

Kaugloetav arvesti

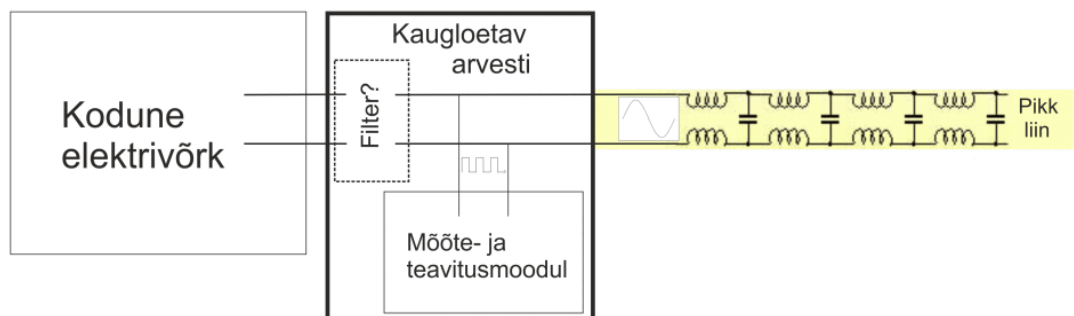
Kuidas töötab kaugloetav arvesti – Elektrilevi kodulehelt:

1. Kaugloetav arvesti mõõdab tarbitud elektrikoguseid (kilovatt-tunde) iga tunni kohta. Selline intervall on kehtestatud elektrituruseadusega, sest avatud turul võib elektri hind igal tunnil olla erinev.
2. Arvesti edastab info tarbitud elektrikoguste kohta võrguettevõttele kord ööpäevas.
Enamik arvesteid kasutab info edastamiseks arvestist alajaama samu elektriliine, mille kaudu ka elekter majja jõuab.
3. Väike osa arvestitest edastab arvestist info mobiilside teel (GSM ja 3G andmeside tehnoloogia abil).

Kaugloetav arvesti ... demüstifitseerime

Kaugloetav arvesti on ümbritsetud saatanliku oreooliga, tegelikult pole seal midagi hirmsat, vaatame lähemalt.

Selline näeb välja kooslus: "koduvõrk, kaugloetav arvesti, elektriliin"



Siin üks võimalikke analooge, sulakulla juhtum (väiksema kujutlusvõimega inimestele võib olla ka vesi)

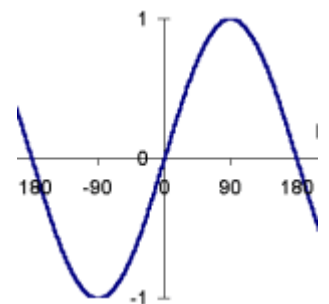


Kaugloetava arvesti ja pika liini koosluse puhul on tegemist analoogilise juhtumiga:

Elektriliini takistus on induktiivse iseloomuga, induktiivsus aga hakkab vastu igasugustele järskudele voolumuutustele

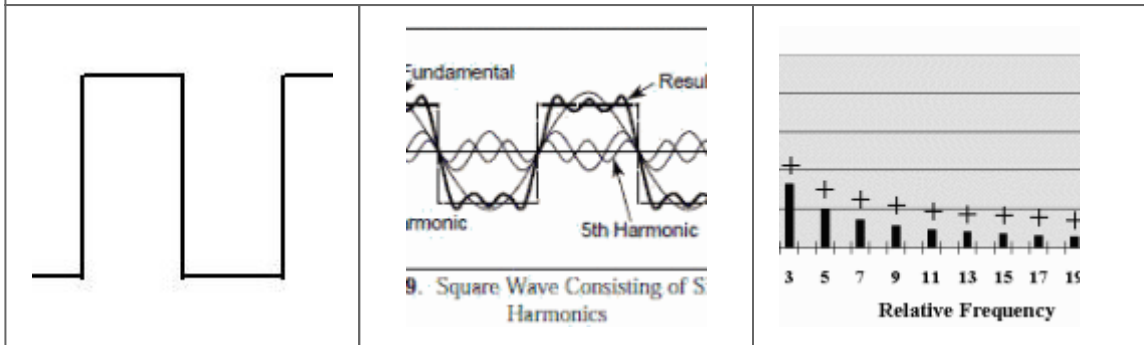
Elektriliin on arvestatud läbi laskma 50 Hz sagedusega elektrivoolu, lühikeste juppide puhul pole sel suuremat tähtsust, pika liini puhul aga väga oluline ja mida pikem liin, seda olulisem.

Ehk siis: mida kaugemal asub vastuvõtuseade, seda suuremat rolli mängib elektriliini induktiivsus (sellepärast pannaksegi kaugelasuvatele tarbijatele GSM teavitajad)



Nagu öeldud on elektriliin arvestatud 50 Hz siinuselise vahelduvvoolu läbilaskmiseks ->

Kaugloetav arvesti väljastab ristkülikulisi impulsse



Jooniselt on näha, et ristkülikuline impulss koosneb:

- Põhisagedus
- Teoreetiliselt lõpmatust hulgast paarituarvulistest kõrgematest harmoonilistest
- Praktiliselt on asi selline, et mida järsem on ristküliku serv, seda rohkem on kõrgemaid harmoonilisi.
- Kõrgemad harmoonilised on teavitus-signaali põhisageduse kordsed, seega sageduse F kordsed: $F \times 3, 5, 7, 9 \dots$ jne. kus F on sagedus, millel saadab infot kaugloetav arvesti

Elektriliin on arvestatud 50 Hz sagedusega siinusvoolu läbilaskmiseks ja kui ta äkki saab tugeva impulsi või impulsside jada, siis hakkab ta, oma induktiivse takistuse tõttu vastu ja see vastuhakk ilmneb tugevas elektriimpulsis kodus elektrivõrgus