

Automatisation de la distribution

Offre de produits globale

ABB distribue une gamme complète de produits de protection et de contrôle authentiques à la norme CEI 61850 incluant également l'automatisation des réseaux. Les solutions conformes à la norme CEI 61850 d'ABB offrent une expérience utilisateur homogène des systèmes de distribution à puissance opérationnelle du niveau des sous-stations secondaires à celui du centre de contrôle de réseau.

Les produits d'automatisation de distribution ABB sont conçus pour résister aux rigueurs des environnements les plus exigeants, y compris les installations industrielles marines et offshore, telles que les mines et les usines de papier et de pétrochimie, ainsi que les services publics urbains et ruraux.

Série Relion et produits de support

Série Relion® 605



Le 601 assure une protection et un contrôle de base pour les applications de chargeur et de moteur. Il est très compact, facile à installer et à régler grâce à son essai de fonction intégré. Son utilisation est pratique grâce à des réglages de base et à un affichage alphanumérique. Il dispose d'une plage de tension auxiliaire très large avec un module d'alimentation universel, réduisant les variantes nécessaires. Le relais est proposé avec un module de communication galvanique en option comprenant plusieurs protocoles.

Le 603 est un relais de protection numérique alimenté par transformateur de courant, comprenant une protection contre les surintensités et les défauts de terre. Il est conçu pour les applications où l'alimentation auxiliaire n'est pas disponible ou ne peut pas être garantie, ce qui en fait un choix idéal pour l'installation sur des sites distants. Le relais est principalement utilisé dans les boîtiers principaux du circuit et dans les appareillages de distribution secondaires au sein des réseaux de distribution.

Série Relion® 611



La ligne de relais de protection offre une protection et un contrôle pour les applications les plus courantes, y compris la protection de l'alimentation, de la tension et du moteur, ainsi qu'un relais dédié pour la protection différentielle à haute impédance. Les relais sont compacts, faciles à installer et rapide à régler avec un type de matrice de configuration. Les relais sont pratiques à utiliser grâce à l'affichage alphanumérique et à l'interface utilisateur Web. La conception de l'unité débrochable facilite les tests et accélère les activités de maintenance. Les capacités de communication du relais assurent une intégration transparente au niveau du système.

Série Relion® 615



La ligne de relais de protection assure la protection et le contrôle d'une gamme complète d'applications incluant le chargeur, le différentiel de ligne, le transformateur, la tension, le jeu de barres, la batterie de condensateurs, le moteur, le générateur et la protection des interconnexions ainsi que la régulation automatique de la tension des commutateurs à prise de réglage en charge. La série 615 offre un niveau de fonctionnalité élevé dans un format compact. L'ingénierie flexible est activée à l'aide de la fonctionnalité de configuration de l'application graphique, et toutes les informations pertinentes, y compris une vue de schéma uniligne, sont fournies à l'utilisateur final via l'affichage graphique local. Les relais offrent une protection de pointe facilement réglable contre les défauts de terre. La protection flash intégrée ARC permet la détection des défauts d'arc dans le jeu de barres, le disjoncteur et les compartiments de câble.

La conception de l'unité débrochable facilite les tests et accélère les activités de maintenance. Les capacités de communication des relais comprennent une large gamme de protocoles de communication et d'interfaces assurant une intégration transparente au niveau du système. La série 615 est bien préparée pour les appareillages et les sous-stations numériques, avec le support des normes IEC 61850 Edition 1 et Edition 2, la messagerie GOOSE horizontale, la communication Ethernet redondante incluant les protocoles HSR et PRP et bus de processus conformément à la norme CEI 61850-9-2 LE fournissant des valeurs mesurées échantillonnées.

Série Relion et produits de support

Série Relion® 620



La ligne de relais de protection assure la protection et le contrôle d'une gamme complète d'applications, notamment la protection du chargeur, la protection du transformateur, y compris la régulation automatique de la tension des commutateurs à prise de réglage en charge, la protection contre les surtensions, la protection du jeu de barres et la protection du moteur, y compris la protection différentielle du moteur. Le boîtier plus large du relais permet un nombre élevé d'entrées et de sorties binaires et le contrôle de plusieurs disjoncteurs. L'ingénierie flexible est activée à l'aide de la fonctionnalité de configuration de l'application graphique, et toutes les informations pertinentes, y compris une vue de schéma uniligne, sont fournies à l'utilisateur final via l'affichage graphique local. De plus, les relais de la série 620 comprennent des boutons-poussoirs programmables sur l'IHM locale.

Les relais offrent une protection de pointe facilement réglable contre les défauts de terre. La protection flash intégrée ARC permet la détection des défauts d'arc dans le jeu de barres, le disjoncteur et les compartiments de câble. La conception de l'unité débrochable facilite les tests et accélère les activités de maintenance. Les capacités de communication des relais comprennent une large gamme de protocoles de communication et d'interfaces assurant une intégration transparente au niveau du système. La série 620 est bien préparée pour les appareillages et les sous-stations numériques, avec le support des normes IEC 61850 Edition 1 et Edition 2, la messagerie GOOSE horizontale, la communication Ethernet redondante incluant les protocoles HSR et PRP et bus de processus conformément à la norme CEI 61850-9-2 LE fournissant des valeurs mesurées échantillonnées.

Série Relion® 630



La gamme de relais de protection offre une protection et un contrôle complets pour les applications exigeantes telles que la protection d'alimentation avec la protection de ligne à distance, la protection de transformateur, y compris la régulation automatique de la tension des commutateurs à prise de réglage en charge, la protection de tension, la protection du jeu de barres, la protection de moteur y compris la protection différentielle, ainsi que le générateur et la protection des interconnexions. La série 630 offre un nombre élevé d'entrées et de sorties binaires et le contrôle de plusieurs disjoncteurs.

La flexibilité totale de l'ingénierie avec la fonctionnalité de configuration de l'application graphique inclut la sélection gratuite des canaux analogiques utilisés pour la protection. L'IHM locale détachable comprend un affichage haute résolution qui fournit toutes les informations pertinentes à l'utilisateur final. De plus, les relais de la série 630 comprennent des boutons-poussoirs programmables. Les relais offrent une protection de pointe facilement réglable contre les défauts de terre. Les capacités de communication des relais comprennent une large gamme de protocoles de communication et d'interfaces assurant une intégration transparente au niveau du système.

RIO600



L'unité distante E/S RIO600 est conçue pour étendre les E/S numériques et analogiques des relais de protection Relion® d'ABB, pour fournir des E/S pour le dispositif d'automatisation de station COM600 et pour les applications d'automatisation de réseau. L'unité permet une flexibilité maximale des E/S et fournit une connectivité de la norme CEI 61850 transparente entre les signaux binaires et analogiques de la sous-station. Comparée à une sous-station traditionnelle entièrement câblée, une solution utilisant RIO600 permet de simplifier et de réduire le câblage à l'intérieur de la sous-station en numérisant les signaux câblés.

RIO600 permet des mesures de courant et de tension précises à partir du réseau moyenne tension en utilisant la technologie de capteur de poids léger d'ABB. Sur la base des valeurs mesurées, le RIO600 fournit une indication de passage de défaut directionnel et le signale au système de niveau supérieur en utilisant la communication GOOSE, Modbus TCP ou la norme CEI 61850. RIO600 permet également la surveillance du flux d'énergie et de la qualité d'alimentation. Grâce à l'indication de défaut de terre basée sur l'admittance multifréquence (MFA) de pointe, des messages d'erreur de défauts de terre transitoires de type ohmique élevé et intermittent peuvent être détectés de manière fiable, même dans des réseaux isolés et compensés.

Ingénierie et outils de test

PCM600



Un outil facile à manipuler offrant des fonctionnalités polyvalentes requises tout au long du cycle de vie des relais de protection et de contrôle Relion® d'ABB dans les applications de transmission et de distribution. Le PCM600 est certifié CEI 61850, ce qui simplifie l'ingénierie des relais et permet l'échange d'informations avec d'autres outils conformes à la norme CEI 61850. Le modèle de présentation hiérarchique qui reflète la topologie réelle du système vous permet de visualiser et de modifier efficacement les informations relatives à votre système d'alimentation.

Le PCM600 fournit des fonctionnalités efficaces pour la définition d'un paramètre, la configuration de l'application et l'ingénierie de communication. Avec une interface utilisateur intuitive et bien structurée, le PCM600 offre des capacités de configuration de convivialité pour le mappage des E/S et le mappage des signaux. L'interface utilisateur, le flux de travail et le modèle de données basé sur la norme CEI 61850 du PCM600 sont conçus selon la même philosophie que le relais lui-même, assurant une intégration fluide et transparente entre l'outil et les DEI. PCM600 dispose d'installations pour l'ingénierie de la communication de la norme CEI 61850 entre les niveaux de la baie, de la station et de la messagerie GOOSE de baie à baie pour l'interverrouillage et le contrôle des transformateurs en parallèle dans l'ensemble de la station.

RTB615



Boîte de test de relais pour les unités enfichables de la série 615. Les relais de la série 615 peuvent être retirés de leur boîtier d'origine et insérés dans le RTB615 pour être testés. La boîte de test prend en charge les tests de relais périodiques et la mise en service d'installations nouvelles ou renouvelées. Elle peut également être utilisée à des fins de démonstration ou d'entraînement et comme support pendant la phase d'ingénierie. Toutes les entrées analogiques et interfaces d'entrée et de sortie binaires du relais sont facilement disponibles sur la face avant du RTB615 pour se connecter au dispositif d'injection secondaire, par exemple, Omicron ou Megger.

Commutateurs FT



Les commutateurs ABB Flexitest™, type FT-1 (10 pôles, arrière connecté), FT-1F (10 pôles, avant connecté), FT-1X (10 pôles, bornes étendues, à l'arrière), FT-14 (14 pôles, arrière connecté), et les fiches de test associées, constituent une méthode sûre, simple, rapide et fiable pour isoler, tester et entretenir l'équipement installé sans perturber le système. Les ensembles de commutateurs Flexitest FT-19R, FT-19RX, FT-19RS et FT-22RS pour montage en armoire et panneau de distribution permettent également une isolation pratique des relais, compteurs et instruments du panneau de distribution permettant un test multicircuit simple et rapide par toute méthode d'essai conventionnelle. Ces assemblages utilisent des commutateurs FT-1 et/ou FT-14, selon les exigences des clients.

Détecteur de défaut d'arc

Système REA



Un système d'atténuation des défauts d'arc rapide et sélectif pour les appareillages basse tension et moyenne tension isolée dans l'air pour protéger les vies humaines, prévenir ou réduire les dommages aux biens et permettre une restauration en douceur de l'alimentation. Le détecteur de défaut d'arc REA est basé sur la détection optique de la lumière intense d'un défaut d'arc ou sur la détection d'une lumière sécurisée avec détection d'une surintensité de phase ou neutre simultanée.

Lors de la détection d'un défaut d'arc, le système REA déclenche tous les disjoncteurs qui alimentent la zone de défaut via des sorties de déclenchement haute vitesse en moins de 2,5 ms. Le système REA utilise deux types de capteurs optiques pour détecter la lumière : un capteur à fibres nues non blindé qui détecte la lumière sur toute sa longueur et des capteurs ponctuels de type lentille avec généralement un capteur installé par compartiment de l'appareillage. Le module principal REA 101 peut fonctionner comme un appareil autonome ou en combinaison avec d'autres modules REA 101. Des modules d'extension de type REA 103 ou REA 107 permettent d'augmenter le nombre de fibres de capteurs et/ou de capteurs de type lentille pour étendre la zone de protection. Le module d'extension type REA 105 dispose également de sorties à déclenchement rapide permettant de créer des schémas de protection avec une sélectivité accrue.

Dispositifs de communication

Arctic



ARC600

Le contrôleur sans fil ARC600 est un dispositif compact tout-en-un conçu pour la surveillance à distance et le contrôle des sous-stations secondaires, des sectionneurs de réseau, des commutateurs coupe-charge et des boîtiers principaux circulaires (RMU) dans les réseaux de distribution. Le contrôleur permet au système de surveillance et de contrôle, tel que SCADA, de surveiller et de contrôler, sans câblage supplémentaire, des dispositifs de terrain sur le réseau cellulaire sans fil.

ARR600

La passerelle E/S sans fil ARR600 assure la surveillance et le contrôle sans fil des appareils de terrain via un réseau cellulaire à partir d'un site central ou d'un centre de contrôle. Les appareils offrent une connectivité de qualité industrielle pour les protocoles basés sur la norme CEI 60870 et Modbus. Les applications de terrain peuvent être connectées et contrôlées via des E/S numériques et analogiques intégrées. La passerelle E/S sans fil ARR600 présente une capacité de communication intégrée et une intégration transparente aux systèmes SCADA.

ARG600

La passerelle sans fil ARG600 assure la surveillance et le contrôle des appareils de terrain sur un réseau cellulaire sans fil à partir d'un emplacement central. La passerelle offre une connectivité de qualité industrielle pour les protocoles basés sur la norme CEI 60870 et Modbus, en plus des protocoles basés sur TCP/IP.

ARM600

La passerelle M2M ARM600 est un serveur de communication, un concentrateur VPN et un pare-feu. Il s'agit d'une interface entre le système de surveillance et de contrôle central (SCADA) et les passerelles et contrôleurs à distance Arctic. L'ARM600 comprend une application de gestion des appareils, Arctic Patrol, qui dispose de surveillance de l'état avancé et permet la gestion à distance des passerelles et des contrôleurs Arctic.

Solutions d'automatisation de réseau

RER620



RER620 est un relais de réenclenchement dédié et parfaitement aligné pour la protection, le contrôle, la mesure et la supervision des alimentations de distribution et des power Systems industriels. RER620 assure la protection des lignes aériennes et des câbles d'alimentation dans les sous-stations de distribution. Il peut être appliqué pour la protection et le contrôle des systèmes de distribution mis à la terre et non mis à la terre. Il offre temporisation, surintensité instantanée, surintensité à séquence inverse, discontinuité de phase, défaillance de disjoncteur, contrôle de boucle intégrée assurant des fonctions de restauration automatique de boucle (communément accepté comme moyen d'améliorer de manière significative la fiabilité du circuit et d'assurer un fonctionnement plus efficace du système) de mesure et de protection de la tension.

REC615/RER615



Le REC615 et le RER615 offrent des fonctionnalités optimales pour améliorer la fiabilité du réseau grâce à une large gamme de fonctions de protection, de commande et de surveillance à distance, de messages d'erreur et de fonctionnalité d'analyse de la qualité d'alimentation. La gamme fournie de protocoles de communication réseau standard assure une intégration transparente dans le système de contrôle du réseau global. Le REC615 est adapté à une grande variété de réseaux de distribution d'énergie, qui peuvent inclure la production d'énergie distribuée, les équipements secondaires tels que les sectionneurs moyenne tension, les commutateurs et les boîtiers principaux en anneau. Le RER615 est conçu comme un régulateur de réenclenchement dans les réseaux de distribution secondaires de moyenne tension, y compris les réseaux de distribution radiaux, en boucle et maillés, avec ou sans production d'énergie distribuée.

Armoires de commande



Les armoires de commande intelligentes d'ABB reposent sur des solutions standardisées prêtes à l'emploi. Il existe des variantes d'armoire pour les réseaux de lignes aériennes et souterraines. Les offres d'armoire de commande sont applicables aux équipements de ligne aérienne tels que les interrupteurs-sectionneurs et les réenclencheurs et vont de la surveillance de base et de la commande à distance des sectionneurs à la détection avancée des défauts de terre et à la fonctionnalité de protection de pointe pour les réenclencheurs.

Pour les applications où seule la commande et la surveillance à distance sont nécessaires, notre gamme complète de passerelles de communication et de contrôleurs sans fil se trouve dans l'offre. Même les types de défauts de terre les plus exigeants peuvent être détectés ou même isolés avec les algorithmes de détection de pannes éprouvés d'ABB, supportés par les relais de protection Relion® d'ABB et l'unité E/S à distance RIO600.

Pour minimiser le temps d'indisponibilité et améliorer les valeurs SAIDI et SAIFI, les armoires de commande offrent des possibilités de surveillance en ligne des dispositifs principaux, à savoir des sectionneurs, des commutateurs, des disjoncteurs, des réenclencheurs, des commutateurs, des disjoncteurs du RMU. L'offre d'armoire de commande convient à la fois pour les nouvelles installations, pour la réhabilitation des actifs existants.

Solutions d'automatisation de distribution

COM600

Une unité de gestion de poste tout-en-un et polyvalente qui joue le rôle de passerelle de protocole de communication, d'interface homme-machine (IHM) pour la surveillance et les opérations, avec la possibilité d'exécuter des applications non critiques dans des sous-stations de moyenne tension.

Elle est déployée avec des relais de protection, des sous-stations tels que RTU, des compteurs et des automates dans des armoires dédiées ou dans un appareillage de commutation et aide à réaliser des solutions intelligentes de sous-station et d'automatisation de réseau dans des réseaux de distribution industriels, en utilisant des informations de processus et des données de périphérie acquises via des protocoles de communication standard Ethernet en série pour exécuter des tâches de sous-station spécifiques.

En tant qu'ordinateur de sous-station, elle est dotée d'une conception robuste basée sur la norme CEI 61850-3, capable d'héberger une interface d'affichage haute définition et des fonctionnalités de cyber-sécurité préconfigurées et configurables par l'utilisateur.

SUE 3000

Le dispositif de transfert haute vitesse SUE 3000 garantit une protection optimale de l'alimentation en énergie. L'appareil assure l'alimentation continue du consommateur grâce au transfert automatique vers un chargeur de secours et protège le processus subsidiaire contre les temps d'arrêt coûteux. De plus, grâce à la possibilité de transferts initiés manuellement – par exemple pour des compensations ciblées – le fonctionnement de l'installation est considérablement simplifié. En liaison avec les disjoncteurs et les dispositifs de protection conventionnels, des temps de transfert totaux inférieurs à 100 ms seront atteints (à partir de l'apparition du défaut dans le départ principal jusqu'à la fermeture du disjoncteur du départ-secours). Pour le bon fonctionnement des consommateurs motorisés, un transfert dans cette plage sera généralement suffisant et non critique.

Pour les applications exigeantes nécessitant des systèmes de transfert fournissant des temps de transfert en 1 ½ cycle, le SUE 3000 peut être étendu avec des composants supplémentaires et des fonctionnalités améliorant les performances, pour créer le système de transfert à grande vitesse (HSTS). Ce système avec un disjoncteur moyenne tension optimisé VM1-T et une unité de commande et de protection REF542plus, permet des temps de transfert de 30 ms. Cela résulte en un temps de transfert qui permet aux processus industriels sensibles de continuer à fonctionner sans interruption.

cPMS/PML630

Un dispositif de délestage complet et librement configurable qui protège les réseaux électriques industriels et de services publics contre les sources d'alimentation multiples et les charges critiques contre les pannes de courant et les coupures d'électricité. Il réagit aux perturbations du réseau électrique et à la perte de puissance disponible en coupant les charges de manière rapide, précise et sélective et, ce faisant, en garantissant la disponibilité de l'alimentation électrique pour les charges critiques. Une telle action entraîne la moindre interruption possible de la durée et de la fréquence des arrêts de production dans un déploiement industriel et une panne de courant dans un réseau de distribution d'énergie.

Outre un délestage rapide, il prend également en charge le délestage en fonction de la surcharge de la source d'alimentation, de la violation de la demande de puissance, de la fréquence et des actions manuelles. L'exécution de l'application est facilitée par des entrées et sorties échangées avec des relais de protection conformes à la norme CEI 61850. Il offre une flexibilité d'ingénierie complète avec une configuration de l'application automatisée. L'IHM locale détachable comprend un affichage haute résolution qui fournit toutes les informations pertinentes à l'utilisateur final. De plus, l'appareil comprend des boutons-poussoirs programmables.

Modernisations

Programme de modernisation de relais



Le programme de modernisation de relais (Relay Retrofit Program : RRP) se concentre sur le remplacement régulier et contrôlé des relais de protection existants avec des IED de protection et de contrôle modernes. Le programme comprend tous les appareils, accessoires, outils matériels et logiciels et la documentation (manuels) nécessaires pour une exécution planifiée et contrôlée en temps opportun des projets de modernisation. Les différentes phases du projet de modernisation peuvent être planifiées avec précision et exécutées en temps opportun pour minimiser les temps d'arrêt des processus de production ou de distribution d'énergie. En outre, le programme de modernisation des relais peut être utilisé pour améliorer le système de protection en mettant en œuvre de nouvelles fonctionnalités, telles que le détecteur de défaut d'arc, et en améliorant le transfert horizontal et vertical d'informations.

PCMU



L'unité de correspondance préconfigurée (PCMU) représente le meilleur choix pour remplacer les relais ABB hérités. Elle assure une mise à niveau fiable et transparente grâce à la réduction des risques que seule une solution de type filaire peut fournir. Elle offre également le coût d'installation le plus bas possible sur le marché en utilisant le câblage existant et en le connectant aux bornes en forme de fil. De plus, le temps de mise à jour des schémas après l'installation est pratiquement éliminé, car aucun changement de câblage n'est requis. Les PCMU d'ABB représentent le meilleur choix pour remplacer les anciens relais ABB tels que MSOC, DPU, DPU200, TPU2000, IMPRS et Pro * Star.

REF615R



Le RER615 est un relais de réenclenchement dédié et parfaitement aligné pour la protection, le contrôle, la mesure et la supervision des sous-stations et des systèmes d'alimentation industriels. La forme de montage en rack de 19 pouces Relion® REF615 d'ABB utilise la même forme et le même ajustement que le relais DPU2000R et fournit des terminaux arrières parfaitement adaptés, ce qui fait du REF615R la solution idéale pour évoluer vers les toutes dernières technologies de l'industrie. Conçue à partir de zéro, la série 615 a été conçue pour exploiter tout le potentiel de la norme CEI 61850 pour la communication et l'interopérabilité des dispositifs d'automatisation de sous-station tout en fournissant simultanément Modbus et DNP en standard Configurations. Certains travaux d'intégration SCADA peuvent être nécessaires lors du remplacement du DPU2000R.

Service

Services liés au cycle de vie



ABB offre un support complet pour tous les relais de protection et de contrôle tout au long de leur cycle de vie. Nos vastes services liés au cycle de vie comprennent le support client, la maintenance et la modernisation, afin d'assurer des solutions de protection sûres, fiables et rentables avec des coûts de maintenance prévisibles.

Notre gamme de services de maintenance de la maintenance préventive est développée pour garantir un fonctionnement fiable des équipements de protection contre le vieillissement, pour les pièces de rechange, les dispositifs de rechange remis à neuf et les services de réparation. Notre service de pièces de rechange garantit que seules des pièces de rechange d'origine sont fournies, et ce non seulement pour les relais de protection les plus récents mais aussi pour les protections aussi anciennes que 40 ans. Une alternative à l'envoi du relais pour la réparation est la commande d'un appareil de rechange remis à neuf, ce qui est également un choix écologique.

La modernisation offre une mise à niveau rentable et sans heurts de l'ensemble de votre système de protection et de contrôle, sans avoir à remplacer l'ensemble de l'appareillage. En mettant à jour ou en remplaçant les relais de protection, la durée de vie de l'appareillage peut être considérablement prolongée. La modernisation garantit également que votre système de protection et de contrôle répond aux normes et aux technologies les plus récentes. Les services de modernisation d'ABB comprennent des mises à jour logicielles, des mises à niveau de produits, des remplacements (modernisations), ainsi qu'un recyclage, ce qui en fait un choix économique et écologique.

Formations



Les centres de formation et d'apprentissage Distribution Automation offrent un large éventail de cours : base du fonctionnement des relais, apprentissage détaillé des produits modernes de protection et, produits de contrôle de moyenne tension. La connaissance des appareils et des équipements vous permet de les utiliser plus efficacement et d'obtenir également des informations plus spécifiques de votre réseau.

