

**National and International Norms.**

Three organizations:

ISO – International Standard Organization,  
IEC – International Electrotechnic Commission,  
ITU – International Telecommunication Union

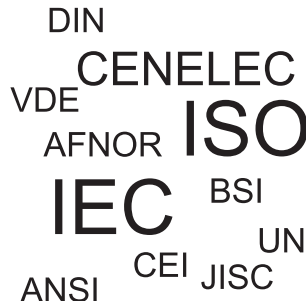
work together to harmonize the norms among the regional organizations, for example:

CANENA - Council for the Harmonization of Electrotechnic Norms in the Nations of America;  
CENELEC European Committee for the Electrotechnic Normalization (issue EN norms).

Among the ISO members there are also many national organizations for mechanical norms, ex.: DIN(D), UNI(I), BSI(GB), ANSI(USA), AFNOR(F), JISC(J), etc.

Among the IEC members there are also many national organizations for electrical norms, ex.: VDE(D), CEI(I), BSI(GB), ANSI(USA), UTE(F), SEV(CH), JICS(J), etc.

National norms are more often than not the simple implementation and translation of international norms.



**Norme Internazionali e Nazionali.**

Tre organizzazioni:

ISO - Organizzazione per gli Standard Internazionali,  
IEC - Commissione Elettrotecnica Internazionale,  
ITU - Unione per la Telecomunicazione Internazionale

lavorano insieme per armonizzare le norme tra le organizzazioni regionali, come ad esempio:

CANENA - Consiglio per l'Armonizzazione delle Norme Elettrotecniche delle Nazioni delle Americhe,  
CENELEC - Comitato Europeo per la Normalizzazione Elettrotecnica (pubblica norme EN).

Tra i membri ISO ci sono anche molte organizzazioni nazionali per le norme meccaniche, come ad esempio: DIN(D), UNI(I), BSI(GB), ANSI(USA), AFNOR(F), JISC(J), ecc.

Tra i membri IEC ci sono anche molte organizzazioni nazionali per le norme elettriche, come ad esempio: VDE(D), CEI(I), BSI(GB), ANSI(USA), UTE(F), SEV(CH), JICS(J), ecc.

Le norme nazionali sono sempre più di frequente il semplice recepimento e la traduzione delle norme internazionali.

**Safety Marks and Certifications.**

CSA - Canadian Standard Association carries out tests and issues safety marks for products sold in Canada.

UL and UR - Underwriters Laboratories carries out tests and issues safety marks for products sold in the United States.

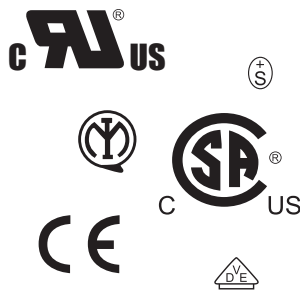
cCSAus - homologation for Canada and USA issued by CSA.

cULus and cURus - homologation for Canada and USA issued by UL.

CE – Applying the mark CE the producer certifies that the product is in accordance with the EU directives. The CE directives describe the characteristics of the products in relation to the prevention from danger.

SHIELD products conform to the following directives:

- 2006/95/EC – Low voltage installation
- 89/336/EC – Electromagnetic compatibility (EMC)
- 89/392/EC- Machinery safety
- 94/9/EC – Equipments for areas exposed to explosion danger (ATEX).



**Certificazioni e Marchi di Sicurezza.**

CSA – Canadian Standard Association, effettua prove e rilascia marchi di sicurezza per le merci vendute in Canada.

UL – Underwriters Laboratories, effettua prove e rilascia marchi di sicurezza per le merci vendute negli Stati Uniti. cCSAus – omologazione per Canada e USA rilasciata da CSA.

cULus e cURus - omologazioni per Canada e USA rilasciate da UL.

CE – Applicando il marchio CE il produttore certifica che il proprio prodotto è conforme alle direttive dell'Unione Europea. Le direttive CE descrivono le caratteristiche dei prodotti in relazione alla prevenzione dei pericoli.

I prodotti Shield rientrano nel campo delle seguenti direttive:

- 2006/95/CE – Impianti elettrici a bassa tensione
- 89/336/CE – Compatibilità elettromagnetica (EMC)
- 89/392/CE – Sicurezza macchine
- 94/9/CE – Apparecchiature per aree soggette a pericolo di esplosione (ATEX).

**DESINA.**

It is the abbreviation for "DistributEd and Standardised INstAllation technology" for machine tools and manufacturing systems. Desina is a fully comprehensive system intended to bring standardisation and decentralisation in the field of fluid technology and electrical installation of machinery and equipment.

The main Desina specifications for cables are the following:

- the sheath must be resistant to coolants and lubricants used in industry.
- designed for use on machines located in a hostile environment.
- sheaths colours have a specific meaning: orange for screened power lines, green for screened transmitter lines, violet for field bus, yellow for sensor and valves unscreened cable, black for appliances supply and grey for unscreened 24 V supply cable.



**DESINA.**

È l'abbreviazione di "Tecnologia di installazione standardizzata e distribuita" per macchine utensili e sistemi di produzione. Desina è un sistema globale inteso per portare la standardizzazione e la decentralizzazione nel campo della tecnica dei fluidi e della installazione elettrica negli impianti e nei macchinari.

I principali requisiti Desina per i cavi sono i seguenti:

- la guaina deve essere resistente ai refrigeranti e ai lubrificanti usati nell'industria.
- progettati per l'uso su macchine installate in ambienti ostili.
- i colori delle guaine hanno un significato specifico: arancio per linee di potenza schermate, verde linee di trasmissione schermate, viola per bus di campo, giallo per cavi non schermati di sensori e valvole, nero per alimentazione apparecchiature e grigio per cavi di alimentazione 24 V non schermati.

**IP Degree According to IEC 60529.**

The international norm "IEN60529 – Enclosures Protection Degree" classifies and defines the protections against the entrance of solid and liquid bodies. In the following the most important values of the classification are listed:

IP = Ingress Protection

X = the first digit refers to solid bodies.

2 = the jointed test finger of 12 mm diameter and 80 mm length shall not fully penetrate and must have adequate clearance from hazardous parts.

3 = a probe of 2,5 mm diameter shall not fully penetrate.

4 = a probe of 1 mm diameter shall not penetrate at all.

5 = ingress of dust is not totally prevented, but it shall not interfere with satisfactory operation of apparatus.

6 = max value, totally protected against dust.

Y = the second digit refers to liquids.

4 = water splashed against the enclosure from any direction shall have no harmful effects.

5 = a water jet sprayed from different directions on the housing from 2,5 meters distance for a total time of 3 minutes must not cause any damage.

6 = a high pressure water jet sprayed from different directions on the housing from 2,5 meters distance for a total time of 3 minutes must not cause any damage.

7 = immersion in water at least 1 meter deep for 30 minutes must not cause any damage.

8 = max value. Immersion in water at agreed conditions between producer and user must not cause any damage. The conditions must be more severe than those settled for digit 7.

**IP Degree According to DIN 40050, part 9.**

This German standard refers exclusively to road vehicles.

IP69K = A high pressure jet of water directed against the enclosure must not produce any damaging effects. For example: high pressure water jet or steam cleaner.

**RoHS.**

The European Directive 2002/95/EC (Restriction of Hazardous Substances Directive = RoHS) took effect on July 1, 2006 and restricts the use of certain hazardous materials in the manufacture of various types of electrical equipment; it is closely linked with the Directive 2002/96/EC (Waste Electrical and Electronic Equipment = WEEE) which sets collection and recycling targets for electrical goods and was issued with the target to solve the problem of huge amounts of waste generated by obsolete equipments.

RoHS limits the use of 6 substances:

Lead

Mercury

Cadmium

Hexavalent chromium (Chromium VI or Cr6+)

Polybrominated biphenyls (PBB)

Polybrominated diphenyl ether (PBDE).

All of the products made by Shield conforms the RoHS directive.

**Grado IP Secondo IEC 60529.**

La norma internazionale "IEC 60529 – Grado di Protezione degli Involucri" classifica e definisce la protezione contro l'ingresso di corpi solidi e di liquidi. Di seguito sono riportati i valori più elevati della classificazione:

IP = Ingress Protection

X = la prima cifra si riferisce ai corpi solidi.

2 = il dito di prova articolato con diametro 12 mm e lunghezza 80 mm non deve penetrare completamente e deve avere adeguata distanza dalle parti pericolose.

3 = un'asta con diametro 2,5 mm non deve penetrare completamente.

4 = un'asta con diametro 1 mm non deve penetrare affatto.

5 = la penetrazione di polvere non è totalmente esclusa, ma non deve nuocere al buon funzionamento dell'apparecchio.

6 = valore massimo possibile; totalmente protetto contro le polveri.

Y = la seconda cifra si riferisce ai liquidi.

4 = l'acqua spruzzata da tutte le direzioni non deve causare effetti dannosi.

5 = l'acqua proiettata con un getto da diverse direzioni sull'involucro da 2,5 metri di distanza per un tempo totale di 3 minuti non deve causare effetti dannosi.

6 = l'acqua proiettata con un getto a pressione elevata da diverse direzioni sull'involucro da 2,5 metri di distanza per un tempo totale di 3 minuti non deve provocare effetti dannosi.

7 = l'immersione in acqua ad almeno 1 metro di profondità per 30 minuti non deve causare effetti dannosi.

8 = valore massimo possibile. L'immersione in acqua a condizioni concordate tra produttore e utilizzatore non deve provocare effetti dannosi. Le condizioni devono essere più severe di quelle definite dalla cifra 7.

**Grado IP Secondo DIN 40050, parte 9.**

Questa norma tedesca fa riferimento solo ai veicoli su strada.

IP69K = l'acqua diretta a fortissima pressione contro l'involucro non deve provocare effetti dannosi. Per esempio: pulitrici a getto di acqua o vapore.

**RoHS.**

La direttiva europea 2002/95/CE (Restriction of Hazardous Substances Directive = RoHS) è entrata in vigore dal 1° luglio 2006 e impone restrizioni sull'uso di determinate sostanze pericolose nella costruzione di vari tipi di apparecchiature elettriche; è strettamente collegata alla direttiva 2002/96/CE (Waste Electrical and Electronic Equipment = WEEE) che regola la raccolta e il riciclaggio dei prodotti elettrici, emessa con lo scopo di risolvere il problema dell'enorme quantitativo di rifiuti generati dagli apparecchi obsoleti.

La RoHS limita l'uso di sei sostanze:

Piombo

Mercurio

Cadmio

Cromo esavalente (Cromo VI o Cr6+)

Bifenili polibromurati (PBB)

Etere di difenile polibromurato (PBDE).

Tutti i prodotti Shield sono conformi con la direttiva RoHS.

IP 68  
IP 67  
IP XY  
IP65  
IP 66