VEBKO ONLINE-HILFE

Register "Timing Test”

Kategorie	**tester**
Abschnitt	**Circuit Breaker Modul**
Sprache	**Deutsch**
Erstellt am	**2026-11-03**

Einer der wichtigsten Tests in LS ist Schaltzeitenprüfung. Um einen Schaltzeitenprüfung durchzuführen, ist es notwendig, drei wichtige Hauptabschnitte zu spezifizieren, einschließlich 1-Supplement-Methode von Spulen, 2-Wiring-Typ von Binärausgänge und 3-Typ von Binäreingänge.

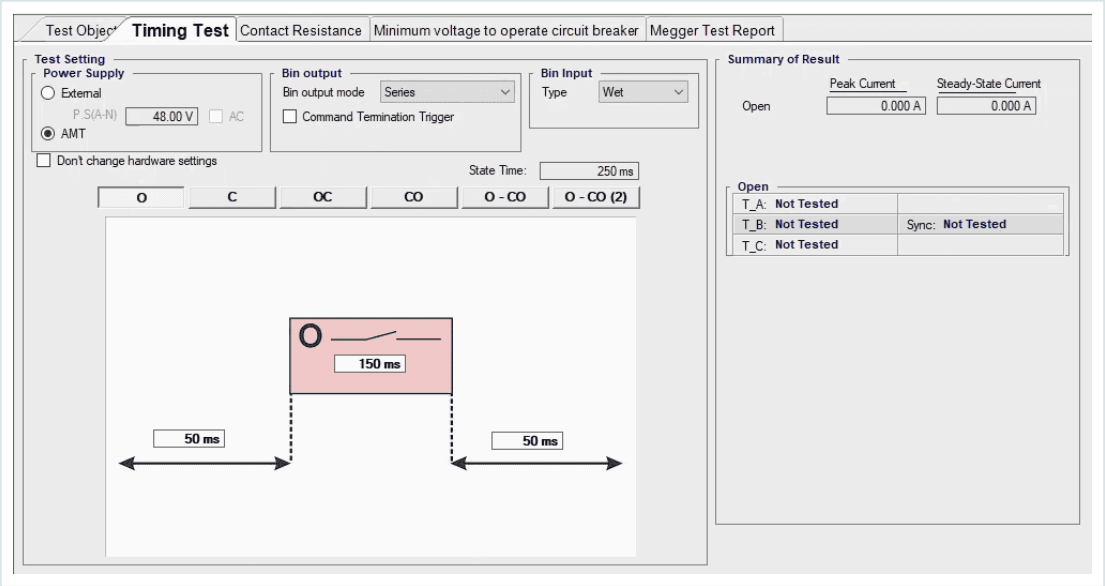


Abbildung 1

Die Zusatzmethode von Spulen wird im Abschnitt "Power Supply" angegeben, der standardmäßig auf "AMT105" festgelegt ist und dessen Wert dem "Test Objekt" entnommen wird. Um die Spannung zu steuern, die auf Schließ- und Öffnungsspulen angewendet wird, werden Binärausgänge des Geräts verwendet. Im Abschnitt "Binary Output" wird angegeben, welche Binärausgänge verwendet werden sollen, um die Befehle "Schließen" und "Öffnen" zu steuern, die standardmäßig auf "Series" gesetzt sind. In diesem Modus werden riesige Spannungen, die beim Öffnen und Schließen auftreten, zwischen den beiden Relais aufgeteilt, was schäden am Gerät verhindert. Aber wenn eine der Binärausgänge nicht verfügbar ist, durch die Auswahl anderer Optionen, ist es möglich, nur zwei Binäre zu verwenden. Wenn Sie z.B. "Bin1" und "Bin4" auswählen, können Sie nur die Binäre 1 und 4 verwenden. In dieser Anweisung wird der Modus "Serie" verwendet.

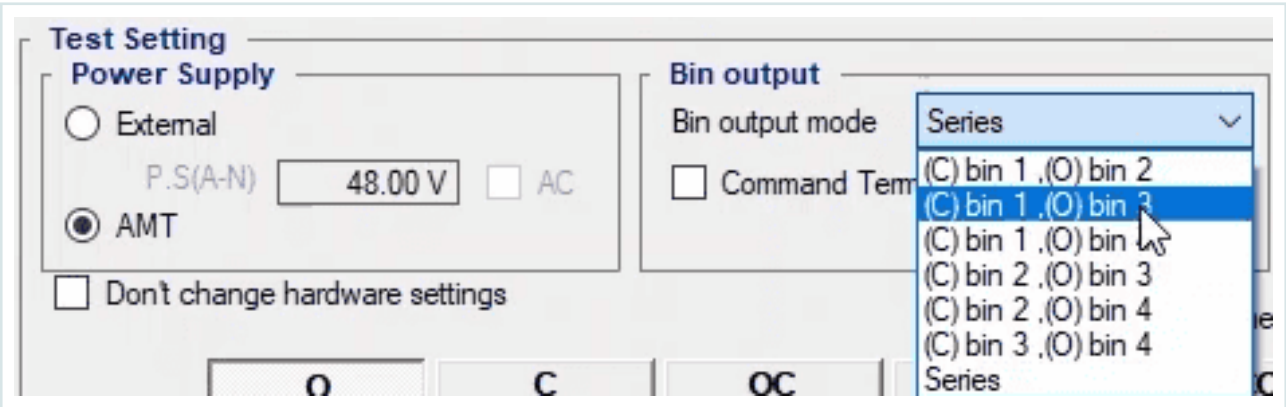


Abbildung 2

Binäreingang wird verwendet, um zu erkennen, ob der LS geschlossen oder geöffnet ist. Da es Geräusche in Unterstationen gibt, werden Binäreingänge standardmäßig auf "Wet" gesetzt, sodass Rauschen aus den Binäreingänge entfernt wird. Wenn jedoch in der Testumgebung kein Rauschen auftritt, können Sie den Typ der Binäreingänge auf "Dry" setzen, und durch Änderung des Binärtyps ändert sich auch die Verdrahtung.



Abbildung 3

Als Nächstes müssen Sie den Testtyp aus " Open – Close – Open Close – ..." auswählen. Wenn Sie einen von ihnen auswählen, müssen Sie die Uhrzeit in das angegebene Feld eingeben. Im Test "Open" müssen Sie z. B. dreimal in die entworfenen Felder eingeben, dass die erste Zeit bezieht sich auf den Befehl vor, das zweite Zeit bezieht sich auf die Dauer, die der Befehl auf der Spule und das dritte Mal nach dem Befehl gehalten wird. In diesem Beispiel wird die Spule vom Gerät bereitgestellt und Binärausgang und Binäreingang werden auf "Series" bzw. "Wet" gesetzt. Für den Test " Open" werden die Standardzeitwerte als Zeitwerte betrachtet. Anschließend müssen Sie die Verdrahtung gemäß dem angegebenen Bild festlegen. Beachten Sie, dass durch Doppelklick auf das Bild eine Vergrößerung möglich ist. Bei dieser Verdrahtung müssen die angegebenen Verbindungen eingestellt werden, die gleichnamigen Punkte miteinander verbunden werden, die Schließ- und Öffnungsspulen mit dem unteren Ende der Binärausgänge Nummer 3 und 4 verbunden werden und schließlich die Verbindungen des "Binäreingangs" eingestellt werden, um die Schlüsselkontakte zu erhalten. Nachdem Sie die Verdrahtung gesetzt haben, öffnen Sie "Signal View" und starten Sie den Test, indem Sie "Init Test" auswählen. Im Fenster "Signal View" ist es möglich, die vom Gerät geladene Spannung und den Strom sowie die Schaltöffnungszeit anzuzeigen. "Vc1+" und "Vc2+" geben den Status der Befehlssteuerung Schließausgänge an, während "Vo1+" und "Vo2+" Indikatoren für den Status der Befehlssteuerung Binärausgänge sind. "L1", "L2" und "L3" zeigen den Status der CB-Kontakte an:

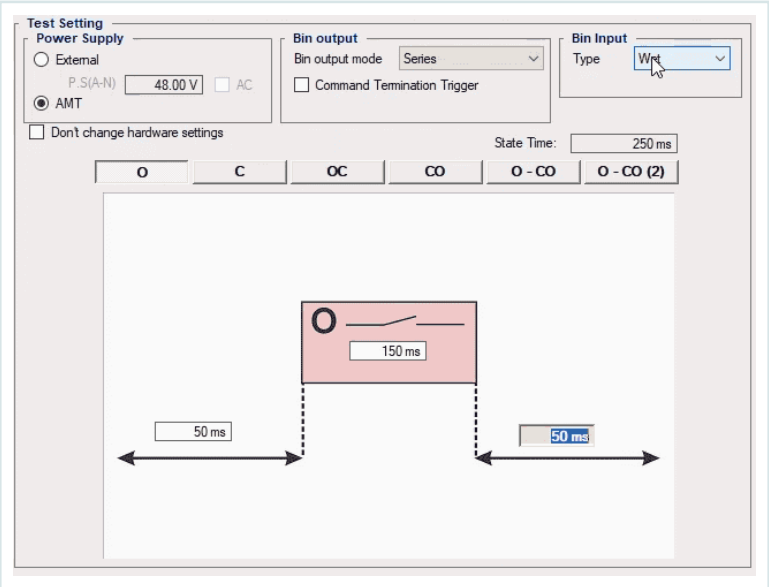


Abbildung 4

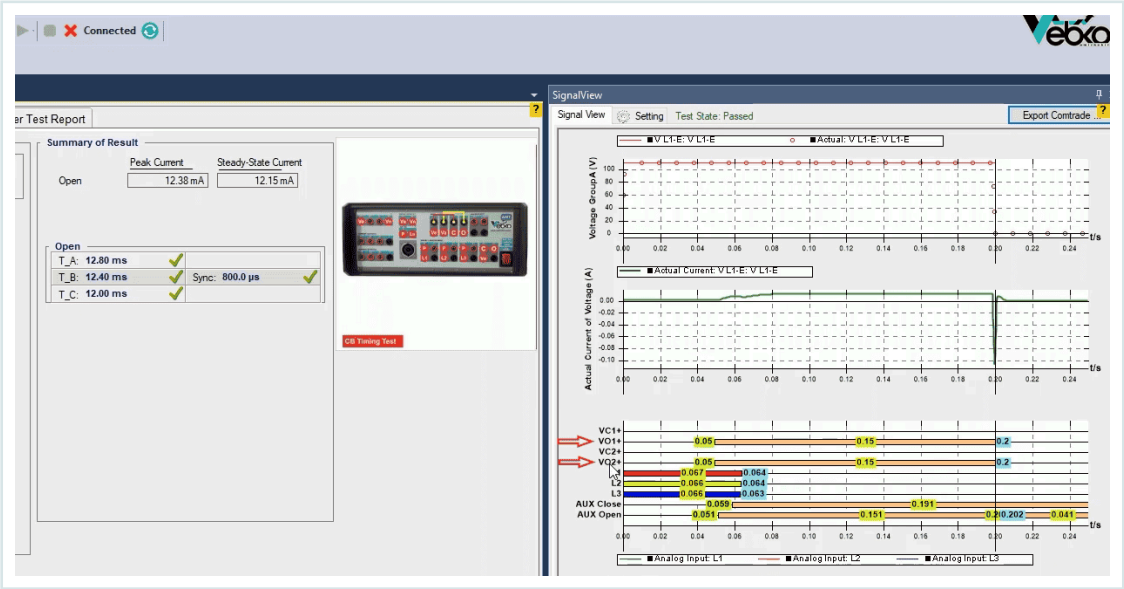


Abbildung 5

Drei farbige Linien bedeuten, dass die LS-Kontakte geschlossen sind, während keine Linien das Gegenteil vermuten lassen. "AUX Open" und "AUX Close" Signale werden verwendet, um die Ursprungszeit für die Messung der Leistungszeit zu bestimmen. Wie bereits erwähnt, wird die CB-Leistung gemessen, da die Spannung der Binärdateien 7 und 8 den in "Test Objekt" angegebenen "Threshold" überschreitet. Darüber hinaus sind die Testergebnisse im Abschnitt "Summary of Result" verfügbar. In diesem Abschnitt wird der Spitzenstrom und der Strom "Steady State" und in der Tabelle "Open" die Öffnungszeit jedes Kontakts separat angegeben. Beachten Sie, dass die Auswertung dieser Zeiten in Übereinstimmung mit der unter "Test Objekt" angegebenen "Opening Time" und "Opening Sync" erfolgt. Liegt die Betriebszeit irgendwo innerhalb des in "Test Objekt" angegebenen Bereichs, so

ist der Test "Passes", andernfalls "Fails". Zum Hinzufügen der Ergebnisse zum Bericht können Sie dies tun, indem Sie auf "Add to Report" drücken. Wenn Sie dem Bericht bestimmte Teile hinzufügen oder den Bericht löschen und bearbeiten möchten, müssen Sie das Zahnrad "Add to Report" verwenden. Wenn Sie auf dieses Zahnrad klicken, können Sie die Elemente anzeigen, die dem Bericht hinzugefügt werden können. Beachten Sie, dass nach dem Durchführen eines Tests die Ergebnisse nicht automatisch zum Bericht hinzugefügt werden und es erforderlich ist, die Ergebnisse dem Bericht durch "Add to Report" hinzuzufügen, bevor der Test löschen wird.

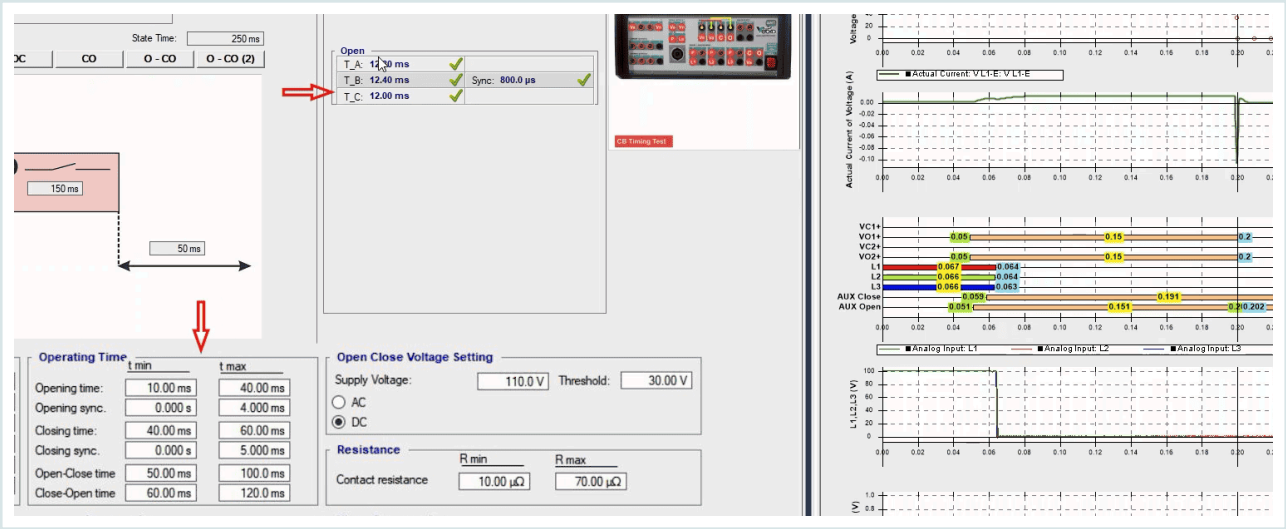


Abbildung 6

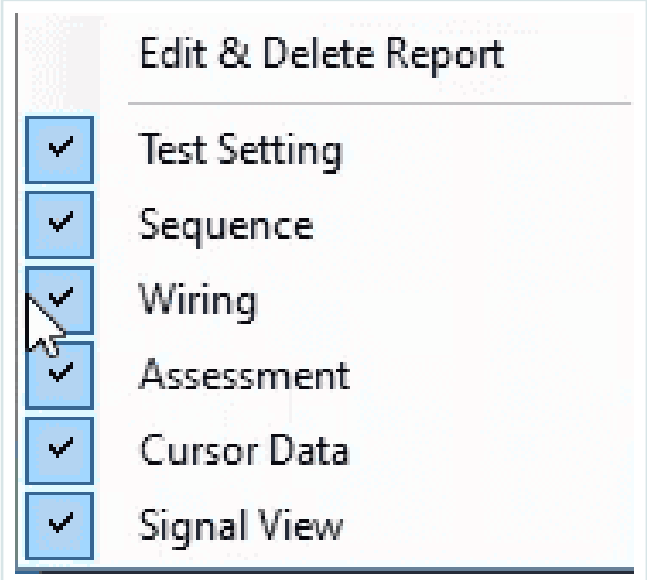


Abbildung 7

Im Folgenden werden einige Punkte zum Test genannt:

Der erste Punkt ist, dass Sie, wenn Sie nur eine Spannungsgruppe verwenden möchten, zuerst "Init

Test" drücken und dann "Don't Change Hardware Setting" ankreuzen müssen und, indem Sie zur "Hardware Configuration" gehen, Ihre vorgesehenen Spannungsphasen aktivieren und die anderen in der Registerkarte "Analog Output" deaktivieren und den Test nur mit den Spannungen der vorgesehenen Gruppe durchführen. Hier wird z. B. die Spannungsgruppe "A" aktiviert und die Spannungsgruppe "B" deaktiviert.

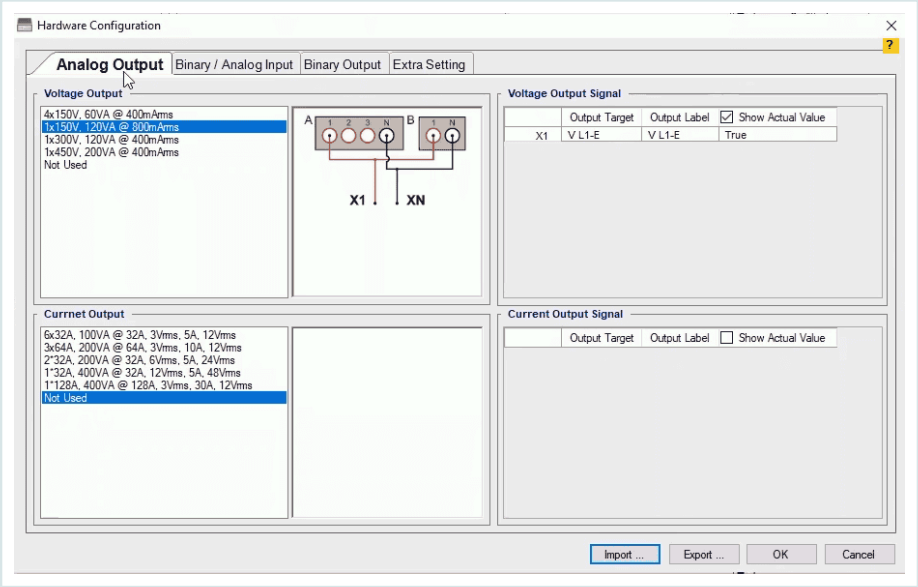


Abbildung 8

Der zweite Punkt ist, dass, wenn Sie "150" Millisekunden als Befehlszeit eingeben, dies bedeutet, dass die Befehlsspannung auf der Spule für "150" Millisekunden gehalten wird. Wenn Sie die Option "Command Termination Trigger" aktivieren und "10" Milliampere als "Minimum Time" eingeben, wird der Befehl aus dem CB entfernt, "10" Millisekunden nach dessen Betrieb. Um dieses Element anzuzeigen, ist der Test "Close" ausgewählt. Um den Test zu initiieren, wird "Init" gedrückt und der Test beginnt. Danach können Sie sehen, dass der Befehl aufgrund der Überprüfung dieser Option, im Gegensatz zum vorherigen Fall "10" Millisekunden nach der LS-Operation, entfernt wird.



Abbildung 9

Der dritte Punkt ist, dass, wenn der zur Erregung des Spulenkörpers benötigte Strom mehr als "2.5" Ampere beträgt, eine externe Quelle verwendet werden muss. Aktivieren Sie in diesem Fall die Option "External", stellen Sie die neue Verdrahtung ein und starten Sie den Test nach Drücken von "Init Test". Wenn Sie eine externe Quelle verwenden, um die Spannung der Spulen zur Verfügung zu stellen, um die Spulen besser zu schützen, setzen Sie ein Glasrelais mit den Binärausgänge in Reihe, so dass, wenn etwas Unerwartetes zu den Binärausgänge passiert, die sie nicht mehr in der Lage, die Spannung auf die Spulen angewendet zu trennen, ist das CB nicht beschädigt und auf diese Weise können Sie mehr Kontrolle über das Anschließen und Trennen der Versorgung auf sie angewendet haben. Da bei der Verwendung eines Glasrelais die Spannung der Binärdateien Nummer 7 und 8 als Zeitursprung verwendet wird, hat die Verzögerung des Glasrelais keinen Einfluss auf das Testergebnis und diese Verzögerung wird von der Software gelöscht.

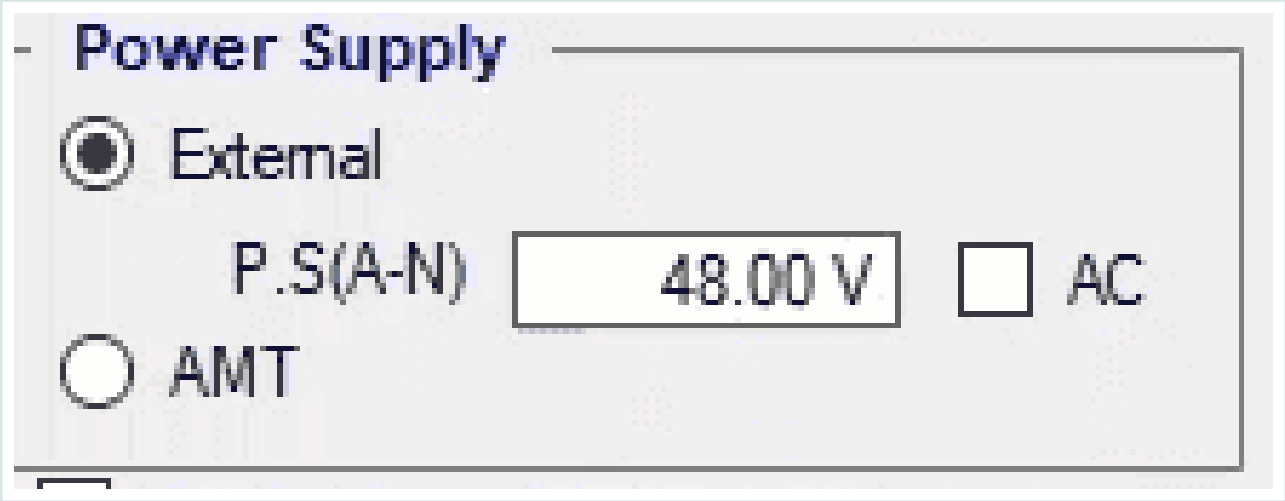


Abbildung 10

Auch beim Testen des CB-Zeittests ist es notwendig, den vom CB geladenen Strom zu kennen. Ein "100" Milliohm-Widerstand wird dafür in Betracht gezogen und wenn der Stromfluss, eine Spannung wird durch den Binäreingang 10 gemessen und durch Division der Spannung durch den Widerstand, Spulenstrom wird von der Software berechnet und im Abschnitt "Coil Current" in "Signal View" angezeigt.

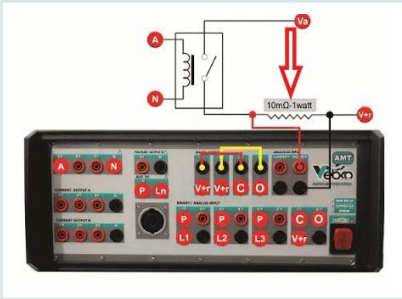


Abbildung 11

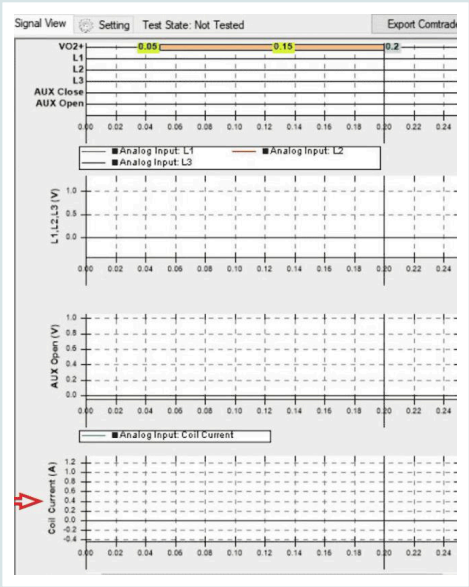


Abbildung 12

Der vierte Punkt ist, dass "Error Other" während der Durchführung eines Tests bedeutet, dass es ein Problem mit den Verbindungen oder dem hohen Strom gibt, der von den Spulen so belastet wird, dass das Gerät nicht in der Lage ist, den benötigten Strom zu liefern. Überprüfen Sie daher im Falle dieses Fehlers den Wert "Actual Current" in "Signal View". Wenn der Iststrom "2.5" Ampere erreicht und dann der Test gestoppt wird, bedeutet dies, dass das Gerät nicht in der Lage ist, diesen Strom zu injizieren und eine externe Quelle verwendet werden sollte. Wenn die in der Tabelle aufgezeichnete Zeit "-1ks" ist, bedeutet dies, dass das LS vor der Durchführung des Tests "offen" war oder für den Test "Close" des LS geschlossen wurde.

[jg1]CB_Timing_Test