

Progetto

C. 1324

Data Scadenza Inchiesta

17-12-2023

Data Pubblicazione

2023-10

Classificazione

64-8/2

Titolo

**Impianti elettrici a tensione nominale non superiore a 1 000 V in
corrente alternata e a 1 500 V in corrente continua
Parte 2: Definizioni**

Title

**Low-voltage electrical installations
Part 2: Definitions**



CEI COMITATO Elettrotecnico ITALIANO

AEIT FEDERAZIONE ITALIANA DI Elettrotecnica, Elettronica, Automazione, Informatica e Telecomunicazioni

CNR CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

INDICE

		PREMESSA	5
PARTE	2	DEFINIZIONI	6
CAPITOLO	21	CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO	6
CAPITOLO	22	TENSIONI	7
CAPITOLO	23	CONTATTI ELETTRICI	8
CAPITOLO	24	MESSA A TERRA	12
CAPITOLO	25	CIRCUITI ELETTRICI	14
CAPITOLO	26	CONDUTTURE ELETTRICHE	15
CAPITOLO	27	ALTRI COMPONENTI ELETTRICI	16
CAPITOLO	28	SEZIONAMENTO E MANOVRA	17
CAPITOLO	29	COMPETENZA DELLE PERSONE	19
CAPITOLO	30	SERVIZI DI EMERGENZA (RISERVA E SICUREZZA)	19

Si richiama l'attenzione sul fatto che il presente testo non è definitivo poiché attualmente sottoposto ad inchiesta pubblica e come tale può subire modifiche, anche sostanziali

PREMESSA

Questa Parte 2 "Definizioni" della Norma CEI 64-8, riporta le definizioni dei termini che ricorrono nel testo della Norma. Tali definizioni sono necessarie per la comprensione dei requisiti normativi richiesti ad un impianto elettrico.

La presente Parte 2 contiene i seguenti Capitoli:

- 21. Caratteristiche dell'impianto
- 22. Tensioni
- 23. Contatti elettrici
- 24. Messa a terra
- 25. Circuiti elettrici
- 26. Condutture elettriche
- 27. Altri componenti elettrici
- 28. Sezionamento e manovra
- 29. Competenza delle persone
- 30. Servizi di Emergenza (Riserva e Sicurezza)

Questo fascicolo deve essere utilizzato congiuntamente alle altre 7 Parti che costituiscono la Norma CEI 64-8.

Note informative

Questa edizione della Norma CEI 64-8, rispetto alla precedente edizione, riporta le seguenti modifiche:

- Sono stati allineati alcuni termini in base alla Norma CEI EN 61140 e alla Norma IEC 60050-826 (Electropedia Sezione 826 Electrica installation)
- Sono stati aggiunti nuovi termini e definizioni al Capitolo 28 così come integrati nel Capitolo 46 che è stato aggiornato in questa edizione.
- È stato creato un nuovo Capitolo 30 con nuovi termini e definizioni così come integrati nel Capitolo 56 che è stato aggiornato in questa edizione.

2 Definizioni

Le definizioni di carattere particolare relative a specifici Capitoli o Sezioni della presente Norma, sono riportate in questi Capitoli o Sezioni.

21 Caratteristiche dell'impianto

21.1 Impianto elettrico

Insieme di componenti (art. 27.1) elettricamente associati al fine di soddisfare a scopi specifici e aventi caratteristiche coordinate.

Fanno parte dell'impianto elettrico, nel significato di cui all'art. 11.5, tutti i componenti elettrici non alimentati tramite prese a spina, inclusi gli apparecchi utilizzatori fissi alimentati tramite prese a spina destinate unicamente alla loro alimentazione.

21.2 Origine di un impianto elettrico

Punto di consegna dell'energia elettrica all'impianto elettrico di utente.

21.3 Conduttore di neutro

Conduttore collegato al punto di neutro del sistema ed in grado di contribuire alla trasmissione dell'energia elettrica.

21.4 Temperatura ambiente

Temperatura dell'aria o di altro mezzo nel luogo in cui il componente elettrico deve essere utilizzato.

21.5 Sistema di alimentazione dei servizi di sicurezza

(Vedi Articolo 30.1)

21.6 Alimentazione di riserva

(Vedi Articolo 30.2)

21.7 Sistema elettrico

Parte di un impianto elettrico costituito dal complesso dei componenti elettrici aventi una determinata tensione nominale.

21.8 Officina elettrica

Complesso, contenuto in uno o più locali o aree all'aperto racchiuse in un'unica recinzione, di installazioni destinate ad almeno una delle seguenti funzioni: produzione, conversione, trasformazione, regolazione o smistamento dell'energia elettrica. Le officine elettriche eventualmente incorporate nei fabbricati civili e negli stabilimenti industriali, si intendono limitate ai soli locali o aree all'aperto comprendenti gli impianti elettrici ad esse relativi.

Commento

21.8 *Le officine elettriche si suddividono in:*

- *centrali: officine elettriche destinate alla produzione dell'energia elettrica;*
- *stazioni: officine elettriche connesse a sistemi di cui uno almeno di III categoria (22.1) e destinate ad almeno una delle seguenti funzioni: trasformazione, conversione, regolazione, smistamento dell'energia elettrica;*
- *cabine: officine elettriche connesse a sistemi di I o II categoria e destinate ad almeno una delle seguenti funzioni: trasformazione, conversione, regolazione, smistamento dell'energia elettrica. I posti di trasformazione realizzati con apparecchiature prefabbricate CEI EN 62271-200 e CEI EN 61439-serie, anche se non contenuti in apposito locale o in apposita area recintata, sono considerati cabine.*

22 Tensioni

22.1 Tensione nominale

Tensione per cui un impianto o una sua parte è progettato.

NOTA La tensione reale può differire dalla nominale entro i limiti di tolleranza permessi.

In relazione alla loro tensione nominale i sistemi elettrici si dividono in:

- sistemi di categoria 0 (zero), quelli a tensione nominale minore o uguale a 50 V se a corrente alternata o a 120 V se a corrente continua (non ondulata);
- sistemi di I categoria, quelli a tensione nominale da oltre 50 V fino a 1 000 V compresi se a corrente alternata o da oltre 120 V fino a 1 500 V compresi se a corrente continua;
- sistemi di II categoria, quelli a tensione nominale oltre 1 000 V se a corrente alternata o oltre 1 500 V se a corrente continua, fino a 35 000 V compresi;
- sistemi di III categoria, quelli a tensione nominale maggiore di 35 000 V.

Qualora la tensione nominale verso terra sia superiore alla tensione nominale fra le fasi, agli effetti della classificazione del sistema si considera la tensione nominale verso terra.

La tensione effettiva può variare entro le abituali tolleranze. I transitori non vengono considerati.

Questa classificazione non esclude l'introduzione nelle diverse categorie di limiti intermedi per ragioni particolari.

Commento

22.1 *Per i sistemi trifase si considera la tensione concatenata.*

I limiti di tolleranza permessi sono precisati nella Norma CEI EN 50160.

22.2 Tensione di contatto

Tensione che si stabilisce fra parti simultaneamente accessibili in caso di guasto dell'isolamento.

NOTA 1 Per convenzione il termine è usato nei confronti della protezione contro i contatti indiretti.

NOTA 2 In alcuni casi il valore della tensione di contatto può essere influenzato notevolmente dall'impedenza della persona a contatto con quelle parti.

Commento

22.2 Nella presente Norma il termine tensione di contatto viene utilizzato solo nei riguardi della protezione contro i contatti indiretti per indicare la tensione alla quale può essere soggetto il corpo umano in contatto con parti simultaneamente accessibili (con esclusione delle parti attive) durante un cedimento dell'isolamento.

22.3 Tensione di contatto presunta

Il più alto valore della tensione di contatto che si può stabilire in caso di un guasto di impedenza trascurabile in un impianto elettrico.

22.4 Tensione di contatto limite convenzionale (U_L)

Massimo valore della tensione di contatto che è possibile mantenere per un tempo indefinito in condizioni ambientali specificate.

Commento

22.4 Nella presente Norma come tensione di contatto limite convenzionale U_L si considera il valore massimo a vuoto, che convenzionalmente si ritiene possa permanere per un tempo indefinito nelle condizioni ambientali specificate e alla tensione nominale di alimentazione, senza pericolo per le persone.

22.5 Tensione totale di terra

Tensione che si stabilisce, a seguito di un cedimento dell'isolamento, fra masse e un punto sufficientemente lontano a potenziale zero.

22.6 Tensione nominale verso terra di un sistema

Si intende tensione nominale verso terra:

- nei sistemi trifase con neutro isolato o con neutro a terra attraverso impedenza, la tensione nominale;
- nei sistemi trifase con neutro direttamente a terra, la tensione stellata corrispondente alla tensione nominale;
- nei sistemi monofase, o a c.c., senza punti di messa a terra, la tensione nominale;
- nei sistemi monofase, o a c.c., con punto di mezzo messo a terra, la metà della tensione nominale.

23 Contatti elettrici

23.1 Parte attiva

Conduttore o parte conduttrice in tensione nel servizio ordinario, compreso il conduttore di neutro, ma escluso, per convenzione, il conduttore PEN.

23.2 Massa

Parte conduttrice di un componente elettrico che può essere toccata e che non è in tensione in condizioni ordinarie, ma che può andare in tensione in condizioni di guasto.

NOTA Una parte conduttrice che può andare in tensione solo perché è in contatto con una massa non è da considerare una massa.

Commento

23.2 Il termine massa designa essenzialmente le parti conduttrici accessibili facenti parte dell'impianto elettrico e degli apparecchi utilizzatori separate dalle parti attive solo con isolamento principale. Il guasto si riferisce pertanto all'isolamento principale.

Una parte metallica è considerata accessibile non solo quando è a portata di mano, ma anche quando può venire toccata nel servizio ordinario.

Una parte conduttrice che può andare in tensione in caso di cedimento dell'isolamento principale, posta dietro un involucro o una barriera non saldamente fissati o rimovibili senza l'uso di un attrezzo, è da considerare una massa se diviene accessibile dopo la rimozione dell'involucro o della barriera; se invece l'involucro o la barriera sono saldamente fissati o sono rimovibili solo con l'uso di un attrezzo, le parti retrostanti non sono da considerare masse, se non è necessario rimuovere l'involucro o la barriera nell'esercizio ordinario.

Una parte metallica non accessibile, che non è in tensione nel servizio ordinario, ma che può andare in tensione in caso di cedimento dell'isolamento principale, viene denominata parte intermedia.

23.3 Massa estranea

Parte conduttrice non facente parte dell'impianto elettrico in grado di introdurre un potenziale, generalmente il potenziale di terra.

Commento

23.3 Generalmente una massa estranea è suscettibile di introdurre il potenziale di terra; solo in casi particolari si considerano masse estranee le parti conduttrici suscettibili di introdurre altri potenziali.

Esempi di masse estranee sono:

- elementi metallici facenti parte di strutture di edifici;*
- condutture metalliche di gas, acqua e per riscaldamento.*

Sono da considerare masse estranee (che possono introdurre il potenziale di terra) le parti metalliche non facenti parte dell'impianto elettrico (tubazioni, infissi, ecc.) che presentano verso terra un valore di resistenza inferiore a 1 000 Ω in tutti gli ambienti ai quali si applica la Norma CEI 64-8.

Tuttavia nei cantieri di costruzione, nei locali ad uso zootecnico, previsti per la custodia del bestiame, nei locali ad uso medico di gruppo 2 (Sezione 710 della Parte 7), senza pericolo di microshock e nei locali di gruppo 1, in cui si ha $U_L = 25$ V, sono da considerare masse estranee le parti metalliche non facenti parte dell'impianto elettrico che presentano un valore di resistenza verso terra inferiore a 200 Ω .

Nei locali medici di gruppo 2, con pericolo di microshock, per massa estranea si intende una parte metallica che presenta una resistenza verso terra minore di 0,5 M Ω .

23.4 Shock elettrico

Effetto patofisiologico risultante dal passaggio di una corrente elettrica attraverso il corpo umano.

23.5 Contatto diretto

Contatto di persone con parti attive.

Si richiama l'attenzione sul fatto che il presente testo non è definitivo poiché attualmente sottoposto ad inchiesta pubblica e come tale può subire modifiche, anche sostanziali

Commento

23.5 *La presente Norma non prevede prescrizioni particolari per la protezione degli animali. Vedi la Sezione 705 della Parte 7 per gli animali da allevamento.*

23.5bis Protezione principale (basic protection)

Protezione contro lo shock elettrico in condizioni prive di guasti.

Commento

23.5bis *Il termine "protezione contro i contatti diretti" è sostituito da Protezione principale.*

23.6 Contatto indiretto

Contatto di persone con una massa in tensione per un guasto.

Commento

23.6 *È ugualmente da ritenere contatto indiretto il contatto con una parte conduttrice in contatto con una massa durante un guasto dell'isolamento.*

23.6bis Protezione in caso di guasto (fault protection)

Protezione contro lo shock elettrico in condizioni di guasto singolo.

Commento

23.6bis *Il termine "protezione contro i contatti indiretti" è sostituito da Protezione in caso di guasto.*

23.7 Corrente pericolosa (per il corpo umano)

Corrente che passa attraverso il corpo umano avente caratteristiche tali da causare effetti patofisiologici.

23.8 Corrente di dispersione verso terra

Corrente che, in assenza di guasto, fluisce verso terra o verso le masse.

23.9 Corrente differenziale

Somma algebrica dei valori istantanei delle correnti che percorrono tutti i conduttori attivi di un circuito in un punto dell'impianto.

23.10 Parti simultaneamente accessibili

Conduttori o parti conduttrici che possono essere toccati simultaneamente da una persona.

NOTA Parti simultaneamente accessibili possono essere:

- parti attive;
- masse;
- masse estranee;
- conduttori di protezione;
- collettori di terra;
- pavimenti e pareti non isolanti.

Commento

23.10 (Vedi 412.4.1). Nei posti dove vengono usualmente manipolati oggetti conduttori di grande lunghezza o volume, le distanze di cui in 23.11 devono essere adeguatamente aumentate.

La definizione di questo articolo si riferisce alla accessibilità da parte delle persone: prescrizioni per il caso di presenza di animali da allevamento sono date nella Sezione 705 della Parte 7.

23.11 Parti a portata di mano

Conduttori o parti conduttrici situati nella zona che si estende da un punto o da una superficie occupata o percorsa ordinariamente da persone fino ai limiti che una persona può raggiungere con una mano senza l'uso di attrezzi.

Commento

23.11 Convenzionalmente il volume che si estende attorno al piano di calpestio (S) dei luoghi ordinariamente occupati da persone e limitato dalla superficie che la mano non può raggiungere senza far uso di mezzi ausiliari è delimitato come nella Figura B.1 Commento 2 Articolo B.3.1.

23.12 Involucro

Parte che assicura la protezione di un componente elettrico contro determinati agenti esterni e, in ogni direzione, contro i contatti diretti.

23.13 Barriera

Parte che assicura la protezione contro i contatti diretti nelle direzioni abituali di accesso.

23.14 Ostacolo

Elemento inteso a prevenire un contatto diretto involontario con le parti attive, ma non a impedire il contatto diretto intenzionale.

23.15 Parte attiva pericolosa

Parte attiva che può dare origine in determinate condizioni di influenze esterne a una corrente pericolosa.

23.16 Protezione per limitazione della corrente e/o della carica elettrica

Protezione contro lo shock elettrico per mezzo di un circuito o di un'apparecchiatura progettata in modo che, in condizioni ordinarie o di guasto dell'isolamento, la corrente e/o la carica elettrica siano limitate al di sotto di un livello pericoloso.

23.17 Isolamento principale

Isolamento delle parti attive pericolose che fornisce una protezione principale.

NOTA Questo concetto non si applica all'isolamento utilizzato esclusivamente per scopi funzionali.

23.18 Isolamento supplementare

Isolamento indipendente applicato in aggiunta all'isolamento principale, per la protezione in caso di guasto.

23.19 Doppio isolamento

Isolamento comprendente sia l'isolamento principale sia l'isolamento supplementare.

23.20 Isolamento rinforzato

Sistema unico di isolamento applicato alle parti attive, in grado di assicurare un grado di protezione contro i contatti elettrici equivalente al doppio isolamento, nelle condizioni specificate nelle relative Norme.

NOTA L'espressione "sistema unico d'isolamento" non implica che l'isolamento debba essere costituito da un pezzo omogeneo. Esso può comprendere più strati che non possono essere provati singolarmente come isolamento principale o supplementare.

23.21 Pavimenti e pareti isolanti

Pavimenti e pareti di locali la cui resistenza è sufficientemente elevata per limitare la corrente a un valore non pericoloso.

Commento

23.21 *Si considerano pavimenti e pareti isolanti quelli la cui resistenza elettrica, misurata nelle condizioni descritte nella Parte 6, non sia inferiore a 50 kΩ per tensioni nominali non superiori a 500 V ed a 100 kΩ per tensioni nominali superiori a 500 V. Sono ritenuti in genere isolanti i pavimenti in legno, i pavimenti ricoperti con moquette o con rivestimento di plastica o di linoleum; non lo sono invece i pavimenti di cemento o con mattonelle.*

24 Messa a terra

24.1 Terra

Il terreno come conduttore il cui potenziale elettrico in ogni punto è convenzionalmente considerato uguale a zero.

Commento

24.1 *Vedi la Guida CEI 64-12.*

24.2 Dispensore

Corpo conduttore o gruppo di corpi conduttori in contatto elettrico con il terreno e che realizza un collegamento elettrico con la terra.

Commento

24.2 *Una parte conduttrice annegata nel calcestruzzo di una fondazione è considerata in contatto elettrico con la terra.*

Il dispersore è intenzionale quando è installato unicamente per scopi inerenti alla messa a terra di impianti elettrici.

Il dispersore è di fatto quando è installato per scopi non inerenti alla messa a terra di impianti elettrici.

24.3 Resistenza di terra

Resistenza tra il collettore (o nodo) principale di terra e la terra.

24.4 Impianti di terra elettricamente indipendenti

Impianti di terra aventi dispersori separati e tali che la corrente massima che uno di questi impianti può disperdere non modifica il potenziale rispetto a terra dell'altro impianto in misura superiore ad un valore determinato.

24.5 Conduttore di protezione

Conduttore prescritto per alcune misure di protezione, per esempio contro i contatti indiretti per il collegamento di alcune delle seguenti parti:

- masse;
- masse estranee;
- collettore (o nodo) principale di terra;
- dispersore;
- punto di terra della sorgente o neutro artificiale.

24.6 Conduttore PEN

Conduttore che svolge insieme le funzioni sia di conduttore di protezione sia di conduttore di neutro.

NOTA Il simbolo PEN risulta dalla combinazione del simbolo PE per il conduttore di protezione e del simbolo N per il conduttore di neutro.

24.7 Conduttore di terra

Conduttore di protezione che collega il collettore (o nodo) principale di terra al dispersore o i dispersori tra loro.

Commento

24.7 Le parti non isolate dei conduttori di terra interrati sono considerate come facenti parte del dispersore.

24.8 Collettore (o nodo) principale di terra

Elemento previsto per il collegamento al dispersore dei conduttori di protezione, inclusi i conduttori equipotenziali e di terra, nonché i conduttori per la terra funzionale, se esistente.

24.9 Collegamento equipotenziale

Collegamento elettrico che mette diverse masse e masse estranee al medesimo potenziale.

24.10 Conduttore equipotenziale

Conduttore di protezione destinato ad assicurare il collegamento equipotenziale.

24.11 Impianto di terra

Insieme dei dispersori, dei conduttori di terra, dei collettori (o nodi) principali di terra e dei conduttori di protezione ed equipotenziali, destinato a realizzare la messa a terra di protezione e/o di funzionamento.

24.12 Conduttore PEM

Conduttore che unisce le funzioni di conduttore di protezione e conduttore mediano, vedi 312.1.2.

24.13 Terra di fondazione

Parte conduttrice immersa nel suolo nella fondazione dell'edificio o, preferibilmente, annegata nel cemento della fondazione, generalmente sotto forma di anello.

25 Circuiti elettrici

25.1 Circuito elettrico (di un impianto)

Insieme di componenti di un impianto alimentato da uno stesso punto e protetto contro le sovracorrenti da uno stesso dispositivo di protezione.

25.2 Circuito di distribuzione

Circuito che alimenta un quadro di distribuzione.

Commento

25.2 I circuiti di distribuzione sono tutti i circuiti di potenza che non siano circuiti terminali.

25.3 Circuito terminale

Circuito direttamente collegato agli apparecchi utilizzatori o alle prese a spina.

25.4 Corrente di impiego (di un circuito)

Corrente che può fluire in un circuito nel servizio ordinario.

Commento

25.4 In regime permanente la corrente di impiego corrisponde alla più grande potenza trasportata dal circuito in servizio ordinario tenendo conto dei fattori di utilizzazione e di contemporaneità. In regime variabile si considera la corrente termicamente equivalente che, in regime continuo, porterebbe gli elementi del circuito alla stessa temperatura.

25.5 Portata (in regime permanente) (di una conduttura)

Massimo valore della corrente che può fluire in una conduttura, in regime permanente ed in determinate condizioni, senza che la sua temperatura superi un valore specificato.

25.6 Sovracorrente

Ogni corrente che supera il valore nominale; per le condutture, il valore nominale è la portata.

25.7 Corrente di sovraccarico (di un circuito)

Sovracorrente che si verifica in un circuito elettricamente sano.

25.8 Corrente di cortocircuito (franco)

Sovracorrente che si verifica in seguito a un guasto di impedenza trascurabile fra due punti fra i quali esiste tensione in condizioni ordinarie di esercizio.

25.9 Corrente convenzionale di funzionamento (di un dispositivo di protezione)

Valore specificato di corrente che provoca l'intervento del dispositivo di protezione entro un tempo specificato, denominato tempo convenzionale.

25.10 Rilevamento di sovracorrente

Funzione che permette di stabilire che l'intensità di corrente in un circuito supera un valore determinato, per un periodo di tempo specificato.

25.11 Corrente di guasto

Corrente che si stabilisce a seguito di un cedimento dell'isolamento o quando l'isolamento è cortocircuitato.

Commento

25.11 Quando l'impedenza tra due punti tra i quali si stabilisce una corrente di guasto è trascurabile, la corrente di guasto viene denominata corrente di cortocircuito (franco). (Vedi art. 25.8).

25.12 Corrente di guasto a terra

Corrente di guasto che si chiude attraverso l'impianto di terra.

26 Conduzioni elettriche

26.1 Conduzione

Insieme costituito da uno o più conduttori elettrici e dagli elementi che assicurano il loro isolamento, il loro supporto, il loro fissaggio e la loro eventuale protezione meccanica.

26.2 Tubo protettivo

Involucro chiuso, di sezione circolare o non circolare, destinato alla messa in opera o alla sostituzione mediante tiro di cavi.

26.3 Canale

Involucro chiuso da coperchio che assicura la protezione meccanica dei cavi e che permette la messa in opera e la rimozione di questi cavi con mezzi diversi dal tiro ed anche il montaggio di altri eventuali componenti.

26.4 Cavità (entro strutture)

Spazio entro una struttura o entro i componenti di un edificio accessibile solo in punti determinati.

NOTA Sono cavità, per es., gli spazi tra pareti divisorie, i pavimenti sopraelevati, i controsoffitti ed alcuni tipi di telai di porte e di finestre.

Commento

26.4 Una cavità con sviluppo verticale, ricavata entro una parte di un edificio, viene anche denominata "cavedio".

26.5 Cunicolo

Involucro situato sopra il terreno o nel terreno, ventilato o chiuso, avente dimensioni tali da non permettere la circolazione di persone, ma che consente l'accesso ai cavi per tutta la sua lunghezza.

26.6 Galleria

Corridoio contenente supporti o involucri per condutture, di dimensioni tali da permettere alle persone di circolare liberamente per tutta la sua lunghezza.

26.7 Passerella

Supporto di cavi che consiste di una serie continua di elementi di supporto che possono essere perforati o non perforati.

26.8 Scala portacavi (denominata anche passerella a traversini)

Supporto di cavi che consiste di una serie di elementi trasversali di supporto rigidamente fissati agli elementi longitudinali di supporto.

26.9 Mensole

Supporti fissati ad una estremità, disposti ad intervalli lungo lo sviluppo del cavo e destinati a sostenere il cavo stesso.

26.10 Collari

Supporti disposti ad intervalli lungo lo sviluppo del cavo o del tubo protettivo e destinati a trattenerli meccanicamente.

27 Altri componenti elettrici

27.1 Componente dell'impianto

Ogni elemento utilizzato per la produzione, trasformazione, trasmissione o distribuzione di energia elettrica, come macchine, trasformatori, apparecchiature, strumenti di misura, apparecchi di protezione, condutture (art. 11.5 della Parte 1).

27.2 Apparecchio utilizzatore

Apparecchio che trasforma l'energia elettrica in un'altra forma di energia, per es. luminosa, calorica e meccanica.

27.3 Componente elettrico

Termine generale usato per indicare sia i componenti dell'impianto sia gli apparecchi utilizzatori.

Commento

27.3 La presente Norma tratta, in accordo con l'art. 11.5 della Parte 1, i componenti elettrici collegati permanentemente all'impianto elettrico per quanto riguarda la loro scelta e la loro applicazione nell'impianto stesso (vedi l'art. 21.1).

I componenti elettrici sono classificati, secondo il loro modo di protezione contro i contatti indiretti, in:

- componente elettrico di classe 0 (zero) — Componente elettrico dotato di isolamento principale e non provvisto di alcun dispositivo per il collegamento delle masse a un conduttore di protezione; nel caso di guasto di isolamento principale, la protezione rimane affidata alle caratteristiche dell'ambiente in cui è posto il componente elettrico;*
- componente elettrico di classe I — Componente elettrico dotato di isolamento principale e provvisto di un dispositivo per il collegamento delle masse a un conduttore di protezione;*
- componente elettrico di classe II — Componente elettrico dotato di doppio isolamento o di isolamento rinforzato e non provvisto di alcun dispositivo per il collegamento a un conduttore di protezione;*

NOTA Per i componenti elettrici di classe II sono ammessi morsetti per conduttori di protezione passanti.

- componente elettrico di classe III — Componente elettrico ad isolamento ridotto perché destinato ad essere alimentato esclusivamente da un sistema a bassissima tensione di sicurezza, e nel quale non si generano tensioni di valore superiore a quello di tale sistema.*

NOTA I criteri di classificazione dei componenti elettrici secondo il loro modo di protezione contro i contatti indiretti sono specificati nelle rispettive Norme.

27.4 Apparecchiatura

Insieme di componenti dell'impianto destinati ad essere inseriti in un circuito elettrico per realizzare una o più delle seguenti funzioni: protezione, comando, sezionamento e connessione.

27.5 Apparecchio utilizzatore trasportabile ed apparecchio utilizzatore mobile

Un apparecchio utilizzatore è denominato nella presente Norma apparecchio utilizzatore trasportabile se può essere spostato facilmente, perché munito di apposite maniglie per il trasporto, o perché la sua massa è limitata (per es. per gli apparecchi elettrodomestici non deve superare 18 kg).

Nella presente Norma un apparecchio utilizzatore trasportabile viene denominato apparecchio utilizzatore mobile solo se deve essere spostato dall'utente per il suo funzionamento mentre è collegato al circuito di alimentazione.

Commento

27.5 Nel Documento di Armonizzazione CENELEC HD 60364 gli apparecchi utilizzatori trasportabili e gli apparecchi utilizzatori mobili vengono denominati con un solo termine ("portable" in inglese e "mobile" in francese).

27.6 Apparecchio utilizzatore portatile

Apparecchio utilizzatore (mobile) destinato ad essere sorretto dalla mano durante il suo impiego ordinario, nel quale il motore, se esiste, è parte integrante dell'apparecchio.

27.7 Apparecchio utilizzatore fisso

Apparecchio utilizzatore che non sia trasportabile, mobile o portatile.

28 Sezionamento e manovra

28.1 Sezionamento

Funzione che contribuisce a garantire la sicurezza del personale incaricato di eseguire lavori, riparazioni, localizzazione di guasti o sostituzione di componenti elettrici, su o in vicinanza di parti attive.

28.2 Interruzione per manutenzione non elettrica

Interruzione della alimentazione di macchine o altri apparecchi utilizzatori, o parti di essi, avente lo scopo di prevenire pericoli, dovuti all'alimentazione elettrica, diversi da quelli elettrici.

28.3 Interruzione di emergenza

Operazione di emergenza prevista per arrestare un processo o un movimento diventati pericolosi.

Commento

28.3 Operazione destinata ad interrompere l'alimentazione di energia elettrica a tutto l'impianto, o ad una sua parte, quando si presenta un rischio di shock elettrico o un altro rischio di origine elettrica.

28.4 Chiusura di emergenza

Operazione destinata a fornire energia elettrica ad una parte di un impianto destinata ad essere utilizzata in "situazioni di emergenza".

Commento

28.3 e 28.4 Il termine "Comando di emergenza" può essere usato per indicare sia una interruzione di emergenza sia una chiusura di emergenza.

28.5 Arresto di emergenza

Comando inteso ad arrestare i movimenti pericolosi.

28.6 Comando funzionale

Comando destinato alla chiusura, apertura o variazione dell'alimentazione di un componente elettrico o di una qualsiasi parte dell'impianto, per il funzionamento ordinario.

28.7 Manovre di emergenza

Operazione prevista per eliminare, il più rapidamente possibile, i pericoli che possono verificarsi in modo imprevisto.

La manovra di emergenza include le funzioni, separatamente o in combinazione tra loro, di:

- arresto di emergenza,
- avvio di emergenza,
- interruzione di emergenza,
- accensione di emergenza.

28.8 Avvio di emergenza

Operazione di emergenza prevista per avviare un processo o un movimento allo scopo di rimuovere od evitare una condizione di pericolo.

28.9 Spegnimento di emergenza

Operazione di emergenza prevista per interrompere l'alimentazione dell'energia elettrica ad una parte o all'intero impianto, quando vi sia un rischio di scossa elettrica od un pericolo di origine elettrica di altro tipo.

28.10 Accensione di emergenza

Operazione di emergenza prevista per attivare l'alimentazione dell'energia elettrica ad una parte dell'impianto, che è prevista per funzionare in una situazione di emergenza.

NOTA L'espressione "operazione di emergenza" può indicare sia un'operazione di interruzione di emergenza che di accensione di emergenza.

29 Competenza delle persone

29.1 Persona addestrata

Persona avente conoscenze tecniche o esperienza (persona esperta), o che ha ricevuto istruzioni specifiche sufficienti per permetterle di prevenire i pericoli dell'elettricità, in relazione a determinate operazioni condotte in condizioni specificate (persona avvertita).

Il termine addestrato è pertanto un attributo relativo:

- al tipo di operazione;
- al tipo di impianto sul quale, o in vicinanza del quale, si deve operare;
- alle condizioni ambientali, contingenti e di supervisione da parte di personale più preparato.

Commento

29.1 Vedi Norma CEI 11-27

30 Servizi di emergenza (Riserva e Sicurezza)

30.1 Alimentazione dei servizi di sicurezza

Alimentazione prevista per mantenere in funzione le parti essenziali di un impianto e di un'apparecchiatura elettrica per evitare

- rischi per la salute e la sicurezza di persone e animali, e/o
- danni all'ambiente e ad altre apparecchiature.

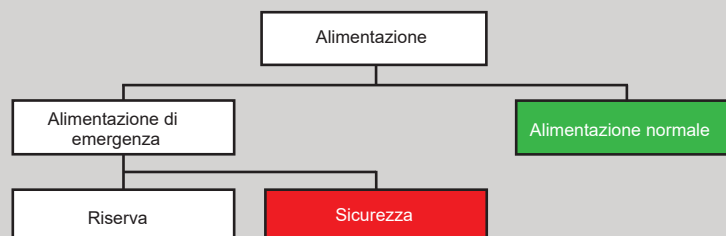
L'alimentazione comprende la sorgente ed i circuiti elettrici sino ai morsetti degli apparecchi elettrici facenti parte dei servizi di sicurezza.

Commento

30.1 Esempi di servizi di sicurezza:

- illuminazione antipanico o per l'evacuazione;
- pompe antincendio;
- ascensori per i servizi di soccorso antincendio;
- sistemi di allarme, quali gli allarmi d'incendio, gli allarmi CO;
- sistemi di ventilazione per estrazione del fumo.

Per alimentazione di emergenza si intende un'alimentazione di sicurezza o di riserva.



30.2 Alimentazione di riserva

Alimentazione prevista per mantenere in funzione apparecchi utilizzatori o di parti dell'impianto per motivi diversi dalla sicurezza delle persone nel caso di interruzione dell'alimentazione ordinaria.

30.3 Sorgente elettrica per i servizi di sicurezza

Sorgente elettrica prevista per essere utilizzata come parte di un'alimentazione dei servizi di sicurezza.

30.4 Circuiti elettrici per i servizi di sicurezza

Circuiti elettrici previsti per essere utilizzati come parte di un'alimentazione dei servizi di sicurezza.

30.5 Sorgente di alimentazione di riserva

Sorgente di alimentazione elettrica prevista per essere utilizzata come parte di un'alimentazione di riserva.

Commento

30.5 Se una sorgente di alimentazione di riserva viene impiegata anche per l'alimentazione di apparecchi utilizzatori o parti di impianto necessari per la sicurezza delle persone, questa deve soddisfare i requisiti previsti per l'alimentazione dei servizi di sicurezza

30.6 Illuminazione di emergenza

Illuminazione prevista per essere utilizzata in caso di guasto dell'alimentazione dell'illuminazione ordinaria.

30.7 Apparecchio di illuminazione di emergenza

Apparecchio di illuminazione che, per motivi di sicurezza, può essere, o meno, dotato di una propria sorgente di alimentazione elettrica e che viene utilizzato per l'illuminazione di sicurezza o di emergenza.

30.8 Apparecchio di segnalazione delle vie di fuga

Apparecchio di illuminazione che indica ed assiste nell'identificazione delle vie di fuga.

30.9 Modo permanente

Modo di funzionamento di un sistema d'illuminazione nel quale le lampade di illuminazione di emergenza sono alimentati in modo continuativo quando è richiesta sia l'illuminazione ordinaria che quella di emergenza.

30.10 Modo non permanente

Modo di funzionamento di un sistema d'illuminazione nel quale le lampade di illuminazione di emergenza sono in funzione solo in caso di guasto dell'illuminazione ordinaria.

30.11 Tempo di risposta

Tempo che intercorre tra il guasto dell'alimentazione ordinaria ed il momento in cui la sorgente elettrica dei servizi di sicurezza alimenta l'apparecchiatura.

30.12 Sistema di alimentazione centralizzato

Sistema che alimenta l'energia di emergenza richiesta alle apparecchiature fondamentali per la sicurezza.

30.13 Via di fuga

Percorso che deve essere seguito per accedere ad un'area di sicurezza in caso di emergenza.

30.14 Illuminazione minima

Illuminazione di emergenza che deve rimanere accesa per tutto il tempo di funzionamento nominale 560.3.16.

30.15 Condizione di incendio

Condizioni definita dalla curva temperatura-tempo della ISO 834-1, o dalla legislazione locale.

NOTA La curva ISO 834-1 non trova applicazione per i cavi resistenti al fuoco secondo la Norma CEI 20-45:2019.

30.16 Ambiente idoneo

Locale isolato o compartimento antincendio che assicura il normale funzionamento delle apparecchiature in condizioni di incendio con prestazione di resistenza al fuoco "P" secondo EN 13501-3; CEI EN 50200; CEI EN 50577.

30.17 Dispositivo antincendio

Apparecchiatura elettrica utilizzata per interrompere tutti i circuiti, ad eccezione di quelli che alimentano le apparecchiature il cui funzionamento è necessario durante un incendio.

NOTA 1 L'installazione e le caratteristiche degli interruttori antincendio sono descritte nell'Allegato D (informativo).

NOTA 2 L'interruzione può essere realizzata con un interruttore automatico (idoneo per il sezionamento) o con un sezionatore.

Comitato Tecnico Elaboratore
CT 64-Impianti elettrici utilizzatori di bassa tensione (fino a 1 000 V in c.a. e a 1 500 V in c.c.)
Altre norme di possibile interesse sull'argomento

