



IM30/GOS

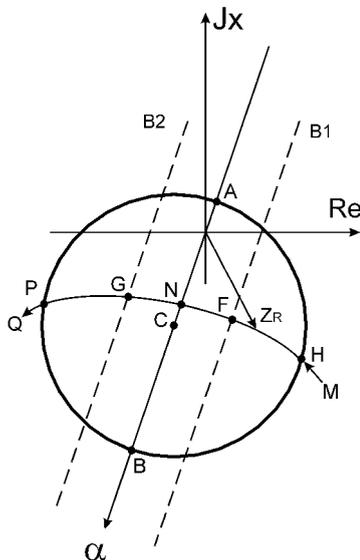
Relais de Perte de Synchronisme 50/51, 51BF, 78, 68, 86.

Les **IM30/GOS** sont des relais **numériques** multifonctions de la **série M** de MICROENER-MICROELETTRICA SCIENTIFICA. Ils sont équipés d'une unité ampèremétrique triphasée et d'une unité voltmétrique monophasée.

Ils trouvent leurs principales utilisations dans les applications suivantes :



- **Perte de synchronisme des alternateurs de forte puissance.**

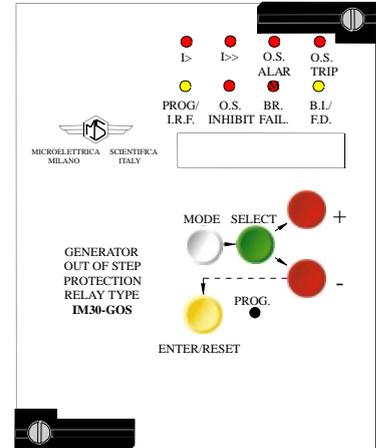


Le principe de fonctionnement est basé sur la connaissance de l'**origine** et du **sens de variation de l'impédance mesurée**.

Une zone dite de "supervision", définie par un diagramme circulaire de type "mho" et deux droites (B1, B2), appelées "blinder", de part et d'autre de l'origine, permettent la prise en considération des oscillations de puissance réactive se produisant lors de la synchronisation et du couplage de la machine ou à la suite d'événements se produisant sur le réseau.

Les relais **IM30/GOS** sont dotés d'une **sortie communication** pour une exploitation déportée du relais de protection. Pour des raisons de sécurité cette sortie est doublée. En effet, deux raccordements de natures différentes peuvent être fait au bus de supervision : soit par le subD 9 points accessibles à l'arrière de l'appareil, soit par un raccordement vissé prévu à cet effet sur le bornier.

Ces relais analysent les valeurs efficaces vraies des grandeurs électriques qu'ils mesurent ou calculent. La faible consommation des unités de mesure leur permet d'être raccordées à des capteurs de mesure de faible puissance. Leur souplesse et leur convivialité leur assurent une facilité d'emploi et une adaptation aisée dans tous les cas d'utilisation.



Les IM30/GOS possèdent les fonctions suivantes:

- ◆ **F78** : Perte de synchronisme.
- ◆ **F50/51(I>)** : 1^{er} seuil ampèremétrique de l'unité phases à déclenchement instantané ou temporisé à **temps constant ou dépendant**.
- ◆ **F50/51(I>>)** : 2^{ème} seuil ampèremétrique de l'unité phases à déclenchement instantané ou temporisé à **temps constant**.
- ◆ **F51BF** : Défaillance disjoncteur.

L'utilisateur peut sur site :

- Adapter le calibre nominal de l'unité voltmétrique de 100V à 125V par programmation.
- Changer la valeur et la nature de la source auxiliaire sans aucun ajout ou modification (dans la mesure ou elle correspond à la plage de fonctionnement de l'appareil).
- Modifier son schéma de déclenchement ou de contrôle commande en transformant la configuration des relais de sortie.
- Remplacer le module électronique de l'appareil sans le décâbler grâce à sa débouchabilité.



Grandeurs d'entrée programmables

Fn = Fréquence nominale : (50 - 60)Hz

In = Courant nominal primaire des TC : (1 - 9999) A, résolution 1A

UnS = Tension secondaire des unités voltmétriques : (100 - 125)V, résolution 1V

Réglages

F78 : Perte de synchronisme

Angle caractéristique :

Alpha = (0 - 359) °, résolution 1 °

Diamètre du cercle :

K1 = (50 - 300, Dis) %Zb, résolution 1% Zb

Position du centre du cercle (Offset par rapport à l'origine) :

Kc = (0 - 200) %Zb, résolution 1%Zb

Position des "blindés" : (par rapport à Alpha)

B1 = (0 - 0.5) K1, résolution 0.01K1

B2 = -(0 - 0.5) K1, résolution 0.01K1

Nombre d'oscillations avant un déclenchement (B1 vers B2) :

N = (1 - 5), résolution 1

Temps de reset entre deux oscillations:

tR = (0.1 - 30)s, résolution 0.1s

F51BF: Défaut disjoncteur

Temps de déclenchement

tBF = (0.05 à 0.5)s, résolution 0.01

Grandeurs affichées

Les IM30/GOS affichent en temps réel les grandeurs suivantes :

La valeur efficace du courant sur la phase A : **IA**,

La valeur efficace du courant sur la phase B : **IB**,

La valeur efficace du courant sur la phase C : **IC**,

La valeur efficace de la tension Uab : **Uab**,

L'impédance mesurée : **Zr**

L'angle de déphasage entre Iab et Uab : **A**,

La valeur efficace du courant IA-IB : **IAB**,

Entrées logiques (F68)

Les IM30/GOS sont équipés de deux entrées logiques.

B2 : (Bornes 1-2) : Bloque le fonctionnement des fonctions associées au fonction à maximum de courant.

B3 : (Bornes 1-3) : Bloque le fonctionnement des fonctions associées à la perte de synchronisme.

Défaut disjoncteur (51BF)

Les IM30/GOS intègrent la fonction défaut disjoncteur. Cette fonction, programmable, permet l'émission d'un ordre de déclenchement de secours si à la suite de la détection d'un défaut par le relais, le disjoncteur

F50/51 : 1er seuil à maximum de courant

Réglage : **I> = (1 - 2.5, Dis) Ib**, résolution 0.01Ib

Temps de fonctionnement

- Temps constant : **F(I>) = D**

Temporisations **tI> = (0.05 à 30)s**, résolution 0.01s

- Temps dépendant:

F(I>) = SI : courbe IEEE normalement inverse

Tempo. pour 5 fois le seuil (I>) : **tI> = (0.05 à 30)s** pas 0.01s

F50/51 : 2ème seuil à maximum de courant

Réglage : **I>> = (1 - 12, Dis) Ib**, résolution 0.01Ib

Temps de fonctionnement

- Temps constant :

Temporisations **tI>> = (0.05 à 3)s**, résolution 0.01s

(DIS = inhibition de la fonction)

commandé par celui-ci n'a pas répondu à l'ordre de déclenchement.

Configuration des relais de sortie (F86)

Les relais de sortie **R1, R2, R3, R4** peuvent être programmés pour être contrôlés par n'importe quelle fonction.

Leur retour à l'état de veille est également programmable :

- Automatique : **Rxtr = Aut**
- Manuel, par pression sur le bouton poussoir en face avant : **Rxtr = Man**.

Le relais **R5** (Watchdog chien de garde), normalement excité au repos, se désexcite sur défaut interne, disparition de la source auxiliaire, ou lors de la programmation de l'appareil.

Enregistrement d'événements

Les valeurs des différentes grandeurs sont capturées au moment du déclenchement et sont accessibles, dans le menu LASTTRIP de l'appareil, en local ou en déporté par la liaison série.

Signalisation de déclenchement

Lorsqu'un relais de sortie fonctionne, l'afficheur indique le type d'événement et la ou les unité sur laquelle ou lesquelles il s'est produit. La fonction ayant entraîné le basculement est identifiée par la signalisation lumineuse (LED) en face avant de l'appareil.

Communication

Les **IM30/GOS** sont équipés d'une liaison série **RS485** fonctionnant sous protocole **MODBUS™**. Nos relais sont prévus pour être intégrés dans une supervision existante ou pour être utilisés à l'aide de notre logiciel d'exploitation **MSCOM** ou de notre logiciel de conduite de réseau **TDPRO**. Le support physique de transmission des informations numériques peut être une paire torsadée blindée ou une fibre optique.

Source auxiliaire

Deux versions sont disponibles. Elles sont larges dynamiques et multitenions (AC/DC) :

- Type 1 : 24 à 110 Vac et 24 à 125 Vdc ± 20%.
- Type 2 : 80 à 220 Vac et 90 à 250 Vdc ± 20%.

Schéma de branchement

Qualification

Les **IM30/GOS** ont les qualifications ou certifications suivantes :

ENEL, RINA, UL/CSA, CE

Dimensions (Voir notice générale de la Gamme M)

Les **IM30/GOS** se présentent sous la forme d'un **MODULE DOUBLE** débrochant.

