

LA NUOVA NORMA EUROPEA CEI EN 62368-1 PER TECNOLOGIE AUDIO/VIDEO E ICT

RIVISTA DI INFORMAZIONE DEL COMITATO ELETTROTECNICO ITALIANO



2



10



20



22

■ OSSERVATORIO

CEI EN 62368-1

2

La sicurezza al cuore della nuova norma europea per tecnologie audio/video e ICT.

■ OFFICERS' CORNER

CT 108

9

Sicurezza delle apparecchiature elettroniche per tecnologia audio/video, dell'informazione e delle telecomunicazioni

LE INTERVISTE AGLI OFFICERS

Marco Infantino, Presidente CEI CT 108

10

Domenico Pignataro, Segretario CEI CT 108

13

■ INTERNAZIONALE

166ª RIUNIONE DEL TECHNICAL BOARD -
BT CENELEC

14

Virtuale, 30 settembre-1 ottobre 2020

COMITATO EUROPEO CENELEC TC 72

16

Presidenza italiana 2020-2026.

169ª RIUNIONE DELLO STANDARDIZATION
MANAGEMENT BOARD – SMB IEC

17

Virtuale, 9-10 novembre 2020

PREMIO IEC THOMAS A. EDISON AWARD

20

Un italiano tra i vincitori 2020.

NEW ITEM PROPOSAL

21

CEIAGORÀ

■ ATTUALITÀ

CONVEGNI DI FORMAZIONE GRATUITA CEI 2021 24

I nuovi temi e le anticipazioni per 14 incontri in modalità virtuale.

IL FONDO NUOVE COMPETENZE COSTITUITO DAL MINISTERO DEL LAVORO INCENTIVA LA FORMAZIONE AZIENDALE 27

Il CEI propone una serie di iniziative dedicate e una ricca offerta di Corsi di formazione.

ASSOCIAZIONE CEI 2021 32

La normativa al servizio dell'innovazione e delle aziende del settore.

AMMODERNAMENTO DELLE COLONNE MONTANTI 35

Regolazione sperimentale e incentivi, attività normativa e Task Force CEI.

"IN PRINCIPIO FU LA PILA" 36

Ristampa del libro per i 110 anni del CEI.

■ RECENSIONI

NORME E PUBBLICAZIONI IN EVIDENZA 37

Selezione di nuove pubblicazioni disponibili

■ SERVIZI e CONTENUTI

NUOVO MYNORMA 45

Nuova architettura del sistema e approccio "mobile first".

ABBONAMENTI CEI BANCADATI 47

Servizi Bookmark e Notepad.

■ CONVEGNI e SEMINARI

WEBINAR CEI: L'AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE A REGOLA D'ARTE 48

Una ricca offerta anche per il 2021

ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA.: PRESCRIZIONI NORMATIVE E SOLUZIONI PROGETTUALI 50

Webinar, 17 dicembre 2020

■ FORMAZIONE

FORMAZIONE E-LEARNING: CORSO CEI 64-12 53

Impianti di terra negli edifici residenziali e del terziario.

FORMAZIONE E-LEARNING: CORSO CEI PROTEZIONI 54

Sistemi di protezione e interfacciamento con impianti utente delle reti elettriche di distribuzione in MT.

CALENDARIO DEI CORSI CEI DICEMBRE 2020-GENNAIO 2021 55

In presenza, in diretta streaming e in modalità e-learning.

CEINFOPOINT

PROGRAMMA DI NORMAZIONE NAZIONALE 57AGGIORNAMENTI NORMATIVI 57

CEI EN 62368-1

*La sicurezza al cuore della nuova
norma europea per tecnologie audio/video e ICT*

Marco Infantino, Presidente CEI CT 108

Domenico Pignataro, Segretario CEI CT 108

Il Comitato Tecnico 108 del CEI è responsabile per gli standard che riguardano la Sicurezza delle apparecchiature elettroniche nel campo Audio/Video, della Tecnologia dell'Informazione e Comunicazione.

Ha un suo corrispondente a livello IEC rappresentato dal TC 108 costituito alla fine del 2002 a seguito della fusione del TC 74, che con la Norma IEC 60950-1 copriva la sicurezza degli apparati di IT&C, e del TC 92 che, invece, con la Norma IEC 60065 copriva la sicurezza degli apparati Audio/Video di uso domestico e similare.

Le Norme IEC 60950-1 e IEC 60065, insieme alle loro corrispondenti euro-

pee EN 60950-1 e EN 60065, emesse dal CENELEC a seguito di voto parallelo, rimangono tra gli standard più largamente adoperati negli ultimi anni considerato il largo sviluppo che hanno avuto sia i prodotti di Information Technology che i prodotti di intrattenimento multimediale.

A seguito dello sviluppo tecnologico che faceva divenire sempre più labile il confine tra gli apparati trattati dalle due Norme, nel 2014 il TC 108 ha pubblicato il nuovo standard IEC 62368-1 destinato a sostituire la IEC 60065 e IEC 60950-1, prevedendo un periodo di transizione di 5 anni per consentire ai costruttori il graduale passaggio alla nuova norma.

L'evoluzione tecnologica e tecnico-normativa

Agli inizi degli anni '80 la disponibilità delle prime apparecchiature di elaborazione dell'informazione come personal computer, minicalcolatori, grossi elaboratori con le loro apparecchiature periferiche alimentate direttamente dalla rete elettrica in bassa tensione ha originato nuove problematiche di sicurezza. Tali problematiche sono state affrontate dal TC 74 dell'IEC, con i corrispettivi Comitati Tecnici 74 CENELEC e CEI.

In particolare, i Comitati hanno avuto come obiettivo la definizione dei requisiti tecnici che dovevano essere soddisfatti dai progettisti e dai costruttori al fine di garantire la protezione degli utilizzatori degli apparati di Information Technology dai pericoli elettrici, includendo anche i pericoli di sovratemperatura e di incendio. In quel periodo il tema della sostenibilità ambientale, e quindi della progettazione di apparati a basso consumo energetico, era ancora allo stato embrionale. Era, in altri termini, un periodo in cui venivano privilegiate la funzionalità e l'ergonomia piuttosto che l'efficientamento energetico. La risposta alle nuove esigenze di sicurezza fu la pubblicazione della prima edizione della Norma IEC 950 nel 1986, da cui è poi derivata la Norma CENELEC EN 60950 nel 1988 e la sua versione italiana CEI 74-2 sempre nello stesso anno.

Negli stessi anni '80 iniziavano però ad apparire sul mercato anche apparati di elaborazione dati alimentati alla tensione di rete elettrica che offrivano nuovi servizi di telecomunicazione. Si pensi, ad esempio in Italia, alla rete ITAPAC a commutazione di pacchetto, basata su protocollo X25, nata nel 1986 per iniziativa dell'Amministrazione delle poste e delle telecomunicazioni e utilizzata per interconnettere tramite linee telefoniche dedicate CED, agenzie bancarie, bancomat; o anche ai primi modem analogici con interfacce seriali collegati direttamente ai personal computer per fornire connettività di rete attraverso il doppiino telefonico.

È nata così l'esigenza di definire dei requisiti addizionali di sicurezza per le interfacce di telecomunicazione. La sicurezza degli operatori della rete di TLC è stata una problematica affrontata già in epoca precedente dal CCITT (oggi ITU-T) prima ancora che dall'IEC.

Per definire i nuovi requisiti di sicurezza degli apparati collegati alle reti di TLC, l'ACOS (Advisory Committee on Safety) dell'IEC venne chiamato a collaborare con il CCITT per la redazione di una Guida di Applicazione; dalla collaborazione tra i due comitati si originò nel 1985 la Guida 105 dell'IEC "Principles Concerning the Safety of Equipment Electrically Connected to a Telecommunications Network".

Le Guide dell'IEC sono però destinate ai Comitati Tecnici che devono tener conto delle regole, consigli e raccomandazioni in esse contenute per lo sviluppo degli standard e dei requisiti di conformità. La Guida 105, in altri termini, non andava incontro alle esigenze dei costruttori, in particolare quelli europei, che richiedevano invece una norma armonizzata sulla base della quale poter poi avere il rispetto dei requisiti essenziali della Direttiva Bassa Tensione e conseguentemente la possibilità di immettere sul mercato i prodotti.

A tale scopo, nel febbraio del 1986 il CENELEC istituì il Gruppo di lavoro "Sicurezza delle TLC", che divenne il TC 74X un anno dopo. A livello IEC invece venne istituito il Working Group 7 con il compito di modificare la IEC 950. Nel 1988 il CENELEC giunse alla pubblicazione della norma europea ENV 41003, prima come norma sperimentale e successivamente come norma armonizzata EN 41003 nel settembre del 1990. A livello nazionale il CEI pubblicò la norma nel giugno del 1991 come CEI 74-3.

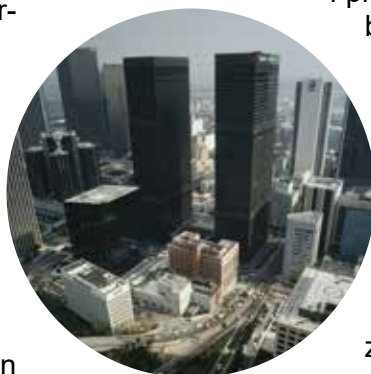
A livello IEC, con la pubblicazione della IEC 60950, ovvero della 950 allineata alla nuova numerazione, venne aggiunto nel 1996 un nuovo capitolo 6 "Connection to Telecommunication Networks" che faceva propri i requisiti della norma europea EN 41003, introducen-

do così anche a livello internazionale la nuova categoria dei circuiti TNV (Telecommunication Network Voltage) che portavano a 120 Vdc la sicurezza per gli operatori della rete di TLC, confermando a 60 Vdc la sicurezza dei circuiti SELV per gli utilizzatori degli apparati.

Per quanto riguarda la CEI EN 60065, questa norma all'origine era destinata ai soli ricevitori radio e TV di uso domestico e successivamente è stata estesa a tutti gli apparati Audio/Video e loro accessori.

Ha subito diverse rivisitazioni fino all'edizione 8 attuale, portate avanti prima dal TC 92 dell'IEC e in seguito dal TC 108.

Sono in pratica passati circa 30 anni durante i quali la CEI EN 60950-1 e la CEI EN 60065 hanno rappresentato per tutti i progettisti e costruttori di apparati di Information Technology e di apparati Audio/Video un riferimento imprescindibile; il futuro di tali norme è ormai segnato e la loro eredità sta per essere raccolta dalla CEI EN 62368-1.



la sicurezza delle persone, degli animali domestici e delle proprietà e assicurare la libera circolazione dei prodotti nel mercato europeo conformi ai requisiti essenziali di sicurezza dei prodotti elencati nell'Allegato I alla direttiva.

Agli organismi di normazione tecnica, ad esempio al CENELEC europeo, è stato affidato il compito di redigere norme tecniche armonizzate alle quali devono rifarsi i costruttori sia nella fase progettuale dei loro prodotti sia nella redazione del rapporto prove di conformità a tali norme eseguite presso i propri laboratori o presso laboratori terzi.

Solo le norme armonizzate sono quelle da cui deriva la presunzione legale di conformità ai requisiti essenziali della Direttiva e l'armonizzazione deriva dalla loro pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale CEE.

Con la Dichiarazione di conformità ai requisiti essenziali della Direttiva applicabili al prodotto, e quindi ai requisiti tecnici delle norme armonizzate applicabili, il prodotto può essere marcato CE e immesso sul mercato.

Per recuperare la presunzione di conformità ai requisiti essenziali della Direttiva i costruttori sono obbligati dopo il 20 dicembre 2020 a migrare definitivamente la progettazione e certificazione dei loro prodotti verso l'unico standard armonizzato ancora presente nell'elenco della Gazzetta Ufficiale CEE e rappresentato dalla EN 62368-1.

Ad onor del vero, il periodo transitorio di coesistenza delle Norme precedenti EN 60950-1 e EN 60065 con la EN 62368-1 è stato definito dagli enti normatori in 5 anni per consentire ai costruttori di adeguare la loro produzione al nuovo approccio dell'ultima norma. I 5 anni scadevano a giugno 2019 e su richiesta dei costruttori sono poi divenuti 6 portando la data ultima per la transizione a dicembre 2020.

L'evoluzione dello stato dell'arte

A livello europeo, la data del **20 dicembre del 2020** rappresenta un momento importante per i costruttori di apparati di Information Technology e Comunicazione e per i costruttori di apparati Audio/Video in quanto tale data rappresenta il momento in cui le norme armonizzate EN 60950-1 e EN 60065 perdono la loro efficacia nell'attribuzione della presunzione legale di conformità ai requisiti essenziali della Direttiva Bassa Tensione 2014/35/EC.

Ricordiamo che la Direttiva Bassa Tensione, già nella sua prima pubblicazione 73/23/EC, definiva due obiettivi ancora validi oggi: assicurare la salute e

La nuova Norma CEI EN 62368-1

La EN 62368-1, versione europea della IEC 62368-1, rappresenta un nuovo standard di sicurezza e non deve essere visto in modo semplicistico come la fusione tra la EN 60065 e la 60950-1.

Tale norma copre i prodotti storicamente nel campo di applicazione della EN 60065 e della EN 60950-1 ed è oggi sicuramente la norma con il campo di applicazione come tipologia di prodotti più vasto.

In sede di Comitato IEC TC 108 si è osservato che le norme tecniche di sicurezza erano formulate in un modo troppo legato alla tecnologia.

La tecnologia nell'area dei prodotti Audio/Video e dell'ICT è quella che sta cambiando con una velocità crescente; se questa cambia rapidamente le norme si trovano un passo indietro mostrando dei ritardi il cui recupero, considerando i tempi di formulazione di una nuova edizione della norma, rischiano di bloccare l'innovazione.

Per questo motivo il TC 108 dal 2002 si è proposto di orientare i suoi sforzi verso l'introduzione di una nuova Norma IEC 62368-1 che fosse indipendente dalla tecnologia e per tale motivo, a differenza delle norme precedenti, **il nuovo standard è basato sugli "hazard"**, vale a dire sui rischi di lesioni agli utilizzatori.

Nel presentare i lavori di stesura della nuova Norma, il TC 108 dell'IEC ha da subito elencato sia gli obiettivi che intendeva perseguire la nuova norma sia i benefici che ne sarebbero derivati dal suo utilizzo:

Obiettivi:

- identificare chiaramente i rischi coperti;
- fornire giustificazione tecnica dei requisiti richiesti agli apparati in un fascicolo separato della Norma (rappresentato dalla guida interpretativa IEC 62368-2);
- essere basata sulle prestazioni (conformità del prodotto basata sulle prove piuttosto che sulla costruzione);
- essere uno standard utile ai progettisti e adatto per valutare la conformità dei prodotti a supporto dei fornitori, degli utilizzatori e dei certificatori.

Benefici:

- favorire una più facile introduzione delle nuove tecnologie sul mercato;
- fornire un singolo standard per la gamma più ampia possibile di prodotti;
- minimizzare le differenze nazionali favorendo l'introduzione dei prodotti nel mercato globale;
- consentire ai costruttori di prodotto una maggiore libertà progettuale.

Entriamo nel merito dei principi che hanno ispirato la norma nella sua attuale formulazione che la rende unica rispetto alle altre norme di sicurezza emesse dagli altri Comitati di prodotto IEC.

Partiamo dalla definizione di sicurezza: la sicurezza è una situazione libera da rischi inaccettabili. Il rischio è un concetto probabilistico e rappresenta la probabilità che accada un evento in grado di causare un danno alle persone. Il rischio implica l'esistenza di una sorgente di energia pericolosa e la possibilità che essa si trasformi in un danno alle persone o alle cose.

Ma, nello sviluppo di un nuovo prodotto, come è possibile prevenire lesioni agli utilizzatori del prodotto? La norma nella sua impostazione cerca di rispondere a questa domanda basandosi sul seguente principio: una lesione può verificarsi solamente quando un'energia di sufficiente modulo e sufficiente durata viene trasferita ad una parte del corpo.

Concetto che si può esprimere anche nel seguente modo: il rischio si ha quando una sorgente di energia eccede i valori di suscettibilità del corpo per quella sorgente di energia. Da questo concetto deriva il modello a tre blocchi del rischio presente nella norma (*Figura 1*).

Model for injury

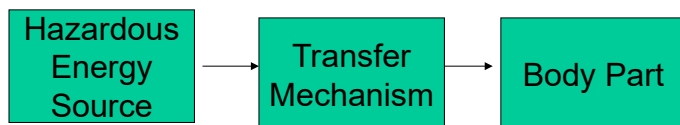


Figura 1 – Modello a tre blocchi del rischio

Dal modello a tre blocchi del rischio di lesione deriva poi il modello a tre blocchi della sicurezza adoperato diffusamente nella norma (*Figura 2*).

Model for safety



Figura 2 – Modello a tre blocchi della sicurezza

Nessuna lesione, in pratica, si può verificare quando una salvaguardia è interposta tra la sorgente di energia pericolosa e la parte del corpo suscettibile di danno.

Nella norma, in modo da stabilire se o meno la sicurezza è coinvolta, sia i circuiti che la costruzione sono investigati per determinare se le conseguenze di una probabile condizione di guasto potrebbero determinare una lesione. Se la condizione di guasto conduce ad un rischio di lesione allora la parte, il materiale, il prodotto il cui guasto è stato oggetto di simulazione deve prevedere una salvaguardia.

Un cospicuo lavoro è stato effettuato dai vari Gruppi di lavoro responsabili della redazione della nuova norma nel dettagliare il più possibile le proprietà delle salvaguardie, le prove da superare e i materiali adoperabili per la loro costruzione.

La salvaguardia

La salvaguardia è nella norma un dispositivo fisico che è interposto tra la

sorgente ad energia pericolosa e la parte del corpo interessata e che opera in modo da attenuare (riduce il valore dell'energia pericolosa) o ostacolare (rallenta lo scambio di energia) o deviare (cambia la direzione dell'energia) o disconnettere, interrompere la sorgente di energia.

In altri termini, la salvaguardia previene all'energia pericolosa di essere trasferita verso la parte del corpo.

I tipi di salvaguardia definiti nella norma sono tre:

- **salvaguardia principale:** è una salvaguardia che è efficace in condizioni di funzionamento normale ogni volta che sia presente una energia pericolosa;
- **salvaguardia supplementare:** è una salvaguardia che è efficace nell'eventualità di un guasto alla salvaguardia principale;
- **salvaguardia rinforzata:** è una singola, robusta salvaguardia che è considerata equivalente ad un sistema comprendente sia la salvaguardia principale che quella supplementare.

Dal punto di vista progettuale poi le salvaguardie possono essere **intenzionali** o **involontarie**. Una salvaguardia intenzionale è progettata, valutata, provata e installata specificatamente per garantire un'efficace e affidabile funzione di protezione contro le energie pericolose. Una salvaguardia involontaria invece è rappresentata da parti funzionali dell'apparato che possono fornire anche una funzione di salvaguardia. Però tali salvaguardie non sono necessariamente né efficaci né affidabili.

Una salvaguardia è comunque sempre interposta tra il corpo e la sorgente ad energia pericolosa. In funzione della sua locazione, la salvaguardia può essere: di apparato, nel qual caso rap-

presenta una parte fisica dell'apparato; personale, quando viene indossata sulla parte del corpo suscettibile di danno; comportamentale, quando si riferisce a comportamenti diretti e volontari finalizzati a evitare la lesione.

Nella definizione della norma è stato adottato il seguente schema (Figura 3):

- identificare il tipo di danno;
- identificare la sorgente di energia;
- identificare il modo di trasferimento dell'energia,
- specificare la funzione del safeguard;
- definire prove o misure efficaci, e/o
- definire i parametri costruttivi.

Questi elencati qui di seguito sono gli "hazard" coperti dalla norma sulla base dell'analisi del rischio rispetto alle varie energie pericolose presenti in uno dei prodotti che ricadono nel campo di applicazione della norma:

- Electrically-caused injury (capitolo 5 dell'Electrical energy Source, ES);
- Electrically-caused fire (capitolo 6 del Power energy Source, PS);
- Injury caused by hazardous substances (capitolo 7);
- Mechanically-caused injury (capitolo 8 del Mechanical energy Source, MS);
- Thermal burn injury (capitolo 9 del Thermal energy Source, TS),
- Radiation (capitolo 10 del Radiation energy Source, RS).

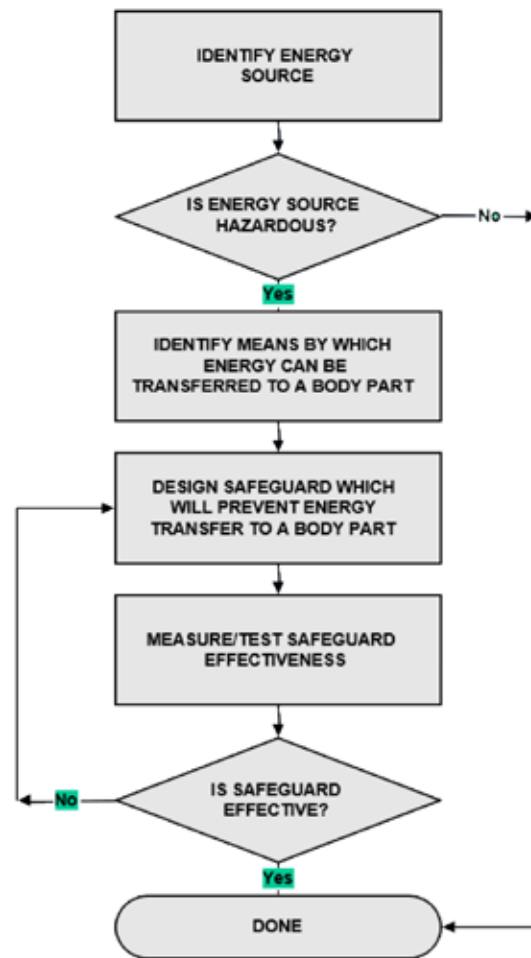


Figura 3 – Lo schema della salvaguardia nella Norma.

Classi di Energia

La norma definisce tre Classi di sorgente di energia sulla base dell'intensità e della durata temporale riferendoli o alla risposta del corpo o alla risposta del materiale combustibile rispetto a quella sorgente di energia. Ciascuna classe di energia è funzione della parte della suscettibilità della parte del corpo o del materiale combustibile alla intensità dell'energia.

Energy source	Effect on the body	Effect on combustible materials
Class 1	Not painful, but may be detectable	Ignition not likely
Class 2	Painful, but not an injury	Ignition possible, but limited growth and spread of fire
Class 3	Injury	Ignition likely, rapid growth and spread of fire

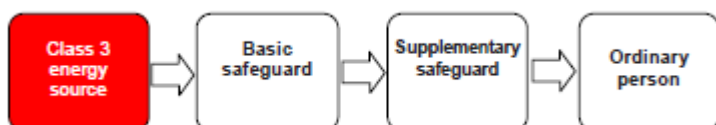
Nessuna salvaguardia è richiesta dalla norma tra una sorgente di energia di **Classe 1** e una persona ordinaria e di conseguenza una persona ordinaria può avere liberamente accesso ad una sorgente di energia di Classe 1.



Almeno una salvaguardia principale è richiesta tra una sorgente di energia di **Classe 2** e una persona ordinaria.



Infine, una salvaguardia principale insieme ad una salvaguardia supplementare, o in subordine un'unica salvaguardia rinforzata, sono richieste tra una persona ordinaria e una sorgente di energia di **Classe 3**.



La norma introduce anche le definizioni di "persone istruite" e "persone esperte" e per queste figure le tipologie di salvaguardia in funzione della sorgente di energia possono essere significativamente differenti.

Consideriamo il capitolo 5 della norma dedicato al rischio di shock elettrico. Il capitolo definisce i valori pericolosi e non pericolosi delle sorgenti di energia introducendo tre tipologie di circuito ES1, ES2 e ES3 (dove ES è l'acronimo che sta per Electric energy Source) relazionandoli con i valori di tensione/corrente/tempo/frequenza, area di contatto, etc.

Sulla base del modello della sicurezza basato sulle salvaguardie vengono definite le caratteristiche di:

- Isolamenti (distanze in aria, distanze superficiali, isolamento solido);
- Messa a Terra di protezione;
- Componenti di sicurezza, barriere, involucri;
- Safeguard e loro adeguatezza (Condizioni normali, e anormali, limiti di temperatura, rigidità dielettrica etc.)

Già nella definizione delle nuove tipologie di circuito elettrico si nota uno scollamento rispetto alle denominazioni tradizionali dei circuiti adoperate nelle Norme CEI EN 60950 e CEI EN 60065. Infatti le categorie di circuiti di tipo SELV, TNV1, TNV2 e TNV-3 sono ora non più adoperate anche se i valori di tensione rimangono abbastanza allineati.

Infatti i precedenti circuiti SELV della EN 60950-1 ora coincidono con i circuiti ES1 che sono caratterizzati dal presentare livelli di tensione e di corrente che:

- non superano i limiti di ES1 in condizioni di funzionamento normale, funzionamento anomalo e in condizioni di guasto singolo di un componente, dispositivo o isolamento non adatto come salvaguardia;
- non superano i limiti ES2 in condizioni di guasto singolo di una salvaguardia principale.

I circuiti TNV sono invece coincidenti con i circuiti ES-2 anche se la formulazione di questi ultimi circuiti è espressa non solo in termini di tensione ma anche in termini di limiti di corrente.

Lo stesso tipo di approccio a tre livelli discusso prima per il rischio elettrico da sorgenti di energia è poi ripetuto per le altre tipologie di rischio trattate dalla norma.

Ad esempio, per il rischio di lesioni da energia meccanica vengono definiti tre livelli di rischio:

- MS1 è un rischio meccanico che non provoca alcun dolore o lesione agli utilizzatori;
- MS2 è un rischio meccanico che non provoca lesione ma può essere doloroso (ad esempio gli spigoli o gli angoli vivi);
- MS3 è un rischio meccanico che può provocare lesione e di conseguenza attenzione medica.

Per approfondimenti più di dettaglio si rimanda alla stessa **Norma CEI EN 62368-1** disponibile su MYNORMA.

CT 108

Sicurezza delle apparecchiature elettroniche per tecnologia audio/video, dell'informazione e delle telecomunicazioni

**CT
108**

CAMPO DI APPLICAZIONE

Il CT copre i criteri di sicurezza per le apparecchiature per il trattamento delle informazioni, comprese le macchine d'ufficio e le apparecchiature per telecomunicazioni, nonché per gli apparati elettronici atti alla generazione, ricezione, registrazione e riproduzione di segnali audio, video e di controllo.

STRUTTURA

Il CT 108 deriva dall'unione degli ex CT 74 e CT 92, non ha SottoComitati.

PROGRAMMA DI LAVORO

L'attività principale è legata a quella della IEC e del CENELEC a cui il Comitato contribuisce con esperti nei Gruppi di lavoro con commenti in sede di inchiesta e voto finale. Il suo programma di lavoro si può identificare con quello del TC 108 della IEC.

COMITATI INTERNAZIONALI COLLEGATI

IEC TC 108 Safety of electronic equipment within the field of audio/video, information technology and communication technology

CLC/TC 108X Safety of electronic equipment within the fields of Audio/Video, Information Technology and Communication Technology

Presidente	Ing. Marco Infantino
Segretario	Ing. Domenico Pignataro
Segretario Tecnico CEI	Ing. Andrea Legnani Andrea.Legnani@ceinorme.it



Marco INFANTINO

Presidente CEI CT 108

È nato a Tricarico (Matera) nel 1963. Si è laureato in Ingegneria Elettronica nel 1990 presso il Politecnico di Torino, con corso di studi in elettronica circuitale. Nel 1990 è stato assunto in CSELT (oggi TIM) come ricercatore, occupandosi dello sviluppo di metodi di prova e della definizione dei criteri per la protezione dei sistemi di telecomunicazione da sovratensioni e sovracorrenti e partecipando alle attività di standardizzazione in ambito CEI CT 304, CT 64 e CT 37.

Successivamente i suoi interessi di ricerca si sono orientati anche agli aspetti di sicurezza elettrica degli utilizzatori e dei manutentori delle apparecchiature di Information Technology, partecipando inizialmente ai lavori del CEI CT 74 e CEI CT 108, nel quale ha ricoperto dal 2003 l'incarico di Segretario Tecnico per assumere poi il ruolo di Presidente nel 2014. Dal 1996 è stato delegato nazionale nell'IEC TC 74 e dal 2004 nell'IEC TC 108, contribuendo ai Gruppi di lavoro di definizione dei livelli di tensione di telealimentazione sicuri per gli operatori sulle linee di TLC.

Oggi è responsabile del Laboratorio di Protezione e Sicurezza elettrica di TIM coinvolto nelle prove di conformità delle apparecchiature "Information Technology & Communication" in accordo ai requisiti delle norme IEC, ETSI e ITU-T. Rientra in questo ambito anche il coinvolgimento nelle misure di consumo e di efficienza energetica di apparati residenziali e d'ufficio per la verifica del rispetto dei requisiti di marcatura CE sul risparmio energetico; analoghe verifiche sono effettuate su apparati attivi della rete FTTH e FTTCab.

Di quali tecnologie e di quali norme si occupa il CT 108? Può farci qualche esempio?

Il CT 108 si occupa dei requisiti di sicurezza dei prodotti di tecnologia dell'informazione e dei prodotti Audio/Video domestici e di intrattenimento. Rientrano quindi nel campo di applicazione del Comitato i personal computer, i monitor, le stampanti, gli schermi televisivi e tutti i terminali per telecomunicazioni e apparati di rete, quindi switch, router, hub.

Tra le Norme emesse dal Comitato meritano di essere citate sicuramente la CEI EN 60065 e la CEI EN 60950 che rimangono tra le più largamente adoperate dai costruttori a livello europeo. Negli ultimi anni il Comitato sta gestendo la transizione verso la nuova Norma CEI EN 62368-1 che diventerà l'unica norma di riferimento per il settore dei prodotti IT e Audio/Video.

Quali conseguenze ha portato l'evoluzione tecnologica sugli sviluppi della normativa?

Negli ultimi anni il confine tra apparati Audio/Video e i prodotti della Tecnologia dell'Informazione e della Comunicazione è divenuto sempre più labile. Si pensi ad esempio ai televisori collegati in passato solo ad una antenna esterna terrestre o satellitare, oggi invece collegati tramite interfaccia ETH o WiFi ad internet per la fruizione in streaming degli stessi contenuti multimediali. O anche ai telefoni che prima venivano adoperati solo per comunicazioni verbali mentre oggi sono largamente utilizzati per attivare delle sessioni in videochat.

Si assiste, in pratica, ad una integrazione dei nuovi servizi in apparati che diventano sempre più complessi dal punto di vista tecnologico e questo richiama la

necessità di uniformare i requisiti di sicurezza per tali apparati.

La necessità di avere requisiti di sicurezza espressi in modo da non essere vincolati alla tecnologia è stata la principale motivazione nello sviluppo della nuova Norma EN 62368-1.

Ora sarà necessario accompagnare tutti gli utilizzatori della nuova norma nella transizione dalla classificazione di un apparato sulla base delle tipologie di circuito presenti al suo interno (circuiti SELV, TNV, circuiti secondari, primari) verso la nuova classificazione basata sulle sorgenti di energia pericolosa. Il che richiederà del tempo e sicuramente dovrà essere supportato da interventi finalizzati alla divulgazione del nuovo approccio normativo.

Qual è il contributo italiano in sede internazionale ed europea?

Il CT108 mantiene rapporti di collaborazione molto stretti soprattutto con il TC 108X del CENELEC, il quale assicura che ogni deviazione dalle equivalenti Norme IEC, ad esempio le modifiche comuni o le condizioni speciali nazionali, siano giustificate da esigenze specifiche, come quelle derivanti da legislazioni nazionali.

Inoltre, importanti collaborazioni sono stabilite con i Comitati Tecnici:

- 64 “Impianti elettrici utilizzatori di bassa tensione (fino a 1000 V in c.a. e a 1500 V in c.c.)”
- 85 “Strumentazione di misura, di controllo e da laboratorio”
- 89 “Prove relative ai pericoli di incendio”
- 109 “Coordinamento degli isolamenti per apparecchiature a bassa tensione”
- 110 “Audio, Video e sistemi a apparati multimediali”
- 111 “Aspetti ambientali di prodotti elettrici ed elettronici”.

Quali altre norme degne di nota sono gestite dal Comitato 108?

Una norma importante per tutti gli altri Comitati Tecnici di prodotto è rappresentata dalla **CEI EN 60990** sui metodi di misura della touch current e della corrente nel conduttore di protezione. La Norma definisce metodi per quattro tipi di risposta del corpo umano (soglia di percezione, di reazione, di rilascio e ustioni) e utilizza modelli del corpo umano più rappresentativi in sostituzione della rete resistivo-capacitiva del passato.

Si è considerato che la soglia di percezione, di reazione e di rilascio dipendono dal valore di picco della corrente e anche dalla frequenza. I modelli sviluppati sono pertanto più appropriati dei tradizionali modelli in corrente alternata, considerando che oggi la stragrande maggioranza degli apparati viene alimentata tramite alimentatori di tipo switching. Un altro e ultimo modello è proposto per tenere conto delle bruciature della pelle che invece sono indipendenti dalla frequenza e, per queste, il modello r.m.s. è quello proposto.

Altra Norma di rilevante interesse è la **CEI EN 62368-3**, che tratta della telealimentazione di apparati remoti ed è destinata a sostituire la precedente CEI EN 60950-21. L'obiettivo perseguito dalla Norma è quello di definire livelli di tensioni e di correnti per la alimentazione dei sistemi di TLC remoti differenti da quelli adottati per i servizi forniti tradizionalmente agli utenti (servizi POTS, ISDN) ma tali da consentire al personale di servizio, che opera sulla rete, di poter lavorare in condizioni di sicurezza senza rimuovere l'alimentazione a tali circuiti o senza utilizzare mezzi di protezione, come ad esempio guanti isolanti.

I nuovi livelli di tensione e di corrente sono applicabili per i doppi di utente o, più in generale, per i conduttori a coppie simmetriche. Due sono i metodi che sono stati individuati per alimentare in condizioni di sicurezza i sistemi di telecomunicazione. Il primo metodo limita la corrente dei circuiti di alimentazione

cosicché tensioni più alte rispetto ai limiti in continua previsti per i circuiti TNV possano essere consentite; i circuiti che adottano tale metodo sono definiti come circuiti RFT-C (Remote Feeding Telecommunication-Current limited circuit). Tali circuiti sono bilanciati e floating e possono iniettare tensioni in linea fino al massimo consentito dalla Direttiva Bassa Tensione quindi 1500 Vdc, sempre che le caratteristiche di isolamento del cavo siano adeguate allo scopo e purché la corrente iniettata non sia mai superiore ai 60 mA tra i due conduttori della coppia. Valori normalmente adoperati sono, ad esempio, 400 Vdc (+/-200 Vdc filo terra).

Il secondo metodo limita invece le tensioni, cosicché subentra la resistenza

del corpo umano a limitare la corrente che interessa il personale di servizio a livelli tollerabili; i circuiti di telealimentazione che adottano tale metodo sono definiti come circuiti RFT-V (Remote Feeding Telecommunication-Voltage limited circuit). Per questi circuiti la tensione di lancio è al massimo limitata a 400 Vdc (+/-200 Vdc) purché il circuito di lancio preveda anche un sensore di sbilancio che intervenga istantaneamente quando il differenziale delle correnti nella coppia sia superiore ai 10 mA.

Entrambi i circuiti sono pensati per alimentare da remoto apparati stradali, ad esempio possono essere adoperati per alimentare le future small-cell del 5G. Per queste il modello r.m.s è quello proposto.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



PUB 1134 01 6

Il meglio di Socomec riunito all'interno di un'unica soluzione per locali ad uso medico

- Soluzione 100 % Socomec.
- Configurazione scalabile.
- Conforme agli standard per i locali del tipo 2.
- Offerta di servizi dedicati.



MEDSYS

Soluzione per la continuità e la disponibilità dell'alimentazione elettrica



www.socomec.it

socomec
Innovative Power Solutions



È nato a Bari nel 1959. Si è laureato in Ingegneria Elettrotecnica all'Università degli Studi di Bari nel 1986.

È Technical Certifier in TUV Sud Product Service.

Il suo iter professionale è iniziato in Olivetti, prima come progettista HW e poi come responsabile del gruppo di System Integration and PCB Development. Dal 1999 nella consociata italiana di TUV Sud, dove è stato responsabile del laboratorio di Sicurezza elettrica, poi Responsabile tecnico ed è attualmente è Senior Expert.

A livello normativo, ricopre anche il ruolo di coordinatore delle attività dei GdL GR3, GR4 e GR116 del CT 59/61 (Apparecchi elettrodomestici e similari).

Come è cambiato l'approccio normativo nella nuova Norma 62368-1?

L'introduzione della CEI EN 62368-1, che ha raccolto in un'unica normativa lo scopo di due Norme, la CEI EN 60950-1 e la CEI EN 60065, è stato molto importante perché questa è stata la prima Norma "Hazard Based", quindi non più basata su una collezione di requisiti ma sull'analisi dei pericoli connessi all'uso delle apparecchiature, la classificazione della loro pericolosità ed infine, le soluzioni da adottare atte a minimizzare i pericoli e a garantire la robustezza delle soluzioni implementate.

Quali vantaggi potrà portare questo nuovo approccio?

L'approccio "Hazard Based" utilizzato della nuova Norma CEI EN 62368-1 è molto utile al progettista in quanto la nuova norma è in grado di accompagnarlo durante tutte le fasi del progetto, dalla specifica di prodotto, agli schemi, così come ai disegni e ai materiali da utilizzare.

Di quali altre attività vi occupate nel Comitato Tecnico 108 a livello nazionale e internazionale?

Sia il Presidente che il Segretario sono sempre disponibili a rispondere quando arrivano quesiti dagli utilizzatori delle Norme emesse dal CEI CT 108 ed in modo particolare dai costruttori; a volte

si tratta di quesiti che evidenziano dubbi interpretativi, a volte dubbi sulla corretta applicazione dei requisiti.

Esperti del CT 108 del CEI sono poi membri permanenti dei Gruppi di lavoro e Maintenance Team appartenenti all'IEC TC 108.

In particolare, siamo presenti e collaboriamo all'interno degli MT1 e MT2 che si sono occupati negli ultimi anni rispettivamente del mantenimento delle Norme IEC 60065 (sicurezza Information Technology) e IEC 60950-1 (Sicurezza Audio/Video). Siamo con i nostri esperti anche all'interno degli HBSDT (Hazard Based Standard Development Teams) della IEC 62368-1, soprattutto i team focalizzati sul rischio da sorgenti elettriche e da sorgenti di calore.

Quali sono secondo Lei gli obiettivi prioritari che bisognerebbe dare al mondo normativo elettrico in generale e a quello del CT 108 in particolare?

A mio parere, occorre proseguire sulla via del sempre maggiore coinvolgimento di tutti i portatori d'interesse all'attività normativa. Nel nostro Comitato in particolare, oltre a quelli tradizionali costituiti dalle aziende manifatturiere e dalle test house sarebbe importante incrementare la presenza di altri stakeholder come, per esempio, le associazioni di consumatori o quelle ambientaliste.

166^A RIUNIONE DEL TECHNICAL BOARD - BT CENELEC

Virtuale, 30 settembre -1 ottobre 2020

Il BT è l'organismo responsabile, con poteri decisionali, della gestione tecnica dei lavori di normazione tecnica del CENELEC, in particolare della creazione e scioglimento dei Comitati Tecnici, nonché della determinazione dei loro obiettivi, del rispetto della programmazione relativa ai lavori normativi e dei collegamenti con le altre organizzazioni europee ed internazionali. Esso controlla che le priorità dell'attività tecnica siano definite secondo le raccomandazioni dei Comitati di governance (Assemblea generale e Consiglio di amministrazione) e dei Comitati Tecnici del CENELEC, ed è anche responsabile della nomina di presidenze e segreterie dei Comitati Tecnici stessi. Risponde direttamente all'Assemblea Generale. Infine ratifica le norme europee (EN) che sono state approvate a maggioranza qualificata dai Paesi membri e approva le relative date di applicazione.

Il BT è presieduto dal Vice-President Technical CENELEC e prevede la partecipazione del Direttore Generale CEN/CENELEC, del Direttore Tecnico CENELEC con lo staff da lui coinvolto e da un rappresentante (Permanent Delegate) per ognuno dei 34 Paesi membri del CENELEC. Sono ammessi infine numerosi osservatori in rappresentanza delle Partner Organizations e di altri organismi di normazione (IEC, CEN, ETSI, ecc.) con cui il CENELEC intrattiene formali rapporti di collaborazione.

Normalmente il BT si riunisce tre volte all'anno, ma ogni mese prende numerose decisioni per corrispondenza. Dal 2018 le 3 riunioni annuali dei BT CENELEC e CEN sono congiunte, una sessione solo CENELEC (presieduta dal Vice-President Technical CENELEC), una solo CEN (presieduta dal Vice-President Technical CEN), una congiunta per gestire gli argomenti comuni (presieduta da entrambi i Vice-Presidenti Technical CENELEC e CEN).

Si è tenuta virtualmente nei giorni **30 settembre e 1 ottobre 2020**, la 166^a riunione del Technical Board (BT) del CENELEC.

Sotto la guida dei Chairmen, Javier Garcia Diaz (CENELEC, ultima riunione come Chairman, dalla prossima riunione BT nel 2021 sarà sostituito dal nuovo Vice-President Technical CENELEC, Frédéric Vaillant) e Ruggero Lenzi (CEN), erano presenti numerosi rappresentanti dei Paesi membri (in questa riunione per l'Italia, Andrea Legnani).

Di seguito vengono riportati alcuni commenti sui punti di maggior interesse generale.

Impact of Covid-19 regarding CENELEC technical work (Decisione D166/009)

In linea con quanto deciso anche a livello IEC, non si ritiene utile continuare a giustificare di default ritardi (peraltro

molto limitati) nei lavori tecnici dei Comitati e SottoComitati CENELEC a causa della situazione di emergenza legata al Covid-19, di conseguenza le misure speciali adottate fino ad ora saranno applicabili solo fino a fine 2020, mantenendo comunque un monitoraggio della situazione stessa.

Follow-up of decisions related to Covid-19 – Standards available free of charge by members (Decisione D166/004)

Il BT suggerisce al CA CEN CENELEC di permettere ai Comitati Nazionali di rendere ancora disponibili in forma gratuita fino a fine 2020 una selezione di norme CEN/CENELEC attinenti all'emergenza sanitaria COVID-19, tenendo conto sia dell'opportunità di dare un supporto alla lotta all'epidemia sia della problematica situazione finanziaria di alcuni NCs, soprattutto i più piccoli.

CPR - Potential request from the Commission to reactivate standards (decisions) (Decisione D166/003)

In merito alla potenziale (non formalizzata ufficialmente) richiesta della Commissione Europea a CEN CENELEC di "riattivare" norme armonizzate ritirate in supporto del CPR, viene evidenziato che, a livello generale:

- gli standards ritirati non riflettono lo stato dell'arte
- gli enti normatori devono concentrarsi sulla revisione/modifica delle norme armonizzate per i prodotti da costruzione che sono stati respinti dalla Commissione Europea per la citazione in gazzetta ufficiale (GUCE).

Norme armonizzate

Management of HAS Consultants assessment process/Citazione in Gazzetta Ufficiale

Viene riaffermato come obiettivo fondamentale per CEN e CENELEC e Commissione Europea la necessità di ridurre drasticamente il numero degli assessments negativi da parte degli HAS Consultants e di giungere alla citazione in Gazzetta Ufficiale delle norme armonizzate in tempi ragionevoli, sulla base di dati e analisi puntuali delle ragioni legate alle non compliances per Direttiva e per settori.

La presentazione sullo stato delle citazioni evidenzia che le ragioni principali per la non citazione sono principalmente:

- Dating of normative references
- Information related with Annex Z
- Scope of the legislation
- Some sectoral technical matters

e che le possibili soluzioni sono:

- Joint exercise CEN-CENELEC and EC analysis of reasons for rejection
- Ensuring future (continuous) training and a common approach (development of guidance for the development of hENs – in particular on Horizontal matters) to address the most common errors.

opment of guidance for the development of hENs – in particular on Horizontal matters) to address the most common errors.

Le citazioni in Gazzetta sono aumentate ma non in modo significativo ed in tempi brevi; il numero di richieste di citazione rigettate sono ancora numerose ma il numero di richieste di citazioni in attesa di risposta è diminuito e la Commissione sta lavorando per risolvere il gap.

Entro 6 mesi si dovrebbero vedere miglioramenti significativi nell'approvazione degli assessments come risultato del precoce coinvolgimento degli HAS consultants nello sviluppo delle norme fino dallo stadio iniziale di WD.

L'analisi effettuata internamente dalla Commissione sullo stato delle citazioni sembra evidenziare che poche norme con HAS assessments positivi sono state in seguito rigettate per la citazione.

In merito al periodo di tempo necessario alla Commissione per rispondere ad un'offerta di citazione, ancora in esame da parte della CE e fortemente richiesto da CEN-CENELEC, è in discussione in DG GROW un possibile indicatore interno di 12 settimane, insieme ad una analisi delle motivazioni per la non accettazione della citazione.

Date e luoghi prossime riunioni del BT

167^a Riunione: 16-17 febbraio 2021

168^a Riunione: 26-27 maggio 2021

169^a Riunione: 19-20 ottobre 2021.

Le principali decisioni prese durante l'incontro sono illustrate nel documento BT166/DG11857/DL, che può essere richiesto, se di interesse per temi specifici, all'indirizzo di posta elettronica dt@ceinorme.it.

COMITATO EUROPEO CENELEC TC 72

Presidenza italiana 2020-2026.

È stata assegnata ad uno dei nostri esperti, **Enrico Maria Fumagalli**, la Presidenza del Comitato Tecnico europeo **CLC/TC 72 “Automatic electrical controls”**.

Si tratta di un **Comitato molto strategico** che ha come obiettivo la preparazione di norme relative alla **sicurezza, alle caratteristiche funzionali e alle prove dei dispositivi elettrici automatici di comando** utilizzati in apparecchi ed altri apparati, elettrici e non elettrici, utilizzati negli ambienti domestici e similari ma anche per scopi industriali, in assenza di norme di prodotto dedicate, come nei sistemi di riscaldamento centralizzato, aria condizionata, ecc.

I dispositivi automatici di comando trattati da questo Technical Committee includono quelli a funzionamento elettrico, elettromeccanico od elettronico che sono sensibili o regolano parametri fisici quali temperatura, pressione, controllo del trascorrere del tempo, umidità, luce, effetti elettrostatici; sono anche utilizzati nei sistemi di blocco o per il rilevamento del flusso o del livello di liquidi.

Esempi di tali dispositivi sono: blocco-porta, relè di avviamento motore, protettori termici di motori, regolatori del livello di acqua, sistemi automatici di comando di per bruciatori, regolatori di umidità, flussostati per acqua e aria, pressostati, elettrovalvole idrauliche, termostati e temporizzatori, ecc.

Fumagalli, già **Presidente del Comitato mirror italiano CEI CT 72 “Dispositivi elettrici automatici di comando” dal 2011 al 2019**, del quale è tutt'ora membro, vanta una notevole esperienza nell'attività di standardizzazione all'interno di Comitati sia internazionali sia nazionali, è infatti:

- Esperto dell'**IEC TC 72/WG 1** (Burner controls and maintenance of 60730-2-5) e **WG 8** (General requirements for automatic electrical controls and maintenance of 60730-1)
- Membro del **CENELEC TC 72** (Automatic electrical controls)
- Convenor del **CENELEC TC 72/WG 4** (Editing Committee)
- Esperto del **CENELEC TC 72/WG 1** (Routine tests and preparation of informative annex on reassessment requirements)

e, a livello nazionale:

- Membro del **CEI CT 72** (Dispositivi elettrici automatici di comando) ricoprendone precedentemente anche il ruolo di Presidente.
- Membro del **CEI CT 216** (Rilevatori di gas)

L'incarico, per il primo mandato alla Presidenza del CLC/TC 72, ha una durata massima di 6 anni, rinnovabile di ulteriori 3 anni.

169^a RIUNIONE DELLO STANDARDIZATION MANAGEMENT BOARD – SMB IEC

Virtuale, 9-10 novembre 2020

L'SMB è responsabile della Strategia Normativa dell'IEC, con poteri decisionali relativi alla gestione tecnica dei lavori normativi IEC, ossia relativi alla creazione e allo scioglimento degli Organi Tecnici (Comitati Tecnici, Comitati di Sistema, ecc.), alla determinazione degli obiettivi e al controllo del rispetto della programmazione dei lavori e dei collegamenti con le altre organizzazioni internazionali.

Esso controlla che le priorità dell'attività tecnica siano definite secondo le raccomandazioni degli Advisory Committees ed è anche responsabile della nomina di Presidenti e Segretari dei Comitati Tecnici.

L'SMB, che normalmente si riunisce tre volte l'anno, è composto dal Presidente, che è anche uno dei Vice-presidenti IEC, da un Segretario, dal Segretario Generale IEC e da 15 membri eletti dal Consiglio IEC. Per l'Italia partecipano l'ing. Ivano Visintainer e l'ing. Simone Germani con il ruolo di Alternate.

La **169^a riunione dello Standardization Management Board (SMB)** dell'IEC ha avuto luogo in modalità remota tramite un collegamento in web-conference in due sessioni tenutesi nei giorni 9 e 10 novembre 2020 con il coordinamento dalla segreteria centrale in Ginevra (Svizzera).

Nel corso della riunione sono state discusse e prese importanti decisioni che avranno riflesso sulla futura attività degli Organi Tecnici della IEC. Si ricordano qui di seguito i punti di maggiore interesse.

Ancora una volta, la seconda quest'anno, l'SMB ha condotto la riunione interamente in remoto. La riunione è stata suddivisa e strutturata in due sessioni di tre ore tenutesi a partire dalle 12:00 (ora di Ginevra) in due date consecutive (9 e 10 novembre) e corrispondenti alle relative sessioni mattutina e pomeridiana previste del consueto cerimoniale delle riunioni in presenza. Novità assoluta in questa 169^a edizione, è stata la decisione di posticipare la presentazione dei TC invitati in una sessione separata che si terrà il 15 dicembre p.v.

L'agenda è stata adeguata in relazione alle differenti modalità di riunione.

In apertura di riunione, come di consueto nelle riunioni che si svolgono nell'ambito del General Meeting, sono stati nominati i vincitori del

premio Thomas A. Edison Award, dedicato agli Officers dei Comitati Tecnici internazionali distintisi per risultati e contributi significativi forniti nel campo della normazione.

Durante la riunione il chairman dell'SMB, Ralph Sporer ha nominato i tre vincitori del 2020 tra i quali l'esperto nominato dal nostro Comitato nazionale **Cristiano Masini**, Segretario del SC 23B. Oltre al nostro esperto, l'SMB ha assegnato il premio a Norbert Wittig, Chair SC 34C e Junichi Yoshio, già Segretario del TC 100 e Technical Area Manager del TA 17 del TC 100.

L'SMB consegnerà i premi in occasione di una cerimonia ufficiale che verrà organizzata quando le condizioni lo permetteranno.

La riunione è poi proseguita al successivo punto 5 previsto in Agenda.

L'SMB è strutturato in **Gruppi di lavoro ad hoc (AhG)** che vengono costituiti con compiti ben precisi e hanno una durata limitata. Nel corso della riunione è stato fatto il punto sullo stato di avanzamento dei lavori dei gruppi attualmente attivi:

- **Ahg 76 "Masterplan Implementation – New ways of working"** ha l'obiettivo di definire le future attività che l'SMB dovrà mettere in atto per ottemperare a quanto definito nel Masterplan IEC del nuovo triennio.

Durante la riunione è stato presentato da Ivano Visintainer l'esito della votazione per corrispondenza del report finale sottoposto all'attenzione dei membri dell'SMB nelle scorse settimane. Otto raccomandazioni finali sono state approvate dall'SMB. In particolare, circa la possibilità di effettuare riunioni plenarie in modalità completamente virtuale, la decisione è stata posticipata in attesa degli esiti dell'**Ahg 88** che sta analizzando le conseguenze che Covid-19 indurrà nei processi dell'IEC in modo permanente.

A seguito della raccomandazione 5, l'SMB ha deciso di chiedere al Central Office di procedere all'attivazione di un progetto pilota per l'implementazione di una metodologia Agile nella fase di drafting dei progetti normativi (CD). Inoltre, è stata richiesta la disponibilità di una revisione dell'intero progetto normativo con l'ausilio di un consulente esterno. La realizzazione di tale decisione è soggetta alla disponibilità di risorse che dovranno essere allocate previa approvazione del CB.

I commenti in relazione all'adozione di una metodologia Agile nel processo di sviluppo normativo vengono inviati all'attenzione del costituendo nuovo **Ahg 89** che l'SMB ha creato per una più ampia revisione del processo normativo.

Il dettaglio relativo alle raccomandazioni adottate dall'SMB sono disponibili nella lista delle decisioni (decisione 169/3).

- **Ahg 86 "Future of Digital Transformation including system approaches"** ha presentato il suo report finale. L'SMB, seguendo le raccomandazioni presentate, ha quindi rinominato lo **Strategic Group SG 12** "Digital Transformation and Systems Approach" e ne ha approvato la proposta di revisione dello scopo, definendolo come centro di competenza per la digital transformation e piattaforma di discussione tra stakeholder interni ed esterni all'organizzazione. In tale nuovo ruolo, l'SG 12 avrà l'obiettivo di sviluppare

una metodologia per la trasformazione digitale al servizio della standardizzazione internazionale, valutando le nuove pratiche, le tecnologie ed i trend emergenti per lo sviluppo e la finalizzazione delle attività della IEC. La revisione dello scopo proposta sarà effettuata dopo che il Council Board avrà avviato la strategia complessiva di trasformazione digitale. A completamento di tale attività, sia il Systems Resource Group (SRG) sia l'Ahg 86 vengono sciolti.

L'SMB ha inoltre approvato la creazione di due ulteriori AhG:

- **Ahg 89 "Review of standards development process"**, con lo scopo di revisionare il processo di sviluppo delle normative tenendo in considerazione l'esperienza e le iniziative di altre organizzazioni (ad esempio il "Virtual Standards Development Process" dell'ISO e il "Flexible Standards Development Process" del CENELEC). Il gruppo, affidato al coordinamento di Florian Spittler (DE), avrà lo scopo di valutare colli di bottiglia, vincoli esterni e criticità che limitano l'efficienza e l'efficacia dello sviluppo normativo. Si dovranno definire metodologie di monitoraggio e di misura dei parametri di efficienza del processo di sviluppo normativo, insieme agli input derivanti dai TC/SC/SyCs e NCs ed in collaborazione con SG 12/TF 1, Online Authoring Reference Group e la Central Office IT Division, identificare e raccomandare le opportune proposte di cambiamento del processo. Il gruppo dovrà presentare il suo report finale all'SMB meeting 172 che si terrà ad ottobre 2021.
- **Ahg 90 "Prioritization of SMB work and performance/success measurement of technical work"**, il cui coordinamento è stato assegnato ai colleghi australiani Kareen Riley-Takos e Beer Opatsuwan, avrà lo scopo principale di sviluppare una procedura per definire le priorità e facilitare le attività dell'SMB (definendo, ad esempio, un Work plan o un Annual Action plan dell'SMB). Lo scopo prevede inoltre la definizione di una metrica che permetta di valutare le performance sia dell'SMB sia delle attività tecniche dei Comitati e SottoComitati.

I **SEG (Standardization Evaluation Group)** hanno il compito di valutare il modo più efficace di sviluppare l'argomento normativo oggetto dell'analisi del gruppo (Comitato Tecnico, Comitato di Sistema o altra tipologia di organo tecnico) all'interno della IEC. I SEG ad oggi attivi sono:

- **SEG 9 “Smart Home/Office Building Systems”** per affrontare la tematica dell'automazione degli edifici residenziali ed in uffici
- **SEG 10 “Ethics in Autonomous and Artificial Intelligence Applications”** con il compito di formulare raccomandazioni all'SMB sul modo migliore di affrontare in ambito IEC la tematica dell'etica, con particolare attenzione ai sistemi autonomi e in AI (Artificial Intelligence)
- **SEG 11 “Future Sustainable Transportation”** con il compito di formulare raccomandazioni all'SMB sul modo migliore di affrontare dal punto di vista normativo il passaggio in atto a sistemi di trasporto sostenibili.

L'SMB ha inoltre al suo interno sei gruppi consultivi permanenti (**Advisory Committees**), quali:

- **ACEA “Advisory Committee on Environmental Aspects”**
- **ACOS “Advisory Committee on Safety”**
- **ACTAD “Advisory Committee on Electricity Transmission and Distribution”**
- **ACEC “Advisory Committee on Electromagnetic Compatibility”**
- **ACEE “Advisory Committee on Energy Efficiency”**
- **ACSEC “Advisory Committee on Security”**.

Durante la 169ª riunione non sono stati presentati aggiornamenti relativi al lavoro in corso nei SEG e negli Advisory Committees. È però definita una sessione separata dell'SMB che si terrà in dicembre in cui si svolgeranno le presentazioni dei Comitati.

Accanto agli Advisory Committees, in SMB si sono costituiti gli **Strategic Groups (SG)**, che affrontano tematiche innovative trasversali, con lo scopo di colmare gap normativi

specifici, proporre sinergie tra TC esistenti ed attivare collaborazioni con altre organizzazioni che trattano il medesimo tema, nel rispetto dei principi che caratterizzano l'attività normativa dell'IEC. Durante la riunione è stato fatto il punto sui lavori del seguente:

- **SG 11 “Hot Topic Radar”** che ha lo scopo di monitorare in modo proattivo le nuove tematiche normative legate alle tecnologie emergenti ed i cambi tecnologici che potenzialmente potrebbero avere ripercussioni significative sull'attività normativa IEC.

Nel corso della riunione è stato presentato l'esito del report finale e la chiusura dei commenti ricevuti. L'SMB ha discusso della necessità di rendere maggiormente efficace l'azione successiva agli output forniti dal gruppo SG11.

Infine, la **Standardization Division del CO IEC ha presentato la statistica relativa all'attività tecnica di normazione svolta nel 2020**. Dalla riesamina dei dati delle riunioni plenarie svolte durante l'anno, i dati mostrano un netto incremento della partecipazione internazionale, favorita dalla modalità di collegamento in web conference. Anche i dati della produzione normativa hanno evidenziato una sostanziale tenuta della numerosità di pubblicazioni emesse durante i primi dieci mesi del 2020, produzione confermata anche dai dati di forecast di chiusura di quest'anno. Le azioni messe in atto dalla IEC, dai Comitati nazionali e soprattutto la dedizione degli esperti ai lavori normativi hanno permesso di limitare l'impatto del Covid-19 sulle attività di standardizzazione, e meritano il plauso e il sentito ringraziamento dell'SMB a nome di tutta la comunità tecnica della IEC.

Le decisioni prese durante l'incontro sono riportate nel documento SMB/7117/DL che può essere richiesto dai Membri di CT del CEI a: dt@ceinorme.it.

A tale indirizzo possono essere richiesti ulteriori dettagli relativi all'attività degli Organi Tecnici menzionati nel presente rapporto.

PREMIO IEC THOMAS A. EDISON AWARD

Un italiano tra i vincitori 2020.



Sono 4 i vincitori di quest'anno del prestigioso **IEC Thomas A. Edison Award** e tra di essi siamo molto orgogliosi di annoverare uno tra i nostri esperti, l'ing. **Cristiano Masini, Segretario dell'IEC SC 23B "Plugs, socket-outlets and switches"**.

Sale a 6 il numero di volte che esperti del nostro Comitato Nazionale italiano in carica come Officers in Comitati IEC hanno ricevuto questo prestigioso riconoscimento nel corso degli anni (*Tabella 1*).

Il Premio **IEC Thomas A. Edison Award** è stato istituito nel 2010 e rivolge un riconoscimento ai Presidenti e Segretari che lavorano nei Comitati Tecnici e nei Sistemi di Conformity Assessment (CA).

Per le nomine 2020, come di consueto, i Comitati Nazionali, i Presidenti dello Standardization Management Board (SMB) e del Conformity Assessment Board (CAB) sono stati invitati a presentare le candidature secondo le regole e i criteri per le nomine e il processo di selezione dettagliati dall'apposito regolamento.

Oltre a Masini, hanno ricevuto il prestigioso riconoscimento in questa edizione 2020: Norbert Wittig (DE), Presidente SC 34C; Junichi Yoshio (JP), Past Secretary TC 100 e Technical Area Manager TA 17 del TC 100 e Mark Coppler (USA), Presidente TC 31 (nominato dal CA).

I premi sono stati annunciati in occasione delle riunioni del CAB e dell'SMB del 9 novembre u.s.

ANNO	NOMINATIVO	TC/SC	CARICA
2010	Rossi Umberto	TC 86	Chairman
2015	Di Vita Pietro	SC 86C	Chair
2016	Cassinelli Giovanni	SC 23E	Secretary
2017	Vercellotti Uberto	TC 89	Past Chair
2019	Gargantini Fabio	TC 61 - SC 59L	Chairman
2020	Masini Cristiano	SC 23B	Secretary

*Tabella 1 - Thomas A. Edison Award
ricevuto dagli esperti CEI (2010-2020)*

NEW ITEM PROPOSAL

Nuovi progetti IEC, CENELEC e CEI

Questa rubrica si riferisce all'inchiesta preliminare relativa alle proposte dei principali progetti di nuovi lavori in ambito internazionale (IEC), europeo (CENELEC) e nazionale. Esse, se approvate, potranno diventare norme e guide tecniche CEI.

Per ulteriori informazioni, come pure per partecipare all'elaborazione di questi progetti fin dalle fasi iniziali, si invita a contattare dt@ceinorme.it / dt@pec.ceiweb.it.

INTERNAZIONALI

Macchine rotanti (CT 2)

Rotating electrical machines – Part 35: Technical requirements for electrical sheet metal and strip metal used in electrical machines

Aspetti di sistema per la fornitura di energia elettrica e la gestione delle infrastrutture (CT 8/123)

Guidelines for network management – Power Quality Monitoring System

Guidelines for Network Management – Power Quality Characteristics Modelling

Sistemi e componenti elettrici per trazione (CT 9)

Railway applications – Rolling stock – Fuel cell systems for propulsion – Part 1: Fuel Cell Power System

Cavi elettrici (CT 20)

Charging cables for electric vehicles of rated voltages up to and including 0,6/1 kV - Part 4-2: Cables for DC charging according to mode 4 of IEC 61851-1 intended to be used with a thermal management system

Apparecchiatura a bassa tensione (CT 23)

Energy Efficiency Systems - Simple External Consumer Display

Equipaggiamento elettrico delle macchine industriali (CT 44)

Guidelines on application of IEC 62061 (including evaluation of PFH Formulas)

Strumentazione nucleare (CT 45)

Human factors engineering in the design of nuclear facilities

Scambio informativo associato alla gestione dei sistemi elettrici di potenza (CT 57)

IoT applications in power distribution systems management: Architecture and functional requirements

Apparecchi elettrici utilizzatori per uso domestico e similare (CT 59/61)

Household and similar electrical appliances – Test code for the determination of airborne acoustical noise – Part 2-19: Particular requirements for air cleaners

Apparecchiature elettriche per uso medico (TC 62)

Test methods for walking RACA Robot

Misura, controllo e automazione dei processi industriali (TC 65)

Unified reference model for smart manufacturing

Sistemi di conversione dell'energia fotovoltaica dell'energia solare (CT 82)

Evaluation of Photovoltaic (PV) Module to Mounting Structure Interface

Fibre ottiche (CT 86)

Conditions for testing the protection against dust and water ingress of passive optical protective housings and hardened fibre optic connectors (IP5X, IPX4, IPX5, IPX6)

Sistemi ed apparecchiature video, audio e multimediali (TC 100)

RF cabling for two-way home networks with all-digital channels loadoad

Nanotecnologie per sistemi e prodotti elettrotecnici (CT 113)

Nanomanufacturing – key control characteristics – Part 6-7: Graphene material – Sheet resistance: van der Pauw method

Nanomanufacturing – key control characteristics – Part 6-8: Graphene material – Sheet resistance: In-line four-point probe

Sistemi di trasmissione sopra 100kV in corrente continua e sopra 800 kV in corrente alternata (CT 115/122)

High voltage direct current (HVDC) power transmission – System requirements for DC-side equipment - Part2: Using voltage sourced converters

Centrali solari termodinamiche (CT 117)

Code of solar field performance test for parabolic trough solar thermal power plant

Thermal insulation for solar thermal electric plants

Solar thermal electric plants – Part 4-2: Technology specification for solar field control system of solar tower power plant

Inspection specification for solar field control system of solar tower power plant

Circuiti ausiliari di bassa tensione per centrali e sottostazioni elettriche (PC 127)

Low-voltage auxiliary power systems - Part 1-1: Terminology

Low-voltage auxiliary power systems – Part 2-1: Design criteria – General requirements

Low-voltage auxiliary power systems – Part 2-2: Design criteria – Low-voltage d.c. auxiliary power systems for substations

Low-voltage auxiliary power systems – Part 2-3: Design criteria – Low-voltage a.c. auxiliary power systems for substations

Smart cities (CT 317)

Systems Reference Deliverable (SRD) Smart City Standards Inventory and Mapping - Part 4: Guidance on standards for public health emergencies

Internet of Things (JTC 1/ SC 41)

Internet of Things (IoT) - Trustworthiness Principles

EUROPEI

Motori primi idraulici e turbine a vapore (CT 4/5)

prEN IEC 60545 - Guideline for commissioning and operation of hydraulic turbines, pump-turbines and storage pumps

Centrali solari termodinamiche (CT 117)

prEN IEC 62271-213 - High-voltage switchgear and controlgear - Part 213: Voltage detecting and indicating system

Elettronica di potenza (CT 22)

prEN IEC 62040-1/A1 - Uninterruptible power systems (UPS) - Part 1: Safety requirements

Strumentazione nucleare (CT 45)

prEN 62003 - Nuclear power plants - Instrumentation, control and electrical power systems - Requirements for electromagnetic compatibility testing

Scambio informativo associato alla gestione dei sistemi elettrici di potenza (CT 57)

prEN 61850-5/A1 - Communication networks and systems for power utility automation - Part 5: Communication requirements for functions and device models

Apparecchiature elettriche per uso medico (CT 62)

prEN 62563-1/A2 - Medical electrical equipment - Medical image display systems - Part 1: Evaluation methods

Misura, controllo e automazione dei processi industriali (TC 65)

prEN IEC 62828-4 - Reference conditions and procedures for testing industrial and process measurement transmitters - Part 4: Specific procedures for level transmitters

prTR IEC 61511-4 - Functional safety - Safety instrumented systems for the process industry sector - Part 4: Explanation and rationale for changes in IEC 61511-1 from Edition 1 to Edition 2

Sistemi elettronici di sicurezza e allarme (CT 79)

prTS 50136-9 - Alarm systems - Alarm transmission systems and equipment - Part 9: Requirements for common protocol for alarm transmission using the Internet Protocol (IP)

Sistemi di conversione fotovoltaica dell'energia solare (CT 82)

prEN IEC 63112 - Safety, functionality and classification of Photovoltaic Earth Fault Protection (PV EFP) equipment

Fibre ottiche (CT 86)

prEN IEC 61280-2-8 - Fibre optic communication subsystem test procedures - Digital systems - Part 2-8: Determination of low BER using Q-factor measurements

Superconduttività (CT 90)

prEN IEC 61788-23 - Superconductivity - Part 23: Residual resistance ratio measurement- Residual resistance ratio of cavity-grade niobium superconductors

Impianti elettrici di potenza con tensioni nominali superiori a 1 kV in corrente alternata e 1,5 kV in corrente continua (CT 99)

prEN IEC 61936-1 - Power installations exceeding 1 kV AC and 1,5 kV DC - Part 1: AC

Sistemi e apparecchiature audio, video, multimediali e per radiotrasmissioni (CT 100)

prEN IEC 63246-1 - Configurable Car Infotainment Service (CCIS) - Part 1: General (TA 17)

prEN 50600-2-1 - Information technology - Data centre facilities and infrastructures - Part 2-1: Building construction

prEN 50600-2-5 - Information technology - Data centre facilities and infrastructures - Part 2-5: Security systems

Aspetti ambientali di prodotti elettrici ed elettronici (CT 111)

prEN IEC 62321-2 - Determination of certain substances in electrotechnical products - Part 2: Disassembly, disjunction and mechanical sample preparation

NAZIONALI

Lavori elettrici sotto tensione (CT 78)

CEI 11-27 Lavori su impianti elettrici

Strumentazione nucleare (CT 45)

Dizionario della Strumentazione Nucleare

Impianti elettrici utilizzatori di bassa tensione (CT 64)

Guida CEI 0-2. Documentazione di progetto degli impianti elettrici

Guida CEI 0-10. Manutenzione degli impianti elettrici

Guida CEI 0-14. DPR 22 ottobre 2001, n. 462. Guida all'applicazione del DPR 462/01 relativo alla semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra degli impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi

Guida 64-14. Verifiche degli impianti elettrici

Esposizione umana ai campi elettromagnetici (CT 106)

Guida per la determinazione per le fasce di rispetto per gli elettrodotti secondo le disposizioni del DPCM 8 luglio 2003 (Art.6). Parte 2: Distanza di prima approssimazione per cabine media-bassa tensione.

CONVEGNI DI FORMAZIONE GRATUITA CEI 2021

I nuovi temi e le anticipazioni per 14 incontri in modalità virtuale.

Ormai da oltre 20 anni, i **Convegni di formazione gratuita CEI** rappresentano l'appuntamento di riferimento per gli operatori del settore elettrotecnico, elettronico e delle telecomunicazioni: attraverso la partecipazione ai Convegni CEI è infatti possibile conoscere in **anteprima** le **novità** normative, tecniche e tecnologiche per essere aggiornati e competitivi.

Le giornate, tenute da **docenti** altamente qualificati, individuati nell'ambito di **Università, Comitati Tecnici CEI e Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco**, sono momenti fondamentali di approfondimento normativo e aggiornamento per **progettisti, installatori e operatori del settore** in Italia, e costituiscono un appuntamento tradizionale per la diffusione della **cultura tecnica normativa**, con argomenti che

riguardano le più importanti tematiche di sicurezza, innovazioni tecnologiche e normative del settore, indispensabili per la **formazione** e l'**aggiornamento professionale**.

2021: TANTE NOVITÀ NORMATIVE E UN NUOVO TOUR VIRTUALE

Il **2021** si presenta come un **anno ricco di aggiornamenti normativi**, tra cui la pubblicazione della **nuova edizione della CEI 64-8**. Per questo motivo, per presentare in anteprima tutte le importanti novità, il CEI porterà in **tutta Italia 14 Convegni in modalità Webinar**. Questa soluzione, adottata già nel corso del 2020 per l'emergenza sanitaria, ha portato nuove opportunità e ottimi risultati in termini di consenso e partecipazione (*Tabella 1*).

Città/webinar	Data	Partecipanti
Milano con diretta FaceBook	19 febbraio 2020	1.205
Webinar Sicilia	7 maggio 2020	520
Webinar Toscana	21 maggio 2020	537
Webinar Puglia	9 giugno 2020	48
Webinar Veneto	1 luglio 2020	410
Ancona	24 settembre 2020	50
Webinar Campania	22 ottobre 2020	260
Webinar Piemonte	3 novembre 2020	330
Webinar Sardegna	6 novembre 2020	220
Webinar Lazio	12 novembre 2020	405
Totale		3.985

Tabella 1 – Convegni di formazione gratuita CEI 2020 “Sicurezza impiantistica, efficienza energetica e prevenzione incendi: aggiornamenti normativi”

NUOVI INCONTRI E NUOVE TEMATICHE

Come anticipato, il **2021** sarà un anno ricco di **nuove e importanti pubblicazioni a firma CEI**, che saranno trattate e approfondite attraverso **quattro interventi**. Scopriamo di seguito le tematiche del 2021.

EVOLUZIONE DEGLI IMPIANTI UTENTE PER LE COMUNICAZIONI ELETTRONICHE

Cogliendo l'occasione della recente pubblicazione della **Guida CEI 306-2** "Guida al cablaggio per le comunicazioni elettroniche negli edifici residenziali" – e dopo alcune considerazioni prospettiche e di inquadramento generale – la relazione, a cura del Prof. **Angelo Baggini** (Università degli Studi di Bergamo), presenterà le principali regole di buona pratica in termini di dotazione e requisiti tecnici e funzionali per la progettazione, la realizzazione e la verifica di impianti di comunicazioni elettroniche (dati, fonia, video) e la relativa infrastruttura fisica multiservizio passiva, a partire dal punto di consegna della fornitura (art.1 comma 1 DM 37/08), alla luce delle norme tecniche applicabili e delle attuali disposizioni legislative.

SVILUPPI NORMATIVI PER PROGETTAZIONE ANTINCENDIO DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

Le misure di sicurezza antincendio per gli impianti elettrici, dal 2017 in avanti, hanno preso sempre più piede all'interno della **Norma CEI 64-8**. Le tappe fondamentali di questo inevitabile aggiornamento normativo sono state: la **Variante V3** (pubblicata nel 2017) che ha introdotto le protezioni contro i rischi di incendio da guasti a terra e da guasti serie; la **Variante V4** (pubblicata nel 2017) che ha regolamentato l'impiego dei cavi CPR all'interno delle opere da costruzione; la **Variante V5** (pubblicata nel 2019) che ha definito i primi lineamenti sulla protezione degli impianti dalle sovratensioni di manovra.

Mancava, in questo percorso, l'aggiornamento delle prescrizioni ancora in vigore nell'edizione 2012 della Norma CEI 64-8 per tener anche conto del Codice di Prevenzione Incendi (DM 18/10/2019). Sono nati così, nel 2017 e nel 2020, due progetti della **variante "Fuoco"** con l'intento di rivisitare l'intera norma aggiornando le misure di sicurezza contro gli incendi e, ad ottobre 2020, è stato ultimato l'esame dei commenti ricevuti dalla fase di Inchiesta Pubblica. L'intervento, proposto dall'ingegner **Calogero Turturici** (Comandante Provinciale dei **Vigili del Fuoco** di Bergamo), metterà in evidenza le modifiche apportate alla norma dalla versione definitiva della variante "Fuoco".

IMPIANTI ELETTRICI UTILIZZATORI A SERVIZIO DI STRUTTURE SANITARIE E LOCALI AD USO MEDICO

Gli impianti elettrici utilizzatori a servizio dei locali ad uso medico – o più in generale di strutture sanitarie – sono sempre stati caratterizzati dalla particolarità di richiedere attenzione, contemporaneamente, alla **sicurezza delle persone**, alla **continuità del servizio** e all'**efficienza energetica** (peraltro con una specificità propria). L'esperienza della gestione di un evento pandemico, qual è il Covid 19, ha sottolineato la necessità che l'impianto elettrico si integri sempre di più con sistemi di monitoraggio, controllo e gestione al fine di garantire anche la resilienza richiesta a tali strutture in un ampio spettro di utilizzo: da una struttura vuota (ma non abbandonata) a una struttura che in breve tempo arriva a un utilizzo saturante delle capacità ricettive. Cresce quindi la richiesta di affidabilità, manutenibilità non invasiva, di ridondanza adeguata che non porti ad elevati costi di gestione tecnica, vista la necessità di orientare le risorse finanziarie al campo più prettamente sanitario.

La **nuova Guida CEI 64-56** fornisce l'occasione di analizzare l'innovazione concettuale e tecnologica applicata alla in-

tegrazione dei diversi impianti. Questa guida si rivolge a quanti operano nel settore (committenti, progettisti, costruttori e installatori), aiutandoli nella scelta della tipologia degli impianti più idonea alla situazione in esame, ma si rivolge anche ai progettisti edili e ai direttori dei lavori che spesso sono coloro che devono garantire quella integrazione impiantistica così importante per le strutture sanitarie. Questa tematica saranno oggetto del terzo intervento, a cura del Prof. **Giuseppe Cafaro** (docente del Politecnico di Bari).

PROGETTAZIONE E VERIFICHE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI UTILIZZATORI: NUOVA EDIZIONE GUIDA CEI 0-2 E VARIANTE 1 DELLA GUIDA CEI 64-14

Legislazione e tecnologia nell'ambito degli appalti pubblici e delle norme di sicurezza hanno determinato una forte crescita dell'impegno professionale per progettare e verificare gli impianti elettrici e hanno richiesto e, richiedono tuttora, metodi e documentazione per comprovare in modo ineccepibile la regola dell'arte.

Progetto e verifica si collocano nei contenuti della prossima **terza edizione della Guida CEI 0-2** sulla documentazione di progetto degli impianti elettrici e nella **Variante 1 della Guida CEI 64-14** sulle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori. Oltre ad aggiornare la Guida esistente, quest'ultima contiene la nuova edizione della Guida CEI 0-11 sulla gestione in qualità delle misure finalizzate alla sicurezza dei medesimi impianti. La relazione, a cura di **Vincenzo Matera** (Segretario del CT 44 del CEI), ne anticipa i significativi cambiamenti.

PARTNER E CREDITI FORMATIVI

Anche nel 2021 saranno coinvolte le **Aziende associate** e **importanti partner**, quali: il Ministero dello Sviluppo Economico, il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, AEIT, Albiquil, ANIE, CNA, UNAE, oltre ai Consigli Nazionali degli Ingegneri e Periti Industriali. In merito agli Ordini Professionali, si conferma anche per il nuovo anno l'attribuzione dei **crediti formativi** per le categorie di **Ingegneri** e **Periti Industriali**.



ZOTUP®
SOLUZIONI DI PROTEZIONE DA SOVRATENSIONI

A PORTATA DI APP



SCARICA GRATUITAMENTE
LA NOSTRA APP:

WEBAPP.ZOTUP.IT

In pochi secondi si può identificare l'SPD adatto alle proprie esigenze di protezione. Non una semplice ricerca, ma un vero dimensionamento.

Una volta identificato un SPD e protetto un quadro, è possibile passare al quadro successivo salvando via via i risultati ottenuti. Si ottiene così una comoda "lista" di prodotti per il proprio dimensionamento.

SCARICATORI DI SOVRATENSIONE



IL FONDO NUOVE COMPETENZE COSTITUITO DAL MINISTERO DEL LAVORO INCENTIVA LA FORMAZIONE AZIENDALE

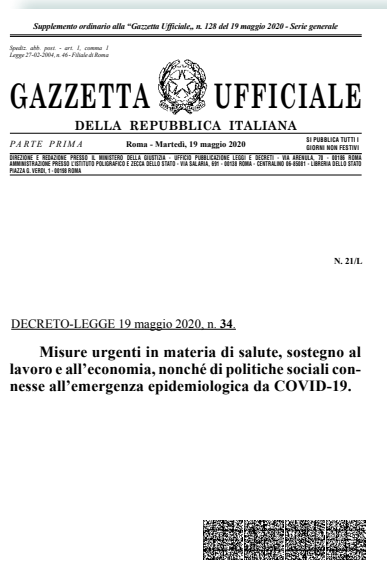
Il CEI propone una serie di iniziative dedicate e una ricca offerta di Corsi di formazione.

Il 22 ottobre 2020 il Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali ha annunciato la registrazione presso la Corte dei Conti del Decreto Interministeriale che prevede la costituzione del **Fondo Nuove Competenze** (di cui all'articolo 88, comma 1 del Decreto Legge 19 maggio 2020, n. 34) che interviene per consentire la graduale ripresa delle attività a seguito dell'emergenza sanitaria e **favorire i progetti formativi per le aziende**.

Grazie al Fondo Nuove Competenze, l'azienda dovrà sostenere solo i costi del progetto formativo, mentre **gli oneri – retributivi, contributivi e assistenziali – relativi alle ore di formazione** dei lavoratori **saranno coperti dal Fondo**.



Per attivare le risorse del Fondo Nuove Competenze, istituito presso l'**ANPAL** (Agenzia Nazionale Politiche Attive del Lavoro), i datori di lavoro del settore privato hanno tempo **fino al 31 dicembre 2020**, purché abbiano stipulato **accordi collettivi di rimodulazione dell'orario di lavoro** finalizzati alla riqualificazione del lavoratore.



*Figura 1
Gazzetta Ufficiale:
Decreto Legge
19 maggio 2020,
n. 34*

Gli accordi collettivi di rimodulazione dell'orario di lavoro devono essere conformi a quanto previsto dall'art. 88, comma 1, del richiamato Decreto Legge n. 34/ 2020, dall'art. 4 del Decreto Legge 14 agosto 2020 n. 104 e dall'art. 3 del Decreto di attuazione:

- devono prevedere i **progetti formativi** finalizzati allo sviluppo delle competenze, devono essere **sottoscritti entro il 31 dicembre 2020**;
- il numero dei lavoratori coinvolti nell'intervento e il numero di ore dell'orario di lavoro da destinare a percorsi per lo sviluppo delle com-

petenze, nonché, nei casi di erogazione della formazione da parte dell'impresa, la dimostrazione del possesso dei requisiti tecnici, fisici e professionali di capacità formativa per lo svolgimento del progetto stesso;

- il **limite massimo delle ore** da destinare allo sviluppo delle competenze **per ogni lavoratore** è pari a **250**;
- devono individuare i fabbisogni del datore di lavoro in termini di nuove o maggiori competenze, in ragione dell'introduzione di innovazioni organizzative, tecnologiche, di processo di prodotto o servizi in risposta alle mutate esigenze produttive dell'impresa, e del relativo adeguamento necessario per qualificare e riqualificare il lavoratore in relazione ai fabbisogni individuati, di norma, anche al fine del conseguimento di una qualificazione di livello EQF 3 o 4, in coerenza con la Raccomandazione europea sui percorsi di miglioramento del livello delle competenze per gli adulti del 19 dicembre 2016;
- possono prevedere lo sviluppo di competenze finalizzate a incrementare l'occupabilità del lavoratore, anche al fine di promuovere processi di ricollocazione in altre realtà lavorative.

Il progetto, in coerenza con gli indirizzi italiani ed europei in materia di innalzamento dei livelli di competenze degli adulti, deve dare evidenza:

- delle modalità di valorizzazione del patrimonio di competenze possedute dal lavoratore, anche attraverso servizi di individuazione o validazione delle competenze;
- delle modalità di personalizzazione dei percorsi di apprendimento, sulla base della valutazione in ingres-

so, a partire dalla progettazione per competenze degli interventi coerente con gli standard professionali e di qualificazione definiti nell'ambito del Repertorio nazionale, di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 16 gennaio 2013, n. 13;

- delle modalità di messa in trasparenza e attestazione delle competenze acquisite in esito ai percorsi e dei soggetti incaricati della messa in trasparenza e attestazione, in conformità con le disposizioni definite ai sensi e per gli effetti del Decreto Legislativo 16 gennaio 2013, n. 13.

	
PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE SISTEMI DI POLITICHE ATTIVE PER L'OCCUPAZIONE AVVISO PUBBLICO FONDO NUOVE COMPETENZE - FNC	
Indice	
1. Finalità e oggetto dell'intervento	2
2. Destinatari	4
3. Presentazione dell'istanza di contributo	4
4. Istruttoria delle istanze	6
5. Termini di realizzazione dei percorsi di sviluppo delle competenze	8
6. Modalità di erogazione del contributo	8
7. Modalità e strumenti per la presentazione e gestione delle istanze e delle richieste di saldo	11
8. Risorse finanziarie	12
9. Monitoraggio delle attività	12
10. Informazione e pubblicità	13
11. Trattamento dei dati personali - Informativa Privacy	13
12. Responsabile del procedimento	14
13. Indicazione del foro competente	14
14. Disposizioni finali	14
15. Allegati	14

Figura 2 – Avviso pubblico del Fondo Nuove Competenze – FNC

Il Decreto mette a disposizione complessivamente **730 milioni di euro** per il biennio 2020-2021.

Per approfondire gli argomenti si rimanda al [sito di ANPAL](#).

È inoltre disponibile un **servizio FAQ** già attivo sul sito di **ANPAL**.



L'OFFERTA FORMATIVA CEI

In quest'ottica, il **Comitato Elettrotecnico Italiano** si propone come soggetto erogatore dei processi formativi attraverso **diverse offerte** per tutti coloro che aderiranno al Fondo e che parteciperanno almeno a un **Corso di formazione CEI**.

Per i **Soci Effettivi**, il CEI propone la propria offerta formativa **per il primo trimestre del 2021** con uno **sconto aggiuntivo del 10%** sulle tariffe già scontate riservate ai Soci.

Per chi **non è associato** al CEI come Socio Effettivo, propone in **omaggio, a scelta**:

- la **quota associativa come Socio "Aderente di Base – persona giuridica"** per il 2021;
- un **buono sconto da 100 euro** per l'acquisto di Norme o Abbonamenti CEI.

Il CEI offre una **ricca proposta di Corsi di formazione** dedicati a tutte le principali tematiche del settore, che rilasciano **Crediti Formativi per Ingegneri e Periti Industriali**. Per il calendario completo si rimanda al sito mycorsi.ceinorme.it.

In *Tabella 1* si riportano le offerte formative CEI del primo trimestre 2020.

Ufficio Formazione:

formazione@ceinorme.it

tel. 0221006.280/281/286.

CORSI DI FORMAZIONE

TRADUCI IN PRATICA LE NORME CEI: LAVORERAI IN MODO PIÙ SICURO, PIÙ EFFICIENTE
E FORNIRAI AI TUOI CLIENTI UN RISULTATO DI QUALITÀ

SCOPRI I CORSI CEI

Tabella 1 – Corsi CEI di gennaio, febbraio e marzo 2021

11-27 PES PAV PEI	Lavori in prossimità di impianti elettrici e Lavori elettrici sotto tensione in BT e fuori tensione in AT e BT in conformità al Testo Unico sulla Sicurezza - Norma CEI 11-27 ed. 2014
11-27 Agg	Corso di aggiornamento CEI 11-27 PES PAV (Norma CEI 11-27 Ed. 2014)
11 Veicoli	Criteri di sicurezza per manutenzione e riparazione di Veicoli Elettrici e Ibridi. Qualifiche PES-PAV
REL	Rischio Elettrico di base
CABINE	Manutenzione delle cabine elettriche MT/MT e MT/BT dei clienti/utenti finali
EdB	Elettrotecnica di base
EMF	Misura e valutazione dei campi elettromagnetici per la caratterizzazione dell'esposizione umana
PROIMP	Progettazione impianti elettrici a bassa tensione
E-MOBILITY	E-MOBILITY: Alimentazione dei veicoli elettrici secondo la Norma 64-8 sezione 722
99-4	Progettazione cabine elettriche MT/BT del cliente/utente finale
SIS	Sicurezza funzionale nei sistemi di controllo dei processi industriali. Guida di applicazione della Norma CEI EN 61511
PV-O&M	Manutenzione ed ottimizzazione impianti fotovoltaici
FV	Prevenzione incendi e impianti fotovoltaici
IDRO	Impianti idroelettrici
PROTEZIONI	Sistemi di protezione e interfacciamento con impianti utente delle reti elettriche di distribuzione in MT
CEI EN 62061	Equipaggiamento elettrico delle macchine: sicurezza funzionale dei sistemi di comando e controllo elettrici, elettronici ed elettronici programmabili - Norma CEI EN 62061
44-5	Progettazione esecutiva dell'equipaggiamento elettrico delle macchine: normativa ed esempi pratici
INDUSTRIA 4.0	Tecnologie abilitanti Industria 4.0
QUADRI BT	Quadri elettrici di Bassa Tensione
TARATURA	Taratura, gestione e conferma metrologica della strumentazione di misura
IPC CID	Certificazione IPC CID (Certified Interconnect Designer) per progettisti di circuiti stampati
CAVI CPR	Regolamento CPR (UE 305/11) prodotti da costruzione
0-14 FULMINI	Verifica degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche
0-14 TERRA	La verifica degli impianti di messa a terra
0-14 ATEX	La verifica degli impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione
MDR	Apparecchi elettromedicali. Regolamento 2017/745/UE di abrogazione della Direttiva 93/42/CEE
62-5	Apparecchi elettromedicali: prescrizioni generali per la sicurezza fondamentale e le prestazioni essenziali Norma CEI 62-5 – 3a ED
EM	Energy Manager



Micro Tek

CAVI RESISTENTI AL FUOCO PER RIVELAZIONE INCENDIO SECONDO NUOVA CEI 20-105 V2 PH30

RIGOROSAMENTE



CAVI RIVELAZIONE INCENDIO SCHERMATI:

FG290HM16 - Euro-Class - B2ca,s1b,d0,a1

VERSIONE NON SCHERMATA
PER AUDIO DI EMERGENZA

FG290M16

Micro Tek S.r.l.
via Lombardi 17/23 - 20090 Pieve Emanuele (MI) Italia
Tel. 02.57.51.08.30 r.a.

www.microteksrl.it

MICRO TEK



ASSOCIAZIONE CEI 2021

La normativa al servizio dell'innovazione e delle aziende del settore.

E-mobility, smart grid, efficienza energetica, IoT, sostenibilità, energie rinnovabili: sono alcuni dei settori più innovativi e all'avanguardia normati dal Comitato Elettrotecnico Italiano.

Fondato nel 1909, il CEI è l'ente di normazione del settore elettrotecnico, elettronico e delle telecomunicazioni **riconosciuto dallo Stato Italiano** quale associazione di diritto privato senza scopo di lucro.

Le Norme del CEI sono utilizzate dall'industria italiana e dai professionisti del settore per produrre e operare a **regola d'arte**, in linea con le **leggi nazionali**, le **Direttive Europee** e gli sviluppi della ricerca e dello sviluppo tecnico e tecnologico a livello mondiale.

Il CEI è infatti **rappresentante nazionale** negli organismi di normazione del settore a livello europeo (**CENELEC**) ed internazionale (**IEC**), all'interno dei quali partecipa e contribuisce con i propri esperti e associati all'elaborazione della normativa tecnica che guida e accompagna il progresso scientifico e tecnologico in campo elettrotecnico, elettronico e delle telecomunicazioni.

Un ambito di competenza sempre più centrale e strategico nelle attività produttive e nella **transazione energetica in atto nella nostra Società** che pone l'elettricità e le **nuove tecnologie** alla base dell'evoluzione verso una nuova Era che comprende politiche sostenibili e soluzioni innovative ed efficienti.

Nel contesto attuale la normativa tecnica del settore non è più solo un quadro di riferimento confortante, ma una **parte attiva ed essenziale al trasferimento delle conoscenze** che guideranno le scelte verso il futuro della produzione, del lavoro e della Società nel suo complesso.

La situazione economica a livello globale, precipitata con l'emergenza sanitaria Covid, ha cambiato gli equilibri di diverse aziende e il modo stesso di lavorare di miliardi di persone, anche nel nostro "piccolo" Comitato. Ciononostante, **la missione e il ruolo del CEI sono stati garantiti nel corso di tutto il 2020** con gli opportuni adeguamenti (come ad esempio i webinar, la formazione e-learning e le dirette streaming, il lavoro agile dei dipendenti e degli esperti dei CT) per non interrompere la continuità dell'attività normativa.

Nel 2021 le attività normative dell'Associazione CEI proseguiranno senza interruzione, sia per quanto riguarda i lavori all'interno dei Comitati Tecnici, anche a livello CENELEC e IEC, sia per quanto riguarda i servizi di abbonamento e vendita e le attività di formazione e divulgazione.

Alcuni dei nuovi progetti per il prossimo anno sono descritti nelle pagine di questo numero della rivista, di altri tratteremo nei prossimi numeri. Per quanto riguarda il rinnovo o l'adesione all'**Associazione 2021**, annunciamo che le **quote** restano **invariate** per il prossimo anno e invitiamo tutti gli interessati a prendere parte alla missione normativa CEI.

L'ASSOCIAZIONE AL CEI

I **Soci Promotori, di Diritto** ed **Effettivi** sono i protagonisti diretti dell'attività normativa, alla quale partecipano attraverso esperti da loro nominati nei Comitati Tecnici e SottoComitati CEI.

Tramite la nomina nei Comitati Tecnici e SottoComitati del CEI, gli esperti nominati dai **Soci Effettivi** hanno la possibilità di accedere ai Comitati internazionali IEC e CENELEC e di essere nominati nei WG (Working Group) internazionali all'interno dei quali i testi normativi vengono elaborati.

SOCI EFFETTIVI

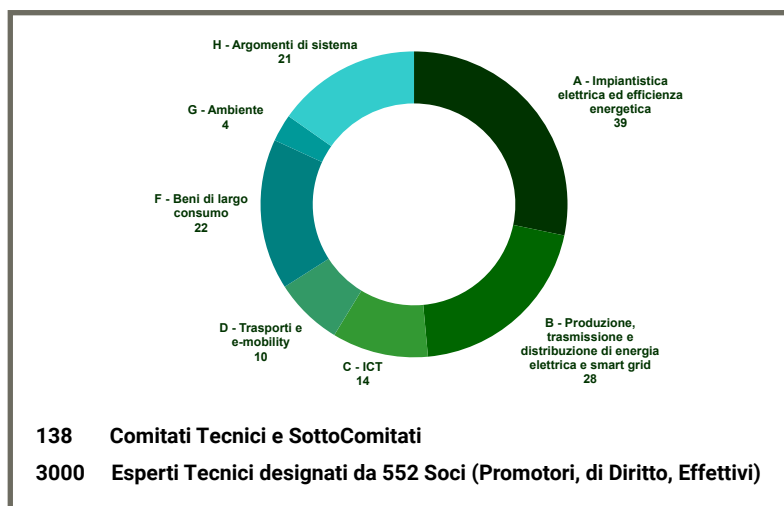
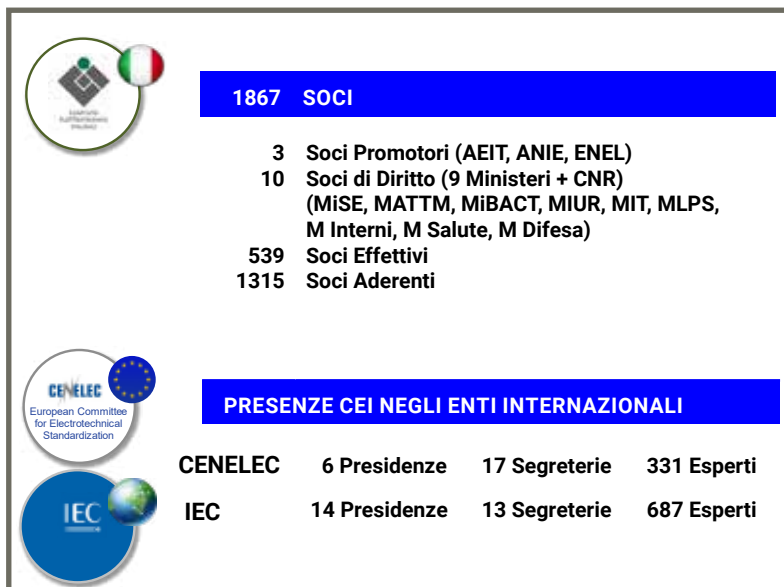
Sono "persone giuridiche" (Società, Aziende, Enti pubblici o privati, nazionali o esteri con sede sul territorio nazionale) che attraverso propri rappresentanti partecipano all'attività normativa.

I Soci Effettivi, tramite la presenza di propri rappresentanti nei CT e SC, contribuiscono in concreto all'elaborazione delle normative del settore e alla loro definizione a livello non solo nazionale CEI, ma anche europeo CENELEC ed internazionale IEC.

La partecipazione concreta all'attività normativa dei Soci Effettivi permette di contribuire con il proprio know-how alla definizione delle normative che regolano il settore, di orientarne le scelte e di conoscere con anticipo le tendenze del mercato e dell'industria in Italia e nel mondo.

I Soci Effettivi hanno l'accesso agevolato a tutti i servizi per l'acquisto di prodotti editoriali, abbonamenti e corsi di formazione.

Vuoi sapere chi è già Socio Effettivo CEI? Vai sul sito alla voce: Governance - Soci Effettivi



I Soci Effettivi possono inoltre partecipare all'attività di divulgazione **come partner del CEI** per sostenere i Convegni e i seminari e altri eventi ad hoc.

Per il 2021 sono già stati programmati **14 Convegni di formazione gratuita** e un centinaio di **webinar** sono in via di definizione.

Per maggiori informazioni:
relazioniesterne5@ceinorme.it
 T. 02.21006.202/313

SOCI ADERENTI

Sono “persone fisiche” che partecipano per corrispondenza all'attività normativa degli Organi Tecnici del CEI.

Questa tipologia di associazione permette di partecipare per corrispondenza ai lavori dei CT/SC prescelti, ricevendone i verbali delle riunioni e i progetti di Norma sottoposti ad inchiesta pubblica.

Il Socio Aderente usufruisce delle agevolazioni riservate ai Soci CEI per l'acquisto di prodotti editoriali, gli abbonamenti e i corsi di formazione.

SOCI ADERENTI DI BASE

Possono associarsi come Soci Aderenti di Base sia “le persone giuridiche” sia le “persone fisiche”.

Questa tipologia di associazione non contempla la partecipazione all'attività normativa; è pensata per i professionisti e gli utenti che utilizzano in modo massivo le normative e permette di usufruire degli sconti riservati ai Soci per l'acquisto di prodotti editoriali, gli abbonamenti e i corsi di formazione.

TERMINI E MODALITÀ DI ASSOCIAZIONE

Il periodo di associazione decorre da gennaio a dicembre e si attiva a seguito del pagamento della relativa quota associativa.

Per i Soci Effettivi che si iscrivono nel secondo semestre dell'anno solare, la quota è ridotta del 50%. Per i nuovi Soci Effettivi, solo per il primo anno, è previsto un contributo di iscrizione.

Per maggiori dettagli e per la domanda di associazione consulta il sito CEI alla voce: Associazione

Ufficio Soci CEI

soci@ceinorme.it

tel. 02.21006.224/237

fax 02.21006.210



Colleghiamo il tuo mondo in tutta sicurezza.

BETACAVI

SEMPRE UN PASSO AVANTI.

www.betacavi.com/sicurezza



AMMODERNAMENTO DELLE COLONNE MONTANTI

Regolazione sperimentale e incentivi, attività normativa e Task Force CEI.

Intervento del CEI al Webinar del 23 novembre 2020 sulla regolazione sperimentale che incentiva l'ammodernamento delle colonne montanti vetuste degli edifici **organizzato dalla Direzione Infrastrutture Energia e Unbundling di ARERA.**

Il webinar è stato organizzato con l'obiettivo principale di fornire un aggiornamento sulle **attività poste in essere dai distributori di energia elettrica di maggiori dimensioni per dare attuazione alla regolazione sperimentale di ARERA**, in particolare nel facilitare il contatto e l'avvio dell'iter procedurale con l'Amministratore di Condominio.

La partecipazione era quindi indirizzata soprattutto agli **Amministratori di Condominio** e alle loro associazioni, alle imprese che eseguono lavori edili ed elettrici nei Condomini, ai professionisti abilitati allo svolgimento di incarichi di Direttore dei lavori o di Coordinatore per la sicurezza.

Il programma del **webinar si è aperto alle ore 10:00 con i saluti e l'introduzione di Andrea Oglietti, Direttore della Direzione Infrastrutture di ARERA**, seguito dall'intervento del collega **Ferruccio Villa**, con un richiamo ai principali aspetti della

regolazione sperimentale, moderatore dell'incontro.

È stato poi presentato da Mattia Sica (**Utilitalia**) il **contratto tipo** che disciplina i rapporti tra il Distributore e l'Amministratore di Condominio; mentre **Ivano Visintainer, Direttore tecnico del CEI ha illustrato l'aggiornamento sulle attività di predisposizione delle linee guida tecniche.** Sull'argomento è già all'opera un'apposita **Task Force di esperti in seno al CEI.**

A seguire gli interventi di aggiornamento sulle attività attuate dai **Distributori** per facilitare il contatto e l'avvio dell'iter procedurale con l'Amministratore di Condominio: e-distribuzione (gruppo Enel), areti (gruppo Acea), Unareti (gruppo A2A), Ireti (gruppo Iren) e AcegasApsAmga (gruppo Hera).

Il webinar si è concluso verso le ore 13.00 con uno spazio di circa un'ora riservato alle domande e risposte.

Per maggiori informazioni in merito alla possibilità di partecipare ai lavori normativi della **Task Force CEI** che sta sviluppando la Guida tecnica per l'ammodernamento delle colonne montanti: dt@ceinorme.it



“IN PRINCIPIO FU LA PILA”

Ristampa del libro per i 110 anni del CEI

“In principio fu la pila” è il titolo di un volume speciale della collana editoriale CEI, un libro commemorativo che il Comitato Elettrotecnico Italiano ha commissionato lo scorso autunno 2019 in occasione della celebrazione del proprio 110° anniversario.

Il volume tratta la storia delle scoperte e dei progressi del mondo elettrico in maniera nuova e originale dall'autore Antonio Porro, svelando particolari e aneddoti meno noti, in un percorso progressivo che porta alla luce **una riflessione più ampia sui cambiamenti che l'elettricità ha reso possibili nella nostra società.**

Dall'invenzione della pila di Alessandro Volta il libro ci trasporta attraverso la prima metà del XIX secolo alla ricerca delle regole che hanno portato ad approfondire lo studio e la conoscenza di questa nuova forma di energia attraverso l'elettromagnetismo e la formulazione della **legge di Ohm.**

Viene poi ripercorsa a grandi linee, nella seconda metà del 1800, la genesi delle prime macchine elettriche fino ad arrivare alla costruzione della prima centrale elettrica al mondo, nel 1882 a New York

(la seconda l'anno seguente a **Milano**, ci ricorda il libro fin dall'immagine di copertina).

Attraverso questo libro si può riscoprire quanta parte della storia dell'elettricità si debba a contributi italiani. Oltre al primato di **Alessandro Volta** per l'invenzione della pila, ad esempio, si ricorda che il primo generatore fu inventato da **Pacinotti** e che a **Galileo Ferraris** si deve il primo motore elettrico.

Il nostro Paese ha anche uno tra gli enti normatori più antichi al mondo: **il CEI fu infatti fondato il 27 settembre 1909**, a breve distanza dalla costituzione della International Electrotechnical Commission – IEC.

Tra traguardi raggiunti e nuove sfide nell'attuale panorama tecnologico e scientifico, la costituzione degli enti di normazione del settore ha avuto un ruolo fondamentale nel progresso della società e della cultura tecnica che ha accompagnato tale progresso con la normativa per la sicurezza, l'interoperabilità e lo scambio di conoscenze nella ricerca di soluzioni sempre migliori e innovative.



NORME E PUBBLICAZIONI IN EVIDENZA

Selezione di nuove pubblicazioni disponibili

Periodicamente il CEI pubblica nuove Norme e nuove edizioni di Norme e altri documenti normativi che aggiornano lo stato dell'arte del settore elettrotecnico, elettronico e delle telecomunicazioni.

Tutte le nuove Norme e pubblicazioni sono rese disponibili ai clienti di **MYNORMA** (<https://my.ceinorme.it/index.html>) e agli abbonati appena disponibili in aggiunta al catalogo.

In questa rubrica si riporta una selezione di alcune Norme e pubblicazioni di particolare interesse su base mensile per argomento.

Selezione di nuove pubblicazioni disponibili dal mese di

AGOSTO 2020

CAVI PER MATERIALE ROTABILE

Nuove Norme per il comportamento al fuoco

CEI EN 50306-1 (CEI 20-17/2) “Applicazioni ferroviarie, tranviarie, filoviarie e metropolitane - Cavi per materiale rotabile aventi speciali caratteristiche di comportamento al fuoco - Spessore sottile - Parte 1: Prescrizioni generali”

CEI EN 50306-2 (CEI 20-17/2-1) “Applicazioni ferroviarie, tranviarie, filoviarie e metropolitane - Cavi per materiale rotabile aventi speciali caratteristiche di comportamento al fuoco - Spessore sottile - Parte 2: Cavi unipolari”

CEI EN 50306-3 (CEI 20-17/2-2) “Applicazioni ferroviarie, tranviarie, filoviarie e metropolitane - Cavi per materiale

rotabile aventi speciali caratteristiche di comportamento al fuoco - Spessore sottile - Parte 3: Cavi unipolari e multipolari con schermo e guaina di spessore sottile”

CEI EN 50306-4 (CEI 20-17/2-3) “Applicazioni ferroviarie, tranviarie, filoviarie e metropolitane - Cavi per materiale rotabile aventi speciali caratteristiche di comportamento al fuoco - Spessore sottile - Parte 4: Cavi con guaina multipolari o a coppie multiple con o senza schermo”

CEI EN 50305 (CEI 20-17/4) “Applicazioni ferroviarie, tranviarie, filoviarie e metropolitane - Cavi per materiale rotabile aventi speciali caratteristiche di comportamento al fuoco - Metodi di prova”.





SISTEMI ENERGETICI DI BATTERIE A FLUSSO

Terminologia, requisiti di sicurezza, prestazioni e metodi di prova

CEI EN IEC 62932-1 (CEI 21-84) “Sistemi energetici di batterie a flusso per applicazioni stazionarie - Parte 1: Terminologia ed aspetti generali”

Questa Norma fornisce la terminologia principale e gli aspetti generali relativi ai sistemi energetici di batterie a flusso per applicazioni stazionarie.

CEI EN IEC 62932-2-1 (CEI 21-85) “Sistemi energetici di batterie a flusso per applicazioni stazionarie - Parte 2-1: Requisiti generali di prestazione e metodi di prova”

Questa Norma specifica i metodi di prova ed i requisiti per i sistemi di batteria a flusso e per i sistemi energetici di batterie a flusso per la verifica delle loro prestazioni.

CEI EN IEC 62932-2-2 (CEI 21-86) “Sistemi energetici di batterie a flusso per applicazioni stazionarie - Parte 2-2: Requisiti di sicurezza”

Questa Norma definisce i requisiti ed i metodi di prova per la riduzione del rischio e le misure di protezione contro i pericoli significativi relativi ai sistemi di batterie a flusso, per le persone, le proprietà e l'ambiente.

SPINE E PRESE PER USI DOMESTICI E SIMILARI

Prescrizioni particolari per adattatori con o senza protezione

CEI 23-57 “Spine e prese per usi domestici e similari - Parte 2: Prescrizioni particolari per adattatori”

Specifica le prescrizioni per gli **adattatori, compresi quelli da viaggio**, con tensione nominale superiore a 50 V fino ad un massimo di 250 V e con corrente no-

minale non superiore a 16 A, destinati ad essere utilizzati negli ambienti domestici, in uffici, laboratori, alberghi, ospedali, scuole, negozi, interni di caravan e alloggi a bordo di navi.

Comprende gli adattatori con funzioni supplementari (unità di alimentazione elettronica, variatori, temporizzatori, interruttori ad infrarossi e gli interruttori per apparecchi), mentre sono esclusi gli adattatori con dispositivi di protezione da sovracorrenti incorporati, di cui si occupa la Norma CEI 23-151:2020-08.

Questa edizione deve essere utilizzata congiuntamente alla Norma CEI 23-50:2007-03 e sostituisce completamente la precedente CEI 23-57:2011-04 che rimane applicabile fino al 31-12-2023.

CEI 23-151 “Spine e prese per usi domestici e similari - Parte 3: Prescrizioni particolari per adattatori con dispositivo di protezione da sovracorrente incorporato”

Specifica le prescrizioni per gli adattatori **con dispositivi di protezione da sovracorrente incorporati** con tensione nominale superiore a 50 V fino ad un massimo di 250 V e con corrente nominale non superiore a 16 A, destinati ad essere utilizzati negli ambienti domestici e similari. Non contempla gli adattatori da viaggio, che rientrano invece nella Norma CEI 23-57:2020-08.

Fornisce prescrizioni riguardanti **la costruzione e le modalità di prova** degli adattatori specificati al fine di garantire la sicurezza elettrica degli utilizzatori e l'assenza di danni nell'ambiente circostante.

La Norma deve essere utilizzata congiuntamente alla Norma CEI 23-50:2007-03.

PILE ELETTRICHE

Aspetti ambientali

CEI EN IEC 60086-6 (CEI 35-7) “Pile elettriche - Parte 6: Guida agli aspetti ambientali”



Questa Guida, sviluppata dal **CEI CT 21/35 “Accumulatori e pile”**, si applica a tutte le sostanze chimiche delle pile elettriche portatili standardizzate nella serie **EN 60086 (Pile elettriche)**.

Lo scopo del documento è di fornire un ausilio sugli adeguati **protocolli scientifici per testare le prestazioni ambientali delle batterie**.

LAVASTOVIGLIE

Metodi di prova per le prestazioni

CEI EN 60436 (CEI 59-81) “Lavastoviglie elettriche per uso domestico - Metodi di misura delle prestazioni”

Specifica i metodi di prova per la misura delle prestazioni delle lavastoviglie elettriche per uso domestico e similare alimentate idraulicamente con acqua calda e/o acqua fredda.

Lo scopo della Norma è di confermare e definire le principali **caratteristiche di prestazione** delle lavastoviglie e descrivere i **metodi normalizzati per la misura** di queste caratteristiche. Non tiene conto degli aspetti di sicurezza elettrica, trattati dalla Norma CEI EN 60335-2-5 “Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare - Parte 2: Norme particolari per lavastoviglie.

L'attuale edizione sostituisce completamente la precedente CEI EN 50242-60436:2017-03, che rimane applicabile fino al 27-03-2023.

IMMAGINI MEDICHE

Prestazioni di apparecchiature a raggi X per tomosintesi mammografica

CEI EN IEC 61223-3-6 (CEI 62-264) “Prove di valutazione e di routine nei reparti di produzione di immagini mediche - Parte 3-6: Prove di accettazione e di costanza - Prestazioni relative all'immagine dell'apparecchiatura a raggi X per mammografie in modalità di funzionamento di tomosintesi mammografica”

Si applica alle prestazioni delle **apparecchiature a raggi X per mammografie** specificatamente ed esclusivamente utilizzate nelle **modalità di funzionamento di tomosintesi mammografica**, definendo:

- i parametri essenziali che descrivono i criteri di accettabilità delle modalità di funzionamento della tomosintesi mammografica delle apparecchiature mammografiche a raggi X in relazione alla qualità dell'immagine e alla dose;
- i metodi per verificare se le quantità misurate relative a tali parametri soddisfano le tolleranze specificate;
- la frequenza del test di costanza, quando richiesto.

Questa Norma si applica **congiuntamente** ai criteri di accettabilità della **CEI EN IEC 61223-3-2** o protocollo equivalente per mammografia 2D rilevanti per le modalità di funzionamento della tomosintesi mammografica.

SISTEMI DI ACCUMULO DI ENERGIA

Prestazioni per moduli a celle a combustibile in modalità inversa

CEI EN IEC 62282-8-101 (CEI 105-23) “Tecnologie delle celle a combustibile - Parte 8-101: Sistemi di accumulo di energia che utilizzano moduli a celle a combustibile in modalità inversa - Procedure di prova per le prestazioni di celle singole e pile a combustibile ad ossidi solidi, incluso il funzionamento in modalità reversibile”

La Norma tratta le celle singole e le pile a **combustibile ad ossidi solidi (SOC)**. Fornisce sistemi di prova, strumentazione e metodi di misura per verificare le prestazioni di celle e pile a combustibile SOC utilizzate come sistemi di accumulo di energia. Valuta le prestazioni in modalità celle a combustibile, in modalità elettrolisi e/o in funzionamento reversibile.

Non si applica alle celle a combustibile utilizzate come sistemi di generazione di energia trattate nella IEC TS 62282-7-2.

Questa Norma è concepita **per lo scambio di dati tra i costruttori di celle e pile a combustibile e i costruttori di sistemi di accumulo** al fine di stimare le prestazioni di questi ultimi sistemi.

Gli utenti **possono eseguire selettivamente le prove adatte ai propri scopi** e anche, nel solo caso funzionamento in modalità celle a combustibile, sostituire i metodi di prova di questa Norma con metodi di prova equivalenti della IEC TS 62282-7-2.

Dove trovare le Norme CEI

Presso il CEI – Via Saccardo 9, Milano

MYNORMA my.ceinorme.it

Per informazioni

vendite@ceinorme.it

02.21006.230/225/257

Selezione di nuove pubblicazioni disponibili dal mese di

SETTEMBRE 2020

LINEE ELETTRICHE AEREE

Requisiti e prove per smorzatori di vibrazioni eoliche

CEI EN IEC 61897 (CEI 11-55) “Linee elettriche aeree - Requisiti e prove per gli smorzatori di vibrazioni eoliche”.

Questa edizione annulla e sostituisce la CEI EN 61897:1999-08 che rimane applicabile fino al 07-04-2023. **Le modifiche tecniche più significative della nuova edizione sono:**

- sono considerati, oltre agli smorzatori di vibrazioni eoliche di tipo Stockbridge, anche gli smorzatori a spirale ed elastomerici;
- è previsto l'impiego degli smorzatori sui conduttori ad alta temperatura, specificando nelle prove di scorrimento a morsetto ulteriori prove ad alta temperatura;
- è stata semplificata la procedura di valutazione dell'efficacia degli smorzatori;

- è prevista la prova a bassa temperatura sui componenti di fissaggio come i bulloni a strappo e le rondelle elastiche coniche;
- per le principali prove meccaniche sono state inserite le figure che mostrano le disposizioni di prova.

MISURA DELL'ENERGIA ELETTRICA IN C.A.

Requisiti e prove per contatori statici

CEI EN 50470-3/A1 (CEI 13-54:V1) “Apparati per la misura dell'energia elettrica (c.a.) - Parte 3: Prescrizioni particolari - Contatori statici per energia attiva (indici di classe A, B e C)”

Scopo di questa Variante è identificare e rimuovere tutti i requisiti e le prove relative alla sicurezza presenti nella Norma CEI EN 50470-3:2007-12, poiché questi vengono sostituiti ed ampliati dalla serie completa di requisiti e di prove riportati nella **CEI EN 62052-31** “Apparati per la misura

dell'energia elettrica (c.a.) - Prescrizioni generali, prove e condizioni di prova Parte 31: Prescrizioni e prove per la sicurezza di prodotto”.

ACCUMULATORI AD ALTA TEMPERATURA

Requisiti generali, sicurezza e prove

Nuove Norme CEI EN IEC nell'ambito di applicazione degli Accumulatori e pile (Comitato Tecnico CEI CT 21/35) **per uso mobile e/o fisso:**

- **CEI EN IEC 62984-1 (CEI 21-87) “Elementi e batterie di accumulatori ad alta temperatura - Parte 1: Requisiti generali”;**
- **CEI EN IEC 62984-2 (CEI 21-88) “Elementi e batterie di accumulatori ad alta temperatura - Parte 2: Requisiti di sicurezza e prove”.**

AFFIDABILITÀ SOTTO SFORZO

Linee guida per componenti

CEI EN IEC 61163-2 (CEI 56-77) “Determinazione dell'affidabilità sotto sforzo - Parte 2: Componenti”.

Fornisce indicazioni sulle tecniche e procedure di determinazione dell'affidabilità sotto sforzo (**reliability stress screening – RSS**) per i componenti elettrici, elettronici e meccanici.

La Norma è di natura procedurale, intende agevolare la pianificazione interna di un processo RSS per soddisfare requisiti di affidabilità o per consentire la riqualificazione di componenti per ambienti specifici/più severi.

È destinata ai produttori di componenti,

agli utilizzatori dei componenti per negoziare i requisiti RSS con i produttori e può essere utilizzata per i subappaltatori che forniscono l’RSS come servizio.

L'edizione attuale supera la precedente Norma CEI 56-36:2000-03.

PICCOLI ELETTRODOMESTICI PER LA CURA DELLA PERSONA

Metodi di prova per la determinazione del rumore aereo

CEI EN IEC 60704-2-8 (CEI 59-8) “Apparecchi elettrici per uso domestico e similare - Codice di prova per la determinazione del rumore aereo - Parte 2: Norme particolari per rasoi e tagliacapelli o regolabarba elettrici”.

La Norma descrive i **metodi oggettivi di prova per determinare i livelli di potenza sonora del rumore acustico aereo** emesso dai rasoi, tagliacapelli e regolabarba elettrici per uso domestico e similare progettati per essere alimentati dalla rete elettrica o a batteria. Può essere applicata anche ad **apparecchi elettrici analoghi, quali quelli per la depilazione.**

Questa edizione sostituisce completamente la precedente CEI EN 60704-2-8:1998-08, che rimane applicabile fino al 13-04-2023.

APPARECCHI ELETTROMEDICALI

Prime edizioni e aggiornamenti

CEI EN IEC 60580 (CEI 62-7) “Apparecchi elettromedicali - Sistemi di misura del prodotto dose-area”

Riguarda le prestazioni e le prove dei sistemi di misura del prodotto dose-area al



quale il paziente è esposto durante gli esami radiologici. Questa edizione include le seguenti **modifiche tecniche significative rispetto alla precedente**:

- è stata introdotta una seconda classe di dispositivi con tolleranze di incertezza più restrittive;
- è stata ampliata la norma per includere altri rivelatori rispetto alle camere di ionizzazione;
- sono state aggiornate le qualità della radiazione in accordo alle nuove definizioni della IEC 61267;
- è stato aggiunto un requisito sulla linearità del rateo di misura del prodotto dose-area;
- sono stati modificati, dal 70% al 60%, i requisiti di trasmissione della luce della camera.

La nuova edizione sostituisce completamente la Norma CEI EN 60580:2001-08, che rimane applicabile fino al 03-04-2023.

CEI EN IEC 60601-2-31 (CEI 62-70) “Apparecchi elettromedicali - Parte 2: Prescrizioni particolari relative alla sicurezza fondamentale e alle prestazioni essenziali degli elettrostimolatori cardiaci esterni con sorgente di alimentazione interna”

Si applica alla sicurezza fondamentale e alle prestazioni essenziali degli elettrostimolatori (pacemaker) esterni alimentati da una sorgente di alimentazione elettrica interna. Questa edizione include le seguenti **modifiche tecniche significative rispetto alla precedente**:

- il requisito della prova per la riduzione di energia è stato rimosso;
- la prova per l'esposizione alla defibrillazione esterna è stato completamente rivisto;
- è stata rimossa l'esclusione per testare l'immunità ESD rispetto alle scariche in aria;
- è stata allineata all'ultima edizione della ISO 14708-2 per stimolatori

cardiaci, nonché alla Norma EMC ISO 14117;

- sono state inserite motivazioni aggiuntive per tutte le modifiche.

La nuova edizione sostituisce completamente la precedente Norma CEI EN 60601-2-31:2010-01, che rimane applicabile fino al 03-04-2023.

CEI EN 80601-2-60 (CEI 62-242) “Apparecchi elettromedicali - Parte 2: Prescrizioni particolari relative alla sicurezza fondamentale e alle prestazioni essenziali di apparecchiature odontoiatriche”

Si applica alla sicurezza fondamentale e alle prestazioni essenziali dei riuniti dentistici, delle poltrone per odontoiatria, dei manipoli dentali e delle lampade operatorie per applicazioni odontoiatriche. Questa edizione costituisce una **revisione tecnica** della precedente ed è allineata alla **terza edizione della IEC 60601-1 e successivi aggiornamenti**.

La nuova edizione sostituisce completamente la precedente Norma CEI EN 80601-2-60:2018-01, che rimane applicabile fino al 03-04-2023.

CEI EN IEC 60601-2-83 (CEI 62-265) “Apparecchi elettromedicali - Parte 2: Prescrizioni particolari relative alla sicurezza fondamentale e alle prestazioni essenziali degli apparecchi di fototerapia per uso domiciliare”

Si tratta di una **prima edizione**, prescrive i requisiti che si applicano alla sicurezza fondamentale e alle prestazioni essenziali degli apparecchi di fototerapia **per uso sanitario in ambito domiciliare**, che vengono generalmente usate da utilizzatore non esperto; include tutte le sorgenti luminose per apparecchi di fototerapia **ad eccezione dei laser**.

CEI EN IEC 80601-2-26 (CEI 62-266) “Apparecchi elettromedicali - Parte 2: Prescrizioni particolari relative alla sicurezza fondamentale e alle prestazioni essenziali degli elettroencefalografi”

Prescrive i requisiti che si applicano alla sicurezza fondamentale e alle prestazioni essenziali degli elettroencefalografi utilizzati in un ambiente clinico professionale, nei servizi medici di emergenza ed in ambiente sanitario domestico.

Questa **prima edizione** della CEI EN 80601-1-26 **annulla e sostituisce** la terza edizione della CEI EN 60601-2-26 che rimane applicabile fino al 03-04-2023 e la aggiorna rispetto alla prima Variante della terza edizione della Norma generale IEC 60601-1.

CEI EN IEC 80601-2-78 (CEI 62-267)
“Apparecchi elettromedicali - Parte 2: Prescrizioni particolari relative alla sicurezza fondamentale e alle prestazioni essenziali dei robot medici per la riabilitazione, la valutazione, la compensazione o l'alleviamento”

Prima edizione: si applica ai requisiti generali per la sicurezza fondamentale e le prestazioni essenziali dei **robot medici che interagiscono fisicamente con un paziente** al fine di eseguire riabilitazione, valutazione, compensazione o alleviamento delle funzioni motorie del paziente stesso, in accordo alla destinazione d'uso definita dal fabbricante.

È pubblicata nella sola lingua inglese in quanto particolarmente mirata a settori specialistici; **recepisce il testo originale inglese della pubblicazione IEC.**

RADIO DIGITALI TERRESTRI

Nuovi Rapporti Tecnici per interfaccia e metodi di misura

CEI IEC/TR 62002-3 (CEI 100-280) “Accesso radio per DVB-T/H mobile e portatile - Parte 3: Interfaccia di misura”

Questo Rapporto Tecnico definisce i requisiti minimi per un'interfaccia di misura del terminale da utilizzare nei sistemi di prova progettati per verificarne la conformità alle

Norme **CEI EN 62002-1** e **CEI EN 62002-2**. L'interfaccia è progettata appositamente per essere utilizzata con terminali di categoria c), terminali di convergenza portatili palmari e può essere utilizzata anche con altre categorie di terminali; viene utilizzata per controllare e leggere le informazioni della degradazione sul terminale. L'interfaccia del segnale di prova (ingresso del terminale) è specificata nella CEI EN 62002-2 e non fa parte di questo Rapporto Tecnico.

CEI IEC/TR 62002-4 (CEI 100-281) “Accesso radio per DVB-T/H mobile e portatile - Parte 4: Metodi per la misura della sensibilità irradiata totale nei terminali di trasmissione portatili”

Questo Rapporto Tecnico fornisce un metodo normalizzato per provare la sensibilità totale irradiata (**TRS - Total Radiated Sensitivity**) di un terminale di categoria c) con antenne interne o esterne specificato nella Norma **CEI EN 62002-1**. Si tratta di una misura pratica della sensibilità irradiata che tiene conto sia dell'efficienza dell'antenna del terminale sia dell'eventuale rumore aggiuntivo generato dal terminale stesso. L'effetto dell'utente sul diagramma di radiazione dell'antenna non viene preso in considerazione. **Il metodo si basa sulla misura del diagramma di radiazione in 3-D.**

ELETTROSTATICA

Guida d'uso aggiornata alla norma europea

CEI IEC/TR 61340-5-2 (CEI 101-4) “Elettrostatica - Parte 5-2: Protezione di dispositivi elettronici dai fenomeni elettrostatici - Guida d'uso”

Questo Rapporto Tecnico rappresenta una guida per le persone e le organizzazioni che devono affrontare le problematiche derivanti dalle scariche elettrostatiche (ESD) e **deve essere utilizzato insieme alla Norma CEI EN 61340-5-1** per svi-



luppare, implementare e controllare un programma di prevenzione e mitigazione delle scariche elettrostatiche.

Si applica a un'ampia gamma di attività, quali produzione, assemblaggio, installazione, confezionamento, imballaggio, etichettatura, ispezioni, e qualunque altra operazione e manipolazione in grado di danneggiare con scariche ESD componenti e dispositivi elettrici ed elettronici sensibili a tali scariche.

Fornisce inoltre istruzioni per la definizione di un piano di prevenzione e controllo ESD, un piano di formazione/addestramento, verifica di adeguatezza, sistemi di messa a terra e **protezione delle apparecchiature e del personale, aree protette (EPA)**, marcature, imballaggio, spedizione ed immagazzinamento dei prodotti elettronici.

Questa edizione sostituisce completamente il Rapporto Tecnico CEI CLC/TR 61340-5-2:2009-04 ed è stata modificata per tenere conto della Norma CEI EN 61340-5-1:2017-01, di cui segue fedelmente i requisiti fornendo indicazioni specifiche su ciascuno di questi.

AUDIO/VIDEO, IT e ICT

Aggiornata la norma base per i requisiti di sicurezza

CEI EN IEC 62368-1 (CEI 108-17) "Apparecchiature audio/video, per la tecnologia dell'informazione e delle comunicazioni - Parte 1: Requisiti di sicurezza"

Questa Norma aggiorna le prescrizioni di sicurezza per le apparecchiature elettriche ed elettroniche audio/video, per la tecnologia dell'informazione e delle comunicazioni.

La nuova edizione **supera la CEI EN 60950-22:2017-09, la CEI EN 60950-23:2006-06 e la CEI EN 62368-1:2016-02** che rimangono applicabili fino al 06-01-2023.

TECNOLOGIA DELL'INFORMAZIONE - DATA CENTER

Sostenibilità ambientale e guida alla normativa europea

CEI CLC/TR 50600-99-2 (CEI 306-38) "Tecnologia dell'informazione - Servizi ed infrastrutture dei data center - Parte 99-2: Criteri raccomandati per la sostenibilità ambientale"

Questo Rapporto Tecnico è una raccolta di **pratiche consigliate per migliorare la sostenibilità ambientale dei data center nuovi ed esistenti**. Gli impatti ambientali considerano non solo quelli associati all'elettricità, ma anche l'uso di acqua e altri inquinanti. Le pratiche incluse potrebbero non essere universalmente applicabili a tutte le scale e modelli di business dei data center o essere adottate solo da alcune parti coinvolte nel funzionamento, proprietà o utilizzo dei data center.

CEI CLC/TR 50600-99-3 (CEI 306-39) "Tecnologia dell'informazione - Servizi ed infrastrutture dei data center - Parte 99-3: Guida all'applicazione della serie CEI EN 50600"

Questo Rapporto Tecnico fornisce agli utenti importanti **informazioni aggiuntive** sul quadro dei requisiti e delle raccomandazioni per la tecnologia dell'informazione relativa ai servizi e alle infrastrutture dei data center contenute nella **serie di Norme CEI EN 50600**. Inoltre, costituisce un'utile linea guida per la corretta applicazione e interpretazione di questa numerosa serie di norme.

Dove trovare le Norme CEI

Presso il CEI – Via Saccardo 9, Milano
MYNORMA my.ceinorme.it

Per informazioni

vendite@ceinorme.it
02.21006.230/225/257





NUOVO MYNORMA

*Nuova architettura del sistema
e approccio "mobile first".*

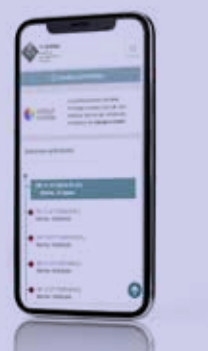
Come anticipato sullo scorso numero di CEI Magazine, dopo oltre tre anni dall'entrata in esercizio di MyNorma, la nuova versione del portale CEI per la fruizione delle norme è in fase di test.

Il nuovo MyNorma sarà presto disponibile agli utenti, nel seguito si procede a fornirne qualche anticipazione.



Per diverse ragioni, la **nuova versione di MyNorma**, costituirà una vera e propria **rivoluzione**: frutto di anni di ricerca, sviluppo, consolidamento e industrializzazione dei prototipi, la nuova soluzione online che il CEI proporrà ai suoi utenti si pone come un **unicum nel mercato italiano dell'offerta normativa** e costituirà un'eccellenza in grado di competere a livello internazionale con le più affermate realtà commerciali.

L'intera **User Experience** è stata progettata con un approccio **mobile first**, vale a dire che è stata posta particolare attenzione all'utilizzo su dispositivi mobili (**tablet e smartphone**) ed è stata disegnata basandosi sulle indicazioni emerse dall'analisi delle interazioni degli utenti con la precedente piattaforma e grazie ad una stretta **condivisione di idee fra progettisti, sviluppatori e utenti finali**.



Questo approccio ha portato alla definizione di una **nuova architettura del sistema** che genererà immediati e tangibili benefici: la precedente idea di MyNorma è stata frammentata in una molteplicità di **micro-applicazioni** cooperanti fra loro.

Non solo: grande attenzione è stata posta alla **continuità del servizio** e alla **resilienza** alle interruzioni (guasti e manutenzioni ordinarie).



ABBONAMENTI CEI BANCADATI

Servizi Bookmark e Notepad.

L'abbonamento CEI Bancadati mette a disposizione due servizi importanti su **Mynorma**: Bookmark e Notepad.

Bookmark

Tramite il servizio Bookmark, l'utente può selezionare le norme di proprio interesse nel catalogo di MyNorma; in questo modo riceverà un'email informativa ogni volta che ci sarà una variazione riguardante le norme selezionate. Gli aggiornamenti possono essere, ad esempio, Varianti e Amendment, nuove edizioni della stessa Norma, Errata Corrige, Fogli di interpretazione, o anche la comunicazione che quella norma è stata abrogata.

È possibile anche selezionare un Comitato Tecnico, oppure un intero Ente normatore: in questi casi, l'abbonato al servizio Bookmark riceverà una notifica contenente i riferimenti di tutte le nuove norme pubblicate dal Comitato Tecnico o dall'Ente selezionato.

È possibile sottoscrivere il servizio per uno o più Enti normatori: oltre al CEI, il servizio informativo Bookmark è disponibile per gli Enti normatori Europei e Internazionali.

Il Bookmark è un servizio che aiuta le aziende ad essere conformi ai requisiti di qualità ISO 9000.

Annotazioni (Notepad)

Il servizio Annotazioni permette agli abbonati di inserire appunti, link a contenuti aziendali oppure esterni, riferimenti a propri progetti, ecc. all'interno delle schede delle pubblicazioni presenti su MyNorma, direttamente nel server del CEI.

Le note possono essere lette dagli altri utenti del servizio che fanno parte della stessa azienda e ciascuno di loro potrà aggiungere a sua volta le proprie note. È possibile creare gruppi ristretti all'interno di un'azienda, ad esempio un gruppo composto dai progettisti che si occupano di un determinato progetto, in modo che le loro note siano visibili solo all'interno di quel gruppo.

Le annotazioni possono essere ad uso personale, oppure condivise all'interno di un gruppo di colleghi.

Per l'abbonamento CEI Bancadati è possibile utilizzare un apposito Configuratore: <https://service.ceinorme.it/abbonamenti/bancadati?execution=e2s1>

Per informazioni

vendite@ceinorme.it

[02.21006.230/225/257](tel:02.21006.230/225/257)



WEBINAR CEI: L'AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE A REGOLA D'ARTE

Una ricca offerta anche per il 2021.

Nel corso del 2020 il CEI ha proposto **per la prima volta** i propri **Seminari** – tutti a partecipazione gratuita – **in modalità Webinar**. In poco tempo gli incontri si sono rivelati una straordinaria **opportunità per tutti**: per i **partecipanti**, che hanno potuto seguire i momenti formativi comodamente da casa propria, vedendo inoltre riconosciuti i **crediti formativi** (per Ingegneri e Periti Industriali); per i **relatori**, che hanno potuto continuare la propria attività formativa e presentare al pubblico tutti gli ag-

giornamenti tecnico-normativi; infine, per i numerosi **partner** (individuati tra le Aziende associate) che hanno realizzato gli eventi in collaborazione con il CEI: ABB, Asita, Dehn, Eiom, Gewiss, Knx, Maico Italia, Mirtec, Palazzoli, Roncarati, Riello, Schmersal, Schneider, Socomec e Testo.

I numeri parlano chiaro: nel **2020** hanno preso parte agli eventi CEI **oltre 22.000 professionisti** in **46 diverse edizioni** dedicate a **tematiche ad hoc** (Tabella 1).

IL CEI ORGANIZZA I CONVEGNI ANCHE ONLINE
DA MARZO ABBIAMO INCONTRATO OLTRE **10.000 PROFESSIONISTI** DEL SETTORE.

PERCHÈ SCEGLIERE I WEBINAR?



FORMAZIONE GRATUITA

Il CEI è Provider autorizzato del **CNI** e del **CNPI**



INTERAZIONE

Dialoga con i partecipanti tramite lo spazio **"domande e risposte"**



CONNESSIONE

Allarga i tuoi contatti e incontra fino a **500 professionisti** ad evento

Tabella 1 – Principali tematiche dei Webinar CEI realizzati nel 2020

Accordo sul clima di Parigi: sistemi di carica ed efficientamento energetico come asset strategici
Progettazione degli impianti elettrici degli edifici: le novità della Delibera ARERA e L'evoluzione BIM
Impianti elettrici in conformità alla Norma CEI 64-8: misure e strumentazione
Nuove idee per la costruzione, manutenzione e resilienza dei trasformatori elettrici
Progettazione e realizzazione di LPS: norme tecniche e tecnologie innovative
Nuovi approcci nella progettazione delle montanti: esigenze di elettrificazione e distribuzione dei servizi digitali per il residenziale
La progettazione integrata degli edifici: norme e tecnologie
Sicurezza, efficienza energetica e benessere: prescrizioni normative e tecnologie
Benessere, sicurezza e misure: prescrizioni normative e tecnologie
Edifici efficienti, confortevoli, salutarie e sostenibili
Protezione contro i fulmini e norme della serie CEI EN 62305 in pratica: un caso di studio
Progettare il futuro: sfide e opportunità nel mondo digitale
Progettazione e verifiche. Sicurezza ed equipaggiamento elettrico delle macchine
Illuminazione di emergenza. Dalle prescrizioni normative e legislative alle soluzioni progettuali
Equipaggiamento elettrico delle macchine. Aggiornamenti e orientamenti normativi in materia di safety, security & performance
Soluzioni e metodi per la disponibilità degli impianti elettrici
Corretto dimensionamento e continuità di servizio
Totale 2020 = 46 edizioni webinar

GLI EVENTI IN COLLABORAZIONE CON PROSIEL

Per il 2020 era in programma il **Prosiel Tour “Orizzonti verticali”**, il ciclo di incontri dedicato agli impianti elettrici nelle parti comuni degli edifici tra ruoli, responsabilità e obblighi, e realizzato con il supporto di ANACI.

Dopo le prime due tappe di grande successo – a Genova e Torino – gli incontri sono stati interrotti, ma l'attività a firma CEI-Prosiel non si è fermata e si è concretizzata attraverso l'organizzazione di 6 Webinar (disponibili sul [canale YouTube di Prosiel](#)), su differenti temi (*Tabella 2*).

Tabella 2 - Webinar CEI-Prosiel 2020

E-mobility
Fiber to the home: soluzioni multiservizio e fibre ottiche
Internet of Things per la Smart Home
Comunità energetiche rinnovabili
Classificazione energetica degli edifici e SRI
Impianto elettrico e disabilità

Il 29 settembre 2020 si è svolta anche la **Conferenza Stampa** "Sicurezza elettrica in casa. Siamo sicuri?" per la presentazione alla Stampa nazionale del **libro bianco** "Gli italiani e la sicurezza elettrica.

Norme, percezioni, proposte e i risultati dell'indagine dell'Istituto Piepoli" commissionato per i 20 anni (2000-2020) dell'associazione Prosiel.

gratuiti volti alla diffusione della formazione verso tutti gli operatori del settore e dedicati alle principali tematiche e a tutte le **novità tecnico-normative** del nuovo anno.

Tutti gli incontri in calendario per il nuovo anno saranno pubblicati sul sito www.ceinorme.it alla voce "Eventi - Seminari e altri Convegni".

UNA RICCA OFFERTA ANCHE PER IL 2021

Anche nel 2021 proseguirà la **collaborazione** del CEI con le più importanti Associazioni e aziende del settore attraverso l'organizzazione di **Webinar**



La progettazione integrata in un unico software: ora è possibile!

i-project 6.1 è il software professionale che Schneider Electric mette a disposizione in modo gratuito, per progettare in maniera integrata Media Tensione, Bassa Tensione, Building Automation, Regolazione Meccanica, Illuminazione di emergenza, Sistemi di continuità e tanto altro.

La progettazione integrata è la chiave per realizzare edifici efficienti e intelligenti. E ora, con il nuovo modulo sarà più semplice garantire la completa integrazione dei sistemi di distribuzione elettrica, KNX e HVAC, assicurando lo scambio di informazioni per soddisfare le più diverse esigenze impiantistiche.

Scopri tutti i servizi a te dedicati

Professionisti in rete, il Club digitale a tua disposizione con contenuti ed iniziative a supporto della progettazione

Professionisti
in rete

Vantaggi per il professionista

- Calcolo in tempo reale
- Progettazione secondo le ultime norme di prodotto/impianto
- Progettazione integrata in un unico software
- Esportazione di schemi elettrici unifilari in DWG/PDF
- Quotazione rapida con collegamento diretto in eXteem
- Relazione tecnica di dettaglio
- Interfaccia semplice ed intuitiva
- Catalogo prodotti e documentazione sempre aggiornati

se.com/it/i-project

Life Is On

Schneider
Electric

ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA. PRESCRIZIONI NORMATIVE E SOLUZIONI PROGETTUALI

Webinar, 17 dicembre 2020.

Si svolgerà nel pomeriggio di giovedì 17 dicembre il Webinar “Illuminazione di emergenza. Dalle prescrizioni normative e legislative alle soluzioni progettuali”, organizzato dal CEI in collaborazione con **Schneider Electric**, leader globale nella gestione dell'energia e dell'automazione.

L'illuminazione di emergenza è un requisito di sicurezza fondamentale e imprescindibile per la maggior parte degli edifici.

In taluni casi esistono dei riferimenti legislativi chiari ed esaustivi, in altri la prescrizione legislativa non è altrettanto utile al progettista e all'installatore, in altri ancora i requisiti e le prestazioni richieste sono completo appannaggio delle scelte e delle esigenze economiche del Committente.

In tutti questi casi **le norme tecniche forniscono un importante strumento operativo per procedere nella scelta razionale ed economica della soluzione progettuale migliore.**

Oltre al progetto illuminotecnico in condizioni emergenza il tecnico è chiamato ad operare numerose altre scelte che vanno dalla sorgente luminosa ivi comprese quelle a LED, all'alimentazione (autonoma o centralizzata), alla logica della distribuzione e non ultimo alle future necessità di verifica e manutenzione.

I primi due interventi del seminario sono dedicati alle **principali prescrizioni normative e legislative** in tema di illuminazione di emergenza e sono completati con **esempi di progettazione.**

Gli interventi conclusivi sono invece focalizzati sulle **verifiche e manutenzioni** da un punto di vista sia normativo che operativo.



COMITATO
ELETTROTECNICO
ITALIANO

17
DICEMBRE
DIRETTA
STREAMING

ore 14.30

Crediti Formativi

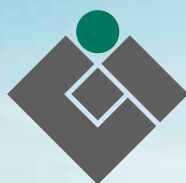
Provider autorizzato dal Consiglio Nazionale degli INGEGNERI con delibera del 04/05/2016.
3 CFP per PERITI INDUSTRIALI

Per informazioni e iscrizioni

 ceinorme.it > Eventi > Seminari e altri convegni

 relazioniesterne5@ceinorme.it

 02.21006.202



LA FORMAZIONE **NON SI FERMA!**

SEGUI I CORSI CEI IN MODALITÀ **E-LEARNING**

Scopri i corsi su mycorsi.ceinorme.it > **E-Learning**



Disponibili
24 ore su 24,
7 giorni su 7



Senza limiti
di tempo



Rilasciano crediti
formativi per
Periti e Ingegneri

FORMAZIONE IN E-LEARNING: CORSO CEI 64-12

Impianti di terra negli edifici residenziali e del terziario.

Il corso CEI 64-12 è ora disponibile anche nella modalità E-learning!

L'1/02/2019 è entrata in vigore la **nuova Guida CEI 64-12** sugli impianti di terra negli edifici per uso residenziale e del terziario.

Il corso fornisce le conoscenze tecniche e normative per **realizzare a “regola d’arte” l’impianto di terra**. La formazione intende inoltre indicare agli operatori edili e ai committenti i notevoli vantaggi economici che si possono ottenere **coordinando l’intervento degli operatori elettrici durante le prime fasi della costruzione delle opere edili** per realizzare un impianto di terra efficace ed in conformità a quanto richiesto dal D.M. 37/2008.

I temi principali trattati nel corso sono caratteristiche, aspetti progettuali e realizzativi, documentazione e verifica degli impianti di terra.

Il corso è suddiviso nelle seguenti tre Parti:

- Parte 1 - Contatti accidentali e sistemi di distribuzione;

- Parte 2 - Componenti dell’impianto;
- Parte 3 - Realizzazione dell’impianto di terra.

Dopo aver visionato tutti i video del corso dalla Parte 1 alla Parte 3, nella sequenza indicata e superato i relativi quiz al termine di ogni parte, verrà rilasciato un attestato di partecipazione, insieme alle slide proiettate durante il corso, in formato .pdf personalizzato.

Ogni Quiz è considerato valido se il 70% delle risposte risulta corretto e sono messi a disposizione due tentativi. Se non si superano, il sistema blocca l’utente e dovrà essere sbloccato da un Tutor CEI.

Gli iscritti possono collegarsi alla piattaforma “CEI Formazione” in qualsiasi momento e da qualsiasi postazione per seguire le videolezioni registrate. L’utente può collegarsi con proprio dispositivo quando desidera, il corso è disponibile 24 ore su 24, 7 giorni su 7.

Il corso rilascia crediti formativi per Ingegneri (CNI) e crediti formativi CFP per Periti Industriali (CNPI).

Prossima edizione

E-learning
my.ceinorme.it

Per iscrizioni



formazione@ceinorme.it
02.21006.280-281-286

FORMAZIONE

FORMAZIONE IN E-LEARNING: CORSO CEI PROTEZIONI

Sistemi di protezione e interfacciamento con impianti utente delle reti elettriche di distribuzione in MT.

Il corso PROTEZIONI è ora disponibile anche nella modalità E-learning!

Le modalità di connessione alle reti di distribuzione pubblica a media tensione è oggetto della **Norma CEI 0-16**.

Molti aspetti relativi al coordinamento fra i sistemi di protezione degli impianti di Utente e quelli della rete di distribuzione pubblica risultano non completamente chiari, per cui lo scopo del corso è quello di fornire a operatori di reti di distribuzione, progettisti, consulenti ed installatori una **conoscenza più approfondita dell'architettura complessiva del sistema di protezione delle reti a media tensione** - dal trasformatore di distribuzione AT/MT fino ai trasformatori di distribuzione interna MT/BT (o MT/MT) degli impianti di Utente.

Il corso è suddiviso nelle seguenti quattro Unità:

- unità 1 - Sistema elettrico di trasmissione e distribuzione;

- unità 2 – Tipologia dei guasti,
- unità 3 – Sistemi di protezione delle reti di distribuzione MT;
- unità 4 – Sistemi di protezione degli utenti MT.

Dopo aver visionato tutti i video del corso dalla Unità 1 alla Unità 4, nella sequenza indicata e superato i relativi quiz al termine di ogni parte, verrà rilasciato un attestato di partecipazione, insieme alle slide proiettate durante il corso, in formato .pdf personalizzato. Ogni Quiz è considerato valido se il 70% delle risposte risulta corretto e sono messi a disposizione due tentativi. Se non si superano, il sistema blocca l'utente e dovrà essere sbloccato da un Tutor CEI.

Gli iscritti possono collegarsi alla piattaforma "CEI Formazione" in qualsiasi momento e da qualsiasi postazione per seguire le videolezioni registrate. L'utente può collegarsi con proprio dispositivo e il corso è disponibile 24 ore su 24, 7 giorni su 7.

Il corso rilascia crediti formativi per Ingegneri (CNI) e crediti formativi CFP per Periti Industriali (CNPI).

Prossima edizione

E-learning
my.ceinorme.it

Per iscrizioni

formazione@ceinorme.it
02.21006.280-281-286



CALENDARIO DEI CORSI CEI DICEMBRE 2020-GENNAIO 2021

In presenza, in diretta streaming e in modalità E-learning.

11-27 PES PAV PEI

Lavori in prossimità di impianti elettrici e Lavori elettrici sotto tensione in BT e fuori tensione in AT e BT in conformità al Testo Unico sulla Sicurezza - Norma CEI 11-27 ed. 2014

1 e 2 dicembre 2020
Roma, CET

3 e 4 dicembre 2020
Bologna, Best Western City Hotel

14 e 15 dicembre 2020
Torino, Best Western Hotel Genova

16 e 17 dicembre 2020
ONLINE, diretta streaming

21 e 22 dicembre 2020
ONLINE, diretta streaming

11 e 12 gennaio 2021
ONLINE, diretta streaming

11-27 Agg

Corso di aggiornamento CEI 11-27 PES PAV (Norma CEI 11-27 Ed. 2014)

3 dicembre 2020
ONLINE, diretta streaming

16 dicembre 2020
Torino, Best Western Hotel Genova

18 dicembre 2020
Bologna, Best Western City Hotel

13 gennaio 2021
ONLINE, diretta streaming

EdB

Elettrotecnica di base

21 gennaio 2020
ONLINE, diretta streaming

PV-O&M

Manutenzione ed ottimizzazione impianti fotovoltaici

2 dicembre 2020
ONLINE, diretta streaming

22 gennaio 2021
ONLINE, diretta streaming

EMF

Misura e valutazione dei campi elettromagnetici per la caratterizzazione dell'esposizione umana

26 e 27 gennaio 2021
ONLINE, diretta streaming

PROTEZIONI

Sistemi di protezione e interfacciamento con impianti utente delle reti elettriche di distribuzione in MT

3 e 4 dicembre 2020
ONLINE, diretta streaming

PROIMP

Progettazione impianti elettrici a bassa tensione

15 - 17 dicembre 2020
Roma, CET

IDRO

Impianti IDROELETTRICI

3 e 4 dicembre 2020
ONLINE, diretta streaming

17 e 18 dicembre 2020
ONLINE, diretta streaming

CEI EN 62061

Equipaggiamento elettrico delle macchine: sicurezza funzionale dei sistemi di comando e controllo elettrici, elettronici ed elettronici programmabili - Norma CEI EN 62061

4 dicembre 2020
ONLINE, diretta streaming

E-MOBILITY

E-MOBILITY: Alimentazione dei veicoli elettrici secondo la Norma 64-8 sezione 722

14 dicembre 2020
ONLINE, diretta streaming

64-8 Fuoco

Progettazione antincendio degli impianti elettrici secondo la Norma CEI 64-8

14 dicembre 2020
ONLINE, diretta streaming

INDUSTRIA 4.0

Tecnologie abilitanti INDUSTRIA 4.0

28 gennaio 2021
ONLINE, diretta streaming

QUADRI BT

Quadri elettrici di bassa tensione

14-16 dicembre 2020
ONLINE, diretta streaming

99-4

Progettazione cabine elettriche MT/BT del cliente/utente finale

25 e 26 gennaio 2020
ONLINE, diretta streaming

31 POLVERI

Luoghi con pericolo d'esplosione per la presenza di polveri

1 e 2 dicembre 2020
Torino, Best Western Hotel Genova

21 e 22 dicembre 2020
ONLINE, diretta streaming

SIS

Sicurezza funzionale nei sistemi di controllo dei processi industriali. Guida di applicazione della Norma CEI EN 61511

28 e 29 gennaio 2021
ONLINE, diretta streaming

CAVI CPR

Regolamento CPR (UE 305/11) prodotti da costruzione

29 gennaio 2021
Online – diretta streaming



COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA E SICUREZZA ELETTRICA

AUTOMOTIVE

INGEGNERIA

MATERIALI

MECCANICO

In ambito elettromagnetico, TecnoLab fornisce alle aziende servizi completi di test e misura secondo le principali direttive e standard europei e internazionali. In questo campo possiamo eseguire test di compatibilità elettromagnetica EMC, test ambientali, test di sicurezza elettrica e di verifica del grado IP.

TecnoLab si occupa anche dei test EMC sui dispositivi utilizzati nel settore automobilistico. Le attività di test consistono nella misurazione della compatibilità elettromagnetica specializzata in test di immunità ad alta potenza.

TecnoLab supporta e mantiene lo stato dell'arte per il mondo dell'ingegneria meccanica. Un ufficio tecnico è interamente dedicato ai test di vibrazione con shaker elettro-dinamico e prove meccaniche su prodotti non standard.

I materiali utilizzati per la fabbricazione di componenti e dispositivi svolgono un ruolo sempre più cruciale nelle proprietà finali dei prodotti, al punto da richiedere specifici metodi di studio e analisi. TecnoLab esegue diverse tipologie di test, tra le quali: Test su leghe metalliche e non, test su elastomeri, analisi della corrosione in nebbia salina, test climatici, shock termici e altre tipologie di test su richiesta del cliente.

In campo meccanico, TecnoLab fornisce un servizio di collaudo con prove meccaniche, collaudo di valvole, rubinetteria sanitaria e vibrazioni per verificare la sicurezza e la conformità con le linee guida comunitarie e internazionali e anche per lo sviluppo di nuovi test e progetti.



In questa sezione del CEI Magazine vengono forniti i link al sito del CEI www.ceinorme.it per raggiungere gli elenchi aggiornati di tutti i documenti normativi in preparazione e pubblicati dal CEI di interesse per l'utenza nazionale e il Programma di normazione nazionale in ottemperanza al [Regolamento UE 1025/2012](#).

Il programma di lavoro CEN e CENELEC 2020 è scaricabile al link [CEN - CENELEC Work Programme 2020](#).



Programma di normazione nazionale

Il Programma di normazione nazionale raccoglie tutti i progetti di norme tecniche in fase di elaborazione da parte del CEI. Tale documento, oltre a consentire una visione complessiva e allo stesso tempo di dettaglio dell'attività tecnica nazionale attualmente in corso, risponde alle richieste del [Regolamento \(UE\) n. 1025/2012](#), con particolare riferimento agli articoli 3.1 e 3.3.

Il Programma di normazione nazionale comprende l'elenco dettagliato delle norme internazionali, europee in corso di recepimento da parte del CEI in quanto organismo italiano di normazione, e le norme e le guide di origine nazionale che sono in corso di sviluppo, o in inchiesta pubblica, o in pubblicazione.

Il Programma di normazione nazionale ha un aggiornamento semestrale in modo da fornire un quadro sempre attuale delle attività normative in corso.



Aggiornamenti normativi nazionali ed europei

Allo scopo di fornire un servizio all'utenza nazionale, in questa sezione del sito CEI vengono riportati mensilmente gli aggiornamenti al corpo normativo italiano ed europeo. In particolare, sono riportati i seguenti aggiornamenti:

- Elenco norme CEI pubblicate
- Adozione documenti CENELEC
- Adozione documenti ETSI
(Procedura di Trasposizione Nazionale ai sensi delle Direttive ETSI)
- Elenco norme CEI abrogate
- Elenco norme CEI che saranno abrogate
- Progetti in inchiesta pubblica (CEI, IEC, CENELEC, ETSI)
- Nuove norme e pubblicazioni CENELEC.



CEI MAGAZINE

CEI Magazine
Anno 2020 numero 10

Via Saccardo, 9 - 20134 Milano
Tel. 02-21006231
Fax. 02-21006210
ceimagazine@ceinorme.it

Direttore Responsabile: Silvia Berri

Comitato Redazione: Giuseppe Bosisio
Giovanni Franzì
Daniele Muscarà
Lorenzo Muttoni
Ivano Visintainer

Redazione: Paolo Andrico
Raffaella Martinuzzi

Progetto grafico e impaginazione:
Nicoletta Lavazzi

Collaborazione grafica e pubblicità:
Antonina Bini Smaghi

Autorizzazione del Tribunale di Milano
n.334 del 4/05/1991.
Art. 2, comma 20/c, Legge 662/96,
Filiale di Milano

Provider: CEI-Comitato Elettrotecnico
Italiano

Ai sensi delle leggi vigenti il
CEI - Comitato Elettrotecnico Italiano
garantisce la massima riserva-
tezza nell'utilizzo della propria
banca dati con finalità di invio
della presente rivista e/o di
comunicazioni promozionali.
Ai destinatari è data la facoltà di
esercitare il diritto di cancellazione
o rettifica dei dati ad essi riferiti.

Copyright © 2020 CEI