

本機器は電力CVTケーブルなどのしゃへい層導体抵抗を**通電状態で測定**する装置です。しゃへい層導体の抵抗値管理はケーブルの劣化予防や保全に役立ちます。



■ 用途

CVTケーブル 等

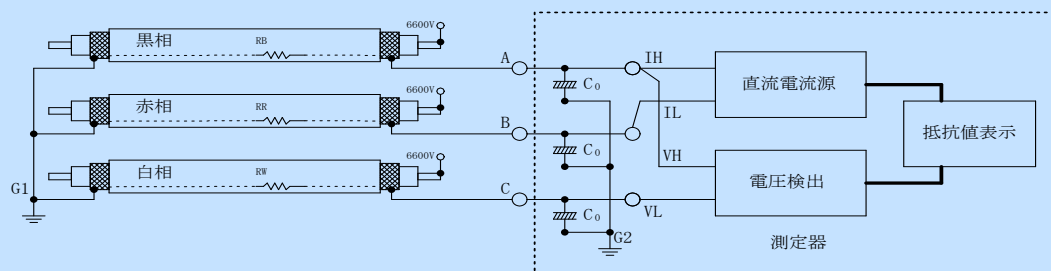
■ 特徴

- しゃへい層導体の断線の有無が確認できます。
- しゃへい層導体に誘導電圧がある場合でも抵抗測定ができます。又リード線による誤差をなくす為に三端子測定方式です。
- 2電源方式（AC100V又は単一乾電池）で測定場所を選びません。
- アルミトランク型（小型軽量）で現場試験に適します。

■ 仕様

- 測定範囲 : 0～19.999Ω (20Ωレンジ)
0～199.99Ω (200Ωレンジ)
- 最小分解能 : 1mΩ
- 測定精度 : ±(3%rdg+2digits)
- 測定電流 : 20mA (20Ωレンジ)
2mA (200Ωレンジ)
- 入力電源 : AC100V 50/60Hz
又はDC6V(単一電池4本)
- 寸法・質量 : W325×H130×D290(mm) 約5kg

■ 測定ブロック図



黒相の抵抗を測定する場合、A-B間のしゃへい層に直流電流を流しA-G1間の電圧降下をA-C間で検出して抵抗値を表示します。しゃへい層断線時もコンデンサ経由G2で設置される為安全です。

参考資料

しゃへい層導体部抵抗値（計算上重ね巻の場合）
$$r_t = \frac{1000\{1 + 0.00393(Tt1 - 20)\}(1 - Kt)}{58\pi \times Dtm \times t3 \times \eta t} (\Omega/km)$$

r_t : しゃへい層導体抵抗値

$Tt1$: しゃへい層導体温度（導体温度 90°C の時しゃへい層導体は温度 75°C とする）

Dtm : しゃへい層導体部平均直径（重ね巻の場合には、しゃへい層導体部下径 + 巻厚さとする）

$t3$: しゃへい層導体部厚さ

ηt : しゃへい層導体部導電率（重ね巻の場合は 0.5 とする）

Kt : しゃへい層導体部ラップ率

しゃへい層導体部抵抗値例

6600Vトリプレックス型架橋ポリエチレン絶縁・ポリエチレンシース電力ケーブル

しゃへい層	導体温度	導電率	平均直径	導体厚さ	ラップ率	導体抵抗値	静電容量
公称断面積 (mm^2)	$Tt1$ $^\circ\text{C}$	ηt	Dtm mm	$t3$ mm	Kt	Rt Ω/km	$\mu F/km$
22	75	0.5	13.7	0.1	1/6	8.12	0.27
38	75	0.5	15.5	0.1	1/6	7.18	0.32
60	75	0.5	17.5	0.1	1/6	6.36	0.37
100	75	0.5	20.2	0.1	1/6	5.51	0.45
150	75	0.5	22.9	0.1	1/6	4.86	0.52
250	75	0.5	27.2	0.1	1/6	4.09	0.55
325	75	0.5	29.9	0.1	1/6	3.72	0.61
500	75	0.5	35.1	0.1	1/6	3.17	0.74

活線しゃへい層抵抗測定器

DAC-HRM-2

本装置はしゃへい層導体部に 200V の誘導電圧がある場合でも測定できる測定器です。

■仕様

- 測定レンジ : $2\Omega / 20\Omega / 200\Omega / 2k\Omega$
- 測定範囲 : $2\Omega : 0 \sim 3.999\Omega$
 $20\Omega : 0 \sim 39.99\Omega$
 $200\Omega : 0 \sim 399.9\Omega$
 $2k\Omega : 0 \sim 3999\Omega$
- 最小分解能 : $1\text{m}\Omega$
- 測定精度 : $\pm(0.2\%FS + 2\text{digits})$
- 測定可能誘導電圧範囲 : 相間 $0 \sim 300\text{V}$
接地間 $0 \sim 200\text{V}$



SOKEN

総研電気株式会社

<http://www.soken-jp.com>

〒182-0036 東京都調布市飛田給 1-34-22

TEL 042-490-6926 (営業部直通) FAX 042-490-6806

TEL 042-490-6925 (代表)

■大阪営業所: 〒532-0011 大阪市淀川区西中島 5-6-3 TEL06-6304-0538 FAX06-6309-4188