



راهنمای آنلاین وبکو

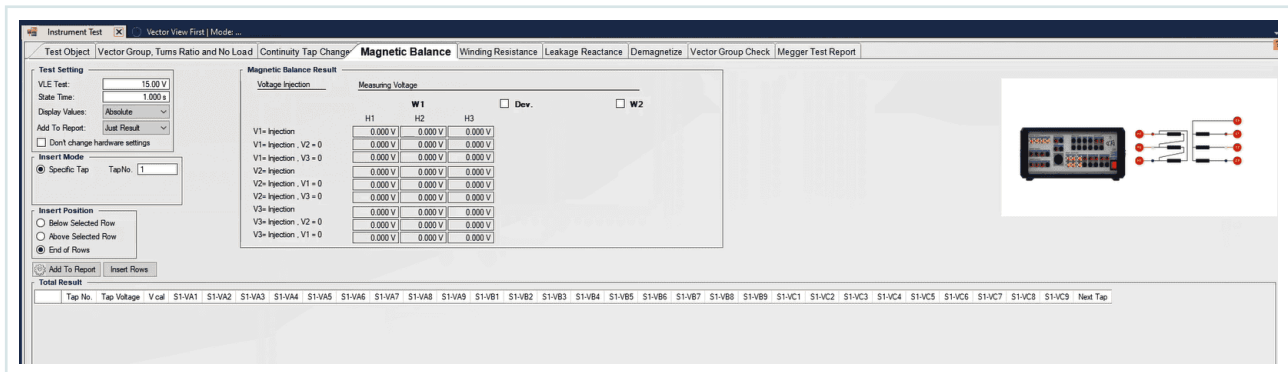
زبانهای "MAGNETIC BALANCE"

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

Imported Content

1

در این زبان، تست تقسیم شار مغناطیسی ترانسفورماتور انجام می‌شود. در این تست ولتاژ به یک کلاف ترانس اعمال شده و ولتاژ کلاف‌های دیگر اندازه‌گیری و نسبت تقسیم شار بین دو کلاف دیگر بررسی می‌شود. دو نکته مهم برای این تست حائز اهمیت است. اولاً تست "Magnetic Balance" برای ترانس تکفاز انجام نمی‌شود و ثانیاً برای ترانس‌های سه‌فاز هم فقط در سمتی که ستاره زمین شده وجود داشته باشد، این تست قابل انجام است.



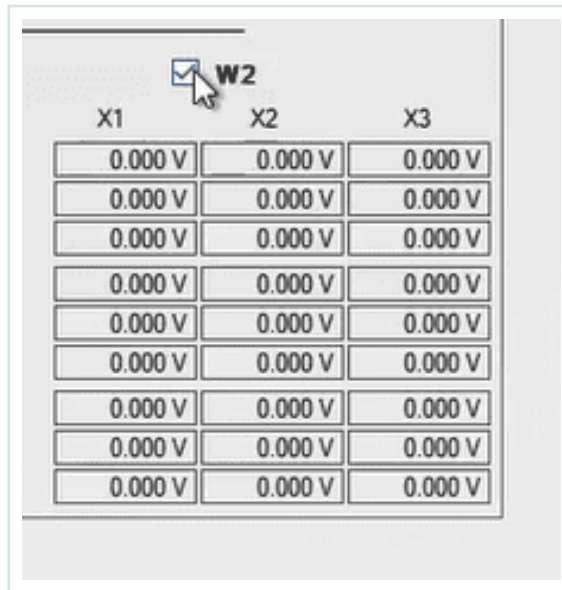
تصویر 1

تست تقسیم شار برای هر فاز "3" مرحله دارد. در مرحله اول ولتاژ به کلاف فاز 1 اعمال و ولتاژ دو کلاف دیگر اندازه‌گیری می‌شود، در مرحله دوم کلاف دوم اتصال کوتاه شده، ولتاژ به کلاف فاز یک اعمال و ولتاژ دو سر کلاف سوم اندازه‌گیری می‌شود. در حالت سوم هم کلاف سوم اتصال کوتاه شده و با اعمال ولتاژ به فاز 1، ولتاژی که دو سر کلاف 2 افتاده، اندازه‌گیری می‌شود. این مراحل برای دو فاز دیگر هم به همین ترتیب است. توجه کنید که ولتاژ کلاف اتصال کوتاه شده صفر بوده و در هر سه مرحله جمع ولتاژ اندازه‌گیری شده دو کلاف باید برابر با ولتاژ اعمالی به کلاف اول باشد.

اگر تیک گزینه "Dev." را بزنید، اختلاف مجموع دوفاز اندازه‌گیری شده با فازی که ولتاژ به آن اعمال شده محاسبه شده و برحسب درصدی از ولتاژ اعمالی در فیلد "%Dev" نمایش داده می‌شود. همچنین اگر بخواهید ولتاژی که هنگام تست در سمت ثانویه ترانسفورماتور می‌افتد را اندازه‌گیری کنید، می‌توانید از گزینه "W2" استفاده کنید. توجه کنید، در صورت زدن تیک این گزینه باید یک مرحله سربندی دیگر هم انجام دهید.

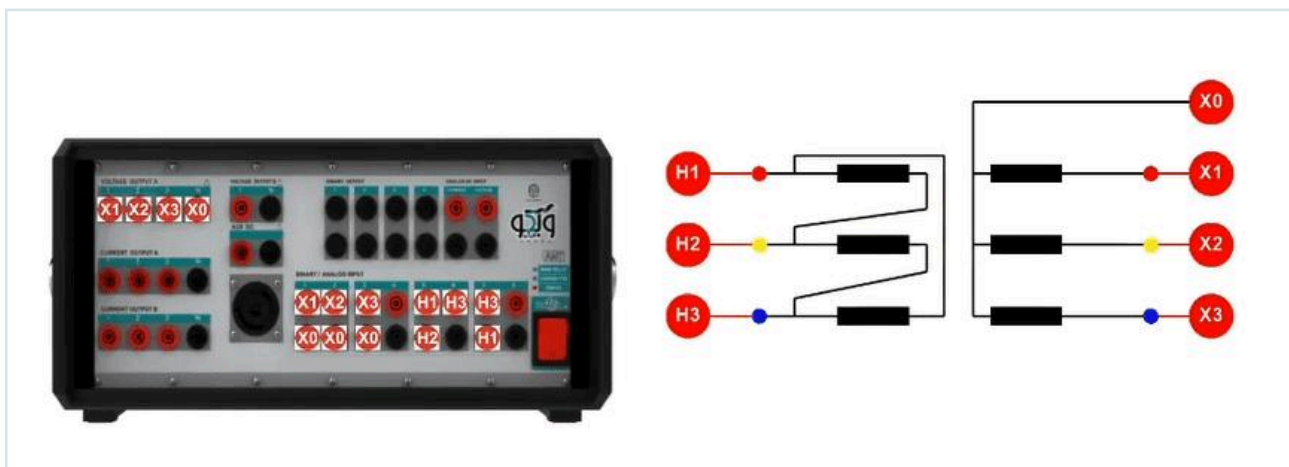
Magnetic Balance Result				
Voltage Injection		Measuring Voltage		
		W1		
		H1	H2	H3
V1= Injection		0.000 V	0.000 V	0.000 V
V1= Injection , V2 = 0		0.000 V	0.000 V	0.000 V
V1= Injection , V3 = 0		0.000 V	0.000 V	0.000 V
V2= Injection		0.000 V	0.000 V	0.000 V
V2= Injection , V1 = 0		0.000 V	0.000 V	0.000 V
V2= Injection , V3 = 0		0.000 V	0.000 V	0.000 V
V3= Injection		0.000 V	0.000 V	0.000 V
V3= Injection , V2 = 0		0.000 V	0.000 V	0.000 V
V3= Injection , V1 = 0		0.000 V	0.000 V	0.000 V

تصویر 2



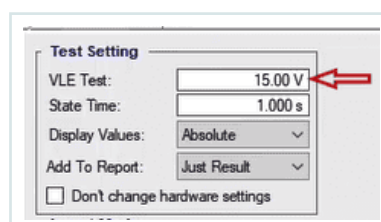
X1	X2	X3
0.000 V	0.000 V	0.000 V
0.000 V	0.000 V	0.000 V
0.000 V	0.000 V	0.000 V
0.000 V	0.000 V	0.000 V
0.000 V	0.000 V	0.000 V
0.000 V	0.000 V	0.000 V
0.000 V	0.000 V	0.000 V
0.000 V	0.000 V	0.000 V
0.000 V	0.000 V	0.000 V
0.000 V	0.000 V	0.000 V

تصویر 3

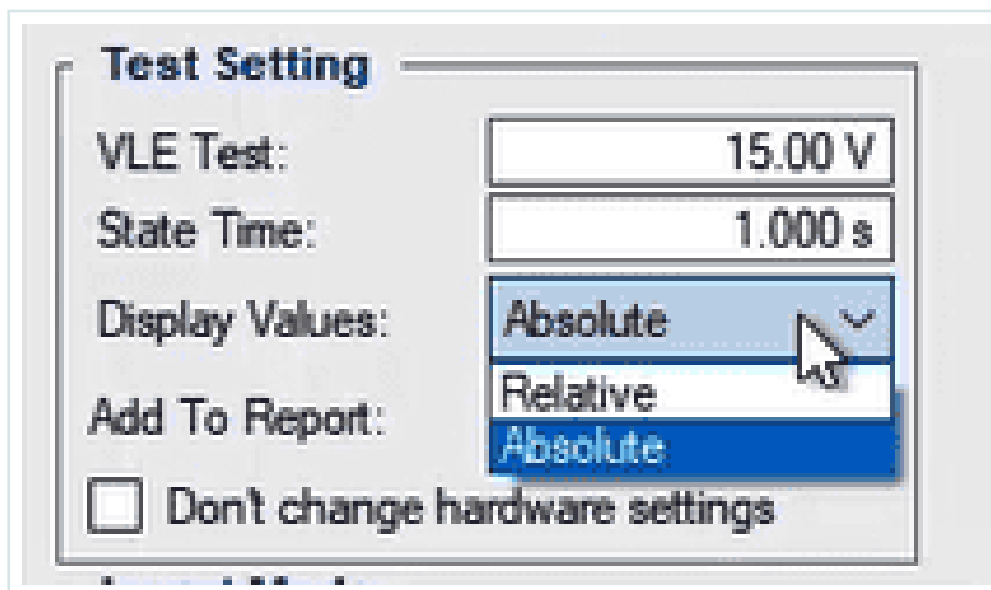


تصویر 4

در قسمت "Test Setting" تنظیمات تست وارد می‌شود، در "VLE Test" مقدار ولتاژ تست و در "State Time" مدت زمان انجام تست وارد می‌شود. در "Display Values" مشخص می‌کنید که نتایج تست به صورت عددی (بر حسب ولتاژ) یا درصدی از ولتاژ تست نمایش داده شود. اگر "Absolute" را انتخاب کنید ولتاژ اعمال شده و ولتاژهای اندازه‌گیری شده‌ی Tap‌های مختلف بر حسب ولت نشان داده می‌شوند. اما اگر "Relative" را انتخاب کنید این ولتاژها بر حسب درصدی از ولتاژ تست نشان داده خواهند شد.

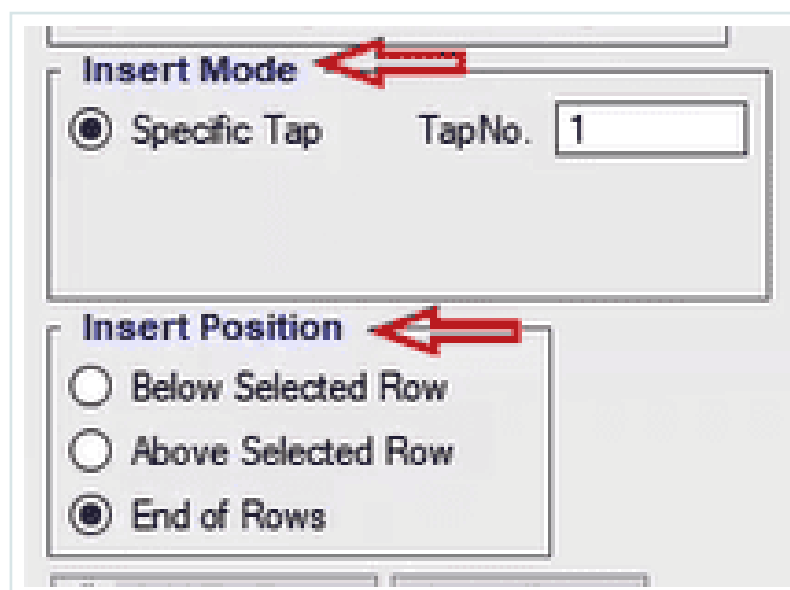


تصویر 5



تصویر 6

کاربرد قسمت‌های "Insert Mode" و "Insert Position" همانند مواردی است که در فیلم تست نسبت تبدیل توضیح داده شد. در "Magnetic Balance Result" نتایج حاصل از تست تقسیم شار نمایش داده می‌شود. این قسمت برای تحلیل بهتر نتایج تست طراحی شده است. در این قسمت ولتاژ از یک فاز تزریق می‌شود و ولتاژی که دو سر هر کلاف القا می‌شود، توسط اینپوت‌ها خوانده و در این قسمت نمایش داده می‌شود. با زدن "Insert Rows" با توجه به تنظیمات انجام شده در "Total Result" یک ردیف به جدول تست اضافه می‌شود و تمام نتایج تست در یک ردیف نشان داده می‌شود.

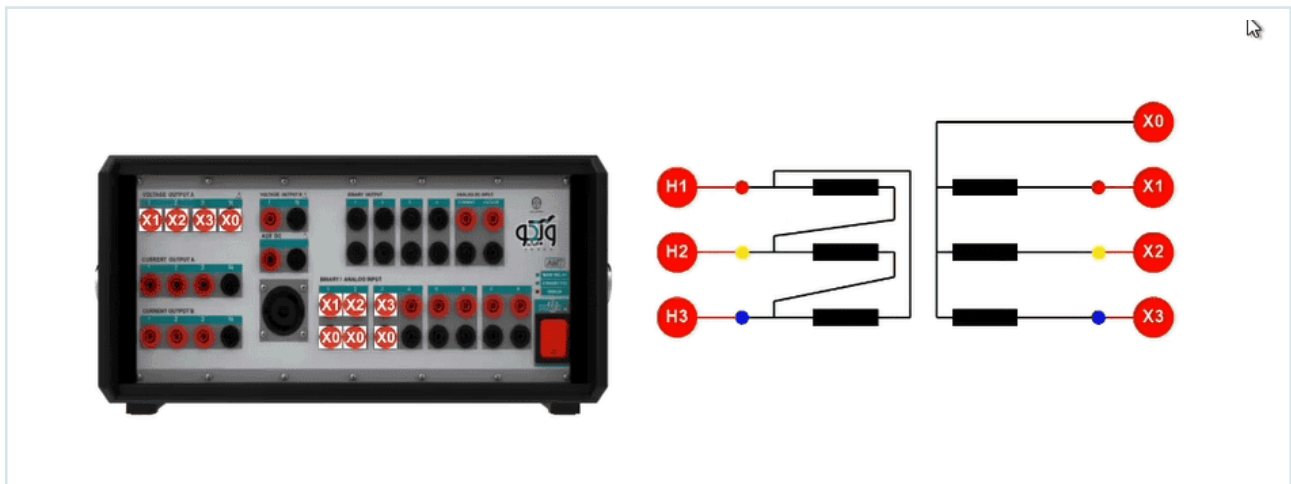


تصویر 7

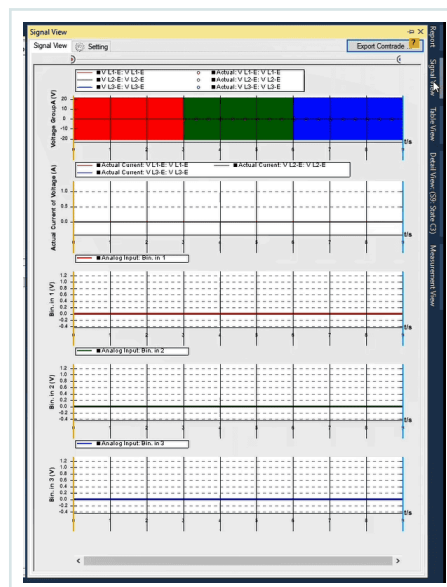


تصویر 8

اجرای تست و تحلیل نتایج: برای انجام تست، ولتاژ تست "15" ولت تعیین می‌شود و پس زدن "Insert Rows" و وارد کردن "Tap" های ترانسفورماتور، باید مطابق شکل مشخص شده سربندی را انجام دهید. در این سربندی کافیت خروجی‌های ولتاژ دستگاه را به ترانس و اینپوت‌های دستگاه وصل کنید. برای اندازه‌گیری ولتاژ قبل از شروع تست، "Signal View" را باز کنید تا بتوانید سیگنال ولتاژ و "Actual Current" و ولتاژ اندازه‌گیری شده توسط "Input" ها را در طول تست ببینید. با انتخاب سطر مربوطه و زدن "Apply Test" تغییرات سخت افزاری و نرم افزاری لازم به طور خودکار انجام و تست اجرا می‌شود. توجه کنید که اگر به جای "Apply Test" از گزینه‌ی "Start Test" استفاده کنید، تست اجرا نخواهد شد.



تصویر 9

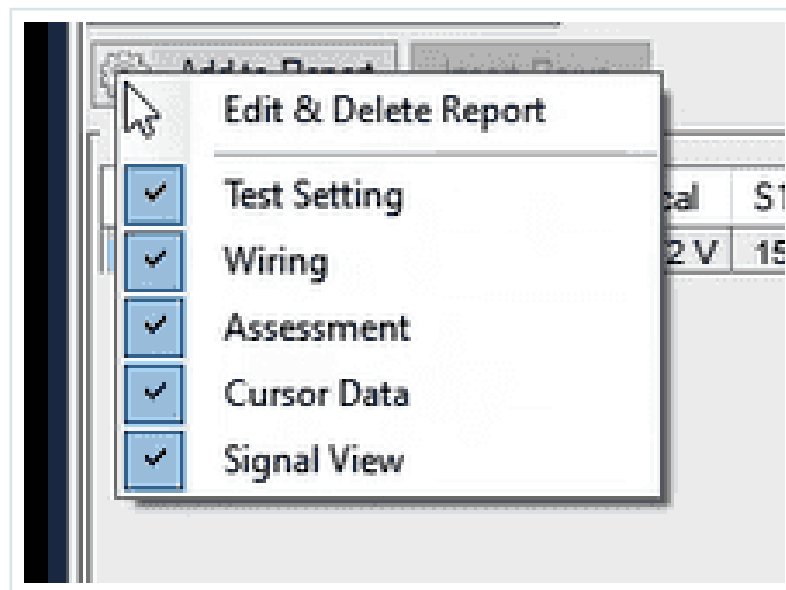


تصویر 10



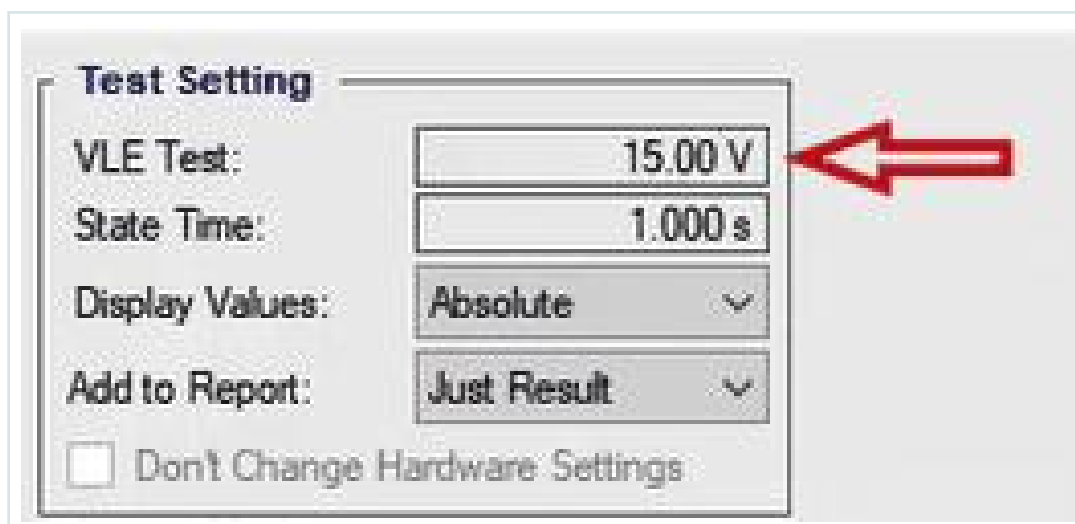
تصویر 11

در آخر پس از انجام تست، نیاز است تا نتایج ارزیابی را به گزارش اضافه کنید که با زدن "Add to Report" این کار انجام می‌شود. همچنین اگر بخواهید قسمت‌های خاصی از ارزیابی وارد گزارش شود یا گزارش را 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 حتماً باید بعد از انجام هر تست و قبل از "Clear Test" کردن، نتایج تست انجام شده را با زدن "Add to Report" به گزارش خروجی اضافه کنید.



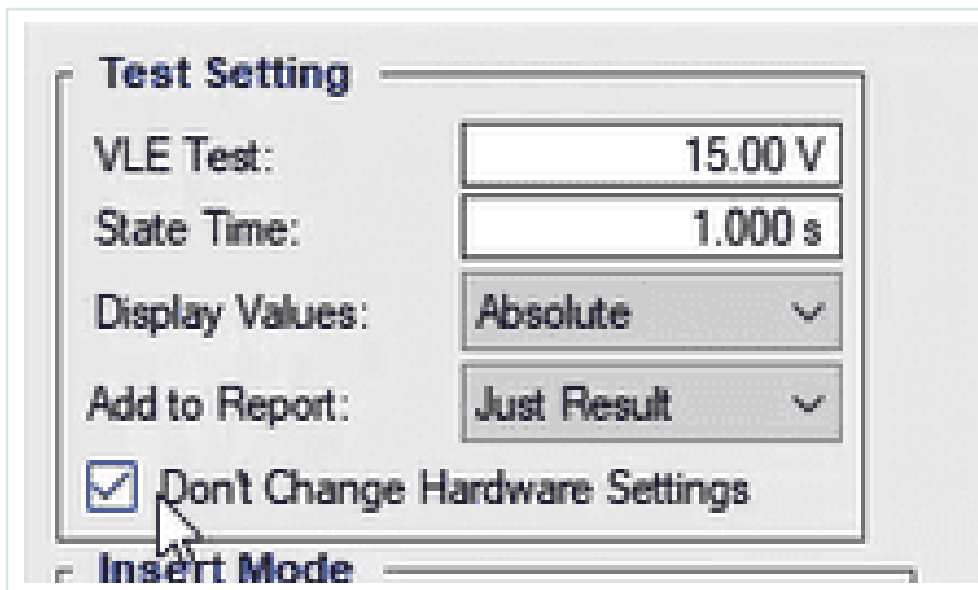
تصویر 12

در انجام این تست توجه به چند نکته ضروریست: نکته اول: "Error Other" در اجرای تست نشان دهنده وجود مشکل در اتصال سربندی‌هاست به طوری که نقطه نول دستگاه به فاز آن متصل شده است. نکته دوم: اگر در حین اجرای تست "Error Power" ظاهر شد نشان دهنده این است که جریان زیادی از فازهای ولتاژی کشیده شده، برای رفع این مشکل باید ولتاژ تست را کم کنید.

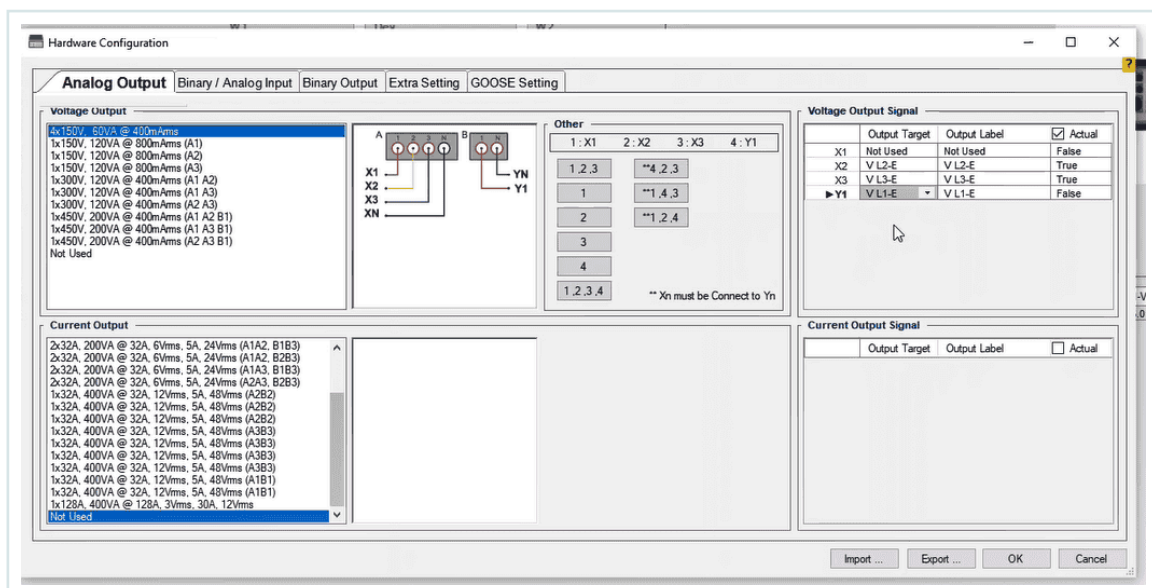


تصویر 13

نکته سوم: اگر به هر دلیل بخواهید تغییری در سربندی دستگاه ایجاد کنید ابتدا باید یکبار apply test کرده باشید سپس تیک گزینه Don't Change Hardware Setting را زده و از پنجره Hardware Configuration یک اوتپوت دیگر را انتخاب کرده و Output Target آن را روی VL1-E قرار داده و پس از تغییر سربندی تست را اجرا کنید. برای انتخاب Inputهای دیگر توجه کنید که Binary Input Target انتخابی مانند Binary Input Target پیشفرض باشد. برای اینکار پیشنهاد می‌شود روی سطر Input1 راست کلیک کنید و اطلاعات را "Cut" کنید و در سطر مورد نظر این اطلاعات را "Paste" کنید.



تصویر 14



تصویر 15



تصویر 16

Magnetic_Balance_Test[P1]