



- تشخیص خطای ناشتی به زمین
- حذف تأثیر هارمونی سوم
- روش آشکارسازی Core balance
- تشخیص جریان ناشتی در کابل‌های زیر زمینی، سیم‌پیچ الکتروموتورها و تابلوهای برق
- تنظیم محدوده جریان ناشتی قابل تنظیم از ۰/۳-۶ و ۰/۲-۲۰ آمپر
- زمان تأخیر در قطع رله قابل تنظیم از ۱ تا ۳۰ ثانیه
- دارای دو سیگنال
  - PWR: نمایشگر تغذیه ورودی
  - FAULT: نمایشگر حالت خطا

### اصول کار

این رله به منظور حفاظت در برابر اتصال زمین طراحی شده است. اساساً وقتی که جریان شبکه در حالت تعادل باشد برآیند جریان‌های عبوری از سیم‌های بار در هر لحظه صفر می‌باشد. به طور مثال در شبکه تکفاز دو سیمه کل جریانی که از فاز به مصرف کننده می‌رسد از نول بر می‌گردد، همچنین در شبکه سه‌فاز سه سیمه یا چهار سیمه نیز چنین است و با بار متقارن یا تا متقارن به هر حال جریان رفت و برگشتی در سیم‌ها برابر خواهند بود. ولی هرگاه اتصال زمین پدید آید مقداری از جریان رفت به زمین منتقل شده و از طریق سیم‌های شبکه باز نمی‌گردد. با توجه به اینکه کل سیم‌های برق مصرف کننده باید از داخل حلقه ترانس همراه دستگاه (ترانس جریان کور بالانس) عبور نماید، این نشت جریان آشکار شده و رله فرمان قطع می‌دهد.

هنگامی که ولتاژ تغذیه به ترمینال‌های A1 و A2 و خروجی CT همراه دستگاه به ترمینال‌های CT وصل شده باشند و جریان ناشتی در حد مجاز باشد، رله داخلی دستگاه وصل (اتصال داخلی ترمینال ۱۵ به ۱۸ برقرار است) سیگنال PWR روشن و سیگنال FAULT خاموش خواهد بود.

در صورتیکه جریان ناشتی زمین از حد تنظیم شده توسط دستی AMPERS بیشتر باشد، دستگاه زمان سنجی را آغاز کرده و پس از اتمام زمان تنظیم شده توسط دسته DELAY سیگنال FAULT روشن شده و رله داخلی دستگاه قطع می‌گردد (اتصال داخلی ترمینال ۱۵ به ۱۶ وصل می‌شود).

در صورتیکه در طی مدت زمان تنظیمی، جریان ناشتی زمین به حد مجاز کاهش یابد، رله بدون تغییر می‌ماند. پس از روشن شدن سیگنال FAULT، در صورتیکه جریان ناشتی زمین به حد مجاز کاهش یابد سیگنال FAULT خاموش شده و رله داخلی دستگاه وصل می‌شود (اتصال داخلی ترمینال ۱۵ به ۱۸ وصل می‌شود). در صورتیکه ترمینال‌های L به هم متصل نباشند، پس از هر بار خطا و بر طرف شدن آن دستگاه به صورت اتوماتیک راه اندازی می‌شود. در صورتیکه ترمینال‌های L به هم وصل شوند، پس از هر بار خطا و بر طرف شدن آن دستگاه باید به وسیله شستی RESET راه اندازی مجدد شود.

### طریقه نصب و تنظیمات

ولتاژ تغذیه به ترمینال‌های A1 و A2 وصل شود. سیم‌های مصرف کننده از داخل CT همراه دستگاه عبور نماید. خروجی CT را می‌بایست به ترمینال‌های CT رله ارت فالت متصل نمود. ترمینال‌های ۱۵، ۱۶، ۱۸ سرهای کنتاکت رله داخلی دستگاه می‌باشند، که بر حسب نیاز به صورت سری در مدار فرمان قرار می‌گیرند. به طور مثال برای فعال کردن یک آژیر یا قطع کردن فرمان کنتاکتور اصلی. توسط دسته جریان ناشتی (AMPERS) حدی که جریان ناشتی نباید از آن بیشتر شود، تعیین می‌گردد. توسط دسته تنظیم تأخیر (DELAY) مدت زمان تأخیر در قطع رله داخلی دستگاه تعیین می‌شود. این زمان از ۱ تا ۳۰ ثانیه قابل تنظیم می‌باشد.

### مشخصات فنی

- ولتاژ تغذیه: ۲۲۰ ولت متناوب  $\pm 10\%$
- فرکانس شبکه: ۵۰ هرتز  $\pm 5$  هرتز
- تلفات داخلی: حدود ۲ وات
- حد جریان ناشتی: ۰/۳-۶ و ۰/۲-۲۰ آمپر قابل تنظیم توسط دسته AMPERS
- تأخیر در قطع: ۱ تا ۳۰ ثانیه، قابل تنظیم توسط دسته DELAY
- IP دستگاه: IP20
- دمای کاری: ۲۰- تا +۵۰ درجه سانتیگراد
- رطوبت کاری: ۱۵٪ تا ۸۵٪

### مشخصات رله خروجی

- رله خروجی: یک کنتاکت C/O
- جریان کنتاکت: ۶ آمپر متناوب ۲۲۰ ولت
- ۶ آمپر مستقیم ۲۸ ولت
- عمر رله: الکتریکال ۱۰۰/۰۰۰ بار قطع و وصل
- مکانیکال ۱/۰۰۰/۰۰۰ بار قطع و وصل

## ارت فالت

