

Le nuove direttive 2014 - Bassa Tensione, Compatibilità Elettromagnetica,
Apparecchiature Radio e terminali di telecomunicazione - Cosa cambia per la
marcatatura CE

17 Settembre 2014

Le novità introdotte dalle direttive 2014: Materiale Elettrico in Bassa Tensione (LVD) e Compatibilità Elettromagnetica (EMC)

Relatore: G. Borio

LACE – Corep
Politecnico di Torino

gborio@corep.it
www.lace-emc.it



Bibliografia

- Sito GUUE (Eur-Lex)
www.eur-lex.org
- New Approach Direttive e marcatura CE
www.newapproach.org
- Sito Cenelec
www.cenelec.org
- Sito IEC
www.iec.ch
- Sito Club CE
www.clubce.corep.it
- Norme tecniche: CEI, Cenelec, IEC

Indice



- Conformità alle Direttive e Marcatura CE.
- Direttiva EMC 2014/30/CE
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/CE
- Un possibile supporto: Club CE

Marcatura CE



Cosa significa questo simbolo?

Il prodotto che lo espone è conforme a tutte le direttive e quindi alle “regole”, o meglio alle NORME che lo riguardano

REQUISITI COGENTI

Qualunque prodotto che derivi da “elettrotecnologie”

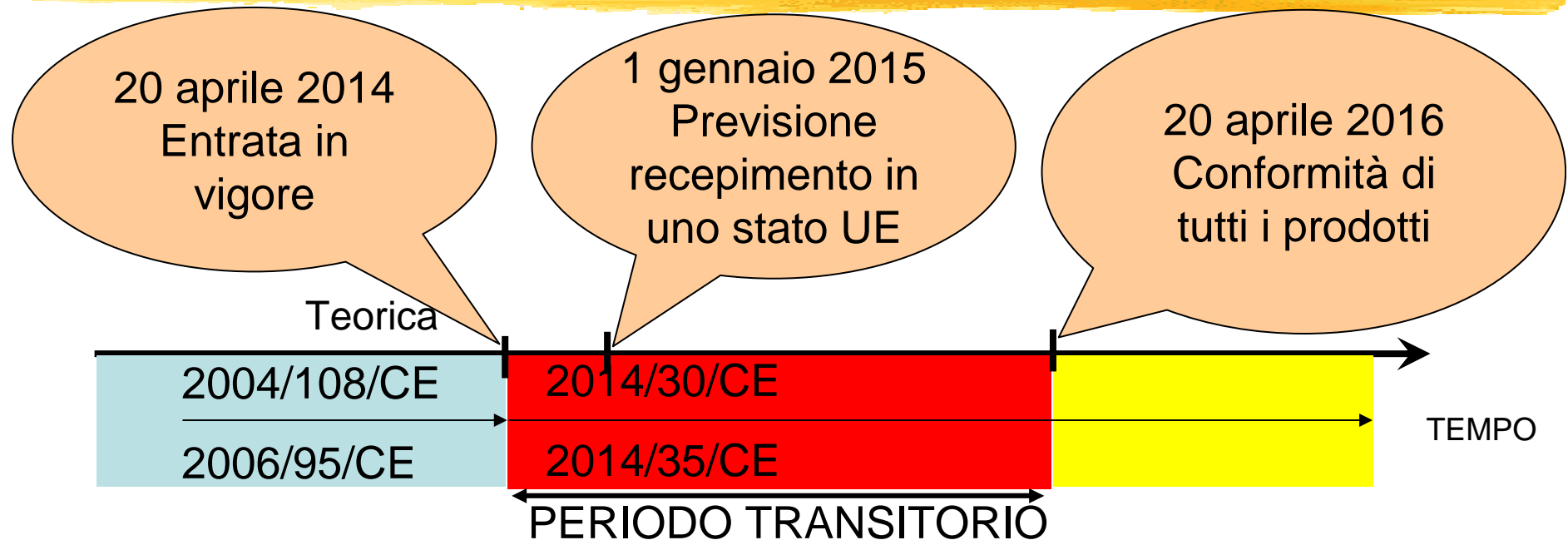
- Elettrico;
- Elettronico;
- Elettromeccanico;
- Elettropneumatico;
- Elettromedicale;
- Telecomunicazioni;
- Tecnologia dell’informazione
- ecc. ecc.

DEVE essere marcato CE.

Alcune Direttive che coinvolgono la marcatura CE

Bassa tensione	73/23/CEE 93/68/CEE 2006/95/CE 2014/35/CE
EMC - Compatibilità elettromagnetica	89/336/CEE 92/31/CEE 93/68/CEE 2004/108/CE 2014/30/CE
RTTE – Apparecchi radio e telecomunicazione	1999/05/CE 2014/53/CE
Direttiva Macchine	98/37/CE 2006/42/CE

Periodo transitorio ed entrata in vigore



Nel periodo transitorio i nuovi prodotti dovranno essere conformi alla nuova direttiva, quelli che erano in commercio e conformi alla precedente direttiva si potranno continuare a vendere fino al 20/4/2016. Dopo tale data le dichiarazioni di conformità dovranno essere aggiornate.

Direttiva 2014/30/CE sulla compatibilità elettromagnetica

Questa direttiva è stata pubblicata sulla
GUUE L96 il 29/3/2014

DIRETTIVA 2014/30/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

del 26 febbraio 2014

concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità
elettromagnetica (rifusione)

(Testo rilevante ai fini del SEE)

Articolo 1 e Articolo 2

Oggetto ed ambito d'applicazione

Art.1; Art. 2 par. 1

La presente direttiva disciplina la compatibilità elettromagnetica delle apparecchiature. Essa mira a garantire il funzionamento del mercato interno prescrivendo che le apparecchiature siano conformi a un livello adeguato di compatibilità elettromagnetica. La presente direttiva si applica alle apparecchiature come definite all'articolo 3.

Continua Art. 2

Par. 2 - Esclusioni specifiche:

- Apparecchi coperti dalla direttiva 1999/5/CE RTTE ora 2014/53/CE
- Prodotti aeronautici
- Apparecchi radio utilizzati dai radioamatori a meno che siano disponibili sul mercato (kit ed apparecchi modificati non sono apparecchi disponibili sul mercato)

Continua Art. 2

Par. 2 - Esclusioni generali

- Apparecchi che per loro natura non producono o non contribuiscono a generare disturbi elettromagnetici
- Funzionano senza deterioramento inaccettabile del funzionamento in presenza di perturbazioni elettromagnetiche

Attenzione: se il prodotto rientra in questa esclusione non servono interventi di enti terzi

Definizioni – Art. 3 (1)

- «**Apparecchiatura**»: ogni apparecchio od impianto fisso;
- «**Apparecchio**»: ogni dispositivo finito, o combinazione di dispositivi finiti, commercializzato come unità funzionale indipendente, destinato all'utente finale e che può generare perturbazioni elettromagnetiche, o il cui funzionamento può subire gli effetti di tali perturbazioni;

Definizioni – Art. 3 (2)

- «**Impianto fisso**»: una combinazione particolare di apparecchi di vario tipo ed eventualmente di altri dispositivi, che sono assemblati, installati e destinati ad essere utilizzati in modo permanente in un luogo prestabilito;

Definizioni – Art. 3 (3)

- «**Componenti**» o «**sottounità**» : destinati ad essere integrati in un apparecchio dall'utente finale e che possono generare perturbazioni elettromagnetiche, o il cui funzionamento può subire gli effetti di tali perturbazioni;
- «**Impianti mobili**», definiti come una combinazione di apparecchi ed eventualmente altri dispositivi destinata ad essere spostata e utilizzata in ubicazioni diverse.

Considerazioni Art. 3



Vengono introdotte nuove definizioni

- Fabbricante
- Importatore
- Distributore
- Si dice espressamente che un importatore che mette il suo nome sul dispositivo diventa fabbricante (vedi art.11)

Considerazioni su Requisiti Essenziali

I requisiti essenziali sono citati all'art. 6 e fanno riferimento all'Allegato I ma sono meglio regolamentati.

Gli aspetti di protezione delle perturbazione rimangono immutati e si riferiscono a tutte le “**apparecchiature**” cioè:

- Apparecchi (compresi i componenti)
- Impianti fissi

Requisiti essenziali

Sono riportati nell'allegato I.

Requisiti di protezione: emissioni tali da non impedire il normale funzionamento delle apparecchiature radio e di telecomunicazione ed immunità prevedibile negli ambienti di utilizzo

Requisiti specifici per gli impianti fissi: gli impianti fissi sono installati secondo le regole dell'ingegneria al fine di soddisfare i requisiti di protezione. Le regole sono documentate e il responsabile le tiene a disposizione per tutta la durata in vita dell'impianto.

Considerazioni Art. 7

Obblighi Fabbricante:

- **assicurare che i prodotti siano stati progettati e fabbricati conformemente ai requisiti essenziali**
- **preparazione della documentazione tecnica**
- **esecuzione diretta o indiretta della procedura di valutazione della conformità**
 - Redazione della dichiarazione di conformità
 - Applicazione della marcatura CE
- **conservazione della documentazione tecnica e della dichiarazione di conformità UE per dieci anni dalla data in cui l'apparecchio è stato immesso sul mercato**
- **garantire che siano predisposte le procedure necessarie affinché la produzione in serie continui a essere conforme alla presente direttiva**
- **indicazione sull'apparecchio (o sull'imballo) di un numero di tipo, di lotto, di serie oppure qualsiasi altro elemento che consenta la loro identificazione**
- **indicazione sull'apparecchio (o sull'imballo) del loro nome, denominazione commerciale registrata o marchio registrato e l'indirizzo postale al quale possono essere contattati**
- **garantire che l'apparecchio sia accompagnato dalle istruzioni e dalle informazioni**

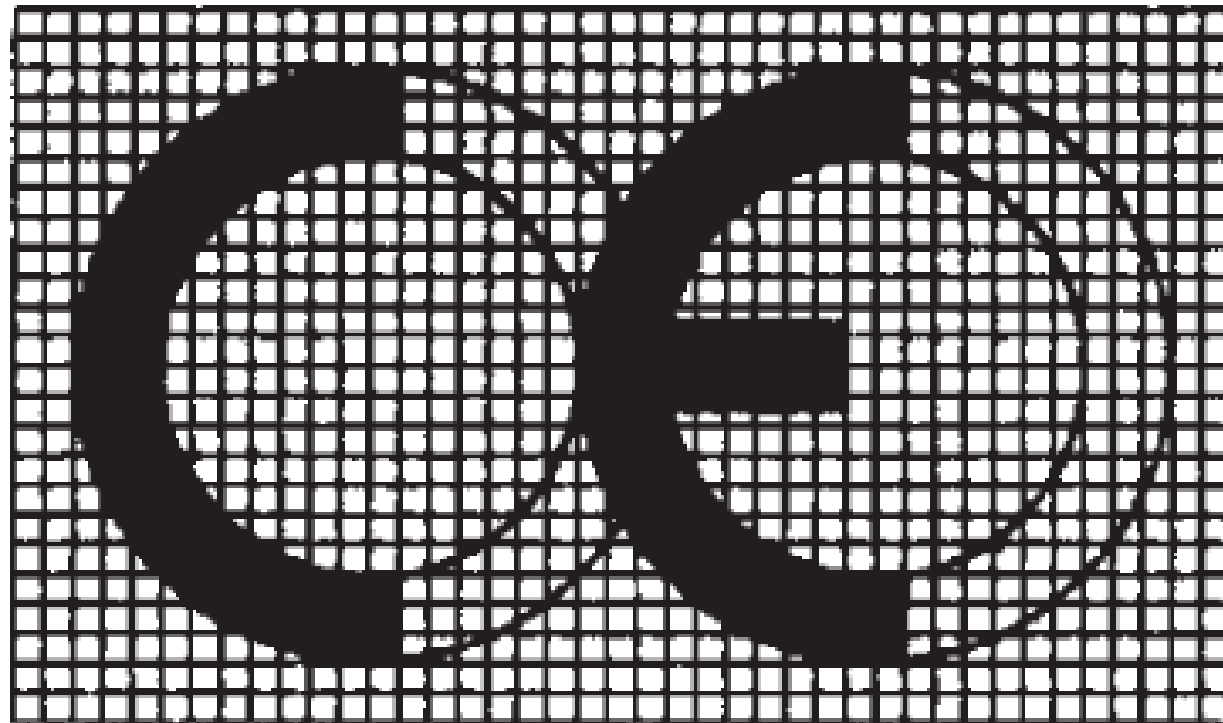
Marcatura CE (Art. 8)

Il **fabbricante** o il suo **mandatario** che abbiano ottemperato ai requisiti essenziali della direttiva, compilato la documentazione tecnica e la Dichiarazione di Conformità CE **devono apporre sull'apparecchiatura la marcatura CE.**

Nell'allegato V sono riportate le caratteristiche che questa deve avere.

In particolare non si possono usare simboli che possano creare confusione sulla sua interpretazione.

Caratteristiche del simbolo CE



Simboli a confronto

A stylized logo consisting of a large, bold, black 'C' followed by a large, bold, black 'E'. The 'C' is a simple arc, and the 'E' is a solid block letter.

China Export

A stylized logo consisting of a large, bold, black 'C' followed by a large, bold, black 'E'. The 'C' is a simple arc, and the 'E' is a solid block letter.

Comunità Europea

Considerazioni

- La marcatura deve avere un'altezza non più piccola di 5 mm e le proporzioni devono essere rispettate;
- La marcatura deve essere apposta sull'apparecchio o sulla sua targhetta identificativa. Se le caratteristiche del prodotto non lo consentono deve essere apposta sull'imballaggio e sui documenti di accompagnamento;
- Se il prodotto è soggetto a più direttive, la marcatura segnala la conformità a tutte le direttive di riferimento;
- Quando si è in un periodo transitorio, la marcatura indica la conformità alle direttive applicate dal fabbricante. In questo caso le direttive applicate devono essere indicate nei documenti di accompagnamento dell'apparato.

Considerazioni Art. 9

Obblighi Importatore:

- Immettere sul mercato solo apparecchi conformi
- assicurare che il fabbricante abbia eseguito l'appropriata procedura di valutazione della conformità
 - documentazione tecnica
 - marcatura CE apposta sull'apparecchio
 - apparecchio accompagnato dai documenti prescritti
 - rispetto del fabbricante delle prescrizioni previste
- Indicazione sull'apparecchio (o imballaggio) del loro nome, denominazione commerciale registrata o marchio registrato e l'indirizzo postale al quale possono essere contattati
- garantire che, mentre un apparecchio è sotto la loro responsabilità, le condizioni di immagazzinamento o di trasporto non mettano a rischio la sua conformità ai requisiti essenziali
- mantenere la dichiarazione di conformità UE a disposizione delle autorità di vigilanza del mercato per 10 anni dall'immissione sul mercato

Considerazioni Art. 10

Obblighi Distributore:

- applicare con la dovuta diligenza le prescrizioni della direttiva
- verificare (prima di mettere un apparecchio a disposizione sul mercato) che:
 - 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
 - il fabbricante e l'importatore si siano conformati alle prescrizioni
- garantire che, mentre l'apparecchio è sotto la loro responsabilità, le condizioni di immagazzinamento o di trasporto non mettano a rischio la sua conformità ai requisiti essenziali

Controlli (art. 42 Dlg 194 del 06/11/2007 relativo alla direttiva 2004/108/CE)

I controlli (anche a campione) possono essere effettuati presso: fabbricante, importatore, presso il fabbricante o il suo rappresentante autorizzato, gli importatori, i grossisti, i commercianti, ovvero presso gli impianti fissi, e presso gli utilizzatori in caso di perturbazioni alle reti o ai servizi di comunicazione elettronica.

A tale fine e' consentito alle persone incaricate:

- a) l'accesso ai luoghi di fabbricazione o di immagazzinamento degli apparecchi destinati all'immissione nel mercato comunitario;
- b) l'accesso agli impianti fissi;
- c) l'acquisizione di tutte le informazioni necessarie all'accertamento;
- d) il prelievo di campioni, a titolo gratuito, secondo le disposizioni di cui all'articolo 47 della legge 6 febbraio 1996, n. 52, e successive modificazioni, presso la catena di commercializzazione, per l'esecuzione di esami e prove;
- e) l'esame della documentazione in possesso del responsabile dell'immissione dell'apparecchio nel mercato o del responsabile dell'installazione dell'impianto fisso.

Sanzioni (art. 42 Dlg 194 del 06/11/2007 relativo alla direttiva 2004/108/CE)

- Apparecchiature non conformi
- Senza marcatura CE
- Senza dichiarazione di conformità o Documentazione Tecnica
- Impianti fissi senza documentazione
- Pubblicità apparecchiature non conformi
- Modifiche che comportano la mancata conformità

Norme Armonizzate



L'articolo 13 della Direttiva EMC 2014/30/CE cita:

Le apparecchiature che sono conformi alle **norme armonizzate** o a parti di esse i cui riferimenti sono stati pubblicati nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea* sono considerati conformi ai requisiti essenziali di cui all'allegato I disciplinati da tali norme o parti di esse.

Conformità alla Direttiva EMC (1)

L'articolo 15 della Direttiva EMC 2014/30/CE cita:

La conformità dell'apparecchio ai requisiti essenziali di cui all'allegato I è dimostrata mediante la procedura descritta nell'allegato II (controllo interno di fabbricazione).

Tuttavia, a discrezione del fabbricante o del suo mandatario nella Comunità, ci si può avvalere anche della procedura descritta nell'allegato III (Ricorrendo all'ENTE Notificato).

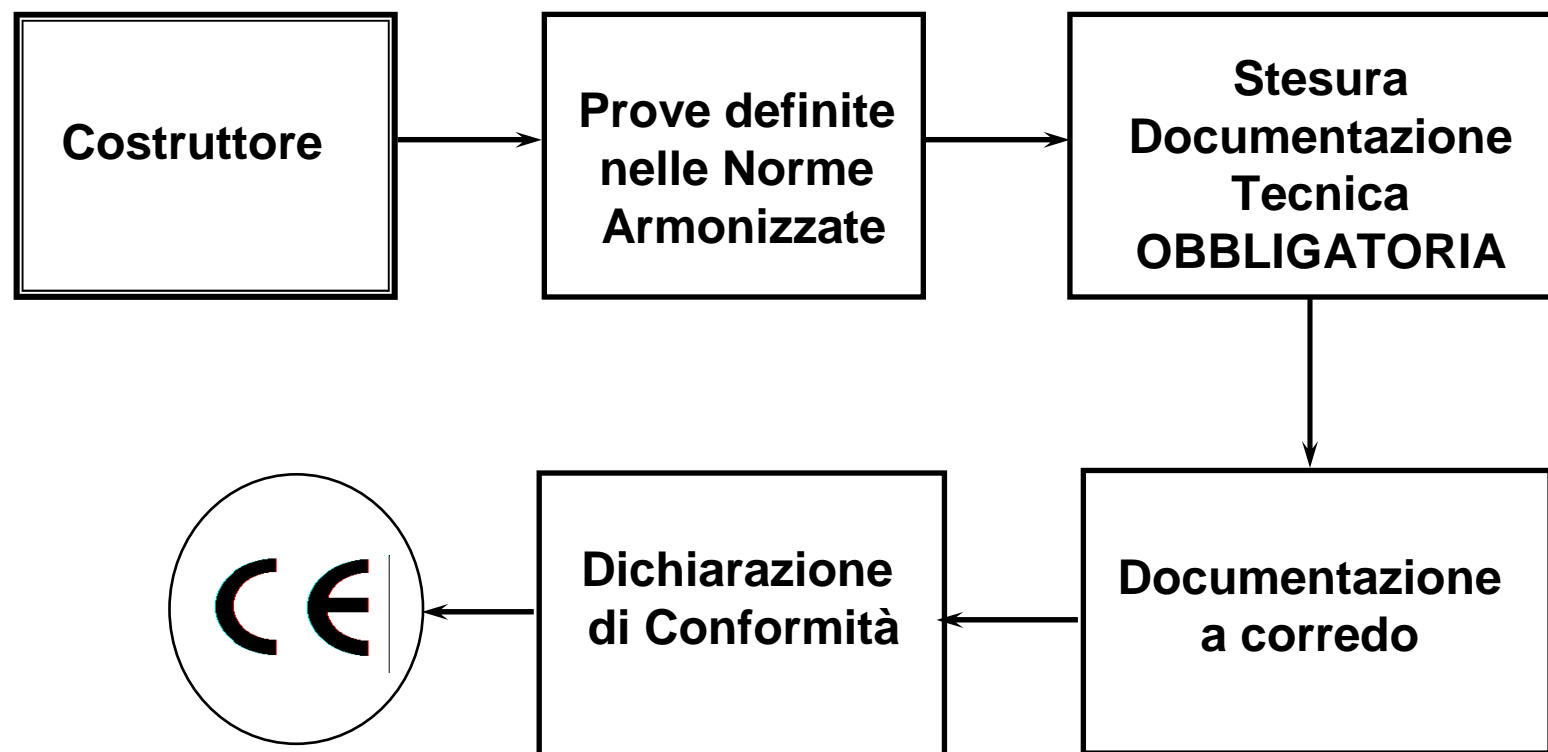
Procedura descritta nell'Allegato II

1. Valutazione della compatibilità elettromagnetica, ad es. con l'applicazione delle Norme Armonizzate;
2. Valutazione delle normali condizioni di funzionamento, e se ne esistono più di una, valutazione di tutte le configurazioni identificate dal costruttore;
3. Redazione della Documentazione Tecnica;
4. Archiviazione di tutta la documentazione per almeno 10 anni dalla data di immissione sul mercato;
5. Stesura della Dichiarazione di Conformità

Procedura descritta nell'Allegato II

6. Archiviazione della Dichiarazione di Conformità per almeno 10 anni dalla data di immissione sul mercato;
7. Il fabbricante prende tutte le misure necessarie affinché i prodotti siano fabbricati conformemente alla documentazione tecnica.

Conformità alla Direttiva EMC (2014/30/CE)



Procedure di verifica della conformità: redazione della Documentazione Tecnica

La Documentazione Tecnica deve permettere di valutare la conformità ai requisiti essenziali. Deve comprendere sia la progettazione che la fabbricazione dell'apparecchiatura, in particolare:

- descrizione generale dell'apparecchio;
- prova della conformità alle norme armonizzate, eventualmente applicate, in tutto od in parte;
- quando il fabbricante non ha applicato le norme armonizzate una spiegazione delle misure adottate a soddisfare i requisiti essenziali;
- eventuale dichiarazione dell'Ente Notificato.

Conformità

- Si può ottenere con le norme armonizzate (Allegato II - controllo interno di fabbricazione);
- Senza adottare le norme armonizzate (Allegato IV) e motivando il perchè;
- Ricorrendo all'ENTE NOTIFICATO (Allegato III);
- Redigendo sempre la DOCUMENTAZIONE TECNICA

Come redigere la Dichiarazione di Conformità

Allegato IV

- Riferimento alla Direttiva 2014/30/CE
- Indicazione dell'apparato: tipo, lotto e numero di serie (art. 7 par. 5)
- Nome e indirizzo fabbricante o mandatario
- Norme armonizzate datate
- Data della dichiarazione
- Firma della persona autorizzata

Informazioni che devono essere fornite – ad es. sul manuale (Art. 18)

- Indicazioni sull'uso e su come utilizzarlo in modo che sia conforme alle prescrizioni;
- Precauzioni specifiche nell'assemblaggio, l'installazione, l'uso e la manutenzione in modo che quando messo in uso sia conforme ai requisiti di protezione.
- **Deve essere chiaramente indicato se ci sono limitazioni all'uso in ambiente residenziale (anche sull'imballo)**

Impianti Fissi (Art. 19)

Per gli IMPIANTI FISSI occorre:

- Una documentazione tecnica che comprovi che sono state prese tutte le precauzioni atte a non pregiudicare la conformità dell'impianto.
- Una persona responsabile dell'impianto.
- Che non generino perturbazioni verso il mondo esterno, l'immunità diventa un problema più di sicurezza (??), qualità o commerciale.

Impianti Fissi

- Le apparecchiature installate in un impianto disponibili sul mercato rientrano a pieno nello scopo della Direttiva;
- Le apparecchiature usate per il solo impianto o per diversi impianti ma non disponibili sul mercato (devono comunque avere chiara la destinazione) non necessitano di marcatura e CE e di Dichiarazione di conformità, devono però indicare quali precauzione prendere per il loro uso corretto.
- Per un impianto che creasse perturbazioni verso l'esterno può essere richiesta la sua messa a punto a spese del responsabile dell'impianto.

Direttiva 2014/35/CE

Questa direttiva è stata pubblicata sulla
GUUE L96 il 29/3/2014

DIRETTIVA 2014/35/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

del 26 febbraio 2014

concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione

Campo di applicazione (art. 1)

- Il campo di applicazione della nuova Direttiva rimane lo stesso di quella precedente:

Materiale elettrico destinato ad essere adoperato ad una tensione nominale compresa fra 50V e 1000V in corrente alternata e fra 75V e 1500V in corrente continua fatta eccezione per i materiali ed i fenomeni descritti nell'Allegato II

Esclusioni (Allegato II)

ALLEGATO II

MATERIALI E FENOMENI ESCLUSI DALL'AMBITO DI APPLICAZIONE DELLA PRESENTE DIRETTIVA

Materiali elettrici destinati ad essere usati in ambienti esposti a pericoli di esplosione.

Materiali elettrici per radiologia e uso clinico.

Parti elettriche di ascensori e montacarichi.

Contatori elettrici.

Prese di corrente (basi e spine) a uso domestico.

Dispositivi di alimentazione di recinti elettrici.

Disturbi radioelettrici.

Materiali elettrici speciali, destinati ad essere usati sulle navi o sugli aeromobili e per le ferrovie, conformi alle disposizioni di sicurezza stabilite da organismi internazionali cui partecipano gli Stati membri.

Kit di valutazione su misura per professionisti, destinati ad essere utilizzati unicamente in strutture di ricerca e sviluppo a tali fini.

Obiettivi di sicurezza (art. 3)

Il materiale elettrico deve essere conforme alle **regole dell'arte in materia di sicurezza**, e non compromettere in caso di **installazione e manutenzione non difettose e di utilizzazione conforme alla sua destinazione, la sicurezza delle persone, degli animali e delle cose.**

L'elenco dei **principali elementi di sicurezza** sono elencati nell'**Allegato I**

Uso delle Norme Armonizzate (art. 12)

Il materiale elettrico che soddisfa i requisiti in materia di sicurezza delle Norme Armonizzate è conforme alle prescrizioni dell'art. 3 e può avere la libera circolazione all'interno dell'UE.

L'elenco delle NA è riportato sulla GUUE

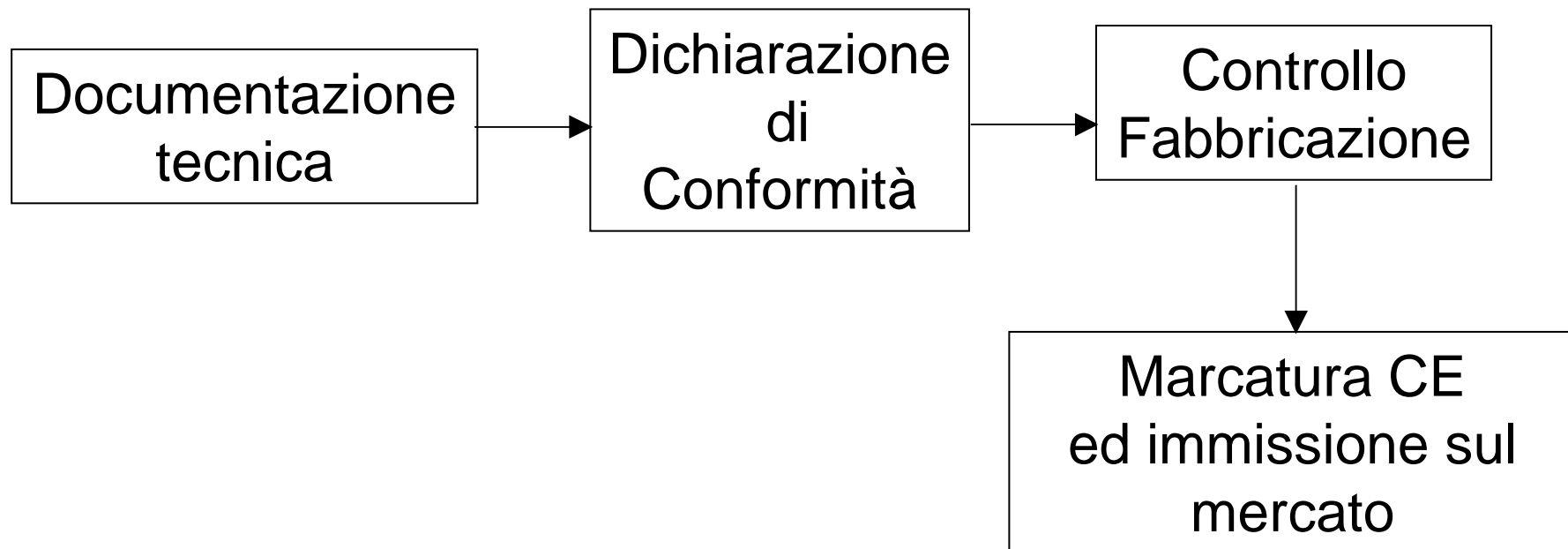
Uso delle Norme Internazionali (art. 13 e 14)

Dove non sia stata ancora pubblicata una NA la presunzione di conformità può ritenersi soddisfatta adottando una Norma Internazionale (CEE-el) o IEC o nazionale (art.14)

Importante: estendibile anche alle altre
DIRETTIVE ...

Immissione sul mercato

Marcatura CE e valutazione della conformità



Documentazione tecnica (Allegato III)

- Descrizione generale del prodotto
- Disegni e schemi di progettazione e fabbricazione
- Spiegazioni atte a comprendere i disegni e gli schemi e funzionamento del materiale
- Elenco norme adottate completamente od in parte e descrizione delle soluzioni adottate per soddisfare gli aspetti di sicurezza non coperti dalle norme
- Risultati dei calcoli di progetto e controlli
- Relazioni sulle prove eseguite

Dichiarazione Conformità (art. 15, Allegato III, Allegato IV)

- Nome del fabbricante o del mandatario nell'Unione Europea
- Descrizione materiale elettrico
- Riferimento alle norme armonizzate
- Eventuale riferimento alle specifiche per cui è dichiarata la conformità
- Identificazione firmatario

Marcatura CE (art. 17)

- Marcatura CE (dimensioni e vincoli Allegato III) apposta sul materiale o imballaggio o sulle istruzioni d'uso o sulla garanzia
- Fabbricante o mandatario stabilito nell'UE

Non conformità (art. 22)



- Obbligo di conformare il materiale alle disposizioni in materia di sicurezza.

Come rimanere aggiornati con l'evoluzione delle Direttive e delle Norme?

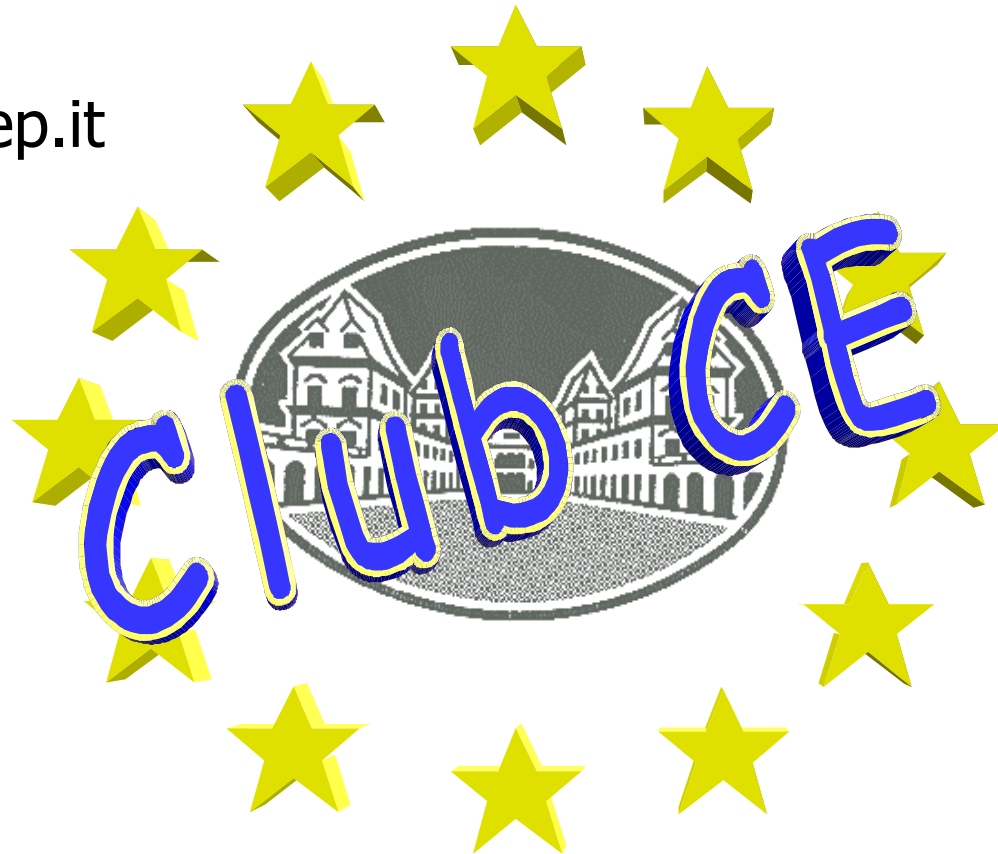


Il Club CE offre un modo per avere un aggiornamento continuo e un supporto tecnico specializzato

Club CE

Indirizzo WEB

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



Le attività che svolge / 1

- Supporta le aziende per i problemi di marcatura CE:
 - Norme da applicare
 - Dichiarazione di conformità
 - Direttive applicabili



... per fare rimanere le aziende
al passo con la normativa

Le attività che svolge / 2

- Offre consulenza gratuita su:
 - Interpretazione delle norme
 - Individuazione di soluzioni particolari



... con risposte concrete: cosa e come fare

Le attività che svolge / 3

- Propone:
 - Incontri mensili tematici
 - Notiziario quadrimestrale
 - Sito Web su argomenti collegati alla marcatura CE



...novità, nuove Direttive, Norme armonizzate, recensione norme, aspetti tecnici, ecc.

Consulenza

- Rapporto 1:1 fra l'azienda e gli esperti del Club:
 - membri di comitati tecnici nazionali e internazionali
 - esperti di progettazione elettronica (con particolare riferimento alla compatibilità elettromagnetica, sicurezza elettrica e simulazione digitale veloce)

Consulenza / 2

- Il rapporto fiduciario che si instaura consente una crescita reciproca:
 - l'azienda risolve i problemi
 - il Club sedimenta conoscenza, che rimette a disposizione degli associati

Incontri tematici

- Workshop su aspetti specialistici, con docenti del Politecnico di Torino e esperti aziendali
- Forum di discussione, con la presenza di un moderatore

Notiziari

- Inviati per posta tradizionale ai soci
- Scaricabile in formato elettronico dal Sito Web
- Il penultimo numero è sempre scaricabile in forma gratuita

Perché il Club rende le aziende più competitive?

1. favorisce il confronto *inter pares* fra aziende del settore, anche concorrenti, che si incontrano su un terreno neutro, di scambio reciproco

...l'azienda spende singolarmente meno energie per risolvere problemi che possono essere già stati affrontati

Perché il Club rende le aziende più competitive? / 2

2. studia soluzioni per problemi legati a contestazioni o da applicazione della clausola di salvaguardia della direttiva EMC

...l'azienda ottiene un supporto tecnico che l'aiuta a dimostrare più facilmente la buona fede

Perché il Club rende le aziende più competitive? / 3

3. fa formazione ad alto livello (aggiornata, concreta, qualificata) su tutti gli aspetti collegati alla marcatura CE

...l'azienda può interpretare più rapidamente le modifiche del settore

...può incidere positivamente sull'evoluzione della normativa, richiedendone l'aggiornamento

Perché il Club rende le aziende più competitive? / 4

4. migliora la progettazione elettronica, secondo quanto richiesto dalle Direttive Europee, che richiedono alle aziende l'uso di componentistica specializzata a costi elevati

...l'azienda può ridurre questi costi grazie a una ingegnerizzazione più attenta degli apparati

Controlli

- Il Club CE ed il LACE hanno collaborato con diverse aziende incappate in Controlli (Germania) e hanno potuto acquisire conoscenze sul tipo di verifiche effettuate.



Grazie per l'attenzione ...

[Usseglio, fraz. Margone – Valli di Lanzo (TO)]