

## 2558A

## AC Voltage Current Standard

交流標準電圧電流発生器



直観的な操作性

桁ごとの  
設定ダイヤル

高精度

0.04% (交流電圧)  
0.05% (交流電流)

広出力範囲

1.00 mV  
~ 1200.0 V  
1.00 mA  
~ 60.00 A

[www.yokogawa.com/jp-ymi/](http://www.yokogawa.com/jp-ymi/)

1年保証 CE



Bulletin 2558A-01JA

# 信頼性と作業効率を追求

新交流標準

交流標準電圧電流発生器2558Aは、40～1000 Hzの交流電圧を1.00 mV～1200.0 V\*、交流電流を1.00 mA～60.00 A\*の広範囲にわたり高精度・高安定に出力可能な発生器です。

この基本性能に加え、各種メータを効率的に校正するための豊富な機能を備えています。

また、弊社電力計と併せてご使用することで、電力校正にもご活用いただけます。

\*：偏差機能を使用することで最大1440 Vの電圧、72 Aの電流を発生可能

周波数 / 位相設定

周波数レンジ選択

## 直観的な操作性

機能、桁ごとの設定ダイヤル、スイッチにより、直観的な操作を実現し、どなたでも簡単にご使用いただけます。また、表示エリアは視認性の良い7セグメント表示を採用しています。

## スweep (電圧 / 電流 / 周波数\*1)

主設定値の0～120%の出力をスイッチ操作1つで自由に上げ下げできます。

スweep時間は8\*2/16/32/64秒から選択可能です。

\*1：周波数スweepの範囲を別途設定

\*2：ファームウェアバージョン1.04以降で対応。

## 出力分割

主設定に対する出力分割を1アクションで設定できます。例えば、4分割（分母：4、分子：0→4）の場合、0→25→50→75→100%の出力が容易に設定できますので、リニアリティ試験などの作業効率改善に役立ちます。

## 偏差表示

主設定に対する偏差を表示します。

主設定に校正対象のフルスケール値を設定し、出力分割と偏差設定用ダイヤルで校正点に合わせれば、偏差（被試験機のフルスケールに対する誤差率）を直読できます。

## 出力値のデジタル表示

実際の出力値が表示されます。

主設定、出力分割設定、偏差設定から出力値を計算する必要が無く、効率的に校正作業ができます。

本表示は出力値を測定したものです。

そのため、出力過渡状態の収束確認にも役立ちます。

## レンジ共通の電流出力端子

レンジを変えるたびにケーブルの接続を変更する必要がないため、誤接続による無駄な作業時間が低減されます。

## 高精度

交流電圧：±0.04%  
交流電流：±0.05%

180日精度

レンジの10～120%出力

	±(%設定値 + %レンジ)		
	50/60 Hz	40 ≤ f ≤ 400 Hz	400 < f ≤ 1 kHz
電圧	0.03 + 0.01*	0.05 + 0.01	0.10 + 0.02
電流	0.04 + 0.01*	0.06 + 0.01	0.12 + 0.02

\*レンジの120%～144%出力では、0.1%レンジを加算

レンジの1～10%出力

	±(%レンジ)		
	50/60 Hz	40 ≤ f ≤ 400 Hz	400 < f ≤ 1 kHz
電圧	0.013	0.015	0.03
電流	0.014	0.016	0.032

## 高安定度

交流電圧・電流：±50 ppm/h

±(設定値の20 ppm + レンジの30 ppm)/h  
時間の経過に対して変動が極めて小さく、再現性の高い測定を実現します。



# 発生器を「YOKOGAWA」から・・・

$$\text{設定値} = \text{主設定} \times \text{出力分割} + (\text{主設定} \times \text{偏差})$$



## 広い発生範囲

**交流電圧：1.00 mV ～ 1200.0 V**  
**交流電流：1.00 mA ～ 60.00 A**

交流電圧は6レンジ（100 m/1/10/100/300/1000 [V]）

交流電流は4レンジ（100 m/1/10/50 [A]）

広範囲にわたり出力が可能です。  
 出力範囲は各レンジの0 ～ 144%

### 出力設定例

- ①レンジを選択
- ②主設定：レンジの0 ～ 120% を設定可能
- ③分割設定：n/m を設定
- ④偏差設定：主設定の±20% を設定可能

### 50 Aレンジの最大出力“72 A”を設定する場合の設定例

- ①レンジ：50 A
- ②主設定：60 A
- ③分割設定：n=m
- ④偏差設定：－20.00%

## 広い周波数範囲

**40 ～ 1000 Hz**  
**（周波数確度：±50 ppm）**

出力周波数は、一般商用周波数の50/60 Hzおよび船舶や航空機用に使用される400 Hzの固定周波数レンジと、40 ～ 1000 Hzの連続可変周波数レンジが選択できます。

また、40 ～ 1000 Hzを高確度で発生しますので、周波数メータの校正にもご使用いただけます。周波数メータ校正用の専用レンジにより、効率的な校正が可能です。

2558Aは40 ～ 1000 Hzの外部発振器からの入力により、外部機器に同期した出力が可能です。

また、本器を複数台使用した同期運転が可能であり、機器間の位相も設定することができます。電力計を校正する場合の電圧／電流源としてご活用いただけます。

# 2558A

## AC Voltage Current Standard

# 応用事例



## メータ校正 / 検査

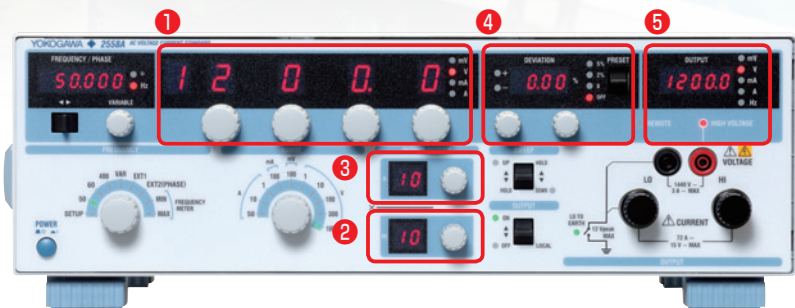
2558Aは校正作業をより正確に、より効率的に行うために、さまざまな機能が用意されています。

### 出力分割と偏差を使う

複数のポイントを校正する場合でも、出力分割設定の分子 $n$ と偏差を操作するだけです。各校正点の誤差と出力値は2558Aの表示を直読できますので、短時間で効率よく校正できます。

例) 100 Vメータの20, 40, 60, 80, 100 Vを校正する場合

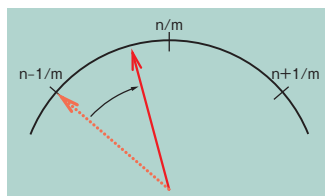
- ①主設定: 100 V (被試験機のフルスケールを設定)
- ②分割設定: 分母 $m=5$  (校正点数にあわせて設定)
- ③分割設定: 分子 $n$ を校正点に対応する値に設定
- ④偏差を調整し、被試験機の見盛りに合わせる  
偏差設定値が主設定値に対する誤差率を表示
- ⑤デジタル出力表示値が実際の出力値を表示
- ③~⑤を繰り返す。



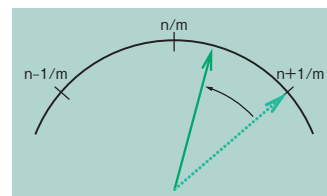
### 出力分割と偏差プリセット(2%/5%)を使う

上げ読みと下げ読みを区別して(あるいはそれらの値を平均して)校正する場合に役立ちます。

出力分割設定( $n$ )で出力値を変更時、主設定値のプリセット分手前の値が出力されます。出力値が校正点を超えてしまうのを防ぎ、上げ読み時には常になら、下げ読み時には常になら出力を偏差ダイヤルで調整できます。



出力値を上げた場合



出力値を下げた場合

### スイープを使う

メータの引っ掛かり試験を高い再現性で実現します。スイープを途中で止めて、任意のポイント近傍で偏差設定を操作すれば、手動で微調整することもできます。



SWEEP HOLD



SWEEP UP



SWEEP HOLD

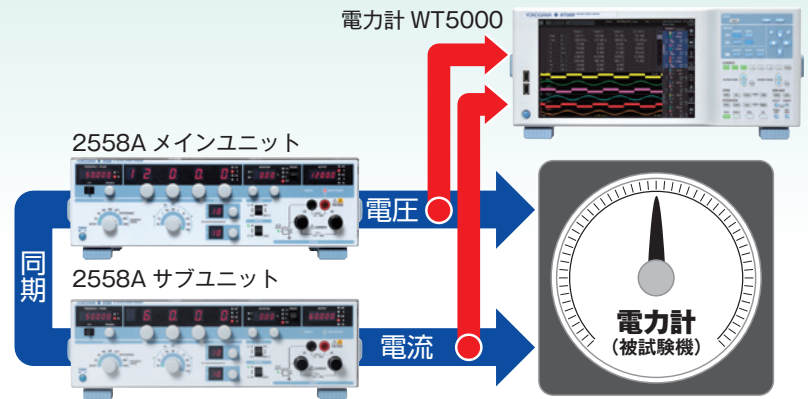


## 電力計の校正

2558Aを2台（交流電圧/交流電流出力を各1台）と基準となる電力計WT5000を組み合わせることで電力校正システムとしてご使用いただけます。

2558A 2台をメインユニット/サブユニット連結し、サブユニット側をメインユニット側の発振器で駆動することで電力校正用の信号を発生できます。力率は、基準となる電力計の表示が所望の値になるように、サブユニット機の位相シフト機能で調整します。

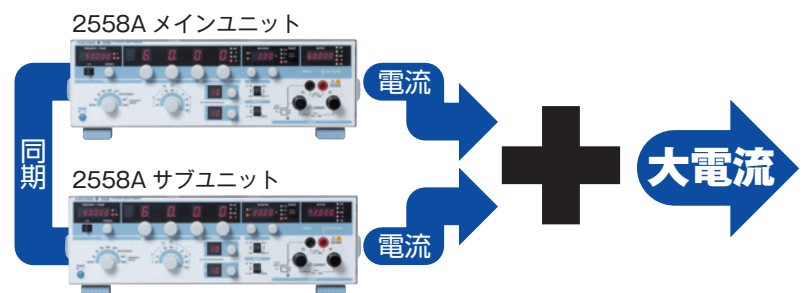
2558Aをさらに追加し、三相電力校正も可能です。



## 大電流出力

2558A 2台をメインユニット/サブユニット連結し、出力を並列接続することで、最大144 Aの交流電流を出力可能です。

仕様：確度・安定度・温度係数は1台で使用時の2倍  
条件：50/60 Hzにて



## 2558用のプログラムを使用する

従来の2558向けに作成したプログラムが使用可能です。\* 2558Aは対応コマンドを切り替えられるので、従来機用コマンドモードに設定することで、プログラムの変更なしに製品の入替えができます。複数台の2558を使用しているシステムに2558Aを導入し、2558と2558Aを混在させることも可能です。

\*：通信応答速度の改善等により、プログラムの変更が必要になる場合があります。



## 従来器 (2558) との主な比較

		2558A	2558
交流電圧	確度保証範囲	1.00 mV ~ 1200.0 V	1.00 mV ~ 1200.0 V
	確度 50 / 60 Hz	± 400 ppm	± 950 ppm
	確度保証周波数	40 ~ 1000 Hz	50 / 60 / 400 Hz
交流電流	確度保証範囲	1.00 mA ~ 60.00 A	1.00 mA ~ 60.00 A
	確度 50 / 60 Hz	± 500 ppm	± 950 ppm
	確度保証周波数	40 ~ 1000 Hz	50 / 60 / 400 Hz
基準周波数	出力範囲	40 ~ 1000 Hz	40 ~ 500 Hz
	確度	± 50 ppm	± 1%
最大出力		約 36 VA (60 A · 0.6 V)	約 36 VA (60 A · 0.6 V)
安定度		± (設定値の 20 ppm + レンジの 30 ppm) / h	± (レンジの 0.03%) / h
寸法 (mm)		426 (W) × 132 (H) × 400 (D)	439 (W) × 149 (H) × 415 (D)

# 背面パネル



- ① GP-IB インタフェース (オプション、/C1)
- ② イーサネット
- ③ USB インタフェース (PC 接続)
- ④ 同期運転用入力端子
- ⑤ 同期運転用出力端子

## 仕様

### 出力範囲

レンジ	発生範囲	確度保証範囲*	設定分解能	最大出力
100 mV	0 ~ 144.00 mV	1 ~ 120.00 mV	10 $\mu$ V	—
1 V	0 ~ 1.4400 V	0.01 ~ 1.2000 V	100 $\mu$ V	0.5 A 以上
10 V	0 ~ 14.400 V	0.1 ~ 12.000 V	1 mV	約 3 A
100 V	0 ~ 144.00 V	1 ~ 120.00 V	10 mV	約 0.3 A
300 V	0 ~ 432.0 V	3 ~ 360.0 V	100 mV	約 0.1 A
1000 V	0 ~ 1440.0 V	10 ~ 1200.0 V	100 mV	約 6 mA
100 mA	0 ~ 144.00 mA	1 ~ 120.00 mA	10 $\mu$ A	約 15 V
1 A	0 ~ 1.4400 A	0.01 ~ 1.2000 A	100 $\mu$ A	約 15 V
10 A	0 ~ 14.400 A	0.1 ~ 12.000 A	1 mA	約 3 V
50 A	0 ~ 72.00 A	0.5 ~ 60.00 A	10 mA	約 0.6 V

条件 周波数 : 内部発振器を使用  
 温度/湿度 : 23 $\pm$ 3 $^{\circ}$ C / 20 ~ 80% RH  
 5 ~ 20 $^{\circ}$ C、26 ~ 40 $^{\circ}$ Cでは温度係数を加算

\*周波数 50 または 60 Hz ではレンジの 1% ~ 144%

### 確度

上段: 180 日 下段: 1 年						
レンジの 10% ~ 120% 出力 ± (% 設定値 + % レンジ)			レンジの 1% ~ 10% 出力 ± (% レンジ)			
レンジ	50/60 Hz	40 Hz $\leq f \leq$ 400 Hz	400 Hz < f $\leq$ 1 kHz	50/60 Hz	40 Hz $\leq f \leq$ 400 Hz	400 Hz < f $\leq$ 1 kHz
100 mV	0.03 + 0.01* 0.04 + 0.01*	0.05 + 0.01 0.06 + 0.01	0.10 + 0.02 0.11 + 0.02	0.013 0.014	0.015 0.016	0.030 0.031
1 V						
10 V						
100 V						
300 V	0.04 + 0.01* 0.055 + 0.01*	0.06 + 0.01 0.075 + 0.01	0.12 + 0.02 0.135 + 0.02	0.014 0.0155	0.016 0.0175	0.032 0.0335
1000 V						
100 mA	0.04 + 0.01* 0.055 + 0.01*	0.06 + 0.01 0.075 + 0.01	0.12 + 0.02 0.135 + 0.02	0.014 0.0155	0.016 0.0175	0.032 0.0335
1 A						
10 A						
50 A						

\*レンジの 120% ~ 144% 出力では、0.1% レンジを加算

### 安定度

±(設定値の 20 ppm + レンジの 30 ppm)  
 条件 出力: レンジの 1~120%  
 周波数: 内部発振器を使用  
 温度/湿度: 23 $\pm$ 3 $^{\circ}$ C / 20~80% RH、変動無きこと  
 時間: 出力 ON 後 1 分~1 時間

### 温度係数 (5~20 $^{\circ}$ C、26~40 $^{\circ}$ Cにて)

50/60 Hz  $\pm$ (設定値の 30 ppm/ $^{\circ}$ C)  
 その他  $\pm$ (設定値の 50 ppm/ $^{\circ}$ C)

### 歪率

電圧出力 : 0.07% 以下  
 電流出力 : 0.18% 以下  
 条件 出力: レンジの 40~120%\*  
 負荷: 純抵抗  
 最大出力の 20% 以下  
 (電圧出力時の電流 または電流出力時の電圧)  
 周波数: 40~1000 Hz

\*周波数が 50 または 60 Hz では、レンジの 40% ~ 144%

## 周波数レンジ

内部発振器確度	: ±50 ppm (180日) ±100 ppm (1年)
モード	: 内部発振器/外部発振器/FREQUENCY METER
内部発振器	: 50/60/400 Hz VAR(40~1000 Hz, 0.001 Hz分解能)
外部発振器	: EXT1/EXT2(同期運転用入力端子を使用)
FREQUENCY METER	: MIN/MAX 20~1000 Hz, 0.001 Hz分解能 スweep、分割、偏差機能を周波数に割り当てる。

## スweep

対象	: 電圧/電流/周波数
速度	: 設定値に対し0→100%、100→0%で 約8*/16/32/64秒から選択 *ファームウェアバージョン1.04以降で対応。

## 分割設定

対象	: 電圧/電流/周波数
分母範囲	: m 4~15
分子範囲	: n 0~15 (ただし n≠0)

## 偏差

対象	: 電圧/電流/周波数
可変範囲	: ±20.00%
設定方式	: 2ダイヤル方式 第一ダイヤル分解能 主設定の0.2% 第二ダイヤル分解能 主設定の0.01%
偏差プリセット	: OFF/0/2%/5%

## 出力端子

端子形状	電圧: プラグイン端子 (安全端子) 電流: バインディングポスト 出力LO端子は接地/非接地の選択可能 非接地の場合のLO-接地間許容電圧 12 Vpk
------	--

## 表示部

主設定値	: 5桁LED
出力分割	: 2桁LED (分母、分子それぞれ)
偏差	: 4桁LED
出力値	: 5桁LED
周波数/位相	: 6桁LED

## SETUP

各種設定変更	: 通信/ビープ音/スweep時間/接地
各種状態表示	: セルフテスト/エラーログ/製品情報

## 外部入出力

同期運転用入出力端子 (入力/出力 各2、総計4)	
入出力電圧	: 3±0.1 Vrms, 2相正弦波
周波数範囲	: 40~1000 Hz
入力抵抗	: 約1 MΩ
出力抵抗	: 約50 Ω

## USBインタフェース(PC接続)

コネクタ形状	: USBタイプBコネクタ (レセプタクル)
電氣的・機械的仕様	: USB Rev.2.0準拠
対応転送規格	: High Speed, Full Speed

## イーサネット

コネクタ形状	: RJ-45コネクタ
電氣的・機械的仕様	: IEEE 802.3に準拠
伝送方式	: 100 BASE-TX/10 BASE-T
伝送速度	: 最大100 Mbps

## GP-IBインタフェース(オプション)

電氣的・機械的仕様	: IEEE Std 488-1978に準拠
機能的仕様	: SH1, AH1, T6, L4, SR1, RL1, PPO, DC1, DT1, C0
アドレス	: 0~30

## 一般仕様

ウォームアップ時間	: 約30分
動作環境	温度: 5~40℃ 湿度: 20~80% RH (結露しないこと)
使用高度	: 2000 m以下
設置場所	: 屋内
保存環境	温度: -15~60℃ (結露しないこと) 湿度: 20~80%RH (結露しないこと)
定格電源電圧	: 100~120 VAC/200~240 VAC
電源電圧変動許容範囲	: 90~132 VAC/180~264 VAC
定格電源周波数	: 50/60 Hz
電源周波数変動許容範囲	: 48~63 Hz
最大消費電力	: 200 VA
質量	: 約20 kg
外形寸法	: 426 (W) x 132 (H) x 400 (D) mm

## アクセサリ



B8506ZK 測定リード

2本(赤黒)で1セット、長さ1.00 m  
B8506ZL, 701959, 758921, 758922  
または758929と組合せて使用します。  
定格:1500 V / 19A



B8506WA 電流用測定リード

2本(赤黒)で1セット、長さ1.5m  
定格:80 A



758917 測定リード

2本(赤黒)で1セット、長さ0.75 m  
B8506ZL, 701959, 758921, 758922  
または758929と組合せて使用します。  
定格:1000 V CAT II / 32 A



758922 ワニグチアダプタ(小)

安全端子(バナナメス)→ワニグチ変換  
2本(赤黒)で1セット 定格:300 V CAT II  
B8506ZK, 758933, 758917または701901  
に接続して使用します。



B8506ZL ワニグチアダプタ(大)

安全端子(バナナメス)→ワニグチ変換  
2本(赤黒)で1セット 定格:1500 V CAT I  
B8506ZK, 758933, 758917または701901  
に接続して使用します。



758921 フォーク端子アダプタ

安全端子(バナナメス)→フォーク端子4mm-変換  
2個(赤黒)で1セット 定格:1000 V CAT II  
758933, 758917または701901に接続し  
て使用します。



701902/701903 安全BNC

701902 : 長さ1m 1000 V CAT II  
701903 : 長さ2m 1000 V CAT II



758923 安全端子アダプタセット

バナネ押さえタイプ(バナナオス)  
2個で1セット ケーブルの脱着が簡単です。\*



758931 安全端子アダプタセット


ネジ締めタイプ(バナナオス)  
2個で1セット ケーブル固定用の1.5mm六角  
レンチB9317WDが付属。\*

\* アダプタに接続可能なケーブルの線径  
758923  
芯線径:2.5mm以下、被覆径:5.0mm以下  
758931  
芯線径:1.8mm以下、被覆径:3.9mm以下

製品の特性上、金属部分に触れることが  
できますので、感電する恐れがあります。  
十分にご注意ください。

# AC Voltage Current Standard 2558A

## 形名および仕様コード

形名	仕様コード	記事	価格(¥)
2558A		交流標準電圧電流発生器	
電源コード	-D	UL, CSA 規格(PSE 対応、3 極タイプ)	
付加仕様*	/C1	GP-IB インタフェース	

\*付加仕様/C1は、製品購入後の後付け改造はできません。

## 本体標準付属品




品名	個数
電源コード*	1 本
測定リード (B8506ZK)	1 セット (赤黒 2 本)
測定リード (B8506WA)	1 セット (赤黒 2 本)
ワニグチアダプタ (大) (B8506ZL)	1 セット (赤黒 2 個)
底面脚用ゴム	1 セット (2 個)
ユーザーズマニュアル	1 セット


\*3 極タイプとなります。

## ラックマウント

形名	品名	記事
751535-E3	ラックマウント用キット	EIA 単装用
751535-J3	ラックマウント用キット	JIS 単装用

## 別売アクセサリ

形名	品名	記事	価格(¥)
758933	測定リード	安全端子ケーブル 1 m 赤黒 2 本で 1 単位 定格 1000 V	
B8506ZK	測定リード	電流出力ケーブル 1 m 赤黒 2 本で 1 単位 定格 1500 V	
B8506WA	測定リード	電流出力ケーブル 1.5 m 赤黒 2 本で 1 単位 定格 80 A	
758917	測定リード	安全端子ケーブル 0.75 m 赤黒 2 本で 1 単位 定格 1000 V	
758922 	ワニグチアダプタ(小)	安全端子-ワニグチ変換 赤黒 2 個で 1 単位 定格 300 V	
758929 	ワニグチアダプタ(大)	安全端子-ワニグチ変換 赤黒 2 個で 1 単位 定格 1000 V	
B8506ZL 	ワニグチアダプタ(大)	安全端子-ワニグチ変換 赤黒 2 個で 1 単位 定格 1500 V	
758921 	フォーク端子 アダプタ	フォーク端子 4 mm-バナナ端子変換 赤黒 2 個で 1 単位	
701902	安全 BNC ケーブル	BNC-BNC ケーブル 1 m	
701903	安全 BNC ケーブル	BNC-BNC ケーブル 2 m	
758923	安全端子アダプタ	パネ押さえタイプ 赤黒 2 個で 1 単位	
758931	安全端子アダプタ	ネジ締めタイプ 赤黒 2 個で 1 単位	

 製品の特性上、金属部分に触れることができますので、感電する恐れがあります。  
十分にご注意ください  
実際に使用できる電圧は本体またはアクセサリ仕様の低い方になります。

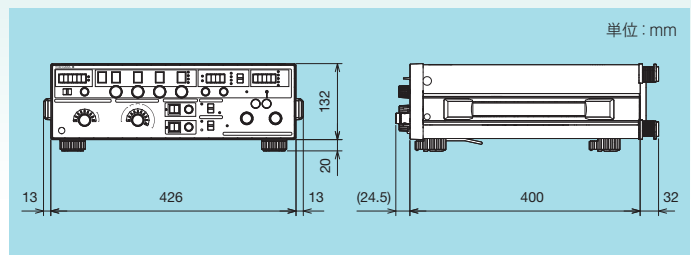
### ご注意



●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。

■本文中に使われている会社名および商品名称は各社の登録商標または商標です。

## 外形図



## 関連製品

1 台で電圧、電流同時出力可能な交流電力校正器

# LS3300



- 高精度** 交流電圧:  $\pm 0.035\%$ 、交流電流:  $\pm 0.045\%$   
交流電力:  $\pm 0.045\%$ 、位相:  $\pm 0.03^\circ$  (50/60 Hz)
- 高安定度** 交流電圧・電流:  $\pm 50$  ppm/h  
交流電力 (PF=1):  $\pm 100$  ppm/h
- 発生範囲** 交流電圧: 1250 V、交流電流: 62.5 A  
周波数: 40 ~ 1200 Hz
- その他機能** 複数台同期により三相出力に対応  
高調波出力 (オプション)

大出力のプレジジョン DC キャリブレータ

# 2560A



- 高精度** 直流電圧:  $\pm 0.0050\%$ 、直流電流:  $\pm 0.0070\%$
- 高安定度** 直流電圧:  $\pm 10$  ppm/h、直流電流:  $\pm 20$  ppm/h
- 高分解能** 5.5 桁、 $\pm 120,000$  表示カウント  
6.5 桁、 $\pm 1,200,000$  表示カウント (高分解能モード)
- 発生範囲** 直流電圧:  $\pm 1224$  V  
直流電流:  $-12.24$  A ~  $+36.72$  A  
熱電対、測温抵抗体



**JCSS**  
JCSS 0372

当社校正センターは、国際MRA対応JCSS認定事業者です。JCSS0372 Calibrationは当社校正センターの認定識別です。製品のご購入時にJCSS校正証明書の添付が可能です。



## 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定める「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

本 社 〒192-8566 東京都八王子市明神町4-9-8  
TEL: 042-690-8811 FAX: 042-690-8826  
ホームページ <https://www.yokogawa.com/jp-ymi/>

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](mailto: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

お問い合わせは

YMI-N-MI-M-J01