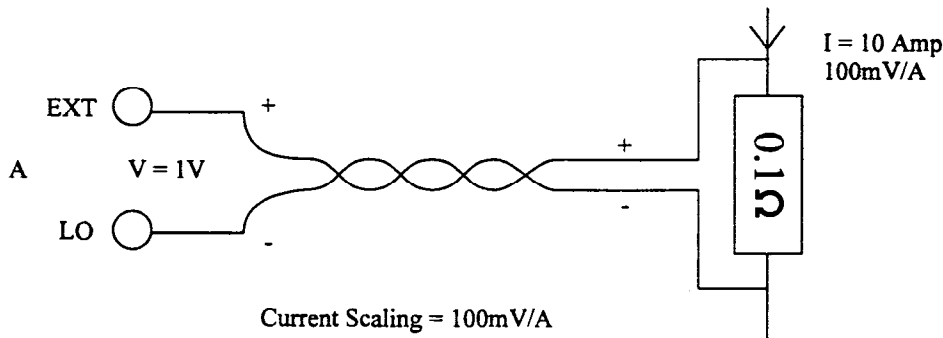


如何使用外部分流器 (External Shunt)

1. 应用原理

將待測電流通過外部分流器(External Shunt)而產生一電壓，再將此產生之電壓接於"EXT"和"LO"端子間。於儀器之Scaling菜單內，將待測電流和產生之電壓之間的比率值(Scaling Factor, mV/A)輸入。必要時使用複對繞線 (twisted pair) 連線，使雜訊降至最小。



2. 使用時機

2.1 當需要量測更高電流的時候

當量測電流大於內部分流器 (PM100/300大於20A時, PM3000A/3300大於30A時). 使用更低阻值之外部分流器 (External Shunt). 例如, 使用1 mohm之外部分流器, 比率值 (Scaling Factor=1mV/A). External輸入範圍最大是1.5V. 所以, 再使用1 mohm之外部分流器時, 量測電流範圍可達1500A..當然如果使用低於1 mohm之外部分流器時, 電量測電流範圍可更高.

2.2 當需要量測更低電流的時候

(PM100/300/PM3000A/3300低於20mA時). 使用更高阻值之外部分流器 (External Shunt). 例如, 使用100 mohm之外部分流器, 待測電流所產生之電壓比率值 (Scaling Factor=100mV/A). 如此, 量測20mA電流時會產生電壓2mV. 於External輸入端子. 比通過內部分流器 (12.5 mohm)可產生之輸入電壓0.25mV高了8倍. 由於取得的信號較高. 所以, 量測精度與抗雜訊能力上都更高. 對量測EL背光電源, 節能型低輸出功率等電源之電流 (低於1mA)量測尤其需要 (使用外部分流器100 ohm~1kohm).

3. 外部分流器精度

由於PM100/300/PM3000A/3300可設定待測電流所產生之電壓比率值 (Scaling Factor). 所以外部分流器的要求是穩定性而非精度. 使用著可以用低阻表量得阻值之後將作為比率值 (Scaling Factor)設定之. 例如, 1.0023 ohm, Scaling Factor=10023mV/A