

EUROPROT+_ E7 FEEDER



E7-FEEDER

حفاظت موتور

MOTOR PROTECTION

نگاه کلی (Overview) :

رله **E7-Feeder** به طور خاص به عنوان یک تجهیز کنترل و حفاظت موتور 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 را انجام دهد . 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 .

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 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)
- 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-B000 یا IRIG-B12X

کاربرد (Application) :

پیکره‌بندی رله حفاظتی E7-Feeder به نحوی انجام شده تا حفاظت ، کنترل و نظارت بر موتورهای سه فاز متوسط تا بزرگ را در صنایع تولید و پردازش انجام دهد . این تجهیز ، مجموعه متنوعی از فانکشن‌ها را به همراه دارد که برپایه اندازه‌گیری‌های جریان ، ولتاژ و دما عمل می‌کنند . از جمله این فانکشن‌ها می‌توان به اضافه جریان غیرجهتی ، حفاظت خطای زمین جهتی و فانکشن‌های مختلف حفاظت ولتاژی (اضافه ولتاژ / کاهش ولتاژ ، حفاظت ولتاژ توالی منفی ، توالی مثبت و باقی مانده اشاره کرد) .

علاوه بر این فانکشن‌های پایه ، رله مجموعه‌ای از فانکشن‌های حفاظت و نظارت مخصوص موتور دارد که امکان حفاظت از آن و عملکرد ایمن و موثر را فراهم می‌کند . این فانکشن‌ها عبارتند از : حفاظت گرمایی موتور ، نظارت بر راه‌اندازی موتور ، حفاظت عدم تقارن ، حفاظت Loss of Load و حفاظت تاخیر در شروع به دلیل قفل شدن روتور (Prolonged Start Locked Rotor Protection) .

فانکشن حفاظت دیفرانسیل موتور هم به عنوان یک گزینه در رله E7-Feeder در دسترس قرار گرفته است . رله می‌تواند جریان آغاز به کار موتور را ثبت کند که المانی موثر در تحلیل عملکرد موتور در مواقع بروز مشکل در راه‌اندازی است .

علاوه بر این ، رله E7-Feeder فانکشن‌های کنترل ، اندازه‌گیری و مانیتورینگ را ارائه می‌دهد که امکان استفاده از آن به عنوان تجهیز کنترل بی را ممکن می‌سازد .

محدوده کاربرد (SCOPE OF APPLICATION) :

- حفاظت از موتور در شبکه‌های صنعتی و نیروگاه‌ها
- حفاظت در برابر اضافه بار گرمایی استاتور و روتور
- مانیتورینگ وضعیت گرمایی موتور با استفاده از فانکشن مربوطه
- نظارت بر ترانسفورمر ولتاژ

- حفاظت فاز معکوس با استفاده از حفاظت اضافه ولتاژ توالی منفی
- نظارت بر راهاندازی موتور
- تشخیص اضافه بار در زمان استفاده
- مانیتورینگ دما از طریق سنسورهای دمایی با استفاده از ماژول RTD
- حفاظت Loss of Load (کاهش جریان)
- حفاظت در برابر ناپایداری ایجاد شده به واسطه کاهش ولتاژ
- حفاظت دیفرانسیل برای خطاهای داخلی فاز به فاز یا فاز به زمین
- کاربرد به عنوان حفاظت پشتیبان

حفاظت و کنترل (Protection and control) :

پیکره‌بندی E7-Feeder به نحوی است که حفاظت موتورهای با ابعاد بزرگ را در شبکه‌های با ولتاژ متوسط انجام دهد. این تجهیز، جریان‌های سه فاز، جریان باقی مانده، همچنین ولتاژ سه فاز و ولتاژ باقی مانده را اندازه‌گیری می‌کند. این اندازه‌گیری‌ها، امکان استفاده از فانکشن‌های جریانی و ولتاژی را فراهم می‌کنند.

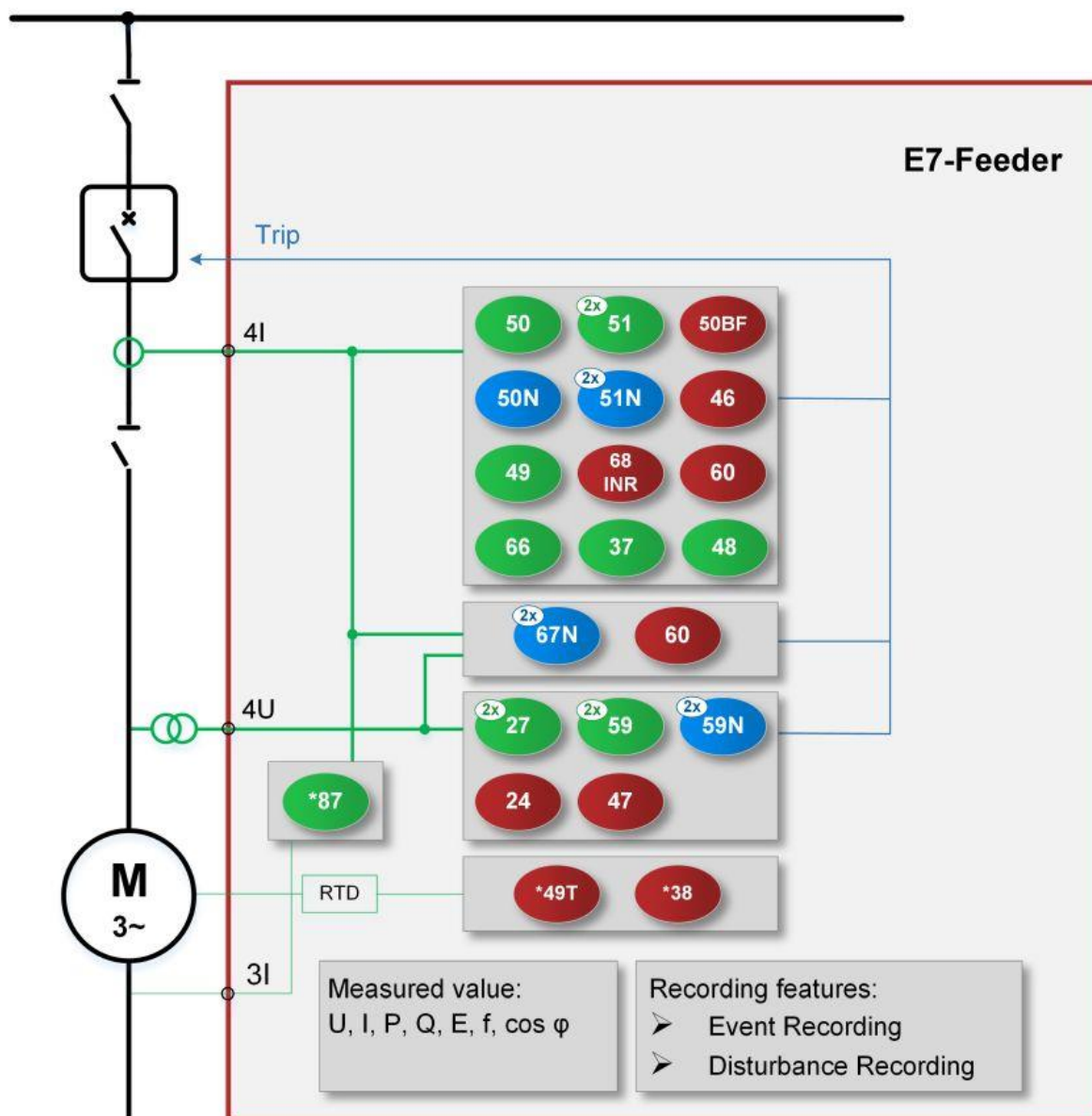
در کنار فانکشن‌های معمول اضافه جریان و اضافه ولتاژ، پیکره‌بندی این رله امکان استفاده از فانکشن‌های حفاظتی مخصوص موتور مانند یک فانکشن ویژه حفاظت گرمایی، فانکشن حفاظت اضافه جریان توالی منفی، حفاظت نامتقارنی، حفاظت Loss of Load و نظارت بر راهاندازی موتور را می‌دهد. علاوه بر این می‌توان از رله E7-Feeder برای حفاظت دیفرانسیل در کنار حفاظت دیفرانسیل مخصوص موتور 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
Inrush current detection function	I2h >	68	1
Negative sequence overcurrent protection function	I2 >	46	1
Motor thermal protection function	T >	49M	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
Current unbalance function		60	1
Breaker failure protection function for not solidly grounded networks	CBFP	50BF	1
Overexcitation protection function	V/Hz	24	1
Loss-of-load (undercurrent) protection function	I <	37	1
GGIORTD temperature measurement function		38/49T	1 (Option)
Motor startup supervision function	Istart/I(t)	48/66	1
Voltage transformer supervision and dead line detection function		30	1
Directional residual time overcurrent protection function	Io Dir>, Io Dir>>	67N/67G	2
Generator differential protection function	3IdG >	87G/87M	1 (Option)
Motor startup supervision function	I ² start	48	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 : 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