



RAM-403.

Þriggjafasa mótorar

Kennari Orri Torfason.

# Þriggjafasa mótorar

- Riðstraumsmótorar eru ósamfasa vélar, sem merkir að snúningshraði þeirra er ekki samhverfur tíðni riðstraumsins sem fer um vöf þeirra.

• [https://www.youtube.com/watch?v=AQqyGNOP\\_3o](https://www.youtube.com/watch?v=AQqyGNOP_3o)

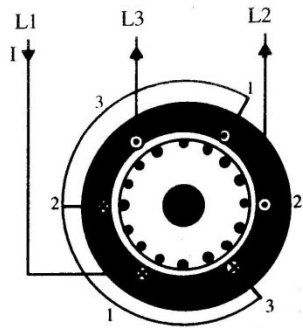
• <http://www.youtube.com/watch?v=bCwu5KPVv54>

• <http://www.youtube.com/watch?v=CBFE-Bt7RjY>

• <http://www.youtube.com/watch?v=pAAegohHqNo>

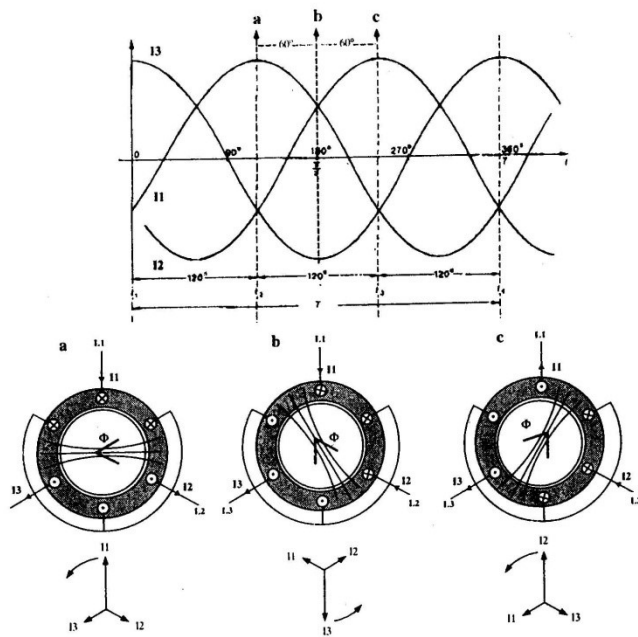
• <http://www.youtube.com/watch?v=F9CPX3EJoN4>

brushless motor



Mynd 19.5

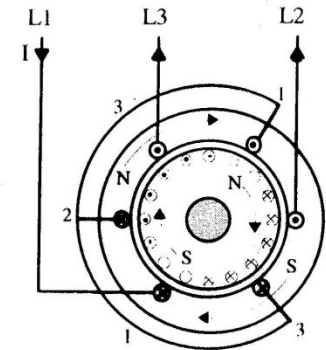
Vinumáti  
skammhlaupsmótors.



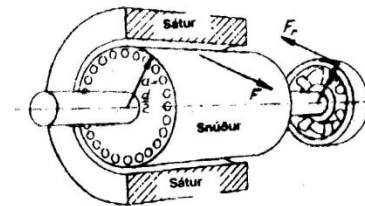
Mynd 19.6

# Þriggjafasa mótorar

- Algengastir þriggja fasa riðstraumsmótorar eru svokallaðir skammhlaupsmótorar
- Sátrið er byggt á sama hátt og sátur rafalanna.
- Snúðurinn er með snúðleiðara sem liggja skáhallt eftir snúðnum.

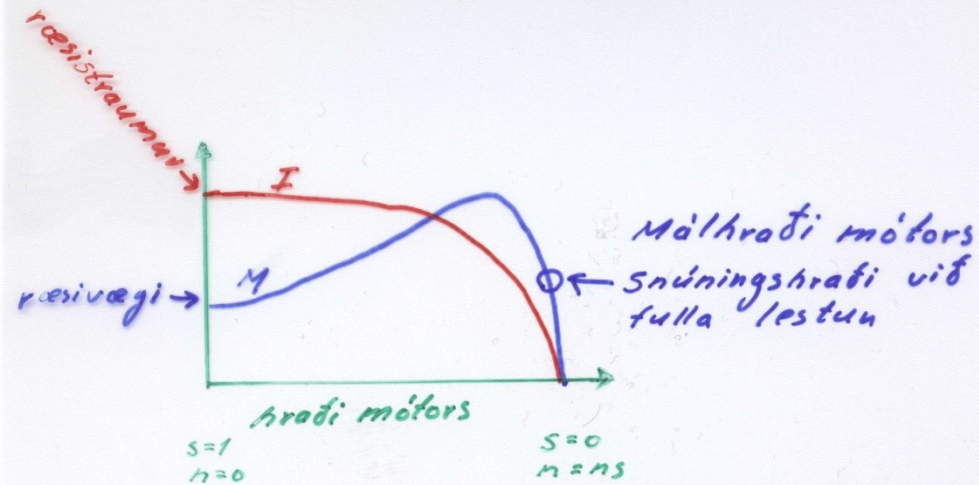


Mynd 19.11



Mynd 19.13

# Þriggjafasa mótorar



$n_s$  = snúningshraði hverfisviðs (samfasa hraði)  
 $n$  = hraði snúðs  
 $s$  = skrikun

$$n_s = \frac{f \cdot 60}{p}$$

$$s = \frac{n_s - n}{n_s}$$

$$P_{\text{útl}} = \frac{M \cdot 2\pi \cdot n}{60} \quad [\text{Wött}]$$

$$M = \frac{P \cdot 60}{2\pi \cdot n} \quad [\text{Nm}]$$

• Snúningsþægi mótors er sá kraftur sem nýtist hverju sinni til að knýja öxul hans.

• Snúðurinn snýst hægar en hverfisegulsviðið.

• Við álag lækkar snúningshraðinn en við það hreyfist hverfisviðið hraðar framhjá snúðleiðurunum og hærri straumur spanast í snúðleiðurum.

• Snúningshraði snúðsins er ósamfasa, þ.e. Ekki sá sami og hverfisviðsins.

# Þriggjafasa mótórar.

## Afl og aflstuðull

- Rafmótórar eru merktir með ásaflí.
- Ólestaður rafmótor notar hlutfallslega mikið launafl, en lítið raunafl og er aflstuðullinn þar af leiðandi lágur.
- Velja þarf stærð á mótórum miðað við það álag sem á hann er sett.
- Straumurinn sem mótórum tekur skiptist í launstraum og raunstraum
- Launstraumurinn myndar hverfisegulsviðið og hann er nær óbreyttur frá tómagangi til fulls álags.
- Raunstraumurinn eykst við álag.