

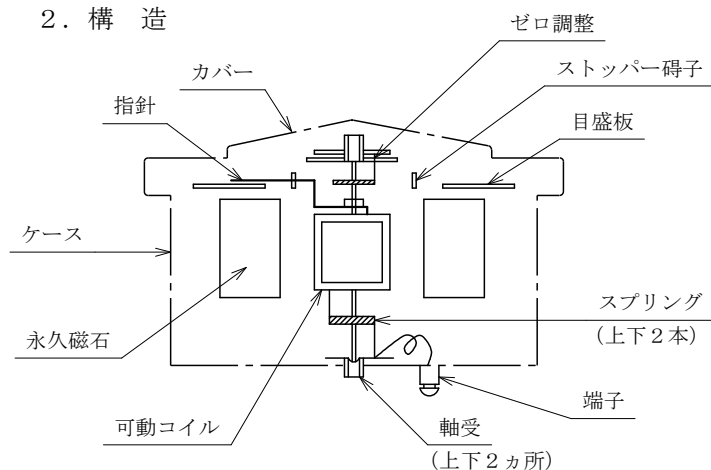
MKH-110, H-720 直流受信指示計取扱説明書 (可動コイル形)

2012.12
明陽電機株式会社

1. まえがき

直流受信指示計とは、各種信号発信器或は変換器から電気信号を受けて諸々の物理量や測定量を指示させるために用いられる電流計又は、電圧計を言います。
当社製MKH-110, H-720形指示計は、船用として十分な強度を持たせるため、可動コイル部の電流 0~1mA DC 内部抵抗 600Ω以上を基本としています。

2. 構造



可動コイルには、細い銅線が巻いてあります。また、2本の軸、2本のコイル状のスプリング指針が取り付けられ、上下2カ所の軸受で支持されています。可動コイルの周囲には、永久磁石が置かれています。これらの部品をケースに収めた物が直流受信指示計です。

図 1

3. 動作原理

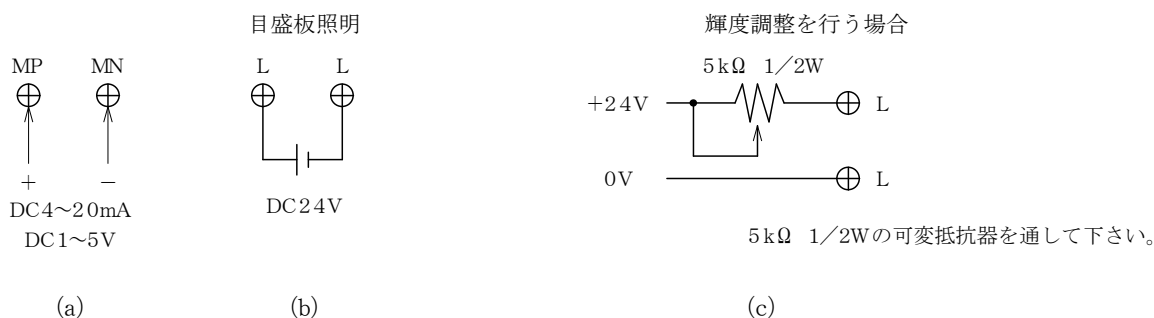
図1の可動コイルに電流を流すとコイル周辺に磁界が発生します。この磁界と永久磁石の磁界とが作用しあって可動コイルが回転します。回転角度はスプリングにより制御され、フォースバランスが取れた点で指針はとまります。可動コイルには指針が取り付けられており、この指針の下の目盛板上の目盛を読むことにより、入力信号に相当する物理量を計測することができます。

4. 結 線

図2によって結線します。

計測信号はMP-MN間に接続します。

目盛板照明付の場合は、L-L間にDC24Vを供給します。



5kΩ 1/2Wの可変抵抗器を通して下さい。

図 2

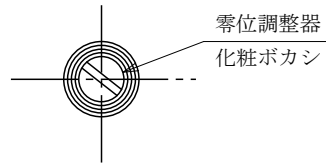
5. 計測

結線終了後、所定の信号を与えれば計測ができます。

6. 調整

指示計は精密計器です。現場調整不要ですが、指示誤差が無視出来なくなったとき調整してください。ゼロ調整のみ行うことができます。

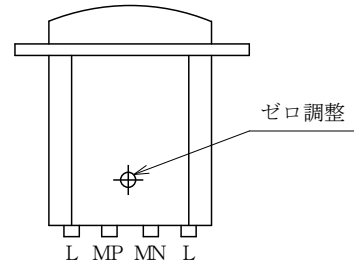
入力端子に4 mA又は、1 Vを与え、指示が最小値を示すように調整してください。



注：表面カバーは外さないで下さい。

MKH-110

図3



H-720

図4

7. 故障と対策

(1) 全く動作しない

入力端子に信号が加わっているか確かめてください。

電圧入力用は、MP-MN間の電圧を測定します。電流入力用については、下記により電流を測定してください。

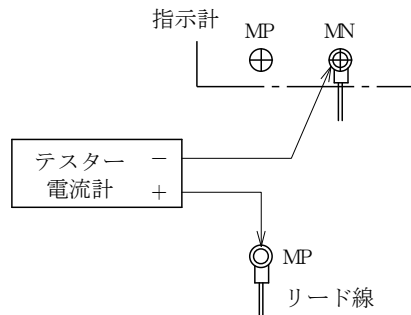


図5

MP端子間に接続されているリード線ははずし、このリード線と指示計のMN端子間に電流計を接続し、信号電流を計測します。信号が正しければ指示計の内部回路断線につき、修理又は、新替えてください。

(2) 指示値に誤差がある

MP-MN間に標準信号を与えたときの指示値を確かめてください。平行移動的な誤差であれば、ゼロ調整してください。調整後も最大目盛値側で大きな誤差がある場合は、指示計を新替えてください。

(3) 指示計のすいつき現象がおこる

指示計が突然振れる、0付近で引っ掛かっているようである。

上記のような現象が起きる場合はゼロ側ストッパー碍子を少し回転させるかアルコールで洗浄してください。

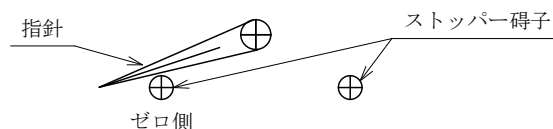


図6