



MD 10782970

IME 
 ISTRUMENTI MISURE ELETTRICHE SpA

Via Travaglia 7
 20094 CORSICO (MI) ITALIA
 Tel. +39 02 44 878.1

 www.imeitaly.com
info@imeitaly.com

04/14



Cod. IF96017

Modulo Analisi Armonica

Il modulo **IF96017** abbinato a strumenti della serie **Nemo 96HD+**, permette l'analisi armonica per tensioni e correnti.

Lo strumento visualizza:

Analisi armonica tensione di fase o concatenata 3^a/5^a/7^a/9^a
Fattore di cresta tensioni
Angolo di fase tra le tensioni
Analisi armonica corrente di fase 3^a/5^a/7^a/9^a
Fattore di cresta correnti
Angolo di fase tra le correnti

Unendo al modulo **IF96017** un modulo **IF96001**, divengono disponibili tramite comunicazione RS485 (oltre alle misure effettuate da Nemo 96HD+ ed ai parametri di configurazione) anche i dati dell'analisi armonica:

Analisi armonica tensione di fase o concatenata dalla 2^a alla 50^a espressa in percentuale rispetto alla fondamentale
Fattore di cresta tensioni
Angolo di fase tra le tensioni
Analisi armonica corrente di fase dalla 2^a alla 50^a espressa in Percentuale rispetto alla fondamentale
Fattore di cresta correnti
Angolo di fase tra le correnti

Nota: il calcolo del contenuto spettrale del segnale tiene conto anche della possibile distribuzione di inter-armoniche che tipicamente si ritrova nelle forme d'onda ciclicamente interrotte. In questi casi non vi sono armoniche alle frequenze multiple della fondamentale ma all'interno degli intervalli fra una armonica e la successiva: es. 50Hz (fondamentale) inter-armoniche: 87,5Hz (50-100Hz) o 112,5Hz (100-150Hz) Al fine di poter presentare i dati in modo standard, il contenuto spettrale nell'esempio viene attribuito, alla frequenza intermedia più vicina ovvero 100Hz (2^a armonica).

Harmonic analysis Module

Modelle **IF96017** used with meters of **Nemo 96HD+** series, it allows to carry out the harmonic analysis for voltages and currents.

The instruments displays:

Harmonic analysis for phase or interlinked voltage 3rd/5th/7th/9th
Voltage peak factor
Phase angle between the voltages
Harmonic analysis for phase current 3rd/5th/7th/9th
Current peak factor
Phase angle between the currents

Connecting an **IF96001** module with a **IF96017** module, also the harmonic analysis data will be available. You can obtain these data through RS485 communication (besides the measurements carried out by Nemo96HD+ and the configuration parameters):

Harmonic analysis for interlinked or phase voltage from 2nd to 50th harmonic expressed as percentage with respect to the fundamental
Voltage peak factor
Phase angle between the voltages
Harmonic analysis for phase voltage from 2nd to 50th harmonic expressed as percentage with respect to the fundamental
Current peak factor
Phase angle between the currents

Note: Signal spectrum contents calculation keeps into consideration of the possible distribution of inter-harmonics which can be typically be found in cyclically-interrupted waveforms. In these cases there are no harmonics at the fundamental multiple frequencies but inside the intervals between an harmonic and the subsequent. Ex.: 50Hz (fundamental) Inter-harmonics 87,5Hz (50-100Hz) or 112,5Hz (100-150Hz) In order to show the data in a standard way, the spectrum contents relevant to the example is assigned to the nearest intermediate frequency, i.e. 100Hz (2nd harmonic)

Module pour l'analyse harmonique

Le module **IF96017** connecté à des appareils de la série **Nemo 96HD+**, permet l'analyse harmonique pour tensions et courants.

L'appareil affiche:

Analyse harmonique tension de phase ou composée 3^{ème}/5^{ème}/7^{ème}/9^{ème}
Facteur de crête tensions
Angle de phase entre les tensions
Analyse harmonique courant de phase 3^{ème}/5^{ème}/7^{ème}/9^{ème}
Facteur de crête courants
Angle de phase entre les courants
En branchant un module **IF96001** au module **IF96017** seront disponibles, moyennant la communication RS485 (en plus des mesurages effectués par le Nemo 96HD+ et les paramètres de configuration) les données de l'analyse harmonique aussi:
Analyse harmonique tension de phase ou composée de la 2^{ème} jusqu'à la 50^{ème} exprimée en pour cent par rapport à la harmonique fondamentale
Facteur de crête tensions
Angle de phase entre les tensions
Analyse harmonique courant de phase de la 2^{ème} jusqu'à la 50^{ème} exprimée en pour cent par rapport à la harmonique fondamentale
Facteur de crête courants
Angle de phase entre les courants
Note: le calcul du contenu spectral du signal tient en considération aussi de la possible distribution de inter-harmoniques qui se trouve typiquement dans les formes d'onde cycliquement interrompues. Dans ce cas il n'y a pas des harmoniques aux fréquences multiples de la harmonique fondamentale mais dans les intervalles entre une harmonique et la suivante: ex. 50Hz (harmonique fondamentale) inter-harmoniques 87,5Hz (50-100Hz) ou 112,5Hz (100-150Hz) Afin de pouvoir présenter les données dans le mode standard, le contenu spectral de l'exemple est assigné à la fréquence intermédiaire plus proche, c'est-à-dire 100Hz (2^{ème} harmonique).

Modul für harmonische Analyse

Wird das Modul **IF96017** mit Geräte der **Nemo 96HD+** -Serie angeschlossen, es gestattet die harmonische Analyse für Spannungen und Ströme.

Das Gerät zeigt an:

Harmonische Analyse für Phasenspannung oder verkettete Spannung 3./5./7./9
Spannungsspitzenfaktor
Phasenwinkel zwischen Spannungen
Harmonische Analyse für Phasenstrom 3./5./7./9
Stromspitzenfaktor
Phasenwinkel zwischen Ströme
Schliessen ein **IF96001**-Modul mit dem **IF96017**-Modul an, sind, durch RS485-Kommunikation, (neben den durch Nemo 96HD+ durchgeführten Messungen sowie den Konfigurationssparametern) auch die Daten der harmonischen Analyse:
Harmonische Analyse für Phasenspannung oder verkettete Spannung von 2. bis 50., prozentisch im Vergleich zur Hauptharmonische ausgedrückt
Spannungsspitzenfaktor
Phasenwinkel zwischen Spannungen
Harmonische Analyse für Phasenstrom von 2. bis 50., prozentisch im Vergleich zur Hauptharmonische ausgedrückt
Stromspitzenfaktor
Phasenwinkel zwischen Ströme

Bemerkung: die Rechnung des Spektralgehaltes betrachtet auch der möglichen Verteilung der Interobewellen, die typisch in den zyklisch untergebrochenen Wellenformen gefunden wird. In diesen Fall gibt es keine Harmonische für Frequenzen vielfach der Hauptharmonische, sondern innerhalb der Intervalle zwischen eine Harmonische und die folgende: z.B. 50Hz (Hauptharmonische) Interobewellen: 87,5Hz (50-100Hz) oder 112,5Hz (100-150Hz) Um die Daten im Standardmodus anzuzeigen, ist der Spektralgehaltes des Beispieles zur nächsten Frequenz, d.h. 100Hz (2. Harmonische) festgesetzt.

U



1 XXXX V
2 XXXX V
3 XXXX V %
HOX

Analisi armonica tensione di fase o concatenata
Harmonic analysis for phase or interlinked voltage
Analyse harmonique tensions de phase ou composée
Harmonische Analyse für Phasenspannungen oder verkettete Spannung
HOX=H03/H05/H07/H09

12 XXXX
23 XXXX
31 XXXX V
PH SH FL

Angolo di fase tra le tensioni
Phase angle between the voltages
Angle de phase entre les tensions
Phasenwinkel zwischen Spannungen

1 XXXX
2 XXXX
3 XXXX V
CrESLFL

Fattore di cresta tensioni
Voltage peak factor
Facteur de crête tensions
Spannungsspitzenfaktor

I



1 XXXX %
2 XXXX
3 XXXX A
HOX

Analisi armonica corrente di fase
Harmonic analysis for phase current
Analyse harmonique courant de phase
Harmonische Analyse für Phasenstrom
HOX=H03/H05/H07/H09

12 XXXX
23 XXXX
31 XXXX A
PH SH FL

Angolo di fase tra le correnti
Phase angle between the currents
Angle de phase entre les courants
Phasenwinkel zwischen Ströme

1 XXXX
2 XXXX
3 XXXX A
CrESL-F

Fattore di cresta correnti
Current peak factor
Facteur de crête courants
Stromspitzenfaktor