

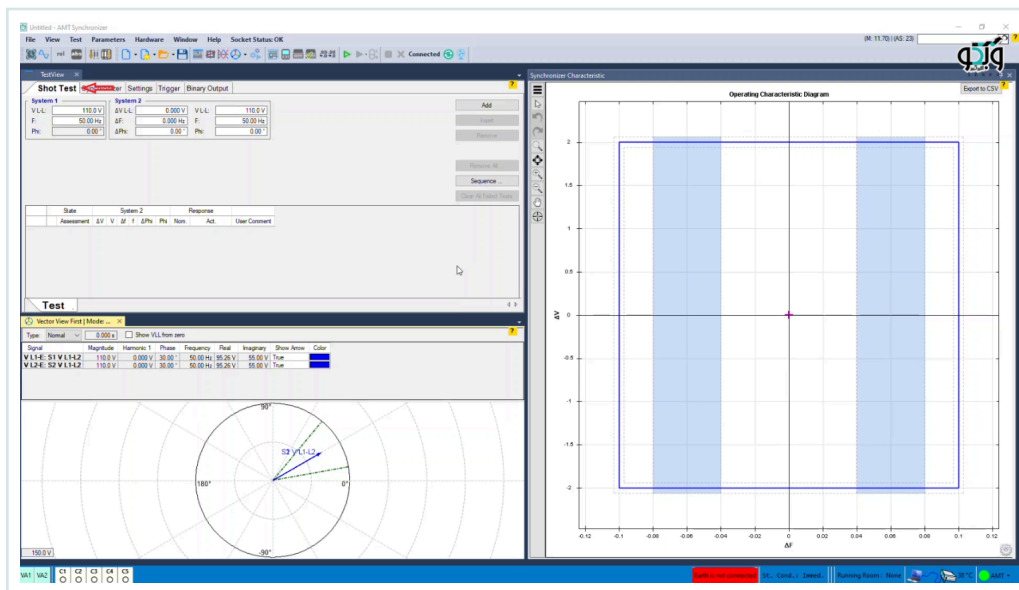


راهنمای آنلاین وبکو

## پنجره TEST VIEW در روم سنکرونایزر

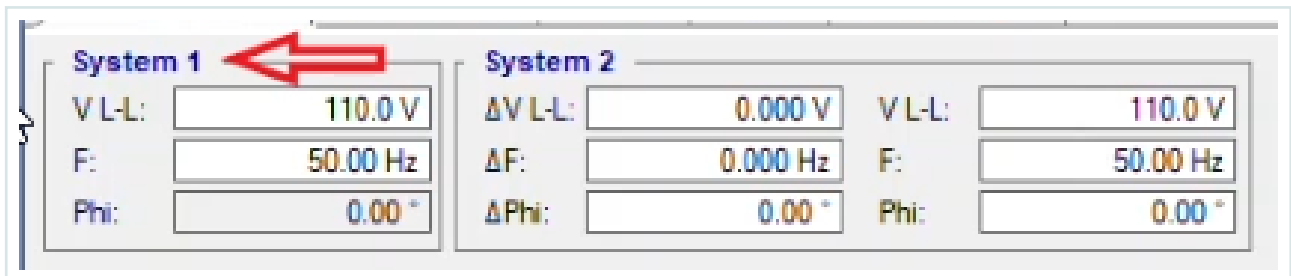
|                  |             |
|------------------|-------------|
| tester           | دسته        |
| روم Synchronizer | بخش         |
| فارسی            | زبان        |
| 2026-10-23       | تاریخ تولید |

اولین تست قابل انجام روی سنکرونایزر "Shot test" است.

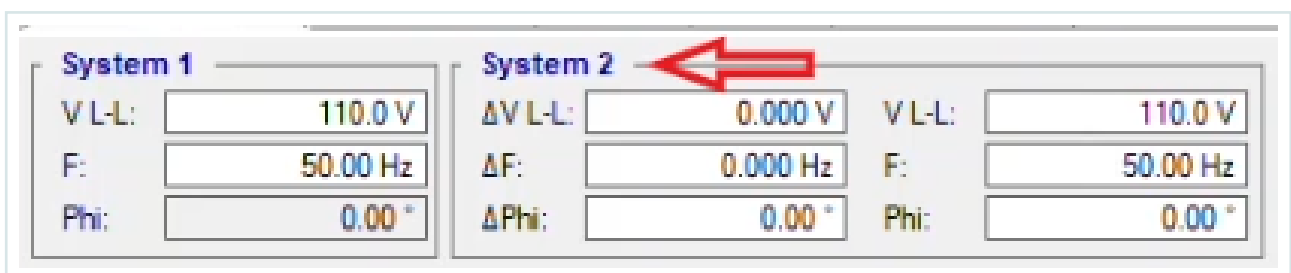


تصویر 1

برای انجام این تست اول باید مشخصات سیستم 1، که شبیه ساز شین بی‌نهایت است و سپس مشخصات سیستم 2، که شبیه ساز ژنراتور است، را وارد کنید.

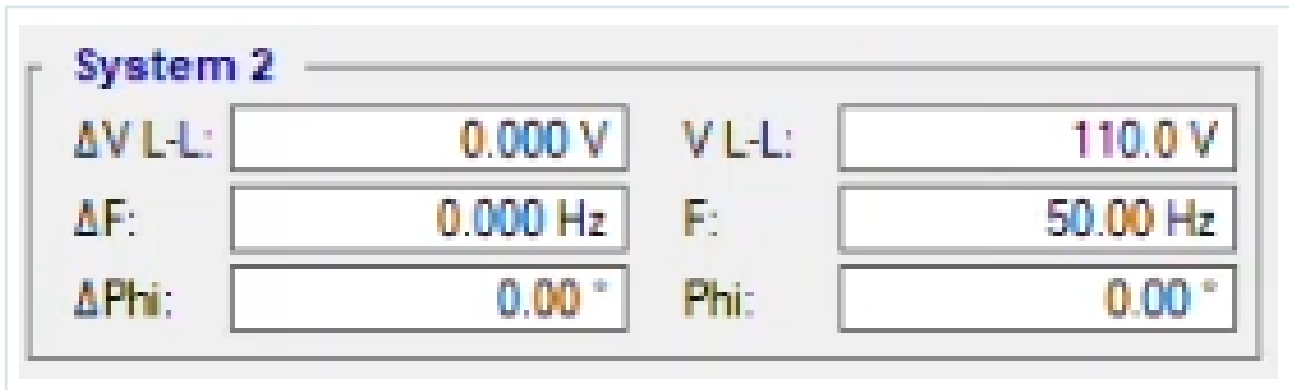


تصویر 2



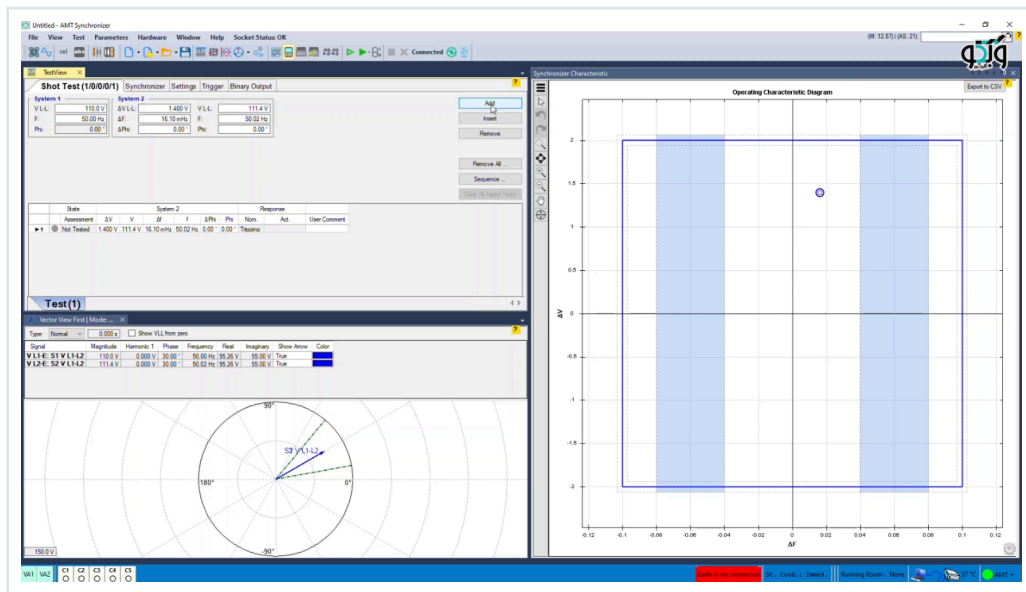
تصویر 3

در "delta F"، "delta VL-L"، و "delta Phi"، مقدار اختلاف ولتاژ، فرکانس و زاویه سیستم 2 با مقادیر نامی سیستم 1 که در Test Object زبانه Device وارد شده‌اند، مشخص می‌شود که در نهایت مقدار ولتاژ، فرکانس و زاویه در ستون سمت راست این کادر مشخص می‌شود. توجه کنید که می‌توان مقدار ولتاژ، فرکانس و فاز سیستم 2 را مستقیم وارد کرد که در این صورت مقدار اختلاف آن‌ها با مقادیر نامی‌شان، در ستون سمت چپ این کادر نشان داده می‌شود.

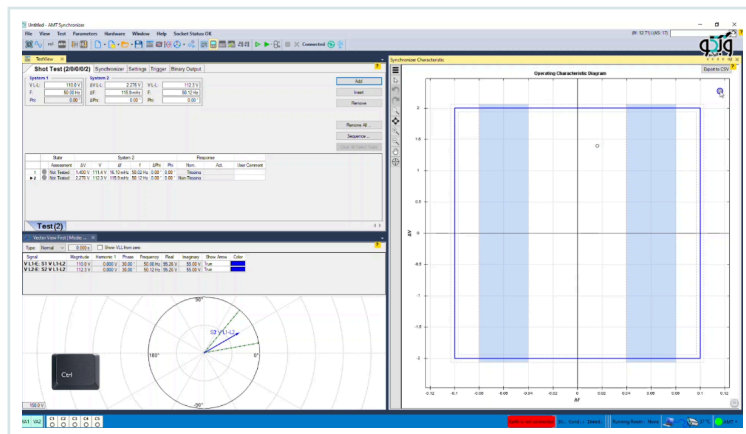


تصویر 4

در انجام این تست مشخصات سیستم 1 ثابت مانده و برای هر نقطه تست مشخصات سیستم 2 تغییر می‌کند. روش‌های دیگر اضافه کردن نقاط تست، کلیک روی منحنی مشخصه و زدن "Add" و یا نگه داشتن کلید کنترل و کلیک کردن روی بخش مد نظر در منحنی مشخصه است. در نهایت پس از مشخص شدن نقطه تست، تست اجرا شده و بسته به این که نقطه تست در داخل مشخصه بوده یا خارج از آن رله فرمان اتصال یا عدم اتصال می‌دهد.



تصویر 5



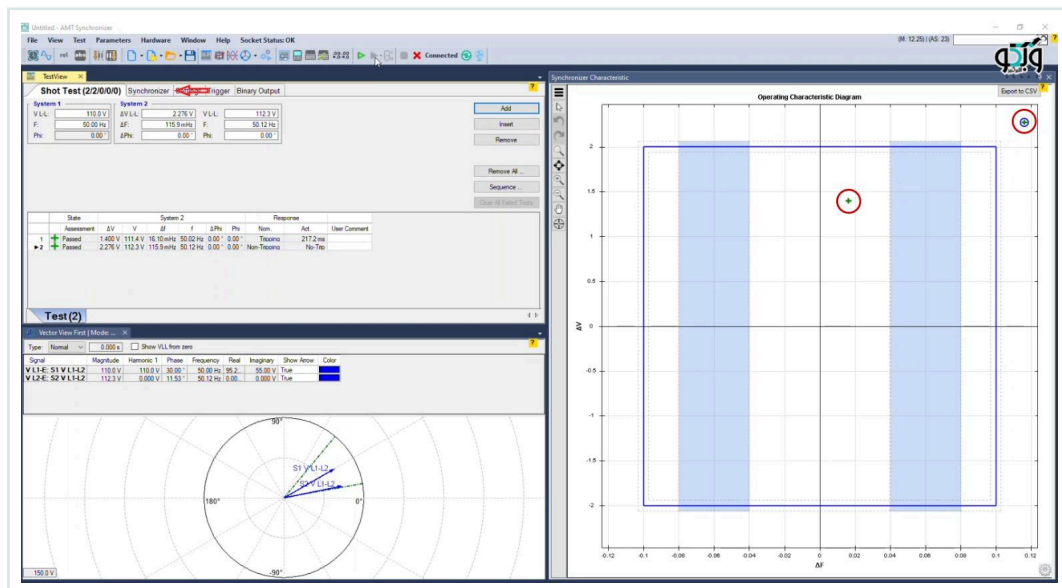
تصویر 6

در جدول نقاط تست، در قسمت "Assessment"، ارزیابی نقطه تست انجام می‌شود که با توجه به تطابق یا عدم تطابق ستون‌های "Nom" و "Act" است. در قسمت "System2" هم مشخصات سیستم 2 یا همان نقطه تست وارد می‌شود. سایر گزینه‌های این بخش مانند مواردی است که برای روم‌های دیگر توضیح داده شد.

|   | State      | System 2   |         |            |          |               |        | Response     |          |              |
|---|------------|------------|---------|------------|----------|---------------|--------|--------------|----------|--------------|
|   | Assessment | $\Delta V$ | V       | $\Delta f$ | f        | $\Delta \Phi$ | $\Phi$ | Nom.         | Act.     | User Comment |
| 1 | Passed     | 1.400 V    | 111.4 V | 16.10 mHz  | 50.02 Hz | 0.00 °        | 0.00 ° | Tripping     | 217.2 ms |              |
| 2 | Not Tested | 2.276 V    | 112.3 V | 115.9 mHz  | 50.12 Hz | 0.00 °        | 0.00 ° | Non-Tripping |          |              |

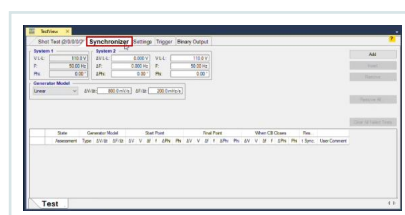
تصویر 7

برای مثال یک نقطه درون ناحیه وصل و یک نقطه بیرون این ناحیه انتخاب می‌شود با اجرای تست می‌بینید که در ناحیه رله فرمان وصل داده و بیرون از این ناحیه رله وصل نمی‌کند.

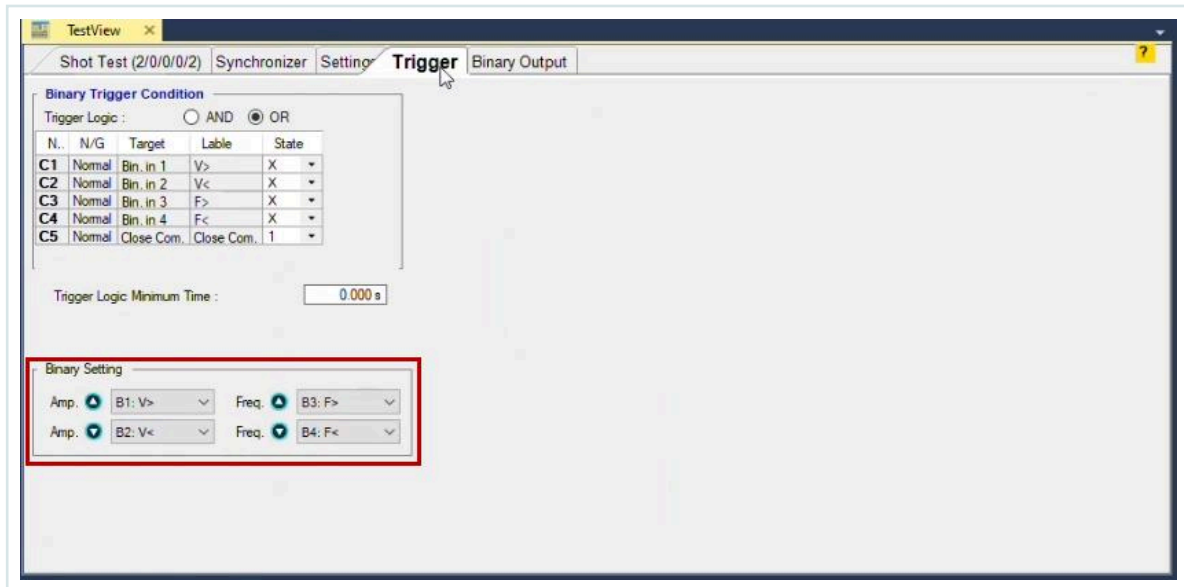


تصویر 8

دومین و مهم‌ترین تست قابل انجام، "Synchronizer" است. برای انجام این تست شما نیاز به 5 "Output" از سمت رله خواهید داشت. در واقع این رله دارای 5 اوتپوت اصلی است که با فرمان افزایش یا کاهش ولتاژ و فرکانس، عمل "Synchronizing" و اتصال واحد به شبکه را انجام می‌دهد. این اوتپوت‌ها شامل "<V" جهت افزایش ولتاژ، ">V" جهت کاهش ولتاژ، "<F" برای افزایش فرکانس و ">F" برای کاهش فرکانس هستند که برای تست باید به دستگاه متصل شوند. تنظیمات "Input"‌های مرتبط در زبانه "Trigger" و در قسمت "Binary Setting" انجام می‌شود.

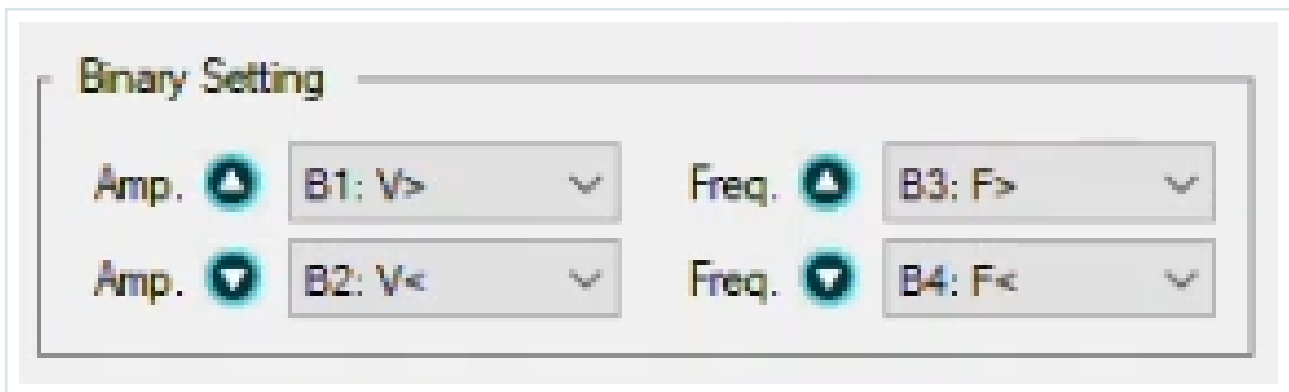


تصویر 9



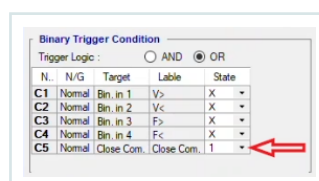
تصویر 10

در این قسمت "B1:V" برای دریافت فرمان افزایش ولتاژ، "B2:V" برای دریافت فرمان کاهش ولتاژ، "B3:F" برای دریافت فرمان افزایش فرکانس و "B4:F" برای دریافت فرمان کاهش فرکانس هستند. "Close Command" هم جهت دریافت فرمان وصل از رله استفاده می‌شود. در انجام این تست اینپوت‌های دستگاه شبیه ساز گاورنر و "AVR" هستند که رله به آن‌ها فرمان می‌دهد.



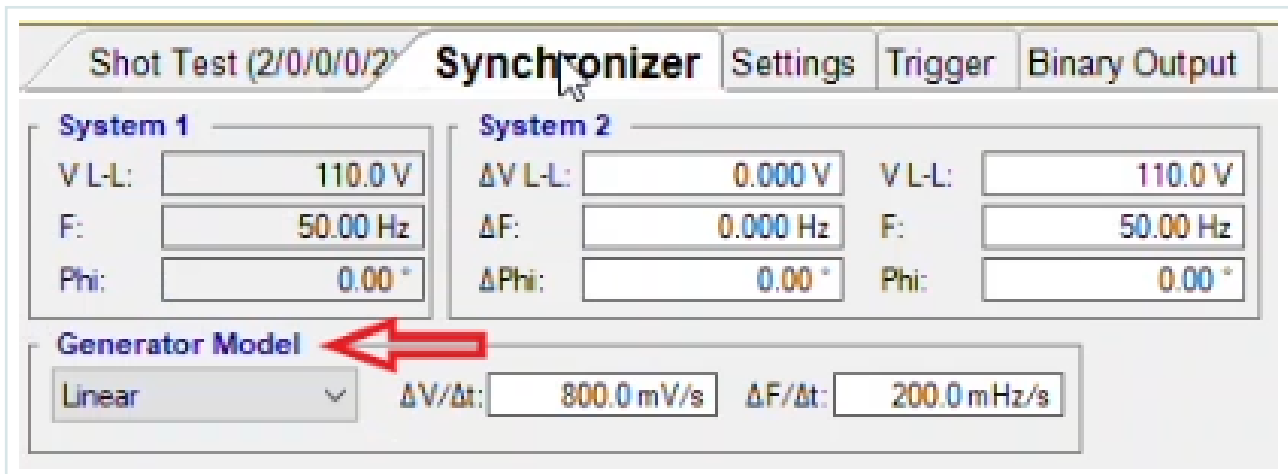
تصویر 11

نحوه انجام این تست در این زبانه به این صورت است که وقتی شما یک نقطه تستی را مشخص و تست را اجرا می‌کنید، رله با ارسال دستور تغییر ولتاژ و فرکانس، ولتاژ و فرکانس سیستم 2 را وارد ناحیه وصل کرده و نهایتاً فرمان وصل را صادر می‌کند.

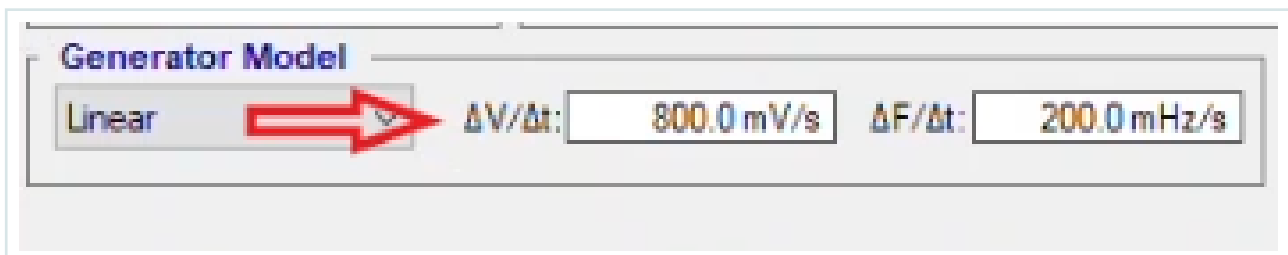


تصویر 12

در مورد انجام این تست باید توجه کنید که باید "Generator Model" را با توجه به مشخصات سیستم وارد کنید، زیرا تغییرات ولتاژ و فرکانس از طرف دستگاه، با توجه به پالس‌های ارسال شده از طرف رله و تنظیمات وارد شده در این بخش انجام می‌شود. مثلاً اگر " $\Delta V/\Delta t$ " را 0.1 وارد کنید، اگر یک پالس یک ثانیه‌ای برای کاهش ولتاژ از طرف رله ارسال شود، ولتاژ 100 میلی‌ولت کاهش می‌یابد.

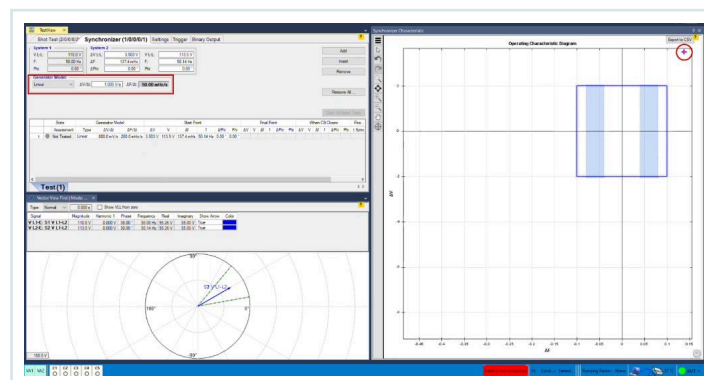


تصویر 13

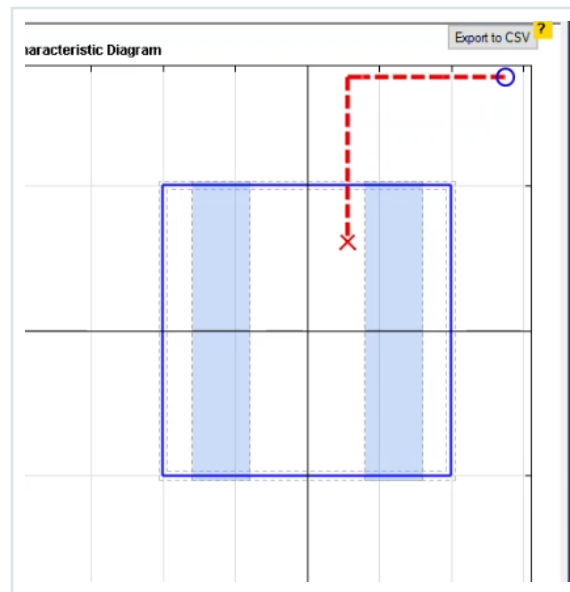


تصویر 14

ولی اگر یک پالس 500 میلی‌ثانیه‌ای ارسال شود ولتاژ 50 میلی‌ولت کاهش می‌یابد. برای مثال در اینجا یک نقطه تست انتخاب می‌شود و " $\Delta V/\Delta t$ " برابر  $v/s$  و " $\Delta F/\Delta t$ " برابر  $mHz/s$  وارد می‌شود. با اجرای تست می‌بینید که با توجه به سیگنال‌های دریافت شده از سمت رله توسط Input‌های دستگاه مشخصه از بیرون به داخل ناحیه اتصال وارد می‌شود.



تصویر 15



تصویر 16

به عنوان نکته آخر لازم است بدانید که زمان هر کدام از تست‌ها در قسمت "Setting" و قسمت "Fault time" مشخص می‌شود که در صورت نیاز می‌توانید آن‌ها را تغییر دهید.



تصویر 17

Test\_View\_Window\_in\_Synchronizer\_Room[jg1]