



Impianti elettrici a tensione nominale non superiore a 1 000 V in corrente alternata e a 1 500 V in corrente continua - Parte 4: Prescrizioni per la sicurezza

Low-voltage electrical installations -
Part 4: Protection for safety



NORMA TECNICA

Sommario

Questa Parte 4 “Prescrizioni per la sicurezza” della Norma CEI 64-8 fornisce le prescrizioni relative alle misure necessarie da adottare per garantire la sicurezza delle persone e dei beni.

In particolare, sono trattate le prescrizioni riguardanti la protezione contro i contatti diretti ed indiretti, contro le sovracorrenti, e le prescrizioni riguardanti il sezionamento e il comando. Si fa presente che nella successiva Parte 5 vengono fornite le prescrizioni relative alla scelta ed alla installazione dei componenti elettrici necessari per l’attuazione delle misure di protezione trattate in questa Parte 4.

La presente Parte 4 della Norma CEI 64-8 deve essere utilizzata congiuntamente alle altre 7 Parti che la costituiscono.

DATI IDENTIFICATIVI CEI

Norma italiana CEI 64-8/4

Classificazione CEI 64-8/4

COLLEGAMENTI/RELAZIONI TRA DOCUMENTI

Nazionali (UTE) CEI 64-8/1:2024-06; CEI 64-8/2:2024-06; CEI 64-8/3:2024-06; CEI 64-8/5:2024-06; CEI 64-8/6:2024-06; CEI 64-8/7:2024-06; CEI 64-8/8:2024-06

Europei (IDT) HD 384.4.45 S1:1989; HD 60364.4.41:2017-07; HD 60364.4.43:2010-03; HD 60364.4.42:2011-03; HD 60364.4.444:2010-05; HD 60364.4.442:2012-01; HD 60364.4.444/EC:2010-07; HD 60364.4.443:2016-02; HD 60364.4.42/A1:2015-01; HD 60364.4.46:2016-11;

Internazionali (IDT) IEC 60364-4-45:1984-12; IEC 60364-4-41:2005-12; IEC 60364-4-41/A1:2017-03; IEC 60364-4-42/A1:2014;

(PEQ) IEC 60364-4-43:2008-07; IEC 60364-4-42:2010-05; IEC 60364-4-44:2007-08; IEC 60364-4-44/A1:2015-09; IEC 60364-4-43:2008/COR1:2008-10;

Legenda (UTE) - La Norma in oggetto deve essere utilizzata congiuntamente alle Norme indicate dopo il riferimento (UTE)
(IDT) - La Norma in oggetto è identica alle Norme indicate dopo il riferimento (IDT)
(PEQ) - La Norma in oggetto recepisce con modifiche le Norme indicate dopo il riferimento (PEQ)

INFORMAZIONI EDITORIALI

Pubblicazione NORMA TECNICA

Stato Edizione In Vigore

Data validità 01-11-2024

Ambito validità Nazionale

Fascicolo 20268

Ed. Prec. Fasc. 18203:2021-08, che rimane applicabile fino al 31-10-2024

Comitato Tecnico CT 64 - Impianti elettrici utilizzatori di bassa tensione (fino a 1 000 V in c.a. e a 1 500 V in c.c.)

Approvata da Presidente del CEI *In data* 15-07-2024

Sottoposta a Inchiesta pubblica come Progetto C. 1326 *Chiusura in data* 17-12-2023

ICS 91.140.50; 29.120.50



© CEI COMITATO ELETTROTECNICO ITALIANO - Milano 2024. Riproduzione vietata

Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte del presente Documento può essere riprodotta, messa in rete o diffusa con un mezzo qualsiasi senza il consenso scritto del CEI. Concessione per utente singolo. Le Norme CEI sono revisionate, quando necessario, con la pubblicazione sia di nuove edizioni sia di varianti. È importante pertanto che gli utenti delle stesse si accertino di essere in possesso dell'ultima edizione o variante.



INDICE

		PREMESSA	5
PARTE	4	PRESCRIZIONI PER LA SICUREZZA	7
CAPITOLO	41	PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI E INDIRECTI	7
	410	INTRODUZIONE	8
	411	PROTEZIONE MEDIANTE INTERRUZIONE AUTOMATICA DELL'ALIMENTAZIONE	10
	412	PROTEZIONE MEDIANTE ISOLAMENTO DOPPIO O RINFORZATO	21
	413	PROTEZIONE MEDIANTE SEPARAZIONE ELETTRICA PER L'ALIMENTAZIONE DI UN SOLO APPARECCHIO UTILIZZATORE	24
	414	PROTEZIONE MEDIANTE BASSISSIMA TENSIONE: SELV E PELV	25
	415	PROTEZIONE ADDIZIONALE	29
	41	ALLEGATI (NORMATIVI)	31
CAPITOLO	42	PROTEZIONE CONTRO GLI EFFETTI TERMICI	39
	421	GENERALITÀ	39
	422	PROTEZIONE CONTRO GLI INCENDI	39
	422	ALLEGATO A (INFORMATIVO)	44
	423	PROTEZIONE CONTRO LE USTIONI	45
	424	PROTEZIONE CONTRO I SURRISCALDAMENTI	45
CAPITOLO	43	PROTEZIONE DELLE CONDUTTURE CONTRO LE SOVRACORRENTI	47
	431	GENERALITÀ	47
	432	NATURA DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE	47
	433	PROTEZIONE CONTRO LE CORRENTI DI SOVRACCARICO	49
	434	PROTEZIONE CONTRO LE CORRENTI DI CORTOCIRCUITO	51
	435	COORDINAMENTO TRA LA PROTEZIONE CONTRO I SOVRACCARICHI E LA PROTEZIONE CONTRO I CORTOCIRCUITI	54
	436	LIMITAZIONE DELLE SOVRACORRENTI PER MEZZO DELLE CARATTERISTICHE DELL'ALIMENTAZIONE	55
CAPITOLO	44	PROTEZIONE CONTRO LE SOVRATENSIONI	56
	441	GENERALITÀ	56
	442	PROTEZIONE DEGLI IMPIANTI CONTRO I GUASTI TRA SISTEMI DI II E III CATEGORIA E LA TERRA	56
	443	PROTEZIONE CONTRO LE SOVRATENSIONI DI ORIGINE ATMOSFERICA O DOVUTE A MANOVRE	60
	444	PROTEZIONE CONTRO LE INFLUENZE ELETTROMAGNETICHE	70
CAPITOLO	45	PROTEZIONE CONTRO GLI ABBASSAMENTI DI TENSIONE	93
	451	PRESCRIZIONI GENERALI	93
CAPITOLO	46	SEZIONAMENTO E COMANDO	94
	460	INTRODUZIONE	94
	461	GENERALITÀ	94
	462	SEZIONAMENTO	95
	463	COMANDO FUNZIONALE	96
	464	INTERRUZIONE PER LA MANUTENZIONE NON ELETTRICA	97
	465	COMANDO E ARRESTO DI EMERGENZA	98



CAPITOLO	47	APPLICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI PER LA SICUREZZA	100
	470	GENERALITÀ	100
	471	(omesso)	100
	472	(omesso)	100
	473	MISURE DI PROTEZIONE CONTRO LE SOVRACORRENTI	100
CAPITOLO	48	CRITERI PER LA SCELTA DELLE MISURE DI PROTEZIONE SECONDO LE VARIE CONDIZIONI DI INFLUENZE ESTERNE	105
	481	CRITERI PER LA SCELTA DELLE MISURE DI PROTEZIONE CONTRO I CONTATTI DIRETTI E INDIRECTI SECONDO LE VARIE CONDIZIONI DI INFLUENZE ESTERNE	105
	482	SCELTA DELLE MISURE DI PROTEZIONE NEGLI AMBIENTI A MAGGIOR RISCHIO IN CASO DI INCENDIO	107



PREMESSA

Questa Parte 4 “Prescrizioni per la sicurezza” della Norma CEI 64-8, fornisce le prescrizioni relative alle misure necessarie da adottare per garantire la sicurezza delle persone, animali e dei beni. In particolare sono trattate le prescrizioni riguardanti la protezione contro i contatti diretti e indiretti, contro le sovracorrenti, e le prescrizioni riguardanti il sezionamento e il comando.

Si fa presente che nella successiva Parte 5 vengono fornite le prescrizioni relative alla scelta e alla installazione dei componenti elettrici necessari per l’attuazione delle misure di protezione trattate in questa Parte 4.

La presente Parte 4 contiene i seguenti Capitoli:

- 41. Protezione contro i contatti diretti e indiretti
- 42. Protezione contro gli effetti termici
- 43. Protezione delle condutture contro le sovracorrenti
- 44. Protezione contro le sovratensioni
- 45. Protezione contro gli abbassamenti di tensione
- 46. Sezionamento e comando
- 47. Applicazione delle prescrizioni per la sicurezza
- 48. Criteri per la scelta delle misure di protezione secondo le varie condizioni di influenze esterne

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, oltre ad alcune correzioni evidenziate con una riga a lato, sostituisce completamente i Capitoli 41 e 46.

Il Capitolo 41 è stato completamente sostituito e ristrutturato nella numerazione degli Articoli. È stata introdotta una tabella comparativa con gli Articoli della edizione precedente. Si segnalano modifiche tecniche ai requisiti:

- di 411.3.1.2, relativi al collegamento di protezione;
- di 411.3.2.1 ora si richiede che il dispositivo che fornisce la disconnessione automatica in caso di guasto deve essere adatto al sezionamento almeno dei conduttori di linea;
- di 411.3.2.2, i tempi di disconnessione si applicano ora anche ai circuiti finali con una corrente nominale non superiore a 63 A con una o più prese;
- di 411.3.2.5, relativi ai casi in cui non è possibile utilizzare o un dispositivo di protezione da sovracorrente o un dispositivo di protezione differenziale (RCD), sono stati trasferiti in un Allegato (Allegato D) e modificati;
- la gamma di correnti nominali delle prese che devono essere dotate di una protezione addizionale per mezzo di un interruttore differenziale (RCD) con una corrente nominale differenziale non superiore a 30 mA è stata estesa fino a 32 A, secondo 411.3.3;
- di 411.3.4 (nuovo Articolo) richiede che i circuiti di illuminazione di un sistema TN o TT in singoli locali domestici siano dotati di protezione mediante un dispositivo di protezione differenziale con una corrente nominale differenziale non superiore a 30 mA;
- la nota al 411.4.4 fornisce ora le norme di riferimento del prodotto e alcuni altri dettagli per gli interruttori differenziali da utilizzare in relazione ai requisiti previsti;
- di 411.6.2, relativo alla messa a terra delle Parti conduttrici esposte nei sistemi IT, la condizione $R_A \times I_d \leq 120 \text{ V}$ per i sistemi in corrente continua è stata eliminata;
- di 411.6.3.1 per la protezione dai guasti nei sistemi IT;



- di 412.2.4.1 per le condutture che forniscono una protezione di base e una protezione in caso di guasto considerata conforme ai requisiti della misura di protezione dell'isolamento doppio o rinforzato.
- Sono introdotti gli Allegati normativi: A "Disposizioni per protezione contro i contatti diretti (protezione principale)", B "Protezione mediante ostacoli e mediante distanziamento" e C "Misure di protezione solo per applicazioni in cui l'installazione è sotto la sorveglianza o la supervisione di persone esperte o avvertite".

Il Capitolo 42 introduce alcune varianti che riguardano il recepimento della norma del regolamento CPR con riferimento alla scelta dei cavi e alla loro classificazione.

Il Capitolo 46 è stato completamente sostituito e rivisto in modo da includere esclusivamente le prescrizioni generali per le misure di sezionamento e di comando ai fini della sicurezza di persone, animali e beni.

NOTA Nello stesso tempo, il testo della Sezione 537 è stato adattato per fornire le prescrizioni per l'adozione delle misure indicate nel Capitolo 41, insieme a quelle per il corretto funzionamento, in termini di scelta e di installazione degli apparecchi elettrici per il sezionamento e il comando.

Le principali modifiche si riferiscono ai cavi, per i quali il 1° luglio 2017 sono entrate pienamente in vigore le disposizioni del Regolamento sui prodotti da costruzione ((UE) n. 305/2011 (CPR)) per quanto riguarda la Reazione al fuoco. Questi requisiti sono ora espressi con riferimento alle classi pertinenti secondo la Norma EN 13501-6⁽¹⁾.

NOTA Il CPR armonizza i metodi di valutazione e di prova, i mezzi di dichiarazione della prestazione del prodotto e il sistema di valutazione della conformità dei prodotti da costruzione, ma NON i regolamenti edilizi nazionali. La scelta delle classi richieste per il particolare uso previsto è lasciata alle autorità di regolamentazione e ai committenti del settore pubblico/privato a livello nazionale. Tuttavia, è essenziale che tali classi richieste siano espresse in modo coerente (linguaggio tecnico) come utilizzato nelle specifiche tecniche armonizzate".

(1) Principali Norme CEI per cavi CPR: CEI UNEL 35016, CEI 20-13, CEI 20-14, CEI 20-38, CEI 20-39, CEI 20-45, CEI 20-105, CEI EN 50525-3 (CEI 20-107/3)