

APPENDICE B

Classe di isolamento e grado di protezione

Classe di isolamento

Si definisce componente di un impianto elettrico ogni elemento utilizzato per la produzione, la trasformazione, la trasmissione dell'energia elettrica, come macchine, conduttore, apparecchi di misura e di protezione.

Secondo il modo di protezione contro i contatti indiretti ogni componente di un impianto elettrico può essere classificato secondo la tabella AB.1.

Tab. AB.1 - Classe di isolamento

Classe	Descrizione del tipo di protezione
0	Componente dotato di isolamento principale e non provvisto di alcun dispositivo per il collegamento delle masse a un conduttore di protezione; nel caso di guasto dell'isolamento principale la protezione rimane affidata alle caratteristiche dell'ambiente in cui è posto il componente.
I	Componente dotato di isolamento principale provvisto di un dispositivo per il collegamento delle masse a un conduttore di protezione.
II	Componente dotato di un doppio isolamento o di isolamento rinforzato e non provvisto di alcun dispositivo per il collegamento a un conduttore di protezione.
III	Componente ad isolamento ridotto perché destinato ad essere esclusivamente alimentato da un sistema a bassissima tensione di sicurezza (SELV) e nel quale non si generano tensioni di valore superiore a quello di tale sistema.

Grado di protezione

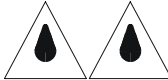
Secondo la Norma CEI 64-8, l'involucro è un elemento che assicura un grado di protezione appropriato contro determinati agenti esterni e un determinato grado di protezione contro i contatti indiretti in ogni direzione.

Secondo la Norma CEI EN 60529 il grado di protezione dell'involucro è contraddistinto dalle lettere caratteristiche IP ('International Protection') seguite da due cifre che indicano rispettivamente la conformità alle condizioni stabilite nelle tabelle AB.2 e AB.3: in esse sono rappresentati anche i simboli che caratterizzano alcune classificazioni.

Tab. AB.2 Corpi solidi

<i>Prima cifra</i>	<i>Simbolo</i>	<i>Descrizione sintetica</i>
1		Non protetto
2		Protetto contro i corpi solidi di dimensioni superiori a 50 mm
3		Protetto contro i corpi solidi di dimensioni superiori a 12 mm
4		Protetto contro i corpi solidi di dimensioni superiori a 2,5 mm
5		Protetto contro i corpi solidi di dimensioni superiori a 1 mm
6		Protetto contro la polvere
7		Totalmente protetto contro la polvere

Tab. AB.3 Corpi liquidi

<i>Seconda cifra</i>	<i>Simbolo</i>	<i>Descrizione sintetica</i>
1		Non protetto
2		Protetto contro la caduta verticale di gocce d'acqua
3		Protetto contro la caduta di gocce d'acqua fino a 15° dalla verticale
4		Protetto contro la caduta di gocce d'acqua a pioggia fino a 60° dalla verticale
5		Protetto contro gli spruzzi d'acqua da tutte le direzioni
6		Protetto contro i getti d'acqua da tutte le direzioni
7		Protetto contro la proiezione d'acqua simile alle onde marine
8		Protetto contro gli effetti dell'immersione
9	 -m	Protetto contro gli effetti della sommersione

Quando è utilizzata una sola cifra, l'altra è sostituita dalla lettera X. In certi casi la protezione assicurata da un involucro contro l'accesso a parti pericolose è migliore di quanto possa essere indicato dalla prima cifra; si può allora classificare questa protezione tramite una lettera addizionale il cui significato è ricavabile dalle tabella AB.4.

Sono previste anche lettere supplementari per aggiungere informazioni particolari: tali lettere e il relativo significato sono indicati nella tabella AB.5.

Tab. AB.4 Lettera addizionale

<i>Lettera addizionale</i>	<i>Descrizione sintetica</i>
A	Lascia passare corpi di dimensioni superiori a 5° mm ma il calibro di prova non tocca parti pericolose
B	Lascia passare corpi di dimensioni superiori a 12 mm ma il dito di prova non tocca parti pericolose
C	Lascia passare corpi di dimensioni superiori a 2.5 mm ma che, se lunghi fino a 100 mm, non toccano parti pericolose
B	Lascia passare corpi di dimensioni superiori a 1 mm ma che, se lunghi fino a 100 mm, non toccano parti pericolose

Tab. AB.5 Lettere supplementare

<i>Lettera supplementare</i>	<i>Descrizione sintetica</i>
W	Oggetti di grosse dimensioni protetti contro le intemperie
M	Macchina rotante protetta con rotore in movimento
S	Macchina rotante protetta senza rotore in movimento