

LIITE 8 TESTAUSOHJEITA

1. Pääkäyttöjen yksittäisen tyristoriparin ohjauksen testaus

Pääkäyttöjen tyristorit voidaan testata pareittain simuloimalla. Pääjännitteet tulee olla erotettuna, maadoitukset saavat olla päällä.

Siemensin testausohjeissa mainitaan että käytön tilan tulee olla 7.0 tai 7.1, jotta tyristorien testaus simuloimalla onnistuisi. Tämä ei kuitenkaan pidä paikkaansa, testaus onnistuu myös turvatoimet tehtynä täysin erotettuna vieläpä vian ollessa aktiivisena.

Testaukseen tarvitaan seuraavat laitteet:

- Kannettava tietokone varustettuna Drive Monitori ohjelmalla
- Oskilloskooppi esimerkiksi Fluke 199C
- 2 kpl virtapihti mittapäitä esimerkiksi Chauvin Arnoux AC/DC current probe 10A/1V-100A/1V



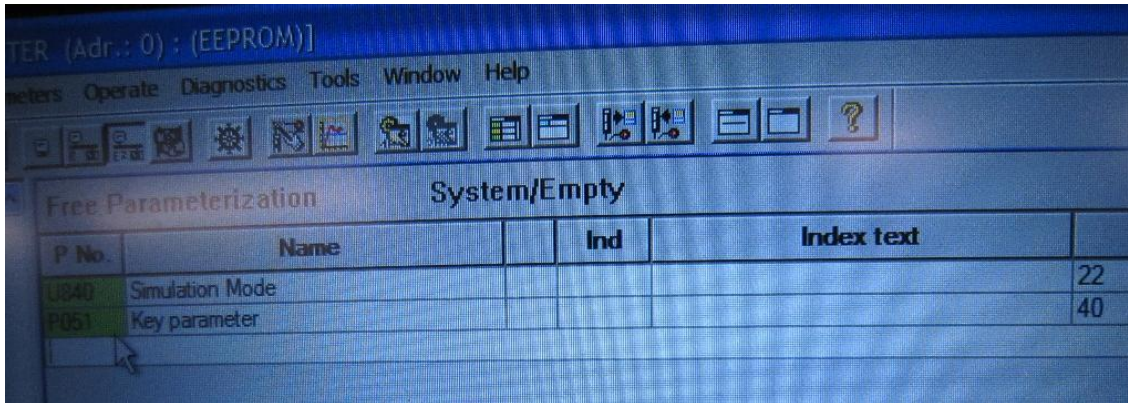
Kuva 1. Kuvassa näkyy testaukseen käytettävä mittapää. (Spets 2014)

Sytytyspulssien testaustyö eroaa masteri- ja slave-käyttöillä, täytyy asetella eri parametrien arvoja riippuen kumpi käyttö kyseessä.

Masterin puolen testaus:

- Drive Monitori ohjelmasta valitaan **Online** tila (**write eeprom**)
- Parametrin P051 arvo muutetaan 0 >> 40
- Parametri U840 on simulointiparametri jolla ohjataan yksittäisiä rinnan olevia tyristoripareja auki

- Esimerkiksi esivalssin alamoottorin masteri-käytön kaapeilla TBH21 tyristori V221 ja TBH22 tyristori V221 ohjataan yhtä aikaa auki syöttämällä parametrin U840 arvoksi tyristoriparin tunnuksen kaksi ensimmäistä numeroa (tässä siis 22)



Kuva 2. Kuva Drive Monitor ohjelman parametrien asetuksesta testauksessa. (Spets 2014)

Slaven puolen testaus:

Esimerkiksi esivalssin alamoottorin slave-käytön kaapeilla TBH11 tyristori V221 ja TBH12 tyristori V221 testaus aloitetaan muuttamalla masterilla parametrin U800 arvo "deactivated".

Parametrimuutoksen jälkeen testaus etenee samalla lailla kuin masteripuolen testaus syöttämällä slaven ohjauskaapissa parametrin U840 arvoksi tyristoriparin kaksi ensimmäistä numeroa (tässä tapauksessa 22).

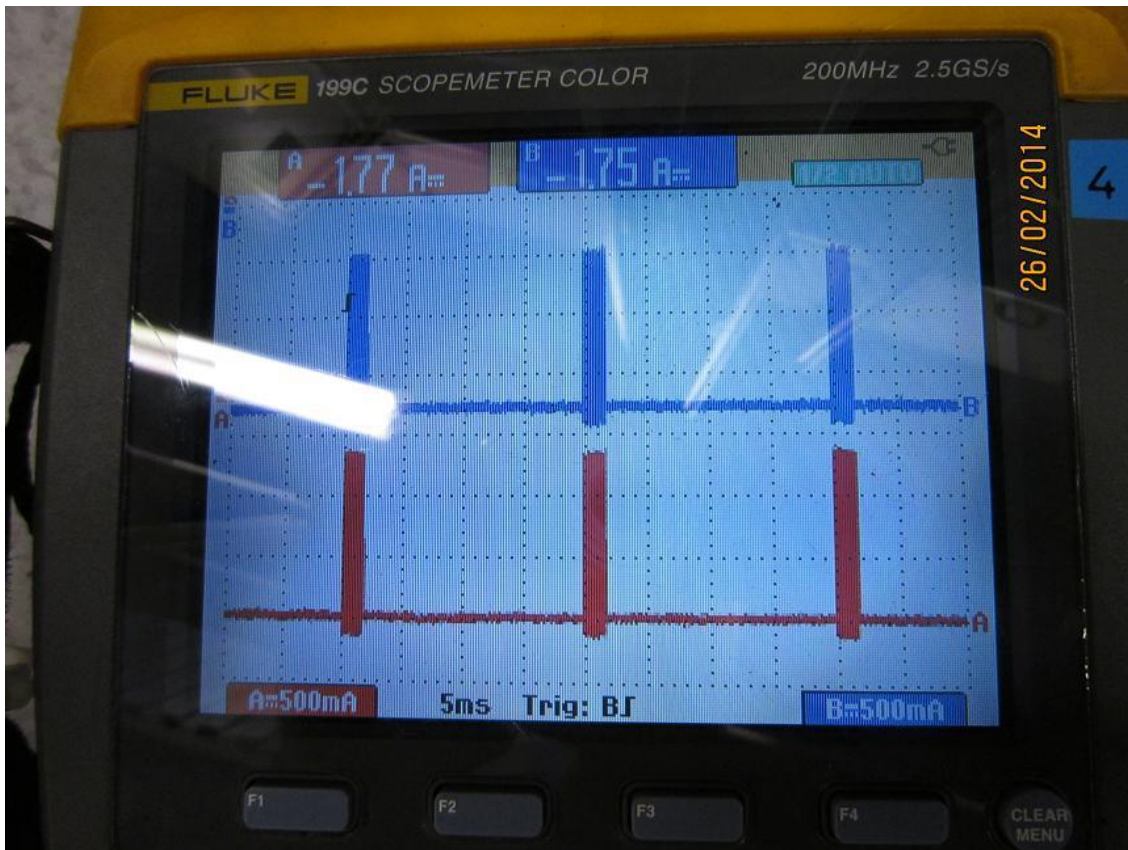
HUOMIO! Kun slavepuolen testaukset on saatu suoritettua loppuun, tulee masteripuolella parametrin U800 arvo muuttua takaisin arvon "gating pulse master". Muuten slavepuolen tyristorit eivät saa enää sytytyspulsseja normaaliohjuksella.

Yhdessä pulssikortissa on kahden tyristorin ohjaus (molemmat eteen/taakse). Pulssikortilta tyristorille lähteviin punaisiin johtimiin on jätetty silmukka, josta voi mitata oskilloskoopilla pihtimittapään avulla tuleeko tyristorille ohjausta (pihti kuvassa 87).

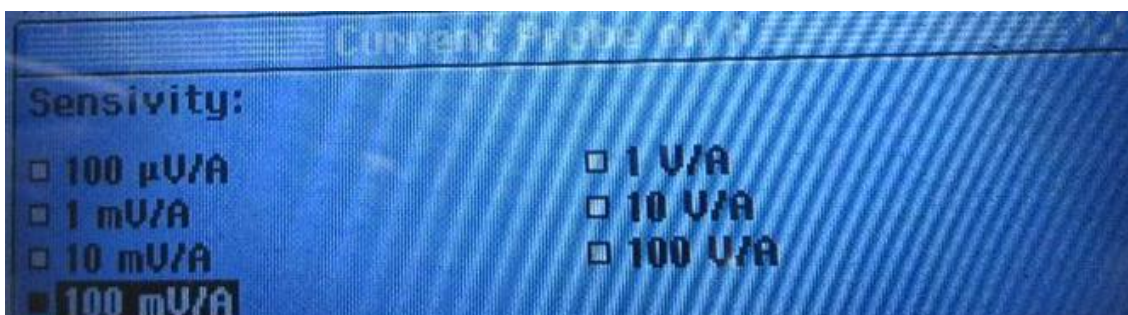
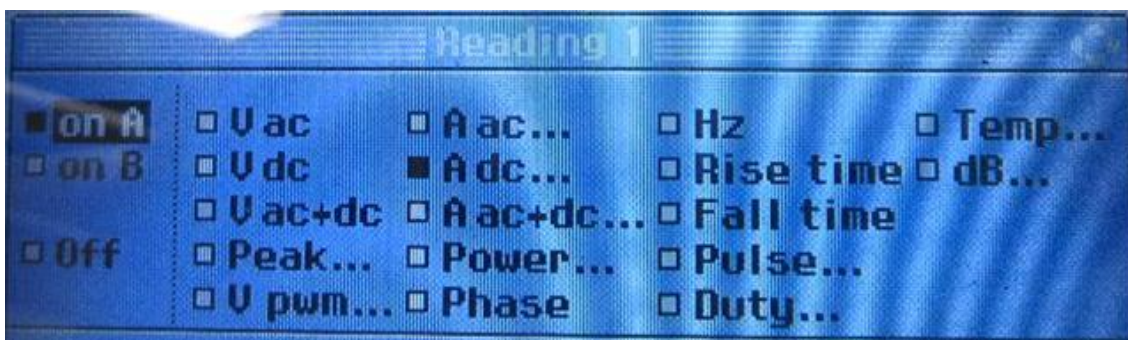
Jotta havaittaisiin pulssien yhdenmukaisuus, kannattaa mittaus suorittaa samanaikaisesti molemmista kaapeista. Kuvassa 88 näkyy pulssien yhdenmukaisuus kun pulssit saapuvat oikein tyristoreille.

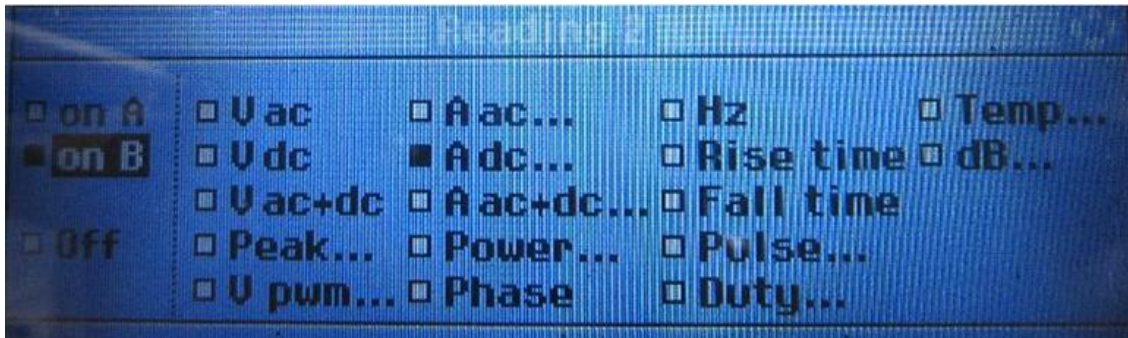


Kuva 3. Kuvassa nähdään mihin mittapää laitetaan mittaustilanteessa. (Spets 2014)



Kuva 4. Pulssien ollessa kunnossa on oskilloskoopin näyttö kyseisen kaltainen. (Spets 2014)





Kuva 5. Kuvissa mittausta varten oskilloskoopille valittavat asetukset. (Spets 2014)