VEBKO ONLINE-HILFE

Aufnehmertest

Kategorie	**tester**
Abschnitt	**AMT Transducer Modul**
Sprache	**Deutsch**
Erstellt am	**2026-11-03**

1 Imported Content

Zur Durchführung eines Aufnehmertests kann der "AMT Transducer & Meter" verwendet werden. Dieses Modul besteht aus den beiden Hauptfenstern "Test View" und "Transducer Characteristic". In diesem Bereich ist es möglich, einphasige und dreiphasige Wandler mit symmetrischen (z. B. Wirk- und Blindleistungskennlinien) oder asymmetrischen Leistungsmerkmalen zu prüfen.

Um die Prüfung zu beginnen, muss der Benutzer auf die Option "Transducer" doppelklicken, nachdem er die Daten im Abschnitt "Device" im Fenster "General Test Object" ausgefüllt hat.

Auf der Seite "Transducer Properties" ist es möglich, einen Satz von "Functions" anzuzeigen. Für einen Messumformertest kann der Benutzer aus Funktionen wie Wirkleistung, Blindleistung, Scheinleistung, Frequenz, Strom, Spannung, Leistungsfaktor, Lastfaktor, Phase (in Grad), mittlerer Strom, Gleichstrom, Gleichspannung, Gleichleistung und Leitungsspannung wählen. Einige dieser Parameter können im einphasigen Zustand, einige im dreiphasigen Zustand und einige in beiden Zuständen gemessen werden.Je nach Aufnehmertyp und Herstellerfirma können diese Geräte unterschiedliche Eingänge und teilweise sogar mehrere Eingänge gleichzeitig haben. Schließlich werden diese Eingänge in analoge Signale umgewandelt. Auf der anderen Seite können die Geber auch binäre Ausgänge haben, die aktiviert werden, sobald das angegebene Merkmal eine bestimmte Grenze überschreitet. In einigen anderen Fällen ist es möglich, den Ausgang binäre Signale als Zähler zu verwenden, der einen Impuls basierend auf der gemessenen Energie erzeugt.

Der vom Messumformer empfangene Ausgabetyp wird im Abschnitt "Ausgang" angegeben. Um Messumformer und entsprechend ihrer Leistung zu testen, ist es möglich, ihren Ausgangsstrom und ihre Gleichspannung zur Messung an die Eingänge des Geräts zu bringen, indem Sie die Option "Strom" oder "Spannung" wählen. Andernfalls kann die Option "Pulse" so gewählt werden, dass die Anzahl der Impulse aufgezeichnet wird. Mit der Option "Open Loop" ist es möglich, die Werte in Messwertgebern aufzuzeichnen, die nur die Ausgabe auf dem Bildschirm anzeigen, der sich vor dem Benutzer befindet. Es erscheint also ein Fenster, das den Benutzer auffordert, die Werte manuell einzugeben.

Die Verbindung zu den Stromwandlern wird im Abschnitt "CT Starpoint Connection" angegeben. Da normalerweise Wirkleistung von der Sammelschiene in Richtung Leitung fließt, ist die Option "Toward Line" gewählt. Die Auswahl von "Toward Line" entspricht der Einspeisung von Wirkleistung aus dem Gerät in die Anlage. Wenn "Toward Busbar" ausgewählt ist, werden dem aktuellen Winkel 180 Grad hinzugefügt.

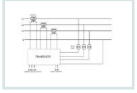


Abbildung 1

Anschluss eines Probengebers an I-Wdl und U-Wdl

Im Abschnitt "Full scale error reference" ist es möglich, die Referenz für die Aufzeichnung des Fehlers anzugeben, die als Bereich von Null bis Maximum oder von negativem bis positivem Maximum angegeben ist. Wenn die Kennlinie asymmetrisch ist, reicht der Bereich von Null bis zum Maximum und wenn sie symmetrisch ist, können beide Optionen für die Fehlerberechnung gewählt werden. Zuvor wurde im Video, das sich auf den Offload-Test des Messgeräts bezieht, eine vollständige Erklärung zur Fehlerberechnung gegeben.

Im Abschnitt "Tolerance" kann der Fehlerwert in Form eines absoluten oder eines relativen Wertes eingegeben werden, die Standardwerte sind 1 Millipuls und 0/25 Prozent. Am Ende wird ein Vergleich zwischen diesen beiden Werten durchgeführt und der größere Wert wird als zulässiger Fehlerwert ausgewählt.

Bei Messumformern muss vor allem die Genauigkeitsklasse für verschiedene Eigenschaften von Leistung, Strom, Spannung bis Frequenz angegeben werden. Dieser Faktor wird anhand der Berechnungen und Beziehungen ermittelt, die im Handbuch des Messumformers verfügbar sind.

Im Abschnitt "Number of phases" wird angegeben, ob der Messumformer ein- oder dreiphasig ist.

Die Prüfkennlinie wird im Abschnitt "Characteristic Definition" festgelegt. Da die Aufnehmerkennlinie entweder linear oder nichtlinear sein kann, sind für "Characteristic Type" symmetrische und asymmetrische Optionen verfügbar. Darüber hinaus ist es möglich, die entsprechende Option entsprechend den Merkmalen des Messumformers aus "Linear", "Compound" und "Quadratic" auszuwählen.

Um Energiewerte "Import" und "Export" anzugeben, kann die Option "Symmetrical" aktiviert werden, so dass eine unterschiedliche Kennlinie von beiden Seiten zur Verfügung steht. Der Mindestwert für die Eingabe und Ausgabe des Messumformers wird im Feld "Minimum Value" angegeben.Wenn die Option für die geklammerte Leistungskennlinie ausgewählt ist, muss auch der Kniepunkt angegeben werden. Tatsächlich teilt dieser Punkt die Kennlinie in zwei Teile mit unterschiedlichen Bereichen. Der Maximalwert für die Eingabe und Ausgabe des Messumformers wird im Feld "Maximum Value" angegeben. Außerdem wird der Bereich des Leistungsmerkmals im Feld "Saturation Range" angegeben.

Es ist zu beachten, dass mit den Optionen "Primary" und "Secondary" oben auf der Seite die Möglichkeit besteht, die Werte in Form von primär oder sekundär entsprechend dem Typ des Messgeräts einzugeben, was unter Berücksichtigung des Strom- und Spannungswandler des Verhältnisses geschehen sollte. "Relative" und "Absolute" dienen zur Anzeige des relativen oder

absoluten Wertes der Elemente. Nach Eingabe der Werte wird "OK" gewählt, um mit dem Test fortzufahren.

Nachdem Sie die Informationen im Abschnitt "Transducer Properties" ausgefüllt haben, muss die "Hardware Configuration" untersucht werden. Durch Öffnen dieses Fensters kann der Benutzer sehen, dass die Strom- und Spannungsausgänge standardmäßig eingestellt sind.Auch in "Binary/Analog Input" Register kann es gesehen werden, dass binäre #9 standardmäßig für die Messung der Ausgabe Milliampere berücksichtigt wird. Bei Bedarf ist es jedoch möglich, alle anderen Binärdateien des Geräts zu verwenden. Nach dem Übernehmen der Änderungen durch Klicken auf "Ok" werden die Änderungen gespeichert.Um die Prüfung durchzuführen, muss der Benutzer nur die vorgesehenen Binäreingänge angeben und dann mit der Messung der Spannungs- und Stromelemente beginnen, um sie mit der Wandlerkennlinie zu vergleichen.

Hier führen wir den Probentest an einem Messumformer durch. Der Messumformer ist aus der Serie S3-WRD, die ein Muster für die Blind-/Wirkleistungsmessung oder Watt/Var ist. Dieser Messumformer hat eine Genauigkeit von 0,2 Prozent für die Ausgaberate. Die S3-WRD-Serie ist in drei verschiedenen Modellen S3-WRD-1, S3-WRD-3 und S3-WRD-3A erhältlich. Ihr Unterschied besteht darin, wie sie in einphasigen und dreiphasigen Systemen sowie in Drei- und Vierdrahtsystemen eingesetzt werden.

Außerdem ist es möglich, diese Messumformer mit 1 und 5 Ampere Eingangsstrom sowie einer Vielzahl von Spannungseingängen zu verwenden. Das Modell, das wir analysieren, ist S3-WRD-3 und ein Bild seiner Verdrahtung ist im Folgenden zu sehen.

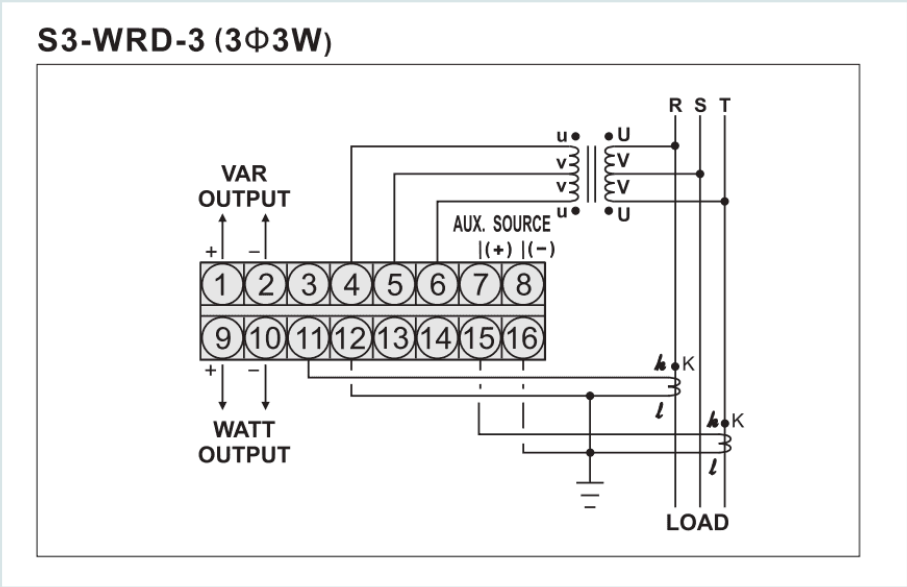


Abbildung 2

Für einen 230 Watt (var) Ausgang gibt dieser Messumformer beispielsweise einen 4 Milliampere-Ausgang mit 1 Ampere Eingangsstrom und 132 Volt Eingangsspannung an. Wenn die

Ausgangsleistung Null ist, haben wir 12 Milliampere und wenn sie 230 Watt beträgt, haben wir 20 Milliampere im Ausgang. Unter Berücksichtigung dieser Werte und der linearen Kennlinie des Messwertaufnehmers ist es an der Zeit, dieses Gerät zu testen.

Im ersten Schritt, mit der AMPro-Software, geben wir die AMT Transducer & Meter-Umgebung ein.Zuvor werden durch Anklicken von "Test Object Parameters" die Informationen zum Messwertaufnehmer im Abschnitt "Device" eingegeben.Zu diesen Informationen gehören die Bezeichnung/Bezeichnung des Messumformers, die Herstellerfirma, der Gerätetyp, der Einbauort des Geräts und die Seriennummer. Im Abschnitt "Nominal Values" werden Werte in Bezug auf die sekundäre Werte vom I-Wdl und U-Wdl eingegeben, je nachdem, wie die Prüfung durchgeführt wird.

Nachdem Sie diese Elemente akzeptiert haben, betritt der Benutzer nun durch Doppelklicken auf "Transducer" das Fenster "Transducer Properties". Durch Auswahl der beabsichtigten Funktion, die hier Wirkleistung ist, wird der Ausgang auf Strom eingestellt. Durch Aktivieren der Option "Symmetrisch" wird es möglich, auch die negativen Werte auszuwerten.

Im Abschnitt "Maximum Value" wird als Eingangswert 230 Watt und der dazugehörige Ausgang, der 4 Milliampere entspricht, eingegeben. Im Abschnitt "Maximalwert" wird als Wert 230 Watt in sekundärer Form eingegeben und der entsprechende Strom für diesen Ausgang mit 20 Milliampere angegeben.

Nachdem Sie diese akzeptiert haben, ist es an der Zeit, die Punkte auf der Kennlinie hinzuzufügen und die Prüfung durchzuführen. Ein einfacher Ansatz ist es, auf "Sequence" zu klicken und die obere und untere Grenze der Leistung und die Anzahl der Testpunkte anzugeben, so dass die Punkte in bestimmten Abständen addiert werden.Durch die Durchführung des Tests kann beobachtet werden, dass die Ausgangswerte entsprechend dem angelegten Eingang erfasst werden.

Durch Aktivieren der Anzeige des Istwerts für binäre #9 ist es möglich, die Wellenform der Messwerte im Fenster "Signal View" in der Software anzuzeigen.Nach Abschluss der Prüfung werden die vorgesehenen Elemente ausgewählt und der Bericht erstellt.

[jg1]Transducer_Test