

## Essais de réception / Essais sur site Description du test de la fonction minimum de fréquence (81u/81<)

Les essais décrits dans ce document sont applicables à l'ensemble des relais fréquencesométriques de la Gamme 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.

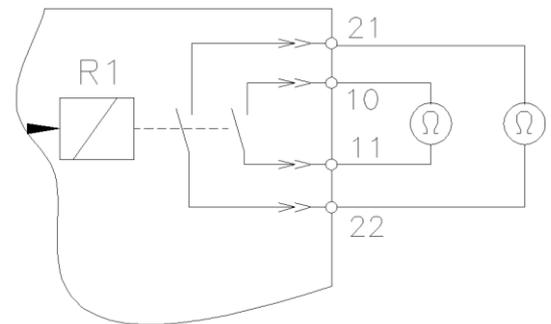
$$\text{a) - } \begin{cases} 24\text{V}(-20\%) / 110\text{V}(+15\%) \text{ a.c.} \\ 24\text{V}(-20\%) / 125\text{V}(+20\%) \text{ d.c.} \end{cases} \quad \text{b) - } \begin{cases} 80\text{V}(-20\%) / 220\text{V}(+15\%) \text{ a.c.} \\ 90\text{V}(-20\%) / 250\text{V}(+20\%) \text{ d.c.} \end{cases}$$

### 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



### Description du test

#### Vérification du seuil de fonctionnement "instantané"

Raccordez l'unité fréquencesométrique 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 la tension injectée par la valise de test à 100% de  $U_n$  sur le relais à tester.
- Préréglez la fréquence injectée par la valise de test à 120% du seuil  $[f >]$  réglé sur le relais à tester.
- Injectez instantanément la tension à la fréquence préréglée (appui sur démarrage test).
- Diminuez progressivement (rampe automatique ou manuellement) la fréquence injectée 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 triphasé (Attention, il est possible que certains relais, bien que triphasés, ne mesurent la fréquence que sur une seule phase).

#### Vérification de la temporisation de fonctionnement

Raccordez l'unité fréquencesométrique 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 la tension injectée par la valise de test à 100% de  $U_n$  sur le relais à tester.
- Préréglez la fréquence injectée par la valise de test à 80% du seuil  $[f >]$  réglé sur le relais.
- Injectez instantanément la tension à la fréquence préréglée (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 triphasé (Attention, il est possible que certains relais, bien que triphasés, ne mesurent la fréquence que sur une seule phase).

## Essais de réception / Essais sur site Description du test de la fonction minimum de fréquence (81u/81<)

### Vérification du seuil de fonctionnement temporisé

Raccordez l'unité fréquencesométrique 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 la tension injectée par la valise de test à 100% de Un sur le relais à tester.
- Préréglez la fréquence injectée par la valise de test à +6% du seuil [f>] réglé sur le relais.
- Injectez instantanément la tension à la fréquence préréglée (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 la fréquence injectée par la valise de test à -6% du seuil [f>] réglé sur le relais.
- Injectez instantanément la tension à la fréquence préréglée (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 triphasé (Attention, il est possible que certains relais, bien que triphasés, ne mesurent la fréquence que sur une seule phase).

### 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 débroché**

- Vérifiez la valeur et la polarité de la tension d'alimentation auxiliaire du tableau.
- Vérifiez le branchement et le rapport de transformation des TP et des TC (selon relais testé).
- Vérifiez le positionnement des cavaliers de choix 1A ou 5A sur les relais (s'il est muni d'une unité voltmétrique).

**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 la tension sur les entrées de l'unité "phase" conformément au schéma de l'installation au niveau du secondaire des TP, par l'intermédiaire de boîtes à bornes d'essais.

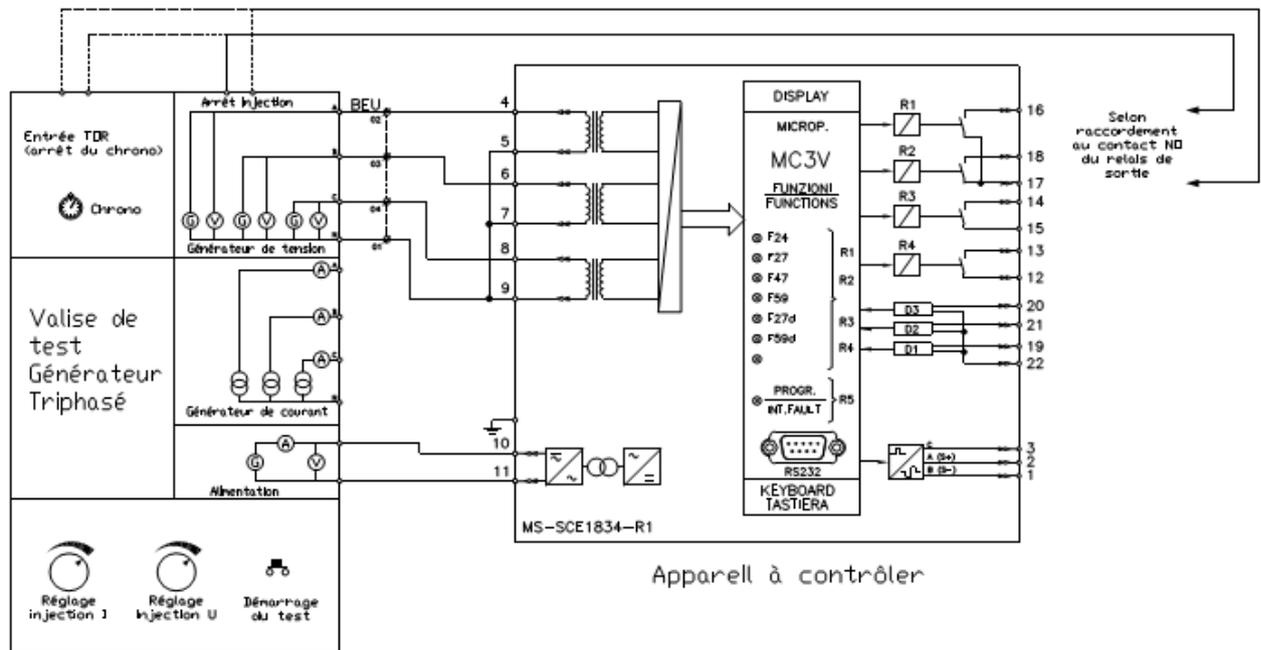
- La vérification des temporisations s'effectue en mesurant le temps écoulé entre le défaut sur l'entrée mesure et le fonctionnement de l'organe de coupure.
- L'arrêt de la temporisation se fait par un contact de position du disjoncteur.

**NOTA :**

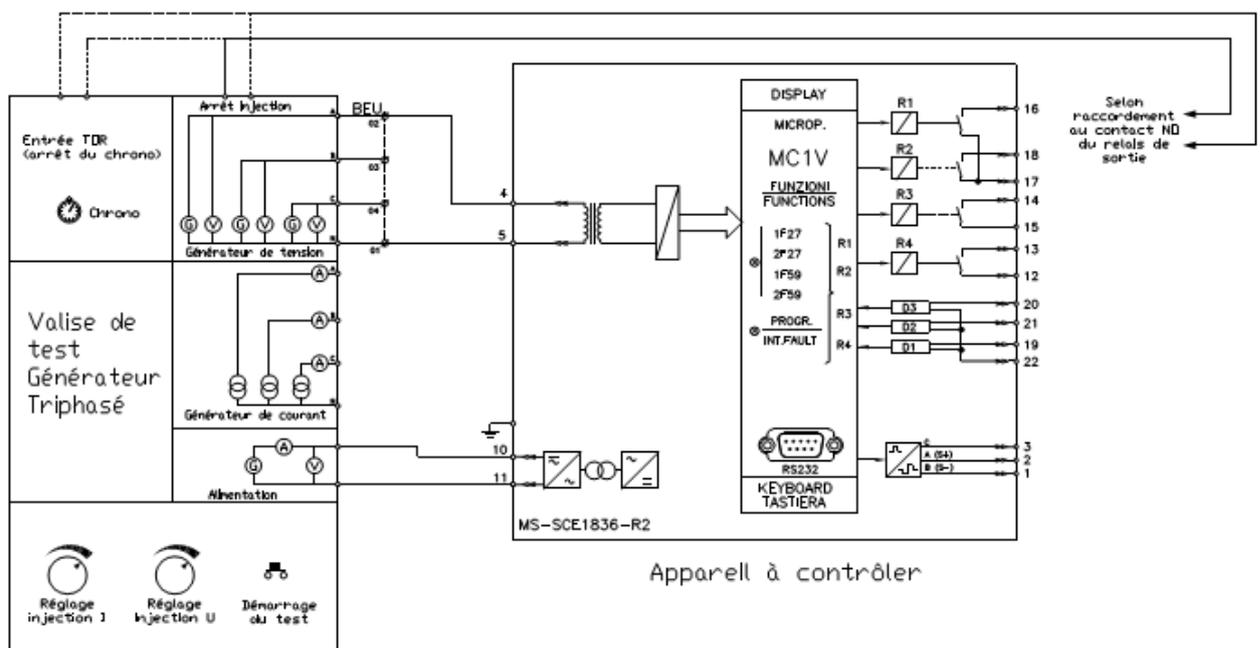
La valeur indiquée par la temporisation est égale au temps affiché sur le relais, majoré du temps de réponse de la chaîne de déclenchement située en aval du contact du relais de sortie de la protection.

### MONTAGE DE TEST

#### Relais MC3V

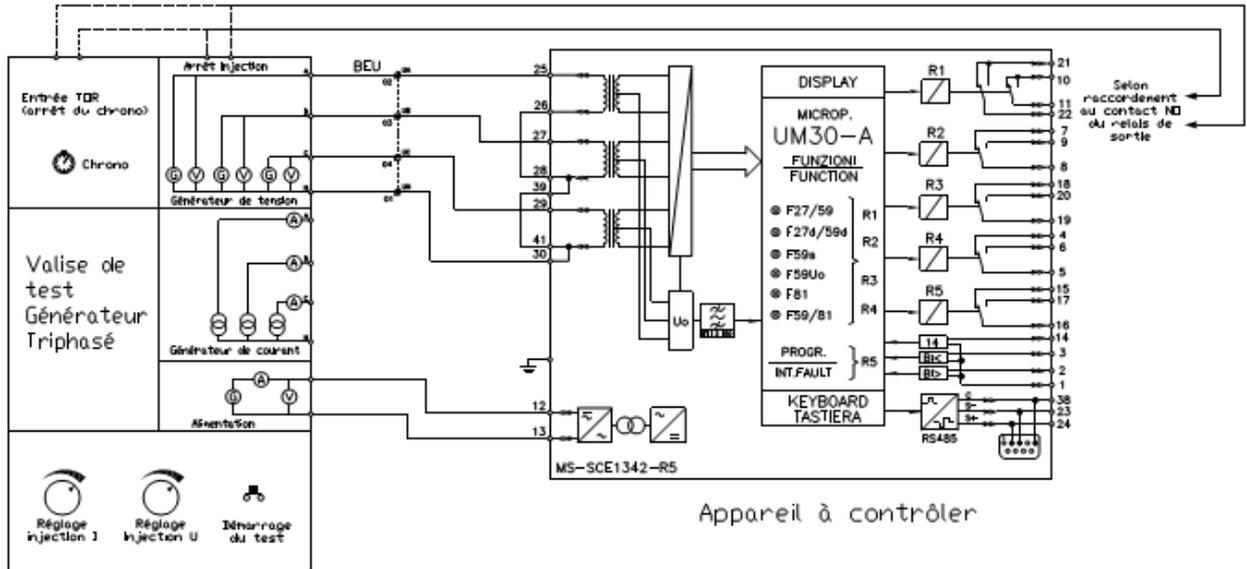


#### Relais MC1V



**Essais de réception / Essais sur site  
Description du test de la fonction minimum de  
fréquence (81u/81<)**

**Relais UM30/A**



**Relais UMRV**

