

## EUROPROT+ \_ E1 FEEDER



### E1-FEEDER

تجهیز اتوماسیون ، کنترل و حفاظت اضافه جریان غیر جهتی 3PH+IO

NON-DIRECTIONAL 3PH+IO OVERCURRENT PROTECTION, CONTROL & AUTOMATION DEVICE

نگاه کلی ( Overview ) :

رله E1-Feeder به طور خاص به عنوان یک تجهیز کنترل و حفاظت فیدر استفاده می‌شود. این رله ، عضوی از سری DTIVA از خانواده محصولات EuroProt+ است .

محصولات DTIVA به نحوی پیکره‌بندی شده‌اند تا حفاظت ، کنترل و نظارت بر المان‌های مختلف سیستم‌های توزیع کاربردی و صنعتی ، شامل شبکه‌های مش ، حلقوی و شعاعی را به بهترین شکل ممکن انجام دهند . به دلیل طراحی ماژولار ، ماژول‌ها بنابر نیازهای کاربر ، پیکره‌بندی و مونتاژ می‌شوند . از این جا به بعد ، نرم‌افزار است که فانکشن‌ها را مشخص می‌کند .

کاربرد اصلی این رله ، شبکه‌های شعاعی زمین نشده است . در این موارد ، استفاده از سیم‌پیچ‌های پترسن یا مقاومت‌های زمین ، در صورت بروز خطای تک فاز به زمین ، باعث ایجاد جریان‌های نسبتاً پایین خواهد

شد . اکثر حفاظت‌ها برپایه اندازه‌گیری جریان انجام می‌شود اما استفاده از ژنراتورهای توزیع شده در شبکه یا طرح‌های حلقوی در توپولوژی شبکه ، نیاز به فانکشن‌های حفاظت جهتی و اندازه‌گیری‌های ولتاژی دارد . حفاظت‌های دیستانس و دیفرانسیل خطی هم برای حفاظت از شبکه‌های جبران‌سازی شده یا ایزوله فراهم شده است .

ابزار پیکره‌بندی EuroCAP که به صورت رایگان در دسترس قرار گرفته است ، نرم‌افزاری کاربرپسند و انعطاف‌پذیر را برای مدیریت فانکشن‌های حفاظتی ، کنترلی و اندازه‌گیری در اختیار قرار داده تا اطمینان حاصل شود دستگاه‌های IED-EP+ به طور کامل قابلیت شخصی‌سازی دارند .

#### قابلیت‌های عمومی ( GENERAL FEATURES ) :

- برخورداری پیش‌فرض تجهیز از استاندارد IEC 61850 در قالب سازگاری با نسخه ۲ ( Edition 2 )
- سخت‌افزار قابل تغییر به منظور مطابقت با استفاده‌ها و کاربردهای متفاوت
- اندازه رک 84 HP یا 42 HP ( ارتفاع : 3U )
- پیکره‌بندی پیش‌فرض اجرا شده توسط کارخانه را می‌توان با به‌کارگیری ابزار قدرتمند EuroCAP ، مطابق با خواسته کاربر ، شخصی‌سازی 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 فانکشن‌های توسعه یافته اندازه‌گیری ، کنترل و مانیتورینگ .
- صفحه‌های LCD قابل برنامه‌ریزی توسط کاربر که می‌تواند SLD ( دیاگرام تک خطی ) را با نمایش وضعیت و کنترل ، همچنین مقادیر اندازه‌گیری و چندین نوع المان قابل کنترل دیگر به تصویر بکشد .
- گروه‌های 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 تا ۳۲ کانال سیگنال آنالوگ و ۶۴ کانال سیگنال دیجیتال
  - ثبت کننده رویداد ( Event Recorder ) می‌تواند 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 ترمینال‌ها ، نصب آویزی با پوشش برخوردار از استاندارد IP54
- مجموعه متنوعی از پروتکل‌های 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 حفاظتی E1-Feeder حفاظت پایه اضافه جریان غیرجهتی با احتساب جریان‌های سه فاز و نوترال ( 3Ph+10 ) را به همراه کنترل سوئیچ‌گیر ( و مانیتورینگ بریکر ) ارائه داده و دستگاهی برای اتوماسیون نیز به حساب می‌آید . این رله به نحوی طراحی شده تا حفاظت اصلی یا پشتیبان خطوط هوایی و کابل‌ها در شبکه توزیع ( یا سیستم‌های فشار قوی ) باشد . فانکشن‌های پیکره‌بندی شده ، بر اساس اندازه‌گیری مقادیر جریانی عمل می‌کنند . قابلیت‌های این رله با امکان استفاده از فانکشن وصل مجدد خودکار ، کامل می‌شود . امکان استفاده از این رله به عنوان حفاظت خطای عملکرد کلید هم وجود دارد .

#### محدوده کاربرد ( SCOPE OF APPLICATION ) :

- حفاظت اضافه جریان غیرجهتی برای خطوط هوایی و کابل‌های زیرزمینی ( حفاظت پشتیبان در سیستم‌های فشار قوی )
- تشخیص خطای زمین در سیستم‌های نوترال ایزوله با مقاومت زمین شده و کوئل پترسن زمین شده
- کنترل و اتوماسیون سوئیچ‌گیر
- نظارت بر ترانسفورمر جریان از طریق حفاظت عدم توازن جریان
- تشخیص و بلوک کردن جریان هجومی
- واحد حفاظت پشتیبان برای ترانسفورمرها ، خطوط ، ژنراتورها ، موتورها و باس‌بارها در تمامی سطوح ولتاژی
- استفاده به عنوان زیر واحد حفاظت باس‌بار غیرمتمرکز در صورت نیاز

حفاظت و کنترل ( Protection and control ) :

پیکره‌بندی E1-Feeder به نحوی انجام شده تا جریان‌های سه‌فاز و جریان باقی‌مانده را اندازه‌گیری کند . این رله برای حفاظت خطوط هوایی یا شبکه‌های کابلی پیکره‌بندی شده است . مجموعه فانکشن‌های این رله ، با امکان استفاده از قابلیت وصل مجدد خودکار تکمیل می‌شود .

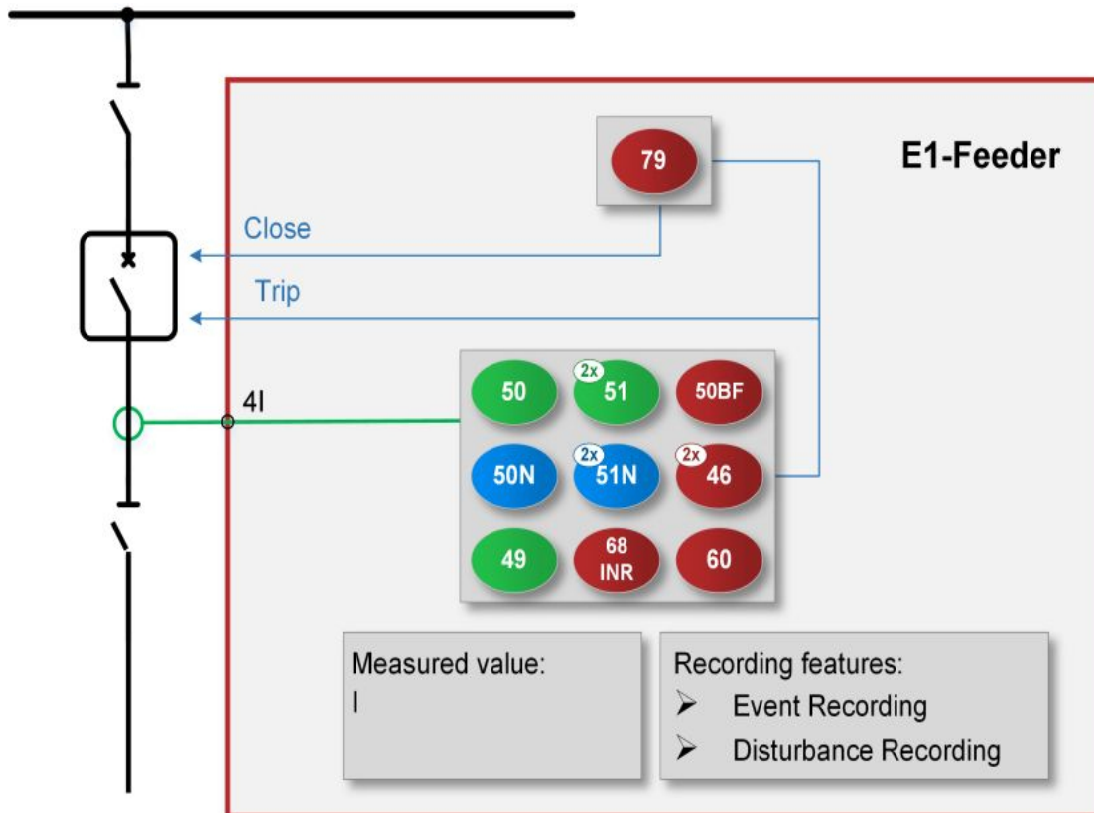
به دلیل برخورداری از فانکشن‌های کنترل ، اندازه‌گیری و مانیتورینگ می‌توان از این تجهیز به عنوان واحد کنترل بی هم استفاده کرد .

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

Protection & control functions	IEC	ANSI	*Inst.
Three-phase instantaneous overcurrent protection function	I >>>	50	1
Three-phase time overcurrent protection function	I >, I >>	51	2
Residual instantaneous overcurrent protection function	Io >>>	50N/50G	1
Residual delayed overcurrent protection function	Io >, Io >>	51N/51G	2
Negative sequence overcurrent protection function	I2 >	46	1
Line thermal protection function	T >	49	1
Inrush current detection function	I2h >	68	1
Current unbalance function		60	1
Breaker failure protection function for not solidly grounded networks	CBFP	50BF	1
Broken conductor protection	I2/I1 >	46BC	1
Automatic reclosing function for medium voltage networks	0 -> 1	79	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 فانکشن‌ها ( Function block diagram ) :





**DTIVA : E1-FEEDER**

رله‌ی حفاظت اضافه جریان غیر جهتی

تماس با ما :

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

تلفن و نمابر کارخانه : ۰۴۱۴۲۱۱۰۱۰۵-۰۴۱۴۲۱۱۰۱۰۴

نشانی شعبه تهران : خیابان شهید کلاهدوز ( دولت سابق ) ، بن‌بست حافظ ، پلاک ۱ ، طبقه چهارم ، واحد ۱

تلفن و نمابر تهران : ۲۲۵۶۴۴۳۴-۲۲۵۶۴۴۳۴

ایمیل : [info@atrakenergy-aras.ir](mailto:info@atrakenergy-aras.ir)