

N-DIN-TO64

Protection contre les défauts d'isolement 76; 26

Les relais **N-DIN-TO64** sont des relais numériques multifonctions de la **gamme N-DIN MICROENER-MICROELETRICA SCIENTIFICA**.

Ils trouvent leurs principales utilisations dans les applications suivantes :

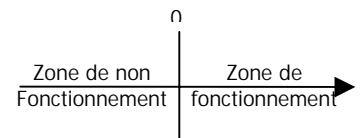
- **Protections contre les défauts masse tableau des installations électriques à courant continu**
- **Protection à maximum de courant continu**

Le relais **N-DIN-TO** est équipé d'une unité ampèremétrique monophasée pour la mesure du courant continu. Il analyse ce courant au travers d'un tore à effet Hall type **TO64** fourni avec le relais de protection..

Ce convertisseur supporte en permanence un courant continu dont la valeur peut atteindre 1000 Acc.

Le fonctionnement du **N-DIN-TO** est directionnel ou non selon la programmation défini par l'utilisateur. Par conséquent le relais émet un ordre Tout Ou Rien selon trois conditions distinctes :

- Si le courant mesuré par le N-DIN-TO est **supérieur** à l'un des seuils réglés sur l'appareil,
- Et si le sens d'écoulement de ce courant est **dans la zone de fonctionnement** (dans le cas où un élément directionnel est programmé),
- Et si **la temporisation** de fonctionnement associée au seuil de courant franchi est arrivée à échéance.



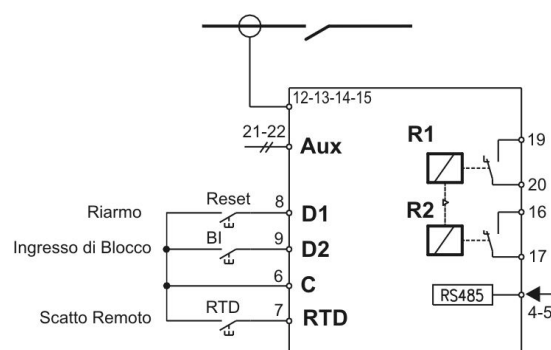
Les N-DIN-TO possèdent les fonctions suivantes :

- ◆ **F76** : Maximum de courant continu (2 seuils) directionnel
- ◆ **BF** : Défaillance disjoncteur
- ◆ **RTD** : Elévation de température (sonde thermistance).
- ◆ **Profil de charge** au fil de l'eau
- ◆ **Programmation** du fonctionnement des relais de sortie.
- ◆ **Mot de passe**
- ◆ **Entrée de blocage** : Sélectivité logique
- ◆ Chien de garde
- ◆ Horodatage
- ◆ Communication série

Le relais **N-DIN-TO**, comme tous les relais de la gamme **N-DIN**, est doté de trois sorties communication série fonctionnant sous protocole MODBUS permettant entre autre, une exploitation déportée du relais de protection (voir notice générale de la gamme N-DIN).

Un capot plombable permet d'interdire l'accès aux réglages et garantit une protection IP54.

Exemple de raccordement :



Commande locale à l'aide de l'entrée logique
Commande déportée à l'aide du port RS485



Grandeurs d'entrées programmables

In = Courant nominal au primaire du Tore : (50 - 2500)A, résolution 1A
K = Coefficient de mesure du Tore : (1 - 1000), résolution 1

Réglages

1F64 : 1^{er} seuil à maximum de courant

Etat : Actif/Inactif
 Seuil I> = (4 - 400) % In par pas de 1%
 Temporisation: tI > = (0,03 - 60) s par pas de 0,01s

2F64 : 2^{ème} seuil à maximum de courant

Etat : Actif/Inactif
 Seuil I> = (4 - 400) % In par pas de 1%
 Temporisation: tI > = (0,03 - 60) s par pas de 0,01s

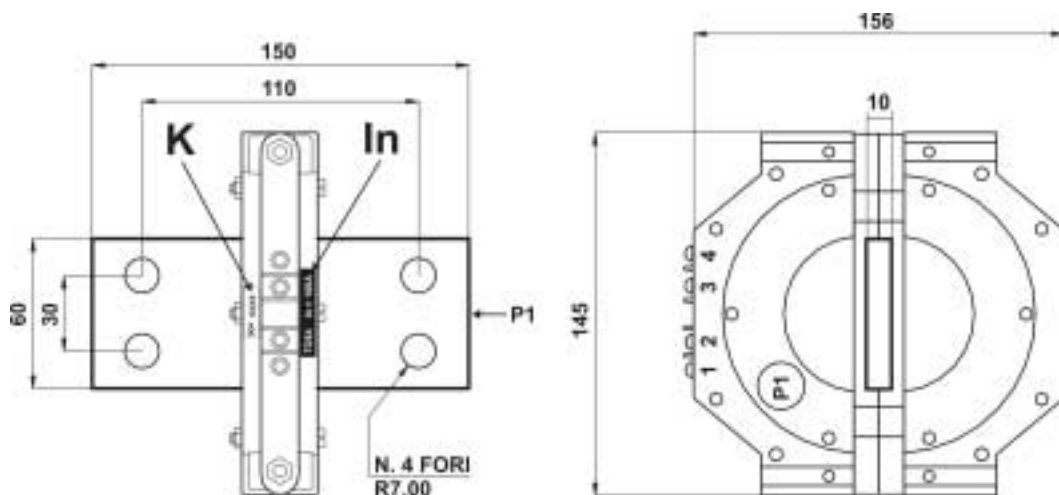
FBF : Défaillance disjoncteur

Etat : Actif/Inactif
 Temporisation : tBF = (0,05 - 0,75) s par pas de 0,01s

RDT : Température (thermistances)

Etat : Actif/Inactif

Tipo			In (A) Corrente Nominale	(*) Ith (A) Massima Corrente continuativa	Vn (Vcc) Tensione Nominale	Campo di Misura (A)	Tensione prova isolamento 1' @ 50Hz (kV)	Massima Corrente Dinamica (kA per 1s)
TO64	-	100	100	1000	1000	4 - 100	10	100
TO64	-	500	500	1000	1000	20 - 500	10	100
TO64	-	100H	100	1000	5000	4 - 100	18.5	100
TO64	-	500H	500	1000	5000	20 - 500	18.5	100



Défaut disjoncteur (51BF)

Cette fonction programmable permet l'émission d'un ordre de déclenchement de secours (programmation de R2), à destination du disjoncteur situé immédiatement en amont, si à la suite de la détection de défaut par le relais, le disjoncteur commandé par celui-ci n'a pas répondu à l'ordre de déclenchement (temps tBF).

Entrées logiques

Les relais N-DIN-TO sont équipés de trois entrées logiques avec l'utilisation suivante:

- D1 : permet selon sa programmation, le déclenchement à distance de la protection, l'ouverture de l'organe de coupure, la remise à zéro du relais.
- D2 : permet la réception d'un ordre de blocage provenant de la protection situé en aval.
- D3 : cette entrée est prévue pour recevoir la thermistance en cas d'utilisation de la fonction température.

Configuration des relais de sortie

Les relais de sortie R1, R2 peuvent être programmés pour être contrôlés par n'importe quelle fonction (excepté la fonction défaut disjoncteur) et pour fonctionner à sécurité positive ou non (fonctionnement à manque ou à émission de tension).

Le retour à l'état de veille de R1 est automatique si l'entrée logique D1 est court-circuitée en permanence sinon un acquittement par le bouton poussoir "reset" accessible à l'avant de l'appareil est nécessaire.

Le retour à l'état de veille de R2 est automatique.

Chien de garde

Le N-DIN-TO possède un "chien de garde" logiciel qui vérifie le bon fonctionnement du relais. L'utilisateur peut programmer cette fonction IRF pour qu'elle active le relais de sortie de son choix.

Dans tous les cas, lorsque le relais détecte un défaut interne à l'appareil, la LED de signalisation IRF se met à clignoter et l'enregistrement de ce défaut est réalisé.

Grandeurs affichées

Le N-DIN TO affiche en temps réel les grandeurs suivantes :

L'image thermique : **Temp/Tn**

Le courant passe sur son entrée de mesure.

Horodatage

Les N-DIN-TO possèdent une horloge interne permettant l'horodatage de tous les événements avec une résolution de 10ms.

Profil de charge

La fonction "profil de charge", qui est programmable, enregistre la valeur du courant dès la mise sous tension à chaque instant tLP programmable de 1 à 650 min.

La mémoire du N-DIN-TO peut contenir jusqu'à 100 enregistrements horodatés.

Ces enregistrements peuvent être rapatriés par la tension série et permettent ainsi, de réaliser une courbe temps/courant avec l'aide de notre logiciel MSCOM.

Enregistrements d'événements

Les derniers défauts sont mémorisés. Les valeurs des différentes grandeurs sont capturées au moment du déclenchement et sont accessibles, dans le menu **EVENT RECORD** de l'appareil, en local ou en déporté par la liaison série. Chaque événement est horodaté.

Signalisation de déclenchement

Lorsqu'un relais de sortie fonctionne, l'afficheur indique le type d'événement qui s'est produit.

Communication

Les N-DIN-TO sont équipés d'une liaison série **RS485**, fonctionnant sous protocole **MODBUS™.RTU** et accessible sur le module principal **RMB**.

Nos relais sont prévus pour être intégrés dans une supervision existante ou pour être utilisés à l'aide de notre logiciel d'exploitation **MSCOM**. ou de notre logiciel de conduite de réseau **TDPRO**.

Le support physique de transmission des informations numériques peut être une paire torsadée blindée ou une fibre optique (pour les distances > à 200m).

Source auxiliaire

2 versions sont disponibles. Elles sont larges dynamiques et multitempsions (AC/DC) :

Type1 : 24(-20%) à 110(+15%)Vac et 24(-20%) à 125(+20%)Vdc
Type2 : 80(-20%) à 220(+15%)Vac et 90(-20%) à 250(+20%)Vdc

Dimensions (voir notice de la Gamme N-DIN)

Les relais N-DIN-TO se présentent sous la forme d'un boîtier **MODULAIRE** prévu pour être monté sur un rail **DIN** (DIN46277-En50022).

La face avant (FFP) débrochable peut se mettre en façade du tiroir BT et le module principal (RMB) sur un rail DIN en fond du tiroir.



Schéma de branchement

