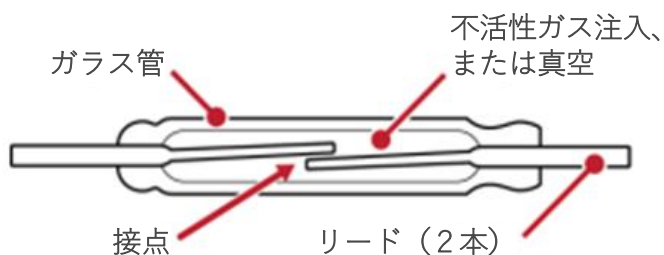


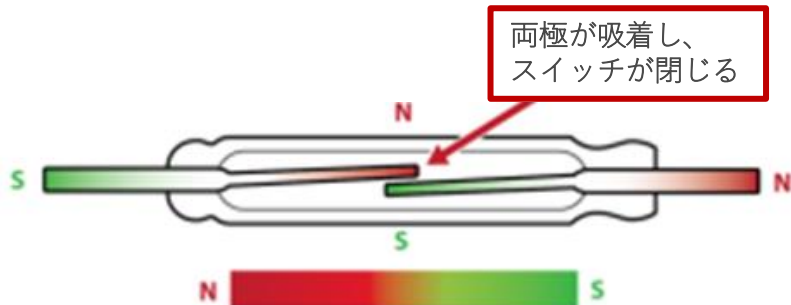
リードスイッチの構造と作動原理：

フォーム A のリードスイッチは 2 本の強磁性体リードが隙間を空けて配置され、ガラス管の中に封入されています。

ガラス管内は接点の酸化を防ぐために、不活性ガス（窒素）が充填されているか、または真空になっています。リードの接点表面は、白金族金属であるロジウム、ルテニウム、パラジウム、イリジウムのいずれかが電気メッキまたはスパッタリングにより成膜されています。



リードスイッチは、励磁されたコイルまたは永久磁石による磁場にさらされると、各リードに N 極と S 極が誘導され、磁気吸引力により接点が閉じます。磁場が取り除かれるとリードの弾性により、再び接点は開きます。

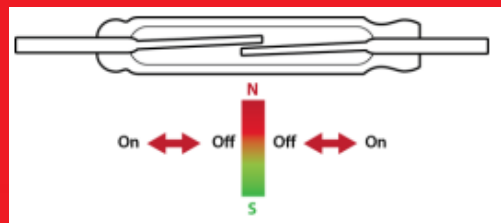
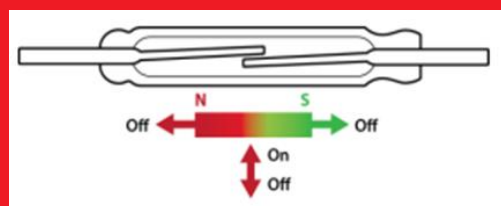


リードスイッチの作動：

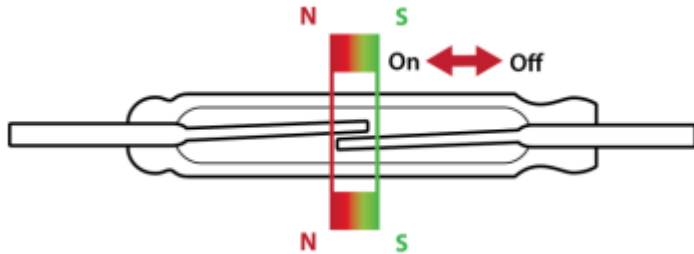
どのような実装においても、磁石とリードスイッチは規定の近接した距離に配置する必要があります。この距離は、リードスイッチの感動値、リード端子の切断量、磁石の強さによって異なります。

リード端子を切断してしまうと磁束を引き寄せる強磁性体も少なくなるため、感度は低下します。常時開（ノーマリーオープン）の場合、磁石を十分に近づけると接点は閉じ、遠ざけると開きます。リードスイッチが作動に至る距離は常に開放に至る距離より近くなります。以下は駆動例です。

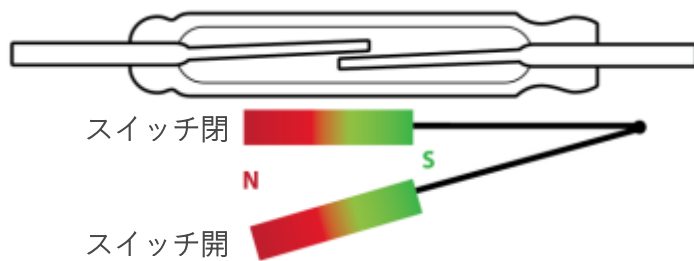
下記いずれの例も、磁石の移動量が最大時にのみ閉じられます。



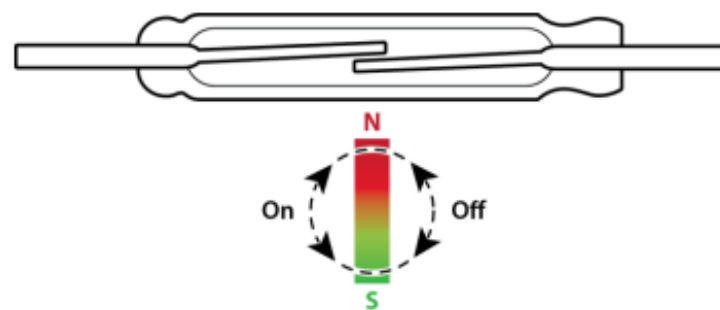
リング状の磁石は最小限の動きでスイッチを閉じることができます。



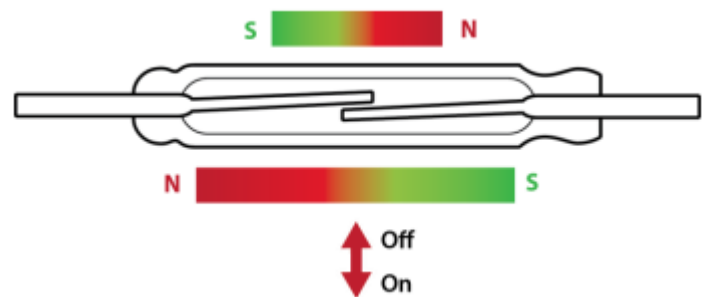
スイッチを閉じるために磁石を大きな角度で動かす必要があります。



磁石やリードスイッチを軸に垂直方向に回転させると磁極が反転し、1回転で2度スイッチが閉じます。磁極とリードスイッチの軸が双方並行になるとスイッチは閉じ、垂直になるとスイッチは開きます。磁極が反転しても逆側の極により誘導され再び閉じます。



リードスイッチの近接位置に固定した磁石を設置するとバイアス効果が生じ、常時閉（ノーマリークローズド）として動作させることができます。この場合、逆極性の別の磁石を近づけると磁力線が打ち消し合い、リードスイッチは開きます。ただし、この別の磁石をバイアスされているリードスイッチに近づけすぎると、再び閉じてしまうので注意が必要です。なお、フォームCのリードスイッチを使用すれば2本のリード線だけで同様の効果が得られます。



この方式では、磁石とリードスイッチを接点が閉じる位置に固定しておき、磁石とリードスイッチの間に磁性体（シールド板）を通過させることにより磁場が遮断されリード接点同士の磁気吸引力がなくなりスイッチが開きます。シールド板を取り去ればリードスイッチは再び閉じます。

