



## DTRV/TR

### REGULATEUR DE TENSION POUR TRANSFORMATEURS DE PUISSANCE

#### PRESENTATION

**MICROENER** propose une série de régulateurs de tension avec la famille **DTRV** (inclus ou non dans la protection transformateur).

Les régulateurs **DTRV/TR** sont conçus pour la régulation automatique de tension (contrôleur de changeur de prises) des transformateurs de puissance (à deux ou trois enroulements). Ils font partie de la Gamme **PROTECTA**. Grâce à l'architecture de cette Gamme, les modules sont assemblés et configurés en fonction des besoins de l'utilisateur. Le logiciel **EUROCAP** permet ensuite de déterminer et de personnaliser les fonctions. Cet outil de configuration est disponible sur notre site Internet ([www.microener.com](http://www.microener.com)). Il offre une application conviviale et flexible pour les fonctions de protection, de contrôle et de mesure. Ce qui confère aux relais des solutions entièrement personnalisables à la fois comme régulateur, mais également comme calculateur de poste.



Rack 19"3u (84TE)



Rack 9,5"3u (42TE)

#### CARACTERISTIQUES GENERALES

Les principales caractéristiques des relais de la gamme **PROTECTA** sont les suivantes :

- Natif IEC 61-850 compatibilité avec l'édition 2
- Matériel évolutif pour s'adapter à des applications différentes
- La configuration de base peut être personnalisée selon les spécifications de l'utilisateur grâce au puissant outil **EUROCAP**.
- Fonctionnalité de protection et de contrôle flexible pour répondre aux exigences particulières des clients.
- Fonctionnalité HMI avancée via un écran tactile couleur et un serveur WEB embarqué,
- Fonctions étendues de mesure, de contrôle et de surveillance.
- Écran utilisateur graphique configurables pour affichage sous forme de synoptique avec indication et contrôle de la position des organes de coupure, et des valeurs mesurées par l'appareil.
- Différents groupes de réglage de protection (protection adaptative)
- Enregistreur de perturbations (DRE) et d'événements de grande capacité (les données sont stockées dans une mémoire non volatile)
- DRE pour un maximum de 32 canaux de signaux analogiques et 64 canaux de signaux numériques.
- L'enregistreur d'événements peut stocker plus de 10000 événements.
- Plusieurs types de montage : Rack; montage encastré; montage semi-encastré; en saillie; en saillie sur tableautin ; montage encastré avec capot (IP54).
- Large éventail de protocoles de communication :
- Port de communication Ethernet : IEC61-850; IEC60-870 -5-104; DNP3.0-TCP; Modbus- TCP
- Port de communication Série : DNP3.0; IEC60-870-5-101/103; MODBUS ; SPA
- La Gamme **PROTECTA** peut gérer plusieurs protocoles de communication simultanément.
- Autocontrôle intégré pour détecter les erreurs matérielles ou logicielles internes.
- Différentes synchronisations horaires possibles : Serveur NTP, impulsion minute, protocole maître, IRIG- B000 ou IRIG-B12X.
- Taille de rack large 84TE ou 42TE (hauteur : 3U)

#### CARACTERISTIQUES DES REGULATEURS DTRV/TR

Les relais de la gamme **PROTECTA** ont la particularité d'être constitués de **Blocs Logiciels Fonctionnels (BFL)**. Ces **BFL** permettent un assemblage simple en production pour obtenir les fonctionnalités désirées du relais de protection. L'association et l'assemblage des cartes électroniques correspondantes sont réalisés en fonction des **BFL** nécessaires à la protection. Cette particularité d'assemblage des **BFL** et des cartes électroniques constituant le hardware du relais, permet d'assurer une grande fiabilité aux firmwares embarqués dans les protections et à l'électronique puisque qu'ils sont communs à tous les appareils, par conséquent, diffusés à grande échelle.

Le BFL principal du DTRV/TR, **ATCC**, contrôle automatiquement ou manuellement le niveau de tension au secondaire (tertiaire) du transformateur Il permet :

- Régulation automatique ou manuelle de la tension (commande de changeur de prises) pour les transformateurs.
- Supervision du changeur de prises ; définition de la position du changeur de prises sur 6 bits (binaire, BCD, Gray, mA).
- Unités externes en option :
  - Transcodeur de changeur de prises 28 entrées/5 sorties (TRCS)
  - Unité d'E/S à distance (RIO)



### FONCTIONNALITES ET PRESENTATION DE BASE

Le régulateur **DTRV/TR** convient aussi bien à la régulation de tension d'un seul transformateur ou de plusieurs en parallèle. Selon le besoin, il mesure les courants triphasés, la composante de courant résiduel, les tensions triphasées et la composante résiduelle de tension, éventuellement, des deux côtés du transformateur (primaire et secondaire).

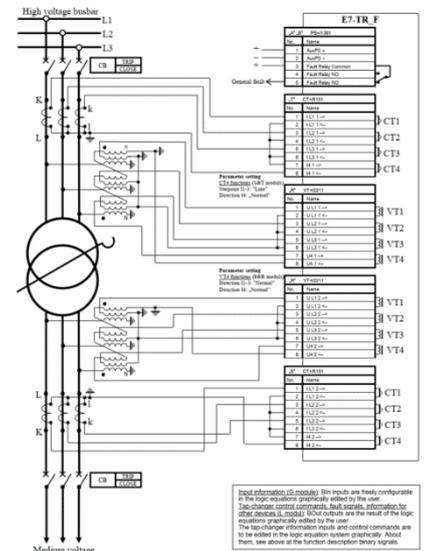
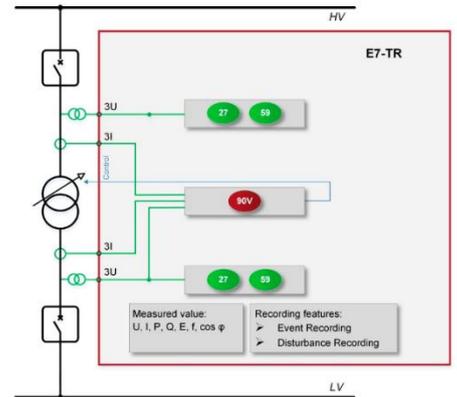
La fonction de contrôle du changeur de prises prend également en compte la chute de tension des éléments constituant le réseau en série et l'état du réseau d'alimentation amont. Des fonctions de limitation de la tension sont également incluses.

Le régulateur de tension **DTRV/TR** (ver.E7) de la gamme **PROTECTA** réalisera, entre autres les fonctions :

- Minimum de tension (27)
- Maximum de tension (59)
- Déséquilibre de courant (60)
- Supervision des TP (60)
- Directionnel phases (67)
- Supervision du circuit de déclenchement (74)
- Verrouillage (86)
- Régulateur de tension (90V)
- Gestion des transformateurs en parallèle
- Gestion de la position des Organes de Coupure
- Consignation d'évènements
- Enregistrements oscillographiques des U et I
- Protocole de communication : MODBUS TCP/IP

Ce relais se présentera sous la forme d'un demi-rack 19" 3U (42TE) et sera équipé de :

- 1 unité ampèremétrique triphasée
- 1 unité voltmétrique triphasée
- 1 carte de 12 entrées logiques
- 1 carte de 8 sorties Tout Ou Rien
- 1 écran tactile 3.5" pour exploitation du relais ou passage de télécommandes
- 16 led de signalisation configurables et/ou prédéfinies
- 1 port Ethernet (RJ45) à l'avant de l'appareil pour paramétrage et exploitation
- 1 Port de communication à l'arrière : RJ45
- 1 serveur web embarqué pour configuration et paramétrage de la protection
- 1 carte alimentation large dynamique
- 1 chien de garde



Selon les besoins de l'utilisateur, le relais **DTRV/TR** dans sa présentation **rack 19"3u** (84TE), peut être équipé de :

- 1 unité voltmétrique supplémentaire (3 ou 4 voies)
- 1 unité ampèremétrique supplémentaire
- Cartes d'entrées logiques supplémentaires (128 entrées max.)
- Cartes de sorties TOR supplémentaires (60 relais max.)
- Cartes sondes de température.

