

EUROPROT+_E2 FEEDER



E2-FEEDER

رله اتوماسیون ، کنترل و حفاظت اضافه جریان باقی مانده جهتی ، سه فاز غیر جهتی

NON – DIRECTIONAL THREE – PHASE, DIRECTIONAL RESIDUAL OVERCURRENT PROTECTION, CONTROL & AUTOMATION DEVICE

نگاه کلی (Overview) :

رله E2-Feeder به طور خاص به عنوان یک رله کنترل و حفاظت فیدر استفاده می شود . این رله ، عضوی از سری DTIVA از خانواده محصولات EuroProt+ است.

محصولات DTIVA به نحوی پیکره بندی شده اند تا حفاظت ، کنترل و نظارت بر المان های مختلف سیستم های توزیع کاربردی و صنعتی ، شامل شبکه های مش ، حلقوی و شعاعی را به بهترین شکل ممکن انجام دهند . به دلیل طراحی ماژولار ، ماژول ها بنابر نیازهای کاربر ، پیکره بندی و مونتاژ می شوند . از این جا به بعد ، نرم افزار است که فانکشن ها را مشخص می کند .

کاربرد اصلی این رله ، شبکه های شعاعی زمین نشده است . در این موارد ، استفاده از سیم پیچ های پترسن یا مقاومتهای زمین ، در صورت بروز خطای تک فاز به زمین ، باعث ایجاد جریان های نسبتا 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 رله 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 صفحه‌نمایش 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 بهبودیافته بریکر
- ثبت کننده با ظرفیت بالا برای Disturbance (DRE) به همراه ثبت رویداد (Event Recorder) با توجه به ذخیره داده‌ها در حافظه غیرفرار
- ثبت کننده Disturbance برای چیزی تا ۳۲ کانال سیگنال آنالوگ و ۶۴ کانال سیگنال دیجیتال
- ثبت کننده رویداد 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 برخورددار 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 E2-Feeder تمامی فانکشن‌های کنترلی و حفاظتی ارائه شده در رله E1-Feeder را به همراه دارد که عبارتند از : حفاظت اضافه جریان غیرجهتی با احتساب جریان‌های سه فاز و نوترال (3Ph+IO) ، کنترل سوئیچ‌گیر (و مانیتورینگ بریکر) .

E2-Feeder از ورودی اندازه‌گیری ولتاژ بهره‌مند شده است ؛ این اندازه‌گیری ولتاژی ، پایه تصمیم‌گیری برای عملکرد دایرکشنال در حفاظت ارت فالت جهتی است . علاوه بر این ، از اندازه‌گیری ولتاژی برای محاسبه توان و در فانکشن‌های اضافه ولتاژ و کاهش ولتاژ هم استفاده می‌شود .

این رله به نحوی طراحی شده تا حفاظت اصلی یا پشتیبان خطوط هوایی و کابل‌ها در شبکه توزیع (یا سیستم‌های فشار قوی) باشد . حوزه‌ای که در آن تصمیم‌گیری برای عملکرد فانکشن‌های جهتی ، برای عملکرد صحیح فانکشن‌ها ضروری است .

فانکشن‌های پیکره‌بندی شده ، بر اساس اندازه‌گیری مقادیر جریانی و ولتاژی عمل می‌کنند . قابلیت‌های این رله با امکان استفاده از فانکشن وصل مجدد خودکار ، کامل می‌شود .

محدوده کاربرد (SCOPE OF APPLICATION) :

- حفاظت اضافه جریان برای خطوط هوایی و کابل‌های زیرزمینی (حفاظت پشتیبان در سیستم‌های فشار قوی)
- تشخیص خطای جهتی فاز و زمین در سیستم‌هایی با نوترال ایزوله ، مقاومت زمین شده و کویل پترسن زمین شده

- کنترل و اتوماسیون سوئیچ گیر
- طرح‌های اینترلاکی تعریف شده توسط کاربر
- 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 باس بار غیر متمرکز در صورت نیاز
- تشخیص خطای زمین جهتی حساس برای خطاهای زمین استاتیک
- تشخیص خطای زمین جهتی حساس برای خطاهای زمین گذرا
- تشخیص توان معکوس
- حفاظت در مقابل عملکرد جزیره‌ای مزارع بادی و کاربردهای تولید انرژی از طریق صفحات خورشیدی
- قابلیت استفاده به عنوان واحد کنترل بی

حفاظت و کنترل (Protection and control) :

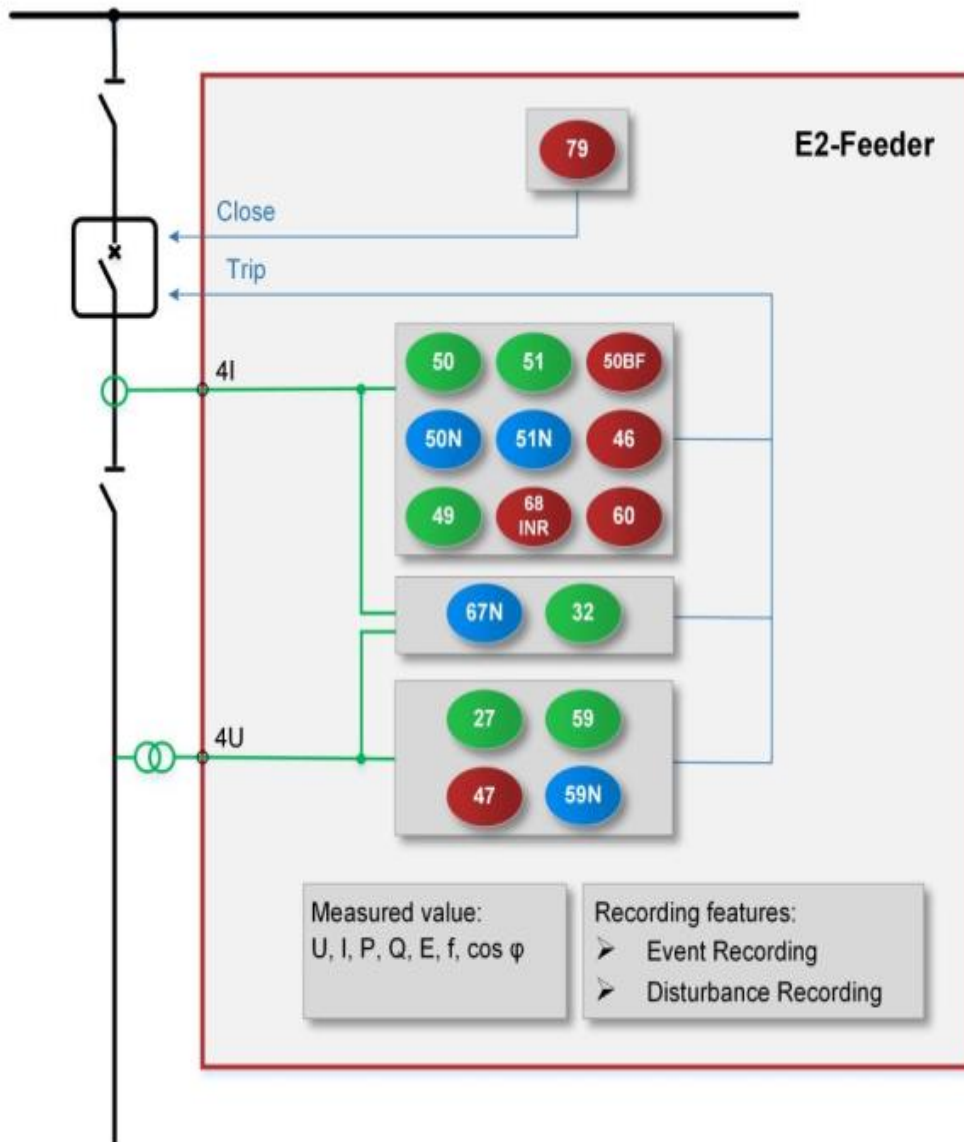
پیکره‌بندی E2-Feeder به نحوی انجام شده تا جریان‌های سه فاز و مولفه توالی صفر جریان را اندازه‌گیری کند . علاوه بر این ، ولتاژ سه فاز و ولتاژ باقی مانده هم اندازه‌گیری می‌شود . این اندازه‌گیری‌ها در کنار امکان استفاده از فانکشن‌های جریانی و ولتاژی ، امکان استفاده از فانکشن اضافه جریان باقی مانده جهتی و فانکشن‌های اضافه توان و کاهش توان را هم فراهم می‌کنند . مجموعه فانکشن‌های این رله ، با امکان استفاده از قابلیت وصل مجدد خودکار تکمیل می‌شود .

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	1
Residual delayed overcurrent protection function	Io >, Io >>	51N	2
Directional residual delayed overcurrent protection function	Io Dir >, Io Dir >>	67N	2
Directional overpower protection function	P >	32	1
Directional underpower protection function	P <	32	1
Inrush current detection function	I2h >	68	1
Negative sequence overcurrent protection function	I2>	46	1
Line thermal protection function	T >	49	1
Definite time overvoltage protection function	U >, U >>	59	2
Definite time undervoltage protection function	U <, U <<	27	2
Residual definite time overvoltage protection function	Uo >, Uo >>	59N	2
Negative sequence definite time overvoltage protection function	U2 >	47	1
Automatic reclosing function for medium voltage networks	0 -> 1	79	1
Current unbalance function		60	1
Breaker failure protection function for not solidly grounded networks	CBFP	50BF	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) :



تماس با ما :

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

تلفن و نمابر کارخانه : ۰۴۱۴۲۱۱۰۱۰۵ - ۰۴۱۴۲۱۱۰۱۰۴

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