

# SDTL

## SYSTEME DE TEST DE LIGNE POUR RESEAUX A COURANT CONTINU

Les systèmes SDTL sont des dispositifs de la gamme Ferroviaire de MICROENER-MICROELETRICA SCIENTIFICA.

Ils trouvent leurs principales utilisations dans les applications suivantes :

- Test de caténaires avant fermeture du disjoncteur (D.U.R.)
- Test de Lignes A Contact avant fermeture du disjoncteur (D.U.R.)



Les SDTL sont des systèmes qui permettent de vérifier automatiquement avant la fermeture du disjoncteur ultra rapide (D.U.R.) alimentant en courant continu une ligne à contact (LAC) ou une caténaire l'absence de défaut en aval de celui-ci.

Dans chaque sous station alimentant la « ligne » le système est constitué :

- D'un convertisseur de mesure type **MHCC-V** à haut pouvoir d'isolement (une unité par sous stations). Celui-ci est raccordé directement au jeu de barres alimenté en courant continu. Ce convertisseur est équipé
  - d'une sortie analogique variant de 0 à 10 mv linéairement en fonction de la tension présente sur l'entrée de son unité de mesure (Vdc maxi : 4000 V).
  - d'un élément de mesure à minimum de tension, dont le seuil de fonctionnement est réglable, actionnant un contact de sortie normalement ouvert lorsque l'appareil détecte les conditions d'alarme (ouvert sur minimum de tension).
  - D'une unité d'alimentation auxiliaire
- D'une **résistance de puissance** (une unité par sous stations). Celle-ci permet de protéger le SDTL lui même en limitant la valeur du courant circulant à l'intérieur du dispositif en cas de défaut. Les caractéristiques de cette résistance lui permettent de supporter en présence d'un défaut équivalent à sa valeur maximale, deux essais consécutifs de 5 secondes chacun avec un répétition de 10 essais dans l'heure.
- D'un **contacteur unipolaire** de puissance type LTHH (une unité par départ à tester).
- D'un module de contrôle commande type **MX7/5** (une unité par départ à tester). Celui-ci est programmé pour commander le contacteur de puissance et réaliser ainsi le test de la ligne.

### Le SDTL se décompose de la manière suivante :

- ◆ Un convertisseur de mesure type **MHCC-V**.
- ◆ Une **résistance de limitation**.
- ◆ Un contacteur de puissance type **LTHH**.
- ◆ Un module de contrôle commande type **MX7/5**.

### Fonctionnement (fig 1)

Avant fermeture du disjoncteur (DUR) d'un des départs de la sous station, le système lance automatiquement la procédure de test :

En appuyant sur le bouton « **ON** » du module MX7/5, le contacteur Cx monté en parallèle du DUR (CBx) se ferme pour une durée programmable (normalement 5s). Cela a pour conséquence d'insérer la résistance de limitation Tr en série avec le départ concerné.

Par ailleurs, le test est lancé seulement si le « relais » de sous tension (MHCC-V) donne le signal d'autorisation (tension à un niveau normal).

Le relais de tension, en cas de circulation de courant pendant le test mesure la chute de tension aux bornes de la résistance de test et selon le cas déclenche et interdit par la même occasion la fermeture du DUR. Dans le même temps une alarme est émise.

Si aucun défaut n'est détecté à la fin du test (voyant d'autorisation allumé), le DUR peut être fermé en appuyant une seconde fois sur le bouton « **ON** » du module MX7/5 avant la fin de la période de test.

Toute la séquence de test est contrôlée par le MX7/5. Ce module numérique possède 7 entrées opto-isolées et 5 sorties TOR. Celles-ci de par la programmation du module peuvent être adaptées à des conditions particulières d'exploitation du SDTL.

Le MX7/5 grâce à son port de communication RS485 peut être utilisé de manière déportée et réaliser ainsi le test à distance.

**Application**

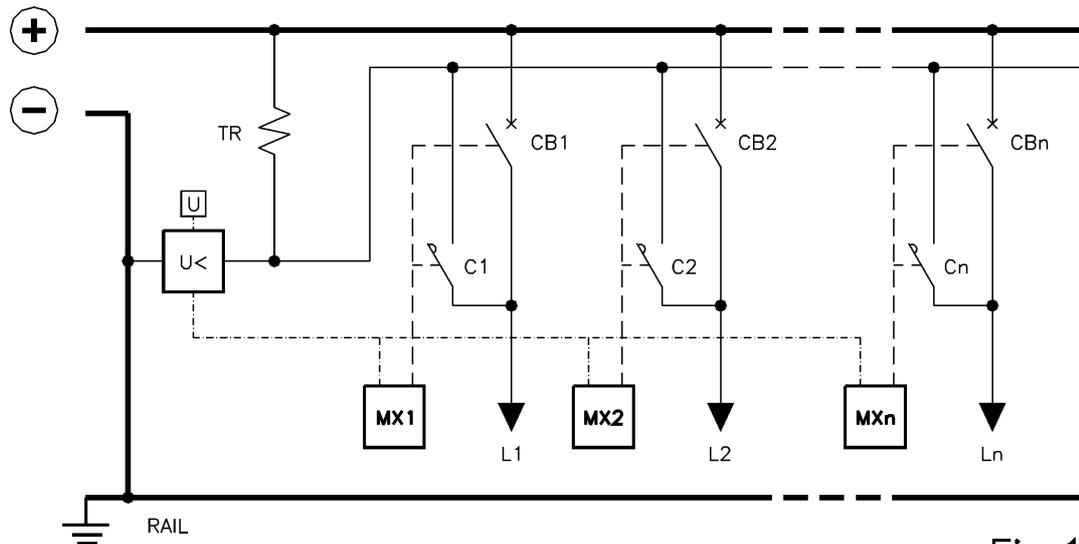


Fig.1

Cx : Contacteur de test  
 Cbx : Disjoncteur Ultra Rapide  
 MXx : Module de contrôle commande  
 U< : Convertisseur de mesure et relais de sous tension  
 TR : Résistance de test

**Raccordement du module MX7/5**

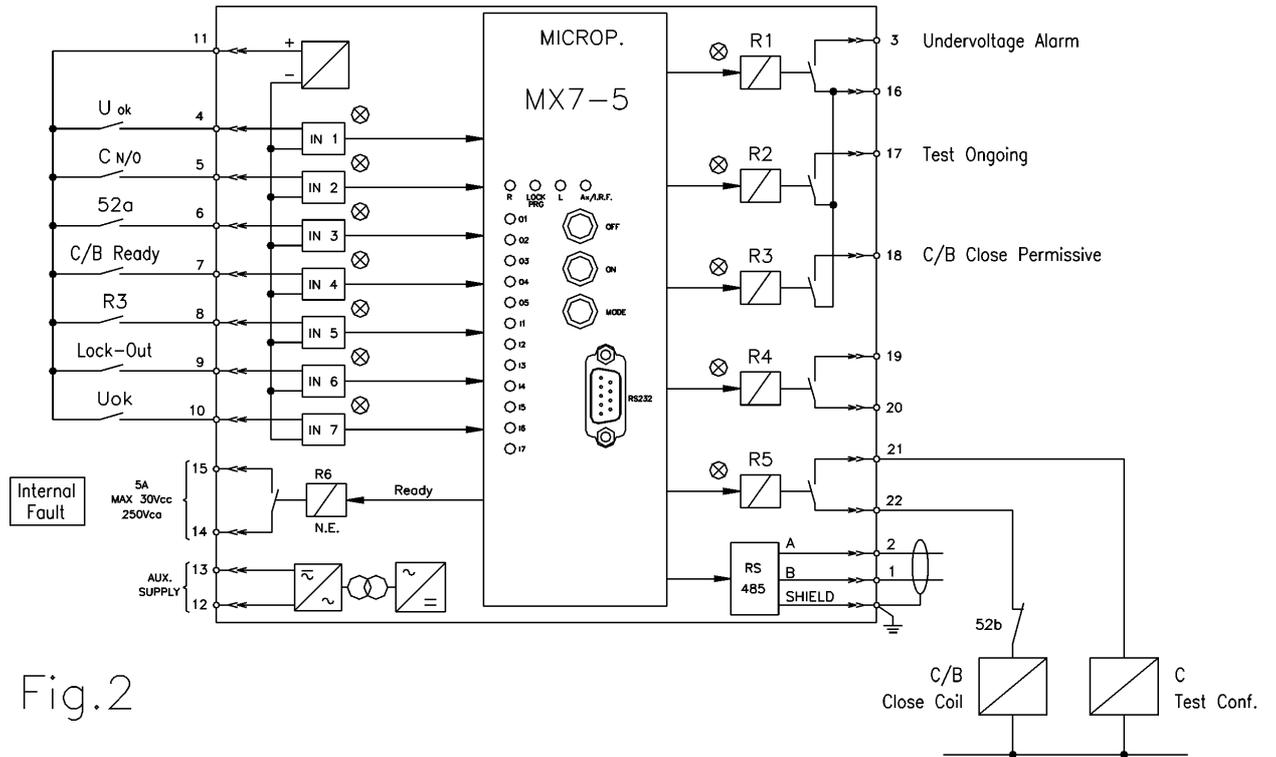


Fig.2

Programmation du MX7/5

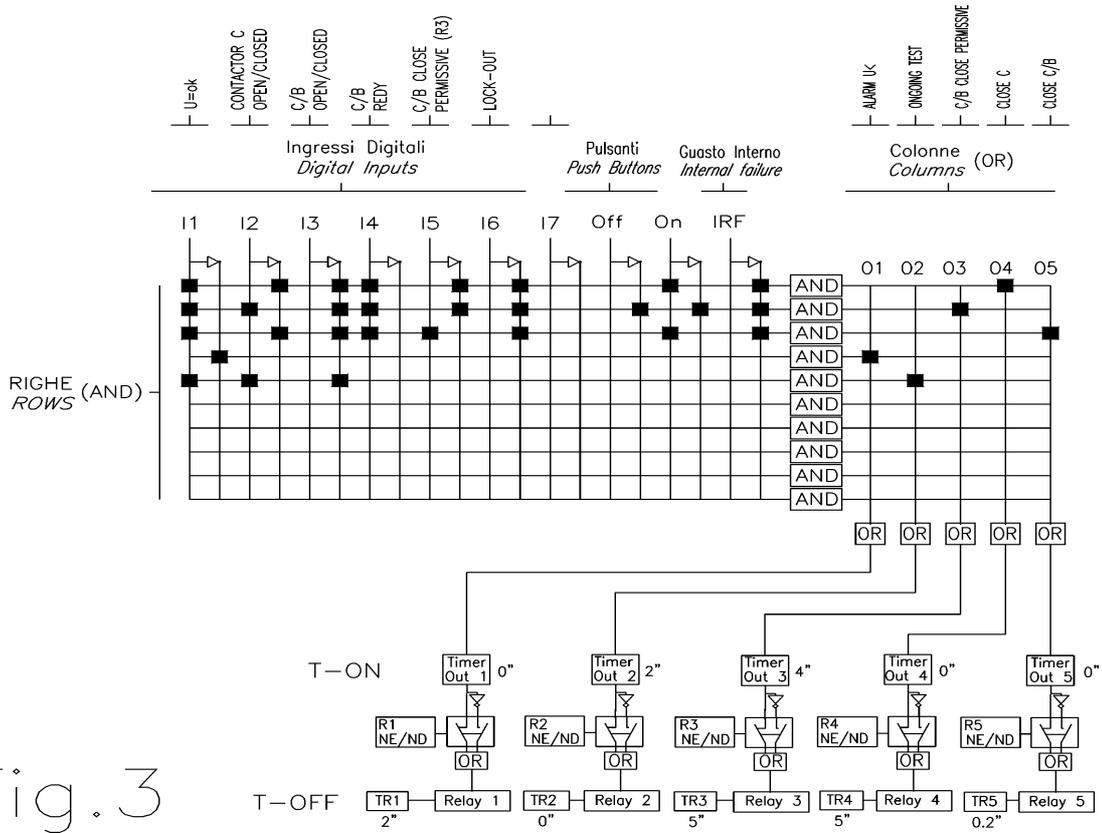
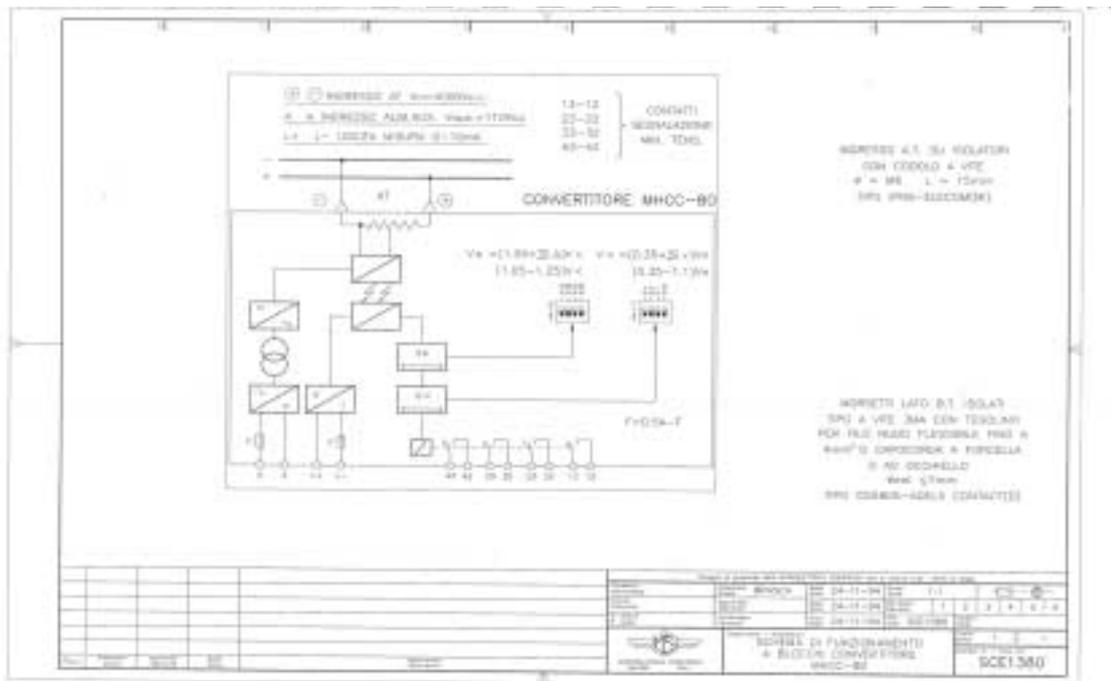
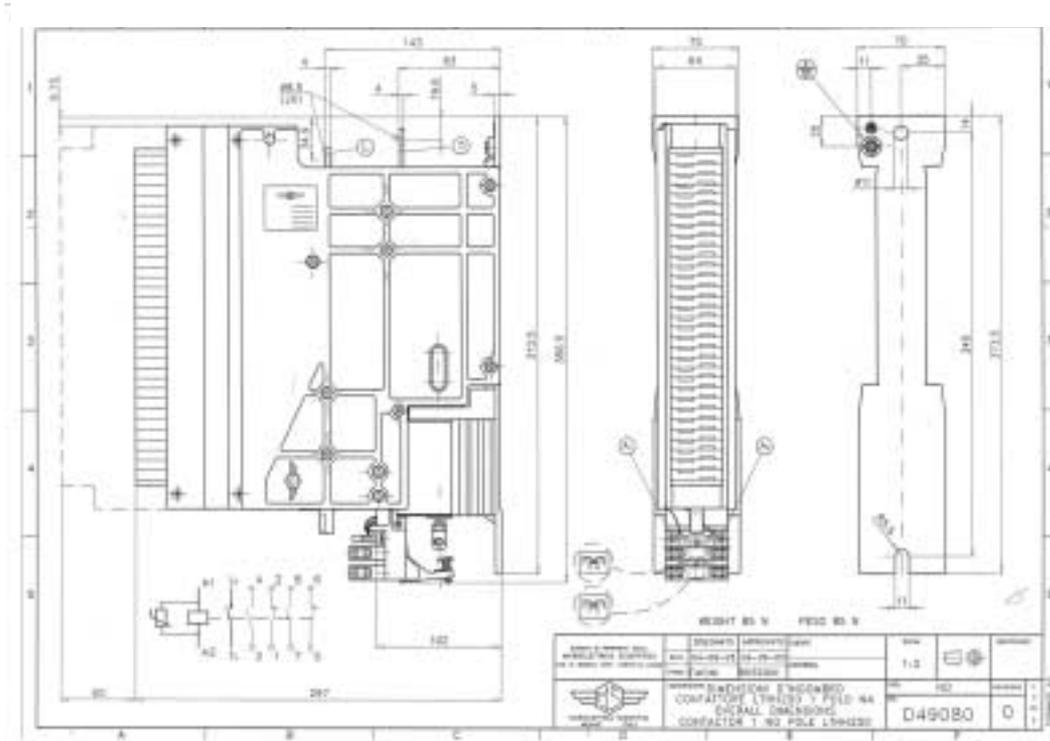


Fig. 3

Convertisseur de mesure (MHCC-V)



Contacteur de test (LTHH)



Convertisseur de mesure

