VEBKO ONLINE-HILFE

End-To-End Prüfung

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

Einer der wichtigsten Tests, die an den Linien durchgeführt werden, die durch Relais auf beiden Seiten geschützt sind, ist ein „End to End-Prüfung“. Um diesen Test durchzuführen, müssen beide Geräte an den Seiten der Leitung synchronisiert werden und die erforderlichen Signale gleichzeitig in die Relais einspeisen.

Der erste Schritt ist der Stabilitätstest. Für diesen Test gibt es zwei Dinge zu beachten: erstens das Übersetzungsverhältnis von St. W. und zweitens die Polarität von St. W. .

Angenommen, das Übersetzungsverhältnis von St. W. in Umspannwerk A ist 1000/1 und in Umspannwerk B 800/1 und die Polarität beider Umspannwerke ist in Richtung Objekt. Wenn der Strom in der Leitung auf 1000 Ampere angenommen wird, dann beträgt der Strom der Relais des Umspannwerks A und des Umspannwerks B 1 bzw. 1,25 Ampere. Auch weil die Polarität beider St. W. gegen das Objekt gerichtet ist, wird es in den entsprechenden Phasen einen Phasenunterschied von 180 Grad geben.

Der Raum „AMT Sequencer“ dient zur Durchführung des Stabilitätstests. In diesem Raum müssen 6 Stromphasen aktiviert werden. Gehen Sie dazu auf die Seite „Hardware Configuration“ und deaktivieren Sie die Spannungsphasen. Dann werden alle 6 Stromphasen im Abschnitt „Current Output Signal“ aktiviert. Unter Berücksichtigung dessen, was im vorhergehenden Beispiel gesagt wurde, werden 3 ausgeglichene 1-Amp-Phasenstrom und drei ausgeglichene 1/25-Ampere-Phase, die eine 180-Grad-Phasendifferenz mit ihrer entsprechenden Phase zueinander aufweisen, in die Registerkarte „Table View“ eingegeben.

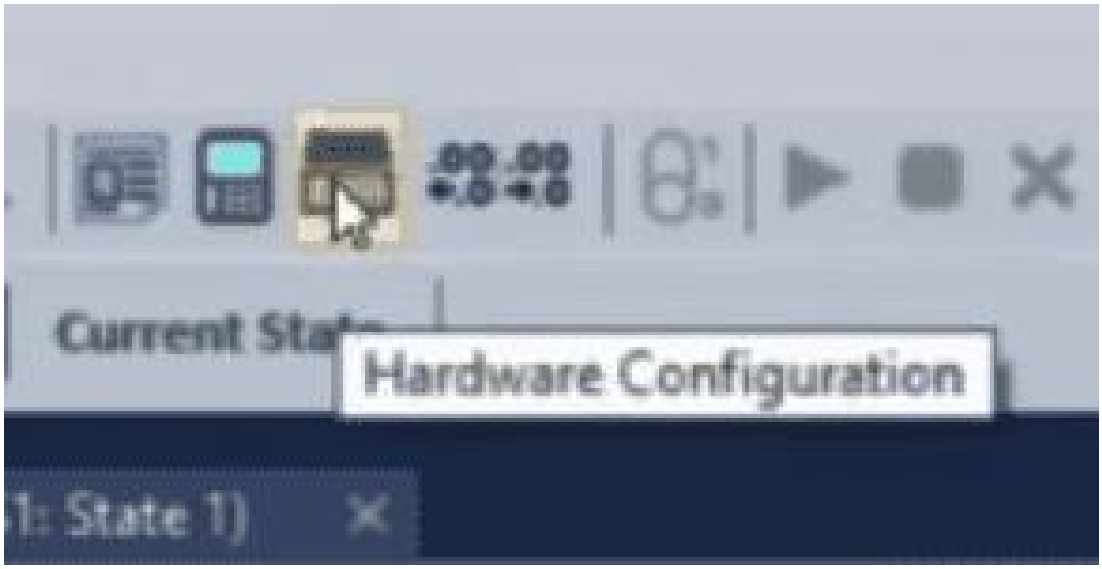


Abbildung 1



Abbildung 2

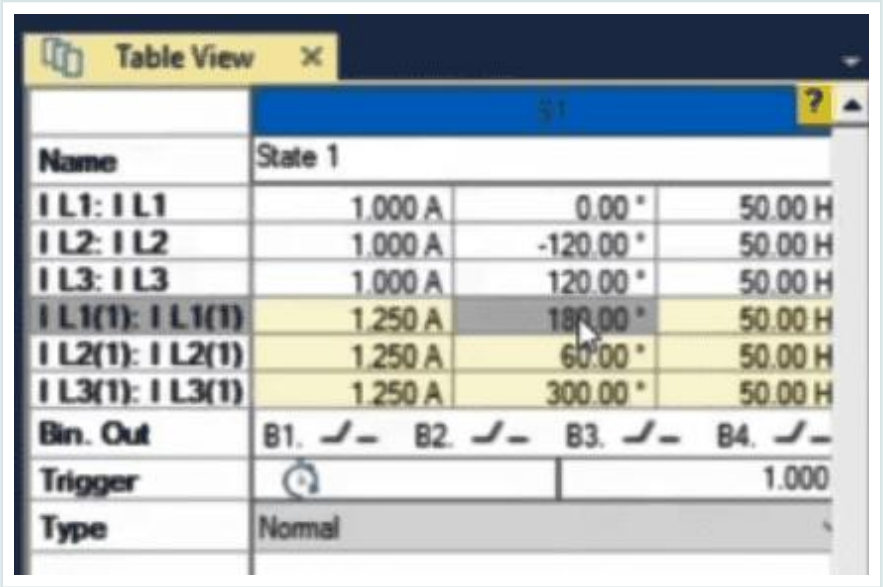


Abbildung 3

Das Einspritzen dieser Ströme in die Relais dauert 100 Sekunden. Während dieser Zeit muss der „Idiff“ des Relais, das auf der Messtafel vor dem Relais sichtbar ist, Null sein.

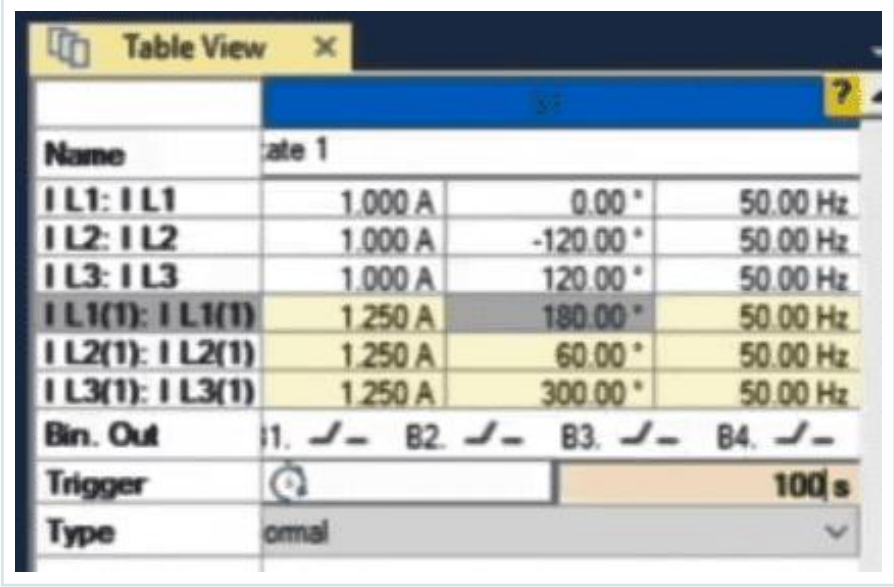


Abbildung 4

Der zweite Schritt ist der Kennlinien-Test. In diesem Raum wird zunächst die Datei „XRio“ des zu prüfenden Differenzialrelais importiert. Um dies zu tun, gehen Sie auf die Seite „Test Object“ und klicken Sie auf die Option „Import from list“, um die Liste „Template“ der Relays zu öffnen. Beispielsweise wird „7sd“ gesucht und seine „Template“ ausgewählt. Klicken Sie dann im Menü „File“ auf „Load Relay Setting“ und es wird das „XRio“ des Relais des Umspannwerks A eingegeben, das aus

der Software „DIGSI“ exportiert wird. Ein sehr wichtiger Punkt in diesem Abschnitt ist, dass auch die Relaiseinstellungen des Umspannwerks B im „XRio“ die Relaiseinstellungen des Umspannwerks A eingegeben werden sollten. Da die Kurve der Differenz dieses Relais mit den Einstellungen beider Relais verknüpft ist, ist es notwendig, dass die Einstellungen beider Relais in einer Datei verfügbar sind, damit die Kurve korrekt erstellt wird. Öffnen Sie dazu „XRio“ aus dem Unterverzeichnis von „7sd“ und dann „Additional Information“. Danach wählen Sie „Relay Parameter Section (Remote Relay)“.

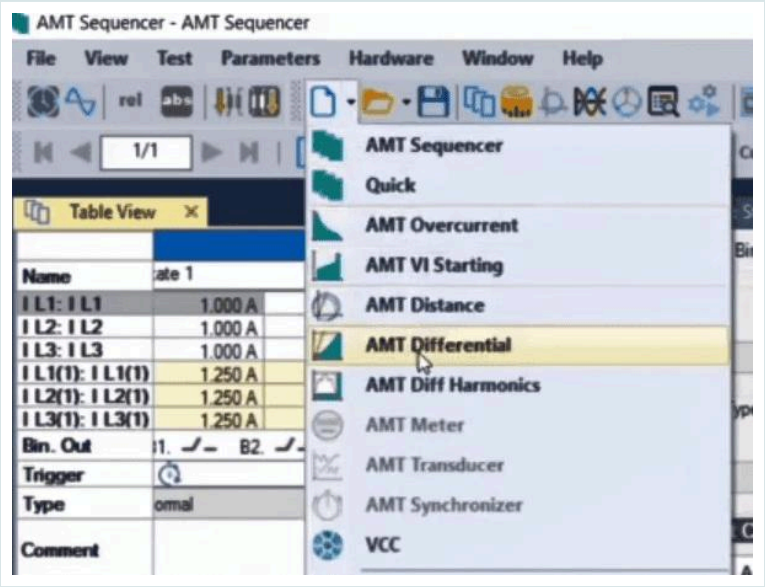


Abbildung 5

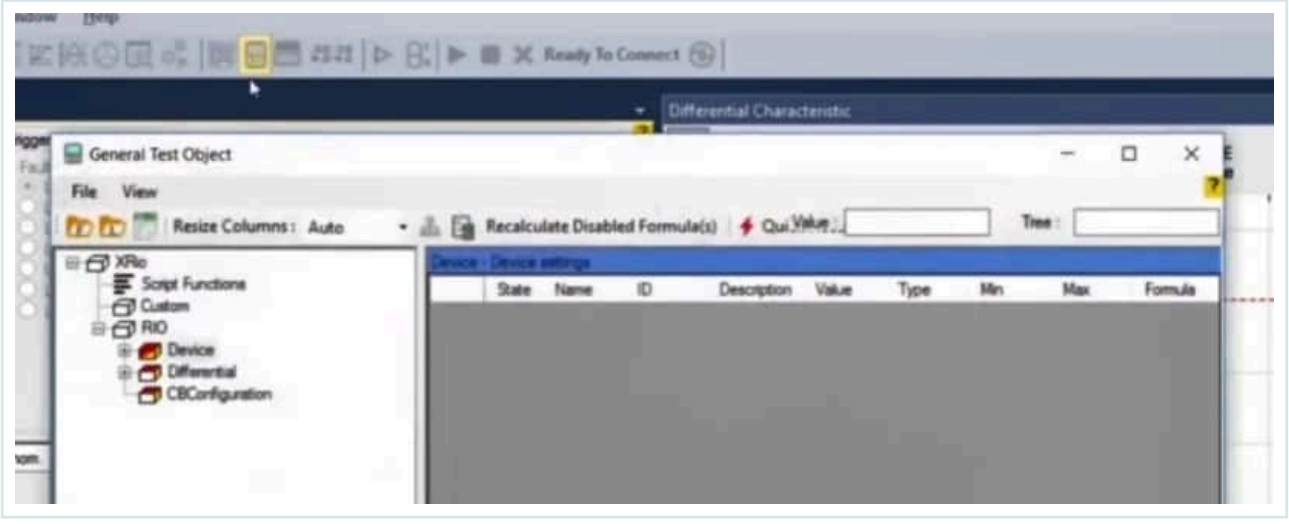


Abbildung 6

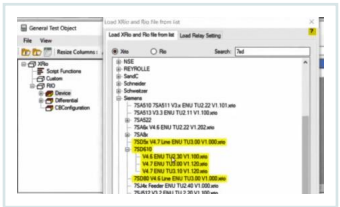


Abbildung 7

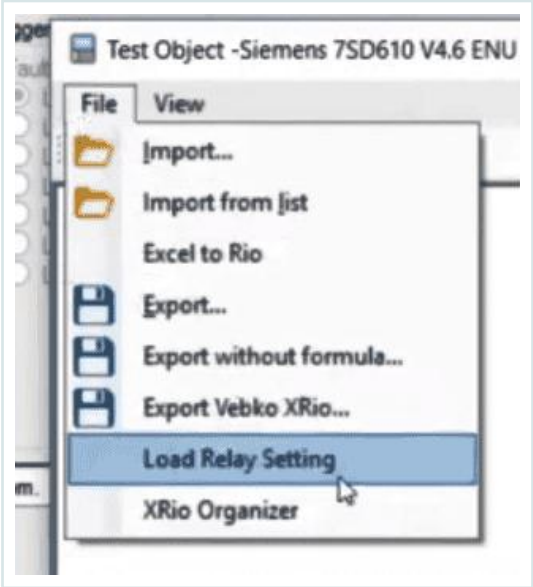


Abbildung 8

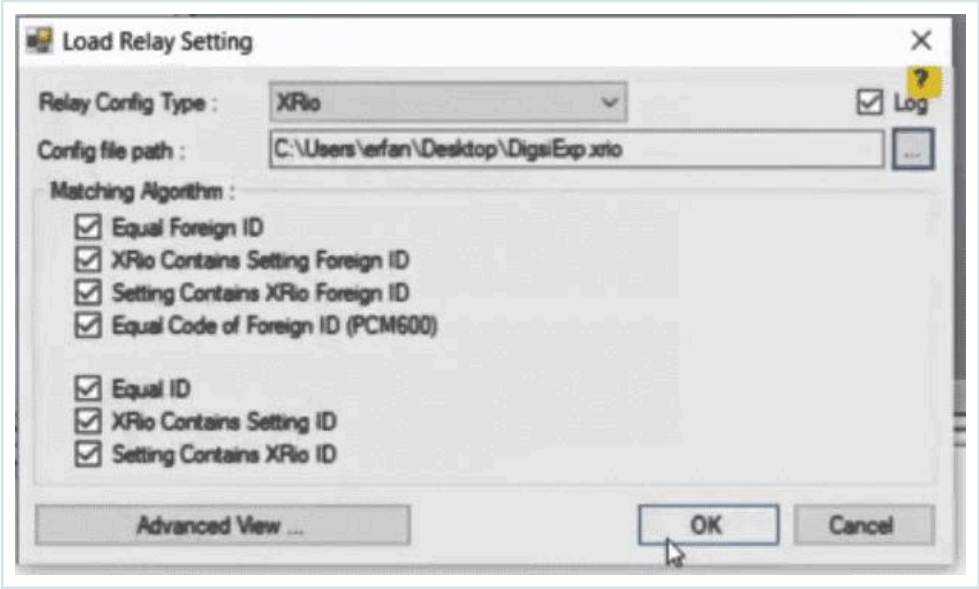


Abbildung 9

In diesem Abschnitt müssen die Informationen der Parameter, die in der Spalte „State“ grün sind, in das „XRio“ des Relais eingegeben werden, um die Informationen der anderen Seite einzugeben. Diese Informationen können auf zwei Arten eingegeben werden: Wenn die Datei des Relais in der Software „DIGSI“ verfügbar ist, werden die Informationen aus der Software importiert. Andernfalls sollte die andere Person im Umspannwerk B diese Informationen aus dem Relais lesen und ankündigen. Nach der Eingabe der Informationen werden die Charakteristiken der Kurve des Relais im Umspannwerk A erstellt.

Die gleichen Schritte werden vom Punkt „Import from list“ bis zum Ende im Umspannwerk B und im Abschnitt „Additional information“ ausgeführt, die Relaisinformationen des Umspannwerks A müssen eingegeben werden, damit die Kurve auch im Umspannwerk B erstellt wird.

Durch Doppelklicken auf die Option „Line Differential“ wird die Seite „Differential Protection Parameters“ geöffnet. Der Punkt, der auf dieser Seite zu beachten ist, ist die Eingabe des Umspannwerks A Relaisinformationen in beiden Umspannwerke A und B der Spalte „Primary“ und geben Sie Relaisinformationen des Umspannwerks B in der Spalte „Secondary“. Es ist auch zu beachten, dass die Informationen der Registerkarte „Protection Device“, des Abschnitts „Idiff“ auch der Registerkarte „Characteristic Definition“ auf beiden Seiten genau gleich sein müssen.

Nachdem die Relaiskurve gemacht wurde, muss die Person auf der Seite des Relais A die 3 oberen Phasen fließen und die unteren 3 Phasen kurzschließen. In der Zwischenzeit muss die Person auf der Seite des Relais B die 3 unteren Phasen fließen lassen und die 3 oberen Phasen des Stroms kurzschließen.

Wenn die Kurve erstellt ist und sichergestellt wurde, dass auf beiden Seiten alles gleich ist, wie z.B. der Differentialtest des Transformators und werden die Prüfungen „Check“, „Shot“ und „Search“ durchgeführt. Der Punkt ist, dass jeder Prüfung und „Fault Type“, der auf der einen Seite der Testtabelle hinzugefügt wird, auf der anderen Seite in der „Fault Type“ exakt mit den gleichen Werten wiederholt werden muss.

Um diesen Test durchzuführen, ist es notwendig, den Test gleichzeitig auf beiden Seiten durchzuführen. Zu diesem Zweck ist es wichtig, zuerst die „GPS-Antenne“ an der Rückseite beider Geräte anzuschließen. Gehen Sie dann auf die Seite „Start-Condition Repetition“ und wählen Sie die Option „On GPS“ in der Registerkarte „Start Condition“. Auf dieser Seite zeigen beide Geräte durch Aktivieren der Option „Start Time“ eine bestimmte Zeit im Zeitfeld auf ihrer Vorderseite an. Auf diese Weise beginnen beide Geräte zum angegebenen Zeitpunkt gleichzeitig mit der Injektion des Flusses, um den Test durchzuführen und die Ergebnisse aufzuzeichnen.

[jg1]End_to_End_Test