

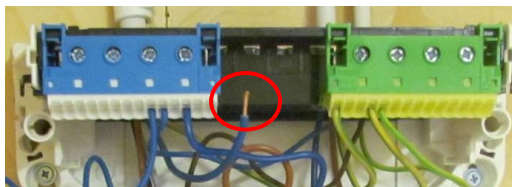
Suojajohtimen jatkuvuuden mittaus (jännitteettömänä!)

Suojajohtimen tehtävänä on pitää jännite alhaisena vikatilanteen sattuessa suojamaadoitetussa sähkölaitteessa. Lisäksi suojajohtimen läpi tulee päästä kulkemaan niin iso vikavirta, että se poistaa laitteen vikajännitteen mahdollisimman nopeasti (**sulake palaa tai johdonsuoja-automaatti laukeaa**).

Jos sulake palaa alle 400ms:n ajassa, niin käyttäjä ei saa vikaantuneesta laitteesta vaarallista sähköiskua

* pääkytkin 0-asennossa (kytkin auki ja mieluummin lukittuna)

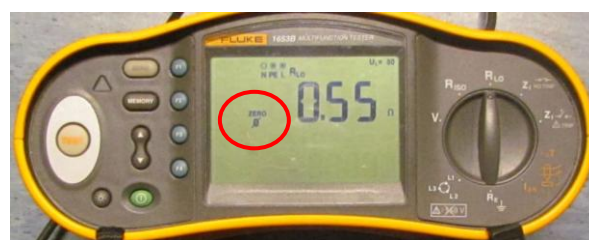
* irroita tuleva nollajohdin



* kalibroi (nollaa) mittari ja mittausjohtimet ennen mittauksia!



Kalibroimanton mittari



Kalibroitu mittari

MITTAA:

- * PE ⇔ pistorasiodien suojakoskettimet (myös valaisinpistorasiat!)
- * PE ⇔ moottorin runko
- * PE ⇔ laitteiden suojamaadoitetut kosketeltavat osat (**esim. lämminvesivaraaja, sähköliesi, kiuas**).

Mittaustuloksen tulee olla alle 3Ω

käytännössä: 10A:n tulppasulakkeella max $\approx 1,12\Omega$
 16A:n tulppasulakkeella max $\approx 1,67\Omega$
 10A B-tyypin johdonsuojakatkaisijalla max $\approx 1,84\Omega$
 10A C-tyypin johdonsuojakatkaisijalla max $\approx 0,92\Omega$
 16A B-tyypin johdonsuojakatkaisijalla max $\approx 1,15\Omega$
 16A C-tyypin johdonsuojakatkaisijalla max $\approx 0,58\Omega$

Suojalaitteen nimellisvirta A	Suojalaitteiden toimintarajavirrat ja pienimmät hyväksyttävät mittaustulokset				Johdonsuojakatkaisijat			
	gG-sulake 0,4 s A	Vaadittu mitattu arvo A	gG-sulake 5,0 s A	Vaadittu mitattu arvo A	B-tyyppi 0,4 s ja 5,0 s A	Vaadittu mitattu arvo A	C-tyyppi 0,4 s ja 5,0 s A	Vaadittu mitattu arvo A
6	46,5	58,2	28	35	30	37,5	60	75
10	82	102,5	46,5	58,2	50	62,5	100	125
16	110	137,5	65	81,3	80	100	160	200

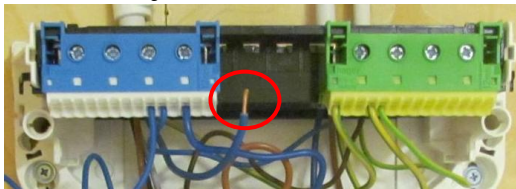
Jos mittaustulos on suurempi, mitattu oikosulkuvirta ei voi olla riittävä suuri.

* Tuleva nollajohdin kiinni, ellet mittaa muita jännitteettömänä tehtäviä käyttöönottomittauksia

Eristysresistanssin mittaaminen (jännitteettömänä!)

Eristysresistanssia mitattaessa mitataan kytkennän jännitteenkestoisuutta 500V:n koejännitteellä. Vaihejohtimet ja nollajohdin kytketään oikosulkuun. Käytämme nyt näistä oikokytkeistä johtimista nimitystä äärijohtimet. Koejännite kytketään suojamaan ja äärijohtimien välille. Koejännitteellä koetellaan siis äärijohtimien eristyskykyä maadoitusta vasten. Eristys saattaa heikentyä johtimien vetovaiheessa niiden hankautuessa teräviin reunoihin tai kulmiin. Kosteassa tilassa tai ulkona huonot läpiviennit kojeiden rasioissa saattavat aiheuttaa vuotovirtoja. Uusien asennusten eristysresistanssin pitää olla vähintään 1,0MΩ. Ennen 1996 rakennetuissa laitteissa ja rakennuksissa raja on 500kΩ tai yli.

- * pääkytkin 0-asennossa (kytkin auki ja mieluummin lukittuna)
- * tuleva nollajohdin on edelleen irti



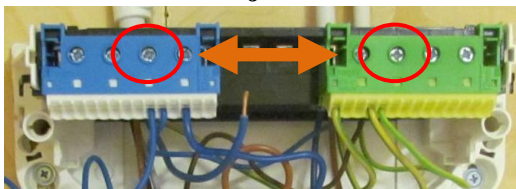
- * L1:n, L2:n, L3:n ja N:n liittäminen yhteen (PÄÄKYTKIMEN JÄLKEEN!!!)
- * sulakeautomaatit, kytkimet ja turvakytkimet 1-asentoon
- * vikavirtasuojakytkimet 1-asentoon!



- * mittausjännite 500V



- * mittaus N-kiskon ja PE-kiskon väliltä



- * mittautulos yli 1,0MΩ (yli 0,5MΩ vanhat, ennen 1996 asennukset)
- * L1:n, L2:n, L3:n ja N:n oikosulkuliitosten purku
- * kun mittaukset on tehty → **tuleva nollajohdin kiinni!**

