



## GBI30

NC. 19LA3021037\$A2

### Relais ampèremétrique triphasé-terre 50/51, 50/51N, 51BF, 49, 46, 79, 74, 68, 86

Les **GBI30** sont des relais numériques multifonctions de la **série G\_Base** de MICROENER-MICROELETTRICA SCIENTIFICA. Ils sont équipés d'une unité ampèremétrique triphasée et d'une unité ampèremétrique homopolaire.

Ce relais multifonction assure aussi bien la protection des lignes et des câbles ainsi que des transformateurs de puissance. Il est également équipé de la fonction réenclencheur automatique pour la gestion des défauts fugitifs sur les lignes aériennes

Ils trouvent leurs principales utilisations dans l'application suivante :



- Protection des départs/arrivées HTA ou HTB.
- Protection des lignes aérienne HTA ou HTB
- Détection des charges déséquilibrées
- Détection des défauts à la terre résistants.
- Protection des transformateurs de puissance
- Réenclenchement automatique des lignes aériennes



Le **GBI30** est conçu pour tous les types d'installations électriques industrielles (HT, MT ou BT). Il est équipé d'une unité ampèremétrique triphasée qui détecte les défauts **polyphasés** et d'une unité ampèremétrique **monophasée** qui détecte tous les défauts d'isolement à la terre sur des réseaux dont le neutre est mis à la terre par une impédance de limitation ou directement.

L'unité **phases** se raccorde sur des transformateurs de courant (TC/TI) dont le calibre nominal secondaire est 1A ou 5A. L'unité **terre**, quant à elle, se raccorde sur un **tore homopolaire** ou sur des TC câblé en **sommeur**. Dans tous les cas le calibre nominal secondaire de ces réducteurs de mesure peut être 1A ou 5A. L'unité homopolaire est munie d'un **filtre actif** qui l'insensibilise aux harmoniques de rang 3 et plus.

Les **algorithmes** de détection de défauts polyphasés du **GBI30** lui permettent de détecter les courants d'appel liés à la mise sous tension d'un transformateur ou d'un moteur. Cette particularité, si elle est programmée, permet au relais d'adapter ses réglages, et par conséquent la sélectivité des seuils, automatiquement de manière à ne pas déclencher intempestivement lors du passage du courant d'appel. Tout en restant toujours actif le relais retrouve, automatiquement, sa valeur de réglage initiale à la disparition de ce courant caractéristique.

Les relais **GBI30** sont dotés d'un port de communication RS485 pour une intégration du relais dans un système de supervision. Ces relais analysent les valeurs efficaces vraies des grandeurs électriques qu'ils mesurent ou calculent.

Les **temporisations** équipant les **GBI30** se définissent par programmation. Elles peuvent être à temps constant ou à temps dépendant. Dans ce deuxième cas les courbes de déclenchement répondent aux normes CEI 255-4, BS142, et IEEE.

#### Le GBI30 s'utilise pour les fonctions suivantes :

- ◆ **F50/51 : 3 seuils à maximum de courant** (temps constant ou temps dépendant).
- ◆ **F50/51N : 3 seuils à maximum de courant résiduel** (temps constant ou dépendant).
- ◆ **F49 : 1 seuil Image thermique.**
- ◆ **F46 : 2 seuils à maximum de composante inverse de courant.**
- ◆ **F79 : 4 cycles de réenclenchement automatique**
- ◆ **F51BF : 1 seuil de défaillance disjoncteur.**
- ◆ **F74TCS : Supervision du circuit de déclenchement.**
- ◆ **F68 : Fonction permission - blocage** (sélectivité logique).

Du fait de leur faible consommation, les unités de mesure peuvent être raccordées à des capteurs de mesure de faible puissance. La souplesse et la convivialité de l'interface Homme-machine assurent à ces relais une facilité d'emploi et une adaptation aisée dans tous les cas d'utilisation.

Par programmation, le relais **GBI30** s'adapte à tout type d'installation.

Tous les paramètres de la protection **GBI30**, sont mémorisés dans une EEPROM qui assure leur sauvegarde même en cas de disparition de la source auxiliaire du relais.

Il n'y a pas d'option sur les relais **GBI30**. Un document appelé le DOCACOM permet de définir l'appareil avec les informations suivantes :

Type de montage :  
➤ Boîtier : Encastré

Source auxiliaire :  
➤ Type 1 : 24 – 110 Vca/cc  
➤ Type 2 : 90 – 230 Vca/cc

Néanmoins des accessoires ou des pièces de rechange peuvent être commandés séparément :

- Equerres de fixation
- Plombage : Capot plombable
- Connecteur femelle pour raccordement des signaux bas niveau
- Connecteur femelle pour raccordement des signaux de mesure



## Mesures disponibles

L'afficheur graphique à l'avant du **GBI30** indique en temps réel :

- les trois courants phases (vues du primaire des TC)
- le courant homopolaire
- Les courants l'appel et maximum
- Les trente derniers déclenchements.

## Réglages

### F49 : Image thermique

Seuil en service : **Oui - Non**

Mode de fonctionnement : **I1.I2/IMax**

Alarme thermique : **Tal = (10 à 100)%Tn**, résolution 1%

Seuil de retour : **Tres = (10 à 100)%Tn**, résolution 1%

Courant de base : **Is = (0,5 à 1,5)In**, résolution 1%

Constante de temps : **Kt = (1 à 600)s**, résolution 1s

### F50/51 (1I>) : 1<sup>e</sup> seuil à maximum de courant

Seuil en service : **Oui - Non**

Seuil de fonctionnement : **Is = (10 à 400)%In**, résolution 1%

Temporisation de fonctionnement à temps **constant/dépendant**:

**ts = (0.02 à 100)s**, résolution 0.01s

### F50/51 (2I>) : 2<sup>e</sup> seuil à maximum de courant

Seuil en service : **Oui - Non**

Seuil de fonctionnement : **Is = (10 à 4000)%In**, résolution 1%

Temporisation de fonctionnement à temps **constant** :

**ts = (0.02 à 100)s**, résolution 0.01s

Détection automatique du courant d'appel : **Oui - Non**

### F50/51 (3I>) : 3<sup>e</sup> seuil à maximum de courant

Seuil en service : **Oui - Non**

Seuil de fonctionnement : **Is = (10 à 4000)%In**, résolution 1%

Temporisation de fonctionnement à temps **constant** :

**ts = (0.02 à 100)s**, résolution 0.01s

Détection automatique du courant d'appel : **Oui - Non**

### F50/51N (1Io>) : 1<sup>e</sup> seuil à maximum de courant résiduel

Seuil en service : **Oui - Non**

Seuil de fonctionnement : **Is = (1 à 400)%In**, résolution 1%

Temporisation de fonctionnement à temps **constant/dépendant**:

**ts = (0.02 à 100)s**, résolution 0.01s

### F50/51N (2Io>) : 2<sup>e</sup> seuil à maximum de courant résiduel

Seuil en service : **Oui - Non**

Seuil de fonctionnement : **Is = (1 à 999)%In**, résolution 1%

Temporisation de fonctionnement à temps **constant**:

**ts = (0.02 à 100)s**, résolution 0.01s

### F50/51N (3Io>) : 3<sup>e</sup> seuil à maximum de courant résiduel

Seuil en service : **Oui - Non**

Seuil de fonctionnement : **Is = (1 à 999)%In**, résolution 1%

Temporisation de fonctionnement à temps **constant**:

**ts = (0.02 à 100)s**, résolution 0.01s

### F46 (1Is>) : 1<sup>e</sup> seuil de déséquilibre

Seuil en service : **Oui - Non**

Seuil de fonctionnement : **Is = (1 à 400)%In**, résolution 1%

Temporisation de fonctionnement à temps **constant/dépendant**:

**ts = (0.02 à 100)s**, résolution 0.01s

### F46 (2Is>) : 2<sup>e</sup> seuil de déséquilibre

Seuil en service : **Oui - Non**

Seuil de fonctionnement : **Is = (1 à 400)%In**, résolution 1%

Temporisation de fonctionnement à temps **constant**:

**ts = (0.02 à 100)s**, résolution 0.01s

### F51BF : Défaillance disjoncteur

**tBF = (0.05 à 0,75)s**, résolution 0.01s

### F79 : Réenclenchement automatique

Nombre de cycles : **RSh = (1 à 4)**, résolution 1

1<sup>er</sup> cycle : **RCL1 = (0.1 à 200)s**, résolution 0.1s

2<sup>e</sup> cycle : **RCL2 = (0.1 à 200)s**, résolution 0.1s

3<sup>e</sup> cycle : **RCL3 = (0.1 à 200)s**, résolution 0.1s

4<sup>e</sup> cycle : **RCL4 = (0.1 à 200)s**, résolution 0.1s

Temps de récupération : **RCLtr = (5 à 200)s**, résolution 1s



Solution en coffret pour Reconfigurateur SIRACUS avec des relais GBI30



### Equipements paramétrables

Le **GBI30** est équipé de :

- **huit** relais de sorties,
- **huit** entrées logiques,
- **dix** LED multifonctions
- **six** boutons poussoirs d'utilisation générale.

L'ensemble de ces éléments est totalement personnalisable par l'utilisateur lors de la mise en service et configurable à l'aide du logiciel **MSCom2** accessible sur le site [microener.com](http://microener.com)

### Enregistrement d'événements

Le **GBI30** enregistre les trente derniers déclenchements. Les valeurs des différentes grandeurs sont capturées au moment du déclenchement et sont accessibles en local ou en déporté par la liaison série.

Par ailleurs la profondeur de trace du journal des événements permet de stocker **500** événements horodatés

### Enregistrements oscillographiques

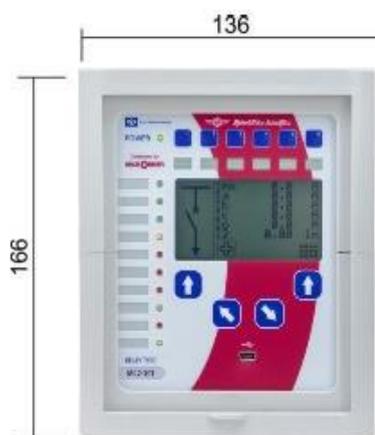
Le **GBI30** est équipé d'une mémoire lui permettant d'enregistrer jusqu'à **40sec** de traces oscillographiques. Celles-ci sont disponibles sous **MSCom2**, mais aussi sous format **COMTRADE**.

### Protection adaptative

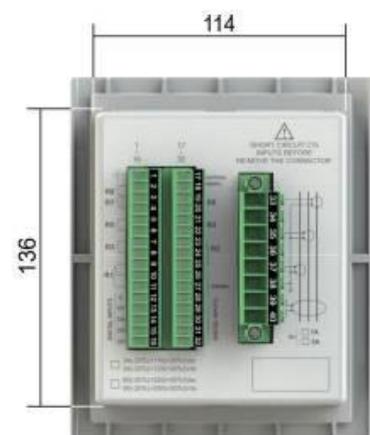
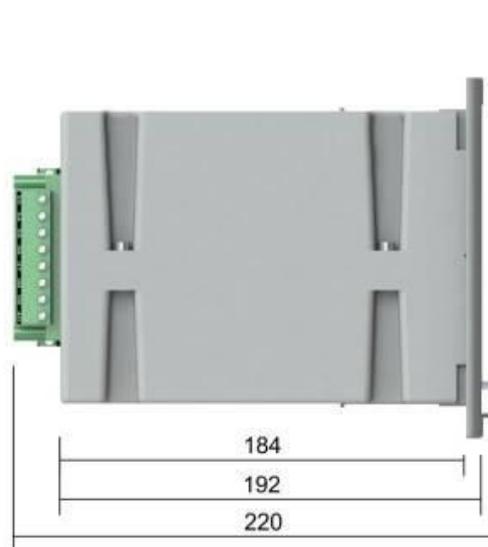
Le **GBI30** est un relais **adaptatif**, c'est à dire qu'il possède **deux tables** de réglage et qu'il est possible de passer de l'une à l'autre sur simple ordre extérieur en court-circuitant l'entrée logique correspondante.

### Dimensions

Les **GBI30** se présentent sous la forme d'un **MODULE DOUBLE** déconnectable. Son boîtier est autoextinguible (V0) et en montage encastré à un indice de protection IP44



PANEL CUT OUT  
115X137 (LXH)



### Chien de Garde

Le **GBI30** est équipé de la fonction « Chien de garde » (Watchdog). Cet autodiagnostic automatique et permanent est affectable à un des huit relais de sortie afin de mettre son résultat à disposition de l'exploitant.

### Entrées logiques (F68)

Comme évoqué plus en avant dans ce document, le **GBI30** est équipé de **huit** entrées logiques. Celles-ci peuvent être utilisables pour mettre en place des fonctions de blocage ou d'autorisation de fonctionnement (sélectivité logique ou accélération de stades selon l'utilisation de l'appareil).

### Communication

Le **GBI30** est équipé,

- à l'arrière d'un port RS485
- Un port USB-B en face avant

Ce relais dialogue sous les protocoles **MODBUS-RTU** et **IEC 61-870-5**, et est exploitable à l'aide de notre logiciel d'exploitation **MSCom2**. Le support physique de transmission des informations numériques peut être une paire torsadée blindée ou une fibre optique.

### Source auxiliaire

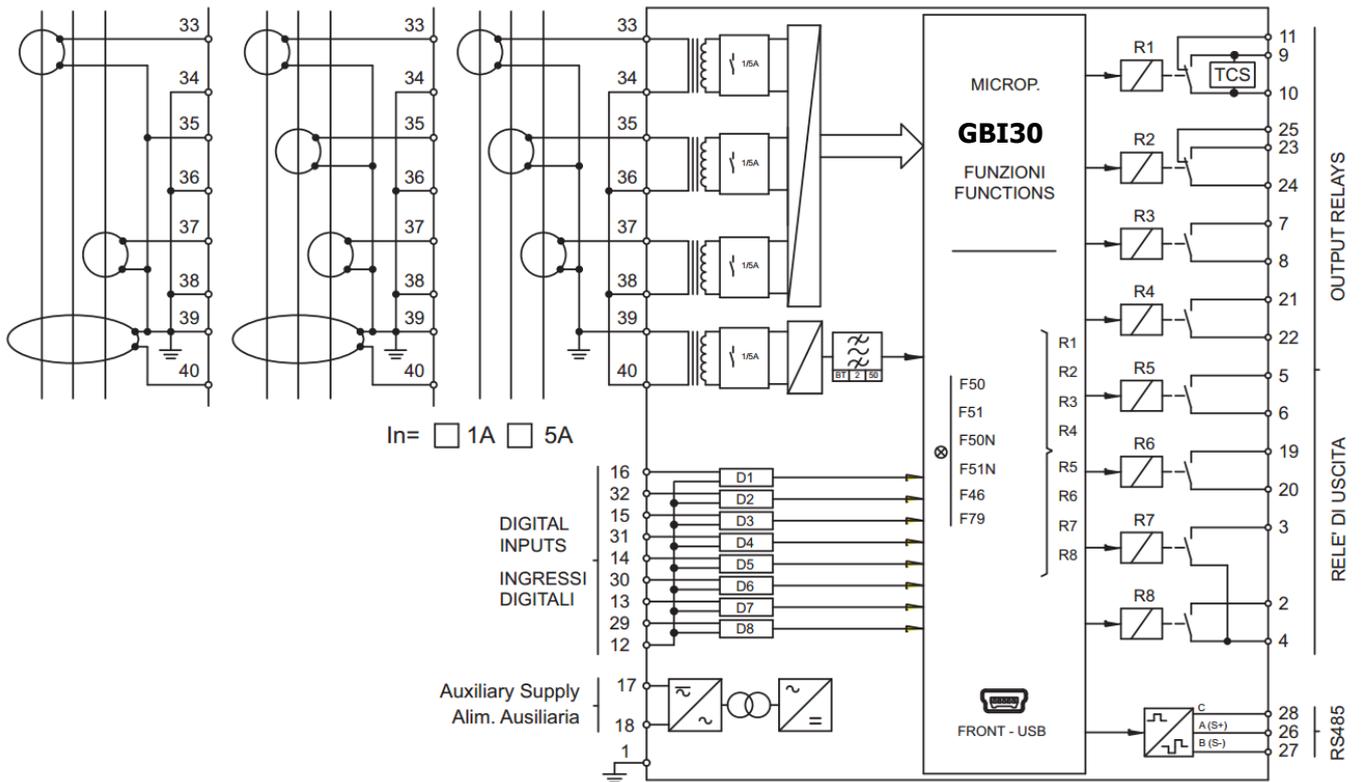
Deux versions sont disponibles. Les pages d'alimentation ont une large dynamique et multitempsions (AC/DC) :

Type1 : **24 à 110Vac et 24 à 125Vdc±20%**.

Type2 : **80 à 220Vac et 90 à 250Vdc±20%**.



**Schéma de branchement - Connexion diagram**



**Informations à fournir à la commande - Ordering data**

- **GBI30** Protection ampèremétrique triphasée - terre

**Source auxiliaire - Power supply**

- Type 1 : 24...110 Vac - 24...125 Vdc +/-20%
- Type 2 : 80...220 Vac - 90...250 Vdc +/-20%

**Montage - Execution**

- Encastré - *Flush mounting*

**Calibre - Rated input**

- In = 1A/5A

**Demande spéciale**

*Special request*

Quantité

*Quantity*

