

## Essais de réception / Essais sur site Description du test de la fonction maximum de courant (50/51/50N/51N)

Les essais décrits dans ce document sont applicables à l'ensemble des relais ampèremétriques de la Gamme NDIN, A, M, MC, ULTRA M fournis par MICROENER.

### ESSAIS DE RECEPTION

Dès réception des relais sur le site et avant la mise en service, il est conseillé d'effectuer les vérifications ci-après. Si un relais s'avérait défectueux, il est recommandé de s'adresser au Service Après Vente de MICROENER.

### Conditions générales d'essais

Le relais est alimenté sous sa tension auxiliaire nominale correspondant à l'option d'alimentation choisie.

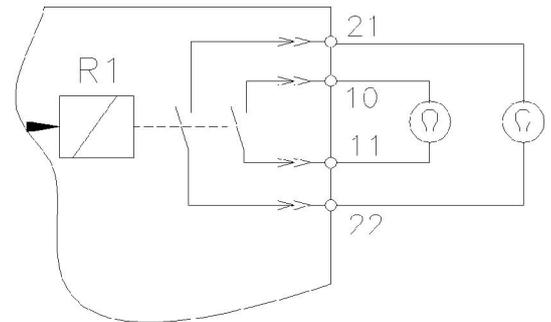
- |  |  |
|--|--|
| a) - $\left\{ \begin{array}{l} 24V(-20\%) / 110V(+15\%) \text{ a.c.} \\ 24V(-20\%) / 125V(+20\%) \text{ d.c.} \end{array} \right.$ | b) - $\left\{ \begin{array}{l} 80V(-20\%) / 220V(+15\%) \text{ a.c.} \\ 90V(-20\%) / 250V(+20\%) \text{ d.c.} \end{array} \right.$ |
|--|--|

### Vérifications des contacts des relais des sorties

#### Aucun courant sur les entrées de mesure.

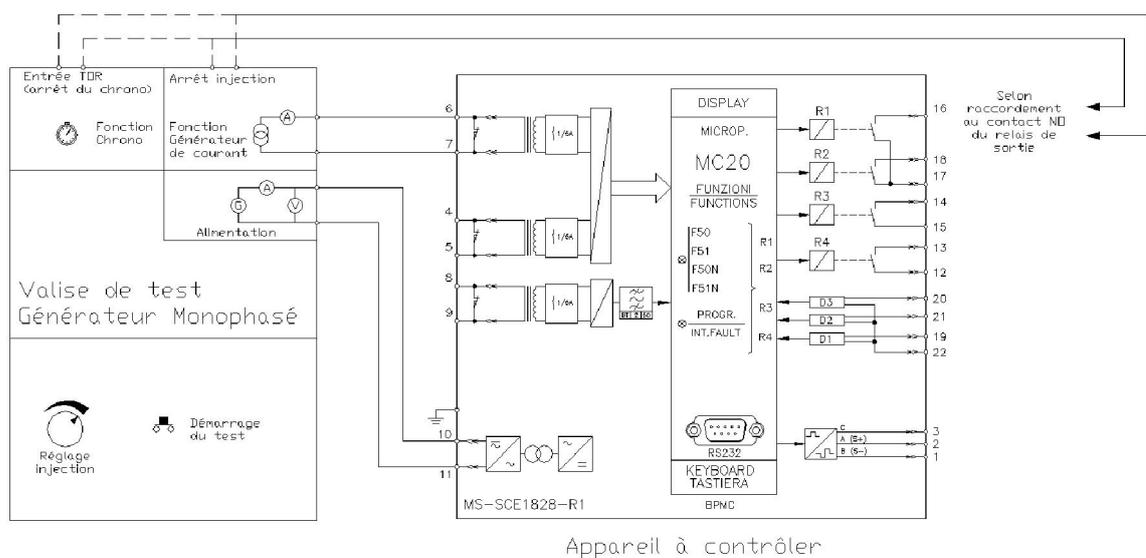
Vérifiez grâce à l'ohmmètre la continuité ou non des contacts des relais des sorties, conformément au schéma sur le flanc du relais, le manuel d'utilisation ou votre commande si vous avez choisi des options.

Exemple : test sur relais de sortie



### Montage de test

Exemple de test d'un relais Biphasé – Terre (relais MC20).



**Nota :** Le câblage doit être conforme au manuel utilisateur et aux caractéristiques du relais.

**Description du test****Vérification du seuil de fonctionnement "instantané"**

Raccordez l'unité ampéremétrique à tester sur la valise de test selon le schéma indiqué au paragraphe "Montage de test".

Raccordez un contact de sortie instantané du relais à tester sur l'entrée de la valise de test "arrêt injection".

- Préréglez le courant injecté par la valise de test à 80% du seuil  $[I > ]$  réglé sur le relais à tester.
- Injectez instantanément le courant préréglé (appui sur démarrage test).
- Augmentez progressivement (rampe automatique ou manuellement) le courant injecté par le générateur jusqu'au basculement du relais de sortie instantané.
- Notez la valeur de déclenchement et vérifiez qu'elle est dans la plage de précision du relais.

Recommencez, selon le cas, l'opération sur les autres phases si le relais à tester est biphasé ou triphasé ainsi que sur l'entrée homopolaire.

**Vérification de la temporisation de fonctionnement**

Raccordez l'unité ampéremétrique à tester sur la valise de test selon le schéma indiqué au paragraphe "Montage de test".

Raccordez un contact de sortie temporisé du relais à tester sur l'entrée de la valise de test "arrêt chronomètre".

- Préréglez le courant injecté par la valise de test à 120% du seuil  $[I > ]$  réglé sur le relais.
- Injectez instantanément le courant préréglé (appui sur démarrage test).
- Notez la valeur indiquée par le chronomètre lors du basculement du relais de sortie temporisé et vérifiez qu'elle est dans la plage de précision du relais.

Recommencez, selon le cas, l'opération sur les autres phases si le relais à tester est biphasé ou triphasé ainsi que sur l'entrée homopolaire.

**Vérification du seuil de fonctionnement temporisé**

Raccordez l'unité ampéremétrique à tester sur la valise de test selon le schéma indiqué au paragraphe "Montage de test".

Raccordez un contact de sortie temporisé du relais à tester sur l'entrée de la valise de test "arrêt chronomètre".

- Préréglez le courant injecté par la valise de test à -6% du seuil  $[I > ]$  réglé sur le relais.
- Injectez instantanément le courant préréglé (appui sur démarrage test).
- Constatez qu'il n'y a pas de basculement des contacts de sortie à échéance de la temporisation du seuil.
- Préréglez le courant injecté par la valise de test à +6% du seuil  $[I > ]$  réglé sur le relais.
- Injectez instantanément le courant préréglé (appui sur démarrage test).
- Constatez le basculement des contacts de sortie à échéance de la temporisation du seuil.
- Notez la valeur indiquée par le chronomètre lors du basculement du relais de sortie temporisé et, vérifiez que cette valeur est dans la plage de précision du relais.

Recommencez, selon le cas, l'opération sur les autres phases si le relais à tester est biphasé ou triphasé ainsi que sur l'entrée homopolaire.

**Essais de réception / Essais sur site  
Description du test de la fonction maximum de courant  
(50/51/50N/51N)**

**Vérification de la signalisation et de la remise à zéro**

Durant les tests d'injection, vérifiez les points suivants :

- La signalisation lumineuse de l'appareil s'allume (à échéance de la temporisation) ou clignote (durant la temporisation).
- A l'arrêt de l'injection sur l'entrée à tester, vérifiez que le défaut est mémorisé et que le voyant correspondant reste allumé.
- Appuyez sur le bouton poussoir de remise à zéro, en face avant du relais, et constatez la disparition des signalisations lumineuses (si le courant injecté est inférieur au seuil).

**Vérification de la fonction TEST (gamme M, MC)**

Réalisez un test en appuyant sur le bouton poussoir "TEST" après être venu dans le menu correspondant (voir manuel d'utilisation), la protection étant toujours embrochée et en l'absence de défaut sur le réseau protégé.

- Vérifiez que les voyants (LED) s'allument pendant le test.
- Vérifiez que l'afficheur revient sur sa position initiale si le programme ne détecte pas de défaut interne à l'appareil

**ESSAIS DE MISE EN SERVICE**

---

**Rappel**

Pour ces essais, il convient de prendre les précautions d'usage qui s'imposent lorsque l'on travaille à partir de tensions et de courants délivrés par un réseau (consignation de tronçon, court circuitage des TC, décharge des tensions capacitatives des câbles après mise hors tension, utilisation d'appareils isolés, etc.).

**Les essais réalisés dans le paragraphe ESSAIS DE RECEPTION ont dû montrer le bon fonctionnement de la protection.**

**Le module de protection est débouché**

- Vérifiez la valeur et la polarité de la tension d'alimentation auxiliaire du tableau.
- Vérifiez le branchement et le rapport de transformation des TC.
- Vérifiez le positionnement des cavaliers de choix (1 ou 5A)

**La protection est embrochée dans le tableau, elle est prête à fonctionner.**

**Essais de la protection**

Les essais du paragraphe ESSAIS DE RECEPTION sont reconduits mais en injectant le courant sur les entrées de l'unité "phase" conformément au schéma de l'installation au niveau du secondaire des TC, par l'intermédiaire de boîtes à bornes d'essais (pour les essais de l'unité homopolaire voir ci dessous et paragraphe suivant).

- La vérification des temporisations s'effectue en mesurant le temps écoulé entre le défaut sur l'entrée mesure et le fonctionnement de l'organe de coupure.
- L'arrêt de la temporisation se fait par un contact de position du disjoncteur.

**NOTA :**

La valeur indiquée par la temporisation est égale au temps affiché sur le relais, majoré du temps de réponse de la chaîne de déclenchement située en aval du contact du relais de sortie de la protection.

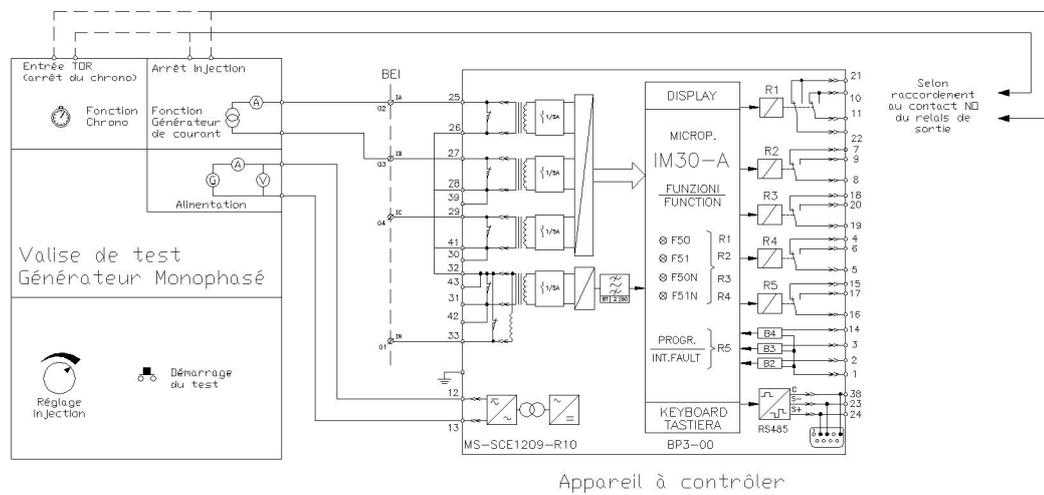
### Relais Biphasé ou relais Triphasé + Terre connecté à une boîte d'essai BEI

#### Injection Phase

Injecter sur la boîte d'essai entre :

- 02 – 03 et
- 03 – 04 et
- 04 - 02

Exemple : relais Triphasé + Terre (IM30A).

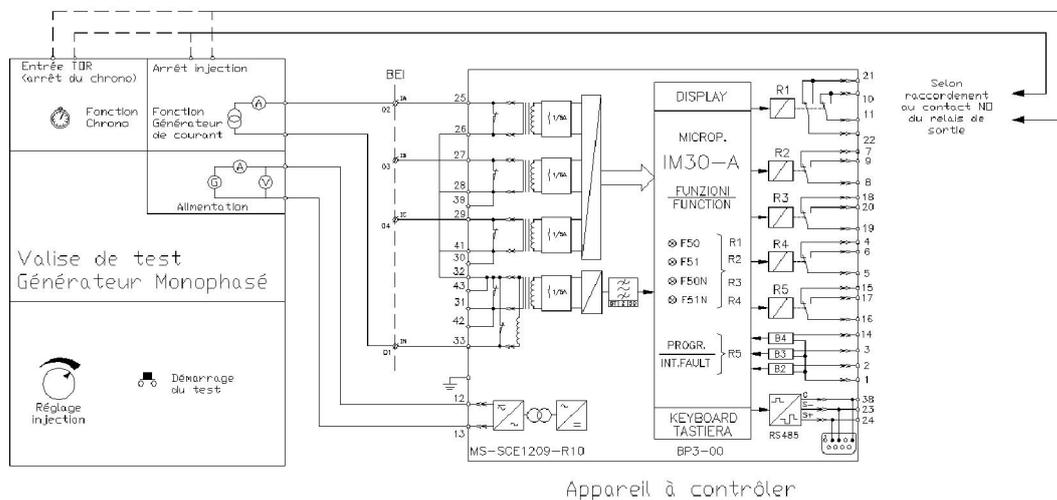


#### Injection Homopolaire

Injecter sur la boîte d'essai entre :

- 02 – 01 et
- 03 – 01 et
- 04 - 01

Exemple : relais Triphasé + Terre (IM30A).



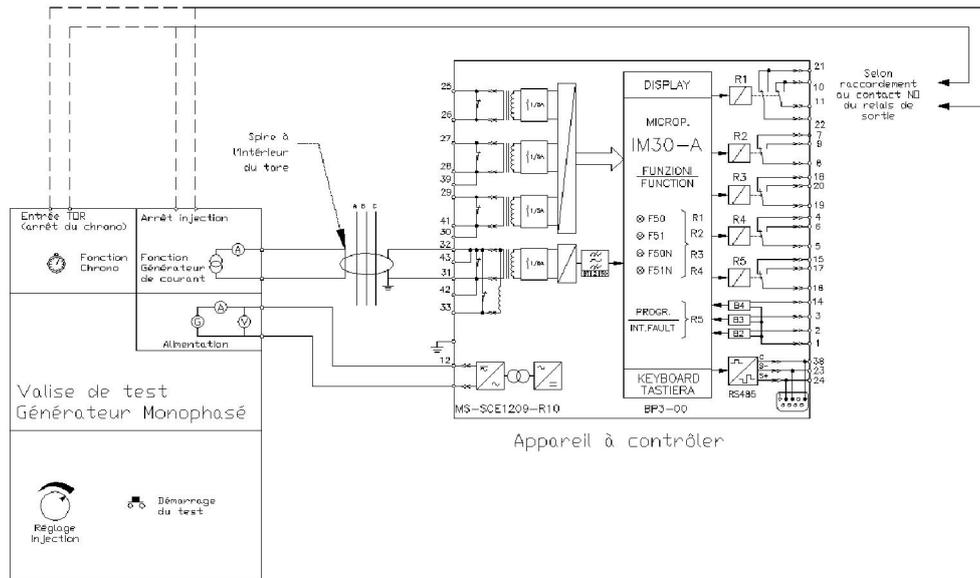
Nota : le seuil homopolaire étant réglé plus bas que le seuil phase, celui ci déclenche en premier

## Essais de réception / Essais sur site Description du test de la fonction maximum de courant (50/51/50N/51N)

### Essais de la protection sur le primaire du tore

Pour les relais dont l'unité homopolaire est reliée à un tore, l'injection du courant est réalisée sur le relais conformément au schéma ci-après.

Exemple de test sur un IM30/A.



Le seuil de déclenchement de la protection correspond au seuil affiché multiplié par le rapport de transformation du capteur tore.

**Nota :**

Pour ce type de connexion s'assurer que la tresse de masse repasse bien dans le tore avant d'être mise à la Terre.

