VEBKO ONLINE-HILFE

Winding Resistance Test

Kategorie	**tester**
Abschnitt	**Current Transformer Modul**
Sprache	**Deutsch**
Erstellt am	**2026-11-03**

Die Wicklungswiderstandsprüfung wird in der Registerkarte "Resistance Test" durchgeführt. In diesem Test durch Einspritzen von "DC"-Strom in I-Wdl sekundär und Messung der Spannung durch "Binary Input" und Division der Spannung durch Strom wird der I-Wdl-Widerstand oder "Rmeas" berechnet. Beachten Sie, dass es in der Software standardmäßig eine Zeile gibt. Wenn der I-Wdl mehr Fingertipps hat, können Sie durch Rechtsklick und "Add" so viele Taps wie die Zeilen erstellen und jeden Tipp testen. Um diesen Test durchzuführen, müssen Sie den Strom und die Zeit im Abschnitt "State Setting" in die Felder "I test" und "State Time" eingeben. Die aktuelle Begrenzung ist "32" Ampere, aber ein "5" Ampere Strom für "5"amp I-Wdl und ein "1" Amp Strom für "1" Amp I-Wdl wäre genug.

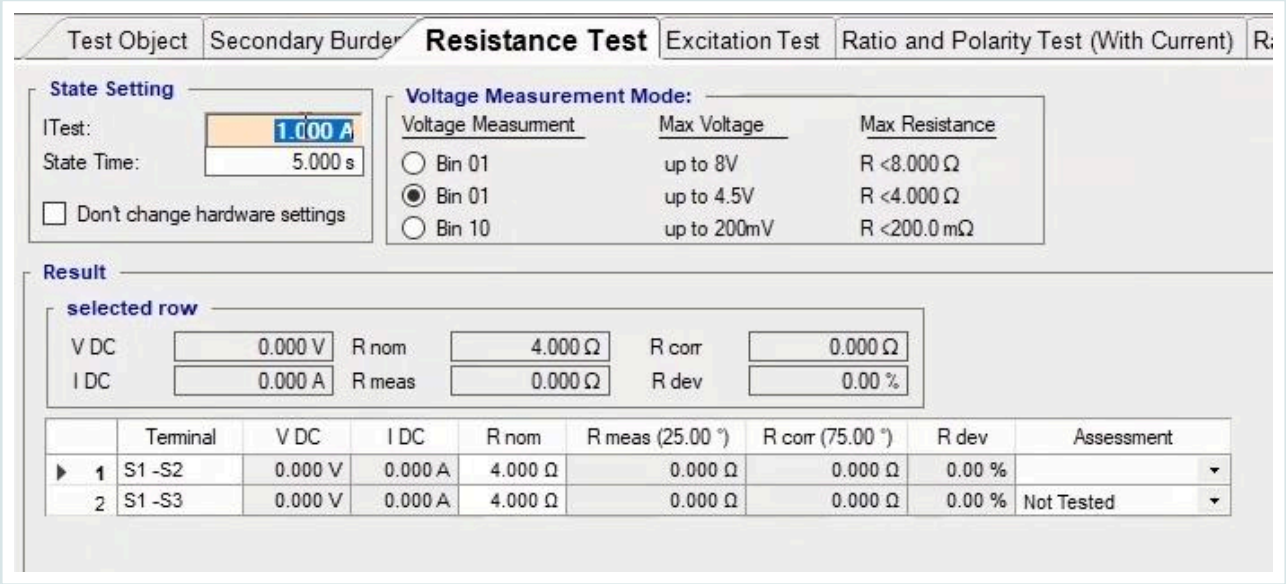


Abbildung 1

Nach der Eingabe der Informationen müssen Sie die Verdrahtung gemäß der Figur einstellen. Beachten Sie, dass Sie durch Doppelklicken auf das Bild es maximieren können. In dieser Verdrahtung, zuerst Kurzschluss "Ia1" und "Ib1" dann parallel "Ia2" und "Ib2" mit der Kondensatorbox und hier müssen Sie "Ia2" an "S1" des "CT" anschließen und "Ib2" mit "S2" anschließen. Der Grund für die Verwendung der Kondensatorbox ist, die Selbstinduktivitätswirkung des I-Wdl zu kompensieren. In diesem Gehäuse befinden sich 3 "1000" Mikrofarad-Kondensatoren, wobei der rote Anschluss die positive Polarität und der schwarze Anschluss die negative Polarität des Kondensators ist.

Um die "DC"-Spannung zu messen, sollten Sie den "Eingang1" an den I-Wdl und weiter von den Stromanschlüssen anschließen. Schließen Sie dann den Ausgangsstrom, der parallel zum Kondensator ist, an den I-Wdl an. Beachten Sie, dass Sie zur Durchführung des Tests mit der rechten Maustaste auf eine der Zeilen klicken und "Apply Test" wählen sollten. Dabei werden die Aktuellen- und Zeiteinstellungen sowie die Hardwareeinstellungen zur "Hardware Configuration" einschließlich der Ausgänge und "Binary/Analog Inputs" automatisch angepasst. In der Registerkarte "Analog Output" im Abschnitt "Hardware Configuration" können Sie sehen, dass die Verdrahtungseinstellungen auf

"32A" mit einer "400" Volt-Ampere Bürde eingestellt sind und der "Binary/Analog Input1" zur Spannungsmessung aktiviert ist. Zur besseren Analyse der Prüfung können Sie "Table View", "Detail View" und "Signal View" verwenden. Nach dem Öffnen von "Table View" können Sie sehen, dass zwei Null-Frequenz Zustände in Übereinstimmung mit den Informationen von "State Setting" gemacht werden. Der erste Zustand wird verwendet, so dass der I-Wdl-Strom den transienten Zustand verlässt und konstant wird. Der zweite Zustand dient zur Messung von Strom und Spannung und zur Messung des Widerstands. Wenn Sie nun weitere Informationen anzeigen möchten, verwenden Sie das Fenster "Detail View".

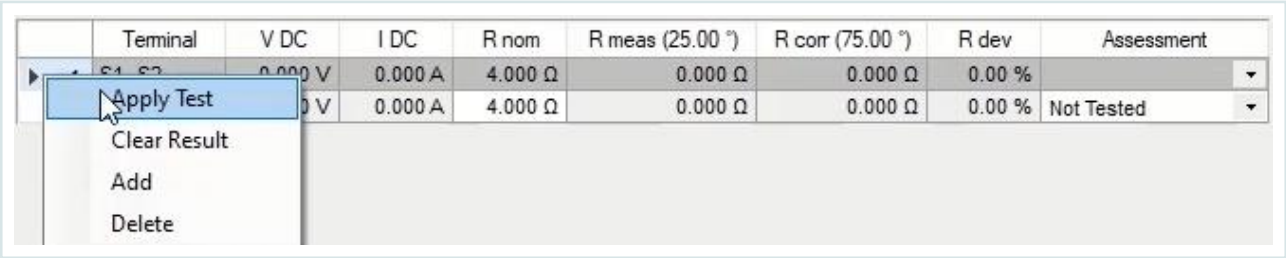


Abbildung 2

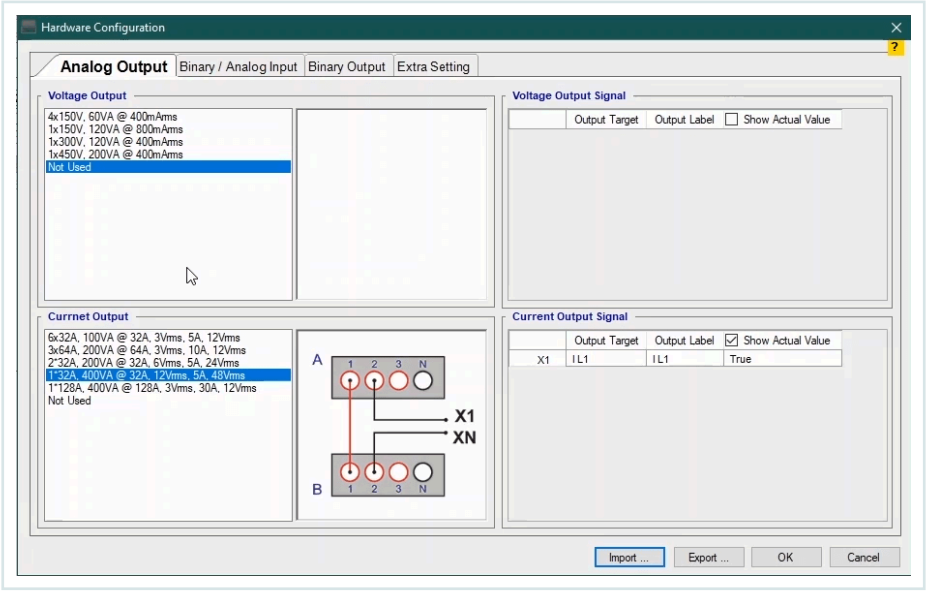


Abbildung 3

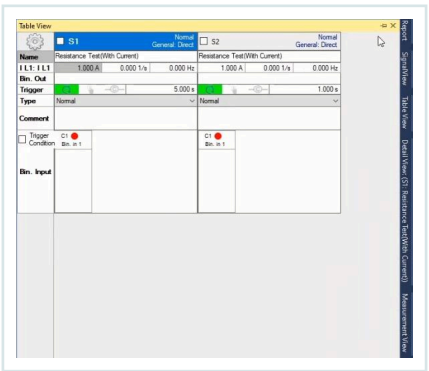


Abbildung 4

1 Durchführen des Tests und Analysieren der Ergebnisse

Nach der Verdrahtung werden "1" Amp und "2" Sekunden als Prüfstrom und -zeit eingegeben und 10 RMS-Genauigkeit als Zeitraum ausgewählt und durch Rechtsklick auf eine der Zeilen und die Auswahl "Apply Test" gestartet. Beachten Sie, dass in "Signal View" die Wellenform des "Table View" Stroms und die mit Binäreingang gemessene Spannung sichtbar ist. Mit "SignalView" und den aufgezeichneten Strom- und Spannungswellenformen ist es möglich, den Test zu analysieren und mit den Istwerten und den aufgezeichneten Spannungen den Anschluss der Steckverbinder zu untersuchen.

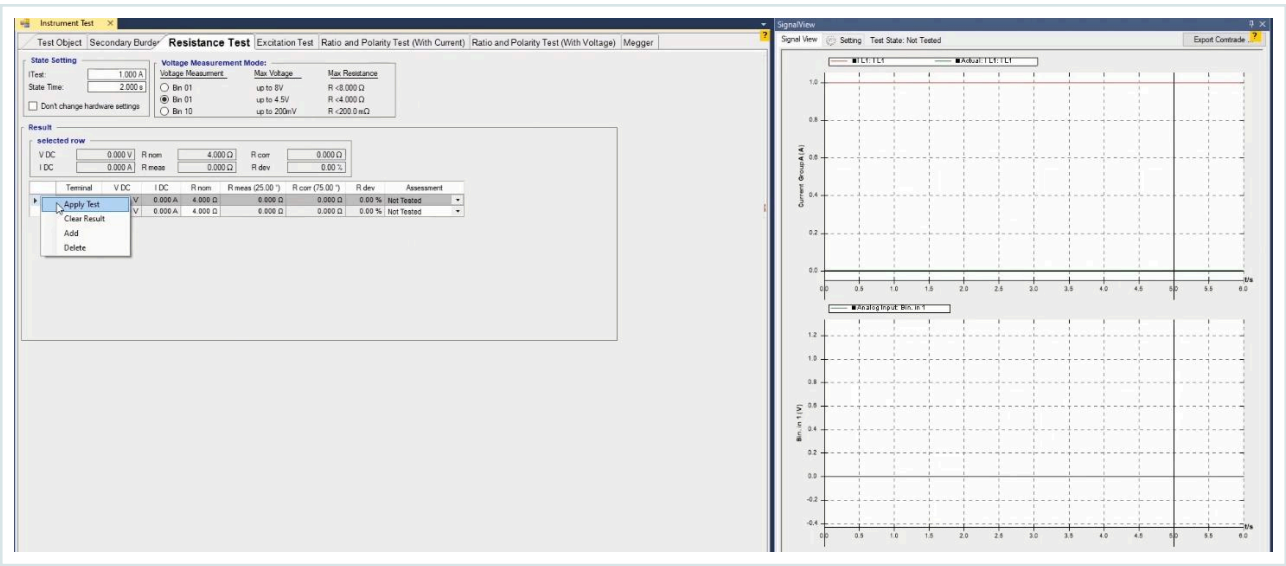


Abbildung 5

Nachdem der Test beendet ist, ist es durch Auswahl der Zeile in "Result" leicht möglich, die Testergebnisse anzuzeigen. Die Ergebnisse umfassen "Vdc", den injizierten Strom, "Rnom" (oder "Max Rct"), den in der aktuellen Temperatur gemessenen Widerstand, den in der Referenztemperatur gemessenen Widerstand und "Rdev" der Differenz zwischen "Rcorr" und "Rnom" in Prozent. Die Informationen dieser Temperatur werden im Feld "Referenzaufzug" in "Test Objekt" eingegeben und "Rcorr" wird berechnet, indem der Wert "Rmeas" mit dem "Correction Factor" multipliziert wird.

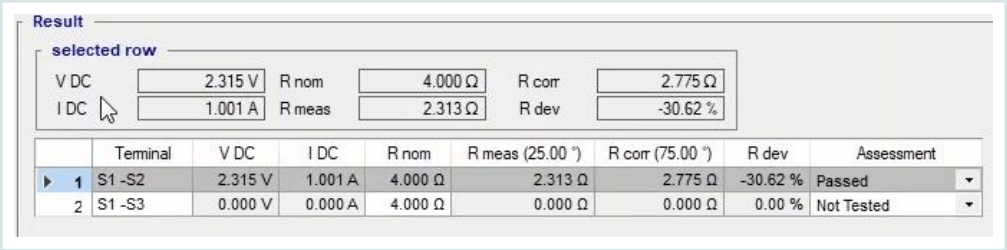


Abbildung 6

Manchmal ist es möglich, dass im I-Wdl-Prüfbogen der Widerstand in einer anderen Temperatur als der in der Platte genannten gemessen wird. Wenn Sie diesen Widerstand eingeben möchten, müssen Sie "R Man. (Ref. Temp.)" überprüfen. Dabei wird dieser Widerstand und seine Temperatur als Referenz betrachtet. Auf diese Weise unter "Resistance Test" tab, Spalte "Temp. Manufacturer" wird der Ergebnistabelle hinzugefügt. In dieser Spalte wird die werksseitig gemessene Temperatur berechnet. Am Ende, nach der Durchführung des Tests, wenn "Rcorr" kleiner als "Rnom" ist, wird die "Assessment" bestanden, sonst unbestanden. Nach der Bewertung sollten Sie die Ergebnisse dem Bericht über "Add to Report" in der Prüfung der Geräte hinzufügen.

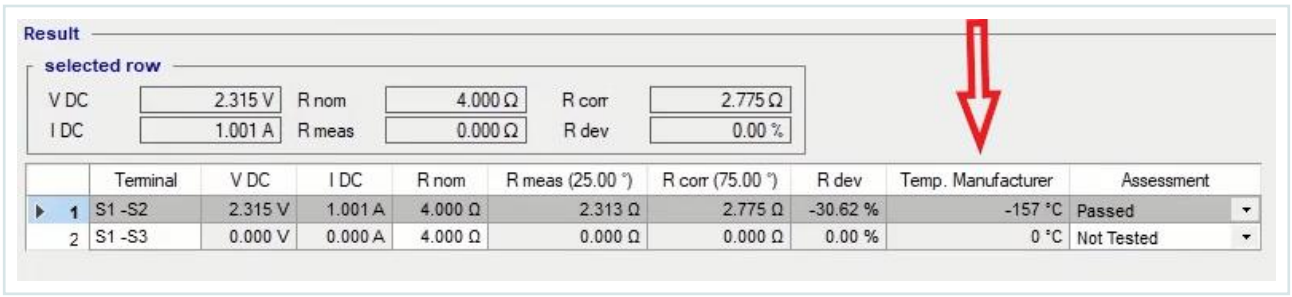


Abbildung 7

Wenn Sie dem Bericht bestimmte Teile hinzufügen oder den Bericht löschen und bearbeiten möchten, können Sie das Zahnrad "Add to Report" verwenden. Wenn Sie darauf klicken, können Sie die Elemente überprüfen, die dem Bericht hinzugefügt werden sollen, oder wenn Sie sie nicht benötigen, können Sie sie deaktivieren. Beachten Sie, dass nach dem Durchführen jedes Tests die Ergebnisse nicht automatisch zum Bericht hinzugefügt werden und es erforderlich ist, die Ergebnisse zum Ausgabebericht hinzuzufügen, indem Sie nach jedem Test und vor Löschen des Tests "Add to Report" auswählen.

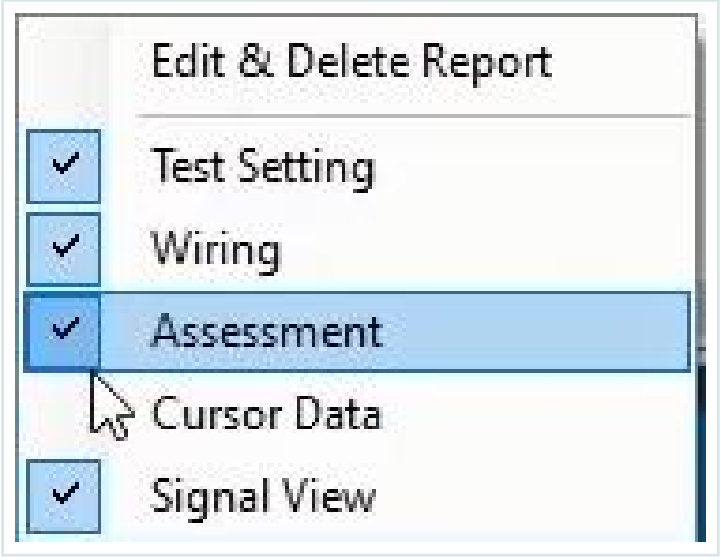


Abbildung 8

Beachten Sie bei der Durchführung des Tests, dass Sie im "Voltage Measurement Mode" eine der Radiotasten entsprechend dem in der Spalte "Max Resistance" angegebenen maximalen Widerstand auswählen müssen. Wenn während des Tests im Standardmodus ein Überspannungsfehler angezeigt wird, wählen Sie "Bin01" mit maximal "8" Volt. Wenn der gemessene Widerstand kleiner als der maximale Widerstand des "Bin10" ist, verwenden Sie den Binäreingang 10 für mehr Genauigkeit. Wenn Sie für den Strom eine andere Verdrahtung verwenden möchten, wählen Sie vorher mindestens einmal "Apply Test". Aktivieren Sie dann "Don't Change Hardware Setting" und wählen Sie die gewünschte Verdrahtung unter "Hardware Configuration" aus und wählen Sie dann erneut "Apply Test" aus.

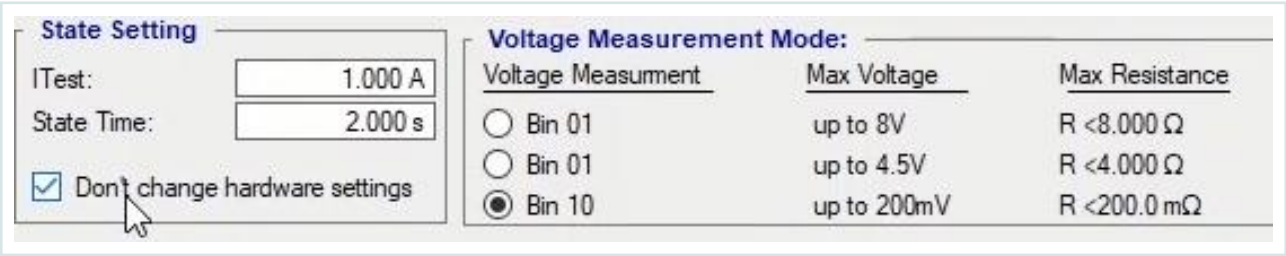


Abbildung 9

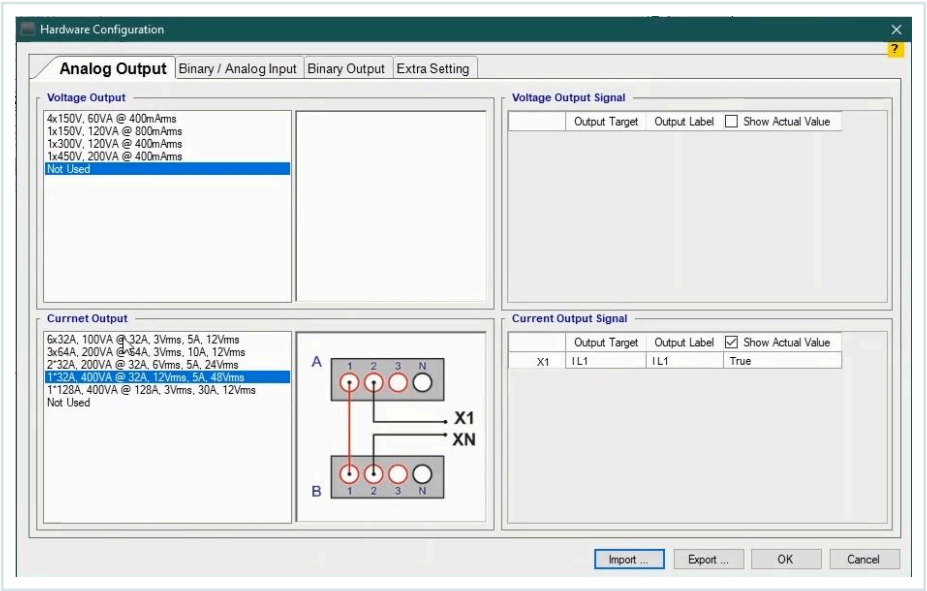


Abbildung 10

Zwei bemerkenswerte Punkte sind, dass "Error Other" zeigt, dass es ein Problem in der Verdrahtung gibt oder der Widerstand zu hoch ist, so dass das Gerät nicht in der Lage ist, die Bürde für die Stromeinspeisung zu liefern. Wenn dieser Fehler auftritt, untersuchen Sie daher den Istwert des Stroms in der "Signal View". Wenn der Strom injiziert wird ("Actual Current"), aber sein Unterschied zum eingestellten Strom zu groß ist, ist der Verdrahtungswiderstand zu hoch und wenn Iststrom Null ist, ist die Route offen. Wenn der Widerstand zu hoch ist, sollte der Strom verringert werden, und wenn

der Iststrom gleich Null ist, müssen Sie die Verbindungen untersuchen. Der andere Punkt ist, dass, wenn die gemessene Spannung Null ist oder zu hohe Toleranzen hat, bedeutet dies, dass die Anschlüsse nicht richtig angeschlossen sind.

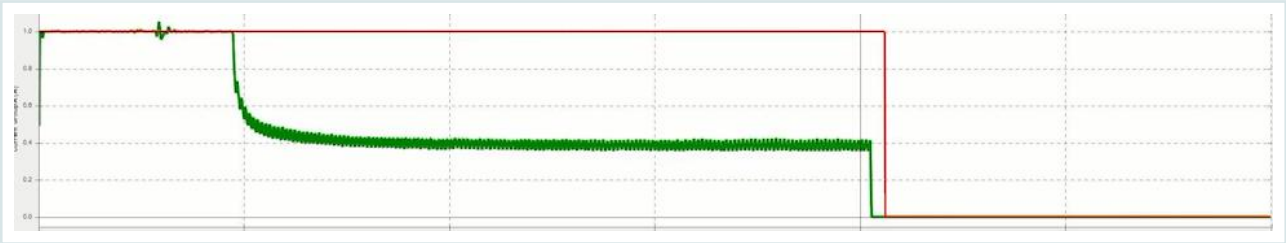


Abbildung 11

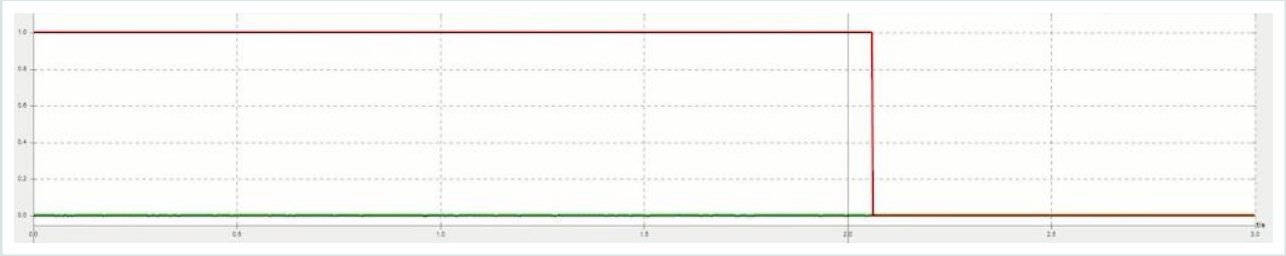


Abbildung 12

[jg1]Winding_resistance_test2