VEBKO ONLINE-HILFE

Sekundärbelastungstest

Kategorie	**tester**
Abschnitt	**Kondensatorspannungstransformator**
Sprache	**Deutsch**
Erstellt am	**2026-11-03**

Bei diesem Test wird die an der "CVT"-Sekundärseite angeschlossene "Belastung" gemessen. In diesem Test werden durch Einspeßen von "AC" -Strom und Messen der "AC" -Spannung durch "Binary / Analog Input" und Dividieren der Spannung durch Strom "Z" und sein Winkel und folglich "R" und "X" -Werte erhalten. Um diesen Test durchzuführen, müssen Sie, nachdem Sie in den Abschnitt "State Setting" gegangen sind, den Strom und die Uhrzeit des Tests in die Felder "I-Test" bzw. "State Time" eingeben. Die für dieses Feld angegebene Strombegrenzung beträgt "32" Ampere. Nach Eingabe der Informationen "State Setting" muss die Verkabelung gemäß dem Anleitungsbild erfolgen. Es sollte beachtet werden, dass es durch Doppelklick auf das Bild möglich ist, es zu vergrößern. Um diese Prüfung durchzuführen, muss im ersten Schritt der "CVT" von allen Elementen getrennt werden, die zur Übertragung der Spannung an Messgeräte dienen. In dieser Verkabelung brücken Sie die Stromausgänge "Ia1" und "Ib1" über und verbinden "Ia2" und "Ib2" mit dem Spannungsübertragungsweg "CVT".

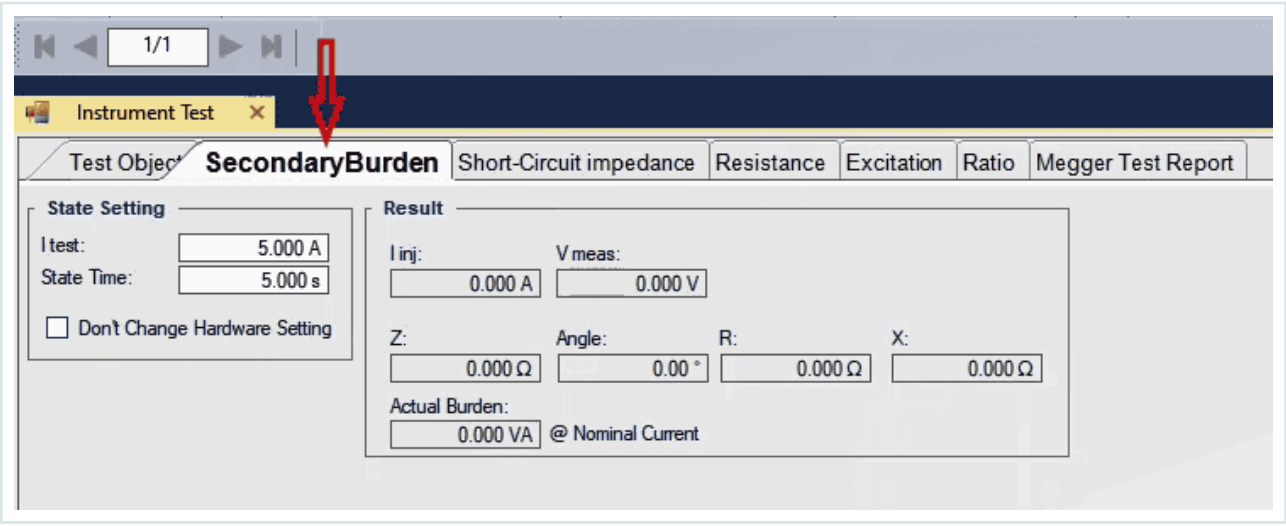


Abbildung 1

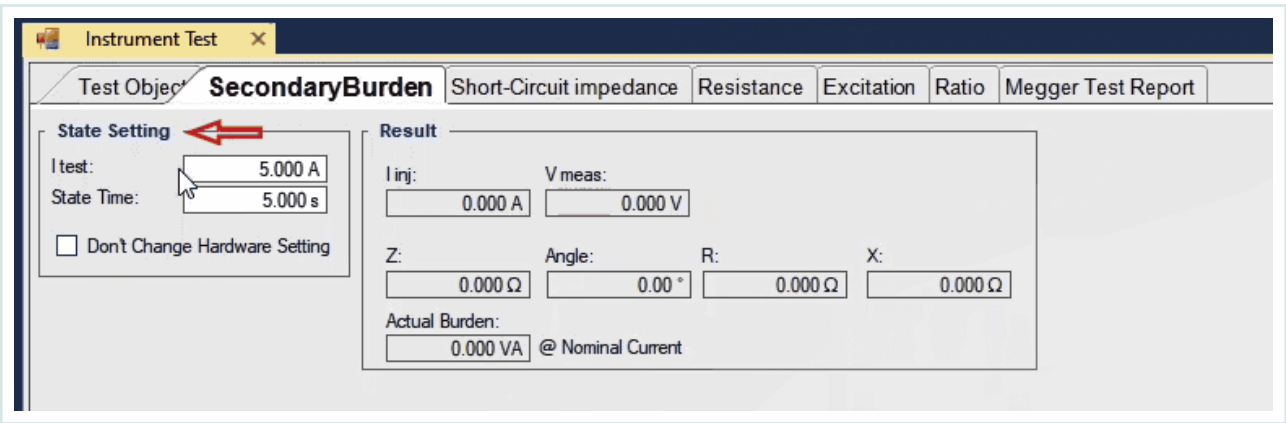


Abbildung 2

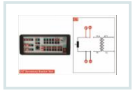


Abbildung 3

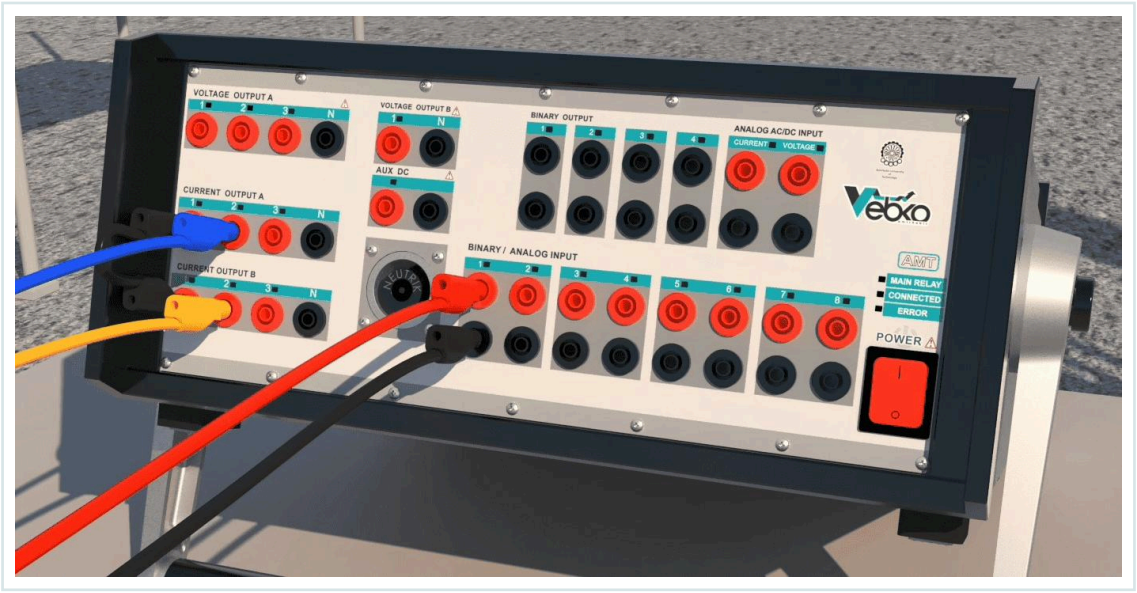


Abbildung 4

Um die "AC"-Spannung zu messen, muss auch "Binary/Analog Input1" etwas weiter von den Stromeinspritzanschlüssen entfernt an den Prüfpfad angeschlossen werden. Es ist zu beachten, dass vor der Durchführung des Tests die Taste "Init Test" gedrückt werden muss, damit das Gerät automatisch "Configured" wird. Durch Auswahl dieser Option werden die Einstellungen einschließlich Strom und Prüfzeit sowie die Hardware-Einstellungen in Bezug auf "Hardware-Konfiguration" einschließlich der Ausgänge des Geräts und "Binary/Analog Inputs" vom Gerät automatisch angepasst. Im Register "Analog Output" im Abschnitt "Hardware Configuration" sehen wir, dass die Verdrahtung des Geräts auf "32A" mit der maximalen "Bürde" von 400 Voltampere eingestellt ist und der "Binary/Analog Input1" für die Spannungsmessung aktiviert ist. Um den Test besser zu analysieren, können die Fenster "Table View", "Detail View" und "Signal View" verwendet werden. Nach dem Öffnen des Fensters "Table View" sehen Sie, dass ein "State" mit der Frequenz "50Hz" und entsprechend der eingegebenen Informationen im Abschnitt "State Setting" angelegt ist. Wenn Sie die Informationen gründlicher anzeigen möchten, verwenden Sie stattdessen das Fenster "Detail View".

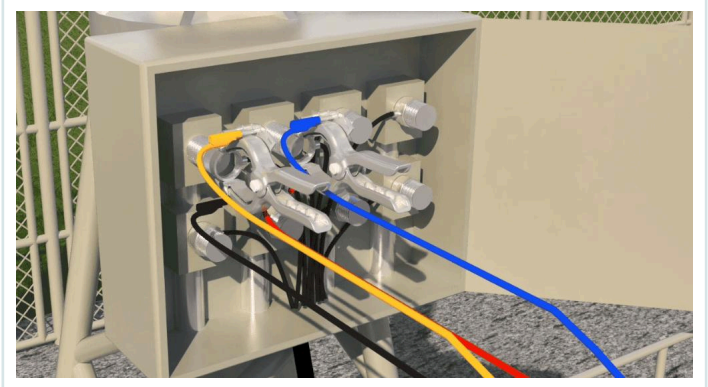


Abbildung 5

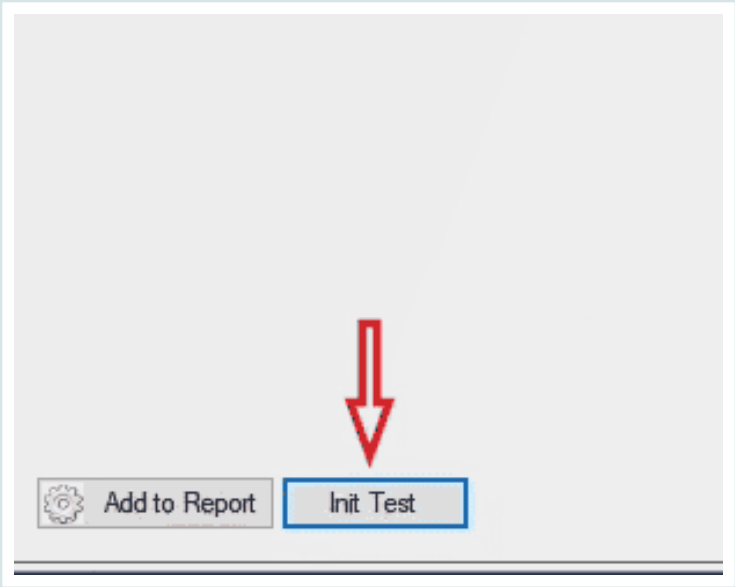


Abbildung 6

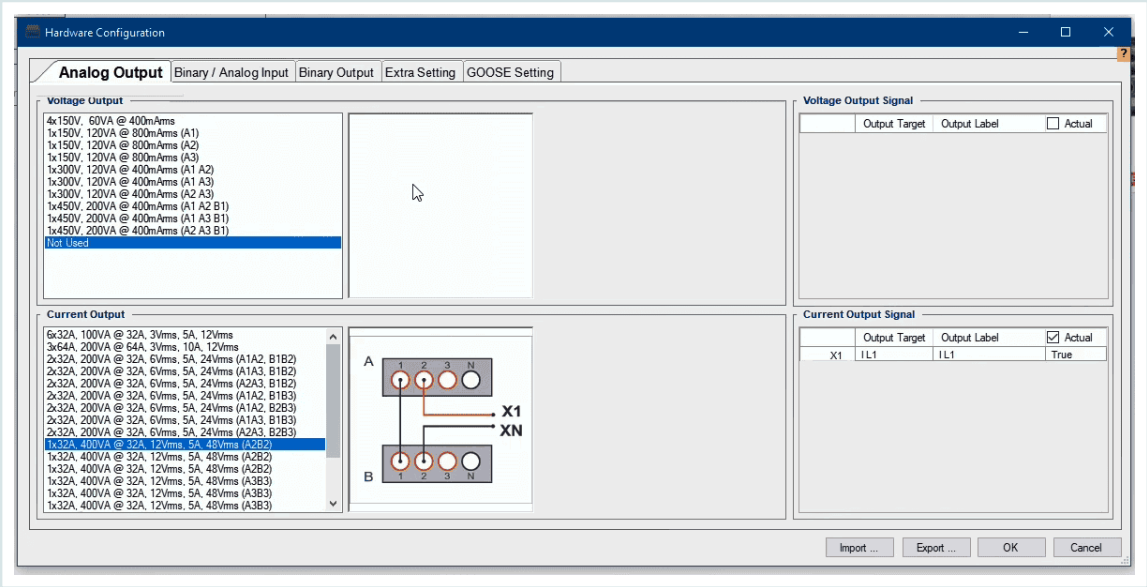


Abbildung 7

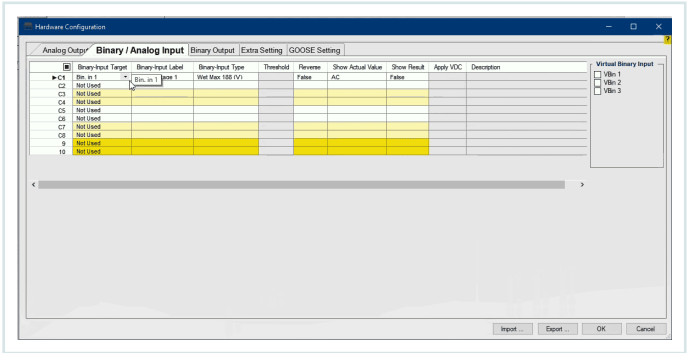


Abbildung 8

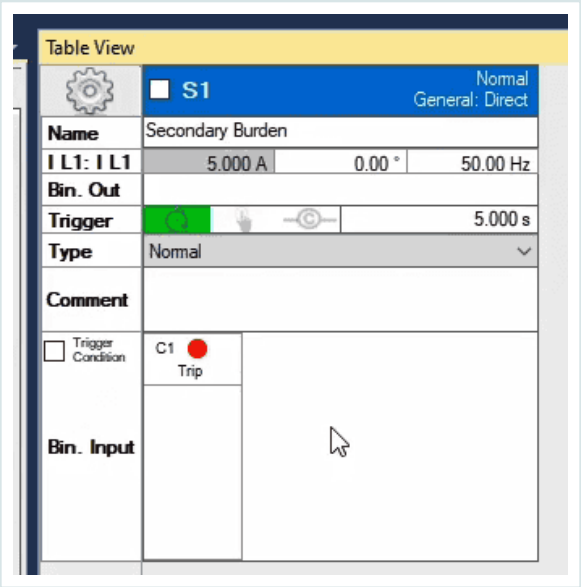


Abbildung 9

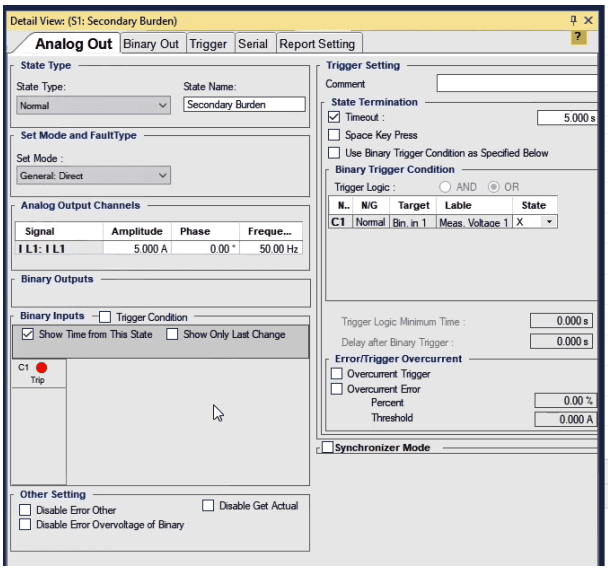


Abbildung 10

1 Durchführung des Tests und Analyse der Ergebnisse

Nach Einstellung der Verdrahtung werden hier 5 Ampere und 5 Sekunden als Prüfstrom bzw. Prüfzeit eingegeben, und nach dem Drücken von "Init Test" startet der Test. In "Signal View" ist es möglich, die Wellenform von "Actual" und die von "Binary/Analog Input" gemessene Spannung anzuzeigen. Auch in "Signal View" ist es möglich, die Verbindung der Stecker anhand der Wellenformen von "Actual" und

der in "Signal View" aufgezeichneten Spannungen zu untersuchen. Im Bereich "Result" kann der Benutzer nach Beendigung des Tests die Ergebnisse einsehen. Die Ergebnisse umfassen "Iinj", die Menge des eingespeisten Stroms, "Vmeas", die gemessene Spannung, Impedanz, "Angle", der Impedanzwinkel und schließlich werden die Werte von "R" und "X" mit den Beziehungen "Z Cos(phi)" bzw. "Z Sin(phi)" angezeigt. Im Feld "Actual Burden" wird die Last, die der "CVT"-Sekundärseite im Nennstrom liefern kann, berechnet und das Ergebnis von der Software in dieses Feld eingetragen. Am Ende, nachdem die Prüfung beendet ist, ist es notwendig, die Prüfergebnisse zum Bericht hinzuzufügen, was bei der Geräteprüfung durch Drücken von "Add to Report" geschieht.

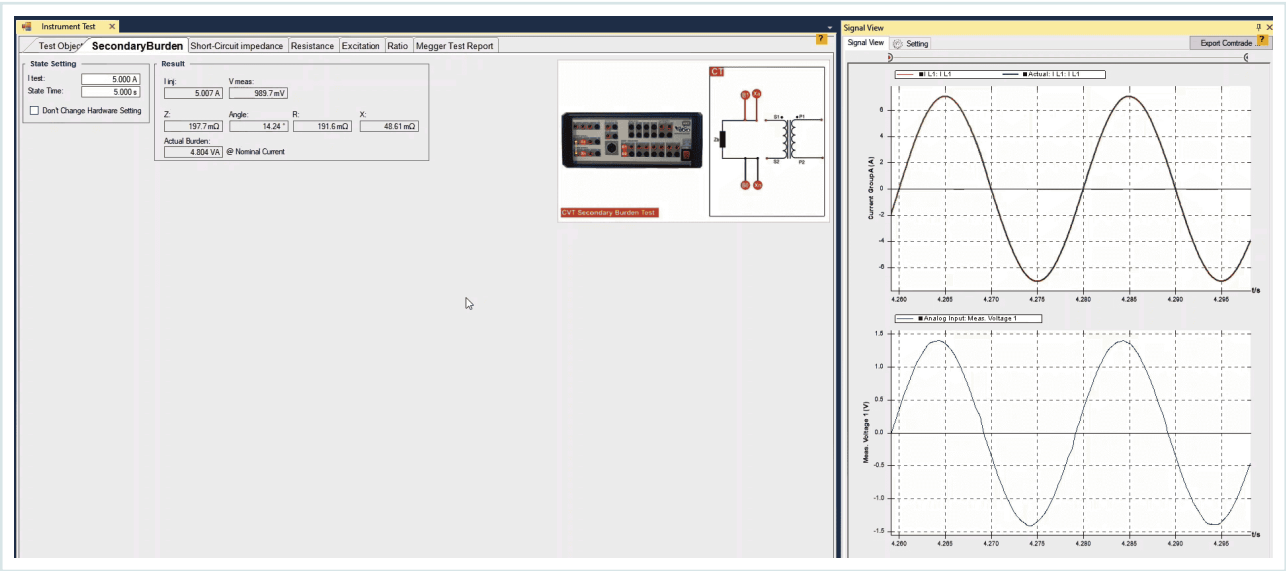


Abbildung 11

Wenn Sie bestimmte Teile der Auswertung zum Bericht hinzufügen oder den Bericht bearbeiten möchten, verwenden Sie das Zahnrad "Add to Report". Wenn Sie auf dieses Zahnrad klicken, werden die Elemente, die dem "Report" hinzugefügt werden können, durch markierte Kontrollkästchen angezeigt, und Sie können unerwünschte Elemente abwählen. Beachten Sie, dass die Ergebnisse nach jedem Test nicht automatisch zum Bericht hinzugefügt werden und es notwendig ist, die Ergebnisse des durchgeführten Tests zum Ausgabebericht hinzuzufügen, indem Sie vor "Clearing the test" auf "Add to Report" klicken. Es sollte auch beachtet werden, dass, wenn die "Belastung" des Pfades gering ist und der Benutzer eine genauere Messung wünscht oder "Binär/Analog-Eingang 1" beschädigt ist, es notwendig ist, den angegebenen "Binäreingang" zu ändern. Um dies zu tun, muss der Benutzer nach dem Drücken von "Init Test" und dem Aktivieren der Option "Don't Change Hardware Setting" das Fenster "Hardware Configuration" aufrufen und einen neuen Eingang auf der Registerkarte "Binärer / Analogeingang" angeben. Hier wird beispielsweise "Eingang10" ausgewählt und nach Anpassung der notwendigen Einstellungen wird der Test durchgeführt und die Ergebnisse angezeigt. Wenn Sie eine Binärzahl zwischen den Binärzahlen "1" bis "8" wählen wollen, müssen Sie das "Binäreingangsziel" entsprechend der vorgegebenen Binärzahl eingeben. Um z. B. "Input7" zu verwenden, muss "Bin1" als

"Binary Input Target" ausgewählt werden. Um die Stromverdrahtung zu ändern, ist zu beachten, dass das "Output Target" der gewählten Verdrahtung "IL1" sein muss.

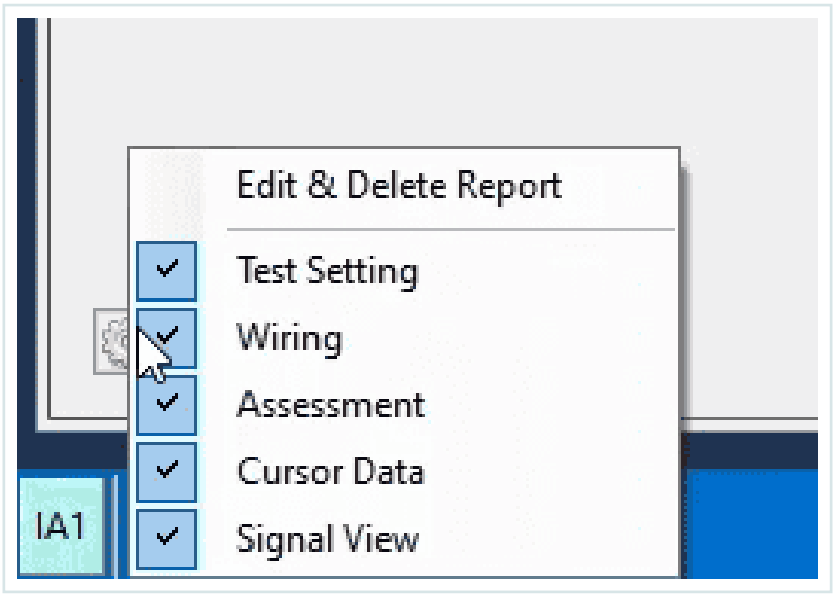


Abbildung 12

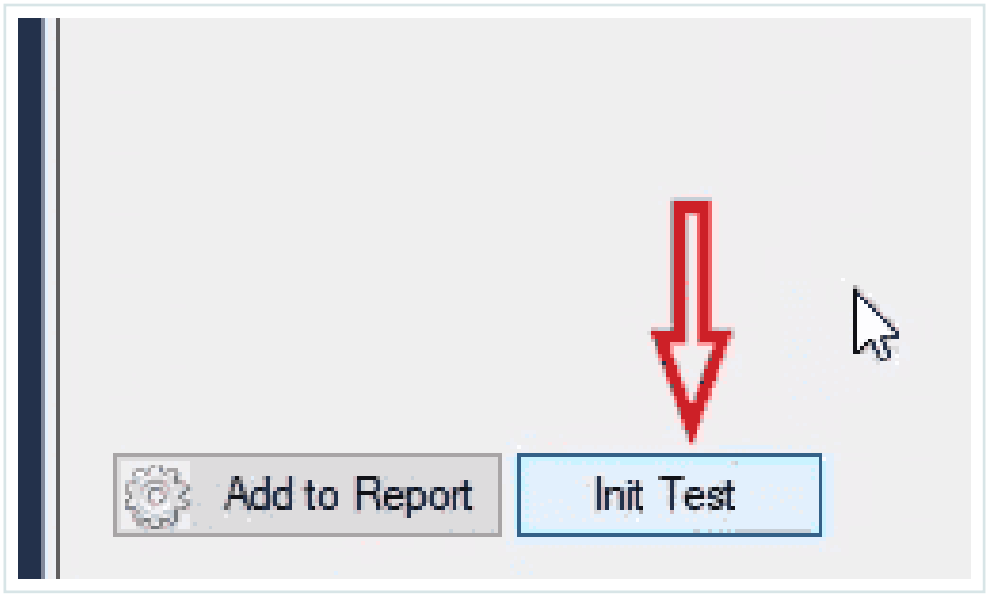


Abbildung 13

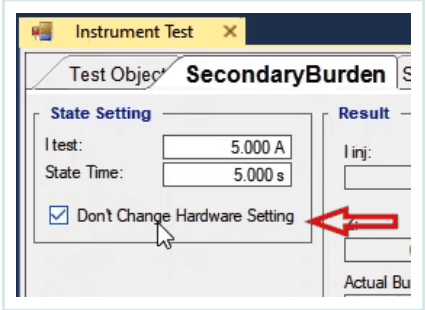


Abbildung 14

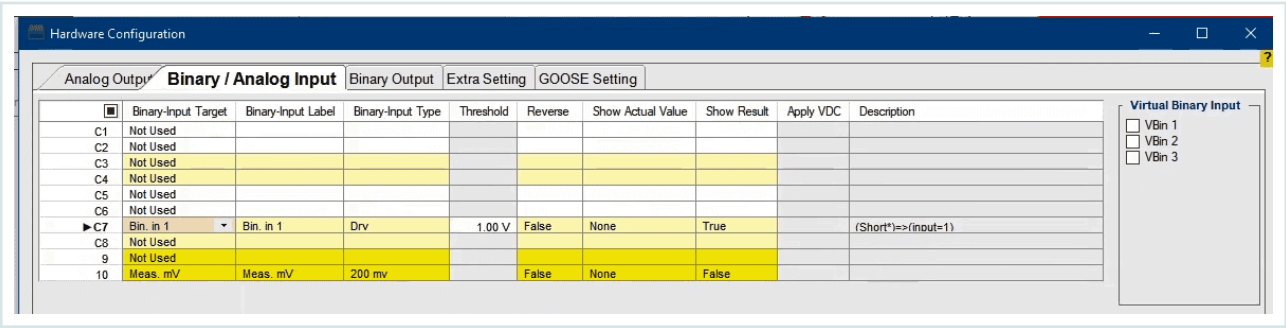


Abbildung 15

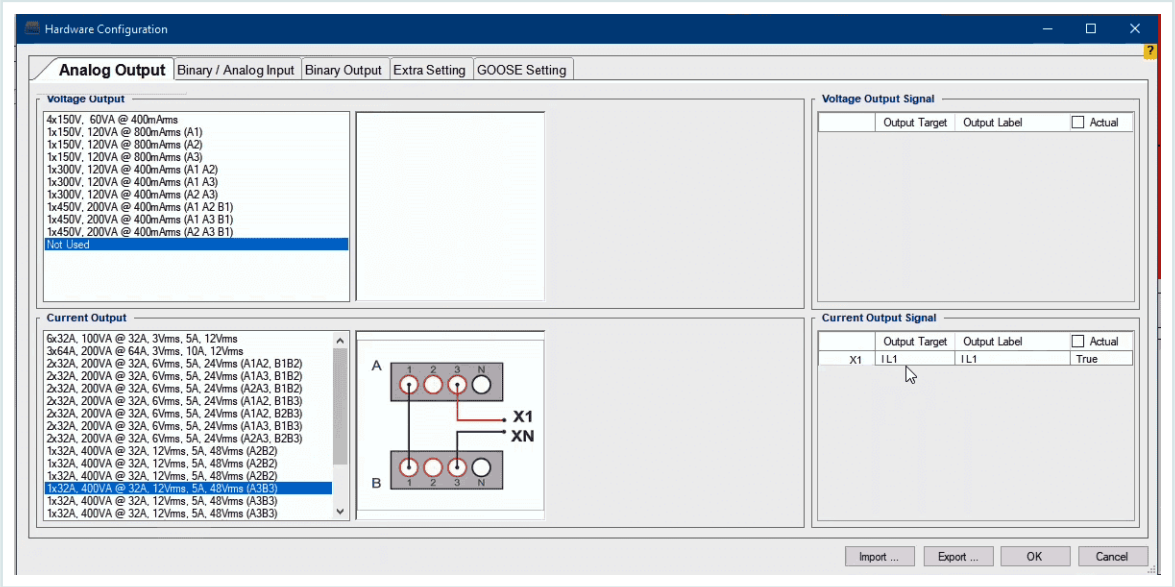


Abbildung 16

Zwei weitere bemerkenswerte Punkte bei der Durchführung des Tests sind, dass erstens "Error Other" in einem Test anzeigt, dass es ein Problem in der Verbindung der Verdrahtungen des Strompfades gibt oder der Widerstand zu hoch ist, dass das Gerät nicht in der Lage ist, die für die Stromeinspeisung benötigte "Belasrung" zu liefern. Daher können Sie im Falle dieses Fehlers zur "Signal View" gehen und den "Actual" Wert des Stroms untersuchen. Wenn der Strom vom Gerät eingespeist wird ("Actual Current"), aber seine Differenz zum vorgegebenen Strom hoch ist, bedeutet dies, dass der Pfadwiderstand hoch ist, und wenn der "Actual Current" Null ist, bedeutet dies, dass der Stromeinspeisungspfad offen ist. Bei hohem Pfadwiderstand muss der Prüfstrom verringert werden und bei Null "Actual Current" muss der Anschluss von Steckverbindern untersucht werden. Der zweite Punkt ist, dass die an den Eingängen des Geräts gemessene Spannung ähnliche Zyklen haben muss. Wenn die Messwerte zu große Toleranzen haben oder Null sind, bedeutet dies, dass die Stecker nicht korrekt angeschlossen sind.

Abbildung 17

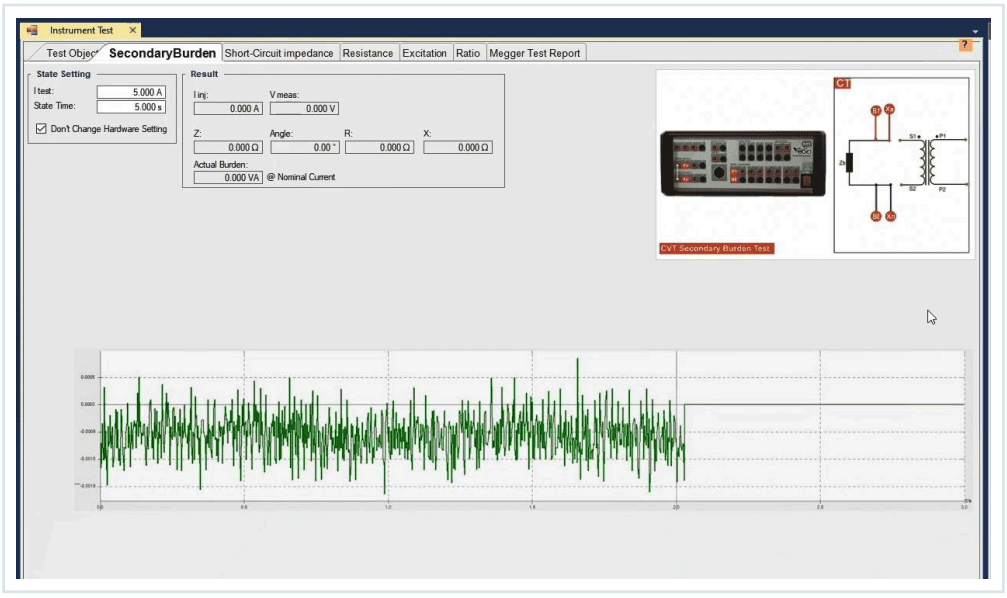


Abbildung 18

[jg1]Secondary_Burden_test