Je pogosta metoda izmeničnega toka in prenosa električne energije. To je vrsta Polifaznega sistema , ki je najbolj običajen način, porazdelitve električnih omrežij po vsem svetu. Uporablja se tudi za pogon velikih motorjev in druge velike obremenitve. Sam Trifazni sistem je na splošno bolj ekonomičen kot drugi, saj porabi manj materiala za prenos električne energije, kot enakovreden enofazni ali dvofazni sistemi na isti napetost.

**KAKO DOBIMO TRIFAZNO NAPETOST?**

To so po neke ubodu trije enakomerno razvrščeni elektromagneti, ki so za 120° fazno zamaknjeni.

**VRSTE VEZAV**

Poznamo dve vrsti povezovanja navitij. Ena je zvezdnata in jo označimo z oznako Y, druga pa se imenuje trikotna vezava in se označuje s simbolom trikotnika.

**ZVEZDNATA VEZAVA**

Do zvezdnate vezave pridemo tako, da povežemo tri navitja U2, V2 in W2, točka kjer so faze povezane imenujemo zvezdišče. V zvezdišče lahko priključimo nevtralni vodnik N. Napetosti so premaknjene za 120°.

**TRIKOTNA VEZAVA**

Če povežemo konce faz z začetki naslednjih, npr. (U2 z V1, V2 z W1 in W2 z U1 ) dobimo trikotno vezavo.

**MERJENJE NAPETOSTI V TRIFAZNEM SISTEMU**

-če imamo trifazno vtičnico

-dva voltmetra, potem pri medfazni napetosti povežemo v tem primeru z L1 in L2 pri fazni napetosti pa povežemo z L3 in pa nulo.

-za zvezdnato vezavo velja da skupen tok pri medfazni napetosti meri 400V pri fazni pa 230V.

-pri trikotni vezavi pa so fazne napetosti enake medfaznim.

Tukaj sta ti dve trditvi tudi zapisani!!

-Pri zvezdni vezavi je medfazna napetost √3- krat večja od fazne napetosti

-pri trikotni vezavi pa so fazne napetosti enake medfaznim.

**VEZAVE UPOROV**

-Pri porazdelitvi bremen v izmeničnih tokokrogih trifaznega sistema je potrebno paziti na približno enakomerno obremenitev posameznih dovodnih vodnikov.

-tako v zvezdnati kot v trikotni vezavi računamo moči z enakimi formulami.

-pri enaki omrežni napetosti se pri porabnikih v trikotni vezavi troši trikrat večja moč kot na porabnikih v zvezdnati vezavi.

To nam razlagata naslednji dve trditvi.

-pri zvezdni vezavi so tokovi v dovodnih vodnikih enaki, kot fazni tokovi!

-pri trikotni vezavi je dovodni tok I √3-krat večji kot fazni tok.

**UPORABA ZVEZDNATE IN TRIKOTNE VEZAVE**

Začetke navitij označujemo z (U1,V1,W1), konce faznih navitij pa označujemo z (U2,V2,W2)

Motor lahko na priključni ploščici povežemo z trikotno ali zvezdno vezavo, na ploščici s pomočjo treh enako dolgih kontaktnih mostičev.

**Pri trifaznih motorjih imamo na ploščici s podatki podano napetost, za katero je motor dimenzioniran in katera vezava je potrebna.**

**PRIMER: npr. TRIKOTNIK 230V🡪 to pomeni da je na vsako navitje priključenih 230V, če bi na ta motor priključili 400V, bi ga morali priključiti v zvezdnato vezavo Ut=400V: √3= 230V.**

**Pogosto sta na ploščici napisani obe napetosti, na katerih lahko obratuje motor npr. 400/230V. Manjša od obeh napetosti pa je dopustna fazna napetost**