

付 録 A 装置の使用法

A.1 標準抵抗器について

標準抵抗器 standard resistance としては、次のような点及要求される。

1. 抵抗の温度係数が小さい。
2. 抵抗値が安定している。
3. 銅に対する熱起電力が小さい。

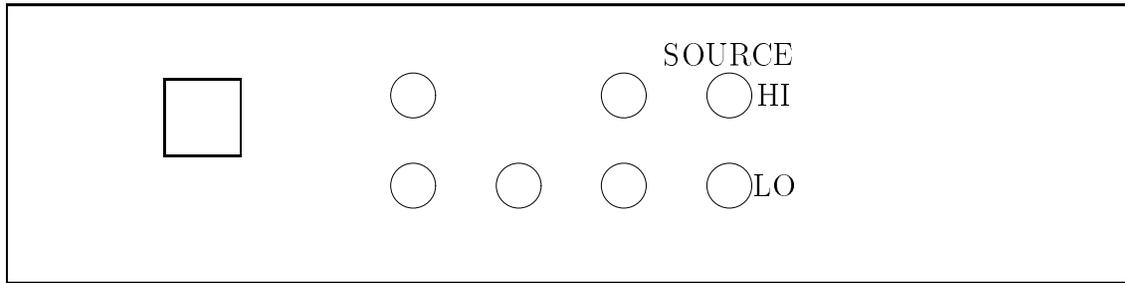
材料としては、現在 Cu、Mn、Ni の合金であるマンガニン manganin が用いられている。普通、電圧端子と電流端子を備え、無誘導にするために、コイルは巻戻しをしてある。誤差は 0.01% 程度できわめて少ない。

A.2 コンパクトキヤルの準備

電位差計へ標準電圧の接続にはコンパクトキヤルを用いる。

1. 側面の SOURCE 端子を電位差計の E_S 端子に、極性 + (HI、赤)、- (LO、黒) に注意して接続する。
2. 上面の POWER スイッチ (図 A.1 参照) を押す。
3. 液晶の表示部 (図 A.1 参照) に "MEASURE"、"SOURCE"、"OFF"、"0.000"、"mv" が表示されるのを待つ。
4. "SOURCE" の "RANGE" ボタン (図 A.1 参照) を押し、液晶の表示部の "mv" と "0.000" を "v" と "0.00000" に変える。
5. 図 A.1 の "1" から "0" までのキーを使用して液晶表示部の "0.00000" を "1.01860" の表示に変える。
6. "SOURCE ON" キー (図 A.1 参照) を押し、液晶表示部の "OFF" を "ON" に変える。以上の操作により、電位差計へ標準電圧の接続は終了する。

側面



上面

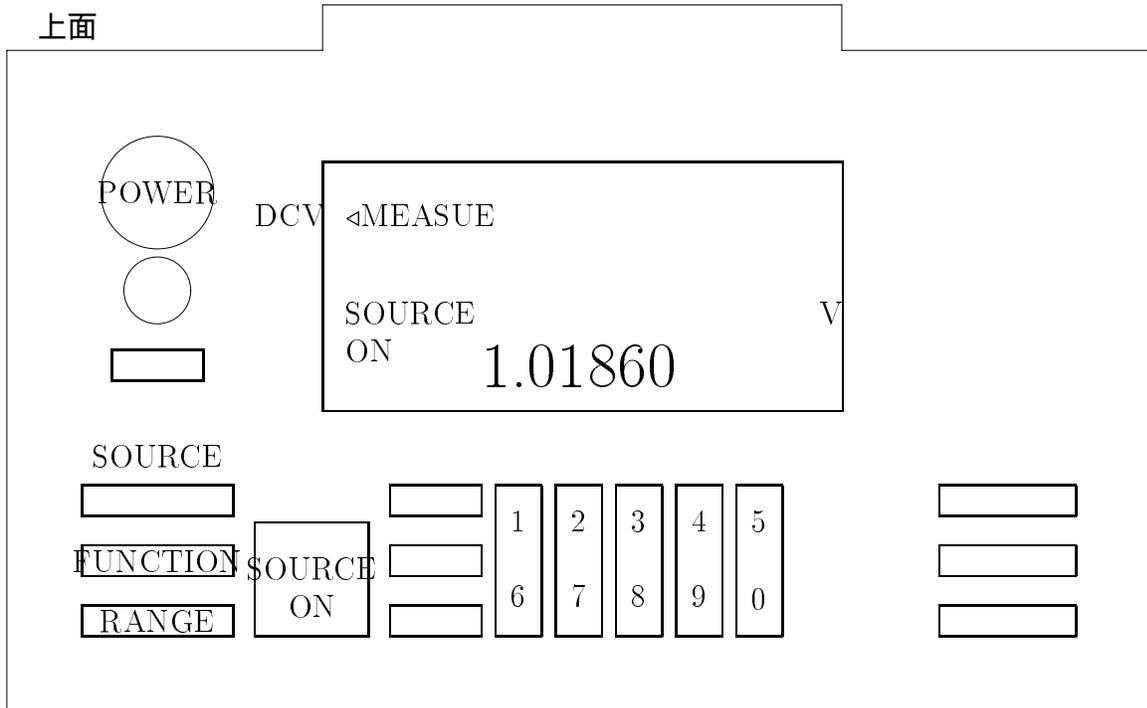


図 A.1: コンパクトキャル

A.3 直流標準電圧電流発生器の準備

1. OUTPUT 端子を電位差計の BA 端子に、極性 (+ -) に注意して接続する。
2. POWER スイッチを ON にする。
3. RANGE を 10V に設定する。
4. OUTPUT DIVIDER のダイヤル m と n をそれぞれ 1 に設定する。
5. 出力極性切換スイッチ P の + を上へ押す。
6. 電圧設定ダイヤル (E₁、E₂、E₃) を回して、表示部 (D₁、D₂、D₃、D₄、D₅) を 4.2V に設定する。
7. OUTPUT の ON/OFF 切替スイッチを上へ (ON 側へ) 押す。

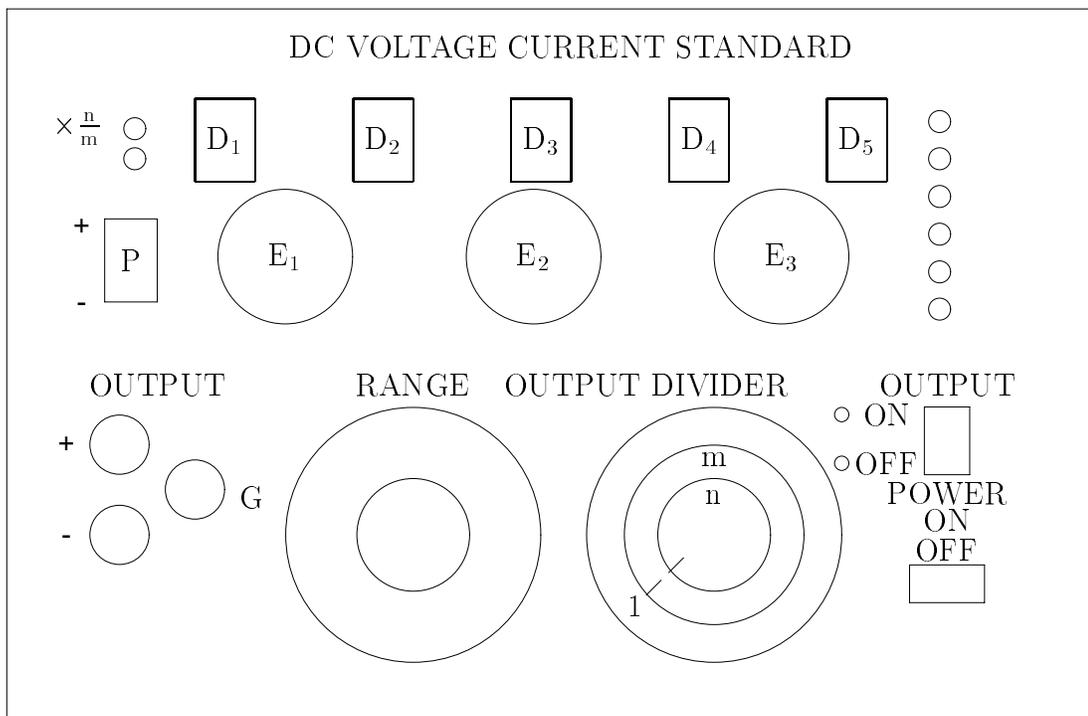


図 A.2: 直流標準電圧電流発生器

$\times \frac{n}{m}$: 倍率表示

D₁ から D₅ : 電圧表示部

P : 出力極性切換

E₁ から E₃ : 出力電圧設定ダイヤル

A.4 TAKASAGO POWER SUPPLY について



図 A.3: TAKASAGO POWER SUPPLY

TAKASAGO POWER SUPPLY の使用法は、次のようである。

1. 電源コードのプラグをコンセントに挿入しない状態で測定回路を結線する。
2. 負荷は OUTPUT(出力) の 2 個の端子間に接続する。
3. INPUT(入力) の 2 個の端子間に低周波発振器を接続する。
4. 電圧可変のつまみは、反時計方向に停止するまで回転する。停止した箇所で力を入れてつまみを回さないこと。
5. 電源コードをコンセントに挿入し POWER を ON にする。
6. 電圧可変のつまみを時計方向に回転し、所定の電圧にする。その後、測定を開始する。
7. 測定の終了後に電源コードのプラグをコンセントから抜き、結線ははずし整理整頓する。