

NORMA ITALIANA CEI

CEI EN 61439-1 2010-01

Titolo

Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT)

Parte 1: Regole generali

Low-voltage switchgear and controlgear assemblies

Part 1: General rules

Lo scopo della presente Norma è di armonizzare, per quanto possibile, tutte le regole e le prescrizioni di natura generale applicabili alle apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) per ottenere una uniformità di prescrizioni e di verifiche. La presente Norma tratta le definizioni e stabilisce le condizioni di servizio, le prescrizioni di costruzione, le caratteristiche tecniche e le prescrizioni di verifica dei quadri BT. Solo se richiesto dalla relativa Norma di prodotto, essa si applica: ai quadri la cui tensione nominale non sia superiore a 1000 V in corrente alternata o 1500 V in corrente continua; ai quadri fissi o mobili, con e senza involucro; ai quadri da utilizzare in relazione alla produzione, trasmissione, distribuzione e conversione dell'energia elettrica e per il comando di apparecchiature che utilizzano energia elettrica; ai quadri per speciali condizioni di servizio, per es. su navi, veicoli su rotaia, in atmosfere esplosive, in applicazioni domestiche, per l'equipaggiamento elettrico delle macchine, a condizione che siano rispettate le specifiche prescrizioni corrispondenti. Questa Norma si applica a tutti i quadri, in un singolo esemplare o completamente standardizzati e costruiti in grande serie. Questa Norma non può essere utilizzata da sola per specificare un quadro o usata per determinarne la conformità e non si applica ai dispositivi individuali e alle unità funzionali autonome che sono conformi alle relative norme di prodotto.

La presente Norma contiene anche una "Appendice nazionale in merito ai paragrafi 10.10 e 10.10.3.5" che esprime il parere del CEI su due argomenti oggetto di richiesta di chiarimenti e ancora in discussione in sede internazionale, rispettivamente la verifica delle sovratemperature utilizzando la Norma CEI 17-43 (IEC 60890) e la sostituzione degli apparecchi all'interno del quadro.

I Comitati Nazionali membri del CENELEC sono tenuti, in accordo col regolamento interno del CEN/CENELEC, ad adottare questa Norma Europea, senza alcuna modifica, come Norma Nazionale. Gli elenchi aggiornati e i relativi riferimenti di tali Norme Nazionali possono essere ottenuti rivolgendosi al Segretariato Centrale del CENELEC o agli uffici di qualsiasi Comitato Nazionale membro. La presente Norma Europea esiste in tre versioni ufficiali (inglese, francese, tedesco). Una traduzione effettuata da un altro Paese membro, sotto la sua responsabilità, nella sua lingua nazionale e notificata al CENELEC, ha la medesima validità. I membri del CENELEC sono i Comitati Elettrotecnici Nazionali dei seguenti Paesi: Austria, Belgio, Bulgaria, Cipro, Croazia, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Norvegia, Olanda, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Romania, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera e Ungheria.

La presente Norma Europea comprende, rispetto alla EN 60439-1:1999, i seguenti cambiamenti tecnici significativi:

- _ è stato abbandonato il doppio ruolo della EN 60439-1, da una parte come Norma di prodotto e dall'altra come Norma per le regole generali per i QUADRI trattati dalle successive parti di prodotto della serie EN 60439;
- _ di conseguenza la EN 61439-1 è puramente una norma per "regole generali" e deve essere di riferimento alle successive Parti di prodotto della serie EN 61439;
- _ la norma di prodotto che sostituisce la EN 60439-1 è la EN 61439-2;
- _ è stata eliminata, con l'approccio delle verifiche, la discriminante fra i QUADRI provati con prove di tipo (AS) e i QUADRI parzialmente provati con prove di tipo (ANS);
- _ sono state introdotte tre differenti ma equivalenti tipi di verifiche delle prescrizioni:
 - _ verifica con prove
 - _ verifica con calcoli/misure, oppure
 - _ verifica con la conformità alle regole di progetto;
- _ sono state chiarite le prescrizioni riguardanti la sovratemperatura;
- _ è stato trattato in maniera più dettagliata il fattore di contemporaneità (RDF);

_ sono state incorporate le prescrizioni derivate dalla Norma per gli involucri vuoti (EN 62208);

_ l'intera struttura della Norma è allineata con la nuova funzione come Norma per "regole generali".

Sono state fissate le date seguenti:

– data ultima entro la quale la EN deve essere recepita a livello nazionale mediante pubblicazione di una Norma nazionale identica o mediante adozione (dop) 01-11-2010

– data ultima entro la quale le Norme nazionali contrastanti con la EN devono essere ritirate (dow) 01-11-2014

Tuttavia, quando viene fatto un riferimento datato alla EN 60439-1 in un'altra parte della serie di Norme per quadri EN 60439, non ancora trasferita nella nuova serie EN 61439, si applica ancora la EN 60439-1 sostituita (si veda anche l'Introduzione).

La presente Norma Europea è stata preparata su mandato conferito al CENELEC dalla Commissione Europea e dall'Associazione Europea per il Libero Scambio (EFTA) e soddisfa i requisiti essenziali della Direttiva CE per la EMC (2004/108/EC). Si veda l'Allegato ZZ.

Gli Allegati ZA e ZZ sono stati aggiunti dal CENELEC.

INTRODUZIONE

Lo scopo della presente Norma è quello di armonizzare, per quanto possibile, tutte le regole e le prescrizioni di natura generale applicabili alle apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (QUADRI) BT per ottenerne una uniformità di prescrizioni e di verifiche per i QUADRI ed evitare di ricorrere ad altre Norme per le verifiche. Tutte quelle prescrizioni delle varie Norme dei QUADRI, che possono essere considerate comuni, sono state raccolte nella presente Norma fondamentale con specifici argomenti di largo interesse ed applicazione, ad es. il riscaldamento, le proprietà dielettriche, ecc.

Per ogni tipo di quadro di bassa tensione sono necessarie soltanto due Norme principali per determinare tutte le prescrizioni ed i corrispondenti metodi di verifica:

_ la presente Norma fondamentale chiamata "Parte 1" nelle Norme specifiche che trattano i vari tipi di QUADRI per bassa tensione;

_ la specifica Norma del QUADRO di seguito chiamata come relativa Norma del QUADRO. Come regola generale da applicare a una Norma specifica del QUADRO, ci si dovrebbe esplicitamente riferire al numero del relativo articolo o paragrafo della presente Norma seguito da "Parte 1", ad es. "9.1.3 della Parte 1".

Una Norma specifica del QUADRO può non richiedere e con ciò non aver bisogno di riferirsi alla regola generale se questa non è applicabile o, in particolari casi, può aggiungere delle prescrizioni differenti se le regole generali sono ritenute inadeguate, ma essa può non discostarsi dalle regole generali a meno che nella Norma specifica del QUADRO ci siano delle giustificazioni tecniche dettagliate.

Nella presente Norma, le prescrizioni che sono oggetto di accordo tra il costruttore del QUADRO e l'utilizzatore sono riassunte nell'Allegato C (informativo). Questa lista facilita anche l'offerta di informazioni sulle clausole fondamentali di specifiche addizionali dell'utente per realizzare correttamente il progetto, l'applicazione e l'utilizzazione del QUADRO.

Per la nuova serie ristrutturata della IEC 61439, sono state considerate le seguenti parti:

_ IEC 61439-1: Regole generali

_ IEC 61439-2: QUADRI di potenza

_ IEC 61439-3: QUADRI di distribuzione destinati a persone non addestrate (sostituisce la IEC 60439-3)

_ IEC 61439-4: QUADRI per cantiere (sostituisce la IEC 60439-4)

_ IEC 61439-5: QUADRI per distribuzione di potenza (sostituisce la IEC 60439-5)

_ IEC 61439-6: Sistemi di condotti sbarre (sostituisce la IEC 60439-2)