

Information från Elektronikindustriföreningen

REDAKTÖR: BENGT MAGNHAGEN, email: bengt.magnhagen@jth.hj.se

Samling kring EU-direktiv

Intertek ETL Semko blev en naturlig samlingspunkt för ämnet EMC och de EIF-medlemmar som deltog fick en guidad tur EMC-hallarna och en demonstration av hur man avslöjar bly och andra grundämnen i utrustning.

Mötet på Intertek inleddes med att Maria Månsson, vd på Avantel AB och föreningens vice ordförande, berättade om de direktiv och förordningar som svenska elektronikföretag måste följa: EMC, RoHS, WEEE, EUP, LVD, med flera. Dagen till ära fick föredraget en tonvikt på EMC.

Den obligatoriska CE-märkningen av produkter är ett led i EUs intention, att främja ett fritt flöde av varor och tjänster. Ett "new approach" för direktiven har tagits för att garantera den fria rörligheten inom EU.

Nytt EMC-direktiv

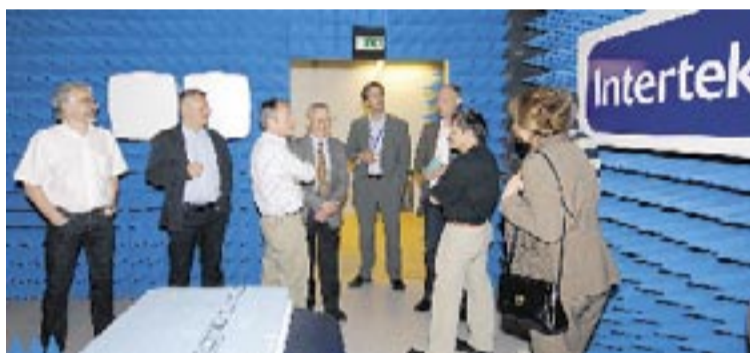
Det hittills gällande direktivet EMC 89/336/EEG ersätts den 20 juli av ett nytt direktiv, EMC 2004/108/EG, med en övergångsperiod fram till 20 juli 2009. Syftet bakom förändringen var att förenkla regelverket, något som bara delvis uppfylldes.

Maria Månsson har på Elektronikindustriföreningens uppdrag skrivit ett yttrande på en remiss från Elsäkerhetsverket och bl a uttryckt följande:

"För de mindre företagen blir



Ett 15-tal EIF-medlemmar fick nya insikter i ämnet EMC.



Den stora mätshallen är restaurerad och nu klädd med en typ av tekniska absorber, med ferrit i botten, som medger mätningar över ett större frekvensområde.

det dock ett avsevärt arbete att sätta sig in i det nya regelverket, med nya eller förändrade definitioner och krav, och till det anpassa dokumentation, kvalitetssystem samt utvecklings- och tillverkningsprocesser. Uppfattningen i den gjorda konsekvensanalysen, att det nya direktivet inte medför kostnader vare sig för industri eller

myndigheter tolkar vi som ett rent önsketänkande."

Bland förenklarna kan nämnas att tvånget att följa en harmoniserad standard försvinner. I stället skapas en möjlighet att certifiera enligt egen standard. Fördelen med att följa harmoniserad standard kvarstår dock då man därmed får "presumtion" dvs för-



Leif Hinnelund, Intertek, berättar om företagets testbänk för ESD och diskuterar med Maria Månsson.

utsatts ha uppfyllt direktivets krav. Funktionen "Competent body" tas bort medan "Notified body" (anmält organ) blir kvar (t ex Intertek). Men det finns inga krav på att anlita ett anmält organ.

Det nya direktivet gäller "utrustning", vilket innefattar både apparater och fasta installationer.

I det förändrade direktivet har två särskilda krav lagts till för fasta installationer:

* Utrustningen skall installeras i enlighet med god branschpraxis.

* God branschpraxis skall dokumenteras och den eller de ansvariga personerna skall hålla dokumentationen tillgänglig för kontroll för berörda nationella myndigheter så länge som den fasta installationen är i drift.

Andra förändringar: Ett krav på intern tillverkningskontroll har införts för att säkerställa att produkterna tillverkas i överensstämmelse med den tekniska dokumentationen. Den tekniska dokumentationen innehåller ofta provningsprotokoll etc som ska visa hur utrustningen klarar EMC-kraven. Dokumentationen ska hållas tillgänglig för myndigheterna i 10 år efter att produkten har slutat tillverkas.

EMC-kraven kan bli en dyr historia om produkten inte klarar normerna. Hur kan man då sänka kostnaderna? Maria Månsson rekommenderar att konstruera in EMC egenskaperna så tidigt som möjligt i utvecklingsarbetet. Konstruktören måste ha ett systemtänkande, ta hänsyn till mekaniken, tillämpa rätta jordningsprinciper, och göra en omsorgsfull CAD. Konstruktionen bör verifieras med EMC-granskningar och "pre-compliance"-mätningar redan i första prototypskedet.

Gunnar Lilliesköld

Test avslöjar enligt RoHS-direktivet förbjudna ämnen

Intertek kan numera prova om en konstruktion innehåller ämnen som gör att den inte uppfyller RoHS-direktivet. Man har investerat nästan 400 000 kr i en apparat från Niton, med beteckningen ED-XRF-utrustning. ED står för energi dispersive och XRF står för X-ray Fluorescence.

Inom en minut kan man få reda på om exempelvis ett kretskort innehåller bly. Provet förstör inte testobjektet.

Arbetsprincipen innebär att objektet bestrålas med röntgenstrålar som kan slå ut elektroner från de inre eller yttre elektronskalerna på en atom. Då faller omedelbart en elektron från ett yttre skal ned till det inre skalet och fyller tomrummet från den utstötta elektronen. Fallen mellan elektronskalerna ger upphov till fluorescerande strålning,

vilket är elementspecifikt. Mätningen med ED-XRF är snabb, kostnadseffektiv, oförstörande och mätningen kräver minimal förberedelse av provobjektet. Utrustningen är portabel.

Det finns dock några begränsningar:

Penetrationsdjupet ca 1 mm i metall och 3 mm i plast kan göra det svårt att mäta på mycket tunna provobjekt men med längre mättid eller genom att stapla flera tunna detaljer kan bra resultat ges även för tunna detaljer. Ojämna mätytor kan påverka resultatets noggrannhet. Ämnen kan avge strålning som stör andra ämnen. Om exempelvis tenn eller antimon förekommer i stora koncentrationer kan det ge utslag på kadmium. Utrustningen känner enbart av grundämnen. Den kan alltså inte upptäcka kemiska för-

eningar. Utrustningen upptäcker brom, men ser inte om det ingår i en PBB- eller PBDE-förening, den upptäcker krom men ser inte om det är sexvärt krom osv. För att avgöra skillnaden måste man komplettera med en vätkemisk analys.

ED-XRF används för indikerande mätningar. Vad man framför allt hittar är bly i lödpunkter, förbjudna ämnen i plasthöljen och isolerslangar samt kadmium i färgade plastdetaljer.

Mårten Söderman, försäljningsansvarig inom ICT-sektorn hos Intertek ETL Semko AB, konstaterar att man tyvärr hittar alltför många förbjudna ämnen då man undersöker importerad materiel.

– Företagen måste vara kritiska mot sina leverantörer, manar han. Påståendet att en produkt uppfyl-

ler RoHS-direktivet är inte alltid sann.

Intertek gör testar på fem punkter, med leveranstid inom tre veckor. Kunden får testrapport och besked om testobjektet kan anses klara sig eller inte, eller

om man inte uppnår övertygande resultat, och får dessutom en rekommendation på eventuella åtgärder. Tjänsten kostar 3600 kr per produkt för fem mätpunkter/material.

Gunnar Lilliesköld

Oskar Lindström demonstrerar ED-XRF-utrustningen som med röntgenstrålar avslöjar vilka grundämnen som ingår i en konstruktion.

