

Norma Italiana

## CEI EN 60335-2-24/A1

La seguente Norma è identica a: EN 60335-2-24/A1:2005-04.

Data Pubblicazione

**2005-07**

Classificazione

**61-231;V1**

Fascicolo

7765

Titolo

**Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare  
Parte 2: Norme particolari per frigoriferi, congelatori e  
produttori di ghiaccio**

Title

Household and similar electrical appliances - Safety  
Part 2: Particular requirements for refrigerating appliances,  
ice-cream appliances and ice-makers



APPARECCHI UTILIZZATORI A BASSA TENSIONE



CEI COMITATO Elettrotecnico Italiano

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

CNR CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE

## SOMMARIO

La presente Variante modifica la Norma EN 60335-2-24.

Le principali modifiche introdotte riguardano:

- Cap.19 Funzionamento anormale - Sostituito il par 19.104 relativo agli apparecchi di illuminazione
- Cap.20 Stabilità e pericoli meccanici: introdotte modifiche alla prova per le mensole delle porte.
- Cap.22 Costruzione - Par. 22.108 modifiche relative agli apparecchi a compressione che usano fluidi frigorigeni infiammabili.
- Allegato CC Apparecchiature elettriche di tipo "n" che non producono scintille - Questo allegato è nuovo.

## DESCRITTORI / DESCRIPTORS

Apparecchi elettrici per uso domestico - Household electrical appliances; Frigoriferi - Household refrigerators; Congelatori - Freezers; Gelatiere - Ice-cream appliances; Apparecchiature di tipo "n" - "n" electrical apparatus; Scosse elettriche - Electric shock; Protezione dai rischi di incendio - Fire protection; Rischi meccanici - Mechanical hazard; Apparecchi refrigeranti - Refrigerating appliances; Produttori di ghiaccio - Ice makers

## COLLEGAMENTI/RELAZIONI TRA DOCUMENTI

*Nazionali*

*Europei*

*Internazionali*

*Legislativi*

*Legenda*

(IDT) EN 60335-2-24/A1:2005-04;

(IDT) IEC 60335-2-24/A1:2005-02;

(IDT) - La Norma in oggetto è identica alle Norme indicate dopo il riferimento (IDT)

## INFORMAZIONI EDITORIALI

<i>Norma Italiana</i>	CEI EN 60335-2-24/A1	<i>Pubblicazioni</i>	Variante	<i>Carattere Doc.</i>	
<i>Stato Edizione</i>	In vigore	<i>Data Validità</i>	2005-9-1	<i>Ambito Validità</i>	Internazionale
		<i>In data</i>			
		<i>In data</i>			
<i>Varianti</i>	Nessuna				
<i>Ed. Prec. Fasc.</i>	Nessuna				
<i>Comitato Tecnico</i>	CT 59/61-Apparecchi utilizzatori elettrici per uso domestico e similare (ex CT 107)				
<i>Approvata da</i>	Presidente del CEI			<i>In data</i>	2005-7-13
	CENELEC				2005-3-1
<i>Sottoposta a</i>	inchiesta pubblica come Documento originale			<i>Chiusura in data</i>	2004-12-3
<i>Gruppo Abb.</i>	5A	<i>Sezioni Abb.</i>	H		
<i>ICS</i>					
<i>CDU</i>					

**Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare**

**Parte 2: Norme particolari per frigoriferi, congelatori e produttori di ghiaccio**

Household and similar electrical appliances - Safety

Part 2: Particular requirements for refrigerating appliances, ice-cream appliances and ice-makers

Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité

Partie 2-24: Règles particulières pour les appareils de réfrigération, les appareils de glaces à la crème et les fabriques de glace

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke

Teil 2-24: Besondere Anforderungen für Kühl-/Gefriergeräte und Speiseeis - und Eisbereiter

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, Cipro, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Italia, Lettonia, Lituania, Lussemburgo, Malta, Norvegia, Olanda, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera e Ungheria.

I diritti di riproduzione di questa Norma Europea sono riservati esclusivamente ai membri nazionali del CENELEC.

CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a National Standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such National Standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member. This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language and notified to the CENELEC Central Secretariat has the same status as the official versions. CENELEC members are the national electrotechnical committees of: Austria, Belgium, Cipro, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuanian, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

© CENELEC Copyright reserved to all CENELEC members.

---

## FOREWORD

The text of document 61C/291/FDIS, future amendment 1 to IEC 60335-2-24:2002, prepared by SC 61C of the IEC Technical Committee 61, Safety of household and similar electrical appliances, was submitted to the IEC-CENELEC parallel vote and was approved by CENELEC as amendment A1 to EN 60335-2-24:2003 on 2005-03-01.

The following dates are applicable:

- latest date by which the amendment has to be implemented at national level by publication of an identical national standard or by endorsement (dop) 2005-12-01
- date on which national standards conflicting with the amendment have to be withdrawn (dow) 2008-03-01

This amendment supplements or modifies the corresponding clauses of EN 60335-2-24:2003.

There are no special national conditions causing a deviation from this amendment.

There are no national deviations from this amendment.

---

## ENDORSEMENT NOTICE

The text of amendment 1:2005 to the International Standard IEC 60335-2-24:2002 was approved by CENELEC as an amendment to the European Standard without any modification.

---



## PREFAZIONE

Il testo del documento 61C/291/FDIS, futura modifica 1 alla Pubblicazione IEC 60335-2-24:2002, preparato dal Sottocomitato Tecnico 61 della IEC , Safety of household and similar electrical appliances, è stato sottoposto a voto parallelo IEC-CENELEC ed è stato approvato dal CENELEC come Modifica A1 alla Norma Europea EN 60335-2-24:2003 in data 01-03-2005.

Sono state fissate le seguenti date:

- data ultima entro la quale la modifica deve essere recepita  
a livello nazionale tramite pubblicazione di una  
Norma nazionale identica o tramite adozione (dop) 01-12-2005
- data ultima entro la quale le Norme nazionali  
contrastanti con la modifica devono essere ritirate (dow) 01-03-2008

La presente Modifica integra o modifica i corrispondenti articoli della EN 60335-2-24:2003.

Non esistono condizioni speciali nazionali (csn) che causano una deviazione dalla presente modifica

Non esistono deviazioni nazionali dalla presente modifica.

---

## AVVISO DI ADOZIONE

Il testo della Modifica 1:2005 alla Pubblicazione IEC 60335-2-24:2002 è stato approvato dal CENELEC come modifica alla Norma Europea senza alcuna variazione.

---



## INTRODUCTION

*Replace the second sentence of the second paragraph by the following:*

It also covers abnormal situations that can be expected in practice and takes into account the way in which electromagnetic phenomena can affect the safe operation of appliances.

## 2 Normative references

*Add the following reference:*

IEC 60335-2-5: Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-5: Particular requirements for dishwashers

*Replace reference to IEC 60079-15:1987 by the following.*

IEC 60079-15, Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 15: Construction, test and marking of type of protection, non-sparking “n” electrical apparatus <sup>1</sup>

## 11 Heating

**11.8** *Add the following new paragraph after Table 101:*

*The temperature of ballast windings and their associated wiring shall not exceed the values specified in 12.4 of IEC 60598-1, when measured under the conditions stated.*

## 19 Abnormal operation

*Replace 19.104 by the following.*

**19.104** Illuminating equipment shall not cause any fire hazard under abnormal operating conditions.

*Compliance is checked by the following test, for which the appliance is empty, the refrigerating system is switched off, and doors or lids are fully opened or closed, whichever is the more unfavourable.*

*The complete illuminating equipment including its protective cover, fitted with a lamp as recommended by the manufacturer, is operated for 12 h at 1,06 times the **rated voltage**.*

*If an incandescent lamp does not attain the maximum rated wattage at **rated voltage**, the voltage is varied until the maximum rated wattage is reached and is then increased to 1,06 times this voltage.*

*Illuminating equipment having discharge lamps is operated under the fault conditions specified in items a), d) and e) of 12.5.1 of IEC 60598-1, the appliance being supplied at **rated voltage**.*

---

<sup>1</sup> This future third edition of IEC 60079-15 is currently circulating as an FDIS to the National Committees.



## INTRODUZIONE

*Sostituire la seconda frase del secondo capoverso con quanto segue:*

Essa tiene conto anche delle situazioni anomale prevedibili nell'uso pratico e tiene conto del modo in cui i fenomeni elettromagnetici possono influire sul funzionamento sicuro degli apparecchi.

## 2 Riferimenti Normativi

*Aggiungere i seguenti riferimenti:*

IEC 60335-2-5: *Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-5: Particular requirements for dishwashers*

*Sostituire i riferimenti alla IEC 60079-15:1987 con i seguenti.*

IEC 60079-15, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 15: Construction, test and marking of type of protection, non-sparking “n” electrical apparatus*<sup>1</sup>

## 11 Riscaldamento

**11.8** *Aggiungere il seguente nuovo capoverso dopo la Tab. 101.*

*La temperatura degli avvolgimenti dell'alimentatore ed il loro avvolgimento associato non deve superare i valori specificati in 12.4 della IEC 60598-1, quando misurata nelle condizioni indicate.*

## 19 Funzionamento anormale

*Sostituire 19.104 con quanto segue:*

**19.104** Gli apparecchi di illuminazione non devono causare rischi di incendio in condizioni di funzionamento anormale.

*La conformità si verifica con la seguente prova, ragion per cui l'apparecchio è vuoto, il sistema di refrigerazione è spento, e porte e coperchi sono completamente aperti o chiusi, scegliendo la condizione più sfavorevole*

*L'apparecchio di illuminazione completo comprensivo del suo involucro protettivo, e munito del dispositivo di illuminazione, munito di una lampada del tipo raccomandato dal costruttore è messo in funzione per 12 h a 1,06 volte la **tensione nominale**.*

*Se una lampada ad incandescenza non raggiunge la potenza nominale massima alla **tensione nominale**, si fa variare la tensione sino a raggiungere la potenza nominale massima, quindi la si aumenta fino a 1,06 volte questa tensione.*

*Gli apparecchi di illuminazione aventi lampade a scarica vengono fatti funzionare nelle condizioni di guasto specificate ai punti a), d) ed e) di 12.5.1 della IEC 60598-1, alimentando l'apparecchio alla **tensione nominale**.*

---

<sup>1</sup> Questa futura terza edizione della IEC 60079-15 attualmente circola come FDIS ai Comitati Nazionali.

*During the test, surrounding plastic parts shall not show any distortion which may affect safety in the sense of this standard.*

*The temperatures of ballast windings shall not exceed the values specified in 12.5 of IEC 60598-1 when measured under the conditions specified.*

## **20 Stability and mechanical hazards**

### **20.102**

*Replace the third paragraph with the following:*

*As many weights as possible are placed horizontally on the door shelves starting as far as possible from the hinge and touching each other along the shelf, even if extended beyond the edge of the shelf, except for a space less than 80 mm wide at the end of the shelf.*

*Three of these weights are placed in each position on those shelves where the free height above the shelf is 340 mm or higher, two weights in each position on those shelves where the free height above the shelf is between 170 mm and 340 mm and one weight in each position where the free height above the shelf is less than 170 mm. Shelves that can be adjusted to different positions by the user are placed in the position which will give the most unfavourable results.*

## **22 Construction**

### **22.107.1**

*In the ninth paragraph (immediately after Note 3), in the first line, replace "continuously" by "at least every 30 s".*

*In the tenth paragraph (immediately prior to Note 4) replace the third dash item by the following.*

- electrical apparatus that has been tested and found to comply with at least the requirements in Annex CC*

**22.108** *Replace the first paragraph of the requirement, by the following.*

For **compression-type appliances** with unprotected cooling systems and which use **flammable refrigerants**, any electrical component located inside the food storage compartment, which during **normal operation** or abnormal operation produces sparks or arcs and luminaires, shall be tested and found at least to comply with the requirements in Annex CC for group IIA gases or the refrigerant used.

*Delete the third paragraph of the requirement.*

*Replace the fourth paragraph of the requirement, by the following.*

Refrigerant leakage into food storage compartments shall not result in an explosive atmosphere outside the food storage compartments in areas where electrical components that produce arcs and sparks during **normal operation** or abnormal operation or luminaires are mounted, when doors or lids remain closed or when opening or closing doors or lids, unless these components have been tested and found at least to comply with the requirements in Annex CC, for group IIA gases or the refrigerant used.





*Durante la prova, le parti circostanti in plastica non devono mostrare alcuna deformazione che possa influire sulla sicurezza nei termini previsti dalla presente Norma.*

*Le temperature degli avvolgimenti dell'alimentatore non devono superare i valori specificati in 12.4 della IEC 60598-1, quando misurata nelle condizioni specificate.*

## **20 Stabilità e pericoli meccanici**

### **20.102**

*Sostituire il terzo capoverso con quanto segue:*

*Sulle mensole della porta vengono collocati orizzontalmente quanti più pesi possibili, partendo il più lontano possibile dalle cerniere, in contatto l'uno con l'altro lungo la mensola anche se sporgono oltre il bordo della mensola, tranne che per uno spazio largo meno di 80 mm alla fine della mensola.*

*Tre di questi pesi sono posti in ciascuna posizione su quelle mensole in cui vi sia uno spazio libero al di sopra pari o superiore a 340 mm, due di questi pesi sono posti in ciascuna posizione su quelle mensole in cui vi sia uno spazio libero al di sopra compreso tra 170 mm e 340 mm, e infine un peso viene posto in ciascuna posizione su quelle mensole in cui vi sia uno spazio libero al di sopra inferiore a 170 mm. Le mensole regolabili in differenti posizioni da parte dell'utilizzatore sono poste nella posizione in cui forniranno i risultati più sfavorevoli.*

## **22 Costruzione**

### **22.107.1**

*Nel nono capoverso (subito dopo la nota 3), nella prima riga sostituire "continuamente" con "almeno ogni 30 s".*

*Nel decimo capoverso (subito prima della nota 4) sostituire il terzo alinea con quanto segue.*

- *apparecchio elettrico che è stato verificato e trovato conforme almeno con le prescrizioni dell'Allegato CC*

**22.108** *Sostituire il primo capoverso delle prescrizioni con quanto segue:*

Per gli **apparecchi a compressione** con sistemi di raffreddamento non protetti e che usano fluidi **frigorigeni infiammabili**, qualsiasi componente elettrico che si trovi all'interno dello scomparto per la conservazione dei cibi, che in condizioni di **funzionamento normale** o di funzionamento anormale produce scintille o archi, e apparecchio di illuminazione deve essere provato e, dopo la prova, risultare conforme almeno all'Allegato CC per l'utilizzo di un gas del gruppo IIA o per il fluido refrigerante usato.

*Eliminare il terzo capoverso della prescrizione.*

*Sostituire il quarto capoverso della prescrizione con quanto segue:*

Le perdite di liquido frigorifero all'interno degli scomparti per la conservazione dei cibi non devono generare un'atmosfera esplosiva all'esterno degli stessi in zone in cui sono montati componenti elettrici, che producono archi e scintille durante il **funzionamento normale** o anormale, oppure gli apparecchi di illuminazione, quando porte o coperchi restano chiusi o quando li si apre o li si chiude, senza aver sottoposto a prove questi componenti e averli trovati almeno conformi alle prescrizioni di cui all'Allegato CC per l'utilizzo di gas di gruppo IIA o per il refrigerante usato.

*Delete the sixth paragraph of the requirement.*

*Replace Note 5 and Note 6, by the following.*

NOTE 5 The tests called up by Annex CC may be carried out using the stoichiometric concentration of the refrigerant used. However, apparatus which has been independently tested and found to comply with Annex CC using the gas specified for group IIA need not be tested.

NOTE 6 Irrespective of the requirement given in 5.4 of IEC 60079-15 Ed 3., surface temperature limits are specified in 22.110.

*In the eighth paragraph of the test specification, in the first line, replace "continuously" by "at least every 30 s".*

**22.109** *Replace the first paragraph of the test specification, by the following.*

*Compliance is checked by the following test, unless luminaires and components that produce arcs or sparks during **normal operation** or abnormal operation, and which are mounted in the areas under consideration, have been tested and found at least to comply with the requirements in Annex CC for group IIA gases or the refrigerant used.*

*Replace Notes 2 and 3, by the following.*

NOTE 2 Irrespective of the requirement given in 5.4 of IEC 60079-15, Ed.3, surface temperature limits are specified in 22.110.

NOTE 3 Other types of protection for electrical apparatus used in potentially explosive atmospheres covered by the IEC 60079 series are also acceptable.

*In the sixth paragraph of the test specification (immediately after Note 4), in the second line, replace "continuously" by "at least every 30 s"*

**22.115** *Delete the entire subclause.*



*Eliminare il sesto capoverso della prescrizione.*

*Sostituire la Nota 5 e la Nota 6 con quanto segue:*

NOTA 5 Le prove indicate nell'Allegato CC possono essere eseguite usando la concentrazione stechiometrica del fluido frigorigeno impiegato. Tuttavia, non è necessario sottoporre a prova il dispositivo già provato singolarmente per la conformità con Allegato CC usando il gas specificato per il gruppo IIA.

NOTA 6 Indipendentemente dalla prescrizione riportata in 5.4 della Pubblicazione IEC 60079-15, terza edizione, i limiti della temperatura superficiale sono specificati in 22.110.

*Nell'ottavo capoverso delle modalità di prova, nella prima riga sostituire "di continuo" con "almeno ogni 30 s".*

**22.109** *Sostituire il primo capoverso delle modalità di prova con quanto segue:*

*La conformità si verifica mediante la prova seguente salvo nel caso in cui gli apparecchi di illuminazione e i componenti, che producono archi o scintille durante il **funzionamento normale** e anormale e che sono montati nelle aree in esame, siano stati verificati e trovati almeno conformi alle prescrizioni dell'Allegato CC per l'utilizzo di gas di gruppo IIA o per il refrigerante usato.*

*Sostituire le Note 2 e 3 con le seguenti:*

NOTA 2 Indipendentemente dalla prescrizione riportata in 5.4 della Pubblicazione IEC 60079-15, terza edizione, i limiti della temperatura superficiale sono specificati in 22.110.

NOTA 3 Sono accettabili anche altri tipi di protezione per i dispositivi elettrici destinati ad atmosfere potenzialmente esplosive considerati dalla serie IEC 60079.

*Nel sesto capoverso delle modalità di prova (subito dopo la Nota 4), nella seconda riga sostituire "di continuo" con "almeno ogni 30 s".*

**22.115** *Eliminare l'intero paragrafo.*

*Insert the following new Annex CC:*

## **Annex CC** (normative)

### **Non-sparking “n” electrical apparatus**

Where reference is made to IEC 60079-15, the following clauses are applicable as modified below.

#### **21 Supplementary requirements for non-sparking luminaires**

All of the subclauses of Clause 21 are applicable, except 21.2.5.1, 21.2.5.5, 21.2.7, 21.2.8, 21.2.9, 21.2.10, 21.2.11, 21.2.12 and 21.3.

#### **26 General supplementary requirements for apparatus producing arcs, sparks or hot surfaces**

Clause 26 is applicable

#### **27 Supplementary requirements for enclosed-break devices and non-incendive components producing arcs, sparks or hot surfaces**

Clause 27 is applicable

#### **28 Supplementary requirements for hermetically sealed devices producing arcs, sparks or hot surfaces**

Clause 28 is applicable

#### **29 Supplementary requirements for sealed devices or encapsulated devices producing arcs, sparks or hot surfaces**

All of the subclauses of Clause 29 are applicable, except 29.1 and 29.8, which are replaced by the following.

##### **29.1 Non metallic materials**

Seals are tested using 33.5. However if the device is tested in the appliance, then 33.5.1 and 33.5.1\* are not applicable. However, after the tests of Clause 19 in IEC 60335-2-24, by inspection, no damage of the encapsulation that could impair the type of protection shall be evident, such as cracks in the resin or exposure of encapsulated parts.

##### **29.8 Type tests**

The type tests described in 33.5 shall be performed where relevant.



Inserire il seguente nuovo Allegato CC:

## **Allegato CC** (normativo)

### **Apparecchiature elettriche che non producono scintille di tipo “n”**

Dove viene fatto riferimento alla IEC 60079-15, i seguenti articoli sono applicabili modificati come segue

#### **21 Prescrizioni supplementari per apparecchi di illuminazione che non producono scintille**

Tutti i paragrafi dell'art. 21 sono applicabili ad eccezione di 21.2.5.1, 21.2.5.5, 21.2.7, 21.2.8, 21.2.9, 21.2.10, 21.2.11, 21.2.12 e 21.3.

#### **26 Prescrizioni generali supplementari per apparecchi che producono archi, scintille o superfici calde**

Si applica l'art.26.

#### **27 Prescrizioni supplementari per dispositivi di interruzione con custodia e componenti non innescanti che producono archi, scintille o superfici calde**

Si applica l'art. 27.

#### **28 Prescrizioni supplementari per dispositivi ermeticamente sigillati che producono archi, scintille o superfici calde**

Si applica l'art. 28.

#### **29 Prescrizioni supplementari per dispositivi sigillati o incapsulati che producono archi, scintille o superfici calde**

Si applicano tutti i paragrafi dell'art. 29 ad eccezione di 29.1 e 29.8, che sono sostituiti dai seguenti:

##### **29.1 Materiali non metallici**

I sigilli vengono verificati in base a quanto indicato in 33.5. Tuttavia se il dispositivo viene verificato all'interno dell'apparecchio, allora 33.5.1 e 33.5.1\* non sono applicabili. Tuttavia, dopo le prove dell'art. 19 della IEC 60335-2-24, all'esame a vista non devono essere visibili danni all'incapsulamento, come fessurazioni nella resina o esposizione di parti incapsulate, che possano rendere inefficace la protezione.

##### **29.8 Prove di tipo**

Dove corrisponde, devono essere effettuate le prove di tipo descritte in 33.5.

---

\* N.d.R.: Si è riscontrato che debba leggersi 33.5.2.



---

### **30 Supplementary requirements for energy-limited apparatus and circuits producing arcs, sparks or hot surfaces**

All of the subclauses of Clause 30 are applicable, except 30.5, 30.6 and 30.10.

### **31 Supplementary requirements for restricted-breathing enclosures protecting apparatus producing arcs, sparks or hot surfaces**

All of the subclauses of Clause 31 are applicable, except 31.6, which is replaced by the following.

#### **31.6 Maintenance considerations**

Restricted-breathing enclosures shall be type tested, including the cable entry devices.



---

### **30 Prescrizioni supplementari per apparecchiature e circuiti limitatori di energia che producono archi, scintille o superfici calde**

Sono applicabili tutti i paragrafi dell'art. 30 ad eccezione di 30.5, 30.6 e 30.10.

### **31 Prescrizioni supplementari per apparecchi di protezione con custodie a sfiato limitato che producono archi, scintille o superfici calde**

Sono applicabili tutti i paragrafi dell'art. 31 ad eccezione di 31.6, che è sostituito dal seguente.

#### **31.6 Considerazioni sulla manutenzione**

Le custodie a sfiato limitato devono essere sottoposte a prove di tipo, compresi i dispositivi di entrata dei cavi.

**Annex ZC**  
(normative)

**Normative references to international publications  
with their corresponding European publications**

<u>Publication</u>	<u>Year</u>	<u>Title</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Year</u>
<i>Addition:</i>				
IEC 60335-2-5	–	Household and similar electrical appliances – Safety – Part 2-5: Particular requirements for dishwashers	EN 60335-2-5	2003
<i>Replace the reference to IEC 60079-15:1987 by:</i>				
IEC 60079-15	2005	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 15: Construction, test and marking of type of protection "n" electrical apparatus	EN 60079-15	– <sup>1)</sup>

---

<sup>1)</sup> To be published.





**Allegato ZC**  
(normativo)

**Riferimenti normativi alle Pubblicazioni Internazionali  
con le corrispondenti Pubblicazioni Europee**

<u>Pubblicazione</u>	<u>Anno</u>	<u>Titolo</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Anno</u>	<u>Norma CEI</u>
----------------------	-------------	---------------	--------------	-------------	----------------------

*Aggiunta:*

IEC 60335-2-5	–	Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare Parte 2: Norme particolari per lavastoviglie	EN 60335-2-5	2003	61-153
---------------	---	---	--------------	------	--------

*Sostituire il riferimento alla IEC 60079-15:1987 con:*

IEC 60079-15	2005	Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 15: Construction, test and marking of type of protection "n" electrical apparatus	EN 60079-15	– <sup>1)</sup>	–
--------------	------	--	-------------	-----------------	---

---

<sup>1)</sup> In pubblicazione.



La presente Norma è stata compilata dal Comitato Elettrotecnico Italiano e beneficia del riconoscimento di cui alla legge 1° Marzo 1968, n. 186.  
Editore CEI, Comitato Elettrotecnico Italiano, Milano – Stampa in proprio  
Autorizzazione del Tribunale di Milano N. 4093 del 24 Luglio 1956  
*Responsabile:* Ing. A. Alberici

Comitato Tecnico Elaboratore  
**CT 59/61-Apparecchi utilizzatori elettrici per uso domestico e similare (ex CT 107)**

Altre Norme di possibile interesse sull'argomento

**CEI EN 60335-1** (CEI 61-150)

Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare - Sicurezza - Parte 1: Norme generali

**CEI EN 60335-2-34** (CEI 61-168)

Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare - Parte 2: Norme particolari per motocompressori

**CEI EN 60335-2-89** (CEI 61-239)

Apparecchi elettrici d'uso domestico e similare - Sicurezza - Parte 2: Norme particolari per apparecchi per la refrigerazione commerciale comprendenti un'unità di condensazione del fluido frigorifero o un compressore incorporata o remota

**CEI EN 60730-2-4** (CEI 72-17)

Dispositivi elettrici automatici di comando per uso domestico e similare - Parte 2: Norme particolari per motoprotettori termici per motocompressori di tipo ermetico e semiermetico

**€20,00**

