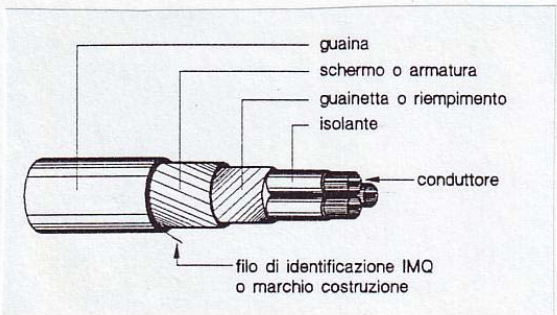


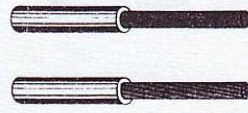
CAVI



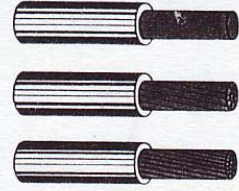
guaina
schermo o armatura
guainetta o riempimento
isolante
conduttore
filo di identificazione IMQ
o marchio costruzione

UNIPOLARI

H05V-U H05V-K



H07V-U H07V-R H07V-K



a) verde rosso M I Q verde rosso

b)  IEMMEQU

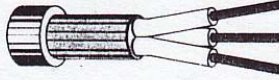
c)

d) nero rosso giallo

IMMEQU	«HAR»	Italia	KEMA-KUR	«HAR»	Paesi Bassi
CEBEC	«HAR»	Belgio	SEMKO	«HAR»	Svezia
«VDE»	«HAR»	Germania Fed.	«ÖVE»	«HAR»	Austria
USE	«HAR»	Francia	«DEMKO»	«HAR»	Danimarca
BASEC	«HAR»	Gran Bretagna	«IIRS»	«HAR»	Irlanda

MULTIPOLARI

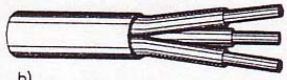
A05VV-U A05VV-R



A07VVH2-U



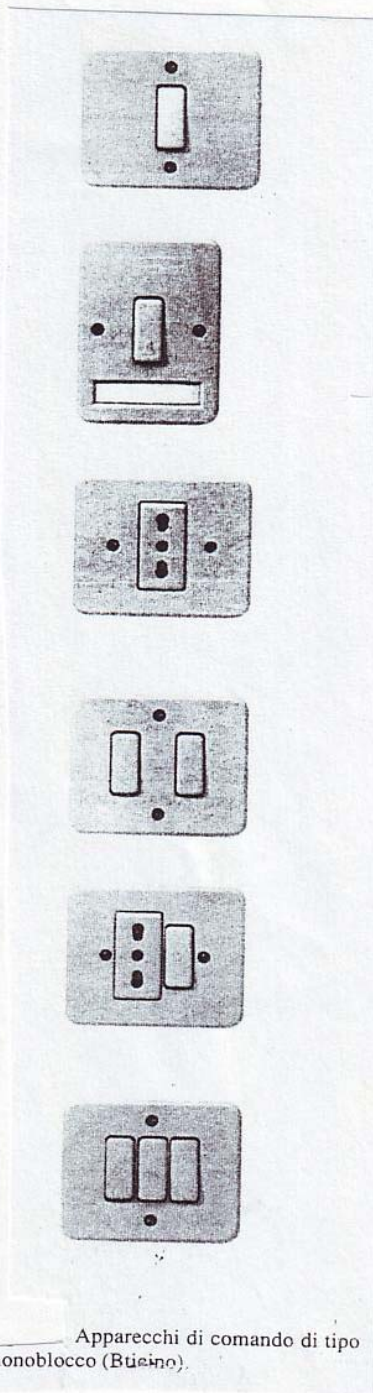
a) 

b) 

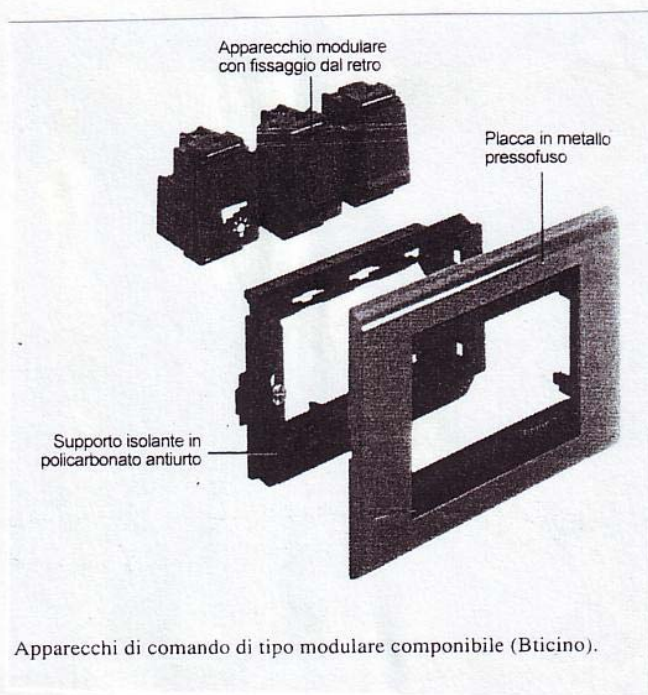
c) 

d) 

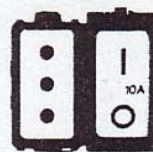
FRUTTI



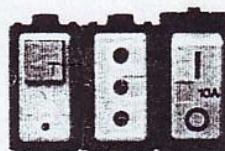
Apparecchi di comando di tipo monoblocco (Bticino).



Apparecchi di comando di tipo modulare componibile (Bticino).

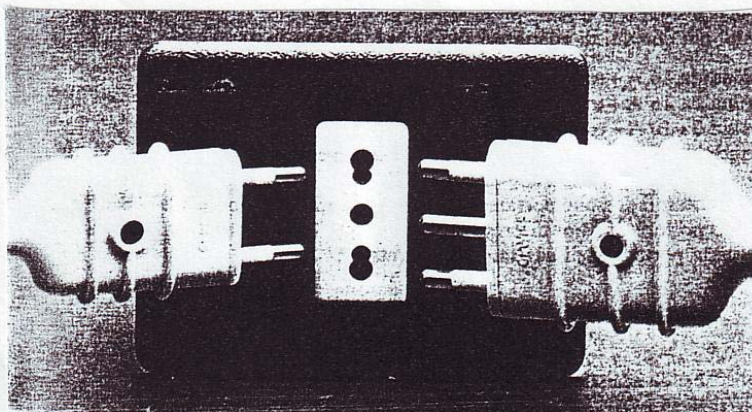


Presa interbloccata con interruttore bipolare magnetotermico a un solo polo protetto di tipo modulare (Bticino).

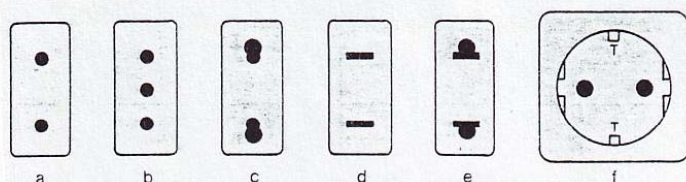


Presa interbloccata con interruttore bipolare magnetotermico a un solo polo protetto e interruttore differenziale ad altissima sensibilità di tipo modulare (Bticino).

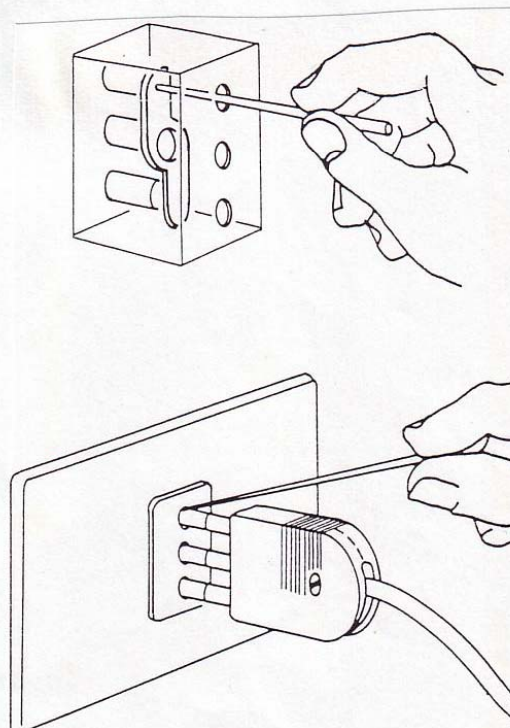
PRESE A SPINA



Presa idonea a ricevere sia spine da 10 A che da 16 A

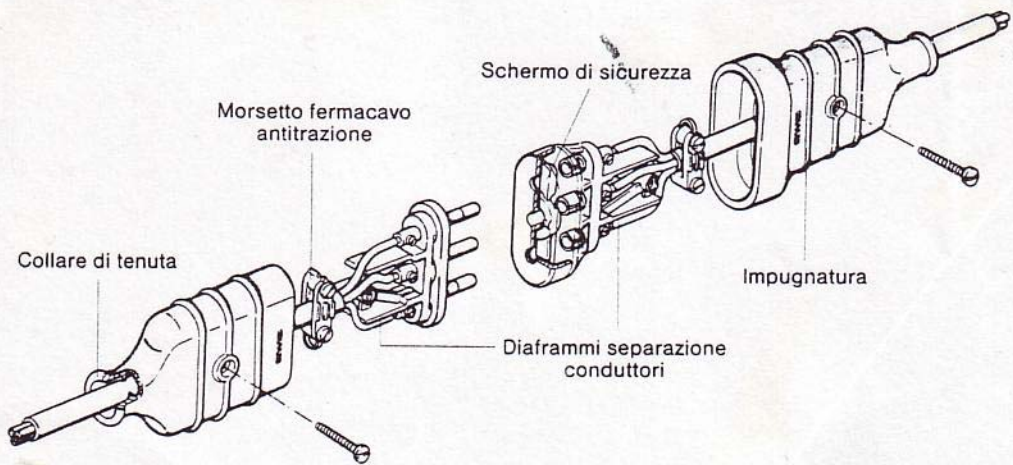


Tipo di presa	Descrizione
a	<i>Standard italiano</i> - Bipolare senza alveolo di terra. Può essere prevista per 10 A (per spinotti tondi di diametro 4 mm) oppure 16 A (per spinotti tondi da 4,6 mm)
b	<i>Standard italiano</i> - Bipolare con terra, da 10 o 16 A (per spinotti come sopra)
c	<i>Presa bivalente</i> - da 10/16 A (con o senza alveoli di terra)
d	<i>Standard americano</i> - Bipolare per spinotti piatti. Può essere prevista per 15 o 20 A
e	<i>Standard euroamericano</i> - Per spinotti tondi o piatti. Può essere prevista per 10/16 A
f	<i>Standard tedesco</i> - Per spinotti tondi e terra laterale (T). Può essere prevista per 10 o 16 A.

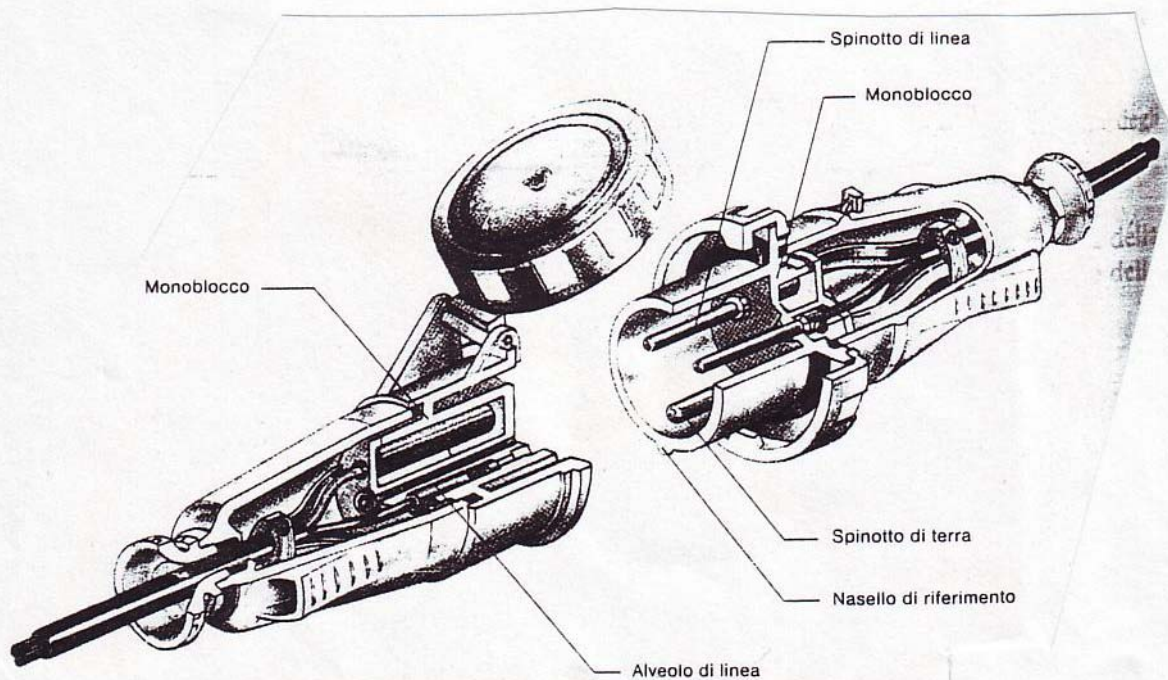


Esempio di una presa di sicurezza.

SPINE E PRESE VOLANTI

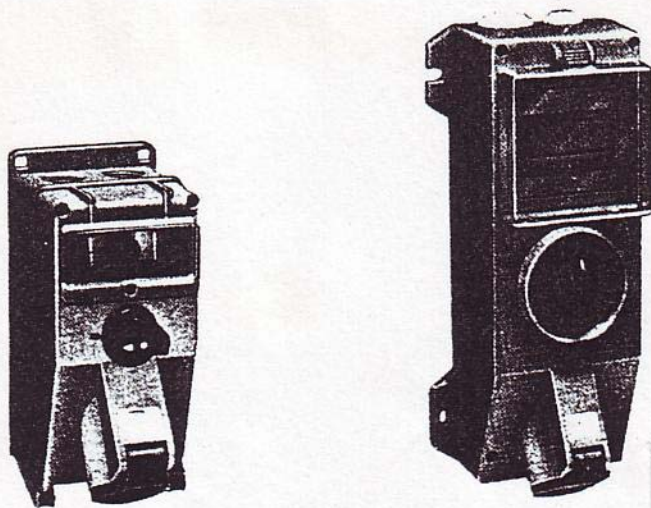


Preso e spina mobile per impiego domestico

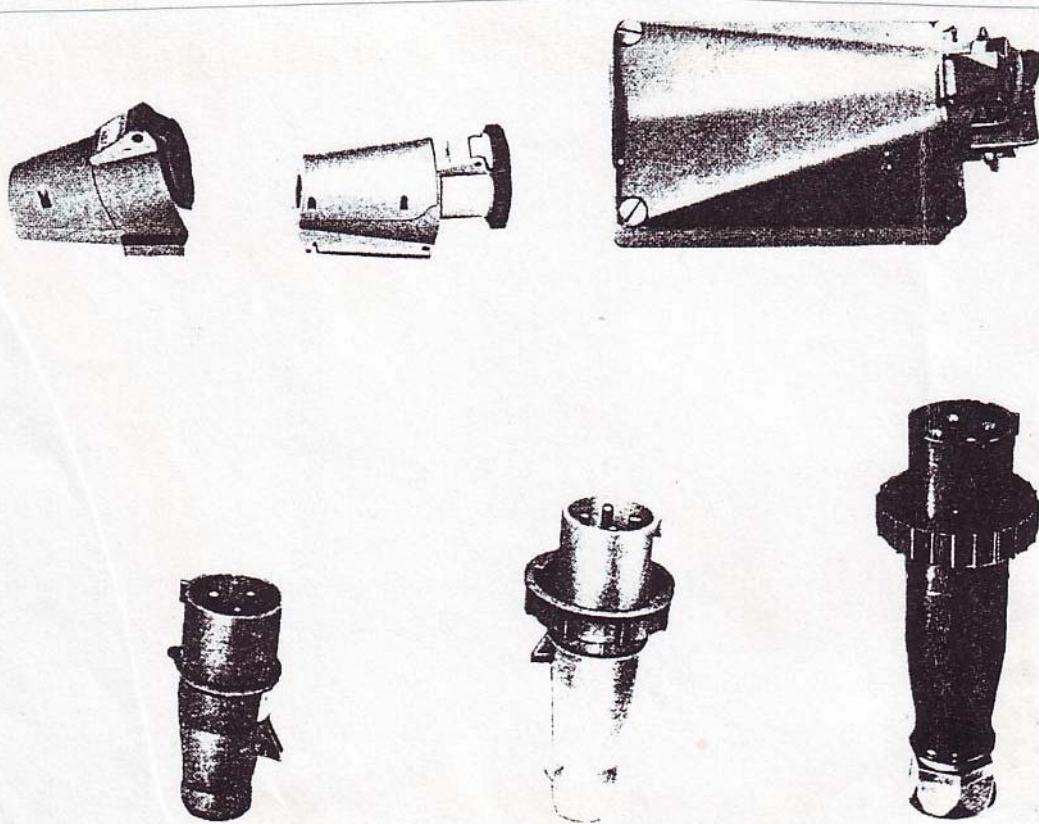


Spina e presa volante stagna bipolare con contatto di terra

PRESE E SPINE INDUSTRIALI

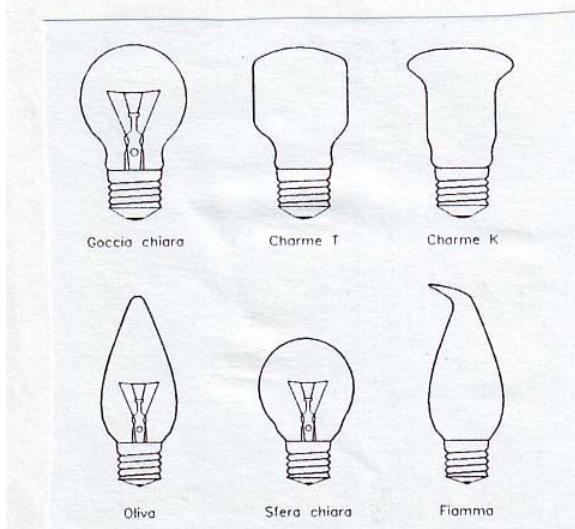
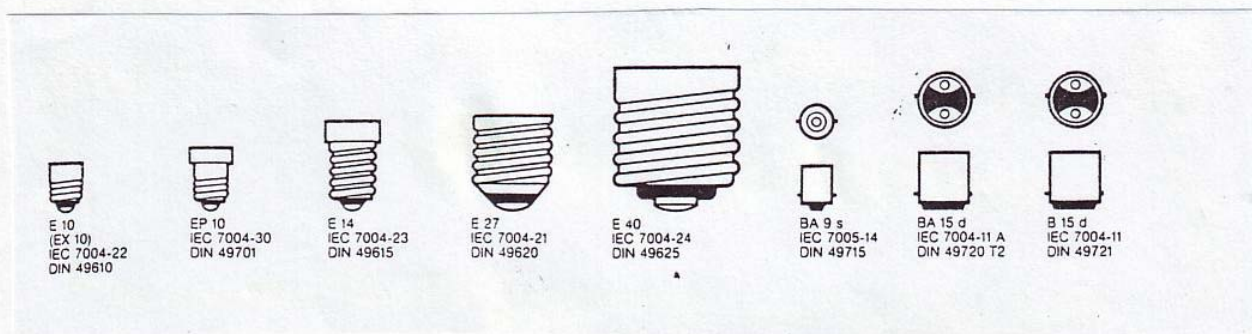
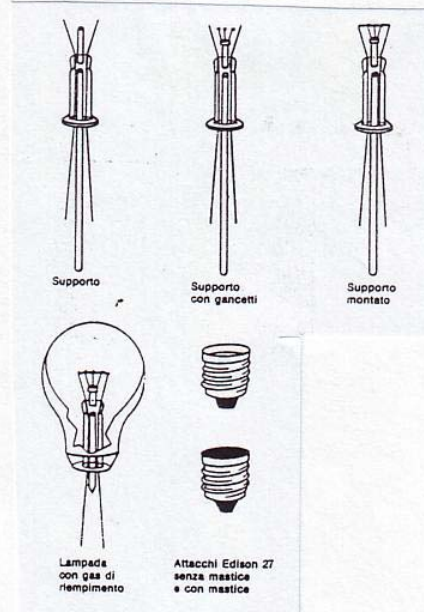
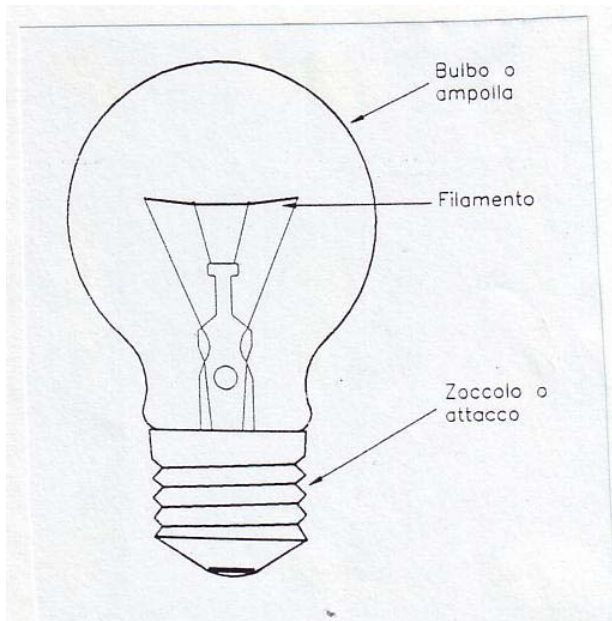


Presa per uso industriale con interruttore di blocco

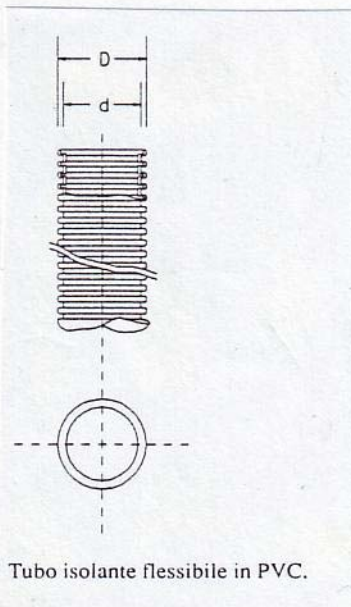


Alcuni tipi di prese e spine per uso industriale

LAMPADE A INCANDESCENZA



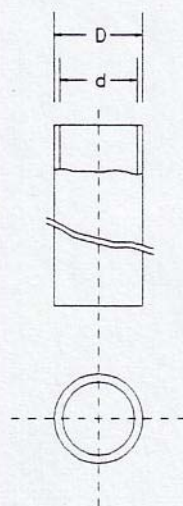
TUBI PROTETTIVI



Dimensioni per tubi isolanti flessibili serie L e P

Dimensioni ($\emptyset$ in mm)	D (mm)	d (mm)
16	16 ⁺⁰ _{-0,3}	10,7
20	20 ⁺⁰ _{-0,3}	14,1
25	25 ⁺⁰ _{-0,4}	18,3
32	32 ⁺⁰ _{-0,4}	24,3
40	40 ⁺⁰ _{-0,4}	31,2
50	50 ⁺⁰ _{-0,5}	39,6
63	63 ⁺⁰ _{-0,6}	50,6

Dimensioni per tubi isolanti rigidi serie L e P



Dimensioni ($\emptyset$ in mm)	D (mm)	d-L (mm)	d-P (mm)
16	16 ⁺⁰ _{-0,3}	13,3	13,0
20	20 ⁺⁰ _{-0,3}	17,2	16,9
25	25 ⁺⁰ _{-0,4}	21,7	21,4
32	32 ⁺⁰ _{-0,4}	28,3	27,8
40	40 ⁺⁰ _{-0,4}	35,9	35,4
50	50 ⁺⁰ _{-0,5}	45,3	44,3

TIPOLOGIE DI INSTALLAZIONE PER IMPIANTI CIVILI

Impianto sotto traccia

Caratterizzazione

- 1) Le condutture sono realizzate con:
 - tubi flessibili in PVC tipo 225/420300 (secondo CEI 23-25) per incasso nelle pareti e nei soffitti (tipo leggero) e 325/420300 per incasso sotto pavimento (tipo pesante),
 - conduttori H05V—R oppure H05V—K o similari (sono preferibili i tipi H07)
- 2) Gli apparecchi di comando devono essere rispondenti alla Norma CEI 23-9 e sono ormai universalmente adottati tipi modulari componibili da incasso in scatole rettangolari.
- 3) Le prese a spina sono solitamente di tipo residenziale (CEI 23-5 e CEI 23-16) ma non mancano applicazioni per le prese di tipo industriale (CEI 23-12) in apposita versione da incasso (allacciamento di apparecchiature elettroniche con dispersione $> 3,5$ mA)
- 4) Per il sezionamento e la protezione si usano apparecchi modulari con fissaggio su profilato DIN 46277 contenuti in appositi quadri a profondità ridotta.

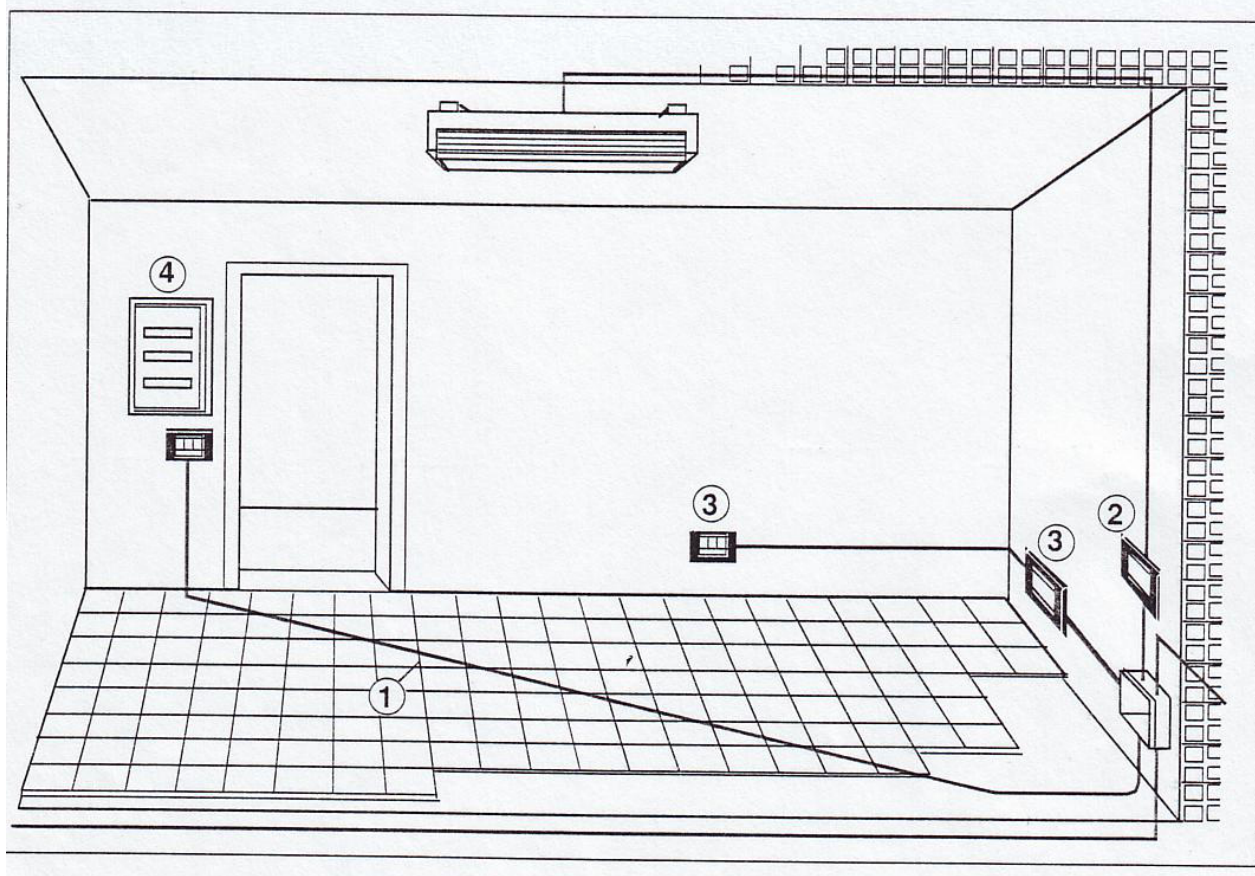
Vantaggi: - aspetto estetico eccellente
- facilità di installazione
- facilità di ricambio apparecchi
- ottima protezione meccanica delle condutture.

Svantaggi: - difficoltà di ampliamento e di modifica
- difficoltà di alimentazione di utenze lontane dalle pareti
- condutture con portata limitata a 40-50 A
- pericolo di danneggiamento delle condutture per infissione.

Questo tipo di impianto, noto e largamente diffuso, è adatto per edifici suddivisi in vani di piccole dimensioni con arredamento fisso.

Richiede contenitori con bassa profondità per incasso in tavolati realizzati con mattoni forati (≤ 52 mm per tavolati da 8 cm., ≤ 72 mm per tavolati da 10 cm.). Possono essere incassati senza difficoltà cavi contenibili in tubi con diametro esterno fino a 32 mm. I cavi di grande sezione o in fasci ingombranti richiedono specifici cavei.

Gli interruttori con portata superiore a 63A (con qualche eccezione, vedi bTicino MA 100-125) vanno installati in quadri a parete.



Impianto con canalette in resina

Caratterizzazione

- 1) Condutture costituite da:
 - canaletta del tipo a battiscopa rispondente a Norma CEI 23-19, o del tipo a parete, completa di portapparecchi e raccordi; conduttori H05 V-K o similari (sono preferibili i tipi H07).
- 2) Gli apparecchi di comando devono essere rispondenti alla Norma CEI 23-9; è preferibile che siano gli stessi tipi da incasso per evidenti motivi di omogeneità.
- 3) Le prese a spina sono solitamente di tipo residenziale (CEI 23-5 e 23-16) anch'esse appartenenti alle stesse serie degli apparecchi di comando. Sovente sono integrate con prese tipo CEE17 (CEI 23-12) montate su apposite tavolette, per l'alimentazione di utilizzatori trifase o monofase di media potenza.
- 4) Per il sezionamento e la protezione si usano apparecchi modulari per fissaggio su profilato DIN 46277 contenuti in quadri di tipo sporgente.

Vantaggi:

- svincolo totale dalla struttura edile
- facilità di ampliamento, manutenzione e riparazione
- rapidità di allestimento

Svantaggi:

- aspetto estetico non sempre compatibile con l'architettura degli ambienti
- difficoltà di alimentazione delle utenze lontane dalle pareti
- difficoltà nelle operazioni di tinteggiatura o posa di tappezzeria delle pareti

Questo tipo di impianto è particolarmente adatto per ambienti con tramezzature mobili prefabbricate che costituiscono vani di piccole dimensioni con posti di lavoro addossati alle pareti.

I cavi di grande sezione o i fasci ingombranti richiedono specifici canali a più scomparti in genere ospitabili in controsoffitto o in appositi cavedi.

