

Uitvoeren EFT testen conform EN61000-4-4



Veiligheidsinstructies



LET OP:



Deze test maakt gebruik van zeer hoge spanningen en stromen die dodelijk kunnen zijn. Werk daarom met de nodige zorgvuldigheid.

Houdt u daarom aan de onderstaande voorschriften:

Laat een lopende test niet onbeheerd achter

Raak het product niet aan tijdens het uitvoeren van de test

Lees elke stap met eventuele substappen eerst volledig door, voordat u deze gaat uitvoeren

Gebruik in geval van nood de noodstop schakelaar

Laat de testapparatuur achter zoals u deze heeft aangetroffen

Indien u niet bekend bent met het uitvoeren van de test, lees dan eerst het bijbehorende achtergronddocument door

Beperkingen aan testopstelling:

Max. EUT afmetingen	Breedte	100 cm
	Lengte	140 cm
	Hoogte	150 cm
Max. elektrische vermogen	Spanning	230 VAC DC niet ondersteund
	Stroom	16 A
Overige	Gewicht	50 kg
	I/O lijnen, data- en controlpoorten	Capacitieve clamp

Het uitvoeren van een EFT test

Het testen van mains- L1-, N- en PE-poorten

1. Bepaal de lengte van de voedingskabel. Voor 'table top' equipment is dit 0,5 meter en voor 'floor standing' equipment is dit 1 meter. In geval van twijfel of bij overschrijding van de maximum lengte adviseren we de korte kabel te gebruiken.
2. Plaats zowel de EUT als de voedingskabel op een isolator met een hoogte van 10 cm. Gebruik hiervoor één of meerdere houten kistjes. De houten kistjes worden op de metalen vloer geplaatst (zie figuur 1).
3. Start de surge generator. Schakel hiervoor de knop 'SYSTEM POWER' in. (zie figuur 2).
4. Sluit de voedingskabel van de EUT aan op het stopcontact van de generator. Start de EUT door de knop 'EUT POWER' in te schakelen (zie figuur 3). Kijk of de EUT correct functioneert. De totale kabellengte vanaf de generator naar de EUT mag niet meer dan 1 meter zijn.
5. Maak, indien mogelijk, een foto van de opstelling (t.b.v. eventuele rapportage).
6. Start de computer. Log in op Windows met de volgende gegevens:
 - gebruikersnaam: **emclab**
 - wachtwoord: **Rent@Lab**
 - domein : **ID6145 (this computer)**
7. Stop desgewenst uw USB stick in de computer. Deze gebruikt u later om de resultaten mee op te slaan.
8. Start de software voor de EFT test. Open hiervoor het KeyTek CEWare32 programma, te vinden op het bureaublad. Eenmaal gestart, klik op File > Open.
9. Selecteer het juiste bestand in de map "My Documents\EFT". Zie tabel 1 hieronder voor meer informatie.



Figuur 1: Het houten kistje van 10cm hoog. De EUT komt hier op te staan.



Figuur 2: De hoofdschakelaar van de surge generator aan de linker kant van het apparaat.



Figuur 3: Aan/uit schakelaar voor EUT spanning aan de rechterkant van de surge generator.

Level	Mains-, L1-, N- en PE-poorten		Peaks in kV
	5kHz	100kHz	
1	EFT_Level1_5kHz	EFT_Level1_100kHz	0.5
2	EFT_Level2_5kHz	EFT_Level2_100kHz	1
3	EFT_Level3_5kHz	EFT_Level3_100kHz	2
4	EFT_Level4_5kHz	EFT_Level4_100kHz	4

10. Wanneer de testfile is geladen, controleert u of de EUT POWER ON staat en drukt u linksonder in het KeyTek CEWare32 programmascherm op 'RUN' (zie figuur 4).

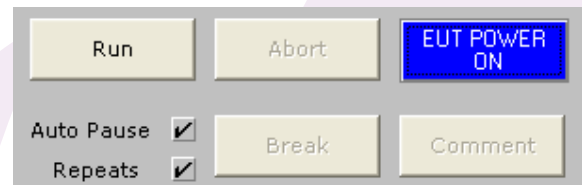
11. Een nieuw scherm verschijnt. Vul in dit scherm informatie in over de EUT. Vul ook een duidelijke bestandsnaam in voor de Text Reports en Export Reports, bijvoorbeeld ELVL1 voor EFT Level 1. Deze bestanden worden normaliter opgeslagen op de C:\ disk. Later kunt u deze verplaatsen naar uw memystick. Houd er rekening mee dat u maximaal 8 karakters kan invoeren als bestandsnaam (figuur 5).

12. Druk op OK als u klaar bent om de test te starten.

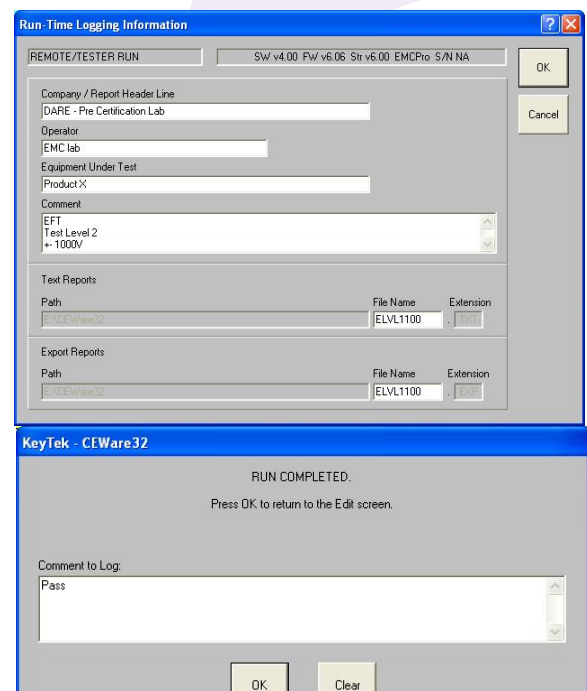
13. Rechts onder in het hoofdscherm wordt aangegeven hoe lang de test nog duurt. Wanneer de test is voltooid (of voortijdig is afgebroken) wordt er een scherm weergegeven waar u de test resultaten kunt invoeren. Controleer of de EUT nog steeds goed functioneert en vul het resultaat of ander commentaar in. (zie figuur 6).

14. Sluit het opmerkingenscherm door op OK te drukken.

15. Testrapporten zijn automatisch opgeslagen in de map C:\CEWARE32\



Figuur 4: De EUT POWER ON en RUN knoppen



Figuur 6: Commentaar tijdens test

Afsluiting EFT test:

16. Sluit KeyTek CEWare32 en sla eventuele wijzigingen in de sequence file **NIET** op.
17. Zet beide schakelaars op de EFT generator weer uit, haal de stekker van uw EUT uit de generator en zet de houten kistjes terug op de plek waar deze stonden (zie figuur 1). Haal na het verplaatsen van de resultaten uw memory stick uit de computer.

Het testen van control-, data- en I/O-poorten

1. Plaats zowel de EUT als de voedingskabel op een isolator met een hoogte van 10 cm. Gebruik hiervoor één of meerdere houten kistjes. De houten kistjes worden op de metalen vloer geplaatst (zie figuur 1).
2. Maak, indien mogelijk, een foto van de opstelling (t.b.v. eventuele rapportage).
3. Start de surge generator. Schakel hiervoor de knop 'SYSTEM POWER' in (zie figuur 2).
4. Sluit de EFT kabel aan op de generator en de coupling clamp. Deze koperkleurige kabel ligt naast de generator (zie figuur 9).
5. Pak de clamp. Dit is een bruine houten balk met metalen delen. Open de clamp door de draaiknoppen los te draaien. Draai deze knoppen niet te ver los. De EFT clamp is nu open te schuiven.

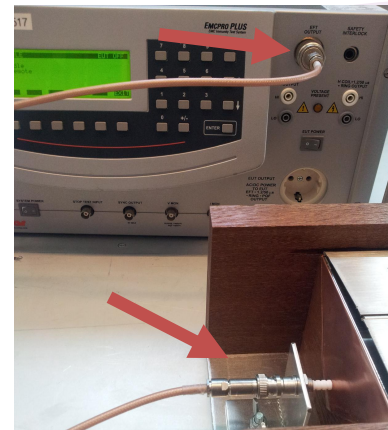


Figuur 1: Houten kistje van 10 cm hoog. EUT komt hier op te staan.



Figuur 2: De hoofdschakelaar van de surge generator aan de linker kant van het apparaat.

6. Leg een control-, data- of I/O-kabel in de coupling clamp. De afstand van de kabel in de clamp naar de kabel uit de EUT moet 50 centimeter zijn (dit is de helft van de lengte van de EFT kabel). De EUT komt aan dezelfde kant te staan als de kabel die is aangesloten op de coupling clamp. Klap de clamp dicht, sluit deze goed aan op de kabel en draai de draaiknoppen weer dicht.
7. Sluit uw EUT aan op een wandcontactdoos, maar **niet** op de EFT generator. Controleer of de EUT naar behoren functioneert.
8. Start de PC en log in op Windows:
 - Gebruikersnaam: **emclab**
 - Wachtwoord: **Rent@Lab**
 - Domein: **ID6145 (this computer)**
9. Stop uw USB stick in de computer.
10. Start de software voor de EFT test. Open hiervoor het KeyTek CEWare32 programma, te vinden op het bureaublad. Eenmaal gestart, klik op File > Open.
11. Selecteer het juiste bestand in de map My Documents\EFT. Als het goed is, is de juiste map al geselecteerd. Zie tabel 2 op de volgende pagina voor meer informatie.



Figuur 3: De aansluitingen voor de EFT kabel op de generator en de clamp

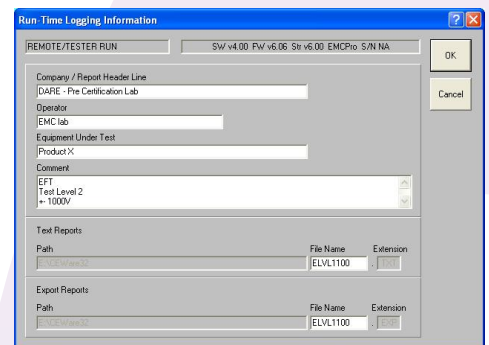
Level	Coupling Clamp		
	Peak in kV	Repetition rate 5kHz	Repetition rate:100kHz
1	0,5	EFT_Level1_Clamp_5kHz	EFT_Level1_Clamp_100kHz
2	1	EFT_Level2_Clamp_5kHz	EFT_Level2_Clamp_100kHz
3	2	EFT_Level3_Clamp_5kHz	EFT_Level3_Clamp_100kHz
4	4	EFT_Level4_Clamp_5kHz	EFT_Level4_Clamp_100kHz

Tabel 2: De verschillende testbestanden voor control-, data- en I/O lijnen.

12. Druk op 'RUN' wanneer de testfile is geladen om de test te starten. De run-knop is u linksonder in het KeyTek CEWare32 programmascherm te vinden (zie figuur 4).
13. Een nieuw scherm verschijnt. Vul in dit scherm informatie in over de EUT. Vul ook een duidelijke bestandsnaam in voor de Text Reports en Export Reports, bijvoorbeeld ELVL1 voor EFT Level 1. Deze bestanden worden automatisch opgeslagen op uw memorestick. Houd er rekening mee dat u maximaal 8 karakters kan invoeren als bestandsnaam (zie figuur 5).
14. Druk op OK als u klaar bent om de test te starten.
15. Rechts onder in het hoofdscherm wordt aangegeven hoe lang de test nog duurt. Wanneer de test is voltooid (of voortijdig is afgebroken) wordt er een scherm weergegeven waar u de test resultaten kunt invoeren. Controleer of de EUT nog steeds goed functioneert en vul het resultaat of ander commentaar in (zie figuur 6).
16. Sluit het KeyTek CEWare32 opmerkingenscherm door op OK te drukken.
17. Testrapporten zijn automatisch opgeslagen in de map "C:\CEWARE32\".
18. Sluit het KeyTek CEWare32 programma. Sla eventuele wijzigingen in de sequence file **NIET** op.
19. Zet de schakelaar op de EFT generator weer uit, haal de stekker van uw EUT uit de generator. Zet de clamp weer terug op z'n plek. Zet ook de houten kistjes terug op de plek waar deze stonden (zie figuur 1). Haal uw memorestick weer uit de computer.



Figuur 4: De EUT POWER ON en RUN knoppen



Figuur 6: Het scherm om commentaar in te vullen na een test

