

第四圖 汽罐々胴に取付けた圖

この指示計及び記録計は共に、リングチューブ遠方送達器を取り付ければ遠方にある指示計又は記録計にその値を電送することも出来ます。又、限界検点を設備すれば、或る水位に到達すると可視信号又は可聴信号を發したり、ポンプを自動停止又は起動せしめることが出来ます。

取付の例

測定を最も完全に行ふためには一定の比較用水位面が変化しないといふことが基礎的條件となります。蒸汽汽罐（第四圖）に於てはこの比較用水位

を得るために、罐胴の蒸汽側に凝汽器を取付け蒸汽を凝汽して凝汽水を得てこれを以て一定不變の比較水位と致して居ります。

凝汽器は罐胴にあるゲージガラスの上部に取付け、もふ一個を下部に取り付け、これを水の冷却用に用ひます。この凝汽器の大きさは水位の變化が最大の場合にも、蒸汽が上部の凝汽器内にて急速に凝汽して比較用水位に著しき變動を與へない様に設計されます。

又、壓力傳達管内には罐泥が溜る可能性がある故、途中に泥抜きの容器を付します。

蒸汽蓄積器に本水位計を取付ける場合にも、蒸汽汽罐の場合と同様に、比較水位用としての凝汽器と冷却用の容器とを用ひます。但し此の場合、壓力導管の布設に際し特に注意を要するのは、外氣の變動を受ける故、凍結を生じない様にせねばなりません。場合によつては保温材を用ひ更に、特別に加熱せねばならぬこともあります。

開放容器の水位を測定する場合に於ける比較用水位を得るのは至極簡單であつて、最高水位の位置にオーバーフローを有する容器を設け、外部の水源から常に水を補給する様にします。このオーバーフロー容器の容量及び、補給水の多寡は水面の變化が如何に早く變化するかによつて異なります。（富士電機富士舜世）

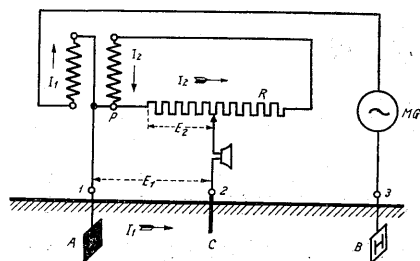
シーメンス小型接地抵抗計

Siemens Small Earthmeter

所謂シーメンス接地抵抗計に就きましては、その原理が最も優秀であり、現在最も多く使用されて居ります點に於て既に皆様御周知であると信じます。併し是は元來強電流設備に適當するものでありまして、避雷針や通信設備の接地アース等の測定、検査にはもつと輕便なもので結構であります。茲で是等弱電設備用として最近造られましたのが掲題小型接地抵抗計であり

ます。

測定原理は從來の大型接地抵抗計と同様電壓補償法に依る Behrend 法に基くものでありまして、被測定アースに交流を送り、其處に生ずる電壓降下と同じ大きさの交流を既知の比較抵抗に流して生じた電壓降下とを比較して行ふものであります。第壹圖は上述 Behrend 法による結線を示します。



第一圖

測らうとする接地板A及び補助接地Bとは磁石式交流発電機の電流回路中にあります。そして此の電流回路に更に Ratio 1:1 の變流器の一次線輪が入ります。變流器の二次回路には摺動接觸子を有つた比較抵抗があります。一次回路と二次回路はP點で結接され、比較抵抗 R の摺動接觸子は受話器と直列に探針 (Sonde)C に接続されます。

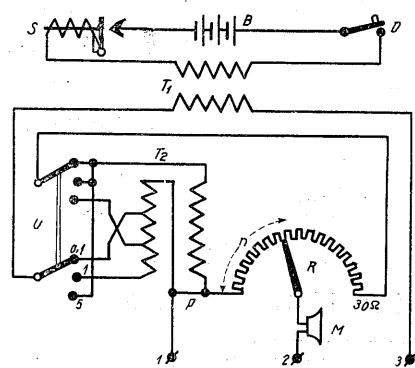
扱而接觸子を動かし受話器に音が消える點を探しますと、そのときは被測定アースAと探針C間に存在する電壓降下 E_1 と、比較抵抗 R_2 上に存在する電壓降下 E_2 とは同一値であります。今被測定アースの値を x 、比較抵抗R上の對應抵抗値を r としますと

$$I_1 \cdot x = I_2 \cdot r$$

然るに $I_1 = I_2$ 故、 $r = x$ 即ち是が求むるアースの接地抵抗であります。而して此の r は、比較抵抗Rのダイヤル上にある目盛で直に讀取ることが出来ます。補助アースBの抵抗値は測定値中に入つて來ません。それはたゞ測定回路中の電流の大きさを變じ、測定結線の感度を限定する丈であります。同様探針Cの抵抗も指示に影響しません。何故ならば測定値を得たときの状態では探針には電流が流れないからであります。

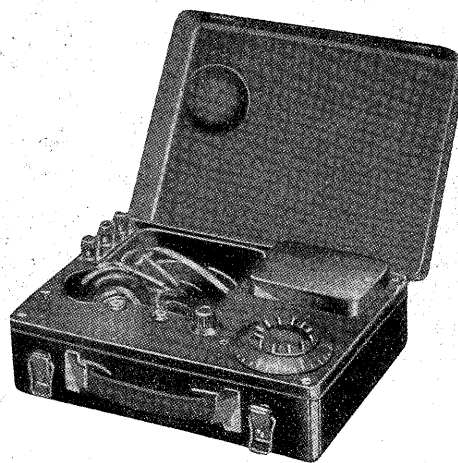
シーメンス小型接地抵抗計の結線は主に上述の基本結線によるものであります。本器の重大な特徴とする價格の低廉なのは、交流電磁石發電機の代りに斷續發振器を使用してゐることに依るので、これにはポケット型乾電池を用ひます。

結線は第二圖に示す通りであります。Bはポケット型乾電池、Sは發振器、Dは押ボタンスキツチであります。發振器により發生した脈流電流は變流器 T_1 の一次捲線に流れ、二次捲線には測定結線に必要な交流を供給します。その交流は第二變流器 T_2 の一次捲線を通つて大地に入ります。變流器 T_2 の二次電流は補償



第二圖

接地板と探針間の電位降下に相應して測定し得る電壓降下を得ることが出来ます。



第三圖

ために變流器 T_2 の一次捲線はタップが出てゐます。Uのスキツチの 0.1 に相當する小さな測定範圍では、單に一次捲線の一部を接続します。中段の測定範圍では電流回路の一次捲線である上段の測定範圍即ち5の位置では構造を簡單にするために一次捲線と二次捲線と入れ換へて使ひます。此の場合は、二次捲線の全捲線が一次捲線となり、上方のスキツチで分割された部分が二次捲線となります。

測定範圍補償抵抗Rは最終段階で 30Ω であり、切換スキツチUは 0.1, 1 は 5 の三段あり、従つて測定範圍は $3, 30, 150\Omega$ となります。最小測定可能値は約 0.1Ω であります。

外觀は第三圖に示す通りで、携行に便利、體裁は優美、寸法は $250 \times 210 \times 90$ 耗重量僅かに 4.8 匁に過ぎません。(富士電機 岡山明久)

抵抗Rを流れます。二次回路はP點で一次回路と結接され、抵抗轉把を調整し

指示の方法としての檢流計の代りに高感度の測定受話器を用ひます。幾つかの測定範圍を得る



*本誌に記載されている会社名および製品名は、それぞれの会社が所有する
商標または登録商標である場合があります。