|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  | DOCUMENTAZIONE NORME MAGAZZINO ELETTRICA |
|  |  |

## INDICE:

NORME MAGAZZINO ELETTRICA

Norme per motore stepper…………………………………………………………………………………………… 3

Norme per il pulsante d’emergenza……………………………………………………………………………… 5

Norma per il microcontrollore……………………………………………………………………………………. 7

Norme per alimentatore cc 12v……………………………………………………………………………………… 8

## NORME ELETTRICHE

#### NORME ELETTRICHE UTILIZZATE PER I MOTORI STEPPER

- EN 55014

- ISO/IEC 61000

- EN 60204-1

- EN 60034

#### EN 55014:

La presente Norma si applica ai radiodisturbi condotti e irradiati provenienti dagli apparecchi le cui principali funzioni sono espletate da motori o da dispositivi di commutazione o di regolazione, a meno che l'energia a radiofrequenza non sia intenzionalmente generata o prevista per l'illuminazione.  
Gli apparecchi compresi nel campo di applicazione sono: gli elettrodomestici, gli utensili elettrici, i dispositivi di comando o di regolazione che utilizzano dispositivi a semiconduttore, gli apparecchi elettromedicali a motore, i giocattoli elettrici/elettronici, i distributori automatici, i proiettori cinematografici o per diapositive. Rientrano nel campo di applicazione della presente Norma anche le parti separate dei suddetti apparecchi, quali i motori, i dispositivi di commutazione, come, per esempio i relè di potenza e di protezione: per questi componenti non sono però previsti requisiti di emissione, a meno che non siano esplicitamente espressi in questa Norma.

#### ISO/IEC 61000:

La presente Norma definisce i metodi di prova di immunità e i livelli di prova preferiti per le apparecchiature elettriche ed elettroniche collegate a reti di alimentazione a bassa tensione per buchi di tensione, brevi interruzioni e variazioni di tensione. Si applica alle apparecchiature elettriche ed elettroniche con una corrente di ingresso nominale non superiore a 16 A per fase, per connessione a reti c.a. a 50 Hz e 60 Hz. Non si applica alle apparecchiature elettriche ed elettroniche collegate a reti c.a. a 400 Hz. Come descritto nella Guida IEC 107, questa è una pubblicazione EMC di base per l'uso da parte dei comitati di prodotti della IEC, che hanno la responsabilità di determinare se applicare o meno questo standard di test di immunità e di definire i livelli di test appropriati. Questa edizione costituisce una revisione tecnica della precedente edizione e include le seguenti modifiche tecniche significative:  
- i termini di “tempo di salita” e “tempo di caduta” sono stati definiti ed inseriti nell’art. 3;  
- l'origine di buchi di tensione e brevi interruzioni è ora indicata nell’art. 4.

#### EN 60204-1:

La presente Norma fornisce le prescrizioni e le raccomandazioni relative all'equipaggiamento elettrico delle macchine in modo da perseguire la sicurezza delle persone e dei beni, la congruenza delle risposte ai comandi e la facilità della manutenzione.  
La presente Norma si applica alla realizzazione di equipaggiamenti e sistemi elettrici, elettronici ed elettronici programmabili per macchine che lavorano in modo coordinato. L'equipaggiamento considerato inizia dal punto di connessione dell'alimentazione all'equipaggiamento elettrico della macchina.  
La presente Norma si applica agli equipaggiamenti elettrici o a parti di equipaggiamenti elettrici alimentati con tensioni nominali non superiori a 1000 V in corrente alternata o 1500 V in corrente continua e con frequenze nominali non superiori a 200 Hz. Essa non copre tutte le prescrizioni (per es. protezioni, interblocchi o comandi) necessarie o richieste da altre norme o regolamenti al fine di proteggere le persone da pericoli diversi da quelli elettrici.

#### EN 60034:

La presente Norma si applica a tutte le macchine elettriche rotanti non coperte, in toto o per determinati aspetti, da altre specifiche Norme (per. es. IEC 60349). La Norma contiene principalmente definizioni e prescrizioni relative alle caratteristiche nominali e di funzionamento.  
Nella presente revisione viene introdotto l'obbligo di inserire in targa per i motori che ricadono nel campo di applicazione della CEI EN 60034-30 l'indicazione della classe energetica IE stabilita in accordo alla Norma stessa.

## NORME ELETTRICHE PER IL PULSANTE D’EMERGENZA

- UNI EN ISO 13850: 2015

- EN 60947-5-5

#### UNI EN ISO 13850: 2015

La nuova edizione della norma UNI EN ISO 13850: 2015 specifica i principi di progettazione dell’arresto di emergenza indipendentemente dal tipo di energia usata (elettrica, pneumatica oppure idraulica) e, come tale, rappresenta lo stato dell’arte attualmente applicabile. Questa norma introduce alcune novità rispetto alla edizione precedente e introduce alcuni importanti aspetti di progettazione relativamente alla funzione di arresto di emergenza per gli insiemi di macchine.

Recentemente è stata pubblicata la nuova edizione della norma UNI EN ISO 13850: 2015 relativa ai principi di progettazione della funzione di arresto di emergenza. Questa norma, dallo scorso 31 Maggio 2016 sostituisce la precedente edizione del 2008 e garantisce la presunzione di conformità al requisito essenziale di sicurezza 1.2.4.3 della Direttiva Macchine 2006/42/CE. Il requisito 1.2.4.3 dell’Allegato I del D.Lgs. 17/2010, recepimento italiano della Direttiva Macchine 2006/42/CE riporta “la macchina deve essere munita di uno o più dispositivi di arresto di emergenza, che consentano di evitare situazioni di pericolo che rischino di prodursi nell’imminenza o che si stiano producendo”. Le uniche macchine ad essere escluse da questo obbligo sono: • “le macchine per le quali il dispositivo di arresto di emergenza non può ridurre il rischio, perché non riduce il tempo per ottenere l’arresto normale oppure perché non permette di prendere le misure specifiche che il rischio richiede; • le macchine portatili tenute e/o condotte a mano”. Questi concetti sono contenuti anche nella norma UNI EN ISO 13850: 2015: nei casi in cui si debba prevedere un arresto di emergenza sulla macchina è necessario riferirsi ai contenuti della norma tecnica qui analizzata, in modo da avere la presunzione di conformità rispetto agli obblighi definiti dal requisito. La funzione di arresto di emergenza deve essere sempre disponibile e operativa a prescindere dalla modalità di funzionamento della macchina (ad esempio, macchina in funzione oppure accesa ma non funzionante) e deve essere attuata da una singola azione umana (pressione di un pulsante di emergenza, attraversamento di una barriera di protezione, tiro di una fune di sicurezza, ecc.).

#### EN 60947-5-5

La norma EN 60947-5-5 è una norma europea che fa parte della serie di norme IEC 60947, che riguarda i dispositivi di comando e di manovra per apparecchiature elettriche. In particolare, la EN 60947-5-5 si concentra sui dispositivi di comando, come i pulsanti, gli interruttori e i dispositivi di arresto d'emergenza.  
  
Ecco alcuni punti chiave riguardanti la norma EN 60947-5-5:  
  
1. Ambito di Applicazione: La norma si applica ai dispositivi di comando e di manovra utilizzati in impianti elettrici e macchinari. Include requisiti per la progettazione, la costruzione e le prestazioni di questi dispositivi.  
  
2. Requisiti di Sicurezza: La norma stabilisce requisiti specifici per garantire la sicurezza dei dispositivi, inclusi quelli utilizzati in situazioni di emergenza. I pulsanti d'emergenza devono essere facilmente accessibili e devono garantire un arresto rapido e sicuro delle macchine.  
  
3. Caratteristiche di Progettazione: La norma fornisce linee guida su come i dispositivi devono essere progettati per resistere a condizioni ambientali specifiche, come polvere, umidità e temperature estreme.  
  
4. Compatibilità Elettromagnetica (EMC): La norma include anche requisiti per la compatibilità elettromagnetica, assicurando che i dispositivi non interferiscano con altri apparecchi e che siano immuni a interferenze esterne.  
  
5. Test e Valutazione: La norma stabilisce metodi di prova per verificare che i dispositivi soddisfino i requisiti di prestazione e sicurezza. Questo include test di funzionamento, resistenza meccanica e resistenza agli agenti esterni.  
  
6. Documentazione: È richiesta una documentazione adeguata che descriva le caratteristiche del dispositivo, le istruzioni per l'uso e le informazioni sulla sicurezza.

## NORME PER IL MICROCONTROLLORE

#### norma IEC 60747

La norma IEC 60747 è una norma internazionale che tratta i dispositivi semiconduttori, fornendo linee guida e requisiti per la progettazione, la costruzione e le prestazioni di questi componenti. Questa norma è particolarmente rilevante per i dispositivi utilizzati in applicazioni elettroniche, inclusi i microcontrollori, i transistor, i diodi e altri dispositivi a semiconduttore.  
  
Ecco alcuni punti chiave riguardanti la norma IEC 60747:  
  
1. Ambito di Applicazione: La norma si applica a vari tipi di dispositivi semiconduttori, inclusi i dispositivi di potenza, i dispositivi di segnale e i circuiti integrati. Essa fornisce requisiti generali e specifici per garantire che questi dispositivi funzionino in modo sicuro ed efficace.  
  
2. Requisiti di Sicurezza: La norma stabilisce requisiti di sicurezza per i dispositivi semiconduttori, inclusi aspetti come la protezione contro le sovratensioni, le sovracorrenti e le temperature eccessive. Questi requisiti sono fondamentali per garantire che i dispositivi non rappresentino un rischio per gli utenti o per l'ambiente circostante.  
  
3. Prestazioni Elettriche: La IEC 60747 fornisce linee guida per le prestazioni elettriche dei dispositivi semiconduttori, inclusi parametri come la tensione di soglia, la corrente di saturazione e la risposta in frequenza. Questi parametri sono essenziali per garantire che i dispositivi funzionino correttamente nelle applicazioni previste.  
  
4. Test e Valutazione: La norma stabilisce metodi di prova per verificare che i dispositivi soddisfino i requisiti di prestazione e sicurezza. Questi test possono includere prove di isolamento, prove di resistenza meccanica e prove di compatibilità elettromagnetica.  
  
5. Documentazione: È richiesta una documentazione adeguata che descriva le caratteristiche del dispositivo, le istruzioni per l'uso e le informazioni sulla sicurezza. Questo è importante per garantire che gli utenti comprendano come utilizzare correttamente i dispositivi semiconduttori.  
  
6. Compatibilità Elettromagnetica (EMC): Anche se la IEC 60747 non si concentra esclusivamente sulla compatibilità elettromagnetica, i requisiti di prestazione e sicurezza possono influenzare la capacità dei dispositivi di operare in ambienti elettromagnetici complessi.

## NORME PER ALIMENTATORE CORRENTE CONTINUA 12V

#### Norma CEI EN 61204

La presente Norma descrive i metodi per specificare i requisiti per i dispositivi di alimentazione a bassa tensione (compresi i tipi a commutazione) che forniscono una o più uscite in corrente continua.

Gli alimentatori rientrano nel campo d’applicazione della presente Norma se le uscite non superano 200 V (c.c.), la potenza non supera 30 kW, e la sorgente da cui opera l’alimentatore non eccede i 600 V (in corrente alternata o continua).

I dispositivi sono adatti per impiego su apparecchiature di classe I o per funzionamento autonomo quando impiegati con adeguata protezione elettrica e meccanica.   
La presente Norma riguarda tutti i tipi di alimentatore, con ingresso sia in corrente alternata che in corrente continua, con qualsiasi numero di uscite, e specialmente in caso di applicazione finale ignota.