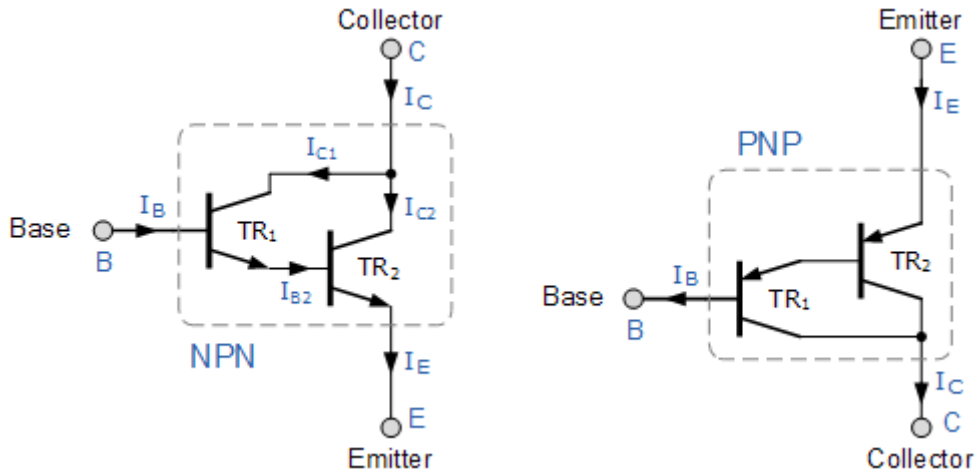


Darlington transistor



En Darlington transistor er to bipolare transistorer satt sammen, slik at strømforsterkningsfaktoren β blir stor.

Hvis vi tar utgangspunkt i NPN Darlington transistoren over, og strømforsterkningsfaktoren i TR_1 er β_1 , i TR_2 er β_2 , har vi:

$$\beta_1 = \frac{I_{C1}}{I_B} \quad I_{B2} = I_{E1} = I_{C1} + I_B = I_B \cdot (\beta_1 + 1)$$

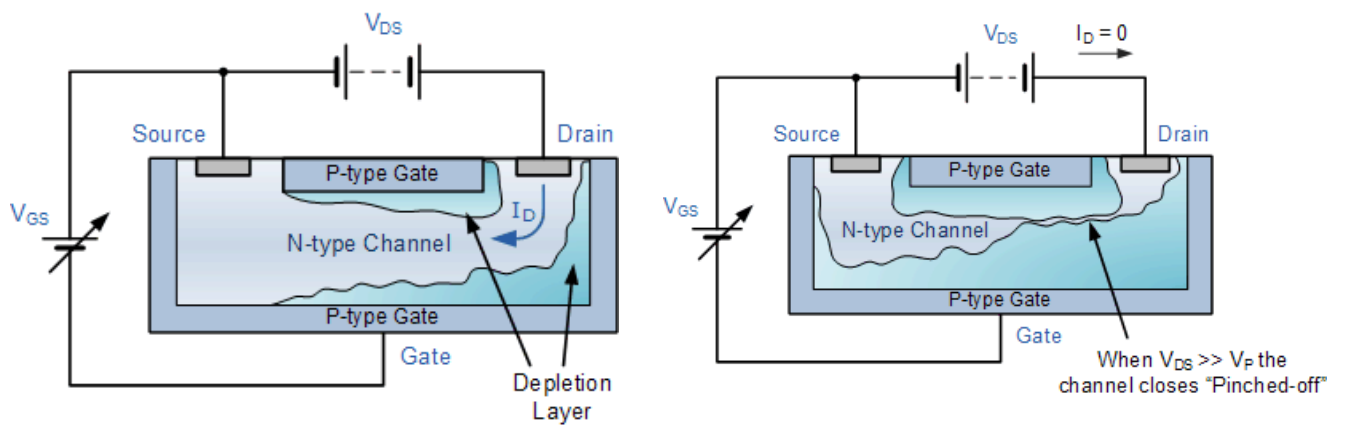
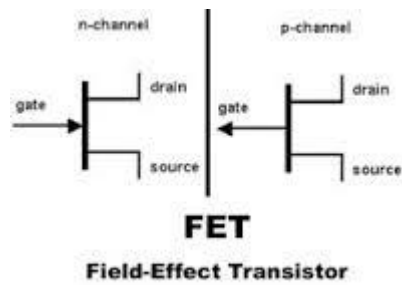
$$\beta_2 = \frac{I_{C2}}{I_{B2}} = \frac{I_{C2}}{I_{E1}} = \frac{I_{C2}}{I_B \cdot (\beta_1 + 1)}$$

$$I_{C1} = \beta_1 \cdot I_B \quad I_{C2} = \beta_2 \cdot I_B \cdot (\beta_1 + 1)$$

$$\beta_D = \frac{I_C}{I_B} = \frac{I_{C1} + I_{C2}}{I_B} = \frac{I_B \cdot \beta_1 + I_B \cdot \beta_2 \cdot (\beta_1 + 1)}{I_B} = \beta_1 + \beta_1 \cdot \beta_2 + \beta_2 \approx \beta_1 \cdot \beta_2$$

Strømforsterkningen i en Darlingtontransistor, β_D , er altså lik produktet av strømforsterkningsfaktorene i hver av transistorene.

Felteffekt transistor



I overgangen mellom P og N type halvleder er det et område uten frie ladningsbærere. Dette området virker som en isolator for strøm. Ingen strøm kan gå der.

Hvis det påtrykkes en spenning på denne PN overgangen, i sperreretning, vil området uten frie ladningsbærere øke. Det vil si at motstanden mellom S og D vil øke.

