

安全試験器 STW-9900/9800/9700 シリーズカタログ

Electrical Safty Tester

世界の各種安全規格に基づく 4 種類の試験 AC/DC 耐電圧、絶縁抵抗 (IR)、アース導通 (GB) 試験を 安全かつ正確に!!



安全試験器

STW-9900/9800 Series /STW-9701

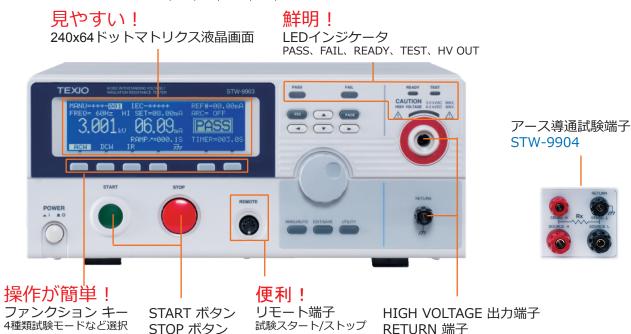
スキャナボックス(STW-9900/9800 シリーズ用)

STW-S1/S2

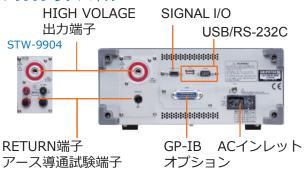


# 世界各国の安全試験規格に対応した安全規格試験器

STW-9900/9800 シリーズは、世界の各種安全規格に基づく AC / DC 耐電圧、絶縁抵抗(IR)、アース導通(GB)の4 種類の試験をするための試験器です。高効率 PWM スイッチングアンプの採用で AC ライン電圧が変化しても出力電圧を一 定に保ち安定した試験を行えます。AC 耐電圧試験だけの STW-9901/9801 から 4 種類すべての試験を 1 台でおこなえる STW-9904 までの 7 機種をラインナップしました。この全モデルに共通した AC 耐電圧試験の出力は AC5kV/100mA (STW-9800 シリーズは AC5kV/40mA) で、STW-9900 は瞬時であれば IEC 規格の要求事項である短絡電流 200mA 以上 にも適合、DC 耐電圧試験が可能なモデルの出力は DC6kV まで操作可能です。またスイープ機能を装備、試験結果をフロン トパネルの液晶パネルにグラフ表示します。単独試験では、試験条件を100個保存でき自動的に実行させることが可能です。 各国にて定められた安全規格 IEC, EN, UL, CSA, GB, JIS などの試験を安全、正確に行うことが可能です。



### STW-9900 リアパネル





ラインナップ				Line-up			
型名	税抜価格 (円)	試験容量	AC耐圧	DC耐圧	絶縁抵抗	アース導通	
STW-9801	108,000		0				
STW-9802	150,000	200VA	0	0			
STW-9803	190,000		0	0	0		
STW-9901	149,000		0				
STW-9902	182,000	500VA	0	0			
STW-9903	220,000	SUUVA	0	0	0		
STW-9904	348,000		0	0	0	0	

付属品

- ●アクセサリ CD-ROM (取扱説明書)
- ●インター□ックキー リモート端子プラグ
- ●高電圧テストリード
- ●アース導通試験用テストリード (STW-9904 のみ)

オプション								Options
GHT-113	GHT-205	GHT-114	GTL-115	GTL-232	GTL-247	GTL-248	OPT.1	GRA-417
¥ <b>33,000</b>	¥ <b>12,500</b>	¥ <b>4,500</b>	¥ <b>6,500</b>	¥ 2,500	¥ 2,500	¥ <b>14,800</b>	¥ 30,000	¥ 20,000
高電圧テストプローブ (リモートタイプ)約2m	高電圧テストプロ <b>ー</b> ブ 約1m	高電圧テストリード (付属品)約1m	アース導通試験用 テストリード 約1m (GPT-9804 付属品)	RS-232Cケ <b>ー</b> ブル 9ピン(オス-オス) 約2m	USBケーブル, A-Aタイプ, 約1.8m	GPIBケ <del>ー</del> ブル, 約2m	GPIBユニット	EIAラックマウント アダプタ(19", 4U)
6		100	10		O			0

特長・機能 Features

#### ●必要な試験をそろえた4モデル

各試験別に個別の機器を用意するわけではなく、必要な試験をバッケージングした 4 モデルをラインナップ。各種試験を連続的に行うことで、検査時間や設備コストを圧縮することができます。



4種の安全規格試験を備えた STW-9904

#### ●視認性の良いパネル表示、使いやすさを重視した U/I



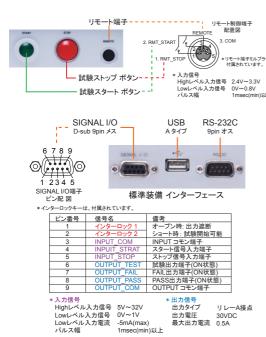
見やすい 240×64 ドットマトリクス液晶画面にカラー LED、ブザー音にて安全試験作業を安全にサポートします。液晶画面には、試験条件や試験中の測定値、ステータスや結果判定を見やすく表示します。高電圧出力端子上部のLED インジケータは、高電圧を出力中にフラッシングし、試験実行中を明確に表現します。



カラー LED 表示

#### ●各種インタフェース機能とインターロック機能

フロントパネルには、「START」、「STOP」ボタン、リモート端子を装備。リアパネルには、SIGNAL I/O、USB、RS-232C を標準装備。SIGNAL I/O ボートは、試験開始、停止制御、試験判定、インターロック機能を装備、PLC からの制御が可能です。インターロック機能は、外部セキュリティ機能としてご使用できます。GPIB は、オプション対応です。



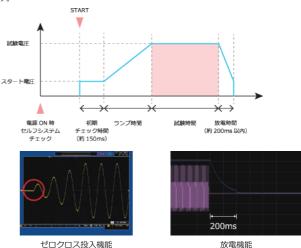
#### ●高効率、高安定の PWM アンプを採用



高効率 PWM スイッチングアンプを採用したことにより、最大 98%の高効率 出力が可能。熱損失を抑えることで、信頼性・製品寿命を向上しています。 また入力電圧変動の影響を防ぎ、高電圧出力変動 1%以下を実現したことによ り、電源環境が不安定な地域でも高精度に試験をおこなえます。

#### ●作業者と被試験物の安全性を重視した保護機能

作業者を感電から守り、被試験物を劣化、破損を防ぐ保護機能が装備されています。主電源 ON 時に本試験器のセルフシステムチェックを行い本器の安全性をチェックします。「START」(試験開始)ボタンを押すと、150ms 以内に被試験物が適切に絶縁されているかをチェックします。さらにゼロクロス投入機能により、フラッシュオーバーやアーク現象の発生を防ぎ、ランブ機能にて、被試験物の絶縁性能の劣化を防ぐことが可能です。試験中に異常事態が発生した場合には高電圧出力を150µs 以内に遮断します。試験終了時には、200ms 以内に被試験物を放電し、作業者が試験対象に触れて感電する危険を防止します。



注: DUT の容量によっては、放電時間が200ms 以上かかる場合もございます。

#### ●スイープ機能による簡易解析(MANU=\*\*\*-000)

被試験物の試験推移をグラフ表示するスイーブ機能を装備しています。作業者は、被試験物が PASS/FAIL 判定の確認だけでなく、試験推移のイメージとデータを確認できます。 スイーブ機能の測定条件は、100m s 間隔で 190 ポイント (19 s) です。測定開始時間も可変可能。測定後のグラフでは、カーソルを操作して、各ポイントの測定値も確認できます。



# 単独試験と自動試験機能



各種試験設定条件は、単独 (MANU) 試験として、100 個まで保存可能です。 そして、自動 (AUTO) 試験では、単独試験を自動走行することが可能です。 自動試験は、100 個まで保存可能です。1 つの自動試験には、単独試験を 試験工程順に 16 個まで編集、保存可能です。

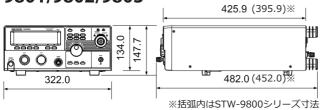
自動 / 単独試験は、番号とファイル名にて(英数 10 文字)管理できます。



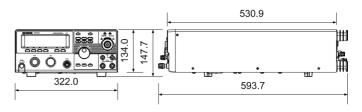
外形寸法

Dimension

# STW-9901/9902/9903/ 9801/9802/9803



## STW-9904



# **STW-S1 / STW-S2**

#### 耐圧試験や絶縁抵抗試験を複数のテストポイントで試験可能

STW-S1/STW-S2 は STW-9900/9800 シリーズ専用のスキャナボックスです。本器を使用するこ とで、STW-9900/9800 の 1 台で複数のテストポイントへの試験が可能となります。

STW-S1 は 8ch で、AC 耐圧試験、DC 耐圧試験、絶縁抵抗試験に対応、STW-S2 は 8ch のうち 6ch が AC 耐圧試験、DC 耐圧試験、絶縁抵抗試験に、2ch がアース導通試験に対応しています。最 大4台32chを使用しての複数接続が可能です。

STW-9900/9800 の試験ごとにスキャナのチャンネル設定を保存して使用します。チャンネル設定 はHI,LO,XとG(STW-S2)になっています。

ラインナップ			Line-up	
型名	税抜価格(円)	チャンネル数		
型 石 	忧极恻怆(竹)	ACW/DCW/IR	GB	
STW-S1	220,000	8CH	_	
STW-S2	200,000	6CH	2CH	



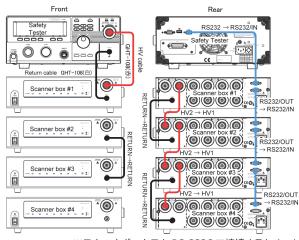
定格		Specifications			
一般					
機種	STW-S1	STW-S2			
最大電圧	5kV AC / 6kV DC	5kV AC / 6kV DC			
最大電流		40A AC			
HV 端子数	8	6			
GB 端子数	なし 2				
インターフェイス	RS-232C(専用)				
入力電源	AC 100-240V ± 10%, 50/60Hz 5	50VA MAX			
環境					
動作環境	動作温度範囲 0°C ~ 40°C、湿度	70% 以下、結露なきこと			
設置場所	屋内、高度 2000m以下、設置カテゴリ II、汚染度 2、測定カテゴリ II				
保存範囲	-10° C ∼ 70° C, 85% RH				
寸法 (w x H x D)mm	330 x 101 x 399	330 x 101 x 413			
質量	約 5.5kg				
A					

付属品			Accessories
付属品名	型番	STW-S1	STW-S2
ユーザーマニュアル		x1	x1
AC 電源コード		x1	x1
テストリード	GHT-108	x1	x1
GB 用テストリード	GHT-109		x1
スキャナ用テストリード(赤)	GHT-116R	x8	x6
スキャナ用リターンコード(黒)	GHT-116B	x1	x1
GB H 用コード(赤)	GTL-116R		x2
GB L 用コード ( 黒 )	GTL-116B		x1
RS-232C ケーブル	GTL-235	x1	x1

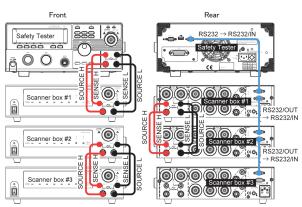
⚠注意

STW-S1/S2 を使用した場合、IR 試験の測定範囲は最大 2000M  $\Omega$ になります。

### 4 台の STW-S1 を接続する場合の結紡



#### 3 台の STW-S2 を接続する場合の結紡



※スキャナボックスを RS-232C で接続するため、リモートコントロールをする場合は USB のみ使用可能です。

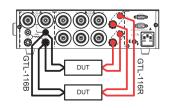
(HI/LO 独立、STW-S1)

DUT8 台の ACW/DCW/IR 試験 DUT4 台の ACW/DCW/IR 試験 (LO 共通、STW-S1)

DUT2 台の GB 試験 (L端子共通、STW-S2)

16B

**GHT-116R** DU



※追加で GHT-116B(別売)×3 本が必要になります。

※追加で GTL-116B (別売) ×1 本が必要になります。

#### オプション **Options GHT-108 GHT-109 GHT-116R GHT-116B GTL-116R GTL-116B** GTL-235 ¥ 10,000 ¥ 5,000 ¥ 5,000 ¥ 5,000 ¥ 5,000 ¥ 5,000 ¥ 2,000 テストリ<del>ー</del>ド STW-S1/S2用 スキャナ用リターンコード(黒) STW-S1/S2用 GB H用コード(赤) GB L用コード(黒) RS-232Cケーブル GB用テストリ<del>ー</del>ド スキャナ用テストリ<del>ー</del>ド(赤) STW-S2用 STW-S1/S2用 STW-S2用 STW-S1/S2用 (約500mm) (約1m) (約1.5m) (約1.5m) (約1.5m) (約1.5m) (約700mm)

# STW-9701

# AC 耐電圧試験に機能を絞ったローコストモデル (スライダック方式)

STW-9701 は、5kV/100mA の AC 耐電圧試験器です。視認性の良い液晶画面で試験条件の設定や 確認ができ、それらの試験条件を100個まで保存および呼び出すことが可能です。リモート端子を 備えており START/STOP を外部から制御が可能、PASS/FAIL 判定も液晶画面、インジケータ、ブザー で結果をお知らせするなど、効率の良い検査作業をサポートします。

ラインナッフ	f				Line-up
型名	税抜価格(円)	AC耐圧	DC耐圧	絶縁抵抗	アース導通
STW-9701	115,000	0			

付属品 Accessories

- ●アクセサリ CD-ROM(取扱説明書) ●リモート端子プラグ ●インターロックキー
- ●高電圧テストリード ●電源コード



特長・機能



定格	Chasifications
上 伯	Specifications
AC 耐電圧試験部	
出力電圧設定範囲	0.1kV ~ 2.5kV 2.5kV fs
	$0.1$ kV $\sim 5.0$ kV 5kV fs
最大定格出力	500 VA (5kV/100mA)
トランス定格	500VA
短絡電流	≥ 200mA
出力電圧波形	正弦波 (Sine wave)
出力電圧変動率	15%[最大定格負荷→無負荷、定常入力時]
出力切換電圧計	ゼロクロス スタート
フルスケール	2.5kV / 5kV fs
測定電圧確度	± (1% of reading + 10V) 2.5kV fs
//// 电/工程/文	± (1% of reading + 20V) 5kV fs
電流計	(
測定電流確度	± (1.5% of rdg + 30 counts) HI SET < 1.11mA
	$\pm$ (1.5% of rdg + 3 counts) HI SET $\geq$ 1.11mA
測定電流範囲	0.001mA~100.0mA
測定電流分解能	1uA
	0.001mA(0.001mA~1.100mA) 0.01mA(01.11mA~11.00mA)
	0.1mA(011.1mA-11.00mA)
判定	
判定方式	ウィンドウ コンパレータ方式
カットオフ電流設定値(高)	0.001 mA to 110.0mA AC
カットオフ電流設定値(低)	0.000mA to 109.9mA AC
判定確度	$\pm$ (3% + 40 $\mu$ A) of upper cutoff current
電流値判定方式	設定されたカットオフ電流と絶対値比較
校正	純抵抗において正弦波入力による RMS 測定
高レベル判定電流範囲	0.011mA ~ 1.100mA AC
	01.11mA ~11.00mA AC 011.1mA ~110.0mA AC
低レベル判定電流範囲	0.010mA ~1.099mA AC
EVP VP 13AL-EMBED	00.10mA ~10.99mA AC
	001.0mA ~109.9mA AC
試験時間	
試験時間	OFF*, $0.5s \sim 999.9s$
インタフェース	
リモート端子	あり(フロントパネル)
外部 I/O	あり(リアパネル)
RS-232C USP (ゴバスフポート)	あり(リアパネル)
USB (デバイスポート)	あり(リアパネル)
インターロック 一般	あり ( リアパネル )
ー <sub>般</sub> ディスプレイ	240 x 64 ドットマトリクス LED バックライト 液晶
メモリ	240 x 64 ドッドマドウクス LED バックライド 液晶 100 メモリ
入力電源	AC100V ± 10% 50Hz/60Hz
消費電力	約 15VA 以下 (無負荷時:READY)
113501673	最大 600VA (定格負荷時)
アクセサリ	AC コード x1
	取扱説明書 x1 (CD)
서形구는 o 所므	GHT-114 x1
外形寸法 & 質量	322.0(W) x 147.7(H) x 385.0(D) mm 約 16kg
朱兒 仕 <b>并</b> 伊証第冊	湿度 15°C
	温度 15°C ~ 35°C, 湿度 ≦ 70% (結露 無し) 温度 0°C ~ 40°C, 湿度 ≦ 70% (結露 無し)
保存範囲	温度 -10°C ~ 70°C, 湿度 ≤ 85%(結露無し)
設置場所	屋内、高度 2000m 以下
BA (= 7/0) /1	ELV 1978 500011 W.

#### ●100 個の試験条件を保存可能

ACW 試験条件を 100 個まで保存ができます。 【試験設定内容】

- ・電圧レンジ (2.5kV/5kV)
- ・上限 (0.001mA ~ 110.0mA)/ 下限基準値 (0.000mA ~ 109.9mA)
- ・オフセット (ACW 0.000mA ~上限基準値 (電流 )-1 カウント)
- ・試験時間 (0.5s ~ 999.9s / OFF)
- ·試験名 (10 文字設定)
- ・アーク検出モード (OFF / ON AND CONTINUE / ON AND STOP)
- ・PASS 判定結果保持 (OFF / ON)
- · MAX HOLD(OFF / ON)
- · GROUND MODE(ON / OFF)



### ●外部接点制御

フロントパネルにリモート端子を、リアパネルに外部 IO ポートを備えています。 リモート端子からは START/STOP のみの接点制御が可能です。 外部 IO ポートは、インターロック機能、START/STOP、試験結果のモニタが可能です。





### 外部 IO ポート INTERLOCK INPUT\_START (START 入力) INPUT STOP (STOP 入力) OUTPUT\_TEST( 試験中 ON) OUTPUT\_FAIL (結果 FAIL 時 ON) OUTPUT\_PASS( 結果 PASS 時 ON)

正格		Specifications			
	CTW 0000	CTW 0000			
AC耐電圧試験	STW-9800	STW-9900			
出力電圧範囲	AC 0.100kV~5.000kV				
出力電圧分解能	2V/step				
出力電圧確度	±(1% of setting + 5V) 無負荷B	诗			
最大定格出力**1	200VA(5kV/40mA)	500VA(5kV/100mA)			
最大定格電流	10mA (0.1kV~0.5kV)	10mA (0.1kV~0.5kV)			
取八足10电///	40mA (0.5kV~5kV)	100mA (0.5kV~5kV)			
出力電圧波形	正弦波,50Hz/60Hz切替				
出力電圧変動率	±(1% of setting + 5V) (全負荷→無負荷)				
測定電圧確度	±(1% of reading + 5V)				
測定電流範囲	0.001mA~100.0mA				
	0.001mA (0.001mA~0.999mA)	0.001mA (0.001mA~1.100mA)			
測定電流分解能	0.01mA (01.00mA~09.99mA)	0.01mA (01.11mA~11.00mA)			
	0.1mA (010.0mA~040.0mA)	0.1mA (011.1mA~100.0mA)			
測定電流確度	±(1.5% of setting +30digit) HI SET<1.00mA	±(1.5% of setting +30digit) HI SET<1.11mA			
州足电川唯皮	±(1.5% of setting +3digit) HI SET>1.00mA	±(1.5% of setting +3digit) HI SET>1.11mA			
判定方式	ウィンドウコンパレータ方式				
刊に刀以	部分放電(アーク: ARC)検出				
ランプ (上昇時間)	0.1s~999.9s				
試験時間**2	OFF、0.5s~999.9s				
GNDモード	ON(RETURN) /OFF(GUARD)				

15/21211 ( ) 2 2 2 2 2				
絶縁抵抗(IR)試験 <sup>※4</sup>				
出力電圧範囲	DC 50V~1000\	/		
出力電圧分解能	50V/step			
出力電圧確度	±(1% of setting	+ 5V) 無負荷B	诗	
	1ΜΩ∼9500ΜΩ			
	試験電圧	測定範囲	確度	
测字抵告数图(CTM 0000)	50V~450V	0.001~0.050GΩ	±(5% of reading + 1digit)	
測定抵抗範囲(STW-9800)	50V~450V	0.051~2.000GΩ	±(10% of reading + 1digit)	
	F00\/ 1000\/	0.001~0.500GΩ	±(5% of reading + 1digit)	
	500V~1000V	0.501~9.500GΩ	±(10% of reading + 1digit)	
	1MΩ~50GΩ			
	試験電圧	測定範囲	確度	
	501/ 4501/	0.001~0.500GΩ	±(5% of reading + 1digit)	
測定抵抗範囲(STW-9900)	50V~450V	0.501~9.500GΩ	±(10% of reading + 1digit)	
		0.001~0.500GΩ	±(5% of reading + 1digit)	
	500V~1000V	0.501~9.999GΩ	±(10% of reading + 1digit)	
		10.00~50.00GΩ	±(20% of reading + 1digit)	
判定方式	ウィンドウコンパレータ方式			
ランプ(上昇時間)	0.1s~999.9s			
試験時間**2	OFF、1s~999.9s			
GNDモード	OFF(GUARD:固定)			

共通			
単独試験モード	単独メモリ:100メモリ		
自動試験モード	自動メモリ:100ブロック		
インタフェース	背面: SIGNAL I/O、USB、RS-232C、GP-IB(オプション)		
12971-7	前面: リモート端子		
ディスプレイ	240×64ドットマトリクス液晶画面		
入力電源	AC 100V/120V/220V/230V ±10%、50Hz/60Hz		
消費電力	1000VA		
最大寸法(W×H×D mm)	322×148×452 (STW-9801/9802/9803)		
突起物含む	322×148×482 (STW-9901/9902/9903) , 322×148×594 (STW-9904)		
哲量	19kg (STW-9801/9802/9803)		
只里	24kg (STW-9901/9902/9903) , 27kg (STW-9904)		

BOTIET THE	CTM/ 2002	STILL COOR		
DC耐電圧試験	STW-9800   STW-9900			
出力電圧範囲	DC 0.100kV~6.000kV			
出力電圧分解能	2V/step			
出力電圧確度	±(1% of setting + 5V) 無負荷B	寺		
最大定格出力※1	50W (5kV/10mA)	100W (5kV/20mA)		
最大定格電流	2mA (0.1kV~0.5kV)	2mA (0.1kV~0.5kV)		
取八足们电测	10mA (0.5kV~6kV)	20mA (0.5kV~6kV)		
電圧変動率	±(1% of setting + 5V) (全負荷-	→無負荷)		
測定電圧確度	±(1% of reading + 5V)			
測定電流範囲	0.001mA~010.0mA	0.001mA~020.0mA		
	0.001mA (0.001mA~0.999mA)	0.001mA (0.001mA~1.100mA)		
測定電流分解能	0.01mA (01.00mA~09.99mA)	0.01mA (01.11mA~11.00mA)		
	0.1mA (010.0mA)	0.1mA (011.0mA~020.0mA)		
測定電流確度	±(1.5% of setting +30digit) HI SET<1.00mA	±(1.5% of setting +30digit) HI SET<1.11mA		
<b>州</b> 足电川唯良	±(1.5% of setting +3digit) HI SET>1.00mA	$\pm (1.5\% \text{ of setting } + 3 \text{digit}) \text{ HI SET} > 1.11 \text{mA}$		
判定方式	ウィンドウコンパレータ方式			
+1)(2/11)	部分放電(アーク: ARC)検出			
ランプ (上昇時間)	0.1s~999.9s			
試験時間	OFF、0.5s~999.9s			
GNDモード	ON(RETURN) /OFF(GUARD)			

アース導通	(GB)試験					
出力電流範囲※1		AC 3.00A~3	AC 3.00A~32.00A			
出力電流分解能		0.01A				
出力雷流確度		±(1% of sett	$\pm$ (1% of setting + 0.2A) 3A $\sim$ 8A			
<b>山刀电流唯及</b>		±(1% of sett	ing + 0.05A)	8A~32A		
試験電圧		AC 6Vmax	(開放)			
試験電圧周波数		50Hz/60Hzt)	D替			
測定抵抗範囲		0.1mΩ~650	J.0mΩ(出力電	流に従う)		
測定抵抗分解能		0.1mΩ				
測定抵抗確度		±(1% of read	ding + $2m\Omega$ )			
判定方式		ウィンドウコ	ンパレータ方式			
試験時間		0.5s~999.9s	S			
試験方法		4端子				
GNDモード		OFF(GUARD:固定)				
※1:出力に対す	る時間制限					
STW-9800	出力電流		休止時間		出力時間	
	30mA≦I≦4	0mA	出力時間以上		約240秒以下	
AC	0.001mA≦I	<30mA	不必要		連続出力可能	
DC	0.001mA≦I	≦10mA	不必要		連続出力可能	
STW-9900	出力電流		休止時間		出力時間	
	80mA≦I≦1	00mA	出力時間以上		約240秒以下	
AC	0.001mA≦I	<80mA	不必要		連続出力可能	
DC	0.001mA≦I	≦20mA	不必要		連続出力可能	
	15A <i≦32 <="" td=""><td>4</td><td>出力時間以上</td><td></td><td>999.9s</td></i≦32>	4	出力時間以上		999.9s	
GB	3A≦I≦15A		不必要		999.9s	
注意:出力時間	=Ramp時間+	試験時間				
	. ,					

- ※2 特別単独試験は、試験時間をOFF可能
- ※3 ±1.5%FS.以下※4 JIS C 1302-2002には対応しておりません。DUTは絶縁してください。
- ※5 電圧、電流測定値は真の実効値です。

# [ TEXIO HOME PAGE ] http://www.texio.co.jp/



**宁** 枚

- ●正しく安全にお使いいただくため、ご使用の前に必ず「取扱説明書」と「安全上のご注意」をよくお読みください。
- ●「水、湿気、湯気、ほこり、油煙」等の多い場所に設置しないでください。「火災、感電、故障」などの原因となることがあります。
- ●定格、意匠は改善のため予告なく変更することがあります。●このカタログに掲載した製品写真は撮影上および印刷上の条件により、実際の色と異なる場合があります。



●お問い合わせは信用ある当店へ

# 株式会社テクシオ・テクノロジー **TEXIO TECHNOLOGY CORPORATION**

本 社 〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-18-13 藤和不動産新横浜ビル 7F お問い合わせは各営業所へどうぞ。

●北日本営業所 〒330-0801 さいたま市大宮区土手町1-2 TEL.048-780-2757 FAX.048-780-2758 〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-18-13 TEL.045-620-2305 FAX.045-534-7181 ●東日本営業所 〒464-0075 名古屋市千種区内山 3-31-20 TEL.052-753-5853 FAX.052-753-5855 ●中日本営業所 〒567-0032 大阪府茨木市西駅前町 14-19 TEL.072-631-8055 FAX.072-631-8056 ●西日本営業所 アフターサービスに関しては下記サービスセンターへ。

●サービスセンター 〒222-0033 横浜市港北区新横浜2-18-13 TEL.045-620-2786 FAX.045-534-7183