

Koulutusala Tekniikan ja liikenteen ala			
Koulutusohjelma Sähkötekniikan koulutusohjelma			
Työn tekijä(t) Petri Immonen			
Työn nimi Sähkökeskusten ja kiskosiltojen EMC-suojaus			
Päiväys	12.4.2013	Sivumäärä/Liitteet	55
Ohjaaja(t) Pt. tuntiopettaja Kari Eskelinen, yliopettaja Ari Suopelto			
Toimeksiantaja/Yhteistyökumppani(t) Norelco Oy, Savonlinna			
Tiivistelmä <p>Opinnäytetyön aiheena oli sähkökeskusten ja kiskosiltojen EMC-suojaus ja työ tehtiin Norelco Oy:lle. Työn tavoitteena oli selvittää eri EMC-ympäristöt, EMC-ympäristöjen asettamat vaatimukset sähkökeskuksille ja vaatimuksien toteuttaminen sähkökeskuksissa sekä kiskosiltojen EMC-suojauksen tarve sekä toteuttaminen. Lisäksi käsiteltiin vielä erikseen taajuusmuuttajien vaikutusta EMC-suojaukseen.</p> <p>Työ aloitettiin tutustumalla ensin yleisesti ennalta varsin tuntemattomaan EMC-käsitteeseen. Opinnäytetyöaiheisiin etsittiin vastauksia pääasiassa kirjallisuuden sekä Internetin avulla.</p> <p>Opinnäytetyön tuloksena saatiin tehtyä selvitys, jota voidaan tulevaisuudessa käyttää pohjana toteutettaessa sähkökeskusten ja kiskosiltojen EMC-suojauksista määräysten mukaisiksi. Lisäksi keskuksille voidaan tulevaisuudessa tehdä tarpeellisia EMC-testejä, koska työssä selvitettiin sähkökeskuksia käsittelevän standardin antamat EMC-testit sekä testien raja-arvot.</p>			
Avainsanat EMC, sähkökeskus, kiskosilta, taajuusmuuttaja			
Julkinen			

Field of Study Technology, Communication and Transport			
Degree Programme Degree Programme in Electrical Engineering			
Author(s) Petri Immonen			
Title of Thesis EMC Protection of Electrical Switchboards and Busbar Trunking Systems			
Date	12 April 2013	Pages/Appendices	55
Supervisor(s) Mr. Kari Eskelinen, Lecturer, Mr. Ari Suopelto, Principal Lecturer			
Client Organisation /Partners Norelco Oy, Savonlinna			
<p>Abstract</p> <p>The subject of this thesis was EMC protection of electrical switchboards and busbar trunking systems and it was made for Norelco Oy. The aim was to find out the different EMC environments, standards of electrical switchboards in different EMC environments, implementation of standards on electrical switchboards and implementation and need of EMC protection on busbar trunking systems. In addition, the effects of frequency converters in EMC protection were discussed.</p> <p>The thesis was started by taking a closer look at the concept of EMC. Answers to questions in the thesis were found out mainly from literature and the Internet.</p> <p>As a result of this thesis a report was written which can be utilized in future when building electrical switchboards and busbar trunking systems in accordance with standards. In addition, in the future it will be possible to test electrical switchboards because the EMC tests and the limit values of the tests on electrical switchboards were found out.</p>			
Keywords EMC, electrical switchboard, busbar trunking system, frequency converter			
Public			