$I_{\rm F} = I_{\rm ES} \left[\exp \left(\frac{V_{\rm BE}}{V_T} \right) - 1 \right] \quad \text{und} \quad I_{\rm R} = I_{\rm CS} \left[\exp \left(\frac{V_{\rm BC}}{V_T} \right) - 1 \right].$