

## Di seguito l'elenco di alcune Norme pubblicate dal CEI.

### 13 - MISURA E CONTROLLO DELL'ENERGIA ELETTRICA

#### (\* CEI 13-94 CEI IEC/TS 62056-1-1:2021-10 (Inglese)

Scambio dei dati per la misura dell'energia elettrica - Libreria DLMS/COSEM - Parte 1-1: Modello per le norme che trattano il profilo di comunicazione DLMS/COSEM.

Questo documento definisce un modello per le Norme del profilo di comunicazione specificato nella CEI EN 62056. Fornisce la "tabella dei contenuti" di tali norme e fornisce una guida per sviluppare il contenuto degli articoli e paragrafi pertinenti.

**22 pp. - 36,00 Euro / 29,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettrificazione) - Fasc. 18273 E**

#### (\* CEI 13-95 CEI IEC/TS 62056-8-20:2021-10 (Inglese)

Scambio dei dati per la misura dell'energia elettrica - Libreria DLMS/COSEM - Parte 8-20: Profilo di comunicazione a topologia magliata per reti di prossimità.

Questo documento specifica un profilo di comunicazione DLMS/COSEM che può essere utilizzato in un sistema di misura intelligente in cui le reti di prossimità (NN) sono a topologia magliata (mesh). Questo profilo può essere considerato come un adattamento ed estensione del profilo di comunicazione UDP/IP specificato nella CEI EN 62056-9-7:2013. Si specifica una serie di caratteristiche essenziali per il funzionamento efficiente di un AMI su larga scala che utilizza reti mesh NN.

**30 pp. - 47,00 Euro / 38,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettrificazione) - Fasc. 18274 E**

### 14 - TRASFORMATORI

#### (\* CEI 14-70 CEI EN IEC 60076-22-5:2021-10 (Inglese)

Trasformatori di potenza - Parte 22-5: Accessori per trasformatori di potenza e reattori - Pompe elettriche per trasformatori.

Questa Norma riguarda le pompe utilizzate nei circuiti di raffreddamento dei trasformatori di potenza e dei reattori. Essa si applica alle pompe montate su trasformatori di potenza immersi in liquido, in accordo con la EN/IEC 60076-1, e sui reattori in accordo con la EN/IEC 60076-6 con e senza conservatore per l'installazione all'interno o all'esterno. La Norma descrive i requisiti di funzionamento per le prestazioni elettriche e idrauliche, la progettazione meccanica, le prove di routine e le prove di tipo. Inoltre, le prestazioni e le dimensioni preferite dei gruppi di pompe sono specificate in allegati informativi. Le pompe trattate in questa Norma sono pompe rotodinamiche azionate da un motore a induzione a gabbia di scoiattolo che è immerso nel liquido isolante. I gruppi di pompe conformi a

questa Norma possono essere di tipo in linea o ad aspirazione assiale.

**34 pp. - 52,00 Euro / 42,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettrificazione) - Fasc. 18285 E**

#### (\* CEI 14-71 CEI EN IEC 60076-22-6:2021-10 (Inglese)

Trasformatori di potenza - Parte 22-6: Ventilatori elettrici per trasformatori.

Questa Norma riguarda i ventilatori elettrici utilizzati nei circuiti di raffreddamento dei trasformatori di potenza e dei reattori. Essa si applica ai ventilatori elettrici montati su trasformatori di potenza immersi in liquido in accordo con la norma EN/IEC 60076-1 e sui reattori in accordo con la norma EN/IEC 60076-6 con e senza conservatore per l'installazione all'interno o all'esterno. La Norma descrive le condizioni di servizio e i requisiti meccanici ed elettrici che sono comuni a tutte le apparecchiature. I ventilatori elettrici trattati in questa Norma sono del tipo a funzionamento assiale e sono destinati all'uso su raffreddatori liquido-aria e per il soffiaggio di radiatori. I ventilatori elettrici trattati in questa Norma sono del tipo a funzionamento assiale e sono destinati all'uso su scambiatori liquido-aria e per la ventilazione dei radiatori. Questa Norma descrive anche i requisiti di funzionamento specifici di ogni apparecchiatura, così come le dimensioni preferite per l'intercambiabilità e l'assemblaggio uniformato del ventilatore, per le prove di tipo e per le prove di routine da eseguire.

**26 pp. - 42,00 Euro / 34,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettrificazione) - Fasc. 18286 E**

### 18/80 - IMPIANTI ELETTRICI DI NAVI E OFFSHORE E SISTEMI PER LA NAVIGAZIONE E RADIOCOMUNICAZIONI MARITTIME

#### (\* CEI 18-44 CEI IEC 60092-201:2021-10 (Inglese)

Impianti elettrici a bordo di navi - Parte 201: Progettazione di sistema - Generalità.

Questa Norma si applica alle caratteristiche principali dei sistemi elettrici di bordo.

Di seguito sono riportate le modifiche tecniche più significative di questa edizione rispetto alla precedente:

- sono stati aggiunti nuovi paragrafi, uno relativo a studi e calcoli addizionali sui sistemi elettrici di bordo e relativa documentazione;
- sono stati riscritti alcuni articoli relativi ai sistemi di distribuzione e alle sorgenti di alimentazione;
- è stato aggiunto un nuovo paragrafo relativo ai sistemi di messa a massa;
- la parte relativa ai cavi è stata eliminata e trasferita nella IEC 60092-401;
- è stato aggiunto un nuovo paragrafo relativo alla timoneria elettrica e/o elettroidraulica.

La Norma in oggetto sostituisce completamente la Norma CEI 18-44:2000-05.

**48 pp. - 73,00 Euro / 58,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettificazione) - Fasc. 18282 E**

## 20 - CAVI PER ENERGIA

### (\*\*) CEI 20-35/1-2; V3 CEI EN 60332-1-2/A12:2021-10 (Inglese)

Prove su cavi elettrici e ottici in condizioni d'incendio - Parte 1-2: Prova per la propagazione verticale della fiamma su un singolo conduttore o cavo isolato - Procedura per la fiamma di 1 kW premiscelata.

La presente pubblicazione rappresenta una Variante all'edizione in vigore della Norma.

**8 pp. - 15,00 Euro / 12,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettificazione) - Fasc. 18264 E**

## 21/35 - ACCUMULATORI E PILE

### (\*\*\*) CEI 21-28 CEI EN 60623:2021-10 (Italiano)

Accumulatori con elettrolito alcalino o altro elettrolito non acido - Elementi ricaricabili prismatici al nichel-cadmio di tipo aperto.

La presente Norma specifica la marcatura, la designazione, le dimensioni, le prove ed i requisiti per gli elementi prismatici al nichel-cadmio di tipo aperto. Questa edizione comprende le seguenti significative modifiche tecniche rispetto all'edizione precedente:

- caratterizzazione opzionale delle celle progettate per prestazioni a temperature molto basse e/o molto elevate;
- caratterizzazione opzionale delle celle testate con carica CCCV;
- caratterizzazione opzionale delle celle progettate per una carica rapida;
- caratterizzazione opzionale delle celle progettate per alto ciclo.

La Norma in oggetto sostituisce completamente la Norma CEI EN 60623:2002-08.

**24 pp. - 52,00 Euro / 41,60 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettificazione) - Fasc. 18289**

### (\*\*\*) CEI 21-54 CEI EN 50342-2:2021-10 (Italiano)

Batterie di avviamento al piombo - Parte 2: Dimensioni delle batterie e marcatura dei terminali.

La presente Norma è applicabile alle batterie al piombo utilizzate per l'avvio, l'illuminazione e l'accensione di automobili e veicoli commerciali leggeri con una tensione nominale di 12 V. La Norma in oggetto sostituisce completamente la Norma CEI EN 50342-2:2009-01, che rimane applicabile fino al **19 agosto 2022**.

**32 pp. - 47,00 Euro / 38,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettificazione) - Fasc. 18288**

### (\*\*\*) CEI 21-73 CEI EN 62660-3:2021-10 (Italiano)

Batterie a litio-ioni per la propulsione di veicoli elettrici stradali - Parte 3: Requisiti di sicurezza.

La presente Norma specifica le procedure di prova e i criteri di accettazione per le prestazioni di sicurezza delle batterie a litio-ioni e di blocchi di batterie utilizzate per la propulsione di veicoli elettrici (EV), compresi i veicoli elettrici a batteria (BEV) ed i veicoli elettrici ibridi (HEV). La presente Norma internazionale si propone di determinare le prestazioni di sicurezza di base delle batterie utilizzate in un pacco batterie ed in un sistema di batterie in caso di uso previsto ed in caso di ragionevolmente prevedibile uso improprio o incidente, durante il normale funzionamento del veicolo elettrico.

**24 pp. - 52,00 Euro / 41,60 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettificazione) - Fasc. 18290**

### (\*) CEI 21-94 CEI EN IEC 62485-6:2021-10 (Inglese)

Requisiti di sicurezza per accumulatori ed installazioni di batterie - Parte 6: Funzionamento sicuro delle batterie agli ioni di litio nelle applicazioni di trazione.

La presente Norma si applica alle installazioni di batterie utilizzate per veicoli elettrici al di fuori della strada; non copre la progettazione di tali veicoli. Esempi delle principali applicazioni sono:

- industriali:

- macchine per la pulizia;
  - carrelli per la movimentazione di materiali, ad esempio carrelli elevatori, carri attrezzi, veicoli a guida automatica;
  - piattaforme elevatrici a propulsione elettrica;
- altre applicazioni:
- barche e navi elettriche.

**32 pp. - 47,00 Euro / 38,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettificazione) - Fasc. 18258 E**

### (\*) CEI 21-95 CEI EN IEC 63115-2:2021-10 (Inglese)

Accumulatori e batterie con elettrolito alcalino o altro elettrolito non acido - Elementi singoli e moduli ricaricabili stagni al nichel-idruro metallico per l'uso in applicazioni industriali - Parte 2: Sicurezza.

La presente Norma specifica le designazioni, le prove ed i requisiti per il funzionamento sicuro di elementi singoli e moduli ricaricabili stagni al nichel-idruro metallico utilizzati in applicazioni industriali esclusi i veicoli stradali.

**32 pp. - 47,00 Euro / 38,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettificazione) - Fasc. 18259 E**

## 22 - ELETTRONICA DI POTENZA

### (\*) CEI 22-32; V1 CEI EN IEC 62040-1/A11:2021-10 (Inglese)

Sistemi statici di continuità (UPS) - Parte 1: Prescrizioni di sicurezza. Questa Variante alla Norma CEI EN IEC 62040-1:2020-01 ne modifica l'Allegato ZZ.

**8 pp. - 15,00 Euro / 12,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettificazione) - Fasc. 18250 E**

## 23 - APPARECCHIATURA A BASSA TENSIONE

### (\*\*) CEI 23-37 CEI EN IEC 61058-2-1:2021-10 (Inglese)

Interruttori per apparecchi - Parte 2-1: Prescrizioni particolari per interruttori per cavi flessibili.

La presente Norma si applica agli interruttori (meccanici o elettronici) per cavi flessibili azionati manualmente o tramite la pressione del piede o con altra azione umana, per l'utilizzo ed il controllo degli apparecchi o altri dispositivi elettrici per uso domestico e similare la cui tensione nominale non supera 250 V con corrente nominale non superiore a 16 A. Questi interruttori sono previsti per essere azionati da una persona tramite un attuatore o l'azione di un sensore. La Norma in oggetto sostituisce completamente la Norma CEI EN 61058-2-1:2012-01, che rimane applicabile fino al **05 febbraio 2024**.

**32 pp. - 47,00 Euro / 38,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettificazione) - Fasc. 18269 E**

### (\*) CEI 23-47 CEI EN IEC 61058-2-5:2021-10 (Inglese)

Interruttori per apparecchi - Parte 2-5: Prescrizioni particolari per i selettori.

La presente Norma si applica ai selettori di commutazione (meccanici o elettronici) azionati manualmente o tramite la pressione del piede o con altra azione umana, per l'utilizzo ed il controllo degli apparecchi o altri dispositivi elettrici per uso domestico e similare la cui tensione nominale non supera 250 V con corrente nominale non superiore a 16 A. Questi selettori sono previsti per essere azionati da una persona tramite un attuatore o l'azione di un sensore. La Norma in oggetto sostituisce completamente la Norma CEI EN 61058-2-5:2012-01,

che rimane applicabile fino al **05 febbraio 2024**.  
**20 pp. - 31,00 Euro / 25,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettrificazione) - Fasc. 18271 E**

**(\*\*) CEI 23-89 CEI EN IEC 61058-2-4:2021-10 (Inglese)**

Interruttori per apparecchi - Parte 2-4: Prescrizioni particolari per interruttori per montaggio indipendente. La presente Norma si applica agli interruttori (meccanici o elettronici) collegati in modo indipendente ed azionati manualmente o tramite la pressione del piede o con altra azione umana, per l'utilizzo ed il controllo degli apparecchi o altri dispositivi elettrici per uso domestico e similare la cui tensione nominale non supera 250 V con corrente nominale non superiore a 16 A. Questi interruttori sono previsti per essere azionati da una persona tramite un attuatore o l'azione di un sensore. La Norma in oggetto sostituisce completamente la Norma CEI EN 61058-2-4:2006-05, che rimane applicabile fino al **05 febbraio 2024**.

**30 pp. - 47,00 Euro / 38,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettrificazione) - Fasc. 18270 E**

**34 - LAMPADE E RELATIVE APPARECCHIATURE**

**(\*) CEI 34-65; V2 CEI EN IEC 60061-1/A61:2021-10 (Inglese)**

Attacchi per lampade, portalampe e calibri per il controllo dell'intercambiabilità e della sicurezza - Parte 1: Attacchi per lampade.

Questa Variante alla Norma CEI EN 60061-1:2019-08 sostituisce alcuni data sheets e ne inserisce altri nuovi, secondo le istruzioni riportate all'inizio della Variante stessa.

**30 pp. - 47,00 Euro / 38,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettrificazione) - Fasc. 18283 E**

**46 - CAVI, FILI ELETTRICI, GUIDE D'ONDA, CONNETTORI PER RADIOFREQUENZA, COMPONENTI PASSIVI ED ACCESSORI PER RADIOFREQUENZA E MICROONDE**

**(\*) CEI 46-248 CEI EN IEC 61169-15:2021-10 (Inglese)**

Connettori per radiofrequenza - Parte 15: Specifica settoriale per connettori coassiali per radiofrequenza con diametro interno del conduttore esterno di 4,13 mm (0,163 in) con accoppiamento filettato - Impedenza caratteristica 50 (Tipo SMA).

La Norma è una specifica settoriale che fornisce informazioni e regole per la preparazione di specifiche di dettaglio per connettori coassiali per radiofrequenza con diametro interno del conduttore esterno 4,13 mm (0,163 in) con accoppiamento filettato con impedenza caratteristica 50 (tipo SMA). Il documento prescrive le dimensioni delle facce di accoppiamento per connettori ad alte prestazioni - grado 1, i dettagli dimensionali dei connettori di prova standard - grado 0, nonché informazioni di misura e prove selezionati dalla CEI EN IEC 61169-1, applicabili a tutte le specifiche di dettaglio relative alla serie di connettori per radiofrequenza di tipo SMA. Questa Norma indica le caratteristiche di prestazione raccomandate da considerare per la scrittura di una specifica di dettaglio nonché la schedulazione delle prove e le prescrizioni di ispezione per i livelli M e H.

**34 pp. - 52,00 Euro / 42,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettrificazione) - Fasc. 18265 E**

**(\*) CEI 46-249 CEI EN IEC 61169-65:2021-10 (Inglese)**

Connettori per radiofrequenza - Parte 65: Specifica settoriale per connettori coassiali per radiofrequenza con diametro interno del conduttore esterno 1,35 mm, con accoppiamento a vite - Impedenza caratteristica 50 Ohm. La Norma è una specifica settoriale che fornisce informazioni e regole per la preparazione di specifiche di dettaglio per la serie di connettori coassiali per radiofrequenza da 1,35 mm con accoppiamento a vite, impedenza caratteristica 50 , per frequenze operative fino a 90 GHz. Uso tipico per applicazioni di misura e prova. Il documento prescrive le dimensioni delle facce di accoppiamento per connettori di uso generale - grado 1, i dettagli dimensionali dei connettori di prova standard - grado 0, nonché informazioni di misura e prove selezionati dalla CEI EN IEC 61169-1, applicabili a tutte le specifiche di dettaglio relative alla serie di connettori per radiofrequenza della serie da 1,35 mm. Questa Norma indica le caratteristiche di prestazione raccomandate per la scrittura di una specifica di dettaglio nonché la schedulazione delle prove e le prescrizioni di ispezione per i livelli M e H.

**32 pp. - 47,00 Euro / 38,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettrificazione) - Fasc. 18266 E**

**55 - CONDUTTORI PER AVVOLGIMENTI**

**(\*\*\*) CEI 55-8/5; V2 CEI EN 60851-5/A2:2021-10 (Italiano)**

Metodi di prova per i fili di avvolgimento - Parte 5: Proprietà elettriche.

Il presente fascicolo costituisce la Variante A2 alla Norma CEI EN 60851-5:2009-03.

**6 pp. - 15,00 Euro / 12,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettrificazione) - Fasc. 18291**

**62 - APPARECCHIATURE ELETTRICHE PER USO MEDICO**

**(\*\*) CEI 62-69; V4 CEI EN 60601-1-3/A2:2021-10 (Inglese)**

Apparecchi elettromedicali - Parte 1-3: Prescrizioni generali per la sicurezza e prestazioni essenziali - Norma collaterale: Prescrizioni Generali per la radioprotezione in apparecchi radiologici per diagnostica.

La presente Variante alla CEI EN 60601-1-3:2009-11 ha lo scopo di aggiornare i riferimenti alla seconda Variante (2020) della IEC 60601-1:2005.

**14 pp. - 21,00 Euro / 17,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettrificazione) - Fasc. 18257 E**

**72 - DISPOSITIVI ELETTRICI AUTOMATICI DI COMANDO**

**(\*\*) CEI 72-5;V2 CEI EN 60730-2-5/A2:2021-10 (Inglese)**

Dispositivi elettrici automatici di comando - Parte 2: Prescrizioni particolari per i sistemi elettrici automatici di comando di bruciatori.

La Variante introduce una serie di modifiche, sostituzioni e integrazioni ai seguenti articoli della Norma base:

1 - Campo di applicazione e riferimenti normativi;

- 2 - Termini e definizioni;
  - 6 - Classificazione;
  - 7 - Informazioni;
  - 11 - Prescrizioni per la costruzione;
  - 15 - Tolleranza di fabbricazione e deriva;
  - 17 - Durata;
  - 25 - Funzionamento normale;
  - 27 - Funzionamento anormale
- e integra l'Allegato H Prescrizioni per i dispositivi di controllo elettronici.

**18 pp. - 31,00 Euro / 25,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettificazione) - Fasc. 18254 E**

## 81 - PROTEZIONE CONTRO I FULMINI

### (\* CEI 81-34 CEI CLC/TS 50703-2:2021-10 (Inglese)

Componenti dei sistemi di protezione contro i fulmini (LPSC) - Parte 2: Prescrizioni di prova specifiche per componenti LPS utilizzati in atmosfere esplosive.

Questa Specifica Tecnica definisce i requisiti e le prove relative ai componenti dei sistemi di protezione contro i fulmini utilizzati in atmosfere esplosive (Ex-LPSC).

**28 pp. - 42,00 Euro / 34,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettificazione) - Fasc. 18284 E**

## 82 - SISTEMI DI CONVERSIONE FOTOVOLTAICA DELL'ENERGIA SOLARE

### (\* CEI 82-55 CEI EN IEC 61215-1-1:2021-10 (Inglese)

Moduli fotovoltaici (FV) per applicazioni terrestri - Qualifica del progetto e omologazione del tipo - Parte 1-1: Prescrizioni particolari per le prove dei moduli fotovoltaici (FV) in silicio cristallino.

Questa Norma stabilisce i requisiti per la qualificazione della progettazione di moduli fotovoltaici terrestri adatti al funzionamento a lungo termine all'aperto. La Norma è applicabile a tutti i moduli fotovoltaici piani in silicio cristallino. Obiettivo della sequenza di prove è determinare le caratteristiche elettriche del modulo e dimostrare, per quanto possibile con ragionevole limitazione di costi e di tempo, che il modulo è in grado di sopportare senza danni un'esposizione prolungata all'esterno. Questa edizione include le seguenti principali modifiche tecniche rispetto alla precedente:

- a) aggiunta di una prova di carico meccanico ciclico (dinamico) (MQT 20);
- b) aggiunta di una prova per rilevare la degradazione indotta dal potenziale (MQT 21);
- c) aggiunta di una prova di flessione (MQT 22) per i moduli flessibili;
- d) aggiunta di una procedura per la stabilizzazione specifica alle sollecitazioni - BO LID (MQT 19.3);
- e) aggiunta di una procedura di stabilizzazione finale per i moduli sottoposti alla prova PID.

La Norma in oggetto sostituisce completamente la Norma CEI EN 61215-1-1:2016-09, che rimane applicabile fino al **30 marzo 2024**.

**20 pp. - 31,00 Euro / 25,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettificazione) - Fasc. 18275 E**

### (\* CEI 82-64 CEI EN IEC 61215-1-2:2021-10 (Inglese)

Moduli fotovoltaici (FV) per applicazioni terrestri - Qualifica del progetto e omologazione del tipo - Parte 1-2: Prescrizioni particolari per le prove dei moduli fotovoltaici (FV) a film sottile in tellururo di cadmio (CdTe).

Questa Norma stabilisce i requisiti per la qualificazione della progettazione di moduli fotovoltaici terrestri adatti al funzionamento a lungo termine all'aperto. La Norma è applicabile a tutti i moduli piani a film sottile a base di CdTe. Obiettivo della sequenza di prove è determi-

nare le caratteristiche elettriche del modulo e dimostrare, per quanto possibile con ragionevole limitazione di costi e di tempo, che il modulo è in grado di sopportare senza danni un'esposizione prolungata all'esterno. Questa edizione include le seguenti principali modifiche tecniche rispetto alla precedente:

- a) aggiunta di una prova di carico meccanico ciclico (dinamico) (MQT 20);
- b) aggiunta di una prova per il rilevamento della degradazione indotta dal potenziale (MQT 21);
- c) aggiunta di una prova di flessione (MQT 22) per i moduli flessibili.

La Norma in oggetto sostituisce completamente l'edizione precedente, Norma CEI EN 61215-1-2 (15764E:2017-10; 16220:2018-05) che rimane applicabile fino al **16 marzo 2024**.

**20 pp. - 31,00 Euro / 25,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettificazione) - Fasc. 18276 E**

### (\* CEI 82-67 CEI EN IEC 61215-1-3:2021-10 (Inglese)

Moduli fotovoltaici (FV) per applicazioni terrestri - Qualifica del progetto e omologazione del tipo - Parte 1-3: Prescrizioni particolari per le prove dei moduli fotovoltaici (FV) a film sottile in silicio amorfo.

Questa Norma stabilisce i requisiti per la qualificazione della progettazione di moduli fotovoltaici terrestri adatti al funzionamento a lungo termine all'aperto. La Norma è applicabile a tutti i moduli piani a film sottile in silicio amorfo (a-Si; a-Si/ c-Si). Obiettivo della sequenza di prove è determinare le caratteristiche elettriche del modulo e dimostrare, per quanto possibile con ragionevole limitazione di costi e di tempo, che il modulo è in grado di sopportare senza danni un'esposizione prolungata all'esterno. Questa edizione include le seguenti principali modifiche tecniche rispetto alla precedente:

- a) Aggiunta di una prova di carico meccanico ciclico (dinamico) (MQT 20).
- b) Aggiunta di una prova per il rilevamento della degradazione indotta dal potenziale (MQT 21).
- c) Aggiunta di una prova di flessione (MQT 22) per i moduli flessibili.

La Norma in oggetto sostituisce completamente la Norma CEI EN 61215-1-3:2017-11, che rimane applicabile fino al **30 marzo 2024**.

**18 pp. - 31,00 Euro / 25,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettificazione) - Fasc. 18277 E**

### (\* CEI 82-68 CEI EN IEC 61215-1-4:2021-10 (Inglese)

Moduli fotovoltaici (FV) per applicazioni terrestri - Qualifica del progetto e omologazione del tipo - Parte 1-4: Prescrizioni particolari per le prove dei moduli fotovoltaici (FV) a film sottile in seleniuro di rame-indio-gallio (CIGS) e in seleniuro di rame-indio (CIS).

Questa Norma stabilisce i requisiti per la qualificazione della progettazione di moduli fotovoltaici terrestri adatti al funzionamento a lungo termine all'aperto. La Norma è applicabile a tutti i moduli piani a film sottile a base di Cu (In,Ga)(S,Se)<sub>2</sub>. Obiettivo della sequenza di prove è determinare le caratteristiche elettriche del modulo e dimostrare, per quanto possibile con ragionevole limitazione di costi e di tempo, che il modulo è in grado di sopportare senza danni un'esposizione prolungata all'esterno. Questa edizione include le seguenti principali modifiche tecniche rispetto alla precedente:

- a) aggiunta di una prova di carico meccanico ciclico (dinamico) (MQT 20);
- b) aggiunta di una prova per il rilevamento della degradazione indotta dal potenziale (MQT 21);
- c) aggiunta di una prova di flessione (MQT 22) per i moduli flessibili.

La Norma in oggetto sostituisce completamente la Norma CEI EN 61215-1-4:2017-11, che rimane applicabile fino al **30 marzo 2024**.

**22 pp. - 36,00 Euro / 29,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettificazione) - Fasc. 18278 E**

### (\* CEI 82-90 CEI EN IEC 62787:2021-10 (Inglese)

Celle solari fotovoltaiche a concentrazione (CPV) e assiemi di celle su supporto (CoC) - Qualifica.

Questa Norma specifica i requisiti minimi per la qualifica delle celle fotovoltaiche a concentrazione (CPV) e degli assiemi di celle su supporto (CoC) per l'incorporazione in ricevitori, moduli e sistemi CPV. Lo scopo di questa Norma è quello di determinare le caratteristiche optoelettroniche, meccaniche, termiche e di lavorazione delle celle CPV e dei CoC per dimostrare che sono in grado di resistere ai processi di assemblaggio e agli ambienti di applicazione. Le prove di qualifica di questo documento sono progettate per dimostrare che le celle o i CoC sono adatti ai tipici processi di assemblaggio e, se correttamente assemblati, sono in grado di superare la CEI EN IEC 62108. Questo documento definisce le prove di qualifica per due livelli di assemblaggi di dispositivi fotovoltaici a concentrazione:

- a) cella, o cella nuda; e
- b) cella su supporto (CoC).

**42 pp. - 63,00 Euro / 50,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettrificazione) - Fasc. 18279 E**

## **86 - FIBRE OTTICHE**

### **(\*) CEI 86-202 CEI EN IEC 60794-3-12:2021-10 (Inglese)**

Cavi in fibra ottica - Parte 3-12: Cavi da esterni - Specifica di dettaglio per cavi ottici di telecomunicazione da installare in condotti o direttamente interrati per l'uso nel cablaggio di edifici.

La Norma è una specifica di dettaglio per cavi di telecomunicazione ottici in canaline passacavi o direttamente interrati, da utilizzare nei cablaggi di edifici per garantire la compatibilità con la ISO/IEC 11801-1. I requisiti di questo documento assicurano che i modelli ISO/IEC 11801-1 funzionino per il cablaggio generico e le prestazioni del sistema. I requisiti della specifica della famiglia CEI EN IEC 60794-3-10 sono applicabili ai cavi oggetto del presente documento. I requisiti particolari dettagliati nella clausola 5, definiscono un'opzione specifica relativa ai requisiti della CEI EN IEC 60794-3-10 o definiscono requisiti aggiuntivi. Questa edizione include le seguenti modifiche tecniche significative rispetto alla precedente edizione:

- aggiunta di riferimenti alla ISO/IEC 11801-1;
- rimozione dei riferimenti alla ISO/IEC 24702;
- incorporazione della categoria di prestazione della fibra cablata OM5;
- incorporazione della categoria di prestazione della fibra cablata OS1a;
- le categorie di prestazioni della fibra cablata OM1, OM2 e OS1 non sono più normative e vengono conservate per informazione.

La Norma in oggetto sostituisce completamente la Norma CEI EN 60794-3-12:2014-02, che rimane applicabile fino al **3 marzo 2024**.

**18 pp. - 31,00 Euro / 25,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettrificazione) - Fasc. 18268 E**

### **(\*) CEI 86-405 CEI EN IEC 60794-1-2:2021-10 (Inglese)**

Cavi in fibra ottica - Parte 1-2: Specifica generica - Procedure base per prove su cavi ottici - Guida generale.

La Norma si applica ai cavi in fibra ottica da utilizzare con apparecchiature e dispositivi di telecomunicazione che utilizzano tecniche simili e ai cavi con una combinazione

di fibre ottiche e conduttori elettrici. Obiettivi di questo documento sono:

- definire i requisiti generali e le linee guida metodologiche applicabili a tutti i metodi di prova dei cavi della CEI EN IEC 60794-1 (tutte le parti),

- fornire all'utente finale una panoramica dei diversi metodi di prova contenuti nelle diverse parti della serie CEI EN IEC 60794-1. Questa edizione include l'aggiunta di tabelle di riferimento incrociato che elencano i nuovi numeri dei metodi di prova e i numeri dei metodi di prova precedenti. La Norma in oggetto sostituisce completamente la Norma CEI EN 60794-1-2:2017-08, che rimane applicabile fino al **19 febbraio 2024**.

**26 pp. - 42,00 Euro / 34,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettrificazione) - Fasc. 18267 E**

## **100/103 - SISTEMI E APPARECCHIATURE AUDIO, VIDEO, MULTIMEDIALI E PER RADIOTRASMISSIONI**

### **(\*\*\*) CEI 100-135 CEI EN IEC 60728-3:2021-10 (Italiano)**

Impianti di distribuzione via cavo per segnali televisivi, segnali sonori e servizi interattivi - Parte 3: Apparecchiature attive a larga banda per impianti di distribuzione via cavo. La presente Norma si applica alle apparecchiature attive a larga banda degli impianti di distribuzione via cavo per segnali televisivi, segnali sonori e servizi interattivi e specifica i metodi di misura, le prescrizioni prestazionali ed i requisiti relativi alla pubblicazione dei dati. Rispetto all'edizione precedente, questa edizione include le seguenti significative modifiche tecniche:

- a) estensione del limite superiore della gamma di frequenze per le apparecchiature per gli impianti di distribuzione via cavo nella via di andata da 1 000 MHz a 1 218 MHz (opzionalmente fino a 1 794 MHz);
- b) estensione del limite superiore della gamma di frequenze per le apparecchiature per gli impianti di distribuzione via cavo nella via di ritorno da 85 MHz a 204 MHz;
- c) integrazione e aggiornamento del contenuto della Norma EN 60728-3-1;
- d) integrazione e aggiornamento del contenuto della Specifica Tecnica CLC/TS 50083-3-3;
- e) eliminazione delle specifiche e dei metodi di misura per parametri analogici obsoleti;
- f) indicazione di ulteriori riferimenti normativi;
- g) indicazione di ulteriori termini e definizioni e abbreviazioni.

La Norma in oggetto sostituisce completamente la Norma CEI EN 60728-3:2011-09, la Norma CEI EN 60728-3-1:2013-02 e la Norma CEI CLC TS 50083-3-:2016-01.

**52 pp. - 94,00 Euro / 75,20 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettrificazione) - Fasc. 18295**

## **121 - APPARECCHIATURE E QUADRI PROTETTI PER BASSA TENSIONE**

**(\*\*) CEI 121-21 CEI EN IEC 60947-1:2021-10 (Inglese)**  
Apparecchiature a bassa tensione - Parte 1: Regole generali.

L'obiettivo della presente Norma è quello di armonizzare l'insieme delle regole e delle prescrizioni di carattere

generale applicabili alle apparecchiature a bassa tensione in modo da ottenere una uniformità delle prescrizioni e delle prove sull'intera gamma degli apparecchi ed evitare di effettuare le prove seguendo norme differenti. La presente Norma si applica, quando richiesto dalla relativa norma di prodotto, alle apparecchiature di manovra e di comando destinate a essere inserite in circuiti la cui tensione nominale non superi 1000 V in c.a. o 1500 V in c.c. Scopo della Norma è quello di stabilire le regole generali e le prescrizioni comuni agli apparecchi di bassa tensione, comprendenti ad esempio definizioni, caratteristiche, informazioni, condizioni del servizio normale, di montaggio e di trasporto, prescrizioni di costruzione e funzionamento, verifica delle caratteristiche e delle prestazioni. Per le principali modifiche rispetto all'edizione precedente si veda quanto riportato nella prefazione.

La Norma in oggetto sostituisce completamente la Norma CEI EN 60947-1:2008-02, che rimane applicabile fino al **19 febbraio 2024**.  
**298 pp. - 441,00 Euro / 353,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettrificazione) - Fasc. 18280 E**

**(\*\*) CEI 121-22 CEI EN IEC 60947-3:2021-10 (Inglese)**

Apparecchiature a bassa tensione - Parte 3: Interruttori di manovra, sezionatori, interruttori di manovra-sezionatori e unità combinate con fusibili.

La presente Norma si applica agli interruttori di manovra, ai sezionatori, agli interruttori di manovra-sezionatori e alle unità combinate con fusibili, destinati a circuiti di distribuzione e di alimentazione di motori, la cui tensione nominale non supera 1 000 V in corrente alternata o 1 500 V in corrente continua. La Norma non si applica alle apparecchiature oggetto della EN/IEC 60947-2, EN/IEC 60947-4-1 e EN/IEC 60947-5-1. Nell'allegato D sono riportati i requisiti particolari per interruttori di manovra, sezionatori, interruttori di manovra-sezionatori e alle unità combinate con fusibili per l'uso in applicazioni fotovoltaiche (PV) in corrente continua. I requisiti specifici per gli interruttori di bassa tensione destinati alle connessioni di conduttori in alluminio sono riportati nell'Allegato E. L'Allegato F fornisce una guida alla misura delle perdite. La Norma non contiene le prescrizioni aggiuntive necessarie per apparecchiature elettriche in atmosfere esplosive per la presenza di gas. Per le principali modifiche rispetto all'edizione precedente si veda quanto riportato nella prefazione. La Norma in oggetto sostituisce completamente la Norma CEI EN 60947-3:2010-11, che rimane applicabile fino al **19 febbraio 2024**.  
**104 pp. - 157,00 Euro / 126,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettrificazione) - Fasc. 18281 E**

## 216 - RIVELATORI DI GAS

**(\*\*\*) CEI 216-14 CEI EN 50291-2:2021-10 (Italiano)**

Apparecchi elettrici per la rivelazione di monossido di carbonio in ambienti domestici - Parte 2: Apparecchiature elettriche per impiego continuo in installazioni fisse in camper e ambienti simili, incluse imbarcazioni da diporto - Metodi di prova addizionali e requisiti di prestazione.

La presente Norma specifica i requisiti generali per la costruzione, le prove e le prestazioni degli apparecchi per il rivelamento di gas di monossido di carbonio azionati elettricamente e progettati per il funzionamento continuo nelle installazioni fisse nei veicoli ricreativi quali i camper e ambienti simili incluse le imbarcazioni da diporto. La presente Norma specifica due tipi di apparecchi per la rivelazione di monossido di carbonio:

- apparecchio di Tipo A, il quale attiva un allarme visivo ed acustico nonché una successiva azione esecutiva sotto forma di segnale in uscita che può azionare direttamente o indirettamente un dispositivo di blocco e/o altri dispositivi ausiliari;

- apparecchio di Tipo B, il quale si limita nell'attivare solo allarmi visivi ed acustici.

La presente Norma esclude dal suo campo di applicazione gli apparecchi per la rivelazione di gas combustibili diversi dal monossido di carbonio, gli apparecchi utilizzati negli impianti industriali o negli ambienti commerciali, gli apparecchi destinati alla misura di CO ai fini della rilevazione di fumo e/o incendio. Sono altresì esclusi dal campo di applicazione i rivelatori di CO destinati ad essere utilizzati nelle case mobili. La Norma in oggetto sostituisce completamente la Norma CEI EN 50291-2:2011-05, che rimane applicabile fino al **26 aprile 2022**.  
**16 pp. - 21,00 Euro / 17,00 Euro (per gli abbonati alla Rivista Elettrificazione) - Fasc. 18287**

(\*) La Norma viene pubblicata dal CEI nella sola lingua inglese in quanto particolarmente mirata a settori specialistici.

(\*\*) La Norma viene pubblicata dal CEI in una prima fase nella sola lingua inglese. Successivamente il CEI pubblicherà, in un nuovo fascicolo – ma come medesima edizione – la stessa Norma in versione italiano-inglese che avrà la stessa validità della presente.

(\*\*\*) La Norma riporta il testo in inglese e italiano della Norma europea EN di pari numero; rispetto alla precedente versione CEI in lingua originale, di recente pubblicazione, essa contiene la traduzione completa della Norma EN sopra indicata.

**È possibile acquistare le Norme presso la nostra casa editrice.  
Per informazioni e modalità di acquisto, contattare la  
la redazione al numero 02/9578.4238**

**A tutti gli abbonati di Elettrificazione è riservato  
uno sconto del 20% sul prezzo delle Norme!**