

Numero 53

In questo numero:

La norma EN 16090-1 3

Il calcolo del PL per le
unità logiche di controllo
autocostruite 5

Norme armonizzate Di-
rettive EMC e Bassa
Tensione 7

Applicazione delle nuove
Direttive 2014 - check
list e dichiarazione di
conformità UE 10

Prossimi Incontri 13

Comitato di Redazione:

A. Bertino, S. Bonino e G. Borio,
LACE Laboratorio Compatibilità
Elettromagnetica - Corep;

M. Borsero, INRIM;

M. Giunta e M. Infantino, Telecom
Italia;

V. Ormezzano, Corep;

V. Pozzolo, Politecnico di Torino;

P. Veneruso, Euro Info Center
Camera di Commercio di Torino

Premessa

Le ricordiamo che è in scadenza l'iscrizione annuale al Club CE. Associarsi al Club CE costituisce un'opportunità unica per l'aggiornamento professionale permanente, realizzato attraverso i seguenti servizi:

- *Notiziario periodico (in formato elettronico, inviato a mezzo posta elettronica) con informazioni ed aggiornamenti sulle novità legislative e normative, oltre che l'offerta di seminari ed eventi.*
- *Un sito internet (www.clubce.corep.it) con l'elenco aggiornato delle norme armonizzate per le Direttive EMC, Macchine e Bassa tensione, consultabile tramite Password riservata agli Associati.*
- *Sportello gratuito di consulenza sulle modalità di applicazione delle norme.*
- *Corsi e seminari mensili classici e con modalità di Web-seminar su aggiornamenti normativi e soluzioni tecniche-progettuali.*
- *Sconti presso i Laboratori e Centri di competenza elencati nel sito del Club CE.*
- *Listini particolari con Enti di Certificazione Qualità ed Enti Notificati.*
- *Consultazione gratuita delle principali norme tecniche presso il nostro Centro.*
- *Servizio personalizzato sulle variazioni delle Norme Armonizzate usate dalle singole aziende associate*
- *Consulenza gratuita(*), mediante incontri con l'azienda, sui seguenti argomenti:*
 - *impostazione dei fascicoli tecnici e dei manuali di istruzioni;*
 - *valutazione dei rischi;*
 - *definizione dei piani di prove;*
 - *verifica di congruità delle soluzioni adottate;*
 - *redazione delle dichiarazioni di conformità;*
 - *problematiche relative all'applicazione delle direttive EMC, Macchine e Bassa tensione.*
 - *Progettazione EMC, Sicurezza elettrica, Normativa Macchine, realizzazione PCB ecc.*

(* Le aziende hanno a disposizione per 2 ore al mese con un consulente "a tu per tu" per aiutarle a chiarire dubbi e fornire eventuali soluzioni durante l'incontro. Servizio su prenotazione usufruibile anche a mezzo Skype.

Infatti il Club CE si è attrezzato con Skype per poter attivare conversazioni vocali, video e poter condividere file. Questo servizio permetterà di avere un consulente a portata di voce in modo semplice e sicuro senza muoversi dall'ufficio;

- *Web-seminar* – i seminari tematici mensili saranno usufruibili nel classico formato docente in aula ma anche via web in tempo reale per permettere anche alle aziende "lontane" di usufruire di questi importanti momenti di formazione con la possibilità di intervenire ponendo domande al docente come se si fosse in aula;

Con questi servizi permetteremo alle aziende di essere a tu per tu con i nostri esperti senza muoversi dall'ufficio.

Editoriale

Tra le norme in dirittura di arrivo è prossimo alla conclusione il progetto di norma ISO EN 16090-1 concernente la sicurezza delle fresatrici, delle alesatrici, delle macchine transfer e dei Centri di lavoro che eseguono gli stessi tipi di lavorazioni. Dato che la pubblicazione è prevista entro il 2016, riteniamo opportuna una presentazione sintetica dei contenuti della suddetta norma.

Sempre a proposito di norme, segnaliamo che è in fase di preparazione la norma IEC 60204-34 concernente l'equipaggiamento elettrico delle macchine utensili, ma la norma è ancora lontana dall'edizione finale. Anche la norma EN ISO 14120, relativa alle caratteristiche dei ripari non è ancora stata pubblicata.

E' in fase di preparazione la nuova norma ISO/AWI 17305 - la cui pubblicazione è prevista entro il 2016 - che dovrebbe riunire le norme EN 13949-1 ed EN 62061, allo scopo di redigere un unico standard per l'affidabilità delle funzioni di sicurezza delle macchine ed eliminare le zone grigie derivanti dall'applicazione congiunta di entrambe le norme attualmente in vigore.

Informiamo le aziende interessate che in data 15 settembre è stata pubblicata la nuova edizione della norma ISO 9001: 2015, che sostituisce la ISO 9001: 2008. La nuova norma entrerà in vigore dopo un periodo di 3 anni dalla data della pubblicazione. Tra le novità rilevanti prevede semplificazioni burocratiche, (non è più prescritto il Manuale Qualità), non prevede più il "rappresentante della direzione" ed introduce l'analisi dei rischi da affrontare per il conseguimento degli obiettivi previsti.

Un problema ricorrente per molte aziende costruttrici di macchine è il calcolo del Performance Level delle funzioni di sicurezza quando la logica di controllo è realizzata dal costruttore. Nel presente numero riportiamo una possibile modalità operativa per affrontare il problema.

Come ogni anno è riportato l'elenco delle Norme Armonizzate che nel corso del 2016 diventeranno obbligatorie per la presunzione di conformità alla Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (EMC) 2014/30/UE e alla Direttiva Bassa Tensione (LVD) 2014/35/UE

Nello scorso numero del Notiziario ci eravamo lasciati con dei dubbi irrisolti per quanto concerne l'applicazione delle nuove Direttive 2014, per la Compatibilità Elettromagnetica (EMC) e la Bassa Tensione (LVD), che entreranno in vigore il 20/04/2016 senza alcun periodo transitorio. La Commissione Europea ha preso posizione in merito e prossimamente procederà all'emissione delle nuove Guide di Applicazione alle Direttive EMC e LVD del 2014 di cui cercheremo di darvi un'anteprima.

Il 13 novembre avrà luogo presso l'Aula Magna del Politecnico di Torino la V edizione del Seminario annuale sulla progettazione EMC, organizzato dal Laboratorio LACE. Saranno presenti come relatori professori del Politecnico di Torino e rappresentanti di aziende leader nel settore EMC. Essendo la capienza dell'aula limitata a 300 posti, invitiamo le persone interessate ad iscriversi per tempo.

LA NORMA EN 16090-1

Come già anticipato in un numero precedente, la norma in oggetto è oggi ad un livello più prossimo a quello definitivo, per cui è possibile fornire qualche ragguaglio più approfondito. Si applica alle fresatrici, alle alesatrici, alle macchine transfer ed ai Centri di lavoro che eseguono in modo automatico lo stesso tipo di lavorazioni. Le macchine sono classificate in 4 Gruppi:

- Gruppo 1: Macchine controllate manualmente e prive di Controllo Numerico (P. es. fresatrici a colonna)
- Gruppo 2: Macchine come quelle del Gruppo 1, provviste di comandi elettronici o Controllo numerico con funzioni limitate (Fresatrici a portale)

- Gruppo 3: Macchine automatiche a Controllo Numerico e Centri di lavoro, che possono incorporare anche dispositivi per il controllo manuale (Fresatrici a portale mobile, fresatrici/alesatrici orizzontali)

- Gruppo 4: Macchine a trasferta e macchine speciali utilizzate per processare pezzi predefiniti

Si osserva che la suddivisione delle macchine in Gruppi e la struttura della norma sono simili a quelle della norma EN 23125 relativa ai torni, della quale si tratterà in un numero successivo.

Per le macchine sono previste 5 modalità operative (denominate SOM – acronimo di Safety Operation Mode nella versione inglese della norma), applicabili in funzione del Gruppo di appartenenza:

- SOM 0: Modo manuale
- SOM 1: Modo Automatico
- SOM 2: Messa a punto
- SOM 3: Modo automatico con intervento manuale, utilizzabile sotto rigorose condizioni operative per interventi temporanei sulla macchina comandata manualmente o tramite Controllo numerico, con ripari aperti o dispositivi di protezione temporaneamente sospesi
- SOM SE: Modalità Service, per eseguire in modo sicuro le operazioni di manutenzione

Tali modalità non sono applicabili a tutte le macchine, in quanto devono essere adeguate alle differenti tipologie. La Tabella 2 riporta quali di queste modalità sono obbligatorie, opzionali o non consentite per i diversi Gruppi di macchine.

La norma prende in considerazione l'uso previsto e l'uso improprio ragionevolmente prevedibile, la manutenzione, la pulitura e le operazioni di messa a punto. Specifica le condizioni di accesso dell'operatore alle zone operative della macchina, nonché alle stazioni di carico/scarico manuale e presume l'accessibilità alla macchina da tutte le direzioni. Descrive quindi i mezzi da adottare per ridurre i rischi nei confronti dell'operatore e delle altre persone esposte.

Si applica inoltre alle macchine a trasferta, inclusi i dispositivi di trasporto per il carico e lo scarico dei pezzi, quando tali dispositivi fanno parte integrante della macchina.

Considera i rischi rilevanti delle macchine quando vengano utilizzate conformemente all'uso previsto dal costruttore, secondo le indicazioni da questi fornite.

Specifica inoltre che i rischi derivanti da altri processi di lavorazione non contemplati nel campo di applicazione (tornitura, saldatura, lavorazioni laser, elettroerosione,

ecc.) si deve fare riferimento alle norme di prodotto pertinenti. Tali norme sono riportate al paragrafo 2, sotto la voce Riferimenti normativi. Il capitolo 3 riporta una lunga serie di definizioni generali, nonché di quelle specifiche per le macchine che rientrano nel campo di applicazione della norma (es. di queste ultime: asse dell'utensile rotante o asse del pezzo in rotazione, velocità massime o ridotte degli assi e dei mandrini, ecc.).

La Norma EN 16090-1 suddivide le macchine in 4 gruppi con una struttura molto simile alla EN 23125

Vengono previste e specificate cinque differenti modalità operative (SOM)

Il capitolo 4, tratto dalla EN 12100: 2010, riporta l'elenco dei pericoli significativi, nonché gli elenchi delle zone pericolose e delle situazioni pericolose che possono manifestarsi durante il ciclo di vita della macchina. Queste ultime sono illustrate nella Tabella 3.

Il capitolo 5 riporta i requisiti e le misure di sicurezza generali da adottare per tutte le macchine e quelli specifici per i differenti Gruppi, tenendo conto di tutte le possibili modalità operative. Riporta inoltre i metodi da impiegare per la verifica delle misure protettive adottate, assegnando le modalità di verifica prescritte per i vari casi (Ispezione visiva, test funzionale, misura, calcolo, documentazione).

Il capitolo 6 riporta le prescrizioni per le istruzioni da fornire agli operatori (marcature, manuali d'uso, manutenzione, pulitura, ecc.).

Sono inoltre presenti numerosi Allegati, riguardanti:

A – Prove di impatto per i ripari (normativo)

B – Dispositivo per la prova di impatto (informativo)

C, D – Esempi di macchine dei vari Gruppi

E, F – Esempi informativi relativi ai lubrificanti infiammabili

G – Esempi informativi di calcolo del Performance Level

H – Esempio informativo di una cabina di controllo per macchine raggruppate

I - Esempio informativo del tasso di domanda delle funzioni di sicurezza. Riporta un esempio della domanda tipica per le differenti Categorie di macchine

J – Allegato normativo delle funzioni di sicurezza. Riporta una tabella articolata in sezioni da J1 a J22, contenenti i valori dei Performance Level prescritti (PLr) per le varie funzioni di sicurezza delle macchine, nelle diverse modalità operative.

In particolare prescrive i PLr per le situazioni pericolose connesse alle zone operative ed

alle funzioni di sicurezza indicate nell'elenco riportato di seguito.

J1 – Introduzione alle funzioni di sicurezza

J2 – Mandrino rotante portautensile e dispositivo di serraggio dell'utensile

J3 – Assi soggetti a gravità

J4 – Dispositivi di bloccaggio dei pezzi soggetti a rotazione

J5 – Contropunta

J6 – Dispositivi di carico/scarico e trasporto pezzo

J7 – Alimentatori di barre

J8 – Dispositivi di bloccaggio del pallet

J9 – Dispositivi di cambio dell'utensile

J10 – Movimenti del magazzino utensili

J11 – Trasportatori

J12 – Lubrificazione

J13 – Ripari per accesso delle persone comandati elettricamente

J14 – Sistemi di arresto di macchine con ripari interbloccati

J15 – Dispositivi di trasmissione dei movimenti

J16 – Dispositivi di selezione dei modi operativi

J17 – Arresti di emergenza

J18 – Funzioni di controllo

J19 – Movimenti pericolosi nella zona di lavoro

J20 - Movimenti pericolosi nelle zone di manutenzione

J21 – Sicurezza dei sistemi di carico/scarico

J22 – Operazioni di rettifica

Per ogni paragrafo sono riportate le situazioni pericolose possibili sui differenti Gruppi di macchine, il Performance Level richiesto e la Categoria dell'architettura da utilizzare per la funzione di sicurezza

K - Allegato normativo concernente le situazioni pericolose connesse agli assi verticali soggetti a gravità, gli intervalli di prova dei freni, ecc.

ZA – allegato informativo sulle relazioni tra le prescrizioni della norma e la direttiva 2006/42/CE.

Vengono esplicitati i pericoli significativi (cap. 4), i requisiti e le misure di sicurezza generali da adottare (cap. 5) e le prescrizioni per le istruzioni da fornire agli operatori (cap. 6)

IL CALCOLO DEL PL PER LE UNITA' LOGICHE DI CONTROLLO AUTOCOSTRUITE

Il problema

Il calcolo del Performance Level delle funzioni di sicurezza è agevole quando tutti i componenti assemblati dispongono dei dati di affidabilità forniti dal costruttore.

A volte il costruttore progetta in proprio l'unità logica della funzione di sicurezza utilizzando microcontrollori disponibili sul mercato, scrive il software necessario e definisce il proprio metodo di copertura diagnostica.

In tali casi la determinazione del PL diventa difficile da calcolare,

non disponendo dei dati di affidabilità dei componenti adottati.

A questi problemi si aggiunge la progettazione di un SW (incorporato e/o applicativo) di affidabilità adeguata per la funzione di sicurezza.

Risulta inoltre difficile eseguire in proprio test di affidabilità, dati la necessità di numerosi campioni ed il tempo necessario per ottenere i risultati, anche nel caso di prove accelerate.

Le prescrizioni normative

La norma EN 13849-1 prevede 5 architetture predefinite, ordinate in termini di affidabilità crescente, dalla Categoria B alla Categoria 4. La categoria B (Basic) costituisce il requisito minimo per la funzione di sicurezza di livello più basso. Le altre categorie sono derivate dalla Categoria B, aggiungendo prescrizioni sempre più stringenti,

per cui l'architettura di Categoria B prescrive le condizioni minime applicabili a tutte le altre architetture.

L'architettura di Categoria B prescrive, come condizione minima, che tutti i componenti della funzione di sicurezza siano conformi alle norme di riferimento.

Considerando che normalmente i sensori e gli attuatori della funzione di sicurezza vengono acquisiti da fornitori esterni che forniscono tali informazioni, il problema si restringe all'unità di controllo.

Le prescrizioni normative in materia risultano spesso onerose ed impraticabili, specie quando l'unità di controllo è progettata per essere integrata in un proprio prodotto

Pertanto, prima ancora della determinazione dei dati di affidabilità, sia per l'HW che per il SW deve essere verificata la conformità alle norme di riferimento. In mancanza di tale conformità, l'unità di controllo non può essere utilizzata per la funzione di sicurezza.

La soluzione applicabile qualora si intenda mettere in commercio e rendere disponibile sul mercato l'unità di controllo è di farla testare da un Ente terzo indipendente, procedura normalmente adottata dai costruttori dei PLC. Le norme da utilizzare per i PLC sono quelle della serie EN 61131, con particolare riferimento alla EN 61131-1 generale ed

alla EN 61131-3 per il SW. Tale soluzione risulta onerosa ed impraticabile quando l'unità di controllo è progettata per essere integrata in un proprio prodotto.

Una possibile soluzione

Un'unità di controllo costituita da un microcontrollore che riceve i segnali dai sensori, gestisce qualche tipo di copertura diagnostica e comanda un dispositivo di attuazione, può essere qualificata per mezzo di un'adeguata analisi circuitale.

La copertura diagnostica adottata può essere ciclica, come quella del watchdog, ma può essere migliorata, per esempio utilizzando pressostati o termocopie, che forniscono una copertura diagnostica continua, consentendo un PL più elevato.

In base al PLr (Performance Level required) determinato dalla valutazione del rischio deve essere scelta l'architettura della funzione di sicurezza da realizzare. Il grafico riportato nella figura 5 della norma EN 13849-1 consente possibili alternative a parità di PL richiesto.

La modalità di calcolo del Performance Level della funzione di sicurezza è subordinata al tipo di architettura adottato.

In base al PLr (Performance Level required) determinato dalla valutazione del rischio deve essere scelta l'architettura della funzione di sicurezza da realizzare

I dati di ingresso per l'esecuzione dei calcoli sono gli MTTF dei componenti acquisiti da fornitori esterni, il livello di copertura diagnostica adottato e l'MTTF dell'unità di controllo auto-costruita, che deve essere stimato in base alla circuiteria realizzata.

L'MTTF dei componenti assemblati nell'unità di controllo può essere stimato con il programma ALD MTBF Calculator, scaricabile gratuitamente da internet, che rende disponibili diversi modelli di predizione per i componenti elettronici, secondo i modelli MIL STD, Bellcore, Siemens, Telcordia ed altri.

In effetti il programma consente la predizione dell'MTBF (Mean Time Between Failure), equiparabile all' MTTF nel caso in cui non sia prevista la riparazione, bensì la sostituzione del componente. I vari modelli disponibili forniscono risultati un po' differenti, ma comunque dello stesso ordine di grandezza, tuttavia costituiscono lo stato della arte alla data attuale.

Ovviamente, dall'MTTF dei singoli componenti bisogna calcolare l'MTTF complessivo dell'unità logica di controllo, utilizzando le formule di composizione serie/parallelo.

In base alle indicazioni fin qui riportate è possibile calcolare il PL della funzione di sicurez-

za, salvo la verifica di adeguatezza del software utilizzato.

I requisiti del SW per le funzioni di sicurezza sono quelli prescritti dalla norma EN 13849-1.

Per la conformità del SW di sicurezza bisogna utilizzare il modello a V semplificato indicato nella suddetta norma, derivato dalla norma generale EN 61508-3: 98- §7, che riporta i requisiti del SW per il conseguimento del SIL 3.

*Il SW realizzato e validato
conformemente ai requisiti riportati al
§ 4.6 della norma EN 13849-1 è adeguato
per le funzioni di sicurezza.*

La norma EN 13849-1 riporta, nell'Appendice J, le modalità da adottare per la realizzazione di un SW incorporato (embedded) per il conseguimento di un

PLr = d ed un esempio di applicazione del modello a V. Il SW realizzato e validato o conformemente ai requisiti riportati al § 4.6 della norma EN 13849-1 è adeguato per le funzioni di sicurezza.

Infine, la validazione della funzione di sicurezza complessiva deve essere effettuata conformemente alla norma EN 13849-2: 2012.

Le informazioni riportate sinteticamente nel presente paragrafo consentono la corretta determinazione del Performance Level delle funzioni di sicurezza realizzate con l'impiego di logiche progettate dal costruttore della macchina.

NORME ARMONIZZATE DIRETTIVE EMC E BASSA TENSIONE

Riportiamo, come ogni anno, l'elenco delle norme armonizzate che nel corso del 2016 diventeranno obbligatorie per la presunzione di conformità alla Direttiva Compatibilità Elettromagnetica (EMC) 2014/35/UE e alla Direttiva Bassa Tensione (LVD) 2014/30/UE:

| Norma EMC | Titolo | Obbligatoria dal |
|---|--|---------------------------|
| EN 50561-1:2013 | Apparecchiature per comunicazione su linee di alimentazione «PLC» utilizzate in installazioni a bassa tensione — Caratteristiche di radiodisturbo — Limiti e metodi di misura | Data scaduta (9.10.2016.) |
| EN 55013:2013 | Ricevitori radiofonici e televisivi e apparecchi associati — Caratteristiche di radiodisturbo — Limiti e metodi di misura CISPR 13:2009 (Modificata) | Data scaduta (22.4.2016) |
| EN 55015:2013 | Limiti e metodi di misura delle caratteristiche di radiodisturbo delle apparecchiature elettriche di illuminazione e apparecchiature similari CISPR 15:2013 CISPR 15:2013/IS1:2013 CISPR 15:2013/IS2:2013 | Data scaduta (12.6.2016.) |
| EN 60204-31:2013 | Sicurezza del macchinario — Equipaggiamento elettrico delle macchine — Parte 31: Prescrizioni particolari per le macchine per cucire, unità e sistemi IEC 60204-31:2013 | Data scaduta (28.5.2016.) |
| EN 60947-2:2006/A2:2013 IEC 60947-2:2006/A2:2013 | Apparecchiature a bassa tensione — Parte 2: Interruttori automatici IEC 60947-2:2006 | Data scaduta (7.3.2016.) |
| EN 61000-3-3:2013 | Compatibilità elettromagnetica (EMC) — Parte 3-3: Limiti — Limitazione delle variazioni di tensioni, fluttuazioni di tensione e del flicker in sistemi di alimentazione in bassa tensione per apparecchiature con corrente nominale ≤ 16 A per fase e non soggette ad allacciamento su condizione IEC 61000-3-3:2013 | Data scaduta (18.6.2016.) |

| Norma LVD | Titolo | Obbligatoria dal |
|---------------------------|--|------------------|
| EN 50085-1:2005/A1:2013 | Sistemi di canali e di condotti per installazioni elettriche — Parte 1: | 20.5.2016 |
| EN 50117-1:2002/A2:2013 | Cavi coassiali — Parte 1: Specifica generica | 17.6.2016 |
| EN 50117-2-1:2005/A2:2013 | Cavi coassiali — Parte 2-1: Specifica settoriale per cavi utilizzati in reti cablate di distribuzione — Cavi di raccordo per uso interno per sistemi operanti a 5 MHz – 1 000 MHz | 1.7.2016 |
| EN 50117-2-2:2004/A2:2013 | Cavi Coassiali — Parte 2-2: Specifica settoriale per cavi usati in reti di distribuzione cablate — Cavi di raccordo per esterni per sistemi operanti da 5 MHz a 1 000 MHz | 1.7.2016 |
| EN 50117-2-3:2004/A2:2013 | Cavi Coassiali Parte 2-3: Specifica settoriale per cavi usati in reti di distribuzione cablate — Cavi di distribuzione e cavi principali per sistemi operanti da 5 MHz a 1 000 MHz | 1.7.2016 |
| EN 50117-2-4:2004/A2:2013 | Cavi Coassiali — Parte 2-4: Specifica settoriale per cavi usati in reti di distribuzione cablate — Cavi di raccordo per interni per sistemi operanti da 5 MHz a 3 000 MHz | 1.7.2016 |
| EN 50117-2-5:2004/A2:2013 | Cavi Coassiali — Parte 2-5: Specifica settoriale per cavi usati in reti di distribuzione cablate — Cavi di raccordo per esterni per sistemi operanti da 5 MHz a 3 000 MHz | 1.7.2016 |
| EN 50117-4-1:2008/A1:2013 | Cavi coassiali — Parte 4-1: Specifica settoriale per cavi per cablaggio BCT in accordo con la EN 50173 — Cavi di raccordo per uso interno per sistemi operanti a 5MHz - | 17.6.2016 |
| EN 50288-1:2013 | Cavi metallici a elementi multipli utilizzati nei sistemi di comunicazione e controllo di tipo analogico e digitale — Parte 1: Specifica generica | 18.3.2016 |
| EN 50288-2-1:2013 | Cavi metallici a elementi multipli utilizzati nei sistemi di comunicazione e controllo di tipo analogico e digitale — Parte 2-1: Specifica settoriale per cavi schermati caratterizzati fino a 100 MHz — Cavi per dorsali per edificio e | 18.3.2016 |
| EN 50288-2-2:2013 | Cavi metallici a elementi multipli utilizzati nei sistemi di comunicazione e controllo di tipo analogico e digitale — Parte 2-2: Specifica settoriale per cavi schermati caratterizzati fino a 100 MHz — Cavi per area di lavoro e cordoni | 18.3.2016 |
| EN 50288-3-1:2013 | Cavi metallici a elementi multipli utilizzati nei sistemi di comunicazione e controllo di tipo analogico e digitale — Parte 3-1: Specifica settoriale per cavi non schermati caratterizzati fino a 100 MHz — Cavi per cablaggio di piano | 18.3.2016 |
| EN 50288-3-2:2013 | Cavi metallici a elementi multipli utilizzati nei sistemi di comunicazione e controllo di tipo analogico e digitale — Parte 3-2: Specifica settoriale per cavi non schermati caratterizzati fino a 100 MHz — Cavi per area di lavoro e | 18.3.2016 |
| EN 50288-4-1:2013 | Cavi metallici a elementi multipli utilizzati nei sistemi di comunicazione e controllo di tipo analogico e digitale — Parte 4-1: Specifica settoriale per cavi schermati caratterizzati fino a 600 MHz — Cavi per cablaggio piano e per | 18.3.2016 |
| EN 50288-4-2:2013 | Cavi metallici a elementi multipli utilizzati nei sistemi di comunicazione e controllo di tipo analogico e digitale — Parte 4-2: Specifica settoriale per cavi schermati caratterizzati fino a 600 MHz — Cavi per area di lavoro e cordoni | 18.3.2016 |

| Norma LVD | Titolo | Obbligatoria dal |
|--------------------|--|------------------|
| EN 50288-5-1:2013 | Cavi metallici a elementi multipli utilizzati nei sistemi di comunicazione e controllo di tipo analogico e digitale — Parte 5-1: Specifica settoriale per cavi schermati caratterizzati fino a 250 MHz — Cavi per cablaggio di piano e | 18.3.2016 |
| EN 50288-5-2:2013 | Cavi metallici a elementi multipli utilizzati nei sistemi di comunicazione e controllo di tipo analogico e digitale — Parte 5-2: Specifica settoriale per cavi schermati caratterizzati fino a 250 MHz — Cavi per area di lavoro e per | 18.3.2016 |
| EN 50288-6-1:2013 | Cavi metallici a elementi multipli utilizzati nei sistemi di comunicazione e controllo di tipo analogico e digitale — Parte 6-1: Specifica settoriale per cavi non schermati caratterizzati fino a 250 MHz — Cavi per cablaggio di piano | 18.3.2016 |
| EN 50288-6-2:2013 | Cavi metallici a elementi multipli utilizzati nei sistemi di comunicazione e controllo di tipo analogico e digitale — Parte 6-2: Specifica settoriale per cavi non schermati caratterizzati fino a 250 MHz — Cavi per area di lavoro e | 18.3.2016 |
| EN 50290-2-23:2013 | Cavi per sistemi di comunicazione — Parte 2-23: Regole generali di progettazione e costruzione — Polietilene per isolamento per cavi multicoppia usati nelle reti di accesso di telecomunicazioni: Cavi per esterno | 16.9.2016 |
| EN 50290-2-25:2013 | Cavi per sistemi di comunicazione — Parte 2-25: Regole generali di progettazione e costruzione — Polipropilene per isolamento | 16.9.2016 |
| EN 50290-4-1:2014 | Cavi per comunicazione — Parte 4-1: Considerazioni generali sull'uso dei cavi — Condizioni ambientali e aspetti relativi alla sicurezza | 16.9.2016 |

APPLICAZIONE DELLE NUOVE DIRETTIVE 2014 - CHECK LIST e DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' UE

Nello scorso numero ci eravamo lasciati con il seguente dubbio irrisolto:

“Le Nuove Direttive EMC (2014/30/EU), LVD (2014/35/EU) e RED (2014/53/EU), etc., pubblicate nel 2014 e che entreranno in vigore a partire dal 20/04/2016 per tutte ad eccezione della RED che entrerà in vigore il 13/06/2016 (la quale ha però un periodo transitorio di 1 anno).

Si ricorda che nelle due Direttive (EMC ed LVD) non è incluso alcun periodo transitorio. Pertanto fra i nuovi prodotti immessi sul mercato a partire dal 20/04/2016, le Dichiarazioni di Conformità dovranno riportare le nuove direttive.

Ma cosa succede per quelli immessi prima e attualmente conformi alle Direttive attuali?”

A questo proposito la Commissione Europea ha stabilito che sarà necessario indicare nella “Dichiarazione di Conformità CE” la conformità alle Direttive vigenti fino al 19 Aprile 2016.

I prodotti conformi alle Direttive attuali saranno conformi anche alle nuove Direttive pubblicate nel 2014 per le quali sarà necessario produrre, a partire dal 20 aprile 2016, le relative “Dichiarazioni di Conformità UE”.

A questo proposito di seguito si fornisce un elenco della documentazione e delle indicazioni fornite dalla Commissione Europea in merito all'applicazione delle nuove Direttive 2014 ed alla stesura della Dichiarazione di Conformità UE, materiale che sarà disponibile sul sito del Club CE al link :

- Lettera della Commissione Europea datata 03 Luglio 2015 (<http://www.clubce.corep.it/documenti/applicazione-direttive-2014/lettera-commissione-3-7-2015>)
- Linee guida della Commissione Europea su Direttiva ATEX (<http://www.clubce.corep.it/documenti/applicazione-direttive-2014/linee-guida-su-direttiva-atex/view>):

“Directive requires the product to be accompanied by the declaration of conformity, it is difficult for manufacturers to ensure that the declaration is exchanged from one day to the next. In order to facilitate the transition to the new ATEX Directive 2014/34/EU, the EU declaration of conformity can already today (when conformity still has to be declared to the old Directive 94/9/EC) indicate the following:

‘The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation: Directive 94/9/EC (until April 19th, 2016) and Directive 2014/34/EU (from April 20th, 2016)’. “

- mail della Commissione Europea
“The paragraph that has been proposed by some Member States is the following:

‘The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation: Directive 2006/95/EC (until April 19th, 2016) and Directive 2014/35/EU (from April 20th, 2016).’ ”

Di seguito vengono indicati i punti critici per soddisfare le Nuove Direttive: cosa viene richiesto in aggiunta a quello che già viene fatto dalle Aziende .

Check list Direttiva EMC

Obblighi del fabbricante (art. 7)

- garantire che sugli apparecchi immessi sul mercato sia apposto un numero di tipo, di lotto, di serie oppure qualsiasi altro elemento che consenta la loro identificazione (par. 5)
- indicare sull'apparecchio il loro nome, la loro denominazione commerciale registrata o il loro marchio registrato e l'indirizzo postale al quale possono essere contattati in una lingua facilmente comprensibile per l'utilizzatore finale e le autorità di vigilanza del mercato (par. 6)

Nel caso in cui le dimensioni o la natura dell'apparecchio non consentano le indicazioni dei due punti precedenti tali informazioni devono essere fornite sull'imballaggio o in un documento di accompagnamento dell'apparecchio

- garantire che l'apparecchio sia accompagnato dalle istruzioni e dalle informazioni in una lingua che può essere facilmente compresa dai consumatori e dagli altri utilizzatori finali, secondo quanto determinato dallo Stato membro interessato. Tali istruzioni e informazioni, al pari di qualunque etichettatura, devono essere chiare, comprensibili e intelligibili (par. 7)

Obblighi del rappresentante autorizzato (ex mandatario) (art. 8)

Nel caso in cui il fabbricante nomini, mediante mandato scritto, un rappresentante autorizzato esso si deve assumere gli stessi obblighi che abbiamo indicato per il fabbricante.

Obblighi dell'importatore (art.9)

- prima di immettere un apparecchio sul mercato si devono assicurare che il fabbricante abbia eseguito l'appropriata procedura di valutazione della conformità (la documentazione tecnica, marcatura CE apposta sull'apparecchio, documenti prescritti), e che il fabbricante abbia rispettato le prescrizioni di cui all'articolo 7, paragrafi 5 e 6 (par. 2)

Importante: quando l'apparecchio presenta un rischio, l'importatore ne informa il fabbricante e le autorità di vigilanza del mercato

- indicare sull'apparecchio il loro nome, la loro denominazione commerciale registrata o il loro marchio registrato e l'indirizzo postale al quale possono essere contattati in una lingua facilmente comprensibile per l'utilizzatore finale e le autorità di vigilanza del mercato (par. 3)

Nel caso in cui le dimensioni o la natura dell'apparecchio non consentano le indicazioni precedenti tali informazioni devono essere fornite sull'imballaggio o in un documento di accompagnamento dell'apparecchio

- garantire che l'apparecchio sia accompagnato dalle istruzioni e dalle informazioni in una lingua che può essere facilmente compresa dai consumatori e dagli altri utilizzatori finali, secondo quanto determinato dallo Stato membro interessato

Obblighi dei distributori (art. 10)

- prima di mettere un apparecchio a disposizione sul mercato i distributori verificano che esso rechi la marcatura CE, sia accompagnato dalla documentazione necessaria nonché dalle istruzioni e dalle informazioni in una lingua facilmente compresa dai consumatori e dagli altri utilizzatori finali nello Stato membro in cui l'apparecchio deve essere messo a disposizione sul mercato e che il fabbricante e l'importatore si siano conformati alle prescrizioni di cui rispettivamente all'articolo 7, paragrafi 5 e 6, e all'articolo 9, paragrafo 3 (par. 2)

Importante: quando l'apparecchio presenta un rischio, il distributore ne informa l'importatore o il fabbricante e le autorità di vigilanza del mercato

Casi in cui gli obblighi dei fabbricanti si applicano agli importatori e ai distributori (art. 11)

Un importatore o distributore è ritenuto un fabbricante ed è soggetto agli obblighi del fabbricante di cui all'articolo 7 quando immette sul mercato un apparecchio con il proprio nome o marchio commerciale o modifica un apparecchio già immesso sul mercato in modo tale da poterne condizionare la conformità alla direttiva.

Informazioni sull'uso dell'apparecchio (art. 18)

- l'apparecchio è accompagnato da informazioni sulle precauzioni specifiche eventualmente da adottare nell'assemblaggio, l'installazione, la manutenzione o l'uso dell'apparecchio affinché, quando sia messo in servizio, esso sia conforme ai requisiti essenziali
- qualora la conformità di un apparecchio ai requisiti essenziali non sia assicurata nelle zone residenziali, la relativa restrizione d'uso è chiaramente indicata, se del caso, anche sull'imballaggio.
- le informazioni richieste per consentire l'impiego conforme ai fini cui l'apparecchio è destinato figurano nelle istruzioni accluse all'apparecchio.

Check list Direttiva LVD

Obblighi del fabbricante (art. 6)

- garantire che sul materiale elettrico immesso sul mercato sia apposto un numero di tipo, di lotto, di serie oppure qualsiasi altro elemento che consenta la loro identificazione (par. 5)
- indicare sull'apparecchio il loro nome, la loro denominazione commerciale registrata o il loro marchio registrato e l'indirizzo postale al quale possono essere contattati in una lingua facilmente comprensibile per l'utilizzatore finale e le autorità di vigilanza del mercato (par. 6)

Nel caso in cui le dimensioni o la natura dell'apparecchio non consentano le indicazioni dei due punti precedenti tali informazioni devono essere fornite sull'imballaggio o in un documento di accompagnamento del materiale elettrico

- garantire che il materiale elettrico sia accompagnato dalle istruzioni e dalle informazioni in una lingua che può essere

facilmente compresa dai consumatori e dagli altri utilizzatori finali, secondo quanto determinato dallo Stato membro interessato. Tali istruzioni e informazioni, al pari di qualunque etichettatura, devono essere chiare, comprensibili e intelligibili (par. 7)

Obblighi del rappresentante autorizzato (ex mandatario) (art. 7)

Nel caso in cui il fabbricante nomini, mediante mandato scritto, un rappresentante autorizzato esso si deve assumere gli stessi obblighi che abbiamo indicato per il fabbricante

Obblighi dell'importatore (art.8)

- *prima di immettere il materiale elettrico sul mercato si devono assicurare che il fabbricante abbia eseguito l'appropriata procedura di valutazione della conformità (la documentazione tecnica, marcatura CE apposta sul materiale elettrico, documenti prescritti), e che il fabbricante abbia rispettato le prescrizioni di cui all'articolo 6, paragrafi 5 e 6 (par. 2)*

Importante: quando il materiale elettrico presenta un rischio, l'importatore ne informa il fabbricante e le autorità di vigilanza del mercato

- *indicare sul materiale elettrico il loro nome, la loro denominazione commerciale registrata o il loro marchio registrato e l'indirizzo postale al quale possono essere contattati in una lingua facilmente comprensibile per l'utilizzatore finale e le autorità di vigilanza del mercato (par. 3)*

Nel caso in cui le dimensioni o la natura del materiale elettrico non consentano le indicazioni tali informazioni devono essere fornite

sull'imballaggio o in un documento di accompagnamento del materiale elettrico.

- *garantire che l'apparecchio sia accompagnato dalle istruzioni e dalle informazioni sulla sicurezza in una lingua che può essere facilmente compresa dai consumatori e dagli altri utilizzatori finali, secondo quanto determinato dallo Stato membro interessato*

Obblighi dei distributori (art. 9)

- *prima di mettere il materiale elettrico a disposizione sul mercato i distributori verificano che esso rechi la marcatura CE, sia accompagnato dalla documentazione necessaria nonché dalle istruzioni e dalle informazioni in una lingua facilmente compresa dai consumatori e dagli altri utilizzatori finali nello Stato membro in cui il materiale elettrico deve essere messo a disposizione sul mercato e che il fabbricante e l'importatore si siano conformati alle prescrizioni di cui rispettivamente all'articolo 6, paragrafi 5 e 6, e all'articolo 8, paragrafo 3 (par. 2)*

Casi in cui gli obblighi dei fabbricanti si applicano agli importatori e ai distributori (art. 11)

Un importatore o distributore è ritenuto un fabbricante ed è soggetto agli obblighi del fabbricante di cui all'articolo 6 quando immette sul mercato materiale elettrico con il proprio nome o marchio commerciale o modifica materiale elettrico già immesso sul mercato in modo tale da poterne condizionare la conformità alla Direttiva.

Prossimi Incontri

29 Ottobre 2015

“Giornata di assistenza agli associati”

Gli esperti del Club CE sono a disposizione per discutere di specifici **problemi** con l'azienda associata. Gli incontri hanno durata di circa un paio di ore per ogni associato.

13 Novembre 2015

“Progettazione EMC: quello che non ti avevano ancora detto!”

Avendo sempre in mente il detto “Prevenire è meglio che curare!”, il seminario avrà come filo conduttore la progettazione elettronica, con particolare attenzione agli aspetti EMC: si parlerà di come la scelta dei componenti a livello di progetto sia importante; si daranno indicazioni semplici e funzionali per una buona progettazione EMC prendendo in considerazione anche le problematiche di power integrity, l'utilizzo dei modelli Ibis e delle simulazioni e quali informazioni possano essere ottenute dallo spettro elettromagnetico.

Contestualmente si vedrà come gli strumenti che sono disponibili ad oggi sul mercato possano venire in aiuto nel difficile processo della progettazione e validazione del prodotto.

I campi di applicazione degli argomenti trattati spazieranno dagli ambienti residenziali ed industriali, passando per l'ambiente ferroviario ed arrivando dal campo automotive dove verranno analizzate alcune problematiche derivanti dalla diffusione non più trascurabile di veicoli elettrici ed ibridi.

Tutte queste informazioni saranno fornite grazie al prezioso intervento di alcuni Professori del Politecnico di Torino, di aziende note a livello mondiale per la produzione di componenti elettronici e degli sponsor che hanno partecipato all'organizzazione di questo evento.

Segreteria Club CE:

Sig.ra Maricarmen Rodriguez

COREP C.so Trento 13 - 10129 Torino

Tel.: 011 5806055 - Fax: 011 19742419

E-mail: segreterialace@corep.it o clubce@corep.it

Indirizzo WEB Club CE:

<http://www.clubce.corep.it>

Indirizzo di posta elettronica per richiedere supporto o porre domande:

clubce@corep.it

Si ricorda che sul sito del Club ci sono rilanci ad indirizzi WEB di pubblico interesse!

Le informazioni contenute in questo bollettino sono fornite in buona fede! Tuttavia il COREP non accetta nessuna responsabilità per qualunque conseguenza derivante da qualsivoglia azione diretta od indiretta basata su queste informazioni. La consultazione dei documenti originali è comunque sempre raccomandata