

EUROPROT+_E7 TR



E7-TR

تنظیم کننده خودکار ولتاژ (AVR)

AUTOMATIC VOLTAGE REGULATOR

نگاه کلی (Overview) :

رله **E7-TR** یک رله حفاظتی تنظیم خودکار ولتاژ (کنترل کننده تپ چنجر) به حساب می آید . این رله ، فانکشن های مانیتورینگ و کنترل تپ چنجر را برای ترانسفورمرهای قدرت دو یا سه سیم پیچ ارائه می دهد . این محصول ، عضوی در دسته DTRV از خانواده محصولات EuroProt+ است . خانواده حفاظتی EuroProt+ در بخش سخت افزاری و نرم افزاری ، ترکیبی مازولار است . به دلیل مازولار بودن رله ها ، مونتاژ و پیکربندی ، مطابق با نیاز کاربر انجام می شود . از این مرحله به بعد ، نرم افزار است که فانکشن ها را تعریف و مشخص می کند .

محصول نوع DTRV به طور خاص برای کاربردهای حفاظت و کنترل ترانسفورمرهای قدرت و ژنراتورها شامل بلوک های ژنراتور - ترانسفورمر طراحی شده است . علاوه بر این ، محصولات DTRV مجموعه متنوعی از فانکشن های حفاظتی را به منظور برآورده کردن دقیق نیازهای کاربران به همراه دارند . به دلیل استفاده از

فانکشن مانیتورینگ ، اندازه گیری و کنترل ، می توان از این تجهیز به عنوان واحد کنترل بی هم استفاده کرد .

ابزار پیکره بندی EuroCAP که به صورت رایگان در دسترس قرار گرفته است ، نرم افزاری کاربر پسند و انعطاف پذیر را برای مدیریت فانکشن های حفاظتی ، کنترلی و اندازه گیری در اختیار قرار داده تا اطمینان حاصل شود دستگاه های IED-EP+ به طور کامل قابلیت شخصی سازی دارند .

قابلیت های عمومی (GENERAL FEATURES) :

- برخورداری پیش فرض تجهیز از استاندارد IEC 61850 در قالب سازگاری با نسخه ۲ (Edition 2)
- سخت افزار قابل تغییر به منظور مطابقت با استفاده ها و کاربردهای متفاوت
- اندازه رک 84 HP یا 42 HP (ارتفاع : 3U)
- پیکربندی پیش فرض اجرا شده توسط کارخانه را می توان با به کارگیری ابزار قدرتمند EuroCAP ، مطابق با خواسته کاربر ، شخصی سازی کرد .
- * کاربردهای کنترلی و حفاظتی قابل انعطاف به منظور برآورده کردن نیازهای خاص مشتری
- قابلیت پیشرفته HMI در قالب صفحه نمایش لمسی رنگی و وب سرور ادغام شده در آن به همراه فانکشن های توسعه یافته اندازه گیری ، کنترل و مانیتورینگ .
- * صفحه های LCD قابل برنامه ریزی توسط کاربر که می تواند SLD (دیاگرام تک خطی) را با نمایش وضعیت و کنترل ، همچنین مقادیر اندازه گیری و چندین نوع المان قابل کنترل دیگر به تصویر بکشد .
- گروه های تنظیمی (Setting Groups) متفاوتی در دسترس قرار گرفته است .
- کنترل و مانیتورینگ بهبود یافته بریکر
- ثبت کننده با ظرفیت بالا برای Disturbance (DRE) به همراه ثبت رویداد (Event Recorder)
 - ثبت کننده Disturbance برای چیزی تا ۳۲ کانال سیگنال آنالوگ و ۶۴ کانال سیگنال دیجیتال
 - ثبت کننده رویداد می تواند بیش از ۱۰ هزار رویداد را در خود جا دهد .
- راهکارهای متفاوت برای نصب : رک ، نصب آویزی ، نصب نیمه آویزی ، نصب دیواری ، نصب دیواری با ترمینال ها ، نصب آویزی با پوشش برخورددار از استاندارد IP54
- مجموعه متنوعی از پروتکل های ارتباطی :
 - ارتباطات بر بستر اترنت : IEC61850; IEC60870-5-104; DNP3.0 TCP; Modbus TCP
 - ارتباطات سریال : DNP3.0; IEC60870-5-101/103; MODBUS, SPA

- محصولات سری EuroProt+ امکان پشتیبانی از چند پروتکل ارتباطی را به طور همزمان دارند .
- مانیتورینگ داخلی (Self-Monitoring) به منظور تشخیص خطاهای داخلی سختافزاری و نرمافزاری
- امکان استفاده از منابع زمانی متفاوت : NTP server; Minute Pulse; Legacy protocol master; IRIG-B12X یا IRIG-B000

کاربرد (Application) :

رله E7-TR به منظور کنترل تپ چنجر ترانسفورمرهای قدرت طراحی شده است . این محصول ، زیرمجموعه‌ای از محصولات سری DTRV از خانواده EuroProt+ است .
این رله حفاظتی حاوی یک فانکشن قدرتمند کنترل خودکار تپ چنجر بوده (کنترل دستی هم لحاظ شده است) و فانکشن‌های حفاظت و ولتاژی را هم ارائه می‌دهد .

محدوده کاربرد (SCOPE OF APPLICATION) :

- تنظیم خودکار یا دستی ولتاژ (کنترل تپ چنجر) برای ترانسفورمرها
 - فانکشن‌های حفاظت و ولتاژی اضافی
 - نظارت بر تپ چنجر ؛ تعریف ۶ بیتی وضعیت تپ چنجر (باینری ، BCD یا Gray)
 - واحدهای اکسترنال دلخواه با قابلیت‌های مختلف :
- انتقال دهنده تپ‌چنجر با ۲۸ ورودی و ۵ خروجی (TRCS)
– واحد ریموت دارای ورودی و خروجی (RIO)

حفاظت و کنترل (Protection and control) :

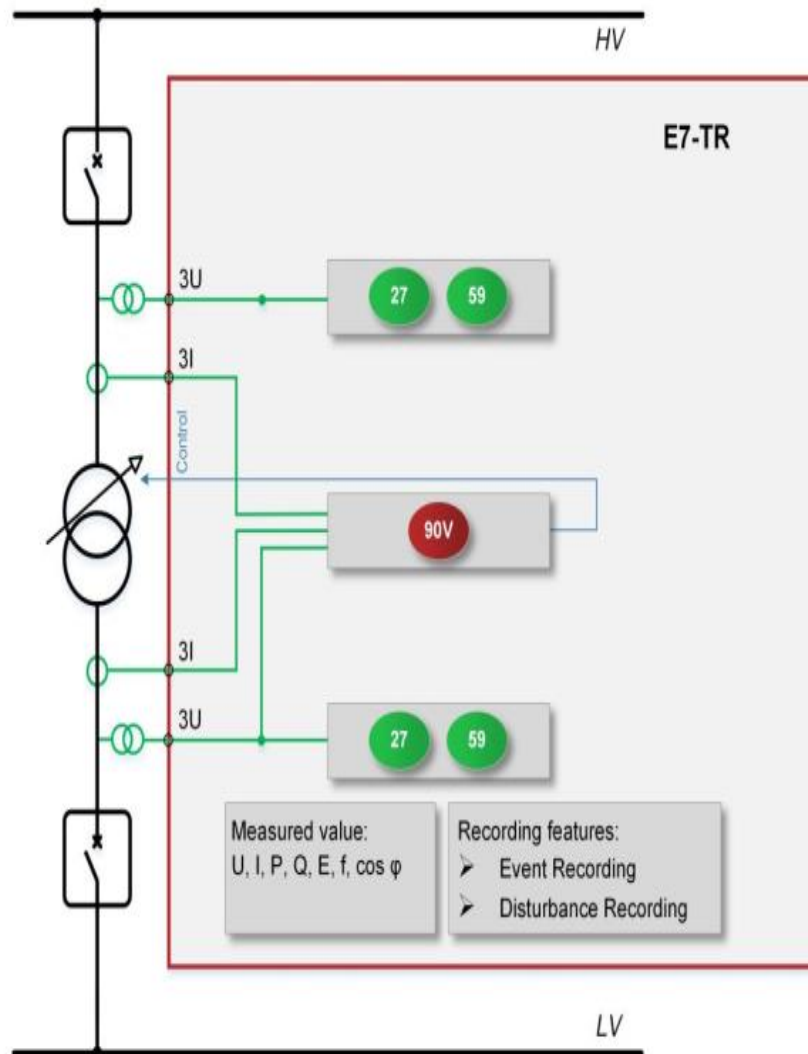
رله E7-TR جریان سه فاز و مولفه جریان باقی مانده هر ترانسفورمر را اندازه‌گیری می‌کند . علاوه بر این ، اندازه‌گیری ولتاژ هر سه فاز و مولفه ولتاژ باقی‌مانده دو طرف ترانسفورمر هم انجام می‌شود . فانکشن کنترل کننده تپ چنجر ، افت ولتاژ المان‌های شبکه سریال و وضعیت سالم شبکه (Healthy State) منبع ولتاژ بالا را هم در نظر می‌گیرد . فانکشن‌های محدود کننده ولتاژ هم در دسترس هستند .

فانکشن‌های کنترلی و حفاظتی استفاده شده (The implemented protection & control functions) :

Protection & control functions	IEC	ANSI	*Inst.
Definite time overvoltage protection function	$U >, U >>$	59	2
Definite time undervoltage protection function	$U <, U <<$	27	2
Automatic tap-changer controller function		90V	1

ستون " INST " شامل تعداد بلوک فانکشن‌های از پیش پیکربندی شده در پیکربندی کارخانه است . این تعداد می‌تواند با توجه به نیاز کاربر تغییر پیدا کند .

بلوک دیاگرام فانکشن ها (Function block diagram) :



تماس با ما :

نشانی کارخانه : منطقه آزاد ارس ، جلفا ، شهرک صنعتی جلفا ، سایت ۴۰ هکتاری

تلفن و نمابر کارخانه : ۰۴۱۴۲۱۱۰۱۰۴ - ۰۴۱۴۲۱۱۰۱۰۵

نشانی شعبه تهران : خیابان شریعتی ، بالاتر از پل صدر ، بن بست پارسا ، ساختمان سهیل ، پلاک ۳ ، طبقه پنجم ، واحد ۱۴

تلفن و نمابر تهران : ۲۲۵۵۹۵۷۱ - ۲۲۵۶۴۴۳۴

ایمیل : info@atrakenergy-aras.ir