

型番 880



ハンドヘルド
LCRメータの、
ハイエンドモデル。



測定周波数100kHz、確度0.1%の高性能

LCRメータの基本機能であるインダクタンス、キャパシタンス、抵抗を交流で測定するだけでなく本機はインピーダンス、 θ 、ESR(等価直列抵抗)、DCR(直列抵抗)も測定します。測定周波数も最大100kHzまで可能で測定確度は0.1%。ペンチタイプのメータにも引けを取らない性能です。

自動検知モードでコンポーネントに最適な測定モードで測定や、USB経由でPC接続でデータロギングやSCPIコマンドでの制御も可能です。

型番	880
測定パラメータ	L、C、R、Z、D、Q、 θ 、ESR、DCR
カウント数	40,000カウント
基本確度	0.1%
テスト周波数	100Hz、120Hz、1kHz、10kHz、100kHz
テスト信号	0.3Vrms、0.6Vrms、1Vrms、 DCR: 1Vdc

ESR(等価直列抵抗)測定

コンデンサのESR(等価直列抵抗)測定機能を装備。

ESRはコンデンサのインピーダンスを等価的に、抵抗分とリアクタンス分の直列回路で表した時の抵抗分と定義され、コンデンサの特性を表す要素です。理想コンデンサは無損失で、ESRは0 Ω です。コンデンサを測定した時、キャパシタンス値は正常であってもESRが高い場合、不良品の可能性があります。本機ならこのような不良も検出することが出来ます。

型番	880
ディスプレイ・バックライト	あり
自動検出モード	あり
許容範囲モード	1%、5%、10%、20%
測定レート	4回/s(fast)、 1.5回/s(slow)

- 40,000カウント分解能のプライマリ・ディスプレイと、10,000カウント分解能のセカンダリ・ディスプレイ
- L、C、R、Z測定値はプライマリ・ディスプレイに表示
- D、Q、 θ 、ESR、DCRの自動計算値はセカンダリ・ディスプレイに表示
- 0.1%基本確度、試験周波数最大100kHz
高速オート・レンジ設計で素早く簡単な部品測定
- 自動検知モードでコンポーネントの特性を自動で検知して最適な測定モードを選択
- 相対値モード

- 表示と音で知らせる許容範囲モード
- データ・ホールド、最小値/最大値/平均値の記録
- USB(仮想COM)インターフェイス
- SCPI準拠のコマンドによる遠隔操作
- 無料でダウンロード出来る、データロギングとフロントパネルのエミュレーションをサポートするソフトウェア
- 自動電源オフ設定
- 電源投入時の起動動作設定
- 3年保証



操作パネル

フロントパネル



背面パネル



特長

オートレンジ・オートディテクト機能

今までのLCRメータではレンジの選択や測定モード(直列や並列など)の選択を行う必要がありました。コンポーネントの種類や容量などによって、測定モードを正しく選択しないと測定結果に影響が出る為、レンジやモードの選択は重要です。

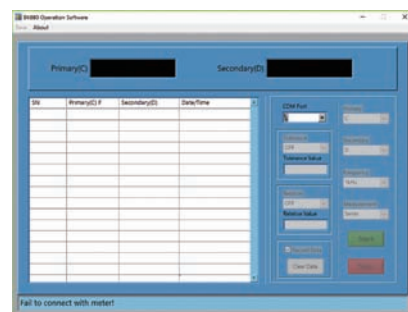
880型ではそれらの選択を自動で検知して行います。

4端子シールド付きソケット

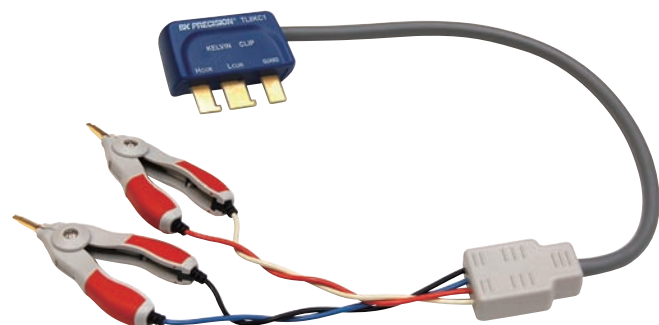
880型にはガード付きの4端子ソケットが内蔵されています。付属している4ターミナルケルビンリードを使用すればインピーダンスや接触抵抗の影響を排除したより正確な測定が可能になります。特に低いインピーダンスレンジでの測定結果の精度が向上します。

PC接続機能

無料ダウンロード出来るソフトウェアを使用してPCとメータを接続する事で、測定結果を見たり、ログを記録したり測定パラメータの設定が可能になります。



標準アクセサリとして付属



■4端子シールドケルビンクリップテストリード(TL8KC1)



■SMDピンセット(TL8SM)

仕様

型番		880			
インダクタンス(L)					
周波数	レンジ	表示(最大)	Lx確度	DF(Dx<0.5)	測定モード
100Hz/120Hz	1000H	1000.0H	1%+3カウント	1%+3カウント	並列
	400H	399.99H	0.35%+2カウント	0.35%+2カウント	並列
	40H	39.999H	0.1%+2カウント	0.1%+2カウント	直列/並列 (並列)
	4H	3.9999H	0.1%+2カウント	0.1%+2カウント	直列 直列/並列
	400mH	399.99mH	0.1%+2カウント	0.1%+2カウント	直列
	40mH	39.999mH	0.45%+2カウント	0.45%+2カウント	直列
	4mH	3.9999mH	1.40%+5カウント	—	直列
1kHz	100H	100.00H	1%+3カウント	1%+3カウント	並列
	40H	39.999H	0.35%+2カウント	0.35%+3カウント	並列
	4H	3.9999H	0.1%+2カウント	0.1%+2カウント	直列/並列 (並列)
	400mH	399.99mH	0.1%+2カウント	0.1%+2カウント	直列 直列/並列
	40mH	39.999mH	0.1%+2カウント	0.1%+2カウント	直列
	4mH	3.9999mH	0.45%+2カウント	0.45%+2カウント	直列
	400μH	399.99μH	1.4%+5カウント	—	直列
10kHz	1000mH	1000.0mH	0.8%+3カウント	0.8%+3カウント	並列
	400mH	399.99mH	0.35%+2カウント	0.35%+2カウント	直列/並列 (並列)
	40mH	39.999mH	0.1%+2カウント	0.1%+2カウント	直列 直列/並列
	4mH	3.9999mH	0.3%+2カウント	0.3%+2カウント	直列
	400μH	399.99μH	0.45%+2カウント	0.45%+2カウント	直列
	40μH	39.99μH	1.4%+5カウント	—	直列
	4μH	3.999μH	2.5%+10カウント	—	直列
100kHz	100mH	399.99mH	1.5%+5カウント	1.5%+5カウント	並列
	40mH	39.999mH	1.5%+2カウント	1.5%+2カウント	並列
	4mH	3.9999mH	0.5%+2カウント	0.5%+2カウント	直列/並列
	400μH	399.99μH	0.5%+2カウント	0.5%+2カウント	直列
	40μH	39.999μH	0.8%+5カウント	0.8%+5カウント	直列
	4μH	3.999μH	2.5%+10カウント	—	直列
	—	—	—	—	—
キャパシタンス(C)					
周波数	レンジ	表示(最大)	Cx確度	DF(Dx<0.5)	測定モード
100Hz/120Hz	20mF	20.000mF	5%+5カウント	5%+5カウント	直列
	4000μF (4mF)	3999.9μF (3.9999mF)	1%+3カウント	1%+3カウント	直列
	400μF	399.99μF	0.35%+2カウント	0.35%+2カウント	直列
	40μF	39.999nF	0.1%+2カウント	0.1%+2カウント	直列
	4μF	3.9999μF	0.1%+2カウント	0.1%+2カウント	直列/並列
	400nF	399.99nF	0.1%+2カウント	0.1%+2カウント	直列/並列 (並列)
	40nF	39.999nF	0.35%+3カウント	0.35%+3カウント	並列
	4nF	3.9999nF	1.25%+5カウント	—	並列
1kHz	1000μF	1000.0μF	2%+5カウント	2%+5カウント	直列
	400μF	399.99μF	1%+3カウント	1%+3カウント	直列
	40μF	39.999μF	0.35%+2カウント	0.35%+2カウント	直列
	4μF	3.9999μF	0.1%+2カウント	0.1%+2カウント	直列
	400nF	399.99nF	0.1%+2カウント	0.1%+2カウント	直列/並列
	40nF	39.999nF	0.1%+2カウント	0.1%+2カウント	直列/並列 (並列)
	4nF	3.9999nF	0.35%+3カウント	0.35%+3カウント	並列
	400pF	399.9pF	1.25%+5カウント	—	並列
10kHz	100μF	100.00μF	3%+5カウント	3%+5カウント	直列
	40μF	39.999μF	1.5%+3カウント	1.5%+3カウント	直列
	4nF	3.9999nF	0.35%+2カウント	0.35%+2カウント	直列
	400nF	399.99nF	0.1%+2カウント	0.1%+2カウント	直列
	40nF	39.999nF	0.5%+50digit	0.1%+2カウント	直列/並列
	4000pF	3999.9nF	0.1%+2カウント	0.1%+2カウント	直列/並列 (並列)
	400pF	399.99pF	0.35%+3カウント	0.35%+3カウント	並列
	40pF	39.99pF	1.5%+5カウント	—	並列
100kHz	10μF	10.000μF	6%+20カウント	6%+20カウント	直列
	4μF	3.9999μF	2.5%+10カウント	2.5%+10カウント	直列
	400nF	399.99nF	0.8%+5カウント	0.8%+5カウント	直列
	40nF	39.999nF	0.5%+2カウント	0.5%+2カウント	直列/並列
	4nF	3.9999nF	0.5%+2digit	N/A	並列
	400pF	399.99pF	0.8%+2カウント	0.8%+2カウント	並列
	40pF	39.999pF	1.2%+5カウント	1.2%+5カウント	並列
	4pF	3.999pF	—	—	並列

型番		880			
レジスタンス(R)/インピーダンス(Z)					
周波数	レンジ	表示(最大)	R/Zx確度	θ確度	測定モード
100Hz/ 120Hz/ 1kHz/ 10kHz	10MΩ	10.000MΩ	3%+3カウント	±1.75°	並列
	4000kΩ	3999.9kΩ	1%+3カウント	±0.75°	並列
	400kΩ	399.99kΩ	0.35%+2カウント	±0.25°	並列
	40kΩ	39.999kΩ	0.1%+2カウント	±0.1°	直列/並列 (並列)
	4kΩ	3.9999kΩ	0.1%+2カウント	±0.1°	直列/並列
	400Ω	399.99Ω	0.1%+2カウント	±0.1°	直列
	40Ω	39.999Ω	0.35%+2カウント	±0.25°	直列
	4Ω	3.9999Ω	1%+3カウント	±0.6°	直列
	0.4Ω	0.3999Ω	3%+5カウント	—	直列
インピーダンス(Z)					
周波数	レンジ	表示(最大)	R/Zx確度	θ確度	測定モード
100kHz	10MΩ	10.000MΩ	8.0%+20カウント	±4.6°	並列
	4MΩ	3.9999MΩ	3%+10カウント	±1.75°	並列
	400kΩ	399.99kΩ	1.2%+5カウント	±0.69°	並列
	40kΩ	39.999kΩ	0.8%+2カウント	±0.46°	並列
	4kΩ	3.9999kΩ	0.5%+2カウント	±0.3°	直列/並列
	400Ω	399.99Ω	0.5%+2カウント	±0.3°	直列
	40Ω	39.999Ω	0.8%+5カウント	±0.46°	直列
	4Ω	3.9999Ω	2.5%+10カウント	±1.43°	直列
	0.4Ω	0.3999Ω	6%+20カウント	—	直列
DCR					
	レンジ	表示(最大)	確度		
	20MΩ	20.000MΩ	2%+20カウント		
	4MΩ	3.9999MΩ	1%+10カウント		
	400kΩ	399.99kΩ	0.5%+5カウント		
	40kΩ	39.999kΩ	0.1%+2カウント		
	4kΩ	3.9999kΩ	0.1%+2カウント		
	400Ω	399.99Ω	0.1%+2カウント		
	40Ω	39.999Ω	0.1%+2カウント		
	4Ω	3.9999Ω	0.5%+10カウント		
	0.4Ω	0.3999Ω	2%+20カウント		

注:等価直列抵抗(ESR)の確度は下記の数式から求めています。

式: $R_{se} = \pm X_x \times \phi_e$

X_x は測定抵抗値 $2\pi fL_x$ または $\frac{1}{2\pi fC_x}$ と ϕ_e は位相角度 $\theta_e \times \frac{\pi}{180}$

型番		880	
一般仕様			
測定パラメータ	L/C/R/Z/DCR/D/Q/θ/ESR		
テスト周波数設定	100 Hz, 120 Hz, 1 kHz, 10 kHz, 100 kHz		
実周波数(±0.02%)	100 Hz, 120.048 Hz, 1 kHz, 10 kHz, 100 kHz		
許容範囲モード	1%, 5%, 10%, 20%		
バックライト・ディスプレイ	あり		
テスト信号レベル(Typ.)	0.3 Vrms, 0.6 Vrms, 1 Vrms. DCR信号: 1 Vdc		
測定回路モード	直列モード/並列モード		
基本確度	0.1%		
レンジ切替モード	オート		
測定端子	3端子、ソケット付5端子		
測定速度	LCRZ: 4回/s (Fast)、1.5回/s (Slow) DCR: 3回/s (Fast)、2.5回/s (Slow)		
応答時間(Typ.)	680ms		
自動電源オフ	5、15、30、60分、無し		
使用温度範囲	0°C~40°C、≤90% R.H.		
保管温度範囲	-20°C~50°C、0-90% R.H.		
電池消耗表示	電池電圧が約6.8Vに低下すると点滅		
電池寿命(Typ.)	新品のアルカリ電池でバックライトをオフ: 約16時間、フル充電のニッケル水素電池でバックライトをオフ: 6時間		
商品電流(Typ.)	動作時: 約28mA (新品の電池で) / 保管時: 11μA		
電源	9V電池		
寸法(LxWxH)	190x90x41mm		
重量	348g (バッテリー無しで)		
安全基準	EN61010-1:2001, EU Low Voltage Directive 2006/95/EC		
Electromagnetic Compatibility	Meets EMC Directive 2004/108/EC, EN61326-1:2006		
保証期間	3年		
付属アクセサリ	バナナプラグ・ワニ口クリップ・テストリード、Ni-MH 9V電池、ミニUSBケーブル、クイックスタートインサート、短絡板、4端子シールドケルピンクリップテストリード(TL8KC1)、SMDピンセット(TL8SM)		



日本総代理店
株式会社 常盤商行

〒143-0016 東京都大田区大森北1-6-8 ウィラ大森ビル
電話: 03-3766-6701 (代) / FAX: 03-3766-1300

E-mail: tkw-shoko@k-tokiwa.co.jp
Homepage: http://www.k-tokiwa.co.jp/