



Produits d'automatisation de sous-station

Protection de barre omnibus – REB670

Fiabilité accrue du réseau

Protection à la fine pointe – pour votre équipement et votre personnel

Le dispositif intelligent REB670 (IED) se caractérise par une polyvalence exceptionnelle. Il a été conçu pour protéger et surveiller les barres omnibus, les connexions en T et les réseaux en maille de tension modérée à élevée. En raison de ses capacités évolutives d'entrées et de sorties, l'IED REB670 protège les barres omnibus simples et doubles avec ou sans bus de transfert, à disjoncteurs doubles ou à disjoncteurs 1 1/2.

L'IED REB670 propose la suppression sélective, fiable et rapide des défaillances pour tous les types de défaillances internes phase/phase et phase/terre des systèmes avec mise à la terre rigide ou mise à la terre de faible impédance. Il peut également traiter les défaillances internes polyphasées dans les systèmes isolés ou avec mise à la terre de haute impédance. L'IED REB670 fournit une protection complète des barres omnibus qui, outre la protection différentielle, comprend une sélection

dynamique de zone flexible (réplique de sectionneur) intégrée en un seul dispositif de protection intelligent (IED) ou terminal intelligent. Cela permet le raccordement dynamique de TC à des zones différentielles ainsi que la surveillance de l'état des barres omnibus sélectives et du déclenchement de disjoncteurs, de sectionneurs et de disjoncteurs. En raison de ses caractéristiques de mesure uniques, cet IED affiche des **exigences TC faibles** comparativement à d'autres dispositifs de protection numériques.

Des connaissances approfondies en matière de protection de barres omnibus,

L'IED REB670 poursuit la grande tradition d'excellence d'ABB en matière de protection de barres omnibus depuis les relais de protection de barres omnibus analogiques INX2/5, RADSS et REB 101/103. Ces relais font leurs preuves depuis plus de 40 ans. ABB possède également une expérience de plus de 10



Fiabilité accrue du réseau – investissez dans notre expérience en matière de protection des barres omnibus

- L'IED REB670 fonctionne pour tous les types de défaillances
- L'IED REB670 offre un maximum de protection pour le personnel de votre sous-station
- L'IED REB670 permet de réaliser des économies considérables en matière de configuration, de réglage, de montage, de mise en service et d'entretien, sans compter qu'il affiche un faible encombrement

ans dans la protection de barre omnibus grâce à ses dispositifs REB500 et RED521. Tous ces dispositifs ont fait leurs preuves en offrant un fonctionnement sans faille grâce au bon fonctionnement des IED. Aujourd'hui, [plus de 20 000 zones](#) équipées d'un dispositif de protection de barre omnibus ABB sont en service dans le monde.

Comportement toujours irréprochable

L'IED REB670 est [rapide et stable à la fois](#) – la combinaison parfaite pour assurer la protection des barres omnibus. Cet IED se caractérise par un [temps de fonctionnement très court](#) d'environ 12 ms pour la plupart des défaillances internes, sans égard au nombre de dispositifs d'alimentation connectés. En même temps, il [assure une fiabilité complète en regard des défaillances externes](#), même lorsqu'une saturation sévère des TC survient. En raison de ses caractéristiques de mesure uniques, cet IED affiche des exigences TC faibles comparativement à d'autres dispositifs de protection numériques, ce qui permet le partage de circuits de TC avec d'autres relais de protection, réduisant ainsi les coûts. Les faibles exigences relatives au TC assurent une stabilité et un fonctionnement adéquats pourvu que le transformateur de courant n'est pas saturé pendant au moins 2 millisecondes lors d'un cycle de fonctionnement. De plus, l'IED REB670 affiche une [sensibilité supérieure aux défaillances internes](#), protégeant ainsi les composants du système de dommages importants et des longues réparations. Il reconnaît également avec efficacité [tous les types de défaillances évolutives](#).

Rendement optimisé

L'IED REB670 comporte de nombreux algorithmes dans un seul dispositif. Il propose [deux fonctions de protection différentielle](#) : une protection de base et une protection opérationnelle. Cette dernière protection est capable de déceler les défauts de terre internes des barres omnibus dans les systèmes avec mise à la terre de faible impédance et dans lesquels un réacteur point neutre ou une résistance limite la courant de terre entre 300 et 2 000 ampères. De plus, il est possible d'utiliser la protection opérationnelle lorsque la barre omnibus est alimentée sur un long circuit puisqu'une haute sensibilité du dispositif de protection différentielle de barres omnibus est nécessaire.

L'algorithme de mesure novateur et rapide [détecte et bloque les mauvais fonctionnements lors de l'activation des circuits du transformateur de courant](#). La fonction de supervision des TC ouverts de l'IED permet de définir une logique de réinitialisation pour le redémarrage automatique de l'IED lorsque le transformateur de courant est rebranché. Cette fonction de supervision peut également déclencher des alarmes et l'enregistreur de perturbations.

Cette zone de vérification intégrée peut être utilisée dans les stations à double barre omnibus pour assurer la stabilité de la protection différentielle de barres omnibus lorsque l'état d'un sectionneur de barre omnibus est erroné dans l'un des dispositifs d'alimentation.

Facile à utiliser

L'IED REB670 incorpore une fonction de sélection de zone dans un seul dispositif; par conséquent, aucun équipement externe pour la commutation du TC et la protection de barre omnibus n'est nécessaire. Cette sélection de zone permet la [liaison automatique des TC à la zone de protection différentielle](#), en tout temps.

L'IED REB670 offre un maximum de sécurité au personnel de la sous-station lorsqu'une défaillance survient. Il permet de retirer facilement un bâti pour l'entretien en maintenant active la protection de barre omnibus pendant l'opération. Il est possible de débrancher le bâti par le biais de l'interface homme-machine de l'IED ou d'un commutateur. Bref, l'IED REB670 est la [solution la plus fiable](#) pour protéger les actifs les plus précieux de votre centrale : les composants les plus essentiels et votre personnel.

Le dispositif REB670 a été conçu conformément à la norme IEC 61850, mettant en oeuvre tous les aspects de cette norme et assurant ainsi une architecture de système ouverte, évolutive et flexible qui offre une performance à la fine pointe de la technologie.

Les dispositifs IED sont [préconfigurés et testés](#) pour être faciles à utiliser et sont [réglés par défaut](#) pour une flexibilité supérieure – commande facile, conception, mise en service et fonctionnement fiables.

Ces IED proposent des fonctions exhaustives pour trois configurations de systèmes monophasés et triphasés. Ils peuvent servir à la protection différentielle de barres omnibus de 4 à 24 entrées de TC. Toutes les variantes proposent deux zones de protection et de vérification à faible impédance. Vous pouvez utiliser l'outil de configuration graphique Protection and Control IED Manager PCM600 pour adapter facilement vos IED REB670 préconfigurés en fonction de l'aménagement de vos barres omnibus.

L'[interface homme-machine intégrée de taille généreuse](#) permet de visualiser l'amplitude et l'angle de phase de chaque bâti. Il affiche également l'amplitude des courants de charge différentiels et totaux, des connexions de TC dans deux zones différentielles et de vérification. Il est également possible d'accéder aux données sur l'état des composants de commutation primaires ainsi que des signaux de déclenchement et des TC ouverts. Toutes ces fonctions permettent une mise en service rapide et efficace et assurent le bon fonctionnement des dispositifs de protection de barres omnibus.

L'interrupteur pratique à deux positions et le commutateur à 32 positions vous permettent de gérer facilement le fonctionnement par le biais d'une icône sur l'interface homme-machine de l'IED. L'interrupteur vous permet par exemple de mettre hors service un bâti ou de désactiver une zone différentielle complète. Le commutateur affiche également la position sélectionnée.

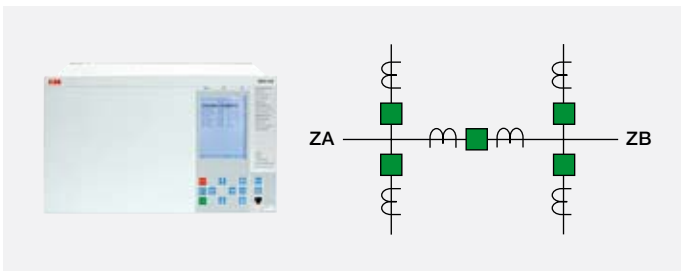
Le commutateur de sélection remplace un sélecteur mécanique externe et permet de sélectionner la position voulue. Outre l'interface homme-machine de l'IED, ces fonctions de commutation peuvent être actionnées à distance.

Ajouts abordables

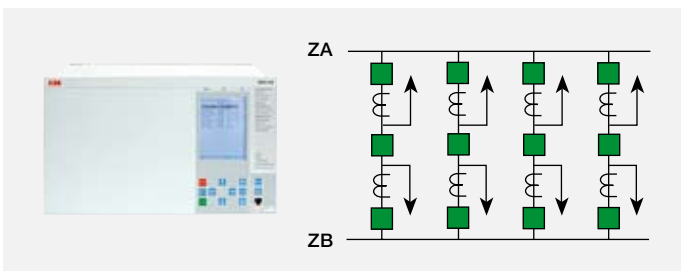
Vous pouvez facilement intégrer des bâtis à votre IED REB670 existant. Les ajouts de composants peuvent s'effectuer bâti par bâti [sans modification du logiciel ou du matériel](#) de l'IED. Par exemple, si vous disposez d'une centrale à neuf bâtis, en commandant une variante à 12 bâtis, vous pouvez régler et préparer votre dispositif pour 12 bâtis. Ainsi, lorsque vous ajoutez des composants à votre centrale, il suffit de brancher les fils aux nouveaux bâtis et profiter des fonctions de protection de l'IED REB670.



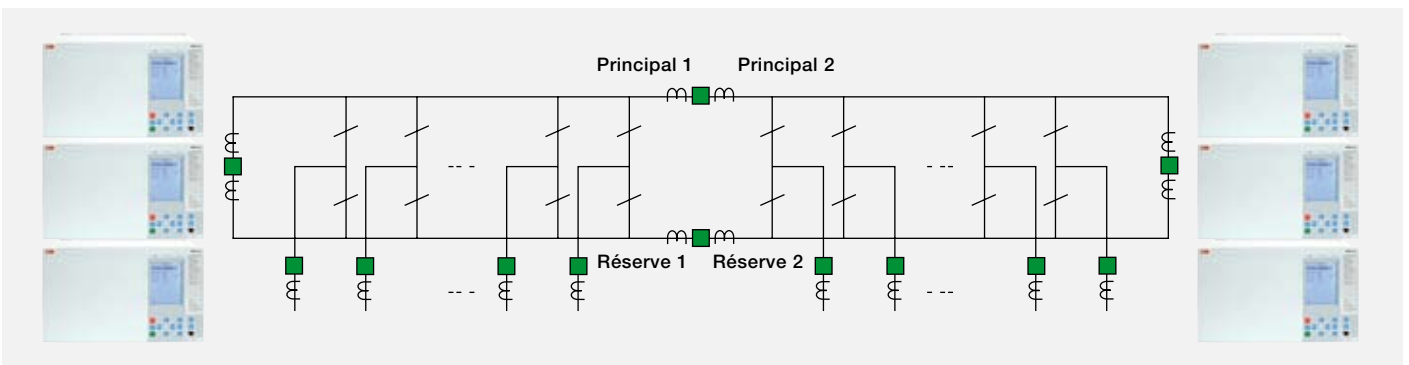
Exemples d'applications



Centrale en H.



Disjoncteurs 1 1/2.



Barre omnibus double – centrale à disjoncteur simple avec deux couples de bus CB et deux sections de bus CB.



Économisez de l'espace et de l'argent

L'IED REB670 propose une fonction intégrée complémentaire dans un seul dispositif. La protection intégrée contre la défaillance de tous les disjoncteurs dans tous les types de stations permet de facilement mettre en oeuvre une protection auxiliaire.

De plus, la protection contre la surintensité procure une protection auxiliaire pour les dispositifs d'alimentation. Cette fonction peut également être appliquée à la protection des défaillances externes comme la détection des courts-circuits dans un dispositif d'alimentation et le TC d'un dispositif d'alimentation lorsque le disjoncteur est déclenché. Cette fonctionnalité, ajoutée aux fonctions de communication de l'IED REB670, permet la transmission de signaux rapides de déclenchement de surintensité à des composants distants, prévenant ainsi le déclenchement de la fonction de protection différentielle de la barre omnibus.

La fonction de réenclenchement automatique propose un réenclenchement tripolaire automatique haute vitesse et retardé. Cette fonction peut être utilisée pour la restauration retardée d'une barre omnibus après le déclenchement de la protection de barre omnibus.

Intégration rapide et efficace

Les IED REB670 sont plus que de simples appareils. Ils font usage de l'unique concept de connectivité d'ABB qui facilite la conception des systèmes et qui réduit les risques d'erreur lors de l'intégration du système. Cet ensemble contient une description complète de l'IED spécifique comprenant des signaux de données, des paramètres, des adresses et de la documentation relative à l'IED.

Les données de signal sont automatiquement configurées en fonction des données fournies par l'ensemble de connectivité pour intégrer efficacement l'IED dans le système d'automatisation MicroSCADA Pro d'ABB.

Sommaire de la technologie de l'IED REB670 :

Caractéristiques

- Entièrement conforme à la norme IEC 61850
- Fonctions de protection et de surveillance intégrées dans un seul dispositif IED
- Supervision autonome complète incluant les canaux analogiques
- Six groupes distincts de réglage des paramètres
- Tableau de signaux pour faciliter la configuration des signaux binaires et analogiques
- Interface Ethernet pour une communication rapide et facile avec un ordinateur
- Interface homme-machine intégrée permettant de consulter en temps réel les connexions bâtis/zone et le statut des composants de commutation primaires
- Solutions préconfigurées et éprouvées incluant des paramètres par défaut pour les éléments suivants :
 - Configuration à barre omnibus simple, disjoncteur 1 et demi et à double disjoncteur
 - Disjoncteurs doubles à barre omnibus simple
- Gestion des utilisateurs et des privilèges d'accès

Principales fonctions de protection

- Deux zones de protection différentielle de barre omnibus
 - Protection différentielle sensible
 - Détection automatique et blocage sélectif de protection de barre omnibus lorsque des problèmes surviennent dans les circuits secondaires des TC
 - Fonctionnement extrêmement rapide
 - Stabilité complète pour toutes les défaillances externes
 - Fonctionnement adéquat pour tous les types de défaillances évolutives
- Zone de vérification totale
- Sélection de zone intégrée par logiciel (réplique de sectionneur)
- Protection contre la défaillance des disjoncteurs
- Déclenchement sélectif pour la protection de barre omnibus et contre la défaillance des disjoncteurs
- Protection de surintensité de phase, non directionnelle, en quatre étapes avec durée définie et inverse
- Fonction de réenclenchement automatique pour la réactivation de la barre omnibus après le fonctionnement de l'IED
- Blocs logiques configurables
- Principe de sommation avec TC auxiliaires supplémentaires

Contrôle/surveillance

- Consignation des perturbations
 - 100 perturbations
 - 40 canaux analogiques, 30 physiques et 10 dérivés
 - 96 canaux binaires

- Liste d'événements pour 1 000 événements
- Rapport de perturbation
- Enregistreurs de valeurs d'événement/de déclenchement
- Compteurs d'événements
- Supervision des amplitudes d'entrée c.a. et mA
- Interface de petite/grande taille
- Indicateurs à DEL (6 rouges et 9 jaunes)

Fonctions de commande

- Interrupteur pratique à deux positions
- Commutateur jusqu'à 32 positions

Mesures

- Courants dans tous les bâtis, courants différentiels, barre omnibus par le courant
- Amplitude c.a. avec précision de 0,5 % et mieux

Contrôle

- Compteur d'impulsion pour les mesures d'énergie

Communication

- IEC 61850-8-1 incluant la messagerie GOOSE
- IEC 60870-5-103
- Protocole esclave DNP 3.0
- LON
- SPA
- Communication à distance pour le transfert de 192 signaux binaires

Réglage, configuration et manipulation des perturbations

- Protection and Control IED Manager PCM600

Quincaillerie

- Boîtier 1/1 de 19 po ou 1/2 de 19 po
- Modules d'alimentation de 24 à 250 V c.c. \pm 20 %
- Jusqu'à 11 modules d'entrées et de sortie dans le boîtier 1/1 de 19 po
- Module d'entrée binaire avec 16 entrées
- Module de sortie binaire avec 24 sorties
- Module de sortie binaire statique avec 12 sorties (6 statiques)
- Module binaire d'entrée/sortie avec 8 entrées et 12 sorties
- Synchronisation précise avec module GPS ou module IRIG-B
- Modules de communication de données distantes pour C37.94 et G.703/G.703E1
- Module d'interrupteur d'essai

Les détails techniques sont disponibles dans le guide d'achat REB670.

Nous joindre

ABB Inc.

3450 Harvester Road
Burlington (Ontario) L7N 3W5, Canada
N° d'appel sans frais : 1 800 HELP-365

ABB Inc.

940 Main Campus Drive
Raleigh, NC 27606, États-Unis
N° d'appel sans frais : 1 800 HELP-365

ABB México

S.A de C.V. Blvd.
Centro Industrial No. 12
54073 Tlaineapantla
Edo. de México, Mexique
Téléphone : (+1) 440-585-7804

www.abb.com/substationautomation