



Sähkönlaadun  
kattavat palvelut

# TKF TARJOAA SÄHKÖNLAADUN KATTAVAT PALVELUT

Olemme loistehon kompensoinnin asiantuntija ja asiakkaidemme kumppani sähkölaatuun liittyvissä kysymyksissä.

Asiakkaalle loisteho näyttäytyy usein loistehomaksuna sähkölaskulla. TKF:n ratkaisuilla loistehomaksut voidaan eliminoida kustannustehokkaasti. Loistehomaksu poistuu sähkölaskulta heti ja investointi on tyypillisesti maksettu takaisin 1-3 vuodessa.

Tarvittaessa teemme kohteessa sähkönlaadun mittaukset ja annamme toimenpidesuosituksen. Valmistamme asiakastarpeen mukaiset kompensointi- ja suodatintuotteet omassa tuotantoyksikössämme. Meiltä saa laitteisto-

jen tarkastukset ja huollot. Minkä tahansa valmistajan vanhentunut kompensointilaitteisto voidaan korjata varaosillamme tai korvata kokonaan uudella laitteistolla.

TKF:n ratkaisuja on käytössä tuhansissa kohteissa toimistorakennuksista teollisuuteen. Tarpeet vaihtelevat tavanomaisesta loistehon kompensoinnista vaativiin yhteiskunnalle kriittisiin sovelluksiin.

## Estokelaparistot:

Tuote	Teho (kvar)	Portaat (kvar)	Virta (A)	Mitat (l x s x k)	Paino (kg)	Sulake (A)	Kaapeli (Cu/mm <sup>2</sup> , suositus)	E-numero
TKF-E45/7.5+12.5+25/400-50-189	45	7,5+12,5+25	65	800x600x1150*	130	3*100	3 x 50 + 25	5714700
TKF-E70/7.5+12.5+2x25/400-50-189	70	7,5+12,5+2x25	101	800x600x1150*	150	3*160	3 x 70 + 35	5714704
TKF-E75/2x12.5+2x25/400-50-189	75	2x12,5+2x25	108	800x600x1150*	150	3*160	3 x 70 + 35	5714703
TKF-E75/12.5+25+37.5/400-50-189	75	12,5+25+37,5	108	800x600x1150*	150	3*160	3 x 70 + 35	5714705
TKF-E95/7.5+12.5+25+50/400-50-189	95	7,5+12,5+25+50	137	800x600x1150	180	3*200	3 x 120 + 70	5714707
TKF-E100/2x12.5+25+50/400-50-189	100	2x12,5+25+50	144	800x600x1150	180	3*200	3 x 120 + 70	5714706
TKF-E125/12.5+25+37.5+50/400-50-189	125	12,5+25+37,5+50	180	800x600x1150	190	3*250	2 x (3 x 70 + 35)	5714711
TKF-E150/2x12.5+25+2x50/400-50-189	150	2x12,5+25+2x50	217	800x600x1150	200	3*315	2 x (3 x 70 + 35)	5714710
TKF-E175/25+3x50/400-50-189	175	25+3x50	252	800x600x2000	280	*315	2 x (3 x 95 + 50)	5714712
TKF-E200/2x12.5+25+3x50/400-50-189	200	2x12,5+25+3x50	288	800x600x2000	320	3*400	2 x (3 x 95 + 50)	5714715
TKF-E200/2x25+3x50/400-50-189	200	2x25+3x50	288	800x600x2000	320	3*400	2 x (3 x 95 + 50)	5714717
TKF-E225/25+4x50/400-50-189	225	25+4x50	324	800x600x2000	350	3*400	2 x (3 x 120 + 70)	5714716
TKF-E250/2x25+4x50/400-50-189	250	2x25+4x50	361	800x600x2000	380	3*500	2 x (3 x 150 + 70)	5714722
TKF-E275/25+5x50/400-50-189	275	25+5x50	397	800x600x2000	420	3*630	2 x (3 x 185 + 95)	5714723
TKF-E300/2x25+5x50/400-50-189	300	2x25+5x50	433	800x600x2000	450	3*630	2 x (3 x 185 + 95)	5714724
TKF-E300/6x50/400-50-189	300	6x50	433	800x600x2000	450	3*630	2 x (3 x 185 + 95)	5714720
TKF-E400/2x25+50+4x75/400-50-189	400	2x25+50+4x75	577	800x600x2000	520	3*800	2 x (3 x 240 + 120)	5714714

\*Seinämalli 450x300x1200 (l x s x k) on saatavilla teholuokan 45–75 kvar estokelaparistoista.

## Mitä on loisteho?

Kaikki sähkölaitteet tarvitsevat toimiakseen pätötehoa. Useat sähkölaitteet, kuten sähkömoottorit, tarvitsevat toimiakseen myös loistehoa.

Loisteho voidaan tuottaa voimalaitoksessa ja siirtää sähköverkon lävitse käyttökohteeseen. Tällöin loistehosta pitää maksaa loistehomaksua sähköyhtiölle. **Sähköyhtiöille maksettavan loistehomaksun sijaan, loisteho voidaan tuottaa paikallisesti käyttökohteeseen asennetulla kompensointilaitteistolla.** Laitteisto voi olla sähkökeskukseen asennettu estokelaparisto tai yksittäisen sähkömoottorin viereen sijoitettu kondensaattoriyksikkö.

## Mitä ovat yliaallot?

Virheetön sähkövirta- ja jännite ovat sinikäyrän muotoisia. Osa sähkölaitteista aiheuttaa sinikäyrän vääristymiä laitetta syöttävässä sähköverkossa. Tällöin verkossa esiintyy harmonisia yliaalloja. **Suuri verkon yliaaltopitoisuus aiheuttaa häiriöitä ja kustannuksia.** Epäily kohteen korkeasta yliaaltopitoisuudesta varmistetaan mittauksin.

Suuren yliaaltopitoisuuden omaavassa kohteessa tarvitaan estokelapariston sijaan / lisäksi aktiivisuodattimia tai suodatinparistoja. Yleisimmin käytetyt suodatinparistot ovat 5. yliaallon suodatin ja 7. yliaallon suodatin. **Lisätiedot [www.tkf.fi](http://www.tkf.fi)**



## Estokelaparistot

Estokelapariston valitsemiseksi tulee tietää kohteen loistehon tarve ja tarpeen vaihtelut. Loistehon kokonaistarve selviää useimmiten sähkölaskusta. Estokelaparisto koostuu sopivista kompensointiportaista. Portaat valitaan kohteen kompensointitarpeen vaihteluiden mukaan. Monimutkaisemmassa kohteessa loistehon tarve ja sähkölaatu selvitetään mittauksin.

### Ominaisuudet:

- 400V, 50Hz
- Viritystaajuus 189 Hz
- Säädin 6-portainen (yli 6-portaisessa tuotteessa 12-portainen säädin)
- Kaapelointisuunta ylhäältä
- Suodatinpuhallin
- Koteloituiluokka IP30
- Sisäasennus 0–35°C

### Optiot:

- Muu viritystaajuus kuin 189Hz - esimerkiksi 134 tai 141 Hz.
- Ulkoasennus: IP43, -25-(+35)°C
- Kaapelointisuunta alhaalta tai sivusta
- Orjaparisto ilman säädintä

## Kondensaattoriyksiköt

Koteloidut kondensaattoriyksiköt on tarkoitettu sähkömoottorin paikalliseen kompensointiin tai varaosaksi estokelaparistoon asennetun kondensaattoriyksikön tilalle.

Kondensaattoriyksiköt koteloituiluokalla IP54:  
7,5 kvar | 12,5 kvar | 25 kvar | 37,5 kvar | 50 kvar

TKF:n valikoimiin kuuluvat myös muut kompensointilaitteistojen varaosat kuten sylinterikondensaattorit ja loistehonsäätimet.

**Lisätiedot [www.tkf.fi](http://www.tkf.fi)**



Mitat 300\*150\*420mm (L\*S\*K) kytkentäkoteloinnein



**TKF - Tampereen  
Kondensaattoritehdas**

**[www.tkf.fi](http://www.tkf.fi)**

[myynti@tkf.fi](mailto:myynti@tkf.fi)