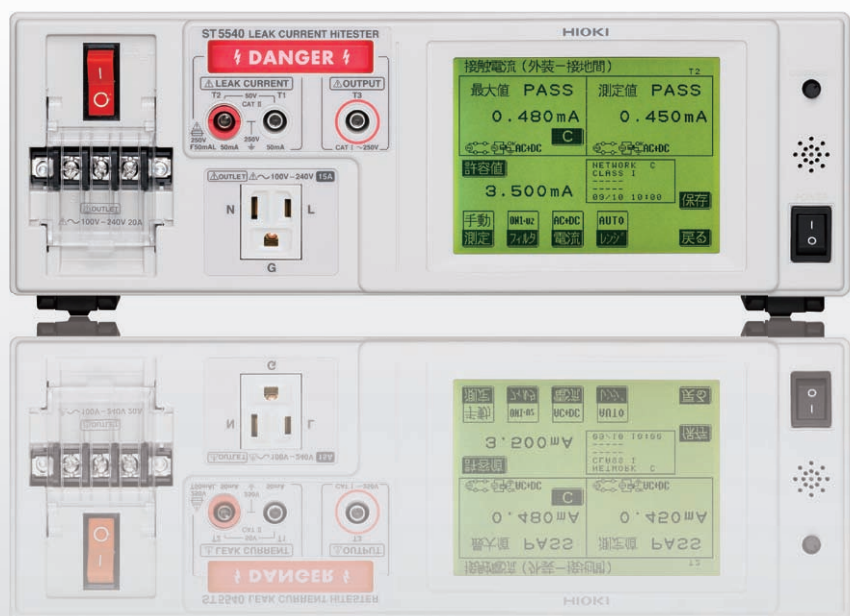




漏れ電流試験器 ST5540,ST5541

LEAK CURRENT HITESTER ST5540,ST5541

安全規格測定器



電気安全に不可欠な漏れ電流測定

IEC60601-1 3rd に対応 (ST5540) した漏れ電流測定器が誕生 !!

測定方法を改善し、タクトタイムを大幅に削減 !! (無停電極性切替機能)

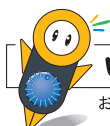
定格電流 20A まで対応 (新規格製品にも余裕を持って対応可)



ISO 9001
JMI-0216



ISO 14001
JQA-E-90091



www.hioki.co.jp

お問い合わせは... info@hioki.co.jpまで



医用電気機器

IEC60601-1 : (2005) 3rd 対応の ST5540

全ての規格に対応 (全ネットワーク搭載)

医用電気機器の漏れ電流は、接地漏れ電流、接触電流の他に患者漏れ電流や患者測定電流などがあります。ST5540 はこれらの漏れ電流を1台ですべて測定できます。

記載してある規格番号は一例です。搭載ネットワークに該当する規格にはすべて使用できます。

電気機器は感電等の危険を防止するために、人が触れる恐れのある部分と電源間は絶縁されています。しかし、絶縁抵抗が無限大ということではなく、必ず漏れ電流が存在し、経時変化による絶縁劣化で漏れ電流も変化します。漏れ電流試験器 ST5540、ST5541 は電気機器の漏れ電流測定を簡単に行うことができ生産ラインから保守・点検まで幅広くご使用になれます。

ST5540 に対応可

(医用) JIS 規格

JIS T0601-1 : (1999)



(医用) IEC 規格

IEC60601-1 : (2005) 3rd

電気用品
安全法

JIS 規格

IEC 規格

UL 規格



ST5540/ST5541 機能比較

	測定モード	カテゴリ	適応規格
ST5540 医用電気機器	<ul style="list-style-type: none"> ● 患者漏れ電流 (患者接続部 - 対地間) ● 患者漏れ電流 (SIP/SOP 上の外部電圧) ● 患者漏れ電流 (特定 F 型装着部の外部電圧) ● 患者漏れ電流 (患者接続部の外部電圧による電流) ● 患者測定電流 ● 合計患者漏れ電流 (患者接続部 - 対地間) ● 合計患者漏れ電流 (SIP/SOP 上の外部電圧) ● 合計患者漏れ電流 (特定 F 型装着部の外部電圧) ● 合計患者漏れ電流 (患者接続部の外部電圧による電流) 	<ul style="list-style-type: none"> ● 医療業界 (臨床工学会等) ● 医療機器メーカー・販売業者 ● 医療機器修理・メンテ業者 ● 病院 	<ul style="list-style-type: none"> ● IEC60601-1 3rd ● IEC60990
ST5541 一般電気機器	<ul style="list-style-type: none"> ● ● 接触電流 (外装 - ライン間) ● ● 接触電流 (外装 - 接地間) ● ● 接触電流 (外装 - 外装間) ● ● 接地漏れ電流 ● ● フリー電流測定 	<ul style="list-style-type: none"> ● 公的機関 ● 電気自動車業界 ● 一般電気機器メーカー ● 家電業界 ● 情報機器業界 	<ul style="list-style-type: none"> ● 電気自動車規格 UL2231-1、 UL2231-2 ● 電気用品安全法 ● IEC, JIS, UL 各種

※ ST5540 は旧医用規格にも対応しています。



一般電気機器の 規格・法律に準拠する測定に **ST5541**

ネットワーク（人体模擬抵抗）は各規格でそれぞれ基準が定められており、測定に際しては規格に準拠したネットワークが必要です。

ST5541 は各規格（医用電気機器以外）に対応するネットワークを標準装備しています。

電気用品安全法

『電気用品の技術上の基準を定める省令』

ST5541 で対応可

JIS 規格

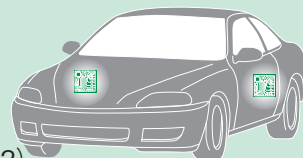
JIS B8561 : (2007)、JIS C9250 : (1992) +A1 : (2007) 他

IEC 規格

IEC60065 (2001) + A1 : (2005)
IEC60335-1 (2001) + A1 : (2004) + A2 : (2006)
IEC60950-1 (2005)、IEC60990 (1999)
IEC61010-1 (2001) IEC60601-1 (1988) A2 : (1995) 他

UL 規格

UL2231-1 (2002)、UL2231-2 (2002)
UL492 (1996)、他



漏れ電流測定に 頼れる一台



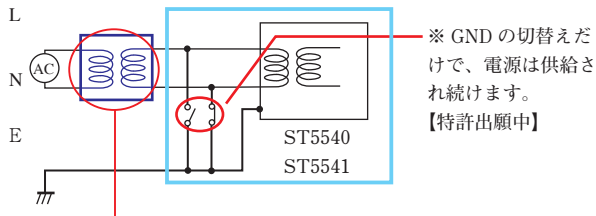
ST5540・ST5541の特長

■無停電極性切替機能

電源の極性を切り替える際に電源を切ることなく試験が可能でタクトタイム短縮に貢献！！

被測定機器への電源供給をストップすることなく極性を切替えます。(特許出願中)

従来モデルでは、極性切替えの際に被測定器を立ち上げ直す必要がありましたが、ST5540、ST5541はスムーズに次工程の検査に移行できます。



■試験の信頼性を UP

ヒューズ断線チェック機能搭載
下限値設定をする事により意図しないプローブ外れを測定開始と同時に確認！！

■保護導体電流測定機能

IEC60990、IEC60950-1等で規定されている保護導体電流測定ができます。

■自動測定機能

操作は簡単、電源極性の切替えや正常状態・単一故障状態の測定が自動ででき、最大値が表示されます。測定時間や待ち時間の設定も可能です。操作時間の短縮に役立ちます。

■110%電圧印加端子

医療機器検査で使用の110%電圧印加端子です。被測定機器用ライン電源に供給された電圧を1:1で出力します。極性の切替えも可能です。(ST5540のみ)

■被測定機器用ブレーカ付

検査ラインの組込みに適したベンチタイプで、前面にアウトレット・端子台・ブレーカを配置し、ラックマウント後も被測定機器の接続が容易です。

■100台分測定データを保存

測定データ(最大値)を内蔵メモリに保存できます。保存データは測定終了後、保存データの参照画面で確認することができます。登録した機器名/管理番号を1ユニットとして、100ユニットまで保存できます。また、最大で2000個、最大値のデータを保存できます。測定現場にメモは必要ありません。

■対話形式で簡単な操作

パネルの表示に従って選択項目にタッチするだけで設定ができるタッチパネルを採用、操作は簡単です。

■最大30通りの測定条件を保存

最大30通りの測定条件の保存および読出ができ、測定条件を素早く切替えます。

最大値表示
電源の故障状態の種類や、被測定機器の動作によって変化する漏れ電流の最大値を表示します。

許容値
規格に対応した上限許容値が自動設定されます。必要に応じて設定値を自由に変更できます。

現在の測定値

許容設定値に対する判定結果

データ保存
測定データ：最大100台分
測定条件：最大30通り

[測定画面]

未来を見据えた拡張性

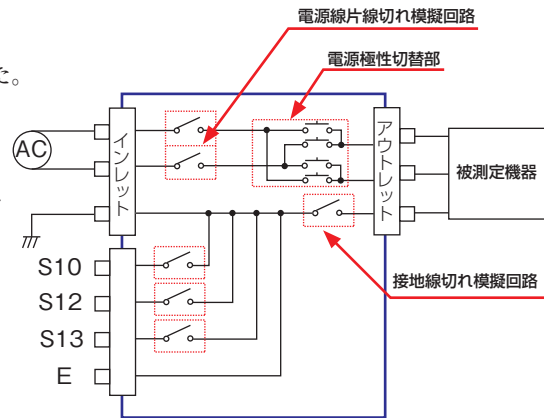
■規格に沿った測定に必要なスイッチ端子

IEC60601-1 に沿った漏れ電流測定に必要な端子をご用意致しました。
外付けで用意する必要はありません。

接続用端子

- S10 端子：測定用電源システムの接地点に機能接地端子を接続するためのスイッチ
接地への接続は漏れ電流測定時に設定することができます。
- S12 端子：測定用電源回路の接地点に患者接続部を接続するためのスイッチ
接地への接続は漏れ電流測定時に設定することができます。
- S13 端子：保護接地していない接触可能金属部を大地に接続するためのスイッチ
接地への接続は漏れ電流測定時に設定することができます。
- E 端子：【LINE IN】の E (大地) に接続されています。
常に接続されているため、設定はできません。

※ S10、S12、S13、E は ST5540 のみ



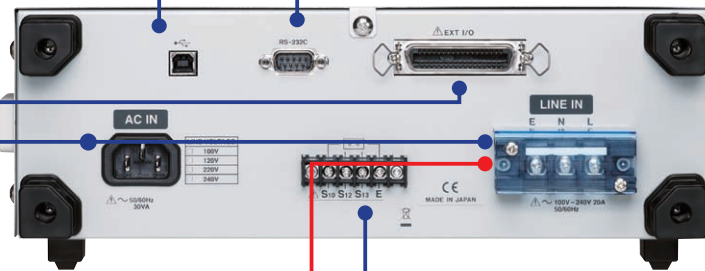
ST5540 の内部回路

■USB を標準装備

製造ライン等での自動検査が容易!!
(※ USB メモリとの接続は不可、通信のみ)

■RS-232C ポートを標準装備

RS-232C ポートを使用し、パソコンからの制御、9442 プリンタ (オプション) でのデータ印字が可能



■本体用電源と被測定機器用ラインを分離

本体電源と被測定機器用ライン電源を分離し、電源電圧の誤入力による故障を防止できます。被測定機器の電源電圧が異なっても ST5540、ST5541 の電源電圧を変える必要はありません。

■定格電流 20A まで対応

電流 20A 電圧 250V まで対応。
大きな電流に対応できる事により、新分野の電気自動車、家電等、対応できる製品が広がりました。
(被測定機器用ライン電源端子台)

■EXT I/O による外部コントロール

測定開始や測定条件のロードが外部からコントロールできます。また、判定結果、テスト信号などの外部出力ができ、自動化ラインの構築が可能です。

入力信号	アクティブ LOW 入力
最大印加電圧	EXT.DCV 端子への入力電圧
HIGH レベル	EXT.DCV 端子への入力電圧 またはオープン
LOW レベル	DC0.3V 以下
出力信号	オープンコレクタ出力
最大負荷電圧	DC24V (EXT.DCV 端子を使用しない場合)
最大出力電流	DC60mA/1 信号 (LOW レベル時)

各測定項目毎に判定結果を出力する他、自動試験中に一度でも FAIL があれば出力し続ける T-FAIL 出力も備えています。

EXT I/O の内容

●出力

- TEST : 自動測定中、LO を出力し続ける
- MEAS : 自動測定中、複数項目の測定中にその回数分出力する
- PASS : 各測定項目毎に判定結果 PASS を出力
- FAIL : 各測定項目毎に判定結果 FAIL を出力
- LOW : 自動試験中に一度でも LOW があれば出力し続ける
- T-FAIL : 自動試験中に一度でも FAIL があれば出力し続ける
- INT.DCV : 内部 DC5V 出力 (内部回路と非絶縁)
- INT.GND : 内部 GND 出力 (筐体接地 GND レベルと同一)

●入力

- START : LO で自動測定を開始
- STOP : LO で強制終了
- LOAD(0 ~ 4) : セーブしたパネルを読み出す (30 パネル)
- EXT.DCV : 外部電源入力 DC5V ~ 24V
- EXT.COM : 外部 COM 入力
- KEYLOCK : スタート (開始) スイッチ以外を無効にする

■一般仕様

表示部	: 320×240 ドットマトリクスLCD(バックライト付)
操作部	: 6×6 マトリクスタッチパネル
使用温湿度範囲	: 0℃～40℃、80% rh 以下 (結露なきこと)
保存温湿度範囲	: -10℃～50℃、80% rh 以下 (結露なきこと)
精度保証温湿度範囲	: 23℃±5℃、80% rh 以下 (結露なきこと)
精度保証期間	: 1年間
使用場所	: 屋内使用、高度 2,000m 以下
本体用電源	: AC100V / 120V / 220V / 240V から指定 定格電源周波数: 50 / 60Hz 定格電力: 30VA
被測定機器用ライン電源およびアウトレット	: 定格電源電圧: AC100V ~ 240V 定格電源周波数: 50 / 60Hz 定格電流: 入力: 端子台: 20A 出力: 端子台: 20A アウトレット: 15A
アウトレット最大許容漏れ電流	: 50mA

耐電圧	: [電源端子一括] - [保護接地] 間 AC1.39kV (5mA) 15 秒間 [測定端子一括] - [電源端子一括] 間 AC2.30kV (10mA) 15 秒間 [測定端子一括] - [制御回路] 間 AC2.30kV (10mA) 15 秒間
適合規格	: EMC ; EN61326 EN61000-3-2 EN61000-3-3 安全性: EN61010
伝導性無線周波	: 3V にて 3% f.s. 以下
電磁界の影響	: (AC500 μ A レンジ測定時の代表値)
付属品	: ST5540: L2200 テストリード1セット (赤1, 黒1) + テストリード L2200 の赤1 ST5541: L2200 テストリード1セット (赤1, 黒1) 9195 面接触プローブ1枚、CD-ROM (USB ドライバ) 1枚 電源コード 3本 (本体用1本、測定機器ライン供給用2本)、 予備ヒューズ 1個 (測定用 250V F 50mA)
寸法	: 約 320 (W) × 110 (H) × 253 (D) mm
質量	: 約 4.5kg

■漏れ電流測定部

測定電流	: DC/AC/AC + DC/ACpeak
許容測定電流	: 最大 50mA (DC/AC/AC + DC モード) 最大 75mA (ACpeak モード)
測定レンジ構成	: DC/AC/AC + DC モード; 50 μ A / 500 μ A / 5mA / 50mA ACpeak モード; 500 μ A / 1mA / 10mA / 75mA
レンジ切替え	: AUTO/HOLD
トリガ方式	: 手動: 内部で自動的にトリガを発生し、フリーラン測定 自動: 外部スタート信号による測定開始
測定端子	: T1 端子、T2 端子 (ヒューズホルダ内蔵)、T3 端子 (110% 電圧印加端子: ST5540 のみ) (※ 110% 印加には昇圧型絶縁トランスなどが必要です。)
測定方式	: 人体模擬抵抗間の電圧降下測定による 電流値計算表示 真の実効値測定 測定部は本体接地とフローティング
A/D 変換方式	: $\Delta \Sigma$ 方式 (20bit)
対地間容量	: 200pF 以下 (T1、T2 端子 - 筐体接地間)
入力抵抗	: 1M Ω ± 1% (シングルエンド入力) 電圧計測部、人体模擬抵抗 (電流検出回路) 含まず

入力容量	: 150pF 以下 (T1、T2 端子間) (f=100kHz、ネットワーク回路分離にて、ケーブル込み)
CMRR	: 60dB 以上 at 60Hz / 60dB 以上 at 10kHz (T1、T2 端子一括 - 筐体間) 40dB 以上 at 100kHz / 40dB 以上 at 1MHz (ネットワーク回路分離、かつヒューズ短絡にて)

■ネットワーク(人体模擬抵抗)

● 医用電気機器用ネットワーク B (ST5540 のみ)	: 基本測定素子; 1k Ω フィルタ ; 10k Ω + 15nF
● 電気用品安全法用ネットワーク A	: 基本測定素子; 1k Ω フィルタ ; 10k Ω + 11.22nF + 579 Ω
● IEC60990 用ネットワーク C	: 基本測定素子; 1.5k Ω + 500 Ω フィルタ 1; 10k Ω + 22nF フィルタ 2; 10k Ω + (20k Ω + 6.2nF) // 9.1nF
● UL 用 ネットワーク D	: 基本測定素子; 1.5k Ω // 0.15 μ F
● 汎用 1 ネットワーク E	: 基本測定素子; 1k Ω
● 汎用 2 ネットワーク F	: 基本測定素子; 2k Ω
● IEC61010-1 用 ネットワーク G	: 基本測定素子; 375 Ω + 500 Ω フィルタ ; 375 Ω // 0.22 μ F + 500 Ω
● 保護導体電流	: 基本測定素子 (35 Ω)

■精度 (電流測定部)

■精度保証温湿度範囲: 23℃±5℃、80% rh 以下、結露なきこと ■温度係数: 0.1 × 基本精度 × (T-23) を加算; 使用温度 T[℃]
■ウォームアップ時間: 20 分 ■ネットワーク D、F 使用時の精度保証範囲 (各レンジのフルスケール値) は、それぞれ約 1/1.5、1/2
■理論値 1k Ω の無誘導抵抗をネットワークとし、その両端の電圧を検出した場合の算出値 ■電圧計モードにした場合も以下の精度に準ずる]

●測定モード: AC*1 / AC + DC

レンジ	精度保証範囲	分解能	精度		
			0.1Hz ≤ f < 15Hz**2	DC ≤ f ≤ 100kHz	100kHz < f ≤ 1MHz
50.00mA	4mA ~	10 μ A			
5.000mA	400 μ A ~	1 μ A	±(4.0% rdg. + 10dgt.)	±(2.0% rdg. + 6dgt.)	±(2.0% rdg. + 10dgt.)
500.0 μ A	40 μ A ~	0.1 μ A			
50.00 μ A	4 μ A ~	0.01 μ A	± 4.0% f.s.	± 2.0% f.s.	± 2.0% f.s.

●測定モード: ACpeak**3

レンジ	精度保証範囲	分解能	精度		
			15Hz ≤ f ≤ 10kHz	10kHz < f ≤ 100kHz	100kHz < f ≤ 1MHz
75.0mA	8mA ~	100 μ A			
10.00mA	0.8mA ~	10 μ A	±(2.0% rdg. + 6dgt.)	±5.0% rdg.	± 15.0% f.s.
1.000mA	100 μ A ~	1 μ A	± 2.5% f.s.		
500.0 μ A	40 μ A ~	0.1 μ A	± 4.0% f.s.		± 20.0% f.s.

■保護導体電流精度

●測定モード: DC / AC**4 / AC + DC

レンジ	精度保証範囲	分解能	精度		
			DC, 15Hz ≤ f ≤ 100kHz	100kHz < f ≤ 1MHz	
50.00mA	12.00mA ~ 50.00mA	10 μ A	±(2.0% rdg. + 6dgt.)	±(5.0% rdg. + 20dgt.)	
10.00mA	1.30mA ~ 13.00mA	10 μ A	±(2.0% rdg. + 6dgt.)	±(5.0% rdg. + 20dgt.)	

*1 測定モードが AC の場合、ハイパスフィルタの周波数特性 (fc=4Hz) が加算される。
*2 ST5540 のみ

●測定モード: DC

レンジ	精度保証範囲	分解能	精度
50.00mA	4mA ~	10 μ A	
5.000mA	400 μ A ~	1 μ A	±(2.0% rdg. + 6dgt.)
500.0 μ A	40 μ A ~	0.1 μ A	
50.00 μ A	4 μ A ~	0.01 μ A	± 2.0% f.s.

●電圧モニタ精度

レンジ	精度保証範囲	分解能	精度
300.0V	85V ~**4	0.1V	±(5.0% rdg. + 10dgt.)

●電流モニタ精度 [測定方式: 平均値応答、実効値換算]

レンジ	精度保証範囲	分解能	精度
20A	0.5A ~**5	0.1A	±(2.0% rdg. + 5dgt.)

●測定モード: ACpeak

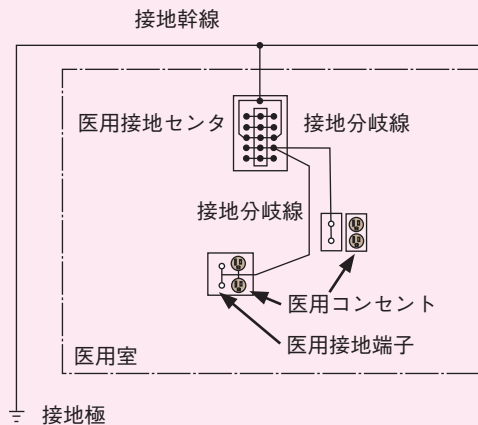
レンジ	精度保証範囲	分解能	精度		
			15Hz ≤ f ≤ 10kHz	1kHz < f ≤ 100kHz	100kHz < f ≤ 1MHz
75.00mA	12.0mA ~ 75.0mA	100 μ A	±(2.0% rdg. + 6dgt.)	±5.0% f.s.	±25.0% f.s.
10.00mA	1.30mA ~ 13.00mA	10 μ A	±2.5% f.s.	±5.0% f.s.	±25.0% f.s.

*3 ネットワーク A、B およびネットワーク C (フィルタ OFF 時) は設定不可。
*4 80V 未満は "80V 未満" と表示。
*5 0.5A 未満は "0.5A 未満" と表示。



病院電気設備の安全基準

JIS T 1022:2006 の測定に **3157**



■ 接地センタ - 接地端子間測定

医用コンセントの接地極刃受け、または医用接地端子の端子部と医用接地センタ間の電気抵抗を、無負荷電圧 6V 以下の交流電流によって約 25A の電流を流し、電圧降下法で測定して、0.1 Ω 以下であることを確認します。

※この測定には別途、延長ケーブルが必要になります。特別注文品となる為、最寄りの営業所にお問い合わせください。

漏れ電流試験と保護導通試験はセット！



電気機器の安全性点検の主要なものに、

- ・ 漏れ電流試験：ST 5540、ST 5541 で測定可能
- ・ 保護導通試験（接地線抵抗試験、アース導通試験とも呼ばれます）：3157 で測定可能
上記 2 点があります。

・ 病院電気設備の安全基準 JIS T 1022:2006 の測定にも 3157 は使用可能です。

保護導通試験器 3157

規格試験に不可欠な保護導通試験器

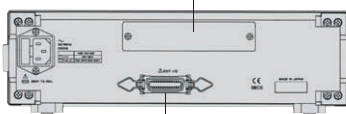


CE

GP-IB
オプション

RS-232C
オプション

インターフェース挿入口



EXT I/O

対応規格例

- IEC60065
- JIS-C1010-1
- IEC60335-1
- 電気用品安全法
- IEC60601-1
- UL（各種該当規格）
- IEC60950-1
- IEC61010-1

3157（電源：AC100～120V）…………… ¥200,000（税込 ¥210,000）
3157-01（電源：AC100～120V/200～240V 切換え仕様）… ¥215,000（税込 ¥225,750）

● オプション

電気安全試験ソフト 9267 …………… ¥20,000（¥21,000）
片手用リモコン（スタート/ストップ制御用） 9613 …………… ¥17,000（¥17,850）
両手用リモコン（スタート/ストップ制御用） 9614 …………… ¥20,000（¥21,000）
GP-IB インタフェース 9518-02 …………… ¥45,000（¥47,250）
GP-IB 接続ケーブル（2m） 9151-02 …………… ¥28,000（¥29,400）
RS-232C インタフェース 9593-02 …………… ¥38,000（¥39,900）
* 9593-02 と 9446 接続ケーブルで 9442 プリンタも使用できます。（税込価格）
* RS-232C ケーブル 9638 を使用する場合、3157 のハンドシェイク機能は使用できません。

本体のみでは測定できません。測定目的に応じてオプションの 9296 電流プローブ 2 本、または 9296 電流プローブと 9297 電流印加プローブ各 1 本を別途ご購入ください。

- 国内外の各種安全規格・法律に準拠した保護導通試験が容易に可能
医療用電気機器および一般電気機器の保護導通抵抗測定
電気工作機器、配電盤設置の際のアース接続検査
医療設備の保護接地、等電位接地工事の検査
大電流を流しての接触状態の評価
- 負荷変動でも安定した定電流を印加できるフィードバック制御方式
- 被試験機器に接続確認後、電流を印加するソフトスタート機能

便利

データプリンタ 9442

RS-232C インタフェース端子を使用してオプションのプリンタ 9442 でデータ印字ができます。
検査データの添付などに便利です。



プリンタ 9442
(オプション)

印字方式：感熱シリアルドット方式
紙幅 / 印字スピード：112 mm/52.5 cps
電源：AC アダプタ 9443、または付属の
ニッケル水素電池 (9443 にて充電
フル充電で約 3000 行印字可能)
寸法：約 160W × 66.5H × 170D mm
質量：約 580 g

■ 保存したデータを印刷

保存した測定データを表示します。
(同じデータユニットの中ならどこで印刷キーを押し
てもデータユニット内の全てのデータを印刷します。)

プリント内容 (下記から印字項目選択可能)

- 測定日
- 機器名
- 管理番号
- クラス (装着部)
- ネットワーク
- 測定モード
- フィルタ設定
- 許容値
- 最大値
- 判定結果
- 測定電流 (AC、DC、AC+DC、ACpeak)
- 電源極性 (正相、逆相)
- 機器の状態 (正常、接地線切れ)

※ 9442 接続には、接続ケーブル 9444 および AC アダプタ 9443 が必要です。

プリンタ印字例

日付	→	Date	: 2010/09/10
機器名	→	Name	: ELECTRIC-123
管理番号	→	No.	: 123456789123
接地クラス・装着部	→	Stat	: CLASS1-B
ネットワーク	→	Network	: B2
測定モード	→	Mode	: TOUCH1
フィルタ	→	Filter	: ON
許容値 (上限)	→	Allowable(Up)	: 500.0uA
許容値 (下限)	→	Allowable(Lo)	: 25.0uA
最大値	→	Max Value	: 48.24uA
判定結果	→	Judgement	: PASS
極性	→	Polarity	: REVERSE
状態	→	Condition	: EARTH
		Other Condition	: NAPPLY
		S10	: ON
		S12	: ON
		S13	: OFF

安全規格

絶縁トランス

医用電気機器の測定など、規格により必要となります。定格容量に合わせてご購入ください。

■ 漏れ電流試験器用品のご紹介

※適用規格により絶縁トランスが必要となる場合があります。
製品に関しましてのお問い合わせは下記までお願いいたします。
絶縁トランス型名：100V - 110V 仕様 (国内) HSW-2KSP
240V - 264V 仕様 (海外) HSW-5KSP
お問い合わせ先：株式会社東京理工舎
TEL. 048-856-3851 (代)
<URL><http://www.tokyorikosha.co.jp>

定価

漏れ電流試験器 ST5540、ST5541

漏れ電流試験器 ST5540 … ¥350,000 (税込 ¥367,500)

漏れ電流試験器 ST5541 … ¥250,000 (税込 ¥262,500)

● オプション

RS-232C ケーブル (9ピン - 9ピン/クロス/1.8m) 9637 ……	¥1,500	(¥1,575)
RS-232C ケーブル (9ピン - 25ピン/クロス/1.8m) 9638 ……	¥1,800	(¥1,890)
プリンタ 9442 ……	¥57,000	(¥59,850)
AC アダプタ 9443-01 (プリンタ用、日本用) ……	¥11,000	(¥11,550)
AC アダプタ 9443-02 (プリンタ用、EU用) ……	¥11,000	(¥11,550)
接続ケーブル 9444 (プリンタ用) ……	¥8,000	(¥8,400)
記録紙 1196 (25 m、10 巻) ……	¥7,800	(¥8,190)



面接触プローブ 9195 (標準付属) 定価 ¥1,000 (税込価格 ¥1,050)

テストリード L2200 (標準付属) 定価 ¥2,000 (税込価格 ¥2,100)

ST5540 : L2200 テストリード1セット (赤1, 黒1)
+ テストリード L2200 の赤1

ST5541 : L2200 テストリード1セット (赤1, 黒1)

HIOKI

日置電機株式会社

本社 TEL 0268-28-0555 FAX 0268-28-0559
〒386-1192 長野県上田市小泉 81

東北(営) TEL 022-288-1931 FAX 022-288-1934
〒984-0011 仙台市若林区六丁の目西町 8-1

長野(営) TEL 0268-28-0561 FAX 0268-28-0569
〒386-1192 長野県上田市小泉 81

東京(営) TEL 03-5835-2851 FAX 03-5835-2852
〒101-0032 東京都千代田区若本町 2-3-3

北関東(営) TEL 048-266-8161 FAX 048-269-3842
〒333-0847 埼玉県川口市芝中田 2-23-24

横浜(営) TEL 045-470-2400 FAX 045-470-2420
〒222-0033 横浜市港北区新横浜 2-13-6

名古屋(営) TEL 052-462-8011 FAX 052-462-8083
〒450-0001 名古屋市中村区那古野 1-47-1 名古屋国際センタービル 24F

大阪(営) TEL 06-6380-3000 FAX 06-6380-3010
〒564-0063 大阪府吹田市江坂町 1-17-26

広島オフィス TEL 082-879-2251 FAX 082-879-2253
〒731-0122 広島市安佐南区中筋 3-28-13

福岡(営) TEL 092-482-3271 FAX 092-482-3275
〒812-0006 福岡市博多区上牟田 3-8-19

お問い合わせは…

■ 修理・校正業務のご用命は弊社まで… JCSS 認定登録事業者

日置エンジニアリングサービス株式会社

〒386-1192 長野県上田市小泉 81 TEL 0268-28-0823 FAX 0268-28-0824

※このカタログの記載内容は2011年6月28日現在のものです。 ※本カタログ記載の仕様、価格等はお断りなく改正・改訂することがありますが、ご了承願います。
※お問い合わせは最寄りの営業所または本社販売企画課 (TEL 0268-28-0560 FAX 0268-28-0569 E-mail: info@hioki.co.jp) までお願いいたします。
※輸出に関するお問い合わせは外国営業課 (TEL 0268-28-0562 FAX 0268-28-0568 E-mail: os-com@hioki.co.jp) までお願いいたします。

ST5540J3-16E-03K