

IEC/JIS 規格対応

低周波 EMC 試験システム

家電品から大型産業機器まで幅広く対応

最新国際規格に準拠

採用実績多数

1 エミッション試験

▶ エミッション試験とは

交流電源で動作する機器から発生する高調波電流などを IEC 規格に準拠した方法で測定して、規格に適合する機器であるかを正確に判定します。

75A
までの
試験に対応

特長 幅広い測定対象、正確な試験

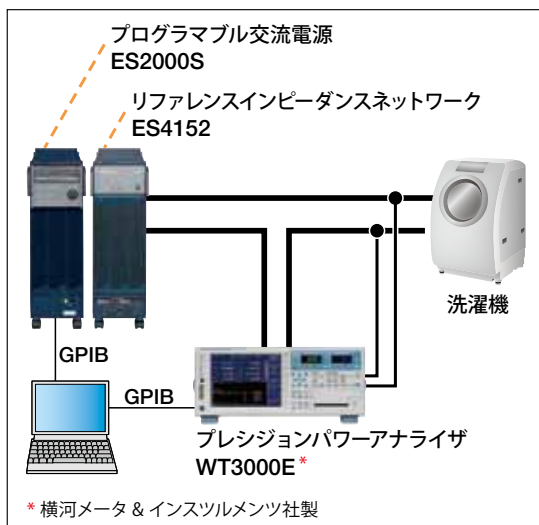
- 最新の IEC / JIS 規格が要求する測定環境に準拠
- 単相の家電品から三相の産業機器まで対応
- 国内の多くの認証サイト、公的試験機関、企業で圧倒的な納入実績

▶ 対応規格 (主要規格のみ)

- IEC 61000-3-2**
16A 以下の高調波電流
- IEC 61000-3-12**
16A を超えて 75A 以下の高調波電流
- IEC 61000-3-3**
16A 以下の電圧変動・フリッカ
- IEC 61000-3-11**
75A 以下の電圧変動・フリッカ
- JIS C 61000-3-2**
日本国内の高調波電流

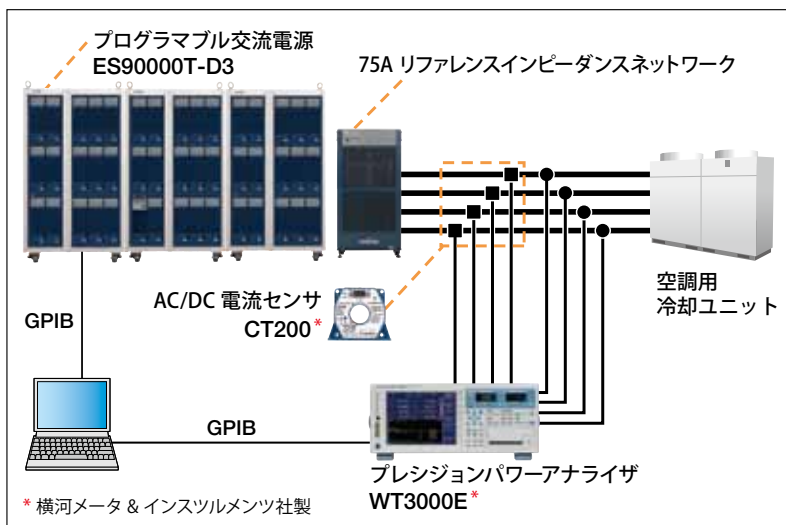
● 試験システム

・単相システム



家電品、事務機器、照明器具など単相で動作する製品のエミッション試験が行えます。ES シリーズ、パワーアナライザ、パソコンで構成します。

・三相システム

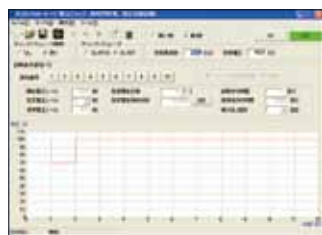


空調用冷却ユニット (チラー)、大型プリンタ、半導体製造装置など三相で動作する製品のエミッション試験が行えます。三相で動作する製品は電力消費の大きいものがありますが、ES シリーズの容量は最大 120kVA まで対応可能です。

■ イミュニティ試験の操作環境

多彩な電源環境の設定が可能

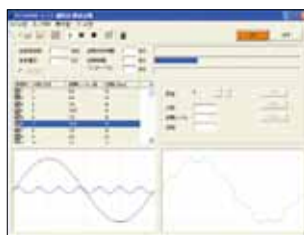
- IEC 規格が要求する様々な電源環境が簡単な操作で実現可能。
- IEC 規格以外のオリジナルの電源イミュニティ試験を行うことも可能。
- 小容量の単相試験から大容量の三相試験まで、同じ操作環境で試験可能。



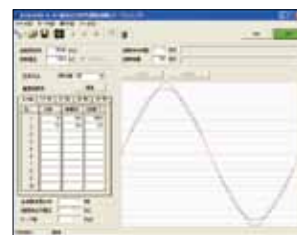
■ 電圧ディップ



■ フラットカーブ



■ 個別高調波



■ オーバースイング

● 最新規格の改定に合わせて対応! — 規格対応状況 —

エミッション試験	高調波電流限度値	16A 以下	IEC 61000-3-2 (2009) (IEC 61000-3-2 Ed3.0 Am2)
			IEC 61000-3-2 (2014) (IEC 61000-3-2 Ed4.0) ← 2016年中に対応予定
			JIS C 61000-3-2 (2011)
電圧変動／フリッカ	16A 以下 75A 以下	IEC 61000-3-12 (2011) (IEC61000-3-12 Ed2.0)	
		IEC 61000-3-3 (2013) (IEC 61000-3-3 Ed3.0)	
		IEC 61000-3-11 (2000) (IEC 61000-3-11 Ed1.0)	
イミュニティ試験	電圧ディップ／短時間停電	16A 以下	IEC 61000-4-11 (2004) (IEC 61000-4-11 Ed2.0)
		16A を超える	IEC 61000-4-34 (2009) (IEC 61000-4-34 Ed1.0 Am1.0)
	高調波と次数間高調波	—	IEC 61000-4-13 (2009) (IEC 61000-4-13 Ed1.0 Am1.0)
	電源変動イミュニティ試験	—	IEC 61000-4-14 (2009) (IEC 61000-4-14 Ed1.0 Am2.0)
	不平衡イミュニティ試験	—	IEC 61000-4-27 (2009) (IEC 61000-4-27 Ed1.0 Am1.0)
	電源周波数変動イミュニティ試験	—	IEC 61000-4-28 (2009) (IEC 61000-4-28 Ed1.0 Am2.0)
直流の電圧ディップ試験	—	IEC 61000-4-29 (2000) (IEC 61000-4-29) 予備試験のみ対応	

技術資料のご案内

最新の規格内容と試験方法を解説した技術資料「低周波のEMC」をご用意しております。ご希望の方はお問い合わせください。



■ 高速応答やシミュレーション機能により、規格試験に必要な試験環境を提供!

プログラマブル交流電源 ES シリーズ

プログラマブル交流電源 ES シリーズは、低周波 EMC 試験の要求を満たした交流電源です。単相 2kVA ~ 20kVA、三相 6kVA ~ 90kVA まで、柔軟にシステムを構築できます。カスタム対応により、三相 120kVA まで構築可能。

- 2kVA ~ 90kVA ● 単相 / 単相 3 線 / 三相
- 選べる設置スタイル



▲ 単相 3 線 4kVA
コンポーネントスタイル



▲ 三相 12kVA
キャビネットスタイル



三相 108kVA (カスタム対応) ▲
ラックスタイル

- 製品カタログをご用意しております。ご希望の方はお問い合わせください。

なんでも
計測HOTLINE
☎ 0120-545838
いいヒント、アドバイスあります。
受付時間 9:30~17:30 (土・日・祝日を除く)

このカタログの記載内容は、2016年2月18日現在のものです。
● お断り無く外觀・仕様の一部を変更することがあります。
● ご購入に際しては、最新の仕様・価格・納期をご確認ください。



株式会社 エヌエフ回路設計ブロック

本社/横浜市港北区綱島東6-3-20 〒223-8508
営業 ☎(045) 545-8111 ☎(045) 545-8191
仙台 022(722) 8163 / 関東 03(5957) 2108
東京 03(5957) 2246 / 名古屋 052(777) 3571
大阪 072(623) 5341 / 広島 082(503) 5311
福岡 092(411) 1801 / デバイス 045(545) 8161

■ 取扱代理店 ■

<http://www.nfcorp.co.jp/>

2 イミュニティ試験

▶ イミュニティ試験とは

交流電源で動作する機器が、電源のさまざまな変動によって影響を受けないことを、IEC 規格に準拠したイミュニティ試験で検証します。

75A
までの
試験に対応

特長 幅広い測定対象、正確な試験

- 最新の IEC / JIS 規格が要求するさまざまな電源変動試験が実現可能
- 単相の家電品から三相の産業機器まで対応
- 国内の多くの認証サイト、公的試験機関、企業で圧倒的な納入実績

▶ 対応規格(主要規格のみ)

IEC 61000-4-11

16A 以下の電圧ディップ / 短時間停電

IEC 61000-4-34

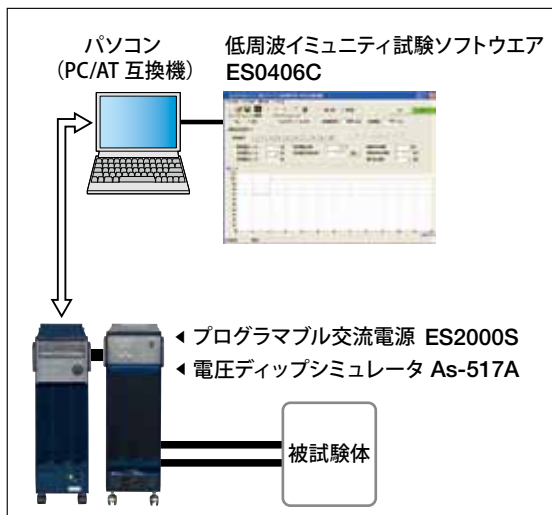
16A を超える電圧ディップ / 短時間停電

IEC 61000-4-13

高調波と次数間高調波

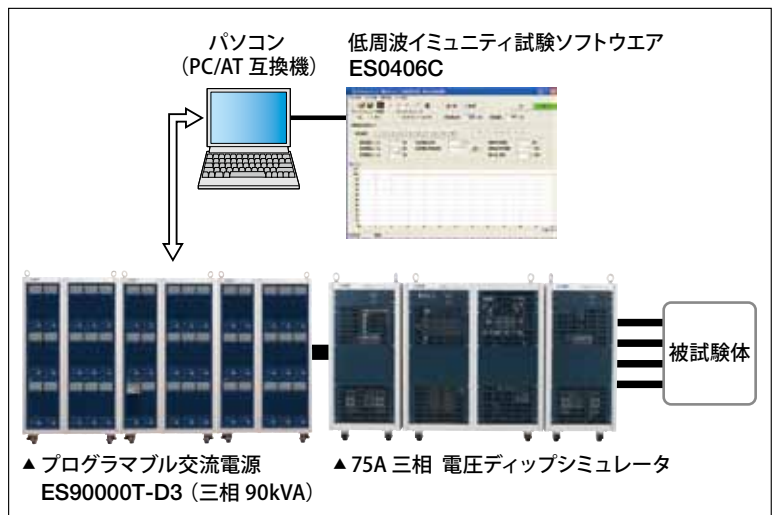
● 試験システム

・単相システム



家電品、事務機器、照明器具など単相で動作する製品のイミュニティ試験を行います。交流電源装置、電圧ディップシミュレータ、パソコンにより構成され、16A までの試験が可能です。(最大 75A までカスタム対応)

・三相システム



空調用冷却ユニット (チラー)、大型プリンタ、半導体製造装置など三相で動作する製品のイミュニティ試験を行います。16A までの試験が可能です。(最大 75A までカスタム対応)

● システム構成機器

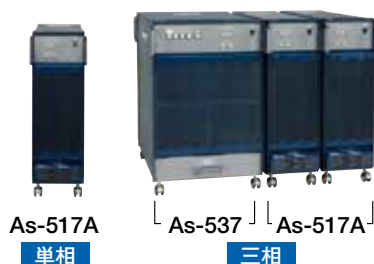
電圧ディップ (IEC 61000-4-11) に代表される低周波イミュニティ試験は、プログラマブル交流電源 ES シリーズと低周波イミュニティ試験ソフトウェア (ES0406C) を合わせて行います。

▶ ソフトウェア



低周波イミュニティ試験ソフトウェア ES0406C

▶ 電圧ディップシミュレータ



大容量タイプ 75A 三相

対応規格: IEC 61000-4-11, JIS C 61000-4-11, JEITA IT-3001A

● システム構成機器

プログラマブル交流電源 ES シリーズとプレジジョンパワーアナライザ WT3000E を、高調波 / フリッカ測定ソフトウェア (761921-S1) で制御します。

▶ パワーアナライザ



プレジジョンパワーアナライザ
WT3000E*



AC/DC 電流センサ (200A)
CT200*

▶ ソフトウェア

高調波 / フリッカ測定ソフトウェア
761921-S1*



* 横河メータ&インストルメンツ社製

▶ リファレンスインピーダンスネットワーク



ES4152

単相



ES4153

単相

三相



大容量タイプ 75A 三相

(※ 50A 対応モデルあり)

対応規格: IEC 61000-3-3,

JIS C 61000-3-2

対応規格: IEC 61000-3-11

◆ IEC/JIS 規格試験では、測定器確度が最も重要です!

連続したデータ保存

高精度な測定



WT3000Eは規格で定められる厳しい測定確度要求を満たす、高精度なパワーアナライザです。

① 高調波電流測定で厳しい要求となる高次の高調波測定確度を満たしています。

② 高調波電流測定時では微小電流から大電流 (20A 以上は AC/DC 電流センサを使用) まで測定が可能です。

※ AC/DC 電流センサを使用する場合の確度は、測定器と AC/DC 電流センサの合算となります。

③ PC を使用した測定により、最長 24 時間のデータを保存可能。連続したデータの測定を必要とする試験にも対応します。*

④ 電圧変動・フリッカの厳しい試験条件 (電圧測定確度 $\pm 5\%$ of reading) を満たす高精度測定が可能です。

⑤ 頻繁に改定される規格に追従します。(無償アップグレード)

* 連続した測定データの必要性

洗濯機のように製品の動作が時間とともに変化する製品のエミッション試験では、運転開始から終了まで途切れなく測定することが要求されます。NF の提供するシステムは難易度の高い測定対象においても IEC 規格が要求する条件を完全に満たします。

■ エミッション試験システム操作環境

使い易さを一番に考えた操作環境

高調波 / フリッカ測定ソフトウェアを使用すれば、IEC/JIS 規格が要求する測定条件や機器の操作を深く理解しなくても、規格に必要な試験環境の設定、試験の実施と判定、報告書の作成までを行うことができます。

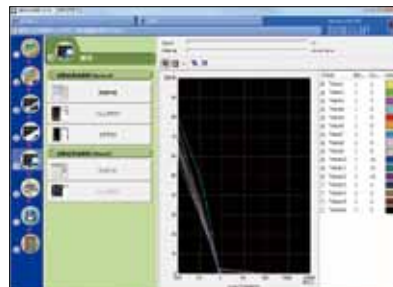
● ソフトウェア画面の指示に従って設定を進めれば、IEC/JIS 規格が要求する測定環境の設定が容易です。

● すべての測定データを保存するため、判定条件を変更して再判定することも可能です。再試験を必要とせず、作業の効率化が図れます。



高調波電流規格試験

高調波測定の結果からクラス A, B, C, D による合格判定ができます。



電圧変動・

フリッカ規格試験

電圧変化の大きさを測定して、合格判定を行います。



簡単な機器接続画面

簡単な操作でシステムを構成する機器の接続が可能で、システムの健全性も診断できます。



報告書

規格試験の結果を数値リストとグラフ (高調波のみ) で印刷したり、画像のイメージデータを保存できます。