

PROTOKOLL FRÅN IEEE-EMC FÖRENINGSMÖTE NR 23

1999-04-16, VOLVO, Göteborg

Närvarande ca 40 st.

1. Samling

Ordföranden, Dag Björklöf, hälsade de närvarande välkomna.

2. Mötesförhandlingar

Ordförande informerade om nyheter beträffande normer och testförfarande. Teman och tidpunkter för kommande möten diskuterades. Det bestämdes att nästa möte skall hållas den 16 september med ABB i Ludvika som värd och ha temat: EMC - HVDC, högspänd kraftelektronik för höga effekter. Responsen på utsänd enkät för att få underlag att sända kallelser via e-post har varit bra. Det är endast någon procent av medlemmarna som föredrar brev.

3. Nästa möte

Se ovan

4. Nyheter och meddelanden från mötesdeltagarna, övrigt

–

5. President IEEE EMC Society

Dan Hoolihan gav en historisk återblick på IEEE och IEEE EMC Society. Starten 1884 som American Institute of Electrical Engineers (AIEE) med orientering mot elkraft och sammanslagningen 1963 med Institute of Radio Engineers (IRE) till dagens IEEE. Medlemsantalet är idag 350.000 varav 60% i USA. EMC Society grundades 1957 och har 5 000 medlemmar, en av trettiosju tekniska föreningar.

6. Presentation av Volvo Car Corp Electrical Development

Kurt Myhr VCC, ansvarig för el- och elektronikutveckling på Volvo Personvagnar hälsade välkommen till VCC. Kurt gav en intressant översikt av framtida funktioner i en personvagn med bl. a. trimning av motor med programvara, smart motorreglering, CAN-bus, internet och GPS. System interna krav, av typ signalintegritet, blir i och med detta en lika aktuell fråga för fordons elektronik konstruktörer som den är inom telekommunikationssektorn. System externt ställs även ökade krav på EMC med bruket av snabbare och mer omfattande elektronik. VCC möter de ökade kraven genom en målmedveten satsning på kretslösningsteknik och EMC verifiering.

7. EMC-aspekter på framtidens fordons elektronik

Håkan Berg VCC gav en fördjupad bild av den elektromagnetiska störsituation som uppkommer då det finns kundkrav på god mottagarkänslighet för mottagning av AM modulerade signaler på LW- MW- och SW banden tillsammans med den ökade användningen av snabb digital elektronik. Utvecklingen går mot ett total integrerat el och elektroniksystem. Utvecklingen styrs av kundkrav såsom säkerhet, trygghet och miljövänlighet. Samtidigt ökar kravet på personlig kommunikation röst och data, underhållning med högkvalitativt ljud navigation TV och internet.

Bland framtida fordons elektronikfunktioner nämndes även fordonsradar med arbetsfrekvens 10.5 GHz FM-CW samt 76-77 GHz FM-CW/Doppler samt RFID på 2.4 och 5.8 GHz. De antennlösningar vi ser är i ökad utsträckning mer avancerade, diversity, och integrerade i fordonets rutor eller stötfångare. Utan elektronik av världsklass ej heller någon PV av världsklass.

8. Bilen ett samhälle i miniatyr

Björn Bergqvist VCC gav en bild av dagens PV och dess el och elektroniksystem. Kabelstam baserat på CAN-bus lösning presenterades. Björn redogjorde för erforderliga funktioner från generator till brukare.

9. EMC-erfarenheter i samband med implementering av CAN-bussen

Jonas Bergqvist Saab Automobile AB gav en översikt av erfarenheter i samband med introduktionen av CAN bus i Saab bilar. Presentationen gavs med tonvikt på EMC-aspekter men täckte samtidigt de primära kommunikationsfunktionerna på ett överskådligt sätt. Den fysiska implementeringen presenterades och även kravet på EMC-filter samt dess placering. Använda EMC konstruktionskrav redovisades och valideringsmetod angavs. Praktiska erfarenheter och testresultat delgavs. Saab 9-5 har två bussar, förbundna med en Gateway. EBUS (47.2 kbit/s) och VBUS (500 kbit/s). EBUS står för Entertainment BUS och används för mindre krävande applikationer. VBUS står för Vehicle Dynamics BUS och används för transmissions och motorstyrning. Principen är att endast styrenheter är anslutna till bussen, ingen central reglering förekommer. Systemet exemplifierades genom redovisning av styrmodul med EMC-filter, konstruktions och valideringskrav. De viktigaste erfarenheterna för bra EMC konstruktion presenterades. Bland dessa kan nämnas val av datahastighet, val av IC-kretsar, val av kabel, val av EMC-filter komponenter och termineringar. Erfarenheten visar att CAN-protokollet har bra egenskaper under besvärliga EMI förhållanden. Det är främst den fysiska realiseringen som bestämmer CAN-bussens EMC-egenskaper. Det är möjligt att använda CAN-bus i fordon med oskärmad tvinnad parkabel för datahastigheter på ungefär 500 kbit/s. Bra EMS erfarenhet upp till 100 V/m, inga problem med kopplade transienter. CAN-bussen är konstruerad för god testbarhet med tillgång till flera verktyg för EMC verifiering.

10. Den nya ISO guiden 17025

Dan Hoolihan hade en presentation över ISO/IEC Guide 25 och dess utveckling till ISO standard 17025. Här följer sammanfattningen.

CONCLUSION

The editorial layout of 17025 emphasizes the breakout between the Management Requirements and the Technical Requirements for an accredited Laboratory. The Technical Requirements are called out in explicit detail which distinguishes an accredited 17025 lab from an ISO 9001 compliant laboratory. Thus, a lab that meets ISO 9001, may also comply with ISO/DIS 17025 criteria. However, an EMC laboratory that complies with ISO/DIS 17025 must satisfy both the Management Requirements (ISO 9000) and the Technical Requirements (ISO/DIS 17025).

11. Round Robin Tests

Dag Björklöf redovisade resultat av en round robin test hos mätus i Europa.

Avslutning

Ordförande tackade VCC för deras gästfrihet samt även föredragshållare och deltagare varpå mötet förklarades avslutat.

Vid pennan

Stellan Stenmark, sekreterare