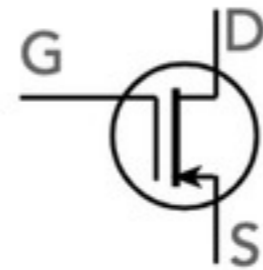
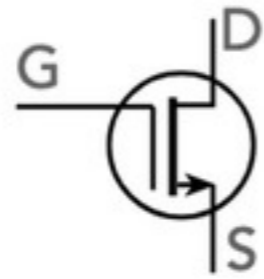
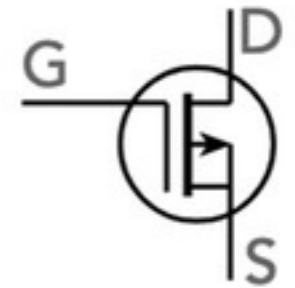
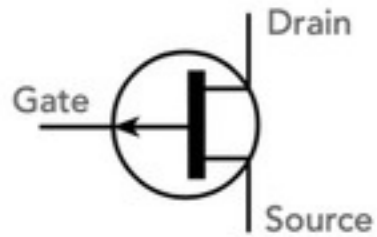


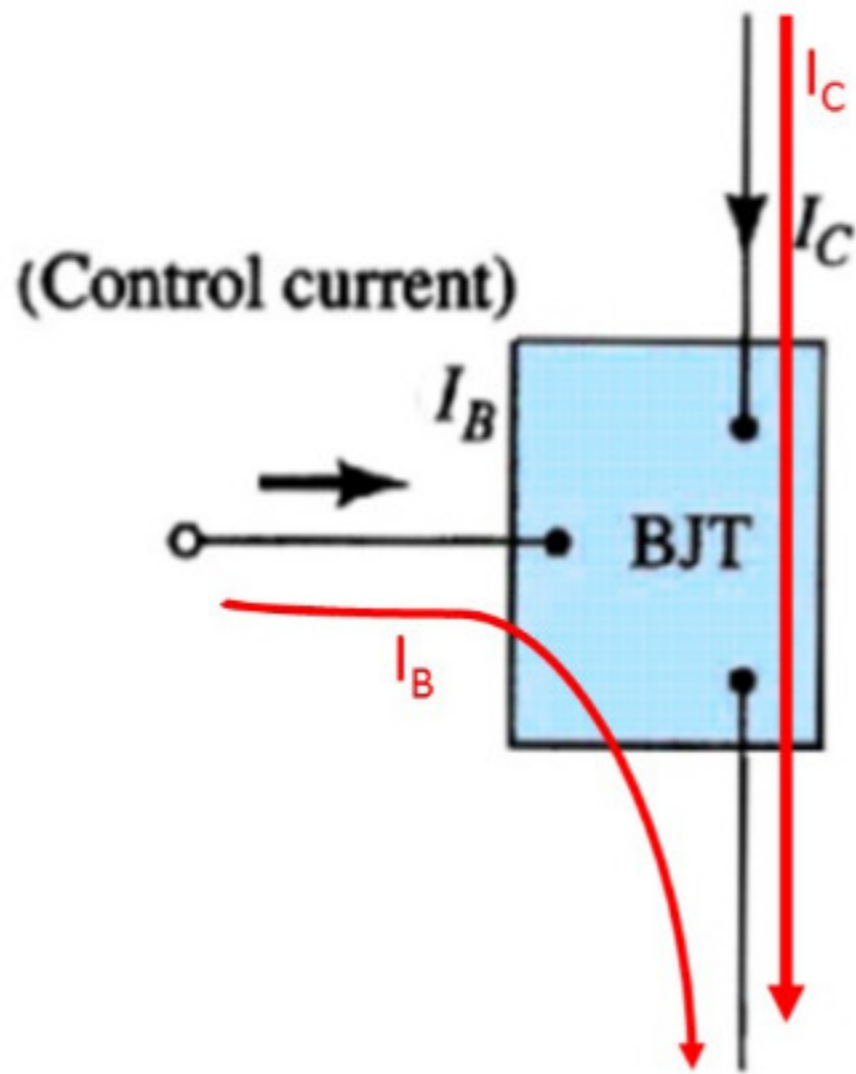
FET-ar

Field Effect Transistors
grunnatriði



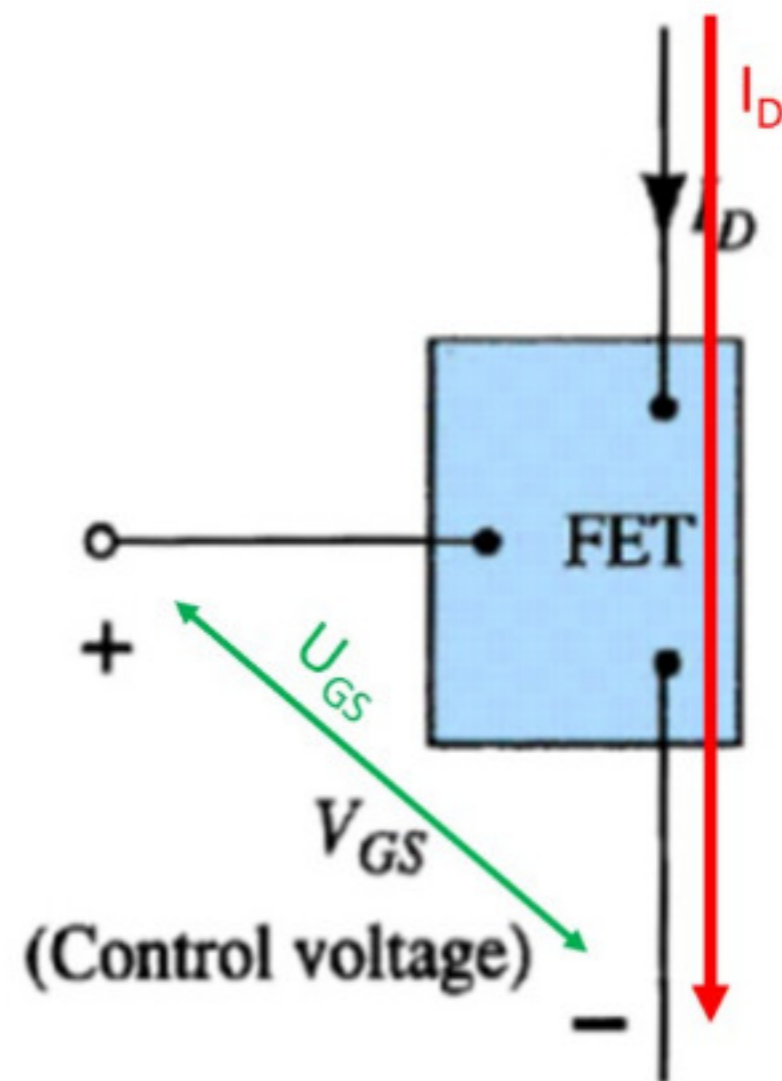


BJT Straumstýrður



I_B stýrir I_C

FET Spennustýrður

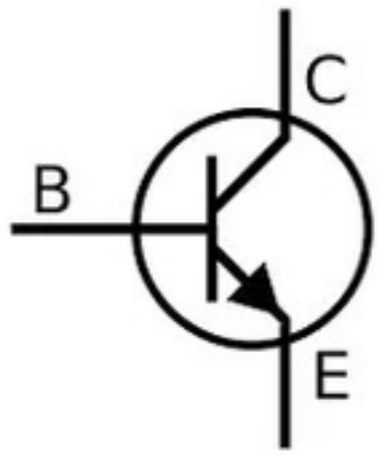


U_{GS} stýrir I_D

BJT – FET (samanburður)

BJT	FET
Straumstýrður	Spennustýrður
Bipolar (bæði holur og elektróður)	Unipolar, notar bara elektróður
Á auðvelt með að aflfæða aðra íhluti (good fanout)	Ekki góður að til að fæða aðra íhluti (poor fanout)
Notar mikla orku, orkufrekur	Notar litla orku
Góður línuleiki í mögnun	Ekki góður línuleiki í mögnun, (pinch off region) kyrkispenna
Fer mikið efni í framleiðslu (kísill)	Getur unnið á miklum hraða, hraðvirkur
	Lítill bjögun, (low noise)

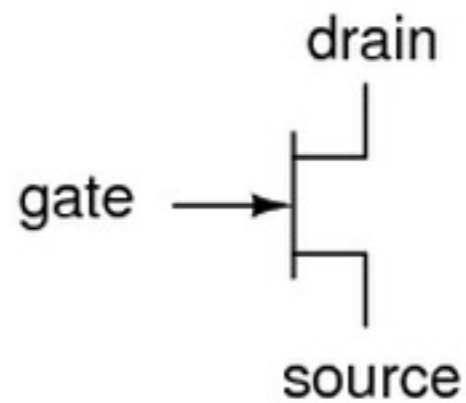
Quiz



Merkið við alla rétta möguleika: BJT transistor . . .

- er straumstýrður
- er spennustýrður
- notar litla orku**
- notar mikla orku**
- hefur góðan línuleika í mögnun
- hefur ekki góðan línuleika í mögnun
- á auðvelt með að afluæða aðra íhluti
- er ekki góður til að afluæða aðra íhluti
- getur unnið á mjög miklum hraða
- hefur litla bjögun
- er bipolar**
- er unipolar**
- hefur hFE gildi fyrir mögnun

Quiz

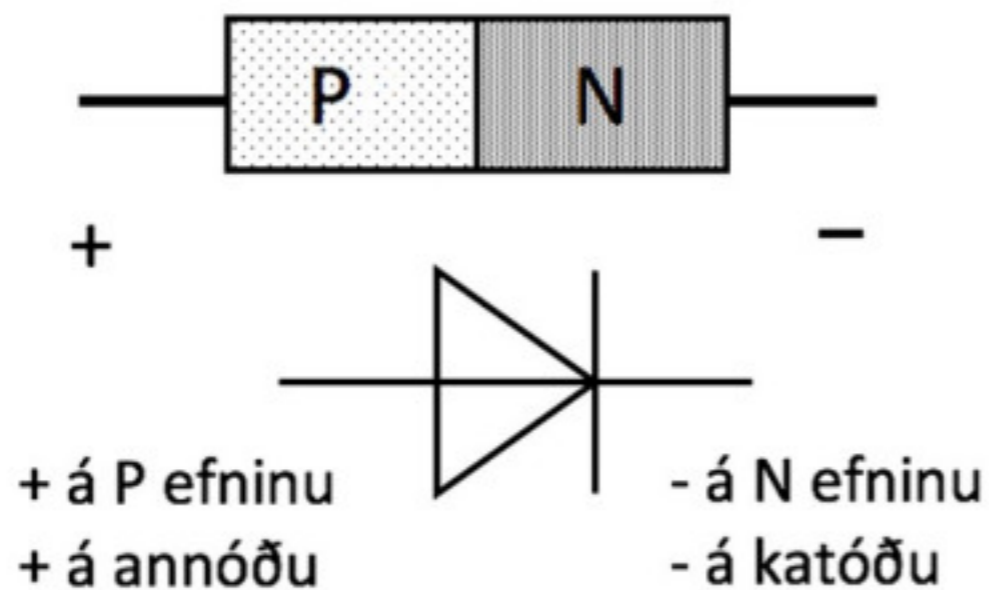


Merkið við alla rétta möguleika: FET transistor . . .

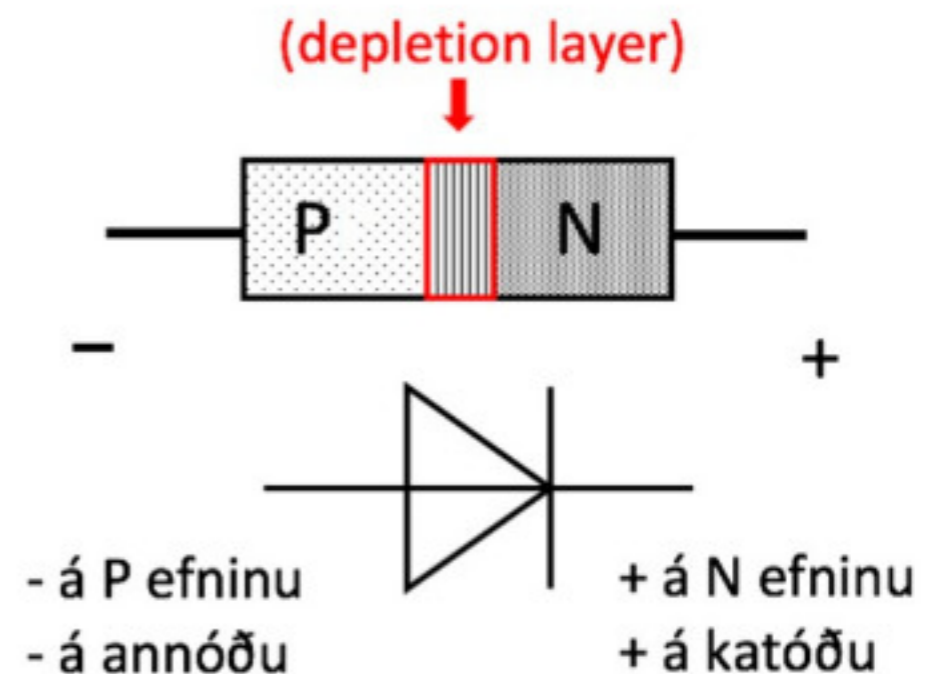
- er straumstýrður
- er spennustýrður
- notar litla orku**
- nota mikla orku**
- hefur góðan línuleika í mögnun
- hefur ekki góðan línuleika í mögnun
- á auðvelt með að afluðaða aðra íhluti
- er ekki góður til að afluðaða aðra íhluti
- getur unnið á mjög miklum hraða
- hefur litla bjögun
- er bipolar**
- er unipolar**
- hefur hFE gildi fyrir mögnun

P- og N-efni , forspenna/bakspenna

Forspennt díóða leiðir



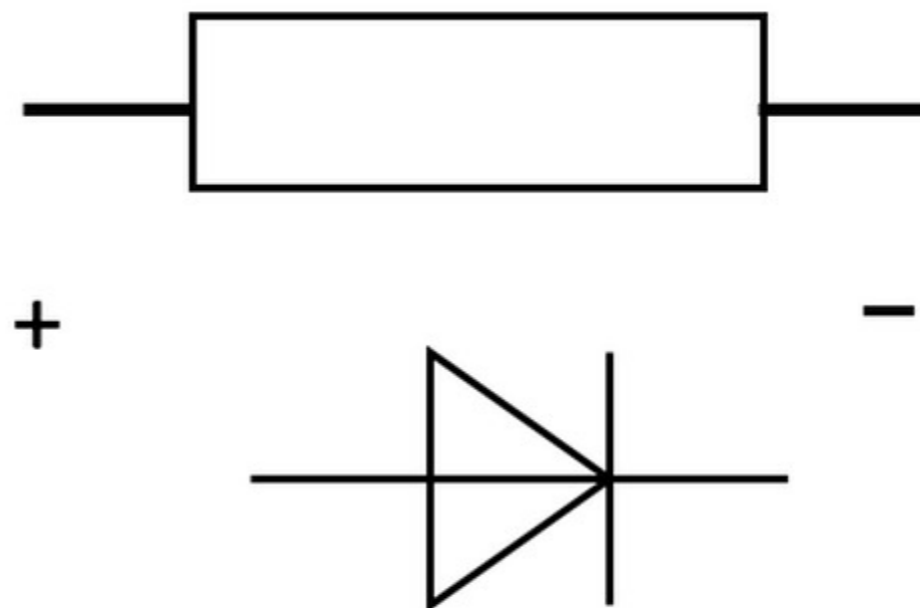
Bakspennt díóða myndar hindrunarsvæði



Munum: ef við setjum - á P og + á N þá myndast hindrunarsvæði

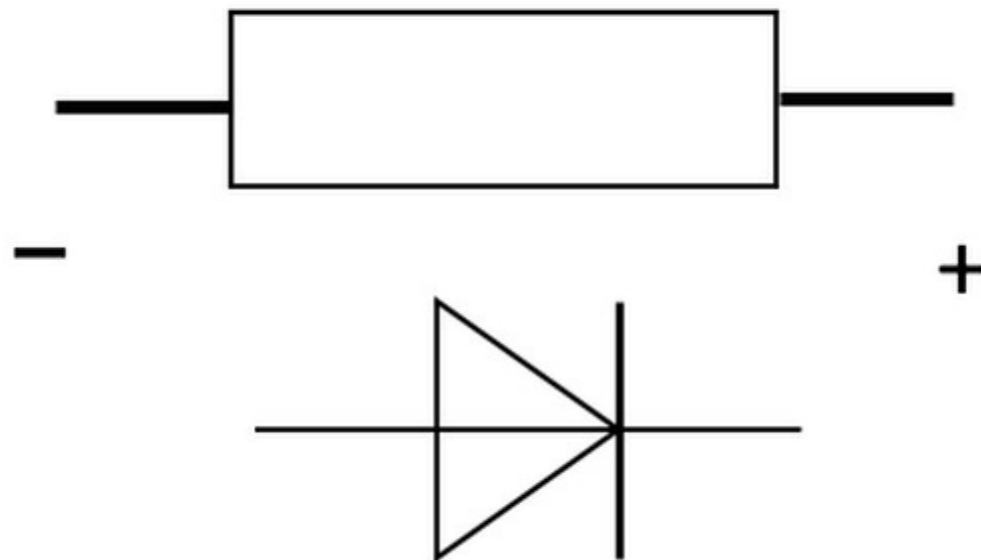
Draw It

Forspennt díóða

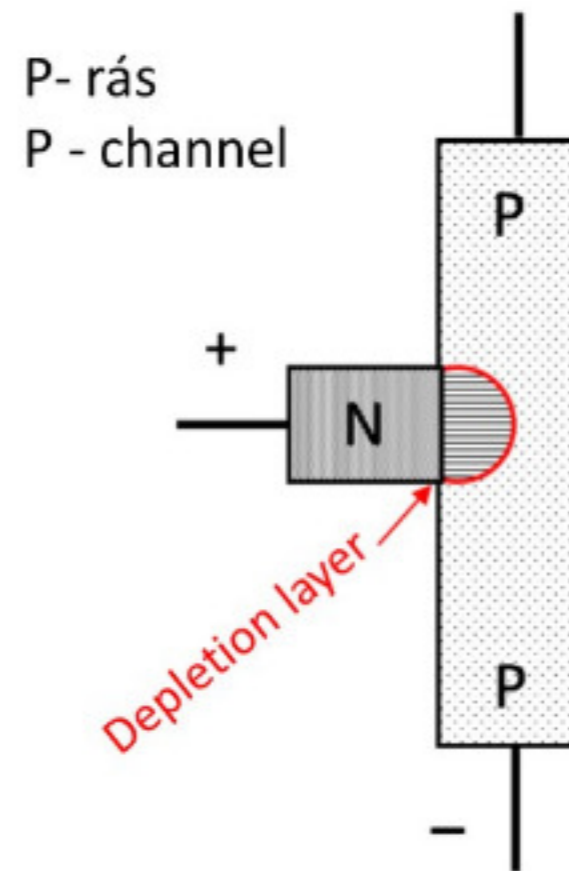
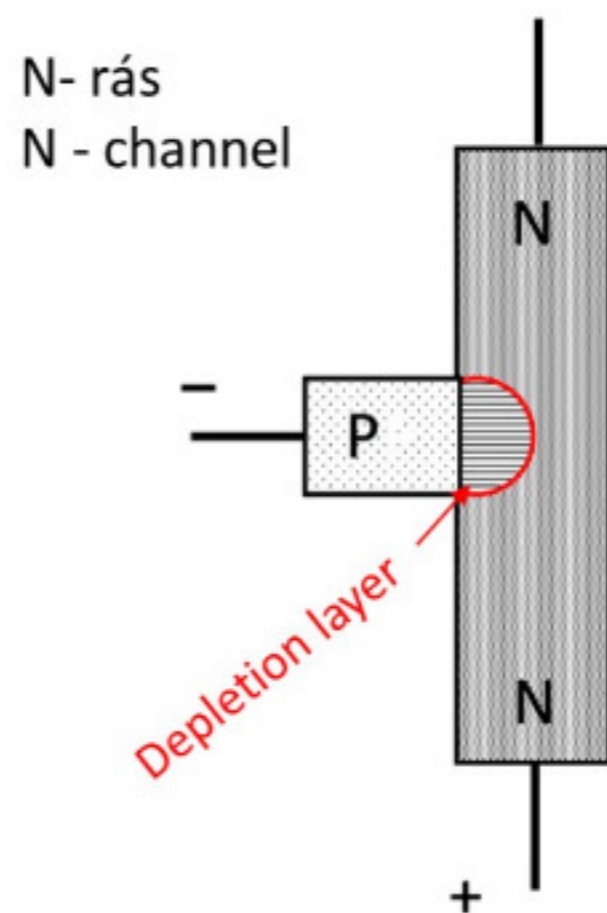


Draw It

Bakspennt díóða



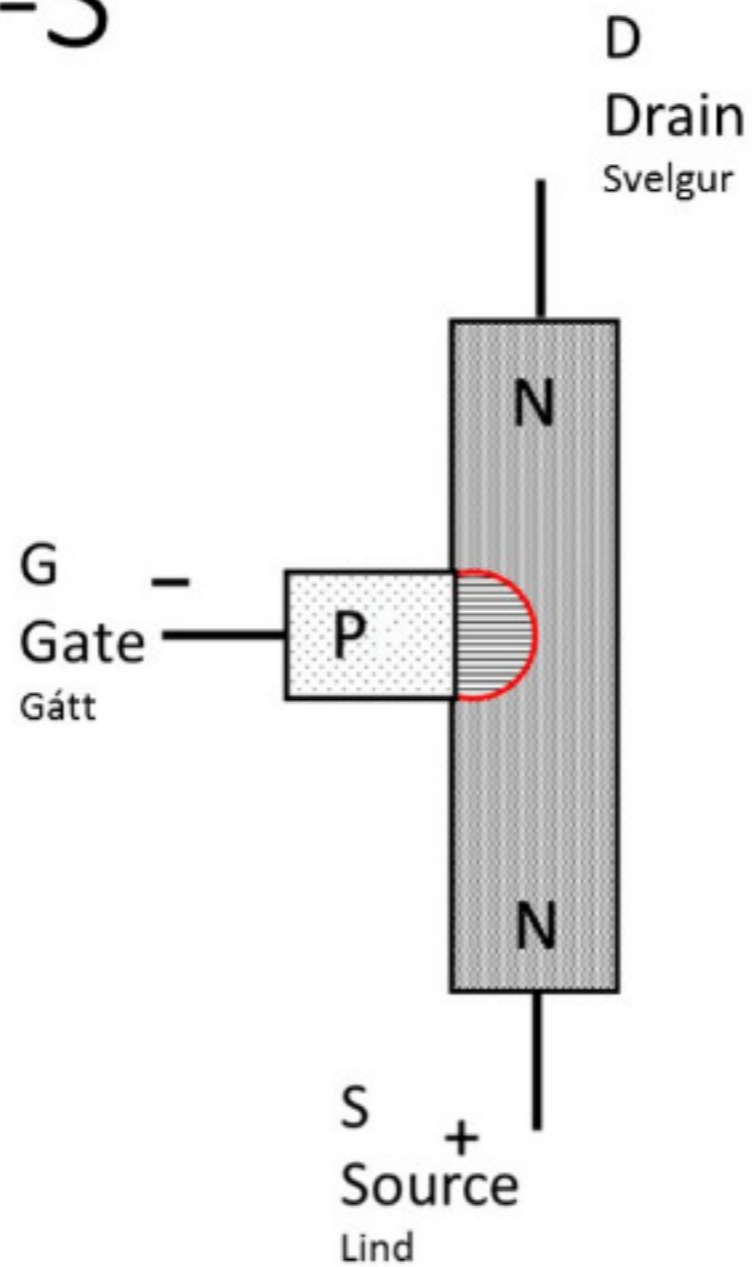
P stöng og N stöng í FET



Við erum að vinna með þessa virkni í FET transistorum

Munum: ef við setjum - á P og + á N þá myndast hindrunarsvæði

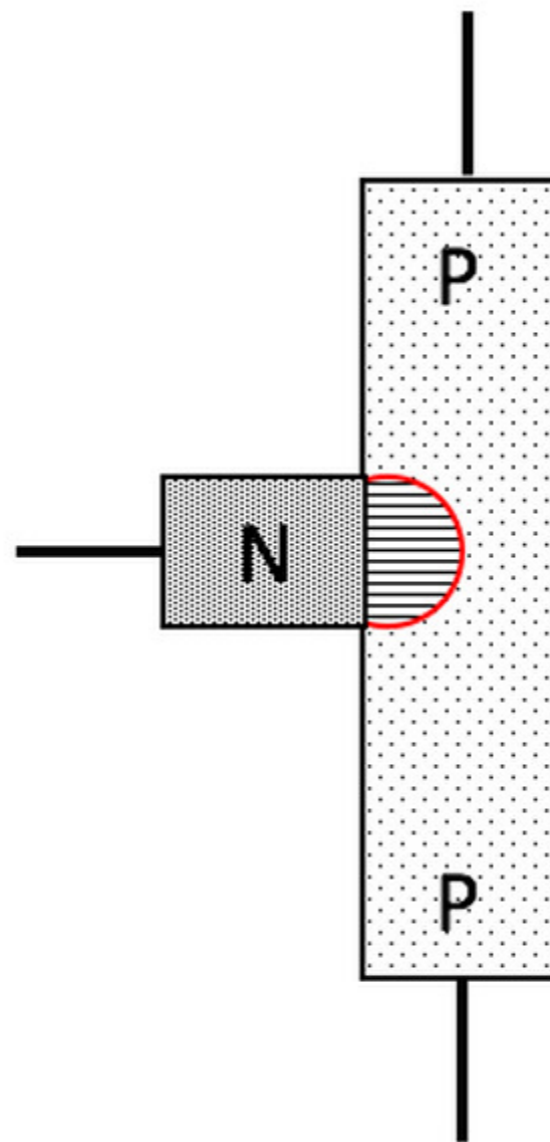
Skaut FETA G-D-S



Gate - Drain - Source

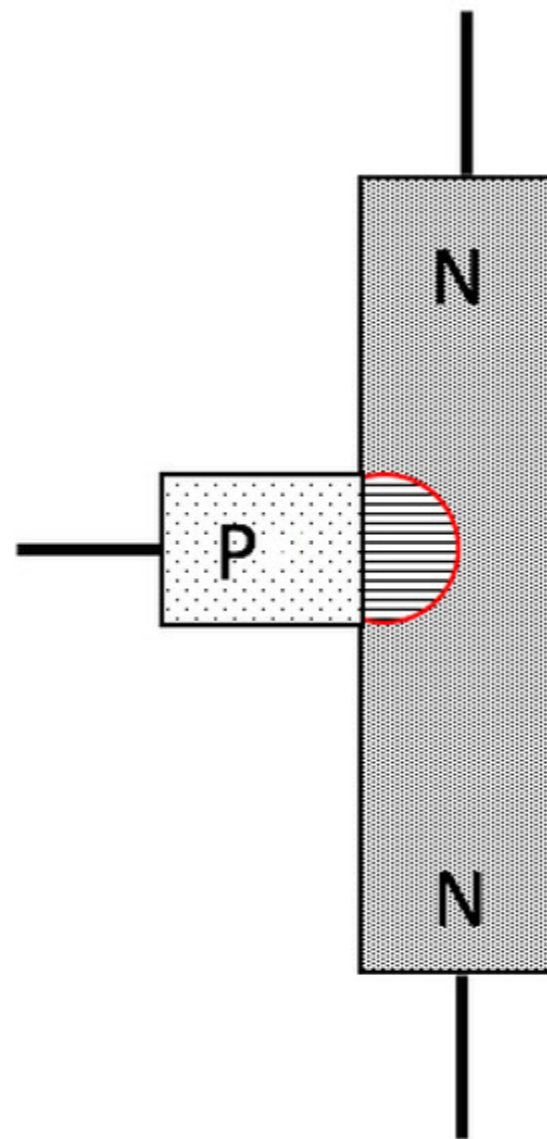
Draw It

Merkið inn á skaut FET-inn og hvernig á að tengja + og - inn á hann þannig að myndist hindrunarsvæði



Draw It

Merkið inn á skaut FET-inn og hvernig á að tengja + og - inn á hann þannig að myndist hindrunarsvæði



Gerðir af FET-um



Tvær gerðir

- **JFET** – Junction Field Effect Transistor
 - Depletion / Hindrunarvirgni P- og N-Channel
- **MOSFET** – Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistor
 - D-MOSFET –
 - Depletion Mode MOSFET (Hindrun) N- og P-type
 - E- MOSFET –
 - Enhancement Mode MOSFET (Örvun) N- og P-type
- Depletion er kallað **tæmingarsvæði** í RTM bók

Fjórar gerðir

Fill in the Blanks

E-MOSFET

D-MOSFET

JFET

tæmingarsvæði

MOSFET

_____ – Junction Field Effect Transistor
Depletion / Hindrunarvirgni P- og N-Channel

_____ – Metal Oxide Semiconductor Field Effect
Transistor

_____ –
Depletion Mode MOSFET (Hindrun) N- og P-type

_____ –
Enhancement Mode MOSFET (Örvun) N- og P-type
Depletion er kallað _____ í RTM bók