

FONCTION PERTE D'EXCITATION (UEX_40Z)

La fonction de protection contre la perte d'excitation est principalement utilisée pour les générateurs synchrones. Durant la perte d'excitation, le débit diminue relativement doucement et à la fin la machine débite un courant très réactif depuis le système d'alimentation. Pour protéger les bobines de stator des effets nocifs des courants élevés et pour protéger le rotor des dommages causés par un courant avec glissement de fréquence induit, il est nécessaire de déconnecter.

La fonction de protection contre la perte d'excitation (perte de champ) est conçue dans ce but.

Lorsque l'excitation n'est plus présente, alors un courant inductif relativement élevé circule dans le générateur. Avec la direction positive du générateur au réseau, l'impédance calculée basée sur ce courant et à la tension de phase est une valeur réactive négative. Alors que le champ électromagnétique s'effondre, l'emplacement de l'impédance sur le plan d'impédance passe vers cette valeur réactive négative. Avec une courbe de caractéristique appropriée sur le plan de l'impédance, l'état de perte d'excitation peut être détecté. La ligne de caractéristique utilisée est un cercle compensé fermé, dont le rayon et le centre sont définis par un réglage de paramètre.

Si l'impédance calculée est à l'intérieur de ce cercle, alors la fonction génère une commande de déclenchement.

La fonction de protection contre la perte d'excitation fournit deux étapes, durant lesquelles les paramètres des cercles et également les durées peuvent être définis indépendamment.

Les caractéristiques principales de la fonction de protection contre la perte d'excitation sont les suivantes :

- Un système complet fournit des mesures continues d'impédance séparément dans les trois boucles de mesures phase à phase indépendantes.
- Le calcul de l'impédance est subordonné aux valeurs des courants de phase étant suffisants.
- La décision de fonctionnement est basée sur les caractéristiques du cercle compensé.
 - Deux étapes indépendantes.
- Les signaux d'entrée binaires et les conditions peuvent influencer le fonctionnement :
 - Blocage/activation.
 - Signal défaillance VT

Données techniques

Données techniques	Plage	Précision
Courant nominal I_n		1/5 A, réglage paramètre
Tension nominale U_n		100/200V, réglage paramètre
Plage effective de courant	20 – 2000 % de I_n	± 1 % de I_n
Plage effective de tension	2 – 110 % de U_n	± 1 % de U_n
Plage effective d'impédance $I_n=1$ A $I_n=5$ A	0,1 – 200 Ohm 0,1 – 40 Ohm	± 5 %
Précision zone statique	48 Hz – 52 Hz 49,5 Hz – 50,5 Hz	± 5 % ± 2 %
Durée de fonctionnement	Généralement 25 ms	± 3 ms
Durée de fonctionnement minimale	< 20 ms	
Temps de retour	16 – 25 ms	
Point de consigne	1,1	

Réglages

Paramètre	Désignation	Sélection	Par défaut
Paramètre pour désactiver étape 1			
UEX_40Z_Op1_EPar_	Étape 1 Fonctionnement	Désactivé ; Activé	Désactivé
Paramètre pour désactiver étape 2			
UEX_40Z_Op2_EPar_	Étape 2 Fonctionnement	Désactivé ; Activé	Désactivé

Paramètres booléens

Paramètre	Désignation	Par défaut	Explication
Paramètre booléen pour désactiver la commande de déclenchement pour l'étape 1			
UEX_40Z_StOnly1_BPar_	Démarrage impédance uniquement	0	Définir valeur 0 pour créer aussi un signal de fonctionnement
Paramètre booléen pour désactiver la commande de déclenchement pour l'étape 2			
UEX_40Z_StOnly2_BPar_	Démarrage impédance uniquement	0	Définir valeur 0 pour créer aussi un signal de fonctionnement

Paramètre	Désignation	Unité	Min	Max	Pas	Par défaut
Définition du courant minimal activant le calcul d'impédance :						
UEX_40Z_Imin_IPar_	I _{Ph} Base Sens	%	10	30	1	20

Paramètre	Désignation	Unité	Min	Max	Chiffres	Par défaut
Rayon du cercle à l'étape 1						
UEX_40Z_Z_1_FPar_	Étape1 Z	ohm	0,1	250	2	10,0
Décalage X du cercle à l'étape 1						
UEX_40Z_Z1_1_FPar_	Étape1 décalage X	ohm	0,1	250	2	10,0
Décalage R du cercle à l'étape 1						
UEX_40Z_Z1_2_FPar_	Étape1 décalage R	ohm	0,0	100	2	0,0
Rayon du cercle à l'étape 2						
UEX_40Z_Z_2_FPar_	Étape1 Z	ohm	0,1	250	2	10,0
Décalage X du cercle à l'étape 2						
UEX_40Z_Z2_1_FPar_	Étape2 décalage X	ohm	0,1	250	2	10,0
Décalage R du cercle à l'étape 2						
UEX_40Z_Z2_2_FPar_	Étape2 décalage R	ohm	0,0	100	2	0,0

Paramètre	Désignation	Unité	Min	Max	Pas	Par défaut
Délai pour étape 1						
UEX_40Z_Del1_TPar_	Étape1 Délai	ms	0	60000	1	500
Délai pour étape 2						
UEX_40Z_Del2_TPar_	Étape2 Délai	ms	0	60000	1	500