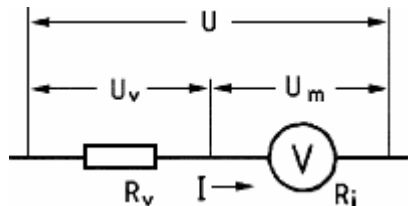


TJ107 Durch ein Einbauinstrument mit einem Messbereich von 2 V, fließt bei Vollausschlag ein Strom von 2 mA. Das Instrument soll mit einem Vorwiderstand auf einen Messbereich von 20 V Endausschlag erweitert werden. Wie groß ist der Widerstandswert R_v und die Belastung P_v des Vorwiderstandes ?

Lösung: $R_v = 9 \text{ k}\Omega$, $P_v = 36 \text{ mW}$.



Innenwiderstand: $R_i = U / I$

2 V geteilt durch **0,002 A** = **1000 Ohm**

Am Vorwiderstand fällt ab **20 - 2 v** = **18 Volt**

Vorwiderstand: $R = U / I$

$R_{\text{vor}} =$ **18 v** geteilt durch **0,002 A** = **9000 Ohm**

Belastung: $P_v = U^2 / R$

18² = 324 ; **324 ÷ 9000 Ohm** **0,036 Watt**

Der Widerstandswert R_v und die Belastung P_v ist gefragt.