VEBKO ONLINE-HILFE

“Harmonic” Zustand

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

Inhaltsverzeichnis

1. Die Tabelle “Analog Output Channels” 3
2. Die Tabelle „Free-Order Harmonic #1“ 4
3. Die Tabelle „Free-Order Harmonic #2“ 5

Um diesen Zustand besser zu erklären, wird neben der Vergrößerung des Fensters „Detail View“ auch das Fenster „Signal View“ vergrößert, um Ausgänge zu beobachten. Wie Sie wissen, kann auf der Grundlage der Erweiterung der Fourier-Serie ein periodisches Signal in Form der Summe mehrerer sinusförmiger Wellen mit verschiedenen Koeffizienten und Frequenzen ausgedrückt werden. Im Zustandstyp „Harmonic“ kann der Benutzer harmonische Spannungs- und Stromsignale durch das Gerät „AMT105“ einspritzen. Zu diesem Zweck wird im Fenster „Detail View“, in der Registerkarte „Analog Out“ und „State Type“ der Zustandstyp „Harmonic“ aus dem Dropdown-Feld ausgewählt. Wie zu beobachten ist, kann der Benutzer bei diesem Zustandstyp ein Signal mit zwei gewünschten Oberwellen erzeugen und einführen. Dazu sollten zunächst die Signaldaten oder die Haupharmonie in „Analog Output Channels“ und die beiden anderen gewünschten Oberwellen in „Free-Order Harmonic #1“ und „Free-Order Harmonic #2“ eingegeben werden.

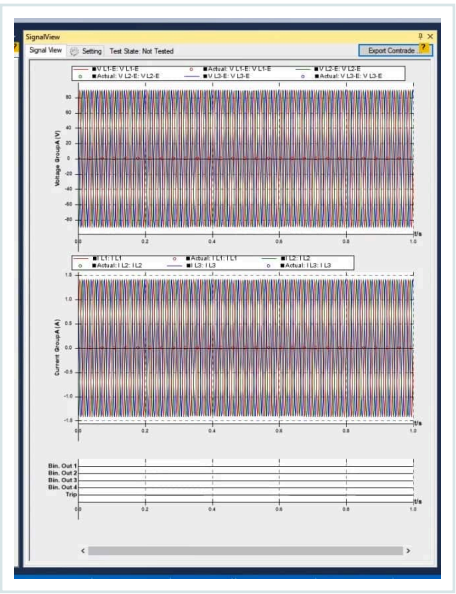


Abbildung 1

$$f(x) = \frac{1}{2}a_0 + \sum_{n=1}^{\infty} a_n \cos(nx) + \sum_{n=1}^{\infty} b_n \sin(nx),$$

$$a_0 = \frac{1}{T}\int_0^T f(x)dx$$

$$a_n = \frac{2}{T}\int_0^T f(x)Cos(n\omega x)dx, n = 1, 2, \ldots$$

$$b_n = \frac{2}{T}\int_0^T f(x)Sin(n\omega x)dx, n = 1, 2, \ldots$$

Abbildung 2

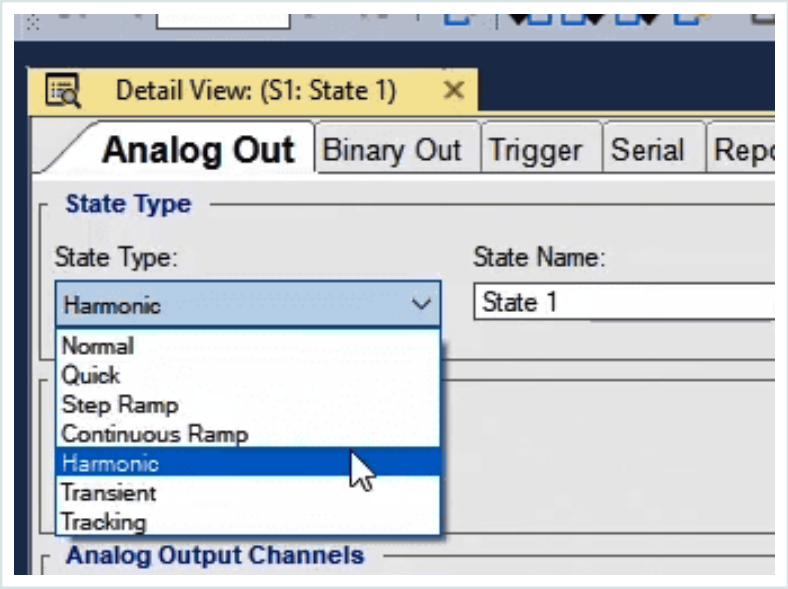


Abbildung 3

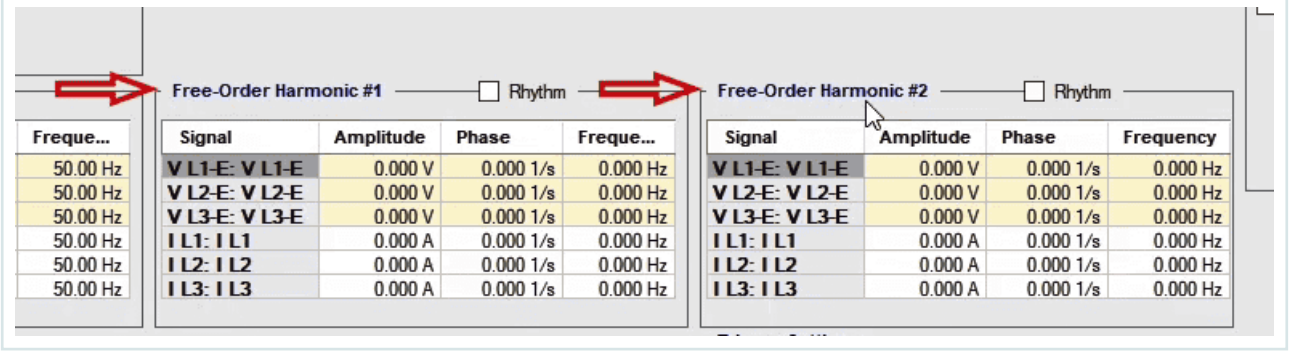


Abbildung 4

1 Die Tabelle “Analog Output Channels”

Wie bereits erwähnt, werden die wichtigsten harmonischen Daten in diese Tabelle eingegeben. Zu diesen Daten gehören die Amplitude, Phase und Frequenz jedes Signals. Bemerkenswert ist, dass die harmonischen Spannungs- und Stromsignale gleichzeitig durch Gerät injiziert werden können. So werden beispielsweise die Daten von drei symmetrischen Spannungssignalen mit einer Amplitude von „50“ V und einer Frequenz von „50“ Hz sowie drei symmetrischen Stromsignalen mit einer Amplitude von „500“ Milliampere (mA) und einer Frequenz von „50“ Hz eingegeben. Andere Teile dieses Abschnitts wurden in früheren Filmen erläutert.



Abbildung 5

2 Die Tabelle „Free-Order Harmonic #1“

Die Daten zum gewünschten nth harmonischen Signal werden in diese Tabelle eingegeben. Zu diesen Daten gehören Amplitude, Phase und Frequenz, die für Spannungs- und Stromsignale eingegeben werden. Bemerkenswert ist, dass der maximal zulässige Wert für die Frequenz „1500“ Hz ist. So werden beispielsweise die dritten harmonischen Daten in die Tabelle eingetragen, darunter drei Spannungssignale mit einer Amplitude von „10“ V und einer Frequenz von „150“ Hz und drei Stromsignale mit einer Amplitude von „300“ mA und einer Frequenz von „150“ Hz. Nach der Eingabe der Daten wird die Wellenform, die diesem Signal entspricht und die Haupt- und dritte Oberwellen enthält, im Fenster „Signal View“ angezeigt. Während des Tests können die Ausgangswellenform und der tatsächliche Wert der vom Gerät injizierten Oberwellen in „Signal View“ beobachtet werden.

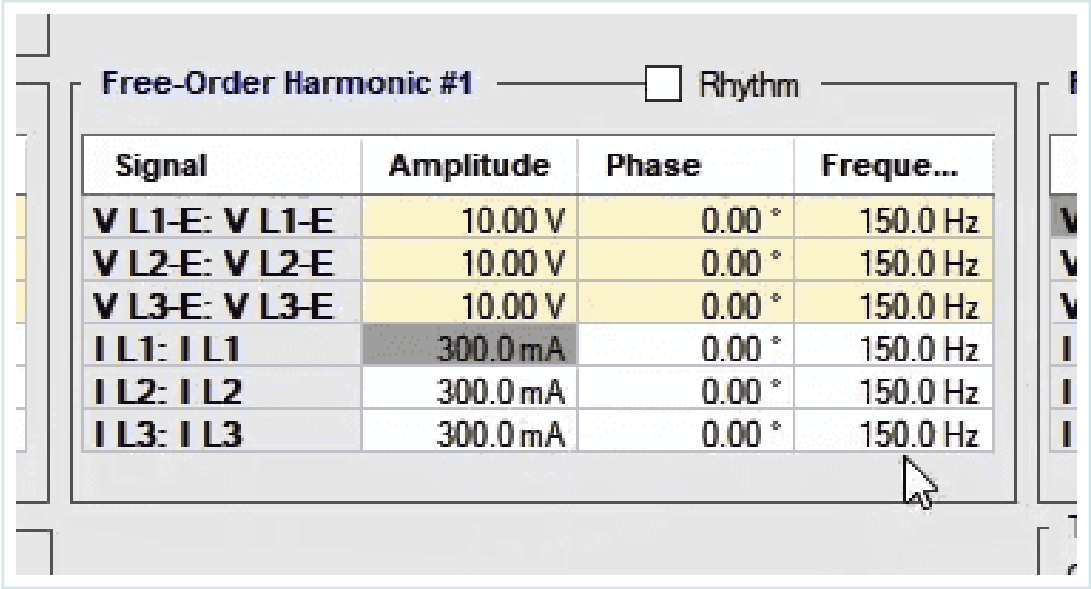


Abbildung 6

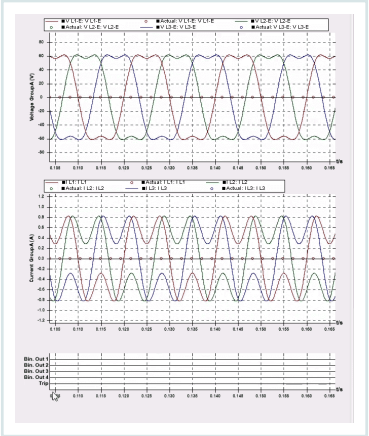


Abbildung 7

3 Die Tabelle „Free-Order Harmonic #2“

Die Daten zum gewünschten nth harmonischen Signal werden in diese Tabelle eingegeben. Zu diesen Daten gehören Amplitude, Phase und Frequenz, die für Spannungs- und Stromsignale eingegeben werden. Bemerkenswert ist, dass der maximal zulässige Wert für die Frequenz „1500“ Hz ist. So werden beispielsweise die fünften harmonischen Daten in die Tabelle eingetragen, darunter drei Spannungssignale mit einer Amplitude von „5“ V und einer Frequenz von „250“ Hz und drei Stromsignale mit einer Amplitude von „200“ mA und einer Frequenz von „250“ Hz. Nach der Eingabe der Daten wird die Wellenform, die diesem Signal entspricht und die Hauptharmonische, dritte und fünfte Oberwellen enthält, im Fenster „Signal View“ angezeigt. Während des Tests können die Ausgangswellenform und der tatsächliche Wert der vom Gerät injizierten Oberwellen in „Signal View“ beobachtet werden. Bitte beachten Sie, dass in dieser Tabelle anstelle eines harmonischen Signals ein verfallender DC-Offset-Wert verwendet werden kann.

Free-Order Harmonic #2 — Rhythm

Signal	Amplitude	Phase	Frequency
V L1-E: V L1-E	5.000 V	0.00 °	250.0 Hz
V L2-E: V L2-E	5.000 V	0.00 °	250.0 Hz
V L3-E: V L3-E	5.000 V	0.00 °	250.0 Hz
I L1: I L1	200.0 mA	0.00 °	250.0 Hz
I L2: I L2	200.0 mA	0.00 °	250.0 Hz
I L3: I L3	200.0 mA	0.00 °	250.0 Hz

Trigger Setting

Abbildung 8

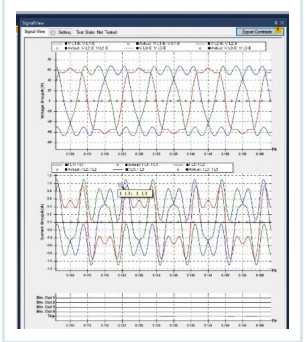


Abbildung 9

[jg1]Harmonic_state