

2.15 Et 80 m langt enlederkabel består af 135 parallelle kobbertråde hver med tværsnitsareal 0,58 mm². Find kablets resistans.

$$L := 80 \cdot \text{m}$$

$$n := 135$$

$$S := 0.58 \cdot \text{mm}^2$$

$$\rho_{\text{cu}} := 0.0175 \cdot \left(\Omega \cdot \frac{\text{mm}^2}{\text{m}} \right)$$

$$r := \rho_{\text{cu}} \cdot \frac{L}{S}$$

$$r = 2.414 \Omega$$

$$R := \left(n \cdot \frac{1}{r} \right)^{-1}$$

$$R = 17.88 \times 10^{-3} \Omega$$

eller:

$$R_{\text{alt}} := \rho_{\text{cu}} \cdot \frac{L}{S \cdot n}$$

$$R_{\text{alt}} = 17.88 \times 10^{-3} \Omega$$