

FONCTION REENCLENCHEUR AUTOMATIQUE (REC79MV)

La fonction de ré-enclencheur automatique réalise jusqu'à quatre cycles de réenclenchement sur les réseaux à moyenne tension. Le temps mort (ouverture/fermeture) peut être défini individuellement pour chaque réenclenchement et séparément pour les défauts à la terre et polyphasés. Tous les cycles de réenclenchement sont triphasés.

Les cycles peuvent être générés par une quelconque des fonctions de protection ou des signaux externes provenant d'entrées logiques.

La fonction de réenclenchement automatique est lancée dès lors qu'à la suite d'un défaut, la fonction de protection génère un ordre de déclenchement et que la fonction est remise à zéro à la suite du passage à zéro de l'intensité ou par la position d'ouverture des contacts auxiliaires du disjoncteur. En accord avec les réglages, chacune de ces deux conditions démarre le comptage du temps mort, à la fin duquel, la fonction réenclencheur génère un ordre de fermeture automatiquement. Si le défaut persiste ou réapparaît, pendant le temps de récupération la fonction de protection détecte à nouveau un dépassement de seuil et le cycle suivant est lancé. Si le défaut persiste toujours à la fin du dernier cycle, la fonction de réenclenchement automatique génère un signal de déclenchement définitif. Si aucun dépassement de seuil n'est détecté pendant le temps de récupération, alors la fonction de réenclenchement automatique est réinitialisée et l'apparition d'un nouveau défaut démarrera la procédure de réenclenchement sur le premier cycle.

Au moment de l'émission d'un ordre de fermeture, le disjoncteur doit être prêt pour cette opération qui est signalée par l'entrée logique "CB Ready". La valeur de réglage prédéfini "CB Supervision time" donne le temps d'attente de la fonction réenclenchement automatique à la fin du temps mort. Si ce signal n'est pas reçu dans ce temps défini, alors la fonction de réenclenchement automatique est terminée.

Fonction du paramétrage des entrées logiques, le bloc de fonction de réenclenchement automatique peut accélérer les commandes d'ouverture de chaque cycle de réenclenchement. Cette fonction nécessite la réalisation d'équations logiques pour générer l'accélération des ordres de déclenchement.

La durée de l'ordre de fermeture dépend d'un paramètre prédéfini "Close command time". Cependant, la commande de fermeture est arrêtée si une des fonctions de protection donne un ordre de déclenchement.

La fonction de réenclenchement automatique peut contrôler jusqu'à quatre cycles de réenclenchement. Dépendants de paramètres prédéfinis "EarthFaults Rec, Cycle" et "PhaseFaults Rec, Cycle", il existe différents modes de fonctionnement, les deux pour les défauts terre et polyphasés :

Disabled	Aucun réenclenchement sélectionné,
1. Enabled	Un seul cycle de réenclenchement automatique activé,
1.2. Enabled	Deux cycles de réenclenchement automatique activés,
1.2.3. Enabled	Trois cycles de réenclenchement automatique activés,
1.2.3.4. Enabled	Tous les cycles de réenclenchement automatique activés.

La fonction peut être commutée Off / On par le paramètre "Operation".

L'utilisateur peut également bloquer la fonction de réenclenchement automatique par l'éditeur d'équation logique. La variable binaire qui doit être programmée est "Block"

Dépendant du paramètre prédéfini "Reclosing started by", la fonction de réenclenchement automatique peut aussi bien être démarrée par la retombée de l'ordre de déclenchement que par un signal indiquant la position d'ouverture du disjoncteur.

Si la retombée de l'ordre de déclenchement est sélectionnée pour démarrer la fonction réenclencheur, alors les conditions sont définies par l'utilisateur en utilisant l'éditeur d'équation logique.
La variable binaire qui doit être programmée est "AutoReclosing Start"

Si la position d'ouverture du disjoncteur est choisie pour démarrer la fonction réenclencheur, alors en complément de la programmation de l'ordre "AutoReclosing Start", les conditions pour la détection de l'état ouvert du disjoncteur sont définies par l'utilisateur par l'utilisation de l'éditeur d'équation logique.

Pour les quatre cycles de réenclenchement, les temps morts peuvent être définis pour les défauts polyphasés et terre. Le compteur de temps mort de chaque cycle de réenclenchement est lancé par un signal de départ mais le démarrage peut être retardé.

Le réenclenchement est possible si les conditions requises par le "synchro-check" sont correctes. Les conditions sont définies par l'utilisateur à l'aide de l'éditeur d'équation logique. La fonction de réenclenchement automatique attend un signal pendant une temporisation préprogrammée. Elle est définie par l'utilisateur. Si le signal "SYNC Release" n'est pas reçu durant cette temporisation, alors le "synchronous switch" est lancé. Si aucun couplage synchrone n'est possible, alors la fonction de réenclenchement automatique est réinitialisée.

Dans le cas d'une commande manuelle de fermeture qui est dépendante de l'entrée logique "Manual Close" en utilisant l'éditeur d'équation logique, un paramètre prédéfini décide pendant combien de temps le réenclencheur automatique devrait être désactivé après la fermeture manuelle.

La fonction de réenclenchement automatique peut être bloquée par une entrée logique. Les conditions sont définies par l'utilisateur à l'aide de l'éditeur d'équations logiques.

Caractéristiques techniques

Donnée technique	Précision
Temps de fonctionnement	±1% ou ±30 ms

Paramètres de réglages

Paramètre	Désignation	Réglage	Défaut
Activation de la fonction réenclencheur automatique			
REC79_Op_EPar_	Operation	Off, On	On
Nombre de cycles de réenclenchement suite à un défaut terre			
REC79_EFCycEn_EPar_	EarthFaultRecCycle	Disabled, 1. Enabled, 1.2. Enabled, 1.2.3. Enabled, 1.2.3.4. Enabled	1. Enabled
Nombre de cycles de réenclenchement suite à un défaut polyphasé			
REC79_PhFCycEn_EPar_	PhaseFaultRecCycle	Disabled, 1. Enabled, 1.2. Enabled, 1.2.3. Enabled, 1.2.3.4. Enabled	1. Enabled
Critère d'initialisation du temps mort (retombée signal déclenchement ou position ouverte du disjoncteur)			
REC79_St_EPar_	Reclosing Started by	Trip reset, CB open	Trip reset
		Unité	Min
		Max	Pas
Temps mort pour le 1^{er} cycle de réenclenchement suite à un défaut polyphasé			
REC79_PhDT1_TPar_	1. Dead Time Ph	msec	0 100000 10 500
Temps mort pour le 2^e cycle de réenclenchement suite à un défaut polyphasé			
REC79_PhDT2_TPar_	2. Dead Time Ph	msec	10 100000 10 600
Temps mort pour le 3^e cycle de réenclenchement suite à un défaut polyphasé			
REC79_PhDT3_TPar_	3. Dead Time Ph	msec	10 100000 10 700
Temps mort pour le 4^e cycle de réenclenchement suite à un défaut polyphasé			
REC79_PhDT4_TPar_	4. Dead Time Ph	msec	10 100000 10 800
Temps mort pour le 1^{er} cycle de réenclenchement en cas de défaut terre			
REC79_EFDT1_TPar_	1. Dead Time EF	msec	0 100000 10 1000
Temps mort pour le 2^e cycle de réenclenchement en cas de défaut terre			
REC79_EF DT2_TPar_	2. Dead Time EF	msec	10 100000 10 2000
Temps mort pour le 3^e cycle de réenclenchement en cas de défaut terre			
REC79_EF DT3_TPar_	3. Dead Time EF	msec	10 100000 10 3000
Temps mort pour le 4^e cycle de réenclenchement en cas de défaut terre			
REC79_EF DT4_TPar_	4. Dead Time EF	msec	10 100000 10 4000
Temps de récupération			
REC79_Rec_TPar_	Reclaim Time	msec	100 100000 10 2000
Durée de la commande de fermeture			
REC79_Close_TPar_	Close Command Time	msec	10 10000 10 100
Temps d'attente avant blocage de la fonction réenclencheur			
REC79_DynBlk_TPar_	Dynamic Blocking Time	msec	10 100000 10 1500
Temps de blocage après commande de fermeture manuelle			
REC79_MC_TPar_	Block after Man Close	msec	0 100000 10 1000
Temps d'attente entre le fonctionnement de la protection et le déclenchement			
REC79_Act_TPar_	Action Time	msec	0 20000 10 1000
Temps de limitation d'attente du démarrage de la fonction			
REC79_MaxSt_TPar_	Start Signal Max Time	msec	0 10000 10 1000
Retard de lancement du compteur de temps mort			
REC79_DtDel_TPar_	DeadTime Max Delay	msec	0 100000 10 3000
Temps d'attente réception du signal de position du disjoncteur			
REC79_CBTO_TPar_	CB Supervision Time	msec	10 100000 10 1000
Durée de la commande de fermeture par synchronisation automatique			
REC79_SYN1_TPar_	SynCheck Max Time	msec	500 100000 10 10000
Durée de la commande de fermeture par synchronisation manuelle			
REC79_SYN2_TPar_	SynSW Max Time	msec	500 100000 10 10000

Paramètre	Désignation	Défaut	Commentaire
REC79_CBState_BPar_	CB State Monitoring	0	Valide la surveillance de l'état du disjoncteur
REC79_Acc1_BPar_	Accelerate 1.Trip	0	Accélération du démarrage du 1 ^{er} cycle
REC79_Acc2_BPar_	Accelerate 2.Trip	0	Accélération du démarrage du 2 ^e cycle
REC79_Acc3_BPar_	Accelerate 3.Trip	0	Accélération du démarrage du 3 ^e cycle
REC79_Acc4_BPar_	Accelerate 4.Trip	0	Accélération du démarrage du 4 ^e cycle
REC79_Acc5_BPar_	Accelerate FinTrip	0	Accélération du déclenchement définitif