

Aspetti preliminari alla

Costruzione del Light Box



Main Sponsor:



Cavi per insegne ed etichetta prodotto.



Le insegne **NON** esistono



Ogni apparecchio o impianto è
come un **ordigno** bellico inesplosivo.

**Bomba day: la sirena suona la
fine delle operazioni, rientrano
in casa i 3mila cittadini
evacuati**

Messo in sicurezza un ordigno bellico da 500 libbre



La Legge 186/68
impone che sia
costruito secondo le
Norme CEI.



Cos'è un apparecchio



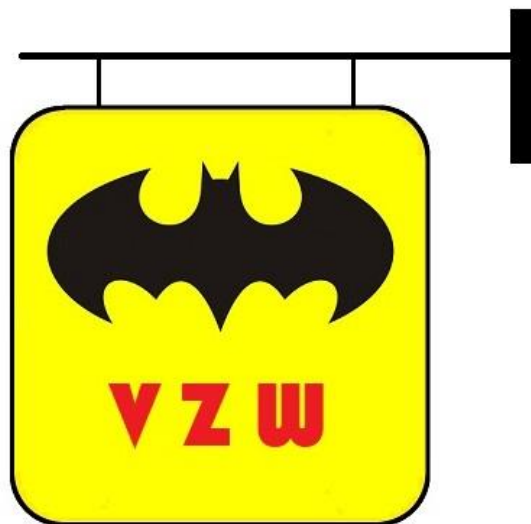
**CODICE ATECO 27.90.02 “FABBRICAZIONE DI INSEGNE LUMINOSE E APPARECCHIATURE ELETTRICHE DI SEGNALAZIONE”
NON LA LORO INSTALLAZIONE**





COSTITUENTI DI UN APPARECCHIO

APPARECCHIO INSEGNA



SEMPRE CON:

Ditta S.r.l. - Via Verdi 16 - 34100 TRIESTE (Italy)

Apparecchio di insegna luminosa Modello RBK50708MNF-L-60

Input 230 V - 50 Hz
Power 60 watt
Temp. 25°C
Classe II
Grado IP 20

Dimensioni: 50x70x8 cm
Peso 4 kg



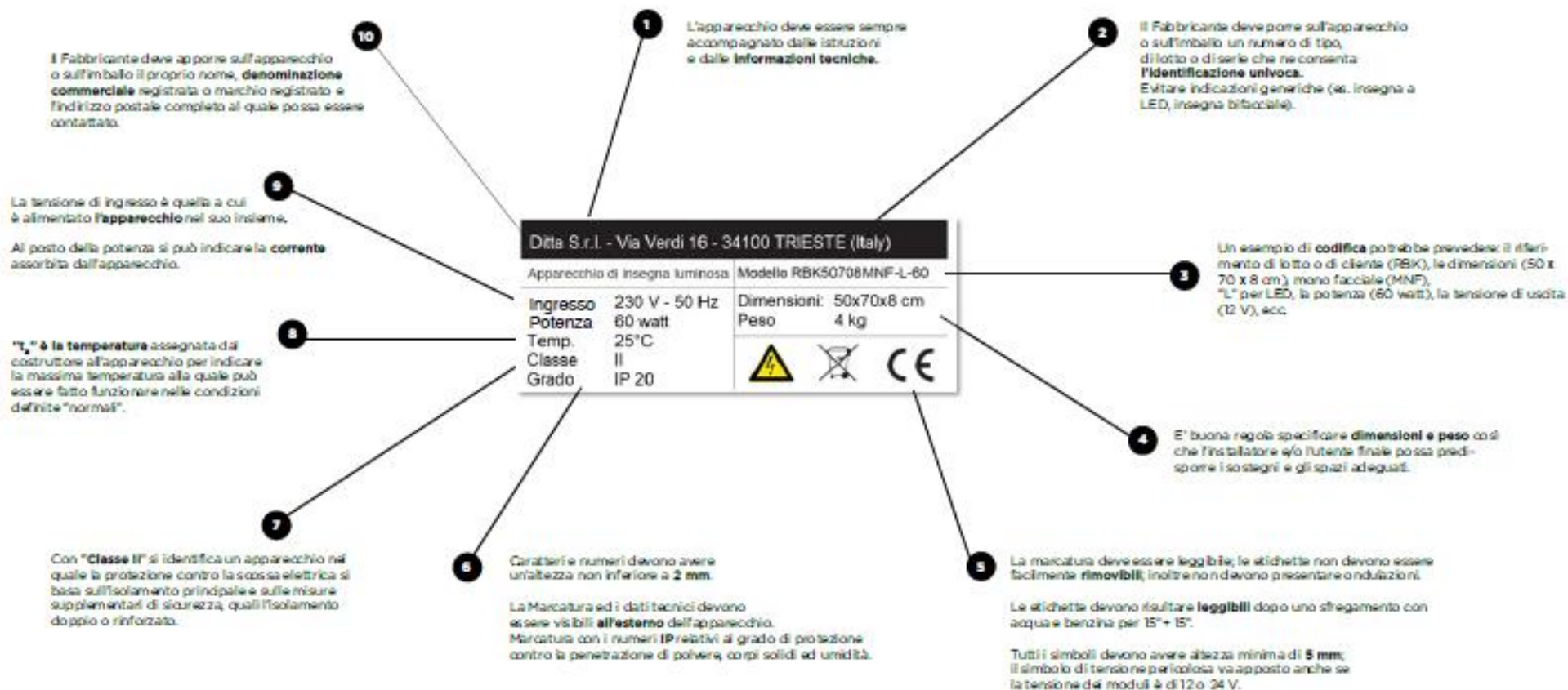
EU Declaration of Conformity

1. Product model number: RBK50708MNF-L-60
2. Name and address of the manufacturer or its authorized representative:
Ditta S.r.l.
Via Verdi 16
34100 TRIESTE (Italy)
3. This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.
4. Object of the declaration:
Equipment: Luminous sign
Model number: RBK50708MNF-L-60
5. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant European Union legislation:
Low Voltage Directive (LVD) (2006/95/EC)
Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) (2004/108/EC)
Restriction of Hazardous Substances Directive (RoHS) (2002/95/EC)
6. References to the relevant harmonized standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:
LVD: EN 60529:2012
EN 60335-1:2012
EN 60335-2-1:2012
EMC: EN 61326-1:2009, EN 61326-2-1:2009
EN 61326-2-2:2009
EN 61326-2-3:2009
RoHS: EN 1000:2012
7. Signed for and on behalf of:
At Trieste, 7th of June, 2016
Manufacturer:
Ditta S.r.l.
[Signature]
[Signature], Managing Director





Etichetta di Apparecchio



Installazione di impianto (di insegna)



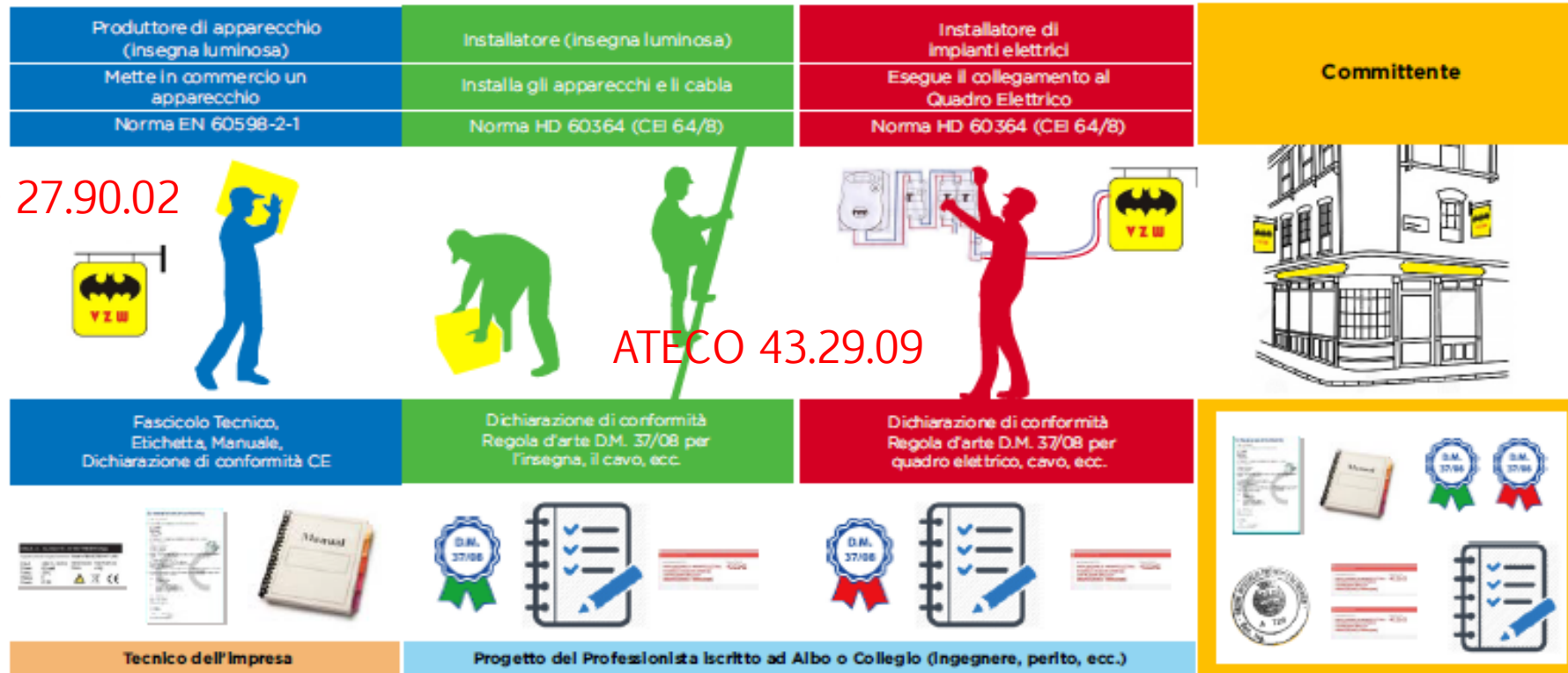
Legge 46/90

D.M. 37/08

CODICE 43.29.09 (ALTRI LAVORI DI COSTRUZIONE E INSTALLAZIONE NCA)
INSTALLAZIONE DI IMPIANTI PUBBLICITARI, DI INSEGNE ELETTRICHE E NON



Installazione di apparecchio (di insegna)

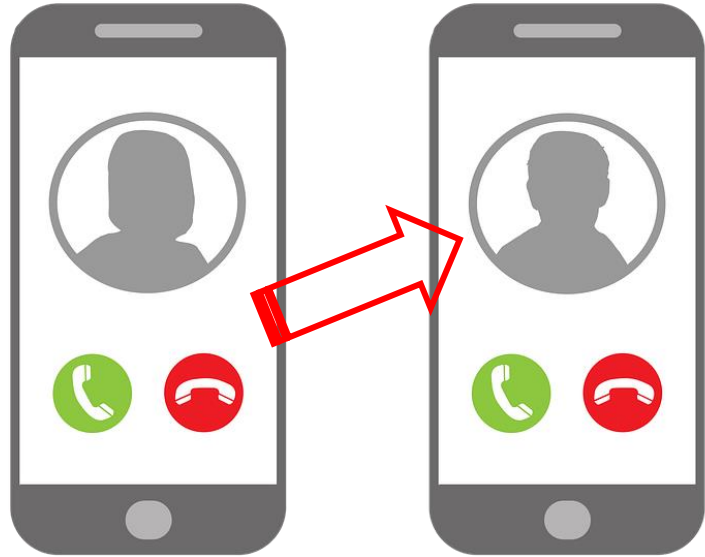


Il Regolamento CPR (2017)

Per tutti i **prodotti** progettati per essere installati in modo permanente nelle opere di **ingegneria civile** (es. edifici, musei, gallerie, luoghi di intrattenimento, ecc.)



Impianti: La telefonata

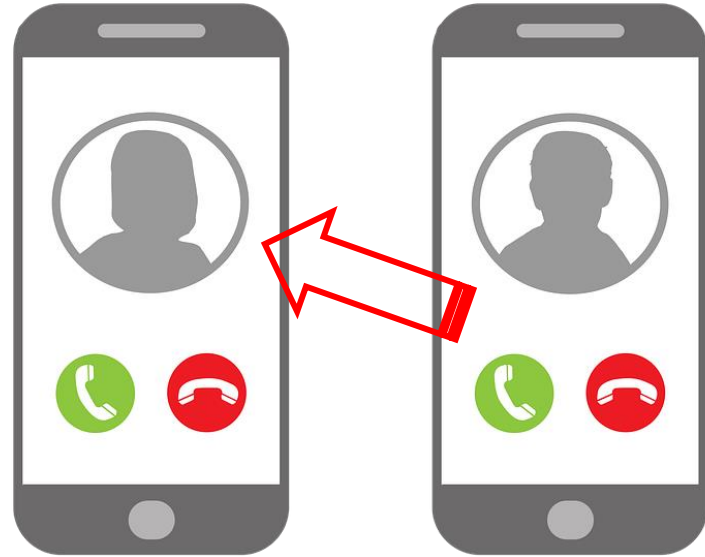


«Sto cablando una strip LED
nella Metropolitana.

Mi può dire che cavo devo
usare ?»



Impianti: La telefonata



«Se lei me lo chiede:

1) Non ha un progetto

2) Che ci sta a fare il D.L.?»



Luoghi MA.R.C.I.

MAggior Rischio in Caso d'Incendio” anche se a 12 o 24 volt.



Gli Impianti elettrici devono la norma CEI 64-8/7 Sez. 7.5.1.



Il Regolamento CPR (2017)

NO CPR se l'installazione è **temporanea**,

O non rientra tra le opere di ingegneria civile.

- stand fieristici
- manifestazioni di breve durata
- palchi per eventi e spettacoli.

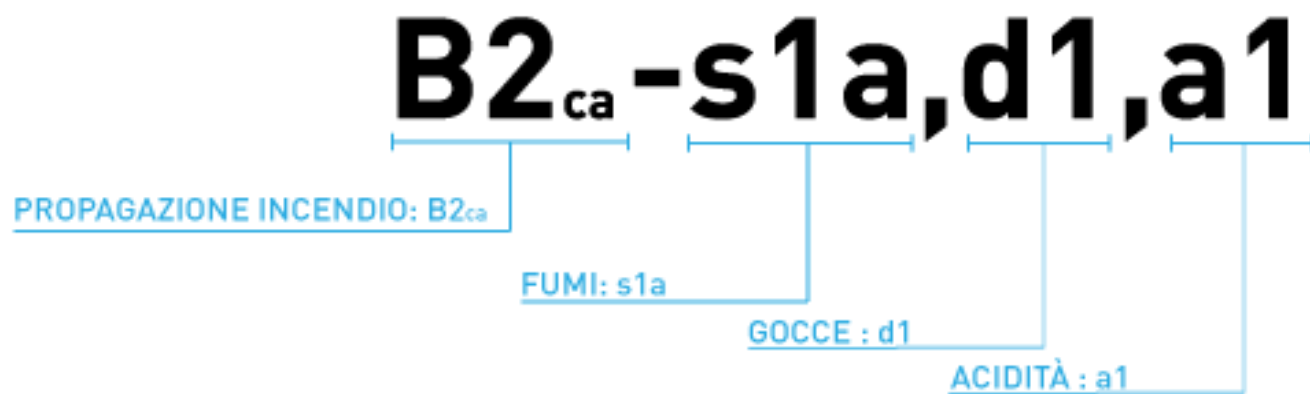


Il Regolamento CPR (2017)

Codifica	Prestazioni
A _{ca}	Altissime
B1 _{ca}	Molto Alte
B2 _{ca}	Alte
C _{ca}	Medie
D _{ca}	Mediocri
E _{ca}	Basse
F _{ca}	Bassissime



Esempio di cavo CPR (2017)



LA TRIVENETA CAVI S.P.A.
VIA ORNA,35 - 36040 BRENDOLA (VI) - Italy
www.latrivenetacavi.com

U-1000 R2V 5G1.5mm² m. 50

Art. Nr. 084225001 Color: BLACK Electric Code: Manufactured: 04 / 17

Standards: XP C 32-321 FAB: N. 337	EN 50575:2014+A1:2016 Class: Eca Cod. 084-R2V-PC.MC.S.	DxP n. 084406000 Labor: 0051 Sost. Per: NFD		
---	--	---	--	--

EAN
8 009929 055575

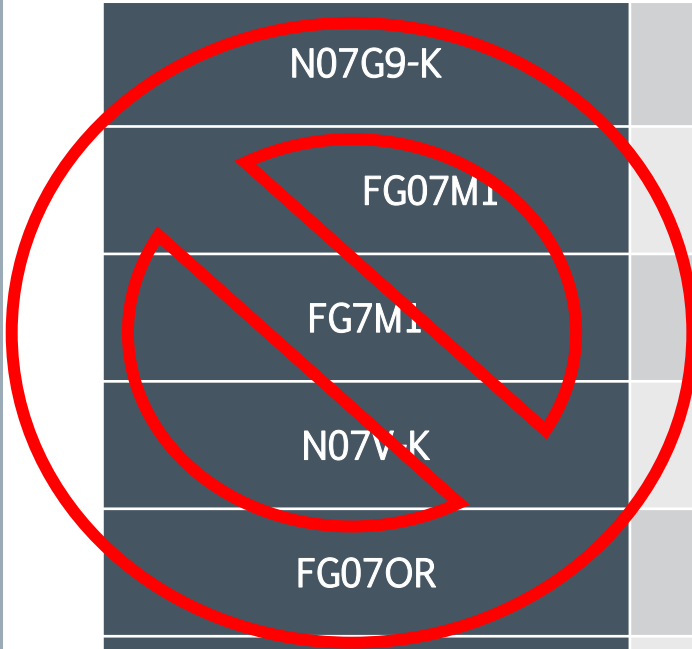
1 - 0000000205 - 1732844 - 0000073





Pre & Post CPR

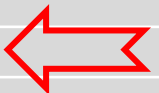
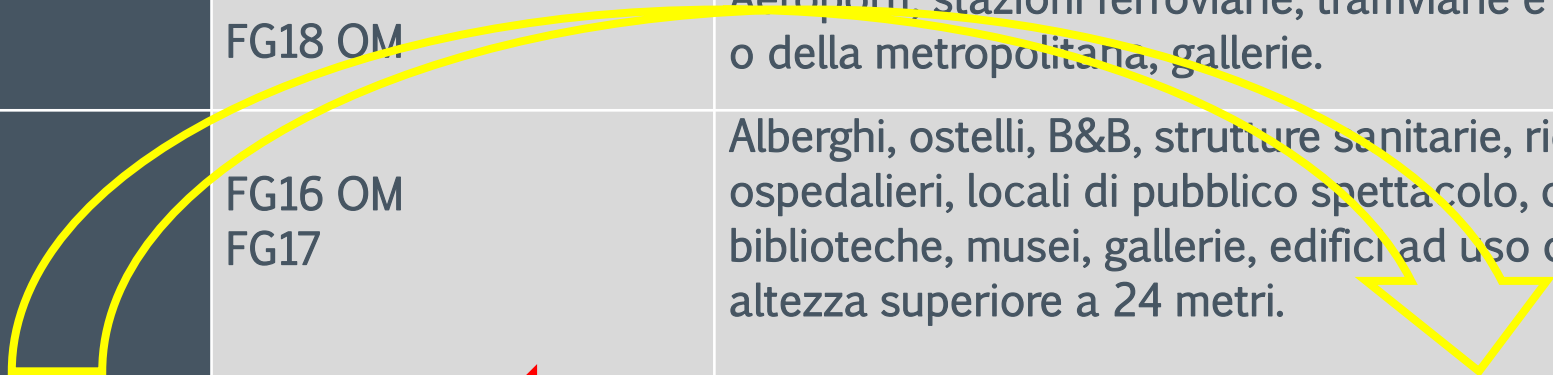
Pre CPR	Post CPR	Classe
N07G9-K	FG17	C_{ca} -s1b,d1,a1
FG07M1	FG16OM16	C_{ca} -s1b,d1,a1
FG7M1	FG16M16	C_{ca} -s1b,d1,a1
N07V-K	FS17	C_{ca} -s3,d1,a3
FG07OR	FG16OR16	C_{ca} -s3,d1,a3
FG7R	FG16R16	C_{ca} -s3,d1,a3





Uso Cavi CPR

Rischio di incendio	Tipo di Cavo	Ambienti di utilizzo
ALTO	FG18 OM	Aeroporti, stazioni ferroviarie, tramviarie e marittime o della metropolitana, gallerie.
MEDIO	FG16 OM FG17	Alberghi, ostelli, B&B, strutture sanitarie, ricoveri ospedalieri, locali di pubblico spettacolo, cinema, biblioteche, musei, gallerie, edifici ad uso civile con altezza superiore a 24 metri.
BASSO	FG16OR16	Bar, ristoranti, sale di attesa, studi medici, centri estetici ed edifici ad uso civile con altezza inferiore a 24 metri.
BASSO (posa a fascio)	FS17 Uso interno, esterno in guaina	
BASSO (posa singola)	H05RN-F H05VV-F H07RN-F H07V-K	Attività diverse da quelle sopra citate ed in cui il rischio di incendio sia molto basso o quasi nullo.





FG16OM16

Simbolo	Riferimento	Descrizione
Nessun simbolo	Natura del conduttore	Rame
F	Forma del conduttore	Flessibile a corda rotonda
G16	Materiale isolante	Mescola di gomma etilenpropilenica ad alto modulo e basso sviluppo di fumi ed acidità, temperatura di 90°C (CPR)
O	Forma del cavo	Anime riunite per cavo rotondo
M16	Materiale della guaina	Mescola termoplastica, a basso sviluppo di fumi ed acidità (CPR)



H05VH2-F

Simbolo	Significato	Descrizione
H	Riferimento alla norma	Cavo armonizzato
05	Tensione nominale U_0/U	300/500 V
V	Materiale isolante	PVC comune
V	Materiale guaina	PVC comune
H2	Forma del cavo	Piattina
Nessun simbolo	Materiale del conduttore	Rame
F	Forma del conduttore	Flessibile per posa mobile

Scelta del Cavo (impianti)

ATTENZIONE: la scelta dei cavi per impianti spetta al **progettista** dell'impianto (ingegnere o perito iscritto ad Albo professionale) e **non** all'installatore.



Cavo FROR (impianti)

Il cavo FROR **NON** è conforme al Regolamento CPR pertanto **NON** può essere installato in modo permanente all'interno degli edifici, nemmeno in ambienti ordinari.





Apparecchi di insegna (Cavi CPR)

www.faustomartin.com.

Apparecchi	Gomma	PVC
Ordinari di classe I	H03RT-H	H03VVH2-F H03VV-F
Ordinari di classe II	H05RR-F	H03VVH2-F H03VV-F
Diversi da ordinario	H05RN-F	--
Uso Gravoso	H07RN-F	--



Cavi PVC per Apparecchi

ATTENZIONE: Gli apparecchi, il cui costruttore ne dichiara l'idoneità per uso esterno, **NON** devono avere cablaggio esterno isolato in PVC

Cavo in PVC	Isolamento: U_0 verso terra U tra cavi	Esempi di impiego
H03VV-F Circolare	$U_0 = 300 \text{ V}$ $U = 300 \text{ V}$	Per apparecchi portatili e leggeri, soggetti a deboli sollecitazioni meccaniche.
H03VH2-F Piattina		
H05VV-F Circolare	$U_0 = 300 \text{ V}$ $U = 500 \text{ V}$	Per apparecchi posti in locali anche bagnati e soggetti sollecitazioni meccaniche di media entità .
H05VH2-F Piattina		
H07VV-F	$U_0 = 450 \text{ V}$ $U = 750 \text{ V}$	Per installazione fissa entro tubazioni, a vista o incassate e per installazioni in apparecchi di illuminazione.



Cavi Gomma per Apparecchi

Cavo in Gomma	Isolamento: U_0 verso terra U tra cavi	Esempi di impiego
H05RN-F	$U_0 = 300 \text{ V}$ $U = 500 \text{ V}$	Cavo flessibile per uso all'interno di apparecchi mobili o fissi. Ottima resistenza all'abrasione, all'ozono, agli oli ed agli agenti chimici. Non ammesso per posa interrata.
H07RN-F	$U_0 = 450 \text{ V}$ $U = 750 \text{ V}$	Cavo flessibile per apparecchi mobili in ambienti industriali, anche bagnati, oppure all'esterno. Utilizzabile per collegamenti di apparecchi industriali.

Apparecchio

Ordinario

Classe I o II



Apparecchio ordinario
che fornisce la
protezione contro il
contatto accidentale con
le parti in tensione.

Apparecchio di insegna luminosa, di piccole dimensioni,
destinato ad essere montato **all'interno** dei locali e con
alimentatore interno, classe di isolamento I o II, soggetto a
deboli sollecitazioni meccaniche (es. appeso a parete).

Apparecchio	Gomma	PVC
classe I	H03RT-H	H03VVH2-F H03VV-F
classe II	H05RR-F	H03VVH2-F H03VV-F



Apparecchio

Ordinario

Classe I o II



Apparecchio ordinario
che fornisce la
protezione contro il
contatto accidentale con
le parti in tensione.

Apparecchio destinato ad essere montato **all'esterno**, fuori dalla portata di mano, con alimentatore interno, classe di isolamento I o II, parzialmente riparato dalle intemperie (sotto cornicione o in adiacenza al fabbricato).

Apparecchio	Gomma	PVC
	Senza guaina	Con guaina
classe I	H03RT-H	H03VVH2-F H03VV-F
classe II	H05RR-F	H03VVH2-F H03VV-F



Apparecchio

Diverso da

Ordinario

Dotato di speciali protezioni contro la penetrazione di polvere, corpi solidi e umidità.

Posto a portata di mano, in ambiente polveroso, esposto alle intemperie, ecc.



Apparecchio	Gomma	PVC
Diversi da ordinario	H05RN-F	NO

Apparecchio

Uso Gravoso

Per un utilizzo
**meccanico severo e
protezione** contro
l'ingresso di corpi
solidi estranei ed
acqua, resistenza
agli urti, ecc.

Soggetto a spostamenti, oscillazioni e/o abrasioni, a trazioni (un totem luminoso su ruote) e in ambiente polveroso ed umido (vaporizzatori d'acqua, fontane, autolavaggi, ecc.)



Apparecchio	Gomma	PVC
Uso Gravoso	H07RN-F	NO

Uso componenti
con marcatura CE

Il mio
fornitore
ha detto
che...



Ho sempre
fatto così

L'auto assoluzione NON ha valore legale





Un reato  «responsabilità limitata»



Manuale per Apparecchio di insegna.

Il manuale deve riportare
gli interventi di
manutenzione ordinaria
e preventiva ed il loro
intervallo temporale

Nelle aree a **Maggior rischio** sono
richiesti intervalli di tempo non
superiore a 2 anni:

- luoghi con rischio di degrado,
incendio o di esplosione;
- luoghi con impianti di media o alta
tensione;
- luoghi aperti al pubblico;
- cantieri;
- locali medici.



La frase da
scrivere in ogni
conferma
d'ordine è:



“Salvo **esplicita** richiesta **scritta** del cliente,
l'apparecchio sarà fornito come di seguito
specificato:

- *Apparecchio ordinario (secondo la EN 60598-1);*
- *Tensione 230 V AC;*
- *Frequenza 50 Hz;*
- *Grado IP 20 (se per uso interno)*
- *IP 43 (per uso esterno)*
- *Con manuale di uso, manutenzione e smaltimento in Lingua Italiana (altre lingue su richiesta);*



Queste informazioni sono tratte
da:

www.faustomartin.com.



www.editorialedelfino.it