



حفاظت دیفرانسیل طولی مجهز به حفاظت دیستانس پشتیبان محافظ خطوط انتقال فشار قوی هوایی یا زمینی مولتی ترمینال و خطوط تک مداره یا موازی رله DLF دارای تمامی توابع حفاظتی، کنترلی و اندازه گیری برای خطوط قدرت دارای جبران ساز سری و بدون آن با منطق تریپ تک فاز یا سه فاز می باشد. واحد دیفرانسیلی سریع با توابع آشکار ساز خطای خارجی و جبران ساز جریان خازنی تکمیل می شود و می تواند از خطوط دارای ۳ ترمینال، حتی در صورت وجود ترانسفورماتور در زون حفاظتی، محافظت نماید که قابلیت اطمینان بالایی را حتی در پیچیده ترین شرایط به ارمغان می آورد. رله حفاظتی DLF واحد حفاظتی دیفرانسیل را با واحدهای اندازه گیری دیستانس (و واحدهای تکمیل کننده ای همچون وصل کلید در زمان خطا، باز بودن کلید دور دست، خرابی فیوز PT، پاور سوئیچ، قفل ناحیه بار) اضافه/افت ولتاژ، اضافه/افت فرکانس، ریکلوزر، سنکرون چک و توابع کنترلی و اندازه گیری ترکیب می کند.

توابع حفاظتی

87PH, 87PH/50, 87N, 87POS, 87NEG, 87/50FD, 27FD, 87P, 64REF, 50OF, 50/51, 50N/51N, 50Q/51Q, 50G/51G, 50V/51V, 67, 67N, 67G, 67P, 67Q, 49W, 26, 50OL/51OL, 27, 59, 59N, 47, 64, 81M, 81m, 81D, 59V/Hz, 25, 50BF, 21N/21P, 50SUP, 85-21, 85-67, 60FF, 60VT, 68/78, 60CT, 3, 2, 79

ویژگی ها

- واحد حفاظت دیفرانسیل فاز قابل پیکربندی به همراه ۳ ورودی جریان ۳ فاز به منظور حفاظت تا ۳ ترمینال
- واحد حفاظت دیفرانسیل توالی مثبت و توالی منفی و نول افزایش حساسیت در برابر خطاهای داخلی با جریان پایین همچون خطاهای مقاومت بالا که ممکن است توسط واحد دیفرانسیل فاز تشخیص داده نشود
- آشکارگر خطاهای خارجی قابلیت بلاک واحد دیفرانسیلی در برابر خطاهای خارجی دارای اشباع سنگین CT، جهت ایجاد امنیت فوق العاده
- جبران سازی جریان خازنی حساسیت بالا و مطمئن در کابل ها و خطوط هوایی بلند
- تابع پایش ترانس داخل زون حفاظتی
- خطایاب دو طرفه
- ۸ زون دیستانس زون های دیستانس مهو و یا چند ضلعی با قابلیت تعیین جهت، قابلیت انتخاب مجزای تنظیمات برای خطاهای اتصال کوتاه و زمین
- ارتباط مخابراتی بین رله ها دو پورت: ارتباط مخابراتی بدون redundancy با دو ترمینال دیگر یا ارتباط دارای redundancy با یک ترمینال دیگر سرعت قابل انتخاب: از 2 Mbit/s و 1-12*64 kbit/s (C37.94) فیبر نوری مولتی مود یا سینگل مود (SFP قابل ارائه) ارتباط مخابراتی با مولتی پلکسرهای SDH از طریق C37.94 یا مبدل الکتریکی نوری F2MUX برند ZIV که دارای خروجی های G703 می باشد.
- قابلیت تبادل حداکثر ۱۶ سیگنال دیجیتال بین ترمینال ها جهت پیاده سازی طرح های تله پروتکشن

ماژول‌های قابل انتخاب برای هر مدل، بسته به نوع محفظه تغییر می‌کند و هر رله ممکن است دارای محفظه‌هایی با ابعاد ۱/۲، ۱/۳ و یا رک کامل ۱۹ اینچی داشته باشد.

DLF		-										0	0	0	0
1-2-3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		

4	Function A Single/three-phase trip for Single-Breaker and 2/3 Terminal Lines.
5	User interface 1 Standard with alphanumeric display. 2 Standard with graphic display.
6	DI Auxiliary Supply Voltage A Selectable by Software. D 125 VDC B 24 VDC E 250 VDC C 48 VDC
7	Enclosure/Chassis and Conformal Coat 2 6U x 19" 1/2 Rack. Conformal Coated Circuit Boards. Blade Terminal. 5 6U x 19" 1/2 Rack. Conformal Coated Circuit Boards. Ring Lug Terminal.
8	Slot A 1 24 - 60 VDC ($\pm 20\%$) 16DI (DIs distributed in 4 groups) (2 coil supervision, each one will use one group of 3 DIs) + 7 DO+ 1 Alm. DO. 4 90 - 250 VDC ($\pm 20\%$) and 100 - 240 VAC (-15%/+10%) 16DI (DIs distributed in 4 groups) (2 coil supervision, each one will use one group of 3 DIs) + 7 DO+ 1 Alm. DO.
9	Slot B 7 6 DI (DIs distributed in 2 groups) (2 coil supervision, each one will use one group of 3 DIs) + 6 HSHD DO + 6 DO (2DO NO/NC)
10	Slot C 2 16 DI (DIs distributed in 4 groups) (2 coil supervision, each one will use one group of 3 DIs) + 7 DO (2DO NO/NC) + 2 IT (-5 to 20mA). 6 17 DO (6DO NO/NC). 3 16 DI (DIs distributed in 4 groups) (2 coil supervision, each one will use one group of 3 DIs) + 7 DO (2DO NO/NC) + 1 IT (-5 to 20mA) + 1 IT (0-300VDC). 7 6 DI (Dis distributed in 2 groups) (2 coil supervision, each one will use one group of 3 DIs) + 6 HSHD DO + 6 DO (2DO NO/NC).
11	Slot D B 5V + 5I
12	Slot E Z Communication board 87L.

0	0					-
17	18	19	20	21	22	

19	Communication Interface 1-2 for Remote Communication (PROCOM, MODBUS, DNP3) A RS232 Full Modem - RS232/RS485. C GFO ST - RS232/RS485. B RS232 Full Modem - GFO ST. D GFO ST - GFO ST.
20	Communication Interfaces for Relay to Relay Communication (87L/21) D 2 x Socket for SFP* (GFO LC).
21	ETHERNET Interfaces 1 and 2 1 10/100/1000BASE-T Connectors (RJ45). 3 100BASE-FX Connectors (Multimode GFO ST). 2 Slot (socket) for SFP* (1000BASE-SX/LX & 100BASE-FX Connectors Multimode GFO LC).
22	ETHERNET Interfaces 3 and 4 0 None. 3 100BASE-FX Connectors (Multimode GFO ST). 1 10/100/1000BASE-T Connectors (RJ45). 2 Slot (socket) for SFP* (1000BASE-SX/LX & 100BASE-FX Connectors Multimode GFO LC).

(* SFP interfaces are considered as accessories and they must be additionally ordered. See 1.2.1.c, Accessories.



			*	*	*	*	*
23	24	25	26	27	28	29	30

23	Remote Communication Protocols 2 PROCOME, MODBUS, DNP3.0, IEC 61850 Ed. II.
24	Protection 0 Initial version.
25	Customer Code Z Last firmware.
26	Cybersecurity 1 Basic Cybersecurity
27/28	Version 07 05 version + Modification in pickup and reset levels of overexcitation units + Configurable date format + Two directional power units
29/30	Ethernet and Serial Ports Communication Version 52 Communication protocols Ethernet ports: 1 PROCOME instance + 4 configurable instances (PROCOME, DNP3 or MODBUS RTU). Communication protocols (remote port): PROCOME, DNP3 or MODBUS. Communication Redundancy: Bonding, RSTP, PRP, HSR. PTP power utility profile IEC61850-9-3. IEC 61850 Data model 5 + modifications in PVPH and LTIM LNs.

(*) Non-selectable digits are defined internally.

