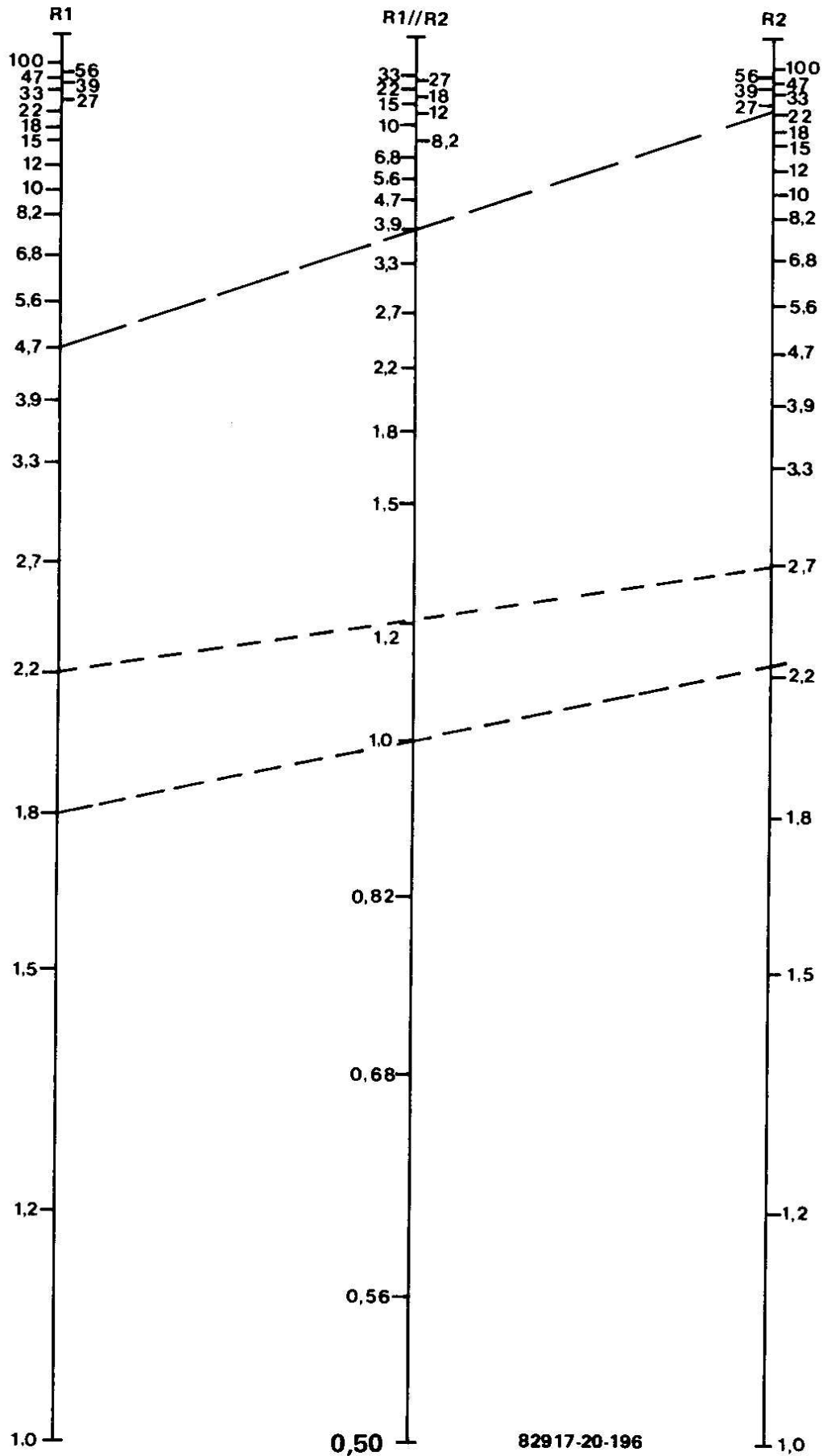


Nomogram voor de parallelschakeling van weerstanden.

De grafiek in figuur 196 maakt het mogelijk parallelgeschakelde weerstanden met een lineaal eenvoudig te bepalen. Drie voorbeelden verklaren het gebruik van het nomogram.



Figuur 196. Nomogram voor parallelle weerstanden.

Voorbeeld 1: Een $2,2 \Omega$ -weerstand en een $2,7 \Omega$ -weerstand worden parallel geschakeld. Hoe groot is de totaalweerstand?

De liniaal wordt door het punt 2,2 op getallenlijn R1 en het punt 2,7 op de lijn R2 gelegd. De liniaal snijdt de getallenlijn R1//R2 (spreek uit als: R1 parallel R2) in het punt 1,2. De totaalweerstand bedraagt $1,2 \Omega$.

Worden grotere weerstanden parallel geschakeld, dan moet men de getallen op de lijnen met een faktor vermenigvuldigen.

Daartoe **voorbeeld 2:** De weerstand van de parallelschakeling van $47 \text{ k}\Omega$ en $220 \text{ k}\Omega$ wordt gezocht. Voor deze combinatie is een faktor van $10 \text{ k}\Omega$ geschikt, omdat beide weerstanden dan als de cijfers 4,7 en 22 op de buitenste lijnen liggen. De verbindingslijn snijdt de R1//R2-lijn bij 3,9. De oplossing luidt:

$$3,9 \cdot 10 \text{ k}\Omega = 39 \text{ k}\Omega$$

Voorbeeld 3 toont hoe men de aparte weerstanden van een parallelschakeling bepaalt. Een weerstand $R1 = 1,8 \text{ k}\Omega$ moet door parallelschakelen van een weerstand R2 tot $1 \text{ k}\Omega$ verkleind worden. Hoe groot moet R2 zijn?

De liniaal wordt ditmaal van 1,8 op de R1-lijn naar 1,0 op de R1/R2-lijn gelegd. De faktor bedraagt $1 \text{ k}\Omega$. De liniaal kruist de R2-lijn ongeveer bij 2,2. Een $2,2 \text{ k}\Omega$ zorgt dus voor een juiste oplossing van bovenstaande opgave.

Wanneer een weerstand van de combinatie 100 maal groter is dan de tweede, laat zich de vervangingsweerstand niet meer bereken. Dat is echter ook niet zinvol omdat de grote weerstand in de parallelschakeling praktisch geen rol speelt.