ディジタル低抵抗計　3589



■概　要

3589は30mΩレンジから3Ωレンジまでの測定周波数1kHz 3レンジ。
交流4端子法ディジタル低抵抗計で、1μΩの高分解能、高精度測定が可能です。直流電圧測定機能を備えていますので、電池の内部抵抗測定試験の時、同時に電池電圧を測定し確認する事も可能です。
シリアル通信RS-232Cとアナログ出力は標準装備、他にBCD出力を装備できます。裏面にも測定端子を装備しており装置組込に好適です。

■特　長

- 抵抗測定は30mΩから3Ωの3レンジ、交流4端子法
- 電圧測定は±20V、±200Vの2レンジ
- サンプリング周期60回/秒、約50msの高速応答
- 電池の内部抵抗と電池電圧を同時に測定、表示が可能
- RS-232C標準装備
- アナログ出力標準装備　(抵抗、電圧 2出力)

■形　名　　3589-□
1

1データ出力

記号	仕　　様
X	RS-232C +アナログ出力(標準)
03	BCD(TTL出力) +RS-232C +アナログ出力
04P	BCD(PNP出力) +RS-232C +アナログ出力
04N	BCD(NPN出力) +RS-232C +アナログ出力

■測定範囲

●抵抗測定

サンプリング周期：SLOW、MEDIUM

測定レンジ	30mΩ	300mΩ	3Ω
分解能	1μΩ	10μΩ	100μΩ
測定電流	7.4mA	1mA	100uA
確度	±(0.5% of rdg.+8digit)		
温度係数	±(0.05% of rdg.+0.8digit)/℃		

※確度：23℃±5℃ 45～75％RHの状態で規定
※サンプリングがMEDIUMの時は確度に3digitを加算

サンプリング周期：FAST

測定レンジ	30mΩ	300mΩ	3Ω
分解能	10μΩ	100μΩ	1mΩ
測定電流	7.4mA	1mA	100uA
確度	±(0.5% of rdg.+6digit)　注1		
温度係数	±(0.05% of rdg.+0.6digit)/℃　注2		

※確度：23℃±5℃ 45～75％RHの状態で規定
注1) 30mΩの時：±（0.5% of rdg.+8digit)
注2) 30mΩの時：±(0.05% of rdg.+0.8digit)/℃

● 電圧測定

サンプリング周期：SLOW、MEDIUM、FAST

測定レンジ	±20V	±200V
分解能(FAST時)	1mV(10mV)	10mV(100mV)
確度	±(0.05% of rdg.+5digit)	
温度係数	±(0.075% of rdg.+0.5digit)/℃	

※23℃±5℃　45～75％RHの状態で規定
※サンプリングがMEDIUMの時は、確度に3digitを加算
※サンプリングがFASTの時は、確度に5digitを加算

■一般仕様

測定方法　：交流4端子法
最大許容印加電圧　：全レンジ 220V DC
測定周波数　：1kHz±0.2Hz
リード線抵抗　：SOURCE Hi － SOURCE Lo間　0.5Ω以下
表示　：OLED表示
　抵抗測定　35000または 3500
　電圧測定　22000または 2200 (負符号付)
　ゼロサプレス機能付
オーバ表示　：OVER, UNDER
単位表示　：ｍΩ，Ω，％ ,V
サンプリング周期　：SLOW　2.5回/秒
　MEDIUM　5回/秒
　FAST　60回/秒, 50回/秒
応答速度　：固定レンジ、純抵抗、電圧重畳無し時
　SLOW　約1.2s
　MEDIUM　約600ms
　FAST　約50ms (サンプリング周期60回/秒)
絶縁抵抗　：電源端子 ／ 外箱間　DC 500V　100MΩ以上
　測定端子, 制御端子, RS-232C／外箱間 DC 500V　100MΩ以上
耐電圧　：電源端子 ／ 外箱間　AC1500V　1分間
　測定端子, 制御端子, RS-232C／外箱間 AC 500V　1分間
パラメーター保持　：不揮発性メモリによりパラメータを記憶、保持
供給電源　：AC 100～240V 50/60Hz
電源電圧許容範囲　：AC 90～250V
消費電力　：AC 100V時　約10VA、AC 200V時　約17VA
質量　：約1.3kg
寸法　：205(W)×65(H)×169(D)（突起物含まず）
動作周囲温度　：0～40℃ 80%RH以下
保存温度　：－20～65℃ 70%RH以下
付属品　：電源コード　1本
　取扱説明書　1部
　ユーティリティソフト (CD)　1枚

■標準機能

●比率表示機能

測定抵抗値Rxと基準抵抗値Rsとを比較して、基準抵抗値に対する偏差の割合を100分率で表示する機能。　偏差値を（±Δ％）比較判定できます。
基準抵抗値Rsは、前面スイッチ(通信コマンド)より設定します。

式)　$X=\frac{Rx}{Rs}\times 100\%$　　X ：比率(%)
Rs：基準抵抗値(Ω)
Rx：測定抵抗値(Ω)
Δ ：偏差(%)
$\Delta=\left(\frac{Rx}{Rs}-1\right)\times 100\%$

表示範囲　－199.9～199.9％
　表示範囲を超えるとオーバ表示 OVER / UNDER
±Δ%比較動作　(設定範囲：0 ～ 100.0％)
基準抵抗値Ｒｓ　(設定範囲：00000 ～ 35000)

●比較機能

表示値と上下限設定値を比較して良否の判定を行い、判定結果を
HI，GO，LOのランプ表示、ブザー音及びオープンコレクタにて出力します。

判定条件
抵抗値判定
　表示値≧上限設定値 …… HI出力
　上限設定値＞表示値＞下限設定値 …… GO出力
　表示値≦下限設定値 …… LO出力
電圧値判定
　表示値≧上限設定値または表示値≦下限設定値 …… FAIL出力
　上限設定値＞表示値＞下限設定値 …… PASS出力

比較方式
上限値、下限値独立設定、ディジタル比較
上下限設定範囲　抵抗 …… 0 ～ 35000 mΩ、Ω
　電圧 …… ±20000 V
　比率 …… 0.0 ～ 100.0 %

判定出力
オープンコレクタ出力　シンクタイプ
DC30V 30mA MAX

判定ブザー
判定・組合せ、OFF機能、音量調節、鳴動時間設定

ディジタル低抵抗計　3589

●ゼロアジャスト機能
0.ADJスイッチを押した時点の測定値をゼロアジャスト値として記憶し、
以後は測定値からゼロアジャスト値を差し引いた値を表示します。
表示値＝抵抗測定値－ゼロアジャスト記憶値

●平均機能
最大100回の測定値を平均演算し表示します(設定範囲 1～100)
初回は1回目から設定回数までの平均値を表示し、その後は移動平均します

●ワンサンプリングールド
ホールド中にリセットをON/OFFすることにより、1回のサンプリング測定で判定を行い、測定値と判定出力を保持します。

●異常検出機能
測定オーバ、定電流異常などの異常時に信号出力します。

●断線検出機能
ソース側の断線検出を行います。

●プログラムメモリ
測定ファンクション等の測定条件を15組まで予めメモリできます。

●設定初期化
各種設定、設定値メモリを工場出荷時の値に初期化します。

●キーロック
前面キーの操作を禁止することができます。

■外部入出力信号

NO	信号名	入出力	機 能
1	0V	—	アナログ出力コモン(2, 3)
2	+VOLT	出力	電圧測定　アナログ出力
3	+OHM	出力	抵抗測定　アナログ出力
4	O-COM	—	出力コモン(5～11)
5	GO	出力	抵抗測定　GOOD判定時 ON出力
6	LO	出力	抵抗測定　LOW判定時　ON出力
7	HI	出力	抵抗測定　HIGH判定時　ON出力
8	FL	出力	電圧測定　NG判定時　　ON出力
9	PS	出力	電圧測定　GOOD判定時 ON出力
10	ERR-CC	出力	測定ソース入力がオープン時　ON出力
11	EOC	出力	サンプリング終了でON出力
12	I-COM	—	入力コモン(13～19)
13	MEM1	入力	メモリー番号選択入力
14	MEM2		
15	MEM4		
16	MEM8		
17	0.ADJ	入力	ゼロアジャスト入力
18	HOLD	入力	サンプリングホールド
19	RST	入力	判定リセット

スクリューレス端子台(OCN-022)
適合電線AWG26-AWG20

■インターフェース

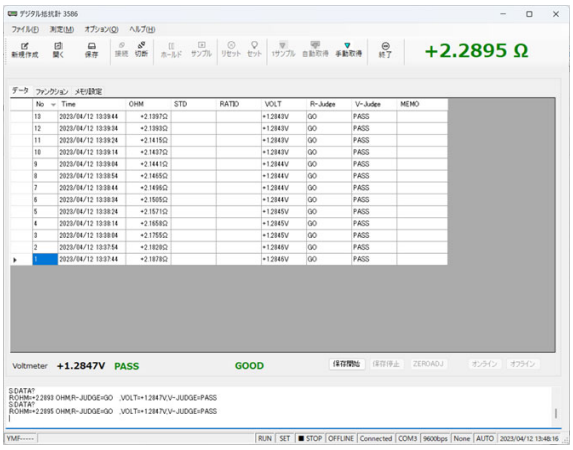
●RS-232C (標準装備)
伝送方式 ：調歩同期全二重
伝送速度 ：115200bps, 57600bps, 38400bps, 19200bps, 9600bps
（出荷時 9600bps）
データ長 ：8bit+1ストップビット
パリティ ：なし、偶数、奇数（出荷時 なし）
コネクタ ：D-sub9ピン(オス)

●アナログ出力(標準装備)
D/A変換方式　　出力インピーダンス 1kΩ以下
抵抗測定 ：表示値 30000 (または3000)digitに対してDC3Vを出力
確度±0.2% F.S.
電圧測定 ：表示値 20000 (または2000)digitに対してDC2Vを出力
確度±0.3% F.S.

●BCD出力(オプション)
BCDデータをTTLレベルかオープンコレクタ(PNPまたはNPN)で出力

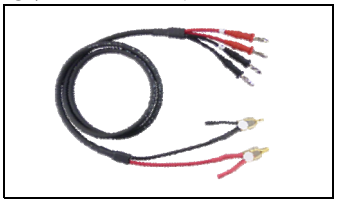
■ユーティリティソフト

パソコンから本器の各種設定および測定データの保存が可能です

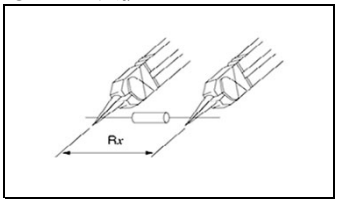


■アクセサリ(別売)

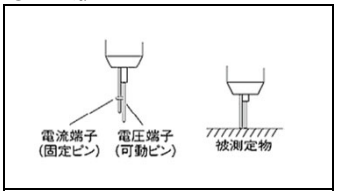
●ケルビンクリップ 5811-21C



●クリップ形リード 5811-22



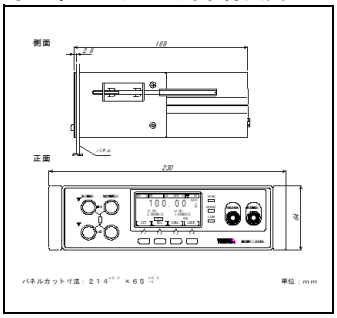
●ピン形リード 5811-23A



●ﾕｰﾃｨﾘﾃｨｿﾌﾄ用ﾌｯﾄｽｲｯﾁ 5858-04U



●パネルマウント用取付金具



●RS-232C USB変換器　5858-20



■外形図

