

TB921 Ein Spannungsmesser und ein Amperemeter werden für die Ermittlung der Gleichstromeingangsleistung einer Schaltung verwendet. Der Spannungsmesser zeigt 10 V, das Amperemeter 10 A an. Falls beide dabei im Rahmen ihrer Messgenauigkeit einen um 5 % zu geringen Wert anzeigen würden, würde man die elektrische Leistung um

Lösung: 9,75% zu niedrig bestimmen.

$$10 \text{ Volt} \cdot 0,95\% = 9,5 \text{ Volt};$$

$$10 \text{ Ampere} \cdot 0,95\% = 9,5 \text{ Ampere}$$

$$P = U \cdot I = 9,5 \text{ V} \cdot 9,5 \text{ A} = 90,25 \text{ Watt} + 9,75\text{W} = 100 \text{ W}$$

Es fehlen 9,75% an der richtigen Anzeige.
Denn eine genaue Messung ergäbe :

$$10 \text{ V} \cdot 10 \text{ A} = 100 \text{ Watt}$$