

NEW

Model
FC-100R

燃料電池交流抵抗測定計

燃料電池内部抵抗を負荷電流通電状態で測定!

測定周波数10kHzで正確な抵抗値を測定!
交流四端子法で $1\mu\Omega$ の高分解能を実現!

燃料電池開発では、電池内部診断の目的で抵抗値を測定する方法が取られています。

一般的に抵抗値測定は、

- ① 電流遮断法 (IRドロップ法)
- ② 複素インピーダンス法 (コールコールプロット)
- ③ 固定周波数交流測定法

が行われています。

それぞれの測定法は、各々長所、短所を持っています。

通常の交流抵抗測定計の測定周波数は1kHzに限られており、

この測定器で燃料電池抵抗値を測定すると非オーミック抵抗部分を多少含めて測定する可能性が大きく、この非オーミック部分が測定誤差となります。

本器は、測定周波数を10kHzに上げることで、「燃料電池のキャパシタ成分の影響」を少なくすることができ、測定誤差ができる限り少なくなる方法を採用しています。(ボード線図をご参照ください)

また、本測定器の印加交流電流は30mΩレンジでも7.4mAと微少で、燃料電池に与える影響が少なく、抵抗値の連続測定、データロガーなどへの連続抵抗出力が可能です。

■抵抗測定

測 定 レ ン ジ	30mΩ	300mΩ	3Ω
分 解 能	1 μ Ω	10 μ Ω	100 μ Ω
測 定 電 流	7.4mA	1mA	100 μ A
精 度 定 格*	測定値の±1.0% ±20digit	測定値の±1.0%±15digit	
温 度 係 数	測定値の±1.0% ±2digit／℃	測定値の±1.0%±5digit／℃	
開 放 端 子 電 圧	1Vピーク以下		

*基準動作条件：23℃±5℃、45～75%RH

サンプリング周期がFASTの場合、精度定格は測定値の±1.0%±5digit

*30mΩレンジ時は精度定格に50μΩを加算してください。

■電圧測定（SLOW、MEDIUM、FASTサンプリング時）

測定レンジ	±5V	±50V
分解能	100μV	1mV
精度定格*	測定値の±0.05%±5digit	
温度係数	測定値の±0.05%±5digit/℃	

■一般仕様

測定方式：交流四端子法

A/D動作方式：Δ-Σ方式

最大許容印加電圧：60V DC（全レンジ）

測定周波数：交流10kHz±0.2kHz

リード線抵抗：SOURCE Hi—SOURCE Lo間 0.4Ω以下

表示：緑色LED表示（高さ14.2mm）

抵抗測定…35000（サンプリング周期F時 3500）

電圧測定…50000（極性表示付、サンプリング周期F時 5000）

ゼロサプレッション機能付

サンプリング周期：	周波数	50Hz	60Hz
	SLOW	1.56回/秒	1.88回/秒
	MEDIUM	6.25回/秒	7.52回/秒
	FAST	50回/秒	60回/秒

アナログ出力：0～3V DC（測定抵抗値に対して出力）

精度定格…出力範囲の±0.2%

絶縁抵抗：各端子—ケース間 500V DC 100MΩ以上

耐電圧：各端子—ケース間 1500V AC 1分間

電源端子—ケース間 1500V AC 1分間

測定端子—出力端子間 500V AC 1分間

パラメータ保存：EEPROMによりファンクション・レンジ・定数などのキー設定内容を保存

定格電源：100～240V AC、50/60Hz

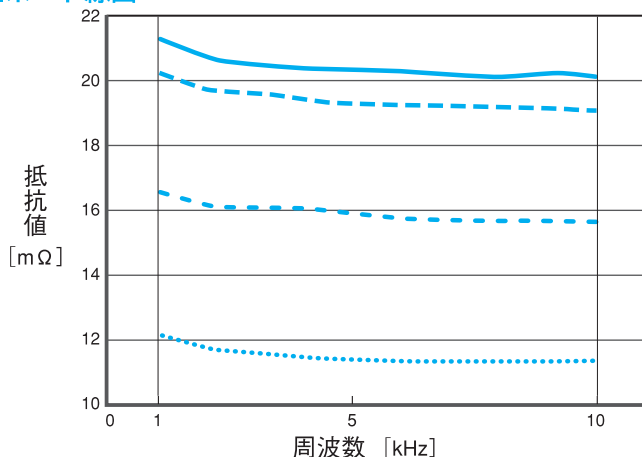
消費電力：約21VA

使用温度範囲：0～50℃

保存温度範囲：-20～70℃

質量：約1kg

■ボード線図



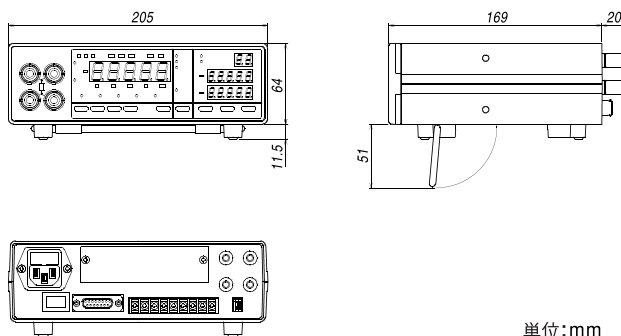
測定周波数が高くなるとキャパシタ成分の影響が少なくなり、電池の抵抗値が一定に近づき安定します。

この抵抗値が一定になる周波数は電池構造によって異なります。また、電子負荷によっては、通電中に抵抗値測定ができない機種もありますので、本器導入にあたっては事前にご確認ください。

■アクセサリ（付属品）

専用ケルビンクリップ・リード線

■外形寸法



単位:mm

⚠ 安全に関するご注意

●本製品は、一般工業計器として設計・製造したものです。 ●本製品の設置・接続・使用に際し、取扱説明書をよくお読みの上、正しくご使用ください。

●記載内容は性能改善等により、お断りなく変更することがございますのでご了承ください。 ●このカタログの記載内容は2004年6月現在のものです。

CHINO

株式会社チノ

本社 〒173-8632 東京都板橋区熊野町32-8

☎03(3956)2111(代) FAX 03(3956)0459

東日本販売事業部

東京支店 〒173-8632 東京都板橋区熊野町32-8

☎03(3956)2205(代) FAX 03(3956)2477

東京 ☎03(3956)2401 川崎 ☎044(200)9300

立川 ☎042(521)3081 厚木 ☎046(295)9100

千葉 ☎043(224)8371

北部支店 〒330-0802 埼玉県さいたま市大宮区宮町2-81

(日本生命大宮アネックス)

☎048(643)4641(代) FAX 048(643)3687

大宮 ☎048(643)4641

新潟 ☎025(243)2191

札幌 ☎011(757)9141

前橋 ☎027(221)6611

仙台 ☎022(227)0581

水戸 ☎029(224)9151

西日本販売事業部

大阪支店 〒564-0063 大阪府吹田市江坂町1-23-101

(大同生命江坂ビル)

☎06(6385)7031(代) FAX 06(6386)7202

大阪 ☎06(6385)7031

広島 ☎082(261)4231

大津 ☎077(526)2781

福岡 ☎092(481)1951

岡山 ☎086(223)2651

北九州 ☎093(531)2081

高松 ☎087(822)5531

名古屋支店 〒450-0001 愛知県名古屋市中村区那古野1-47-1

(名古屋国際センタービル)

☎052(581)7595(代) FAX052(561)2683

名古屋 ☎052(581)7595 富山 ☎076(441)2096

静岡 ☎054(255)6136

(販売店)

R100

古紙配合率100%再生紙を使用しています。