



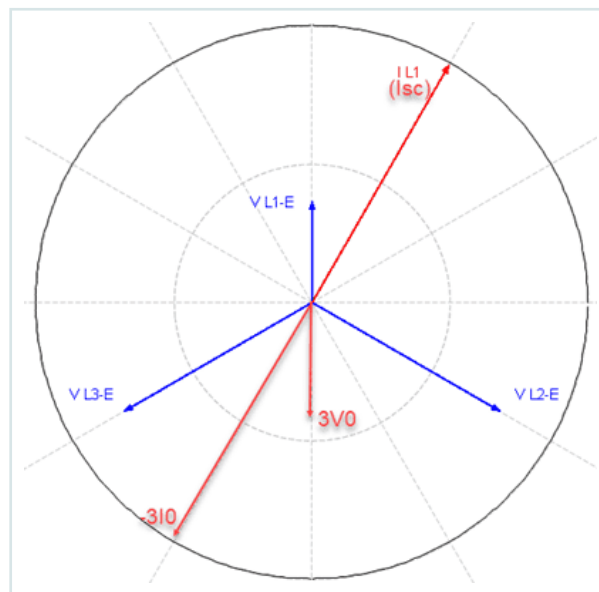
راهنمای آنلاین وبکو

دایرکشنال ارت فالت

tester	دسته
روم AMT Overcurrent	بخش
فارسی	زبان
2026-10-23	تاریخ تولید

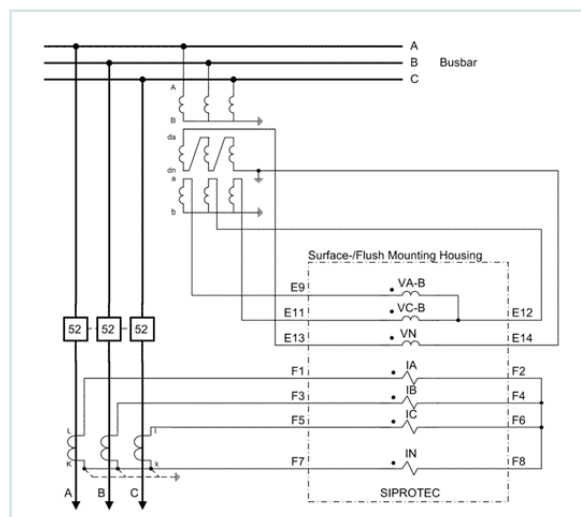
حفاظت دایرکشنال ارت فالت با انسی کد (67N) برای تشخیص خطاهای فاز به زمین و به عنوان حفاظت پشتیبان در خطوط و همچنین در نیروگاه‌ها و مراکزی که نیاز به تشخیص خطای ارت فالت جهت دار دارند، بسیار مورد استفاده قرار می‌گیرد. به همین دلیل آشنایی با نحوه عملکرد این تابع حفاظتی ضروری است.

در این حفاظت برای تشخیص خطا از روش Self-Polarization استفاده می‌شود، یعنی از ولتاژ و جریان خطا برای تعیین جهت خطا استفاده می‌شود. این ولتاژ و جریان مطابق شکل نشان داده شده، شامل $V_{Residual} = 3V_0$ و $I_{Residual} = 3I_0$ است.



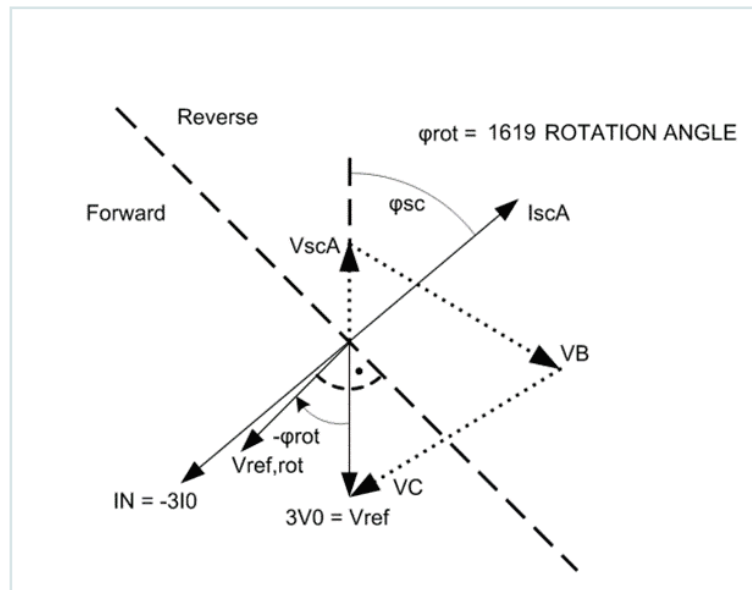
تصویر 1

دلیل استفاده از $3I_0$ نوع سربندی پشت رله است در رله‌های زمینس سربندی مطابق شکل نشان داده شده، پیشنهاد شده است. همانطور که در سربندی می‌بینید، جریان توالی صفر با جهت معکوس وارد CT نوترال رله می‌شود.



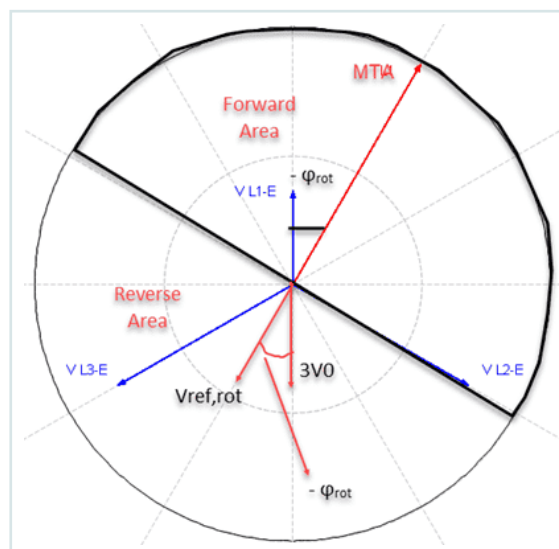
تصویر 2

رله برای تعیین MTA(Maximum Torque Angle) مقدار زاویه $3V0$ را به اندازه $\phi_{rotation}$ در جهت ساعتگرد چرخانده و پس از مشخص شدن MTA، از دو طرف آن، به اندازه 90 درجه مطابق شکل نشان داده شده، ناحیه‌ای را در نظر می‌گیرد که جهت آن فوروارد(forward) است. در نتیجه مقدار زاویه MTA برابر است با: $\text{AngleMTA} = (-180 - \phi_{rotation})$



تصویر 3

از آنجایی که برای تست رله جریان خطا Isc از طرف دستگاه تستر تزریق می‌شود باید MTA و بازه‌ی Sector Opening را بر اساس جریان تزریقی به نرم افزار تستر معرفی کرد. در این حالت محاسبات $3V0$ و -310 در رله و متناسب با الگوریتم آن پیاده می‌شوند، بنابراین اگر در نرم افزار تستر به زاویه MTA مقدار 180 درجه را اضافه شود، محاسبات در تستر(به دلیل تزریق جریان Isc) مطابق شکل نمایش داده شده، خواهد شد. $\text{MTA} = -(-180 - \phi_{rotation}) + 180 \rightarrow \text{MTA} = -\phi_{rotation}$



تصویر 4

[Directional_Earth_Fault\[jg1\]](#)