

HIOKI

New

デジタルマルチメータ DT4200 シリーズ

Digital Multimeter DT4200Series テスタ DMM



高い安全性と高速応答でプロの仕事をスピーディーに

ハイエンドモデル
スタンダードモデル
スリムモデル

DT4281/4282

DT4251/4252/4253

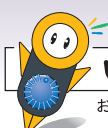
DT4221/4222



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



クラス別の3モデル新登場

世界一の スピードを 求めて

DT4280/4250/4220シリーズ特徴



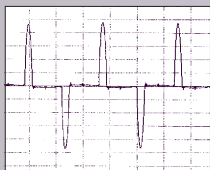
世界最速 DMM エンジン搭載

世界一の測定応答スピードを目指して取り組んだのは専用ICの自社開発。HIOKIの技術力を集約させ、ここに実現。世界最速のDMMシリーズ
※DT4250シリーズ、DT4220シリーズに搭載



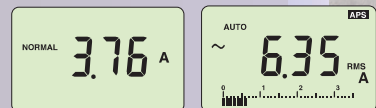
測定応答スピード約0.6秒

交流100Vの測定で、プローブを当ててから測定値を表示するまで、約0.6秒。スピーディに測定出来ます。
※DT4250シリーズ、DT4220シリーズ



歪んだ電流値を測定。

確かな測定、真の実効値測定



平均値方式の測定値 真の実効値方式の測定値
真の実効値方式で測定する事で、正確な測定が出来ます。



使用者の安全を第一に設計

徹底的に安全性にこだわったHIOKIのDMM。使用者の安全を第一に設計されています。
※端子シャッターはDT4280シリーズに搭載



耐衝撃設計、安心の3年保証

コンクリート上1mからの落下に耐え、埃にも強いタフボディ。3年保証付きで安心してご使用頂けます。



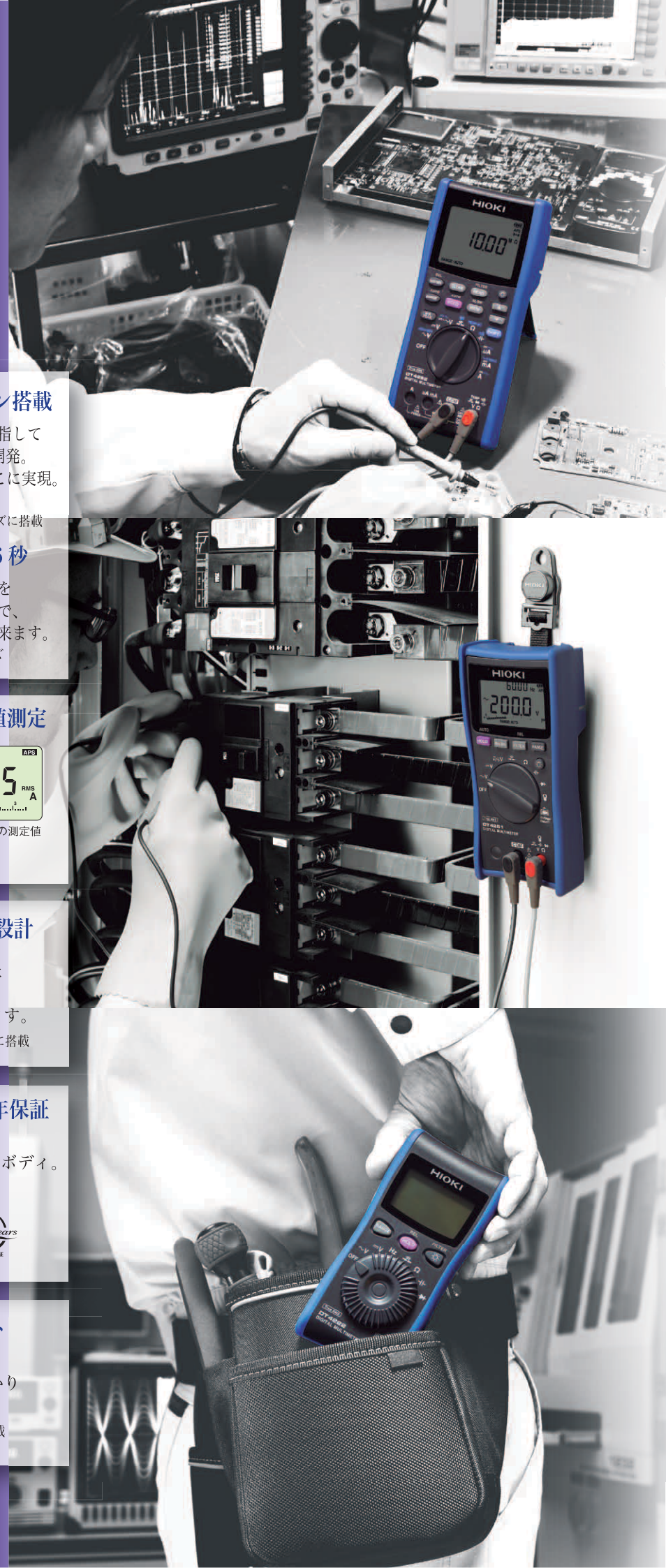
※DT4280シリーズはIP40です。



暗所で活躍バックライト

バックライトを搭載。暗所の中でも測定値がはっきり目視できます。

※赤色点灯はDT4280シリーズのみ搭載



DT シリーズ簡易比較

(EA707A-36)

	DT4281	DT4282	DT4251	DT4252	DT4253	DT4221	DT4222
基本項目							
真の実効値測定	○		○			○	
直流電圧代表精度	±0.025 %rdg. ±2 dgt.		±0.3 %rdg. ±5 dgt.			±0.5 %rdg. ±5 dgt.	
測定項目 (レンジを記載しています。測定可能範囲ではありません。)							
直流電圧	60mV - 1000V		600mV - 1000V			600mV - 600V	
交流電圧	60mV - 1000V		6V - 1000V			6V - 600V	
直流 + 交流電圧	6V-1000V		-			-	
直流電流	600 μA - 600mA	600 μA - 10A	-	6A - 10A	60 μA - 60mA	-	
交流電流	600 μA - 600mA	600 μA - 10A	-	6A - 10A	-	-	
AC クランプ測定	10A - 1000A	-	10A - 1000A	-	10A - 1000A	-	
抵抗	60 Ω - 600MΩ		600 Ω - 60MΩ			-	600 Ω - 60MΩ
温度	-40°C - 800°C		-	-	-40°C - 400°C	-	
静電容量	1nF - 100mF		1 μF - 10mF			-	1 μF - 10mF
周波数	99Hz - 500kHz		99Hz - 99kHz			99Hz - 9.9kHz	
導通チェック	○		○			○	
ダイオードテスト	○		○			-	○
コンダクタンス	-	○	-			-	
検電機能	-		○	-	-	○	-
付加機能							
直流交流自動判別機能	-		○	-	○	○	-
PEAK 値測定	直流 / 交流		-			-	
ローパスフィルタ機能	アナログフィルタ カットオフ周波数 630Hz		デジタルフィルタ 通過帯域設定 100Hz/500Hz			デジタルフィルタ 通過帯域設定 100Hz/500Hz	
表示更新レート設定	○		-			-	
表示値ホールド	自動 / 手動		自動 / 手動			手動	
最大最小値表示	○		○			-	
リラティブ表示	○		○			○	
デシベル換算	○		-			-	
パーセント換算 4-20mA	○		-	-	○	-	
データ保存							
内部保存可能データ数	最大 400 データ		-			-	
USB 通信 *1	○		○			-	
使用時間							
連続使用時間 (最長)	約 100 時間 *2		約 130 時間			約 40 時間	
電源種類	単3アルカリ乾電池 ×4 本 / 単3マンガン電池 ×4 本		単 4 形アルカリ乾電池 ×4 本			単 4 形アルカリ乾電池 ×1 本	
ディスプレイ							
バックライト	○		○			○	
デュアル表示	○		○			-	
バーグラフ表示	-		○			○	
安全性							
安全規格カテゴリ	CAT III 1000V / CAT IV 600V		CAT III 1000V / CAT IV 600V			CAT III 600V / CAT IV 300V	
誤挿入防止シャッター	○		-			-	

付加機能について

直流交流自動判別	電圧の直流、交流を自動で判別し、測定します。
PEAK 値測定	PEAK 値測定開始後の電圧、電流の瞬時値の最大値、最小値を確認出来ます。
フィルタ機能	高周波成分をカットし数値を安定させて測定が出来ます。
表示更新レート設定	表示の更新回数を減らし、測定値を安定させます。
表示値ホールド	手動 / ボタンを押すと表示を固定します。 自動 / 測定値が安定すると自動で表示を固定します
最大最小値表示	MAX/MIN ボタンを押してからディスプレイに表示された測定値の最大値、最小値を表示します。
リラティブ表示	REL ボタンを押すと、ボタンを押したときの表示値を基準にした、相対値を表示します。
デシベル換算表示	交流電圧測定の結果を基準値に対するデシベルに換算して表示します。(dbm/dbv)
パーセント換算表示	4-20mA または 0-20mA 信号を 0 ~ 100% の値に換算した値を表示します。DT4253 は 4-20mA のみ

*1: オプションの通信パッケージ DT4900-01 が必要です。

*2: 単3アルカリ乾電池 ×4 本を使用した場合です。

電流測定で選ぶセレクションガイド

なぜ電流端子レスなのか

HIOKIの新デジタルマルチメータシリーズには、**電流測定端子レス**の機種があります。安全な計測器をモットーに、より高い安全性を考えた選択です。

OK

電圧測定レンジ : 高い入力抵抗による測定

電圧を測定

電流測定レンジ : 低い入力抵抗による測定

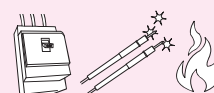
電流を測定

NG

電流測定レンジ : 低い入力抵抗による測定

誤って電圧を測定

電流測定レンジの低い入力抵抗で、誤って電圧を測定してしまった場合
・ブレーカーの誤遮断 / ショート / 発火等が起こり得ます



そこで 危険の要因となる電流測定端子を無くした機種を設計しました。

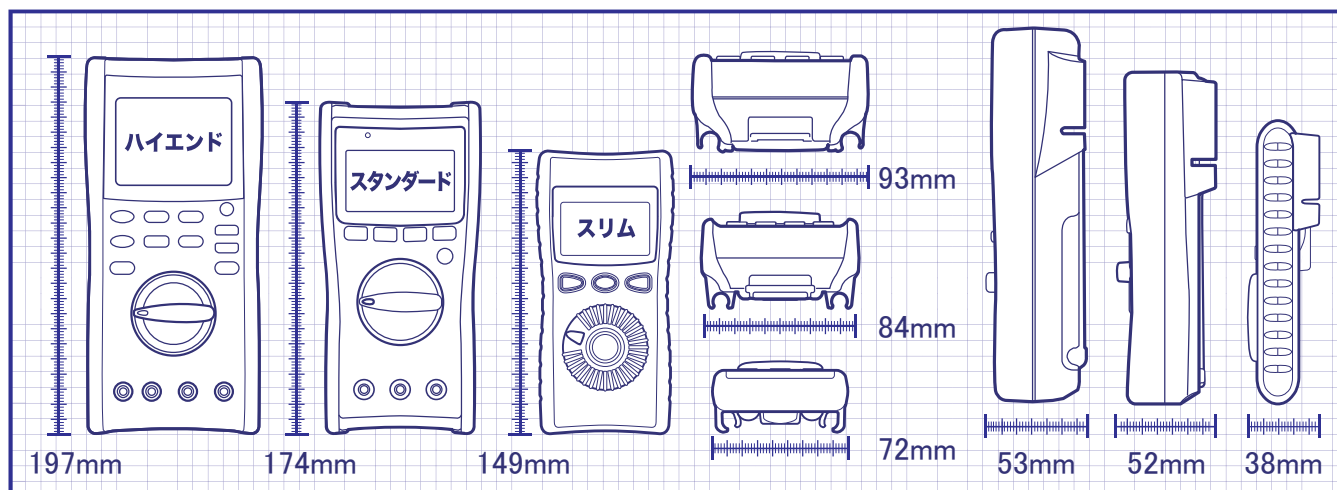
こんな方におすすめ 測定のメインは、電圧。/ 電流はクランプで測定する。

目的別一覧表

	ハイエンド		スタンダード			スリム	
型名	DT4281	DT4282	DT4251	DT4252	DT4253	DT4221	DT4222
電流、抵抗測定はしない						○	
電流測定はしない			○			○	○
大電流はクランプで	○		○		○		
計装にmAを使う	○				○		
6A/10Aレンジが欲しい		○		○			
誤挿入防止シャッター	○	○					

(EA707A-36)

サイズ比較



DT4281/DT4282

寸法 / 質量 : 93mm(W)×197mm(H)×53mm(D) / 650g(電池含む)

ディスプレイ



広視野角ディスプレイ
どんな角度からでも測定値が読み取れます。



暗い現場でバックライト
暗い現場でも白色バックライトで測定値が読み取れます。



導通チェックに活躍
短絡検出を、赤色画面でお知らせします。騒音が大きい現場でも視覚で確認できます。



危険防止



Aレンジの時 *1 AとCOM 端子挿入口のみ開く
μA mAレンジの時 μA mAとCOM 端子挿入口のみ開く

端子シャッター機能で誤挿入を防止

ファンクションと端子接続の誤設定を予防します。
電流測定的位置にロータリスイッチを回すと、電流測定端子挿入口のみ開きます。



過入力をお知らせ
AC/DC1000V 以上の過入力を赤色画面とブザー音でお知らせします。

データ管理



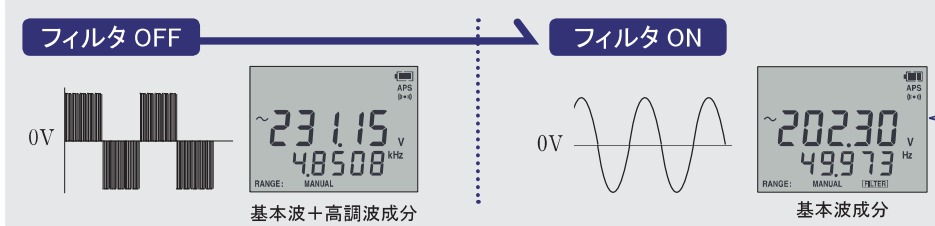
MEM キーを押すだけでデータを内部保存
UPS メンテナンスの効率も UP、バッテリーのセル電圧の測定値をその場で保存できます。最大 400 データの保存が可能です。



測定データを取り込み
オプションの DT4900-01 通信ソフトを使用すれば、内部保存したデータを指定のインターバル間隔でグラフ表示 & ファイル保存出来ます。測定中に PC に接続すれば、リアルタイムで表示、保存する事もできます。
※内部メモリに保存したデータはテキスト形式で PC へ保存されます。

測定に便利な機能

インバータ装置の測定に最適 ローパスフィルタ 630Hz



インバータ 2 次側の出力電圧測定にフィルタ機能で高調波成分をカットし、基本波を測定する事ができます。

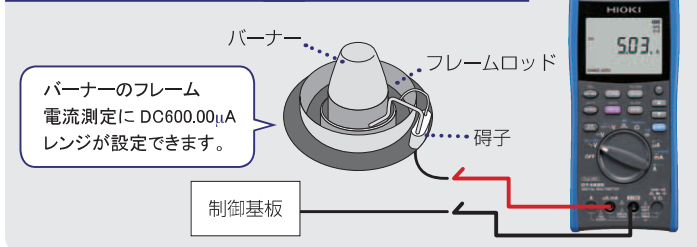
直流給電システムのリップル電圧確認に便利 ピーク測定機能 & DC+AC 電圧測定



DC+AC V レンジ
DC+AC 測定 * ▶ 100.49V
+PEAK 測定 ▶ 114.10V
-PEAK 測定 ▶ 85.90V
*DC+AC 値 = $\sqrt{(AC)^2 + (DC)^2}$

直流信号に重畳したリップル電圧を捕らえる事ができます。

燃焼装置の点検に DCμA レンジ



バーナーのフレーム電流測定に DC600.00μA レンジが設定できます。

手が離せない時に オートホールド機能



測定値が安定すると、自動で表示値を固定します。状況に合わせて手動と自動の切り替えも出来ます。

精度保証期間 : 1年間 23℃ ±5℃、80% rh 以下 (結露なし)

直流電圧		
レンジ	精度	入力インピーダンス
60.000 mV	±0.2 %rdg. ±25 dgt.	1GΩ以上
600.00 mV	±0.025 %rdg. ±5 dgt.	
6.0000 V	±0.025 %rdg. ±2 dgt.	11.0MΩ
60.000 V		10.3MΩ
600.00 V	±0.03 %rdg. ±2 dgt.	10.2MΩ
1000.0 V		

交流電圧						
レンジ	精度					
	20~45Hz	45~65Hz	65~1kHz	1k~10kHz	10k~20kHz	20k~100kHz
60.000 mV	±1.3 %rdg.	±0.4 %rdg.	±0.6 %rdg.	±0.9 %rdg.	±1.5 %rdg.	±20 %rdg. ±80 dgt.
600.00 mV	±60 dgt.	±40 dgt.	±40 dgt.	±40 dgt.	±40 dgt.	±8 %rdg. ±80 dgt.
6.0000 V	±1 %rdg.	±0.2 %rdg.	±0.3 %rdg.	±0.4 %rdg.	±0.7 %rdg.	±3.5 %rdg.
60.000 V	±60 dgt.					
600.00 V	規定なし	±0.2 %rdg.	±0.3 %rdg.	±0.4 %rdg.	規定なし	規定なし
1000.0 V						

直流 + 交流電圧						
レンジ	精度					
	20~45Hz	45~65Hz	65~1kHz	1k~10kHz	10k~20kHz	20k~100kHz
6.0000 V	±1.2 %rdg.	±0.3 %rdg.	±0.4 %rdg.	±0.4 %rdg.	±1.5 %rdg.	±3.5 %rdg.
60.000 V	±65 dgt.					
600.00 V	規定なし	±0.3 %rdg.	±0.4 %rdg.	±0.4 %rdg.	規定なし	規定なし
1000.0 V						

入力インピーダンス	1MΩ ± 4 %/100pF 以下
クレストファクタ	3 以下 (ただし、ACV の 60mV/600mV/1000V レンジ、DC+ACV の 1000V レンジでは、レンジの 100% 入力に対し 1.5 以下、レンジの 50% 入力に対し 3 以下)
精度規定範囲	各レンジの 5% 以上
	フィルタ ON 時は 100Hz 以下で精度規定 (2% rdg. を加算)

直流電流 6A - 10A レンジ DT4282 のみ			
レンジ	精度 (表示更新 SLOW)	精度 (表示更新 NORMAL)	シャント抵抗
600.00 μA	±0.05 %rdg. ±5 dgt.	±0.05 %rdg. ±25 dgt.	101 Ω
6000.0 μA		±0.05 %rdg. ±5 dgt.	
60.000 mA	±0.15 %rdg. ±5 dgt.	±0.05 %rdg. ±25 dgt.	1 Ω
600.00 mA		±0.15 %rdg. ±5 dgt.	
6.0000 A	±0.2 %rdg. ±5 dgt.	±0.2 %rdg. ±25 dgt.	10m Ω
10.000 A		±0.2 %rdg. ±5 dgt.	

交流電流 6A - 10A レンジ DT4282 のみ					
レンジ	精度				
	20~45Hz	45~65Hz	65~1kHz	1k~10kHz	10k~20kHz
600.00 μA	±1.0 %rdg.	±0.6 %rdg.	±0.6 %rdg.	±2 %rdg.	±4 %rdg.
6000.0 μA	±1.0 %rdg.	±0.6 %rdg.	±0.6 %rdg.	±2 %rdg.	±4 %rdg.
60.000 mA	±1.0 %rdg.	±0.6 %rdg.	±0.6 %rdg.	±1 %rdg.	±2 %rdg.
600.00 mA	±1.0 %rdg.	±0.6 %rdg.	±0.6 %rdg.	±1.5 %rdg.	規定なし
6.0000 A	規定なし	±0.8 %rdg.	±0.8 %rdg.	規定なし	規定なし
10.000 A	規定なし	±0.8 %rdg.	±0.8 %rdg.	規定なし	規定なし

シャント抵抗	μA レンジ 101Ω, mA レンジ 1Ω, A レンジ 10mΩ
クレストファクタ	3 以下 (ただし、レンジの 50% 入力に対して)
精度規定範囲	各レンジの 5% 以上

導通チェック			
レンジ	精度	測定電流	開放電圧
600.0 Ω	±0.5 %rdg. ±5 dgt.	640 μA ±10%	DC2.5 V 以下

導通しきい値	20Ω (初期値) / 50Ω / 100Ω / 500Ω
導通オンしきい値(短絡検出)	20Ω / 50Ω / 100Ω / 500Ω 以下 (ブザー音、表示部赤く点灯)
導通オフしきい値(開放検出)	220Ω / 250Ω / 300Ω / 600Ω 以上 (ブザー音消音、表示部の赤色消灯)

ダイオードテスト			
レンジ	精度	測定電流	開放電圧
3.600 V	±0.1 %rdg. ±5 dgt.	1.2 mA 以下	DC4.5 V 以下

順方向しきい値	0.15V / 0.5V (初期値) / 1V / 1.5V / 2V / 2.5V / 3V
	順方向接続時にしきい値以下でブザー音・表示部赤く点灯

PEAK 測定 (AC V, DC V, DC+AC V, クランプ, DC μA, DC mA, DC A, AC μA, AC mA, AC A のとき)		
メイン測定	信号幅	精度
DCV	4ms 以上 (単発)	±2.0 %rdg. ±40 dgt.
	1ms 以上 (繰返し)	±2.0 %rdg. ±100 dgt.
DCV 以外	1ms 以上 (単発)	±2.0 %rdg. ±40 dgt.
	250μs 以上 (繰返し)	±2.0 %rdg. ±100 dgt.

デシベル換算測定 : 基準インピーダンス設定 (dBm)
4/8/16/32/50/75/93/110/125/135/150/200/250/300/500/600/800/900/1000/1200 Ω (初期値 : 600Ω)

AC クランプ測定 (交流電流) DT4281 のみ		
レンジ	精度	
	40~65Hz	65~1kHz
10.00 A	±0.6 %rdg. ±2 dgt.	±0.9 %rdg. ±2 dgt.
20.00 A	±0.6 %rdg. ±4 dgt.	±0.9 %rdg. ±4 dgt.
50.00 A	±0.6 %rdg. ±10 dgt.	±0.9 %rdg. ±10 dgt.
100.0 A	±0.6 %rdg. ±2 dgt.	±0.9 %rdg. ±2 dgt.
200.0 A	±0.6 %rdg. ±4 dgt.	±0.9 %rdg. ±4 dgt.
500.0 A	±0.6 %rdg. ±10 dgt.	±0.9 %rdg. ±10 dgt.
1000 A	±0.6 %rdg. ±2 dgt.	±0.9 %rdg. ±2 dgt.

使用オプション	クランプオンプローブ 9010-50 / 9018-50 / 9132-50 (組合せ精度はクランプオンプローブの測定精度を加算)
クレストファクタ	3 以下
精度規定範囲	各レンジの 15% 以上

抵抗			
レンジ	精度	測定電流	開放電圧
60.000 Ω	±0.3 %rdg. ±20 dgt.	640 μA ±10%	DC2.5 V 以下
600.00 Ω	±0.03 %rdg. ±10 dgt.		
6.0000 kΩ	±0.03 %rdg. ±2 dgt.	96 μA ±10%	
60.000 kΩ		9.3 μA ±10%	
600.00 kΩ	±0.15 %rdg. ±4 dgt.	0.96 μA ±10%	
6.0000 MΩ		96 nA ±10%	
60.00 MΩ	±1.5 %rdg. ±10 dgt.		
600.0 MΩ	±3.0 %rdg. ±20 dgt.		
	±8.0 %rdg. ±20 dgt.		

コンダクタンス DT4282 のみ		
レンジ	精度	測定電流
600.00 nS	±1.5 %rdg. ±10 dgt.	96 nA ±10%

湿度 60% rh 以下に対して精度規定、300nS より大きい場合は、±20 dgt. を加算
20nS 以上で精度規定

静電容量			
レンジ	精度	測定電流	開放電圧
1.000 nF	±1.0 %rdg. ±20 dgt.	32 μA ±10%	DC2.5 V 以下
10.00 nF			
100.0 nF			
1.000 μF	±2.0 %rdg. ±5 dgt.	680 μA ±20%	DC3.1 V 以下
10.00 μF			
100.0 μF			DC2.1 V 以下
100.0 mF			
100.0 mF	±2.0 %rdg. ±20 dgt.		

温度		
熱電対	レンジ	精度
K	-40.0 ~ 800.0 °C	±0.5 %rdg. ±3 °C

精度は温度プローブの誤差を含まず

周波数 (AC V, DC+AC V, AC μA, AC mA, AC A ファンクションのとき)	
レンジ	精度
99.999 Hz	±0.005 %rdg. +3 dgt.
999.99 Hz	
9.9999 kHz	±0.005 %rdg. +3 dgt.
99.999 kHz	
500.00 kHz	

測定範囲	0.5Hz 以上 (0.5Hz 未満は [-----] 表示)
パルス幅	1μs 以上 (DUTY 比は 50%)

フィルタ ON 時は 100Hz 以下で精度規定 (ACV, DC+ACV において)

一般仕様

安全性	
対地間最大定格電圧	CAT III 1000V / CAT IV 600V
端子間最大定格電圧	V 端子 -COM 端子間 : DC1000V / AC1000V
端子間最大定格電流	μA mA 端子 -COM 端子間 : DC600mA / AC600mA A 端子 -COM 端子間 : DC10A / AC10A

耐久性	
ドロップブルーフ	○
使用温度範囲 *1	-15°C ~ 55°C
保存温度範囲 *2	-30°C ~ 60°C
耐電圧入力端子-ケース間	AC8.54kV
適合規格	安全性 : EN61010 / EMC : 61326 / 防塵防水性 : IP40

*1 : 40°C まで 80% rh 以下 (結露なし)、40°C ~ 45°C 60% rh 以下 (結露なし)
45°C ~ 55°C 50% rh 以下 (結露なし)

*2 : 80% rh 以下 (結露なし)

寸法 / 質量	
93mm(W) × 197mm(H) × 53mm(D) / 650g(電池含む)	

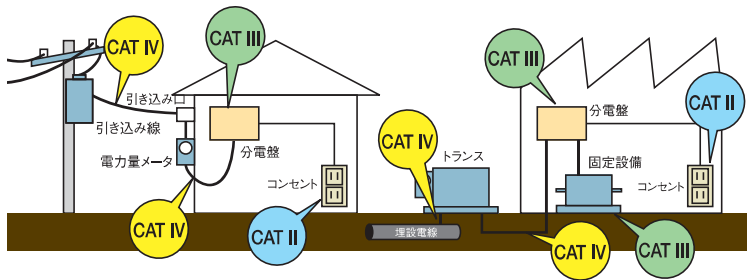
付属品

テストリード L9207-10 / 取扱説明書 × 1冊 / 単 3 形アルカリ乾電池 × 4本

測定カテゴリ（過電圧カテゴリ）について

測定器を安全に使用するために、IEC61010では測定カテゴリとして、使用する場所により安全レベルの基準をCAT II～CAT IVで分類しています。概要は下記の通りです。

- CAT II：コンセントに接続する電源コード付き機器（可搬形工具・家庭用電気製品など）の一次側電路
- CAT III：直接分電盤から電気を取り込む機器（固定設備）の一次側および分電盤からコンセントまでの電路
- CAT IV：建造物への引込み電路、引込み口から電力量メータおよび一次過電流保護装置（分電盤）までの電路



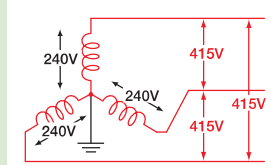
数値の大きいカテゴリは、より高い瞬時的なエネルギーのある電気環境を示します。そのため、CAT IIIで設計された測定器はCAT IIで設計されたものより高い瞬時エネルギーに耐えることができます。

* HIOKIのCEマーキング製品は、この過電圧カテゴリの要求事項にもとづいて設計されています。測定器を安全に使用するため、使用する場所に合ったCAT表示製品をお使いください。

カテゴリの見方



● 三相3線式(3φ3W)：400V系



* 表示電圧について
黒字：対地間電圧
(線間電圧含む)
赤字：線間電圧

図中の400Vラインでは線間電圧は415Vですが、対地間電圧は240V(300V)以下です。