

Harmonic/Flicker Measurement Software

761921
高調波/フリッカ測定ソフトウェア



低周波EMC規格の調査および評価時間を短縮

高調波/フリッカ規格試験では測定方法および電源設定が詳細に定められています。また、規格内容の見直しが適時行われており、規格適合試験を行うためには、規格についての特別な知識と最新情報の調査が必要になります。

高調波/フリッカ測定ソフトウェア761921は、プレジジョンパワーアナライザWT3000Eを使って、特別な知識がなくても規格適合判定、試験レポート出力までの作業が行えるようにサポートします。

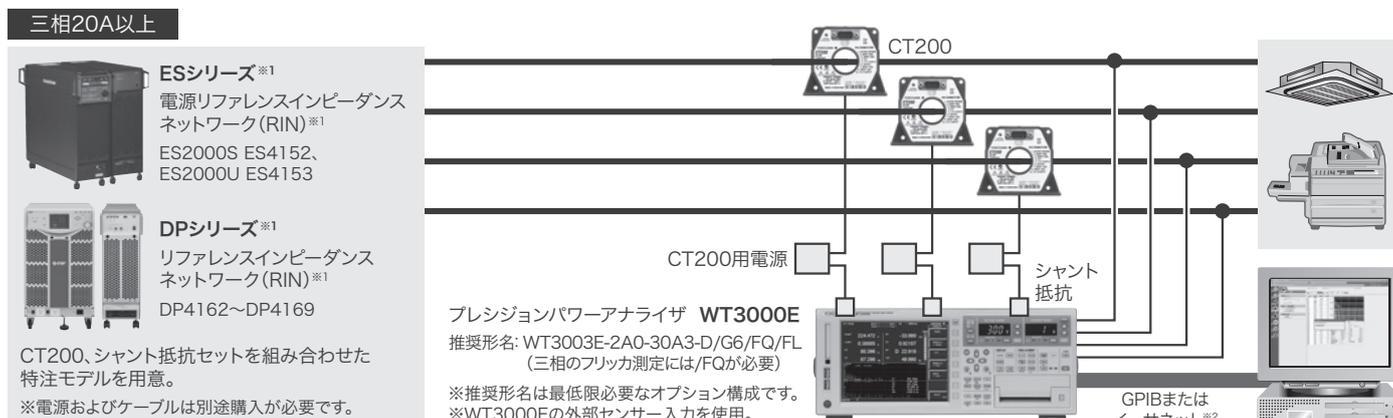
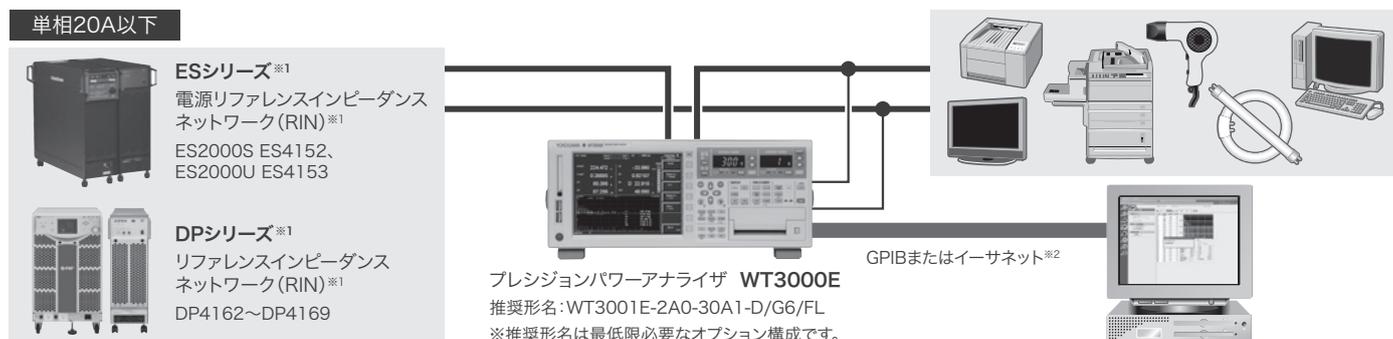
対応規格 高調波

対応規格	高調波電流発生の限度値
EN61000-3-2/IEC61000-3-2	一相あたりの定格電流が16A以下の機器
EN61000-3-12/IEC61000-3-12	一相あたりの定格電流が16A超75A以下の機器
JIS C 61000-3-2	一相あたりの定格電流が20A以下の機器

電圧変動/フリッカ

対応規格	電圧変化、電圧変動およびフリッカの限度値
EN61000-3-3/IEC61000-3-3	一相あたりの定格電流が16A以下で条件付接続のない機器
EN61000-3-11/IEC61000-3-11	一相あたりの定格電流が75A以下で条件付接続のある機器

規格試験の配線図例



※1 株式会社エヌエフ回路設計ブロック製 ※2 イーサネットはWT3000E/C7オプションが必要。エヌエフ回路設計ブロック社製電源を使用する場合は、GP-IBのみ可能。

Note 低周波EMC規格試験の意義

高調波電流

スイッチング電源などのコンデンサインプット型の電源では高調波電流が発生します。このような電源の普及により、商用電源に高調波ひずみが生じ、機器の誤動作、電源系統のコンデンサの発熱などの問題を発生します。そのため、高調波電流を発生させる機器に対して国際的な規制があります。

電源電圧変動/フリッカ

機器が動作したときに大きな電流が流れると、電源系統の抵抗により電源電圧が低下します。白熱電球の明るさは電源電圧の2乗に比例するので、この電圧変化が白熱電球のちらつきを引き起こします。ちらつきによる不快感を低減するために電圧変動/フリッカの規制があります。

強制力

欧州市場に出荷する製品には均一な安全性が要求されており、EU加盟国政府は自国の法令をEC指令に整合しなければなりません。指令には機械指令(Machinery Directive)、EMC指令(Electromagnetic Compatibility Directive)、低電圧指令(Low Voltage Directive)があります。EMC指令の項目の中に低周波EMC規格が含まれています。欧州に出荷される一般消費者に販売されるほとんどの製品は、低周波EMC規格試験を実施し、規格に定められた限度値以内であることを確認する必要があります。日本国内においてもJIS化され、自主的に取り組んでいるメーカーもあります。

規格試験での画面例

高調波測定

クラス判定画面 IEC規格/JIS規格に対応

クラスA、B、C、Dを、試験対象に合わせて設定できます。設定したクラスの判定基準にて自動的に可否を判定します。



波形によるクラス判定をサポート

測定結果画面

リスト表示 バーグラフ表示

規格の限度値に対する測定データの高調波レベルを簡単に把握できます。限度値内は青色、限度値を超えた場合は赤色など色分けにより試験結果を簡単に確認できます。

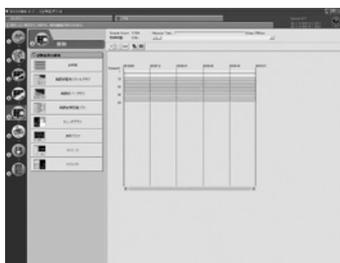


POHCなどの緩和条件を含めた判定をグラフ表示

トレンド表示

高調波電流を時系列に表示

次数ごとの高調波測定結果を時系列にすべて表示します。測定結果を一度に確認できるので、限度値を超えたタイミングがわかります。



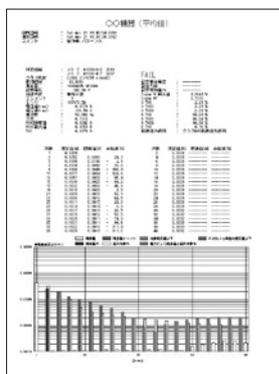
IEC61000-3-12への対応

短絡電力 Sscおよび短絡比 Rsceの算出と判定ができます。

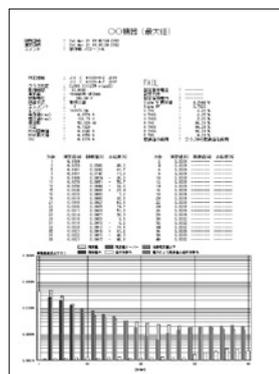
報告書

高調波またはフリッカ測定の結果を数値表示リストやグラフで表示、印刷、および画面イメージの保存ができます。

判定および報告に必要なデータを日本語/英語で表示できます。テストレポートとして直接利用できます。



高調波判定結果(平均値)



高調波判定結果(最大値)



電圧変動/フリッカ判定結果

電圧変動/フリッカ測定

測定結果画面

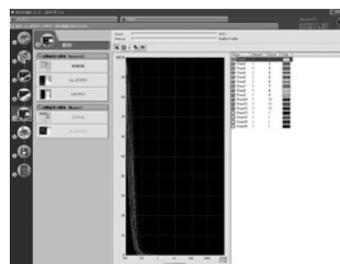
dc、dmax、Tmaxもしくはd(t)の最終値をそれぞれの限度値と比較して、判定(Pass/Fail)を最終値の右側に表示します。また、短時間フリッカ値Pstが算出され、限度値と比較して、判定(Pass/Fail)を表示します。



手動dmax測定をサポート

CPFグラフ表示

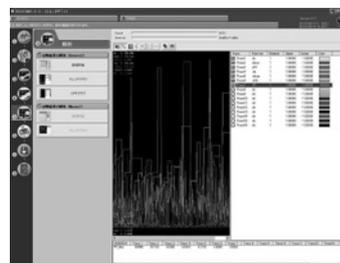
瞬時フリッカ感(IFS)からフリッカレベルの確率密度関数を求め、この関数をレベルの大きい方から積み上げた累積確率関数(CPF)を表示できます。フリッカの変動状態を視覚的に確認できます。



トレンド表示

各パラメータの時系列表示

時系列の電圧変動をトレンド表示します。



IEC61000-3-11への対応

供給電流容量16A以上の試験に対応。Ztestの設定とZrefへの変換ができます。

仕様

高調波/フリッカ測定ソフトウェア 761921																																				
測定モード	高調波測定、高調波観測、波形観測																																			
ファイル種類	設定情報ファイル、測定データファイル、画面イメージファイル、報告書ファイル																																			
表示画面	測定値判定グラフ、高調波電流バーグラフ、高調波電流測定値リスト、高調波電流変動グラフ、波形グラフ、電圧・電流・電力変動グラフ、高調波電圧バーグラフ、高調波電圧測定値リスト、高調波位相角バーグラフ、高調波位相角測定値リスト																																			
データ収集時間	1秒～24時間00分00秒の間で、1秒単位で設定可能																																			
電圧変動/フリッカ測定																																				
機能	判定対象となる測定データの取得と読み込み																																			
測定モード	通常の電圧変動/フリッカ測定 dc、dmax、Tmax、d(t)、Pst、Pltのすべての電圧変動/フリッカ値を算出し、あらかじめ設定された限度値と比較して総合判定 手動スイッチングdmax、Tmax測定 被試験機器の手動電源スイッチをオン/オフにしたときの最大相対電圧変化dmax、Tmaxを測定し、これを24回行ったときの平均値を限度値と比較して判定																																			
表示画面	数値判定表示、トレンドグラフ表示 [dc、dmax、Tmax、d(t)、idc、idmax、id(t)、IFS]、CPFグラフ表示																																			
データ保存	数値データ/トレンドデータ/CPFデータをCSV形式で保存																																			
報告書	測定条件、判定条件、報告書のタイトル/コメント設定																																			
必要なシステム環境																																				
PC本体	CPU：2コア以上のプロセッサ メモリ：2GB以上推奨 HDD：空き容量10GB以上																																			
OS (オペレーティングシステム)																																				
	日本語版のWindows 7、Windows 8、Windows 8.1、およびWindows 10																																			
通信ボード	GP-IB NI (ナショナルインスツルメンツ) 社製の次のボード																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="3">OS</th> </tr> <tr> <th>Windows 7</th> <th>Windows 8 Windows 8.1</th> <th>Windows 10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td colspan="3">ドライバNI-488.2 のバージョン</td> </tr> <tr> <td>PCI-GPIB</td> <td>2.7.2 以降</td> <td>3.1.0 以降</td> <td>15.5.0 以降</td> </tr> <tr> <td>PCI-GPIB+</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PCIe-GPIB</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PCIe-GPIB+</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GPIB-USB-HS</td> <td>2.8.1 以降</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>GPIB-USB-HS+</td> <td colspan="2">14.0 以降</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		OS			Windows 7	Windows 8 Windows 8.1	Windows 10		ドライバNI-488.2 のバージョン			PCI-GPIB	2.7.2 以降	3.1.0 以降	15.5.0 以降	PCI-GPIB+				PCIe-GPIB				PCIe-GPIB+				GPIB-USB-HS	2.8.1 以降			GPIB-USB-HS+	14.0 以降		
	OS																																			
	Windows 7	Windows 8 Windows 8.1	Windows 10																																	
	ドライバNI-488.2 のバージョン																																			
PCI-GPIB	2.7.2 以降	3.1.0 以降	15.5.0 以降																																	
PCI-GPIB+																																				
PCIe-GPIB																																				
PCIe-GPIB+																																				
GPIB-USB-HS	2.8.1 以降																																			
GPIB-USB-HS+	14.0 以降																																			
	イーサネット (Ethernet) 10BASE-T、100BASE-TX、または1000BASE-T対応のイーサネットポート																																			
	ディスプレイ、ディスクドライブ、プリンタ、マウス ディスプレイの画像解像度：1366×768ドット以上 ディスクドライブ：CD-Rを再生できるもの。 対応OS：上記のOSに対応したものを。																																			

高調波/フリッカ測定ソフトウェア 761921-S1 (電源コントロール機能付)	
設定項目	
電圧	100Vレンジ (0～150V) / 200Vレンジ (0～300V)
周波数	45-66Hz
インピーダンス	規格に応じてリファレンスインピーダンスネットワークをコントロール
	本文中に使われている会社名及び商品名は各社の登録商標または商標です。

地球環境保全への取組み

- 製品はISO 14001の認証を受けている事業所で開発・生産されています。
- 地球環境を守るために横河電機株式会社が決める「環境調和型製品設計ガイドライン」および「製品設計アセスメント基準」に基づいて設計されています。

YOKOGAWA

横河計測株式会社

営業本部 〒180-8750 東京都武蔵野市中町2-9-32
TEL:0422-52-5544 FAX:0422-52-6462
ホームページ <https://www.yokogawa.com/jp-yumi/>

製品の取り扱い、仕様、機種選定、応用上の問題などについては、
カスタマサポートセンター ☎0120-137-046 までお問い合わせください。
E-mail : tmi-cs@csv.yokogawa.co.jp
受付時間：祝祭日を除く、月～金曜日/9:00～12:00、13:00～17:00

高調波/フリッカ測定ソフトウェア 761921

形名	仕様コード	記事欄	価格(¥)
761921			100,000

プレジジョンパワーアナライザ WT3000E

形名	仕様コード	記事欄	価格(¥)
プレジジョンパワーアナライザ 1入力エレメントモデル			
WT3001E	-2A0 -30A1	2A入力エレメント無し 30A入力エレメント×1	1,380,000
	-2A1 -30A0	2A入力エレメント×1 30A入力エレメント無し	
プレジジョンパワーアナライザ 2入力エレメントモデル			
WT3002E	-2A0 -30A2	2A入力エレメント無し 30A入力エレメント×2	1,980,000
	-2A1 -30A1	2A入力エレメント×1 30A入力エレメント×1	
	-2A2 -30A0	2A入力エレメント×2 30A入力エレメント無し	
プレジジョンパワーアナライザ 3入力エレメントモデル			
WT3003E	-2A0 -30A3	2A入力エレメント無し 30A入力エレメント×3	2,580,000
	-2A1 -30A2	2A入力エレメント×1 30A入力エレメント×2	
	-2A2 -30A1	2A入力エレメント×2 30A入力エレメント×1	
	-2A3 -30A0	2A入力エレメント×3 30A入力エレメント無し	
プレジジョンパワーアナライザ 4入力エレメントモデル			
WT3004E	-2A0 -30A4	2A入力エレメント無し 30A入力エレメント×4	3,280,000
	-2A1 -30A3	2A入力エレメント×1 30A入力エレメント×3	
	-2A2 -30A2	2A入力エレメント×2 30A入力エレメント×2	
	-2A3 -30A1	2A入力エレメント×3 30A入力エレメント×1	
	-2A4 -30A0	2A入力エレメント×4 30A入力エレメント無し	
共通付加仕様			
電源コード	-D	UL/CSA規格、PSE対応	
	/G6*1	高度演算機能	+200,000
	/B5	内蔵プリンタ	+100,000
	/FQ*2	周波数測定追加	+70,000
	/DA	20チャンネルDA出力	+150,000
	/V1	VGA出力	+50,000
付加仕様	/C12*3	USBポート (PC)	+60,000
	/C2*3	RS-232通信	+50,000
	/C7	イーサネット通信	+100,000
	/C5	USBポート (周辺機器)	+60,000
	/FL*4	電圧変動/フリッカ測定	+200,000
	/MTR	モータ評価機能	+150,000

*1：高調波測定には必須です。*2：3つ以上の周波数を測定する際に必要。三相機器のフリッカ測定にも必要。*3：選択する場合には、どちらか一つを指定してください。*4：フリッカ測定には必須です。

30A以上の測定時には、AC/DC電流センサーCT200と、シャント抵抗セットを組み合わせた特注モデルを用意しています。詳細はお問い合わせください。電源およびケーブルが別途必要です。



電源およびケーブル

CT200とは1対1で使用します。単相時には1個、三相測定時は3個用意してください。

- 供給電源100V 50/60Hz
- ケーブルセット付属

お問い合わせは東洋電源機器まで
〒223-0057

神奈川県横浜市港北区新羽町2306番地
TEL 045(543)1002 FAX 045(546)1479
URL <http://www.toyodengenki.co.jp>

CT200

電流出力型

AC/DC電流センサー
DC～300kHz/200Apk

- 広いダイナミックレンジ：
-200A～0A～200A (DC) / 200Apk
- 高い測定帯域：DC～300kHz (±3dB)
- 高精度基本精度：
±(0.05% of reading + 40μA)
- DC±15V電源、接続コネクタ、および負荷抵抗が必要

ご注意



- 本製品を正しく安全にご使用いただくため、「取扱説明書」をよくお読みください。

お問い合わせは

YMI-KS-HMI-M05