# Dati Tecnici Generali, Specifiche, Direttive e Norme

I prodotti **COMEPI** elencati in questo catalogo sono progettati e realizzati in accordo alle pubblicazioni internazionali IEC ed alle norme europee EN applicabili.

## Specifiche

- **Specifiche Internazionali**
  L'International Electrotechnical Commission, IEC, che è parte dell'International Standards Organization, ISO, pubblica le norme IEC che costituiscono la base per l'intero mercato mondiale.
- **Specifiche Europee**
  L' European Committee for Electrotechnical Standardisation (CENELEC), che raggruppa 18 paesi europei, pubblica le norme EN per le apparecchiature industriali a bassa tensione.
  Queste norme Europee hanno piccole differenze rispetto agli IEC International Standards ed utilizzano un sistema di numerazione simile. La medesima filosofia vale per le norme nazionali. Le norme nazionali in contraddizione vengono ritirate.
- **Specifiche Europee Armonizzate**
  Il Comitato Europeo per la Standardizzazione (CEN e CENELEC), che raggruppa 18 paesi europei, pubblica le norme EN relative alla sicurezza delle macchine.
- **Specifiche in Canada e USA**
  Queste sono equivalenti, ma differiscono, nella marcatura, dalle specifiche IEC, UTE, VDE e BS.
  **UL** Underwriters Laboratories (USA)
  **CSA** Canadian Standards Association (Canada)

Puntualizzazione riguardo al rilascio delle marcature UL (USA). Vengono distinti due livelli di accettazione tra i vari dispositivi:

**"Recognized"** Componenti autorizzati ad essere inseriti in macchinari, purchè questo sia stato interamente montato e cablato da personale qualificato. I componenti non sono approvati per un utilizzo quale "prodotti di uso generalizzato" poiché le loro possibilità di applicazione sono limitate.
Questi prodotti sono identificati col marchio:

**"Listed"** Componenti autorizzati ad essere inseriti in macchinari ed anche per la vendita separata come componenti di "uso generalizzato" per il mercato USA.
Questi prodotti sono identificati col marchio:

## Direttive Europee

La garanzia del libero movimento dei prodotti nell'ambito della Comunità Europea implica l'eliminazione di ogni differenza di regolamenti nell'ambito degli stati membri. Le Direttive Europee impongono regole comuni che sono parte della legislazione di ogni singolo stato per cui ogni differenza nei regolamenti viene annullata.

Esistono tre Direttive principali:

- **Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE** che concerne i macchinari da 50 a 1.000 Va.c. e da 75 a 1.500 Vd.c.
  È stabilito che la conformità ai requisiti è riconosciuta qualora il macchinario sia conforme alle norme armonizzate a livello Europeo EN 60947-1 e EN 60947-5-1 per gli interruttori di finecorsa.
- **Direttive Macchine – 2006/42/CE** definiscono i principali requisiti di sicurezza e conservazione della salute sia per quanto riguarda la progettazione che la costruzione delle macchine ed altri dispositivi, inclusi componenti di sicurezza, nell'ambito dei paesi dell'Unione Europea.
- **Compatibilità Elettromagnetica direttiva 2014/30/UE**, applicabili a tutti i dispositivi elettrici in grado di creare disturbi di natura elettromagnetica.

## Significato della marcatura CE:

**la marcatura CE** non va confusa con un marchio di qualità.
**la marcatura CE** stampata su un prodotto, costituisce prova della conformità alle Direttive Europee.
**la marcatura CE** è parte di una procedura amministrativa e garantisce la libera circolazione del prodotto nell'ambito della Comunità Europea.

## Norme

- **Norme Internazionali**

| | |
|---|---|
| **IEC 60947-1** | Interruttori e dispositivi di controllo a bassa tensione – Parte 1: Regole generali (CEI EN 60947-1). |
| **IEC 60947-5-1** | Interruttori e dispositivi di controllo a bassa tensione – Parte 5: Dispositivi di controllo ed elementi di commutazione – Sezione 1: Dispositivi elettromeccanici di controllo (CEI EN 60947-5-1) – Capitolo 3: requisiti speciali per interruttori con apertura positiva. |
| **IEC 60204-1** | Dispositivi elettrici per macchine industriali – Parte 1: Requisiti generali (CEI EN 60204-1). |
| **IEC 60204-2** | Dispositivi elettrici per macchine industriali – Parte 2: designazione dei codici ed esempi di rappresentazioni, diagrammi, tabelle ed istruzioni). |
| **IEC 60529** | Grado di protezione dei contenitori (codice IP) (CEI EN 60529). |

- **Norme Europee**

| | |
|---|---|
| **EN 50041** | Interruttori e dispositivi di controllo a bassa tensione per uso industriale – Dispositivi di controllo – Interruttori finecorsa 42,5x80 – Dimensioni e caratteristiche. |
| **EN 50047** | Interruttori e dispositivi di controllo a bassa tensione per uso industriale – Dispositivi di controllo – Interruttori finecorsa 30x55 – Dimensioni e caratteristiche. |
| **EN 60947-1** | Interruttori e dispositivi di controllo a bassa tensione per uso industriale – Parte 1: Regole generali. |
| **EN 60947-5-1** | Interruttori e dispositivi di controllo a bassa tensione per uso industriale – Parte 5: Dispositivi di controllo ed elementi di commutazione – Sezione 1: Dispositivi elettromeccanici di controllo (CEI EN 60947-5-1) – Capitolo 3: Requisiti speciali per interruttori con apertura positiva. |
| **EN 60947-5-5** | Interruttori e dispositivi di controllo a bassa tensione per uso industriale – Parte 5: Dispositivi di controllo ed elementi di commutazione – Sezione 5: Dispositivo elettrico di arresto di emergenza con blocco meccanico. |

- **Norme Americane**

| | |
|---|---|
| **UL 508** | Norme per la sicurezza dei dispositivi di controllo. |
| **C22.2 NO. 14-13** | Dispositivi industriali di controllo. Prodotti industriali. |