR12-0004	
Mexique	FT50-0007	FR12-0001	
Nouvelle-Zélande	FT50-0005	FR12-0005	
Pérou	FT50-0003	FR12-0003	
États-Unis	FT50-0001	FR12-0001	RP50-0001



FT50-0001/3/5/6



FT50-0004/7



RP50-0001

Caractéristiques

Caractéristiques générales

Conformité	Conçu et fabriqué dans le cadre d'un système de gestion de la qualité homologué ISO 9001.
Plage de température de fonctionnement et de stockage	40 °C à +85 °C (40 °F à +185 °F)
Environnement opérationnel	Degré de pollution : 2 Humidité relative : 5 à 95 %, sans condensation Altitude maximale : 2 000 m (1,24 mi)
Indice de protection	SEL-FT50/SEL-RP50 IP67
Plage de serrage	SEL-FT50-0001/3/6 0,635 à 3,175 cm (0,25 à 1,25 pouce) SEL-FT50-0004/5/7 0,762 à 2,794 cm (0,3 à 1,1 pouce) SEL-RP50-0001 0,635 à 3,175 cm (0,25 à 1,25 pouce)
Dimensions	SEL-FT50-0001/3/6 14,17 cm (5,58 pouces) de diamètre, 17,7 cm (6,97 pouces) de hauteur SEL-FT50-0004/5/7 14,503 cm (5,71 pouces) de diamètre, 14,81 cm (5,83 pouces) de hauteur SEL-RP50-0001 14,17 cm (5,58 pouces) de diamètre, 17,7 cm (6,97 pouces) de hauteur SEL-FR12 4,37 cm (1,72 pouce) de hauteur 24,31 cm (9,57 pouces) de largeur 11,71 cm (4,61 pouces) de profondeur
Poids	SEL-FT50-0001/3/6 0,86 kg (1,9 lb) SEL-FT50-0004/5/7 0,59 kg (1,3 lb) SEL-RP50-0001 0,86 kg (1,9 lb)
Puissance	SEL-FT50 ET SEL-RP50 Alimentation secteur (pas de batteries) SEL-FR12 Tension 9 à 30 V c.c. Consommation électrique : <2 W

Système

Niveau de courant de démarrage	Configurable individuellement sur chaque SEL-FT50 Options de niveau : 50, 100, 200, 400, 600, 800, 1 000 et 1 200 A
Précision de détection de défaut	SEL-FT50-0001/3/6 3 % standard, 20 % maximum SEL-FT50-0004/5/7 20 % standard
Tension maximale	Jusqu'à 38 kV (L-L) pour le SEL-FT50 et le SEL-RP50
Latence du système	Détection de défaut (SEL-FT50) à la sortie de communications MIRRORRED BITS (SEL-FR12) : 6 ms Chaque répéteur de défaut (SEL-RP50) du système : 1,5 ms supplémentaire par saut
Taille du réseau	12 émetteurs SEL-FT50 par récepteur SEL-FR12 Jusqu'à 5 répéteurs SEL-RP50 par émetteur SEL-FT50 16 ID réseau sélectionnables par l'utilisateur

Radio

Bande de fréquence	Australie	915 à 928 MHz
	Brésil	902 à 907,5 MHz, 915 à 928 MHz
	Canada	902 à 928 MHz
	Pays de l'Union européenne	863 à 870 MHz
	Mexique	902 à 928 MHz
	Nouvelle-Zélande	915 à 928 MHz
	Pérou	916 à 928 MHz
	États-Unis	902 à 928 MHz
Communications série	Protocole série : Communications MIRRORRED BITS Ports série : 9 600, 19 200, 38 400, 115 200 bps	
Modulation	2-FSK	
Plage de ligne de visée dégagée	0,25 mile pour le SEL-FT50/SEL-FR12 et entre les SEL-RP50	

Brevets en instance

SEL SCHWEITZER ENGINEERING LABORATORIES

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

© 2021 par Schweitzer Engineering Laboratories, Inc.
• 20210823

