

Les essais décrits dans ce document sont applicables à l'ensemble des protections moteur de la Gamme NDIN, M, 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.

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

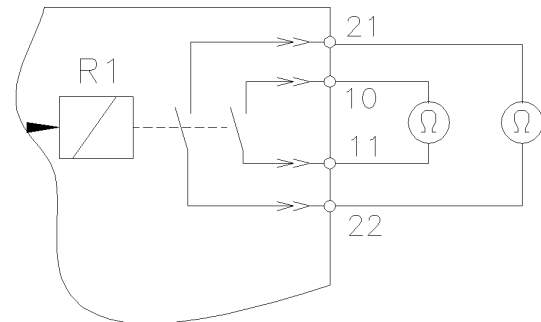
$$\text{b) - } \begin{cases} 80\text{V}(-20\%) / 220\text{V}(+15\%) \text{ a.c.} \\ 90\text{V}(-20\%) / 250\text{V}(+20\%) \text{ d.c.} \end{cases}$$

#### **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



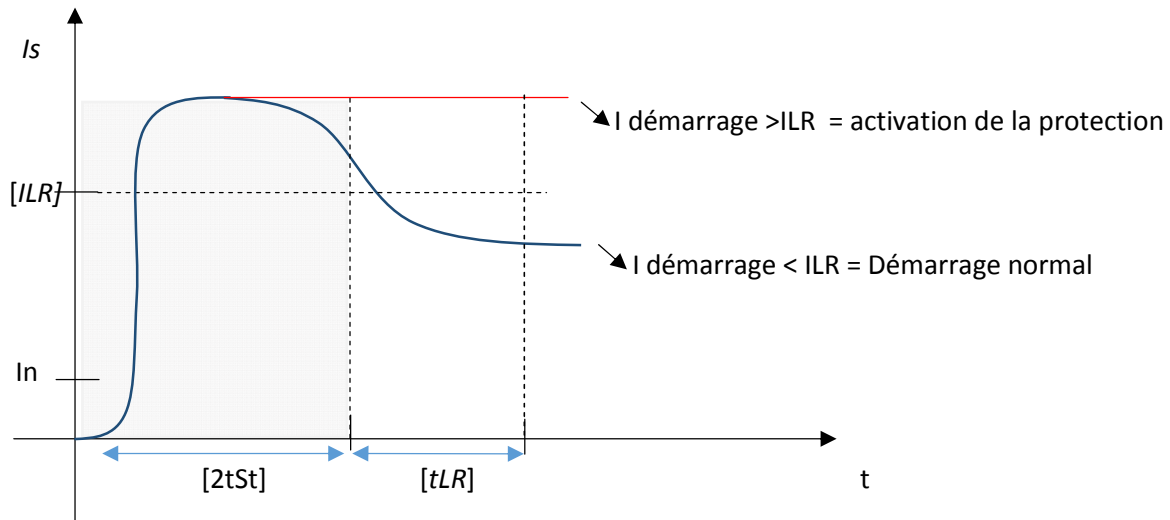
#### **RAPPEL DU FONCTIONNEMENT DE LA FONCTION 51LR**


F51 LR : Rotor bloqué (calage moteur)

**Le principe est basé sur la protection à maximum de courant à temps indépendant.**

Au démarrage du moteur, cette fonction est inhibée pendant le temps  $2t_{St}$ . Lorsque ce temps est écoulé, si le courant dépasse le seuil  $I_{LR}$  programmé, le relais de sortie correspondant se déclenche dans un délai de  $t_{LR}$ . Cette fonction peut être inhibée en permanence par programmation.

- Courant de blocage rotor :  $I_{LR}=f(I_m)$ .
- Temporisation de la fonction blocage rotor:  $t_{LR}=(1-25)s$
- Temporisation d'inhibition de la fonction :  $t_{St}=(1-120)s$



 = temps d'inhibition

### **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  $[ILR >]$  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".

- Démarrer le test à  $I_m$  (courant nominal du moteur) car rotor en fonctionnement lors du test
- 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.
- 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 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 capacitives 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 débrosché**

- 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)
- Lors du test de la fonction 51LR toutes les autres fonctions doivent être inhibées.

**La protection est embroschée 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).

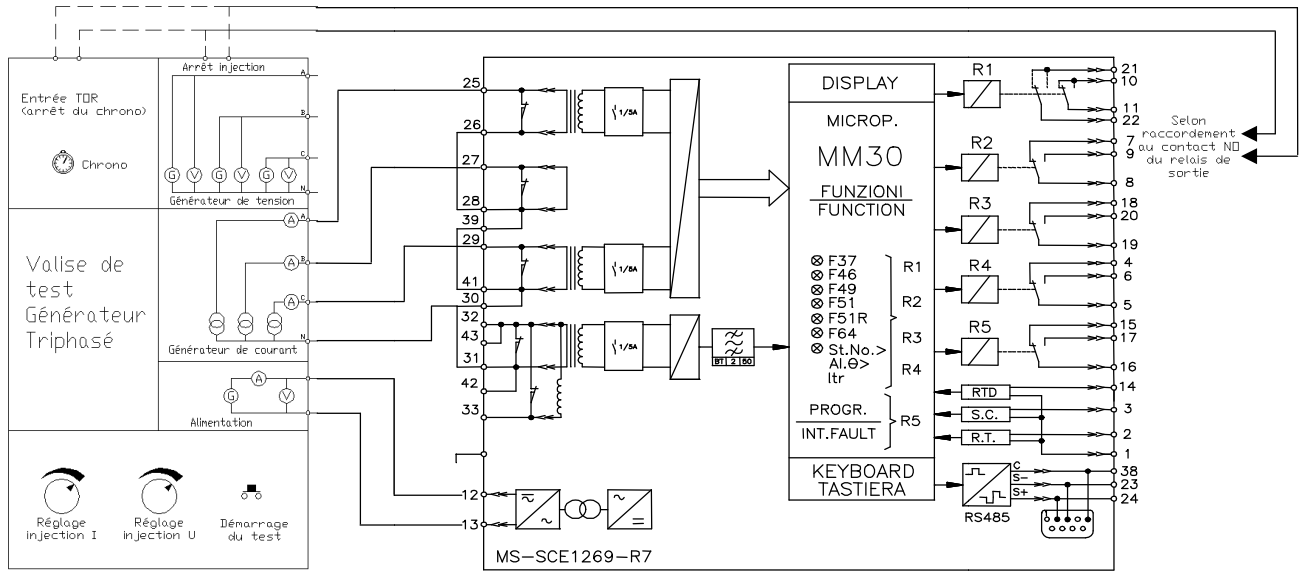
- La vérification des temporisations s'effectue en mesurant le temps écoulé entre le défaut sur l'entrée mesure et le fonctionnement de l'organe de coupure.
- L'arrêt de la temporisation se fait par un contact de position du disjoncteur.

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.

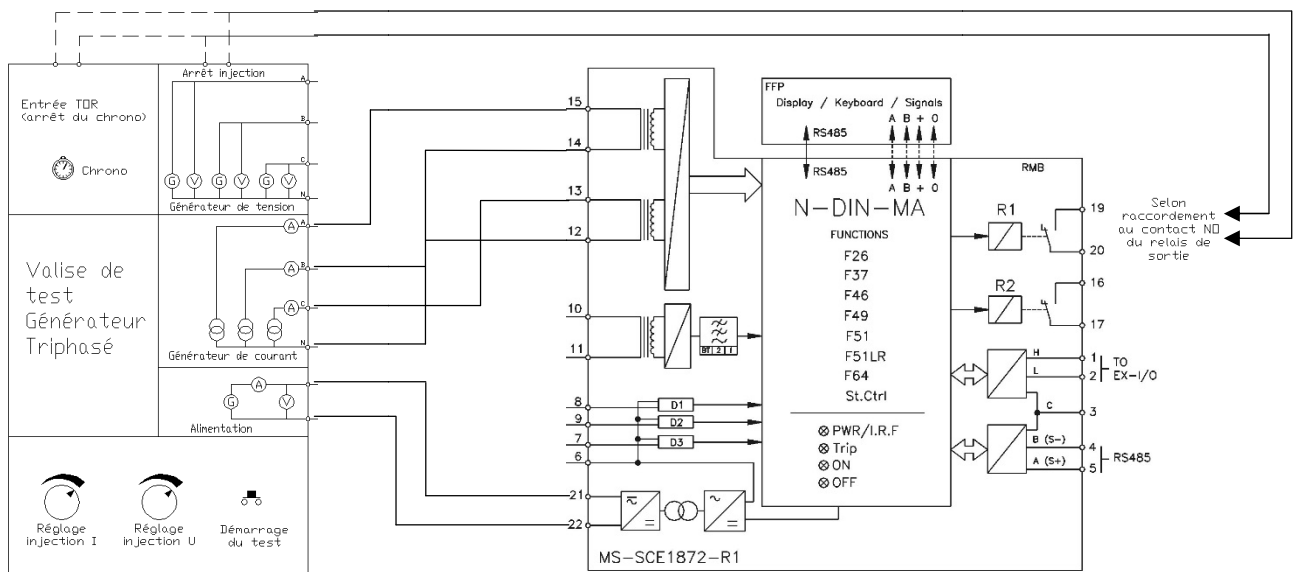
**MONTAGE DE TEST**

**Relais MM30**



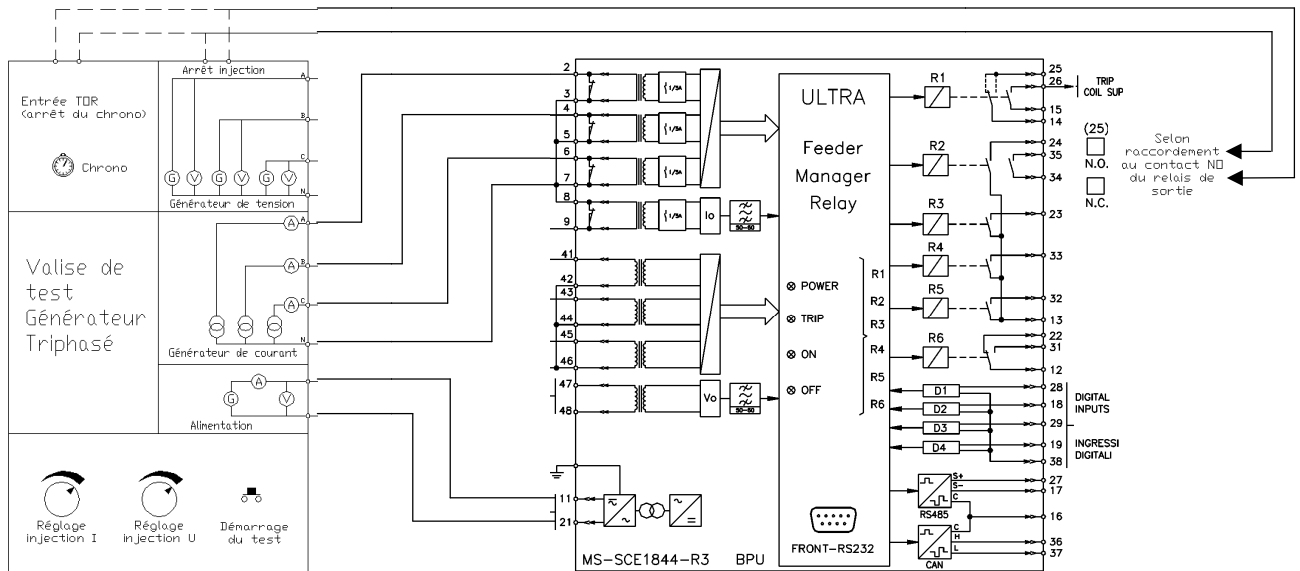
Le câblage doit être conforme au manuel utilisateur et aux caractéristiques du relais.

**Relais N-DIN/MA**



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

**Relais UFM-M**



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