



راهنمای آنلاین وبکو

روم UNDER OVER VOLTAGE TEST

tester	دسته
روم UNDER OVER VOLTAGE TEST	بخش
فارسی	زبان
2026-10-23	تاریخ تولید

Imported Content

1

با کلیک روی "Under Over Voltage Test" از زیرمجموعه "Special Test" در صفحه‌ی "Start" نرم‌افزار، وارد محیط مخصوص تست توابع ولتاژی ۲۷ و ۵۹ خواهید شد. این روم به منظور ساده‌سازی تست توابع یادشده و ایجاد اتوماتیک state‌های مختلف آماده شده است.

روم "Under Over Voltage Test" از شش پنجره اصلی "Table"، "Signal View"، "Detail View"، "Instrument Test"، "Report"، "View" و "Measurement View" تشکیل شده و برای بررسی و تحلیل بهتر، از منوی بالا می‌توانید پنجره‌های دیگری مثل "Vector View" را هم اضافه کنید.

برای شروع، در بخش "Test Object"، باید اطلاعات مختلف مثل نوع رله، شماره سریال، نام ایستگاه، شماره فیدر/بی و شرکت سازنده را وارد کنید. در فیلد "Date" تاریخ انجام تست به صورت میلادی

در فیلد "Tested by" مشخصات فردی که تست را انجام داده و در فیلد "Approved by" هم مشخصات ناظر وارد می‌شود. این اطلاعات، در گزارش نهایی تست استفاده خواهند شد.

در بخش "Test Settings" در فیلد "Function Type" فانکشن مورد نظر از بین OV یا UV، در فیلد Vnom sec ولتاژ نامی ثانویه و در Operation mode مد عملکرد به صورت OR یا AND انتخاب می‌شود.

در صورتی که توابع گفته شده برای عملکرد، نیاز به مقدار جریانی داشته باشند یعنی المانی مثل "Minimum Current" نیاز باشد می‌توانید تیک گزینه "Enable Current" را زده و مقدار جریان لازم را انتخاب کنید.

در صورتی که اتصال مورد نظر شما مثلث باز باشد هم می‌توانید تیک گزینه "Open Delta" را بزنید.

در بخش "Data Table" با هر بار زدن "Insert Row" به تعداد stage ولتاژی تعریف شده در رله، یک سطر برای وارد کردن اطلاعات هر Stage ایجاد می‌شود.

در سطر ایجاد شده، "Stage No" شماره stage تابع و در بخش "V setting" مقدار ستینگ ولتاژ برای توابع گفته شده وارد می‌شود.

در بخش "Voltage Type"، الگوریتم محاسبه ولتاژ مشخص خواهد شد که می‌تواند به صورت فاز به زمین یا فاز به فاز باشد.

ستینگ زمان هم در بخش "Time Setting" وارد می‌شود.

"Reset Ratio"، مرجع در نظر گرفته شده برای سنجش مقدار ولتاژ Reset،

"Tol. Time"، مقدار خطای زمانی قابل قبول به صورت درصد

و "Tol. Voltage" مقدار خطای ولتاژی قابل قبول در نتیجه تست را مشخص می‌کند.

در زبانه "Testing" تنظیمات مربوط به state‌ها، binary و pickup و dropoff وارد می‌شود.

در قسمت "State Type" می‌توانید شرایط تغییر ولتاژ را به صورت "Continuous Ramp" یا "Step Ramp" مشخص کنید.

در قسمت "State Pickup/Drop Out Termination" شرط پایان پذیرفتن pickup و dropoff به صورت کنتاکت جداگانه، مثلاً C2 یا فشردن کلید Space (همزمان با روشن شدن LED) یا کنتاکت Trip انتخاب می‌شود.

در بخش "State Trip Termination" شرایط ثبت trip مشخص می‌شود.

همچنین این امکان وجود دارد از بخش "binary input"، "Hardware Configuration" متفاوتی را به ثبت pickup-dropoff یا trip اختصاص دهید.

در بخش "Test Plan" با زدن کلید "Add Row"، بسته به Stage‌هایی که پیش از این در "Test Object" ایجاد شده، سطرهای تازه‌ای را برای تست اضافه کنید. در صورتی که در قسمت "State Type" گزینه‌ی "Continuous Ramp" را انتخاب کرده باشید، تنظیمات به صورتی است که در ادامه گفته می‌شود:

در بخش "Stage No" می‌توانید شماره stage عملکرد تابع را انتخاب کنید. در بخش "Fault Type"،

نوع خطا برای هر فاز یا ترکیبی از فازها انتخاب خواهد شد.

در قسمت "Time Test" مشخص می‌شود که آیا قصد دارید زمان عملکرد تابع ولتاژی رله برآورد شود یا خیر؟!

در بخش "Vtest"، ولتاژی را وارد کنید که قرار است در آن زمان عملکرد رله بررسی شود.

در بخش "PU Test" و "DOU Test" به ترتیب مشخص کنید که آیا تمایلی به انجام این دو تست دارید یا نه؟!

در قسمت "PU Val. Assess" مقدار ارزیابی خود از ولتاژ pickup را وارد کرده

و در قسمت "PU Start" هم نقطه شروع تست ولتاژی را درج کنید.

"PU End" و "DOU End" هم به ترتیب مقدار ولتاژ پایانی در فرآیند pickup و dropoff است.

در قسمت "Total" هم مدت زمان در نظر گرفته شده برای هر استیت pickup یا dropoff اوت وارد می‌شود. هرچه این زمان بیشتر باشد، زمان افزایش گام‌های پیوسته هم بیشتر خواهد شد.

در صورتی که در بخش "State Type" گزینه‌ی "Step Ramp" انتخاب شود، به جای ستون "Total"، حالا باید "dt (PU)" یعنی مدت زمان در نظر گرفته شده برای هر گام تغییر ولتاژ در state‌های "dt (DOU)"، pickup، یعنی مدت زمان در نظر گرفته شده برای هر گام تغییر ولتاژ در state‌های dropoff و بالاخره "dv" یعنی مقدار گام‌های تغییر ولتاژ را مشخص کنید.

پس از وارد کردن مقادیر یادشده، کافی است تا روی "Init Test" کلیک کرده تا در "Table View" شاهد ایجاد state‌ها و در "Measurement View"، پنجره‌های "Time Assessment" و "Ramp Assessment" شاهد درج مقادیر به منظور ارزیابی نتیجه تست باشید. در نظر داشته باشید با انتخاب هر State و فشردن کلید وسط ماوس می‌توانید جزئیات مربوط به آن را مشاهده کنید.

به عنوان یک مثال، در اینجا فانکشن اضافه ولتاژ با ستینگ ۷۶ ولت و تنظیم زمانی ۴ ثانیه در رله Micom P141 تست می‌شود.

پس از اعمال تنظیمات لازم در رله، پیکربندی لازم هم به صورتی که مشاهده می‌کنید انجام می‌شود.

به این منظور، LED شماره ۱ رله به منظور نمایش پیکاپ و LED شماره ۴ به منظور نمایش تریپ این فانکشن، پیکربندی شده است.

در بخش کنتاکت‌های خروجی هم R4 به عنوان کنتاکت ثبت پیکاپ مشخص شد. علاوه بر این، کنتاکت خروجی R6 در رله به منظور ثبت تریپ، پیکربندی شد.

برای اجرای تست، با بازکردن یک پنجره جدید در روم Over/Under Voltage، پس از وارد کردن اطلاعات اولیه مثل نوع رله، شماره سریال، نام ایستگاه، نام فیدر یا بی و شرکت سازنده، به عنوان نمونه، فانکشن OV را انتخاب کرده، ولتاژ ثانویه را روی ۱۱۰ ولت قرار داده و مد عملکرد به صورت OR انتخاب می‌شود تا با پیکاپ یا تریپ هر یک از فازها، نتایج ثبت شود. از آنجایی که در اینجا نیاز به تزریق جریان نیست، گزینه Enable Current فعال نمی‌شود. اتصال مثلث باز هم مورد بحث نبوده و به همین دلیل گزینه Open Delta هم انتخاب نخواهد شد.

در قسمت Data Table استیج شماره ۱ را انتخاب کرده، مقدار ستینگ ولتاژی را روی ۷۶ ولت (عدد تنظیم شده در رله) قرار داده و در بخش Voltage Type هم LN انتخاب می‌شود. ستینگ زمانی رله ۴ ثانیه بوده که این مقدار در بخش Time Setting وارد می‌شود.

حالا به بخش Testing رفته و در بخش State Setting، گزینه Continuous Ramp انتخاب می‌شود. در اینجا باینری C2 را برای ثبت پیکاپ و دراپ انتخاب و از باینری C1 برای ثبت تریپ استفاده می‌شود.

از آنجایی که هدف تست امان اورولتاژ برای هر سه فاز است، گزینه Fault Type روی L1E L2E L3E قرار می‌گیرد. در بخش Vtest مقدار 80 ولت وارد می‌شود که عددی بزرگ‌تر از مقدار ولتاژ تنظیمی رله بوده و رله باید در این ولتاژ تریپ دهد. در بخش PU Test و DOU Test هم با انتخاب گزینه Yes تست پیکاپ و دراپ اوت هم انجام خواهد شد. در بخش PU Val. Assess ارزیابی حدودی از مقدار مورد انتظار برای پیکاپ یعنی 75.5 وارد می‌شود. در بخش PU Start مقدار شروع ولتاژ تست و در بخش PU End مقدار نهایی ولتاژ برای تست پیکاپ وارد می‌شود. DOU End هم مقدار نهایی ولتاژ برای اتمام تست دراپ اوت است. در بخش Total هم زمان مجموع وارد می‌شود.

حالا دکمه‌ی Init test را زده تا در "state" Table View ها متناسب با اطلاعات وارد شده ایجاد شوند. پس از اجرای تست، در پنجره "Measurement View"، زبانه‌های "Time Assessment" و "Ramp Assessment" نتایج ارزیابی را ببینید.

در آخر پس از انجام تست، نیاز است تا نتایج را به گزارش اضافه کنید که با زدن "Add to Report" این کار انجام می‌شود. همچنین اگر بخواهید قسمت‌های خاصی از تست وارد گزارش شود یا پاک و ویرایش کنید، باید از چرخ دنده "Add to Report" استفاده کنید. با کلیک روی این چرخ‌دنده موارد قابل اضافه شدن در "Report" دارای تیک هستند که در صورت عدم نیاز می‌توانید تیک آن گزینه‌ها را بردارید. توجه کنید پس از انجام هر تست نتایج، به طور خودکار به گزارش اضافه نمی‌شوند و حتما باید با پایان هر تست و قبل از "Clear Test" کردن، نتایج تست انجام شده را با زدن "Add to Report" به گزارش خروجی اضافه کنید.

Under_Over_Voltage_test_room[jg1]