



# Norme CEI

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

## **3/16 - STRUTTURE DELLE INFORMAZIONI, DOCUMENTAZIONI, SEGNI GRAFICI, E CONTRASSEGNI E ALTRE IDENTIFICAZIONI**

**(\*) CEI 3-73 CEI EN IEC 62656-8:2021-06 (Inglese)**

*Registrazione ontologica e trasferimento tramite pacchetti di dati - Parte 8: Interfaccia di servizio web per pacchetti di dati.*

Questa Norma specifica un'interfaccia di servizi web per scambiare pacchetti dati conformi alle specifiche della Norma IEC 62656-1, tra un server ed un client oppure tra server. Questa interfaccia comprende tre servizi di base: servizio di registrazione, servizio di risoluzione e servizio di sottoscrizione.

**86 pp. - 131,00 Euro / 105,00 Euro (per gli Abbonati alla Rivista) - Fasc. 18069 E**

## **10 - FLUIDI ISOLANTI**

**(\*) CEI 10-1 CEI EN IEC 60296:2021-06 (Inglese)**

*Fluidi per applicazioni elettrotecniche - Oli minerali isolanti per trasformatori e per apparecchiature elettriche.*

Questa Norma definisce specifiche e metodi di prova per oli minerali isolanti nuovi e riciclati. Si applica all'olio minerale fornito secondo l'accordo contrattuale, destinato all'impiego in trasformatori, interruttori e apparecchiature elettriche simili in cui l'olio è utilizzato per l'isolamento e lo smaltimento del calore. La Norma si applica sia all'olio nuovo (vergine) che all'olio riciclato che non sia mai stato in contatto con apparecchiature elettriche o altre apparecchiature ad eccezione di quelle necessarie per la fabbricazione, lo stoccaggio o il trasporto. Gli oli nuovi sono quelli ottenuti dalla raffinazione, modifica e/o miscelazione di prodotti petroliferi e altri idrocarburi provenienti da materie prime vergini. Gli oli riciclati sono quelli ottenuti da oli già precedentemente utilizzati come oli minerali isolanti in apparecchiature elettriche e che sono stati sottoposti a ri-raffinazione o rigenerazione mediante processi realizzati "off-site". Gli oli trattati in sito (vd. IEC 60422) non rientrano nello scopo della presente Norma. Tali oli sono stati originariamente forniti in conformità ad una specifica ufficialmente riconosciuta per olio isolante minerale nuovo. Questo documento non fa distinzione tra i metodi utilizzati per riciclare l'olio minerale isolante. Gli oli con e senza additivi sono entrambi nel campo di applicazione di questa Norma. Il presente documento non è applicabile agli oli per cavi o per condensatori. Le modifiche tecniche più significative di questa edizione rispetto alla precedente del 2012 riguardano:

- questa Norma si applica alle specifiche e ai metodi di prova per gli oli minerali isolanti nuovi e riciclati allo stato di consegna.

- nell'ambito degli oli isolanti per trasformatori vengono definiti due gruppi, Tipo A e Tipo B, in base alle loro prestazioni.  
- è stato introdotto un nuovo metodo per la misura dello "stray-gassing" derivante da stress termo-ossidativo; metodica che è stata sperimentata nel corso di un round robin test (RRT) congiunto tra CIGRE D1 e IEC TC 10.

La Norma in oggetto sostituisce completamente la Norma CEI EN 60296:2013-12, che rimane applicabile fino al **31 luglio 2023**.

**52 pp. - 78,00 Euro / 62,00 Euro (per gli Abbonati alla Rivista) - Fasc. 18117 E**

## **37 - SCARICATORI**

**(\*\*) CEI 37-22 CEI CLC/TS 51643-32:2021-06 (Inglese)**

*Limitatori di sovratensione di bassa tensione - Parte 32: Limitatori di sovratensione collegati al lato c.c. degli impianti fotovoltaici - Principi di selezione e di applicazione.*

Questa Specifica Tecnica descrive i principi per la selezione, l'installazione e il coordinamento dei limitatori di sovratensione (SPD) destinati all'uso in impianti fotovoltaici (PV) fino a 1 500 V DC e per il lato AC dell'impianto PV fino a 1 000 V e frequenza 50/60 Hz. L'impianto fotovoltaico comprende un campo fotovoltaico o un insieme di moduli fotovoltaici interconnessi includendo il cablaggio e i dispositivi di protezione associati e il convertitore fino al punto di connessione nel quadro di distribuzione o al punto di alimentazione della rete. Questo documento riguarda gli SPD utilizzati nei seguenti tipi di impianti fotovoltaici indicati con PV e ubicati in luoghi diversi: impianti situati sulla sommità di un edificio, impianti installati a terra come le centrali elettriche a campo libero caratterizzate da una messa a terra multipla e da un sistema di messa a terra a maglie. Il termine centrale fotovoltaica è usato solo per gli impianti di potenza estesi a campo libero, con messa a terra multipla e installati a terra. Per gli impianti fotovoltaici che includono batterie potrebbero essere necessari ulteriori requisiti.

**48 pp. - 73,00 Euro / 58,00 Euro (per gli Abbonati alla Rivista) - Fasc. 18116 E**

## **44 - EQUIPAGGIAMENTO ELETTRICO DELLE MACCHINE INDUSTRIALI**

**(\*) CEI 44-10 CEI EN IEC 61496-1:2021-06 (Inglese)**

*Sicurezza del macchinario - Apparecchi elettrosensibili di protezione - Parte 1: Prescrizioni generali e prove.*

La presente Norma specifica le prescrizioni generali per la progettazione, la costruzione e le prove di apparecchi elettrosensibili di protezione (ESPE) senza contatto di un sistema relativo alla sicurezza e progettati specificamente per rilevare le persone. Particolare attenzione è dedicata

alle prescrizioni funzionali e progettuali che assicurino il raggiungimento di adeguate prestazioni relative alla sicurezza. Questo documento può essere rilevante per applicazioni diverse da quelle per la protezione delle persone, ad esempio per la protezione di macchine o per la protezione di prodotti da danni meccanici. La Norma in oggetto sostituisce completamente la Norma CEI EN 61496-1:2014-09, che rimane applicabile fino al **18 agosto 2023**.

**70 pp. - 105,00 Euro / 84,00 Euro (per gli Abbonati alla Rivista) - Fasc. 18108 E**

**(\*) CEI 44-18 CEI EN IEC 61496-2:2021-06 (Inglese)**  
*Sicurezza del macchinario - Apparecchi elettrosensibili di protezione - Parte 2: Prescrizioni particolari per l'equipaggiamento che utilizza dispositivi di protezione fotoelettrici attivi (AOPD).*

La presente Norma specifica le prescrizioni per la progettazione, la costruzione e le prove di apparecchi elettrosensibili di protezione (ESPE) progettati specificatamente per rilevare le persone, come parti di un sistema correlato alla sicurezza, che utilizza dispositivi di protezione fotoelettrici attivi (AOPD) per funzioni di rilevamento. Speciale attenzione è rivolta alle caratteristiche che assicurano il raggiungimento di appropriate performance correlate alla sicurezza. Un ESPE può includere funzioni opzionali correlate alla sicurezza, i requisiti delle quali sono definiti nella Norma IEC 61496-1:2020 e nella presente Norma. La Norma in oggetto sostituisce completamente la Norma CEI EN 61496-2:2014-05, che rimane applicabile fino al **19 agosto 2023**.

**56 pp. - 84,00 Euro / 67,00 Euro (per gli Abbonati alla Rivista) - Fasc. 18109 E**

#### **48 - CONNETTORI ELETTRICI E STRUTTURE MECCANICHE PER APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE**

**(\*) CEI 48-258 CEI EN IEC 61076-2-114:2021-06 (Inglese)**

*Connettori per apparecchiature elettriche ed elettroniche - Prescrizioni di prodotto - Parte 2-114: Connettori circolari - Specifica di dettaglio per connettori con bloccaggio a vite M8 con contatti di potenza e contatti di segnale per trasmissione dati fino a 100 MHz.*

La Norma descrive connettori circolari con bloccaggio a vite M8 tipicamente utilizzati per trasmissione di dati e di potenza in applicazioni industriali. Tali connettori consistono di connettori fissi e mobili che sono ricablabili o non ricablabili. La prestazione di trasmissione dati è per la Categoria 5 fino a 100 MHz. Sono rese disponibili due versioni codificate, identificate come "codifica D" e "codifica P", che differiscono per la dimensione dei propri contatti e, opzionalmente, per il numero di poli, dunque per la funzione fornita per applicazioni in campo. I connettori maschio hanno contatti circolari Ø 0,8 mm per la "codifi-

ca D", e Ø 1 mm per la "codifica P". La codifica fornita da questo documento previene l'accoppiamento di connettori maschio e femmina codificati in accordo ad esso, a qualsivoglia altra interfaccia di connettore di dimensioni simili coperta da altre norme.

**56 pp. - 84,00 Euro / 67,00 Euro (per gli Abbonati alla Rivista) - Fasc. 18086 E**

#### **64 - IMPIANTI ELETTRICI UTILIZZATORI DI BASSA TENSIONE (FINO A 1 000 V IN C.A. E A 1 500 V IN C.C.)**

**CEI 64-56:2021-06 (Italiano)**

*Edilizia ad uso residenziale e terziario - Guida per l'integrazione degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione di impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati negli edifici - Criteri particolari per locali medici.*

La presente Guida fornisce informazioni relative alla progettazione ed alla realizzazione degli impianti elettrici utilizzatori:

- nei locali medici posti in ospedali, case di cura (cliniche) o similari;
- nei locali medici, quali ambulatori e poliambulatori, inseriti in edifici destinati anche ad uso residenziale o altra destinazione d'uso.

Questi impianti includono sistemi di automazione (HBES), e impianti di comunicazione elettronica. La presente Guida fornisce informazioni specifiche ed integrative rispetto a quelle già riportate nella Guida CEI 64-50.

**128 pp. - 135,00 Euro / 108,00 Euro (per gli Abbonati alla Rivista) - Fasc. 18126**

#### **65 - MISURA, CONTROLLO E AUTOMAZIONE NEI PROCESSI INDUSTRIALI**

**(\*) CEI 65-236 CEI EN IEC 62541-4:2021-06 (Inglese)**

*Architettura Unificata OPC - Parte 4: Servizi.*

Questa Parte della serie di Norme CEI EN 62541 definisce i servizi per l'Architettura Unificata OPC (OPC UA). I servizi descritti sono l'insieme sintetico delle Procedure di Chiamata Remota (RCP) che sono attuate dai Server OPC UA e che sono poi richiamate dai Client OPC UA. Tutte le interazioni tra i Client e i Server OPC UA avvengono attraverso tali servizi. Tali servizi sono definiti sintetici perché in questa Norma non sono definiti meccanismi di attuazione. La Norma in oggetto sostituisce completamente la Norma CEI EN 62541-4:2016-06, che rimane applicabile fino al **17 agosto 2023**.

**238 pp. - 351,00 Euro / 281,00 Euro (per gli Abbonati alla Rivista) - Fasc. 18110 E**

**(\*) CEI 65-364 CEI EN IEC 62828-4:2021-06 (Inglese)**

*Condizioni di riferimento e procedure di prova per i trasmettitori industriali e di processo - Parte 4: Procedure specifiche per i trasmettitori di livello.*

La presente norma stabilisce procedure specifiche per testare i trasmettitori di livello utilizzati nei sistemi di misura e controllo per processi industriali e sistemi di controllo dei

macchinari. Per le procedure di prova generali si fa riferimento alla norma CEI EN IEC 62828-1, applicabile a tutti i tipi di trasmettitori. In questo documento, il termine "trasmettitori industriali" copre tutti i tipi di trasmettitori utilizzati nei sistemi di misura e controllo per processi industriali e per macchinari. I requisiti di questo documento sono applicabili a tutti i principi di misurazione del livello.

**66 pp. - 99,00 Euro / 79,00 Euro (per gli Abbonati alla Rivista) - Fasc. 18113 E**

**(\*) CEI 65-366 CEI EN IEC 62890:2021-06 (Inglese)**

*Misura, controllo e automazione di processi industriali - Gestione del ciclo di vita per i sistemi e i componenti.*

Questa norma stabilisce i principi base per la gestione del ciclo di vita per i sistemi e i componenti utilizzati nella misura, controllo e automazione dei processi industriali. Tali principi sono applicabili a vari settori industriali. La definizione di termini e modelli inerenti la gestione del ciclo di vita è indispensabile per un comune intendimento e una comune applicazione da parte di tutti i soggetti che contribuiscono alla catena del valore, quali: utilizzatori di impianti industriali, fornitori di sistemi, fornitori di componenti e integratori. I modelli e le strategie descritti in questa norma sono applicabili anche a sistemi di gestione quali ERP e MES.

**74 pp. - 110,00 Euro / 88,00 Euro (per gli Abbonati alla Rivista) - Fasc. 18115 E**

**76 - SICUREZZA DELLE RADIAZIONI OTTICHE E APPARECCHIATURE LASER**

**(\*\*) CEI 76-14 CEI EN IEC 60601-2-22:2021-06 (Inglese)**

*Apparecchi elettromedicali - Parte 2: Prescrizioni particolari relative alla sicurezza fondamentale e alle prestazioni essenziali degli apparecchi laser chirurgici, cosmetici, terapeutici e diagnostici.*

Questa Norma si applica alla sicurezza fondamentale e alle prestazioni essenziali degli apparecchi laser per applicazioni chirurgiche, terapeutiche, medico-diagnostiche, cosmetiche o veterinarie, previste per essere utilizzate su persone o animali, classificate come prodotti laser di Classe 1C in cui il laser racchiuso è di Classe 3B o 4, o di Classe 3B, o di Classe 4. Le Apparecchiature Elettromedicali o i Sistemi Elettromedicali che incorporano i laser come sorgenti di energia da trasferire al Paziente o all'animale e dove i laser sono specificati come sopra, sono indicati come "apparecchiature laser" in questa Norma. I prodotti laser per queste applicazioni classificati come prodotti laser di Classe 1, Classe 1M, Classe 2, Classe 2M o Classe 3R, sono coperti dalla CEI EN 60825-1 (2017) e dalla Norma generale. Se un articolo o un paragrafo è specificamente inteso per essere applicabile solo alle apparecchiature EM (elettromedicali) o solo ai sistemi EM, il titolo e il contenuto di tale articolo o paragrafo lo dirà. In caso contrario, l'articolo o paragrafo si applica alle apparecchiature EM e ai sistemi EM, a seconda dei

casi. I pericoli inerenti alla funzione fisiologica prevista delle apparecchiature laser che rientrano nel campo di applicazione della presente Norma non sono coperti da requisiti specifici in questa Norma, ad eccezione del paragrafo 7.2.13, Effetti fisiologici, della Norma generale. Se l'apparecchiatura laser è di Classe 1C secondo la CEI EN 60825-1 (2017) e viene utilizzata come apparecchio laser in un'abitazione, è coperta dalla IEC 60335-2-113:2016. Le modifiche tecniche significative di questa edizione rispetto alla precedente riguardano:

- la Norma tiene conto della CEI EN 60601-1/AMD1 (2014) e della CEI EN 60825-1 (2017), che sono state pubblicate dopo la pubblicazione della terza edizione;
- affronta questioni tecniche e di sicurezza emerse dopo la pubblicazione della terza edizione;
- il campo di applicazione di questa edizione differisce da quello della precedente. Ora include le apparecchiature laser di Classe 1C, come definito nella CEI EN 60825-1 (2017), quando il laser incorporato è di Classe 3B o 4;
- i prodotti LED sono ora esclusi da questa Norma in quanto i prodotti LED medicali possono essere coperti dalla CEI EN 60601-2-57.

La Norma in oggetto sostituisce completamente la Norma CEI EN 60601-2-22:2014-11, che rimane applicabile fino al **30 ottobre 2023**.

**40 pp. - 63,00 Euro / 50,00 Euro (per gli Abbonati alla Rivista) - Fasc. 18121 E**

**79 - SISTEMI ELETTRONICI DI SICUREZZA E ALLARME**

**(\*) CEI 79-54 CEI EN 50131-2-4:2021-06 (Inglese)**

*Sistemi di allarme - Sistemi di allarme intrusione e rapina - Parte 2-4: Requisiti per rivelatori combinati a infrarosso passivo e a microonde.*

Questa Norma si applica ai rivelatori combinati a infrarosso passivo e a microonde utilizzati quali parti di sistemi di allarme intrusione e rapina installati all'interno degli edifici e specifica le prestazioni richieste per i gradi di sicurezza da 1 a 4, le classi ambientali e le prove relative. Questa Norma non contiene prescrizioni per rivelatori destinati ad essere usati all'esterno. Questa Norma contiene esclusivamente le prescrizioni e le prove di questo tipo di rivelatore. Altri documenti della serie EN 50131-2 considerano tipi diversi di rivelatori. La Norma in oggetto sostituisce completamente la Norma CEI EN 50131-2-4:2008-09, che rimane applicabile fino al **30 giugno 2023**.

**58 pp. - 89,00 Euro / 71,00 Euro (per gli Abbonati alla Rivista) - Fasc. 18070 E**

**(\*\*) CEI 79-111 CEI UNI EN 50518:2021-06 (Italiano)**

*Centro di monitoraggio e di ricezione di allarme.*

Questa Norma si applica ai centri di monitoraggio e di ricezione allarmi (MARC) e specifica i requisiti minimi per il monitoraggio, la ricezione e l'analisi dei segnali generati da sistemi di allarme facenti parte di un processo di gestione della sicurezza, intesa sia in termini di safety che di

security. Ai fini di questa Norma il termine "allarme" deve essere inteso in senso ampio e include i segnali di stato, di guasto e, più in generale, qualsiasi messaggio ricevuto da uno o più sistemi di allarme facenti parte di applicazioni di sicurezza come sopra specificate e come, ad esempio, i sistemi di allarme intrusione e rapina, i sistemi di video-sorveglianza, i sistemi di rilevazione e allarme incendi, i sistemi di controllo accessi, i sistemi di allarme sociale o sistemi che combinano più funzioni di questo tipo. Questa Norma classifica i centri di monitoraggio e di ricezione allarmi (MARC) in due categorie e, per ciascuna di esse, fissa i requisiti minimi di progettazione e costruzione, le prestazioni minime relative alla ricezione e verifica dei segnali, alle modalità di registrazione e disponibilità dei dati e i requisiti e le procedure per la gestione operativa dei MARC. Questa Norma non si applica a sistemi di allarme per applicazioni sanitarie oppure per applicazioni non civili. La Norma in oggetto sostituisce completamente le Norme CEI UNI EN 50518-1:2015-02, CEI UNI EN 50518-2:2015-02 e CEI EN 50518-3:2015-03, che rimangono applicabili fino al **06 febbraio 2022**.

**48 pp. - 68,00 Euro / 54,00 Euro (per gli Abbonati alla Rivista) - Fasc. 18123**

#### **81 - PROTEZIONE CONTRO I FULMINI**

**(\*) CEI 81-32 CEI EN IEC 62793:2021-06 (Inglese)**

*Protezione contro i fulmini - Sistemi di allerta temporali.*

Questa Norma tratta le caratteristiche che devono possedere i sistemi di rilevamento per allerta temporali.

La Norma in oggetto sostituisce completamente la Norma CEI EN 62793:2018-10, che rimane applicabile fino al **26 ottobre 2023**.

**52 pp. - 78,00 Euro / 62,00 Euro (per gli Abbonati alla Rivista) - Fasc. 18068 E**

#### **210 - COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA**

**(\*\*) CEI 210-39 CEI EN IEC 61000-4-3:2021-06 (Inglese)**

*Compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 4-3: Tecniche di prova e di misura - Prova d'immunità ai campi elettromagnetici irradiati a radiofrequenza.*

La presente Norma specifica i requisiti di immunità all'energia elettromagnetica irradiata a radiofrequenza delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Stabilisce i livelli e le procedure di prova richieste per frequenze superiori a 80 MHz. Questa parte della serie CEI EN 61000 descrive un metodo coerente per valutare l'immunità di un'apparecchiatura o di un sistema rispetto ai campi elettromagnetici RF provenienti da sorgenti non in prossimità dell'EUT. In accordo alla Guida IEC 107, questa è una pubblicazione EMC di base che costituisce, per il fenomeno elettromagnetico considerato, il riferimento per le prove di immunità da inserire nelle Norme di prodotto e nelle Norme generiche. I comitati di prodotto sono responsabili della determinazione dei livelli di test e dei criteri di prestazione appropriati da inserirsi nelle norme di prodotto. Considerazioni particolari sono dedicate alla protezione contro le emissioni in radiofrequenza dei radiotelefonici digitali e di altri dispositivi che emettono RF. I metodi di prova ivi definiti hanno l'obiettivo di stabilire un'adeguata riproducibilità della configurazione di prova e ripetibilità dei risultati nei diversi laboratori. Questa edizione costituisce una revisione tecnica e include le seguenti modifiche significative rispetto alla precedente:

- è stata descritta la prova che utilizza un segnale multi-tono;
- sono state aggiunte ulteriori informazioni su EUT e disposizione dei cavi;
- la limitazione della frequenza superiore è stata rimossa per tenere conto dei nuovi servizi;
- sono specificate la caratterizzazione del campo e la verifica della linearità dell'amplificatore di potenza della catena di prova.

La Norma in oggetto sostituisce completamente la Norma CEI EN 61000-4-3:2007-04, che rimane applicabile fino al **13 ottobre 2023**.

**90 pp. - 136,00 Euro / 109,00 Euro (per gli Abbonati alla Rivista) - Fasc. 18078 E**

(\*) 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!**