

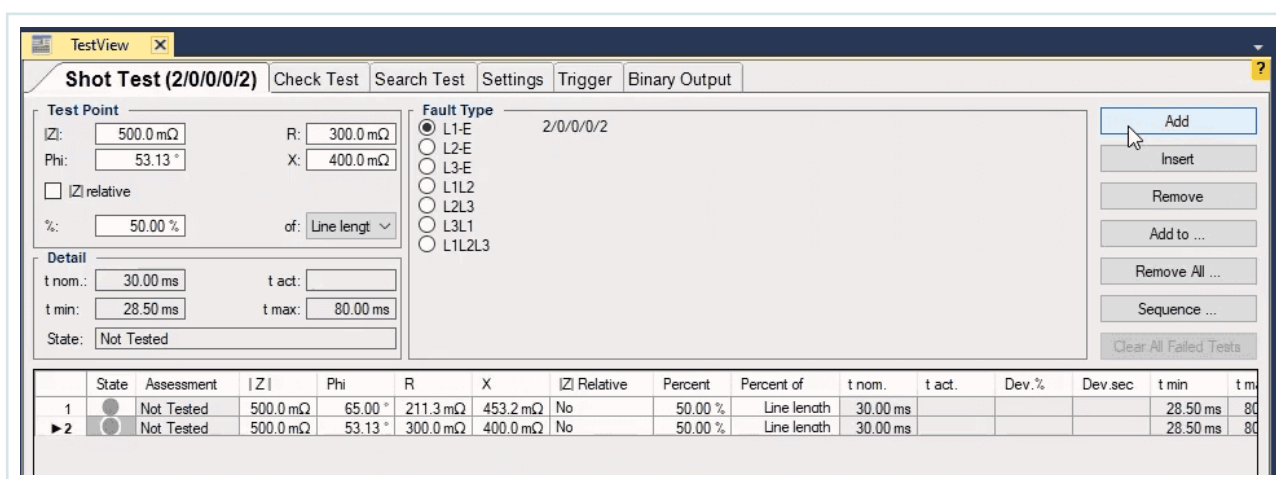


راهنمای آنلاین وبکو

معرفی پنجره "TEST VIEW" در روم "DISTANCE"، قسمت 1

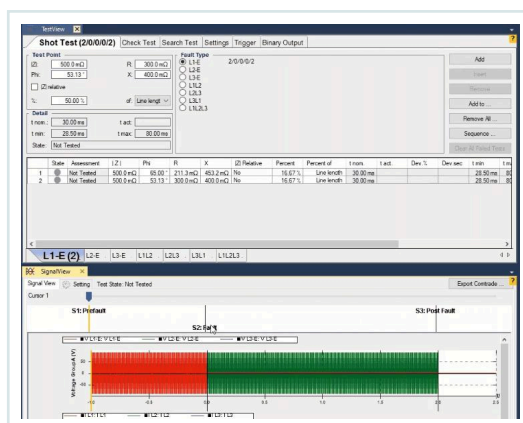
tester	دسته
روم AMT Distance	بخش
فارسی	زبان
2026-10-23	تاریخ تولید

همانطور که گفته شد یکی از پنجره‌های روم "Test View"، "Distance" می‌باشد. این پنجره دارای 6 زبانه "Shot Test"، "Trigger"، "Setting"، "search Test"، "Check Test" و "Binary Output" است. در زبانه "Shot Test" شما نوع خطا و نقاطی را برای تست انتخاب می‌کنید و پس از اجرای تست، نتایج ارزیابی را می‌بینید. در این زبانه در قسمت "Test Point" به دو روش می‌توان نقطه تست را مشخص کرد، در روش اول در فیلد "IZI" اندازه امپدانس برحسب اهم و در فیلد "Phi" زاویه امپدانس برحسب درجه و زدن دکمه "Add"، وارد می‌شود و نرم افزار مقدار حقیقی و موهومی این امپدانس را در فیلدهای "R" و "X" نشان می‌دهد. در روش دیگر به طور مستقیم با وارد کردن قسمت "R" و "X" و زدن دکمه "Add"، می‌توان نقطه مدنظر را انتخاب کرد. اگر بخواهید نقاط تست خود را برحسب درصدی از طول خط وارد کنید، باید از فیلد "%" استفاده کنید.



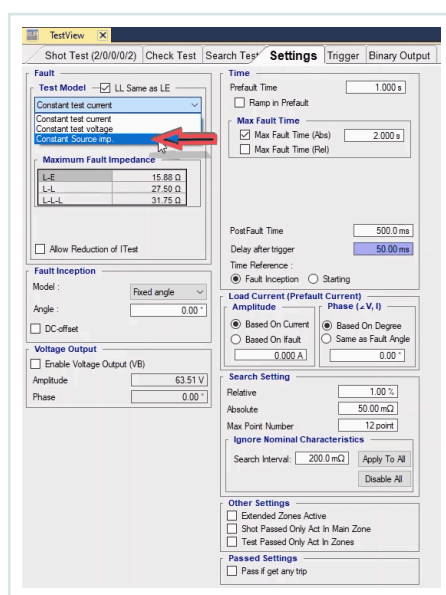
تصویر 1

اگر تیک گزینه "Z Relative" را بزنید نقطه تست به طول خط وابسته و در جدول ثبت می‌شود و با تغییر طول خط از 1 اهم به 3 اهم، در قسمت "Test Object"، پنجره "System Settings"، "Distance Parameters"، مقدار امپدانس وارد شده هم با توجه به طول خط تغییر می‌کند، اما اگر تیک این گزینه را نزده باشید با تغییر طول خط، مقادیر وارد شده در جدول تغییر نخواهند کرد. هر نقطه تست در واقع از سه "State" تشکیل شده که شرایط "Fault"، "Prefault" و "Post fault" را شبیه‌سازی می‌کنند. به طور پیش‌فرض در "Prefault" ولتاژ نامی و جریان صفر، در "Post fault" ولتاژ و جریان صفر و در "Fault" هم ولتاژ و جریان متناظر با نقطه تست تزریق می‌شود. برای تغییر شرایط "Prefault" و "Post Fault" باید از زبانه "Setting" و قسمت "Time" استفاده کنید. توضیحات این بخش در فیلم‌های مربوط به "Setting" ارائه خواهد شد. فقط توجه کنید که اگر "PT Connection" به صورت "at Busbar" بسته شده باشد در "Post Fault" جریان صفر و ولتاژ نامی وجود خواهد داشت.



تصویر 2

در قسمت "Fault Type" نوع خطا مشخص می‌شود، این خطاها شامل انواع خطاهای فاز به زمین، دو فاز و سه فاز می‌باشند. قبل از مشخص کردن جریان و نوع خطا باید در قسمت "Setting"، مدل تست را از بین جریان ثابت، ولتاژ ثابت و امپدانس منبع ثابت مشخص کنید، در مدل جریان ثابت جریان تزریقی ثابت بوده و متناسب با امپدانس تست، ولتاژ تغییر خواهد کرد. در روش ولتاژ ثابت، ولتاژ تست ثابت بوده و متناسب با امپدانس تست، جریان خطا تغییر خواهد کرد. در روش امپدانس منبع ثابت هم باید امپدانس منبع شامل امپدانس از مبدا تا خطا به اضافه امپدانس زمین تا نقطه خطا، زاویه و ضریب زمین آن وارد شود.



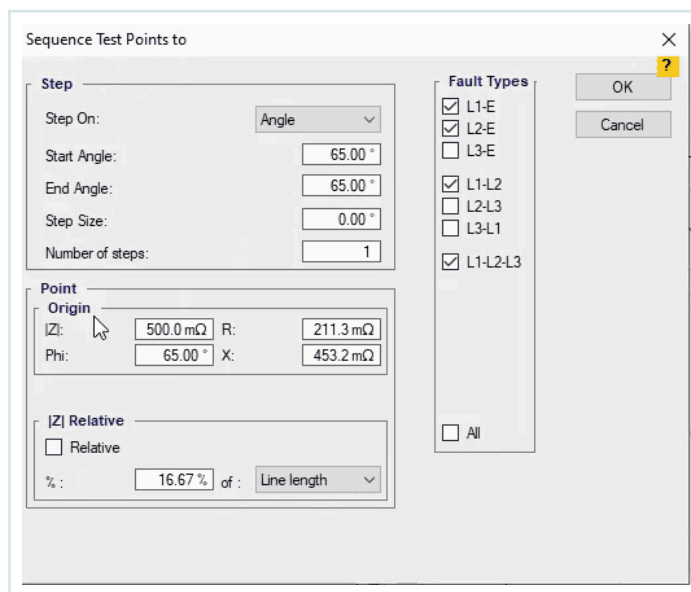
تصویر 3

با زدن دکمه "Add" نقطه تست انتخاب شده وارد جدول این پنجره خواهد شد. با انتخاب یکی از سطرها و زدن گزینه "Insert" سطر انتخاب شده مجدداً در جدول تکرار و با زدن گزینه "Remove" نقطه انتخابی حذف می‌شود. با زدن گزینه "Add to" می‌توان نقطه یا نقاطی را که برای یکی از "Fault Type"ها انتخاب کرده‌اید، در "Fault Type" دیگر کپی کنید. با زدن "Remove All" همه نقاط تست وارد شده در جدول حذف می‌شود. با کلیک روی گزینه "Sequence" صفحه "Sequence Test Points To" باز می‌شود که در آن می‌توان نقاط تستی را با گام‌های یکسان ایجاد کرد. قسمت "Step" و در فیلد "Step On" با انتخاب "Angle" گام‌های زاویه‌ای به طور مستقیم بر حسب درجه وارد می‌شوند.

Shot Test (7/0/0/7)															
Test Point		Fault Type													
I _Z :	500.0 mΩ	R:	211.3 mΩ	☒ L1-E	4/0/0/0/4										
Phi:	65.00 °	X:	453.2 mΩ	☐ L2-E	1/0/0/0/1										
☐ I _Z relative				☐ L3-E											
%:	16.67 %	of:	Line length	☐ L1L2	1/0/0/0/1										
t nom.:	30.00 ms	t act.:		☐ L2L3											
t min.:	28.50 ms	t max.:	80.00 ms	☐ L3L1											
State:	Not Tested			☐ L1L2L3	1/0/0/0/1										
State	Assessment	I _Z	Phi	R	X	I _Z Relative	Percent	Percent of	t nom.	t act.	Dev. %	Dev. sec	t min	t max	
1	Not Tested	500.0 mΩ	65.00 °	211.3 mΩ	453.2 mΩ	No	16.67 %	Line length	30.00 ms				28.50 ms	80	
2	Not Tested	500.0 mΩ	53.13 °	300.0 mΩ	400.0 mΩ	No	16.67 %	Line length	30.00 ms				28.50 ms	80	
3	Not Tested	500.0 mΩ	53.13 °	300.0 mΩ	400.0 mΩ	No	50.00 %	Line length	30.00 ms				28.50 ms	80	
► 4	Not Tested	500.0 mΩ	65.00 °	211.3 mΩ	453.2 mΩ	No	16.67 %	Line length	30.00 ms				28.50 ms	80	

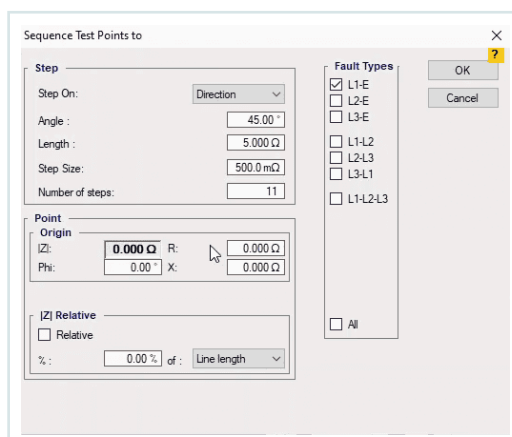
تصویر 4

یعنی نقاط تست با توجه به نقطه مبدا وارد شده در قسمت "Origin" طوری تعیین می‌شوند که زوایای خواسته شده نسبت به افق حاصل شوند. برای مثال اگر زاویه شروع و انتها به ترتیب "45" و "90" درجه با گام‌های "5" درجه و نقطه مبدا برای "Z" و "Phi" یا "R" و "X" وارد شود، پس از انتخاب امپدانس "5" اهم و زاویه "36" درجه به عنوان مبدا و تایید این تنظیمات می‌بینید که تعدادی نقطه روی "Impedance View" درج شده است. برای مثال نقطه آخر انتخاب می‌شود، می‌بینید زاویه بدست آمده "85" درجه است نه "90" درجه که این مورد به دلیل این است که نقطه "Origin" هم جزو نقاط در نظر گرفته شده است.



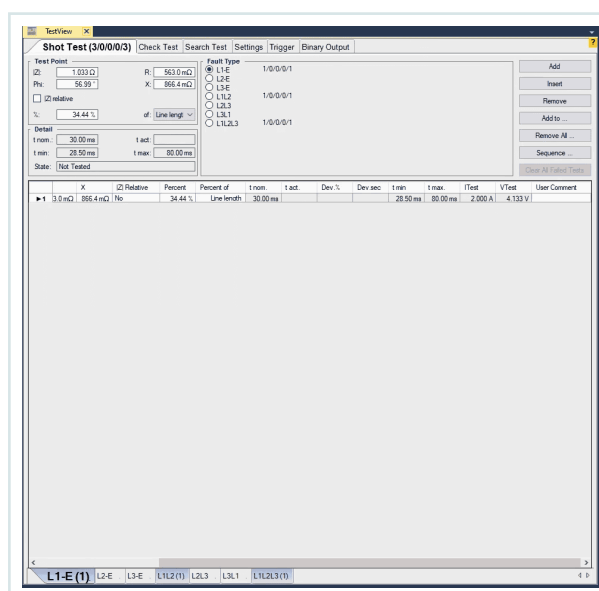
تصویر 5

اما با انتخاب "Direction"، یک زاویه در فیلد "Angle" مشخص می‌شود که در این زاویه از نقطه "Origin" به طول وارد شده در فیلد "Length" و با گام‌های مشخص شده در "Step Size" نقاطی روی منحنی مشخصه شات می‌شود. توجه کنید که طول و گام‌های نقاط بر حسب اهم هستند. مثلاً اگر زاویه "45" درجه و طول "5" و گام "0.5" اهم و نقطه مبدا را "0" اهم وارد کنید، با تایید این تنظیمات می‌بینید که نقاطی در زاویه "45" درجه با مبدا صفر در "Impedance View" ایجاد شده‌اند. توجه کنید که در هر دو حالت "Angle" و "Direction" می‌توانید در قسمت "Z Relative" مبدا را به طول خط وابسته و به طور درصدی از آن مشخص کنید.



تصویر 6

اگر تست اجرا شده دارای نقاط با ارزیابی "Fail" باشد با زدن گزینه "Clear All Failed Tests" نتایج این نقاط پاک خواهند شد. در قسمت "Detail" اطلاعات زمان نامی "Trip" در "T nom"، بازه زمانی مجاز عملکرد در فیلدهای "T min" و "T max"، زمان واقعی در "T act" و ارزیابی نقطه تست در فیلد "State" ثبت می‌شود. در جدول پایین صفحه هم نقاط تست به همراه جزئیات مختلف وارد می‌شوند. این جزئیات شامل ارزیابی تست، پارامترهای امپدانس تست، زمان نامی، زمان عملکرد، میزان خطا بر حسب درصد و ثانیه، حداقل و حداکثر زمان مجاز عملکرد و ولتاژ و جریان تست وارد می‌شود. ضمناً اگر بخواهید نکته‌ای در مورد هر نقطه تست وارد کنید می‌توانید از سلول "User Comment" استفاده کنید. در انتهای این صفحه هم جدول نقاط تست در "Fault Type" های مختلف قابل انتخاب است. برای تست یک نقطه در "Fault type L1-E" شات می‌شود. با استفاده از گزینه "Add to" همین نقطه به "Fault type L1-E" و "L1L2L3" هم اضافه می‌شود. توجه کنید که اگر تیک L1-E برداشته نشود، نقطه‌ای که برای "L1-E" "Fault type" اضافه شده بود مجدداً در این "Fault type" تکرار می‌شود. سپس پنجره "Signal View" باز می‌شود و تست اجرا می‌شود. می‌بینید که برای هر نقطه تست به چه صورتی سیگنال های ولتاژ و جریان تزریق می‌شود. پس از تست هر نقطه، ارزیابی آن در جدول و "Impedance View" ثبت می‌شود.



تصویر 7

Introducing_Test_View_window_in_Distance_room_Part1[H1]