

# ideea

IDEE, PROPOSTE E NUOVE TECNOLOGIE PER L'INSTALLAZIONE ELETTRICA



**NELLE PAGINE CENTRALI  
DOSSIER SU:  
PRESE COASSIALI  
SCHERMATE**

IN CASO DI MANCATO RECAPITO, RINVIARE ALL'UFFICIO POSTALE DI PADOVA C.M.P., DETENTORE DEL CONTO, PER LA RESTITUZIONE AL MITTENTE CHE SI IMPEGNA A PAGARE LA RELATIVA TARIFFA. -



**Centralini coordinati Idea**

di Lorenzo Marini

3

*Il centralino d'appartamento coordinato nel design con gli interruttori e le placche*

**Locali ad uso medico**

di Carlo Vitti

7

*La guida CEI 64-50 ha introdotto importanti novità per gli impianti di questi ambienti*

**La Direttiva EMC, riflessi per l'installatore**

di Franco Ormea

10

*L'installatore deve conoscere le implicazioni della legge relativa alla compatibilità elettromagnetica per quanto riguarda la marcatura CE.*

**EasyDraw programma di disegno su Windows**

di Luca Rebellato

12

*Nel numero precedente abbiamo presentato EasyCad e EasyCap; è ora la volta del terzo applicativo Vimar*

**Prese coassiali schermate**

17

*Dossier tecnico da staccare e conservare*

**Alpinismo d'alta quota**

di Lorenzo Marini

33

*Una spedizione alpinistica sulle Ande, in occasione del 50° anniversario della Fondazione della sezione CAI di Marostica.*

**Nuovi adattatori multipli Vimar**

di Francesco Salerno

36

*Si amplia la gamma degli adattatori continuando una tradizione di qualità ed affidabilità*

**Legge 46/90: il committente**

di Leonardo Maccapani

38

*Inizia con questo numero una serie di articoli che prendono in considerazione le figure interessate dalla Legge 46/90*

**Marostica: ritorna la partita a scacchi con personaggi viventi**

di Lorenzo Marini

43

*Ai primi di Settembre prende il via la splendida manifestazione sponsorizzata da Vimar*

**Libri ricevuti**

49

*Enrico Grassani  
DL 626/94 valutazione del rischio elettrico su impianti e macchinari*

**Libri ricevuti**

50

*Sergio Gallabresi  
Quadri elettrici: progettazione, costruzione, installazione, in conformità alle Norme CEI 17-13*

**IDEA:** idee, proposte e nuove tecnologie per l'installazione elettrica

Periodico bimestrale di informazione tecnica, attualità e cultura

**Luglio 1996 anno III... - N. 11**

*Direttore responsabile:*  
Franco Ormea

*Editrice:*  
Pubblidue srl - V.le Marazza, 30  
28021 Borgomanero (NO)  
Tel. (0322) 841988  
Fax (0322) 846336

*Distribuzione:* 110.000 copie  
Sped. in abbonamento postale, comma 26  
art. 2 legge 549/95 - Padova C.M.P.

*Stampa:*  
Mediagraf srl  
V.le della Navigazione Interna, 89  
35027 Noventa Padovana (PD)

*Hanno collaborato a questo numero:*  
Lorenzo Marini, Franco Ormea, Luca Rebellato,  
Leonardo Maccapani, Francesco Salerno,  
Carlo Vitti

Sommario

# Centralini coordinati Idea

Prodotti al microscopio  
di Lorenzo Marini

## *Il centralino d'appartamento coordinato nel design con gli interruttori e le placche*

Nell'ingresso delle nostre case c'è spesso una riproduzione artistica o una foto e dietro, ben mimetizzato, c'è il centralino. Al bisogno si stacca il quadro, si apre il portello e si interviene sugli automatici. È questa la situazione della maggior parte delle abitazioni, perché il centralino grigio con la sua forma squadrata non s'intona con l'arredamento e perciò viene nascosto.

### ■ Design e colori coordinati

Nel contesto del programma di sviluppo della serie Idea, VIMAR si era posta due obiettivi al riguardo:

- realizzare centralini da appartamento con un design moderno e facilmente inseribile nell'arredamento domestico;
- estendere ad essi lo standard estetico della serie idea sul piano delle forme e su quello dei colori.

Ciò ha portato alla realizzazione dei centralini coordinati idea, che rappresentano - sul versante delle scelte estetiche - dei componenti normalmente installati assieme alla serie idea, ma anche in altre situazioni in cui è richiesto un prodotto diverso da quello tradizionale.

Realizzati con lo stesso design delle placche idea, questi prodotti consentono il pieno coordinamento estetico tra tutti i componenti dell'impianto elettrico domestico.

Vengono prodotti con cornice negli stessi colori - bianco e grigio - degli apparecchi idea, nei colori bianco brillante, nero e antracite metallizzato e nelle finiture radica noce e radica ciliegio delle placche idea. Su commessa e per lotti minimi determinati, infine, vengono prodotti anche in tutti gli altri colori delle placche idea.

La gamma, pensata per soddisfare le esigenze d'impianto delle singole unità abitative, è composta da 3 modelli per 8, 12, 24 (12+12) moduli, tutti con portello a cerniera orizzontale.

La Barra DIN è realizzata in materiale isolante ad alta resistenza ed è completamente estraibile (Fig. 1) per consentire l'installazione rapida ed agevole degli interruttori. Viene fissata



## 4 Idea

mediante viti a doppia configurazione ed è provvista di asole per realizzare un accurato allineamento (Fig. 2) recuperando le tolleranze di posa delle scatole.

Il volume interno prevede ampio spazio per il passaggio dei cavi (Fig. 3).

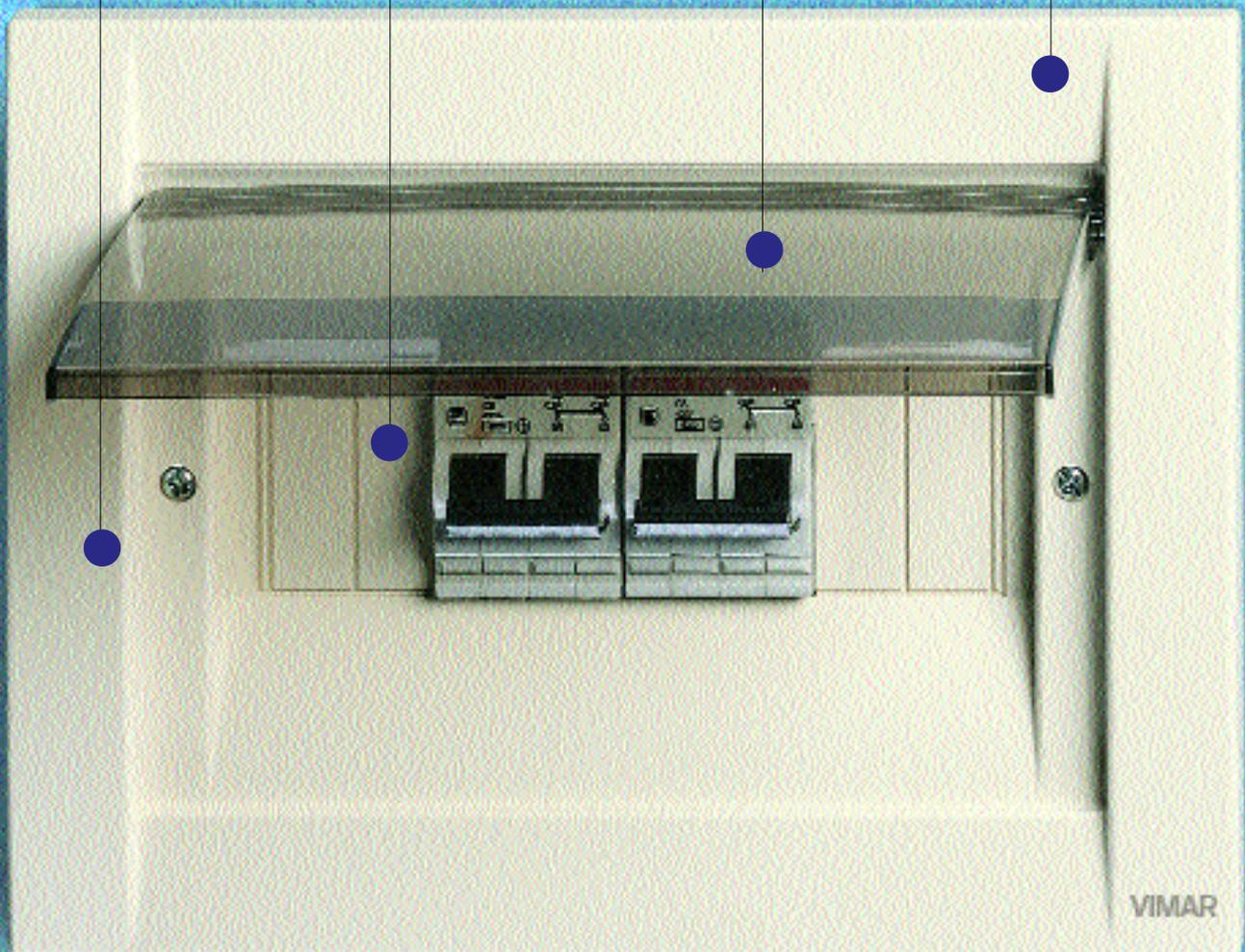


*Cornici Idea nei colori:  
bianco brillante, nero,  
antracite metallizzato,  
radica noce e radica ciliegio*

*Coprimoduli integrati  
nella cornice nei colori  
bianco e grigio*

*Porta trasparente  
con dispositivo  
di blocco in apertura*

*Cornice separata  
dalla Barra DIN  
installabile a cablaggio  
e tinteggiatura ultimati*



È disponibile, come accessorio, il copriforo da 1 modulo, che si aggancia a scatto alla Barra DIN. La commercializzazione prevede la fornitura in imballo separato delle scatole da incasso e del complesso Barra DIN, cornice e portello.

#### ■ Riferimenti normativi

Norme CEI 23-48 (1995) (ex progetto CEI fascicolo C. 431).

Norme IEC 670 (1989) + A1 (1994).

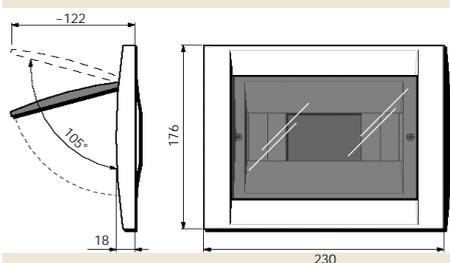


1

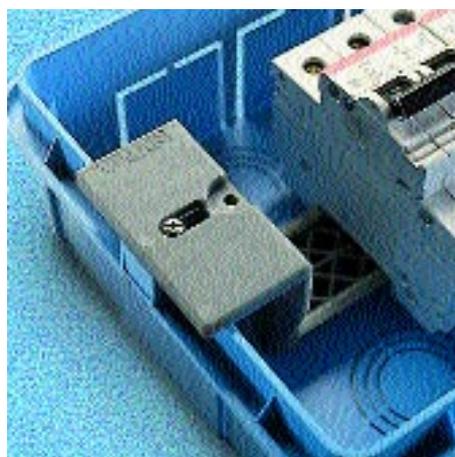
- 1) Barra DIN in materiale isolante ad alta resistenza completamente estraibile
- 2) Sistema di fissaggio mediante viti a doppia configurazione e asole per un accurato allineamento
- 3) Ampio volume interno per il passaggio dei cavi

#### DIMENSIONI CENTRALINI (in mm)

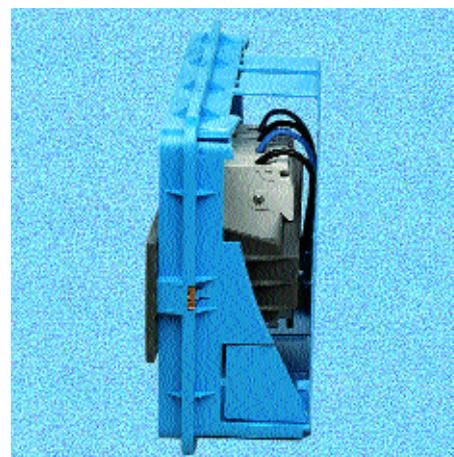
##### CENTRALINO 8 moduli



V53008...

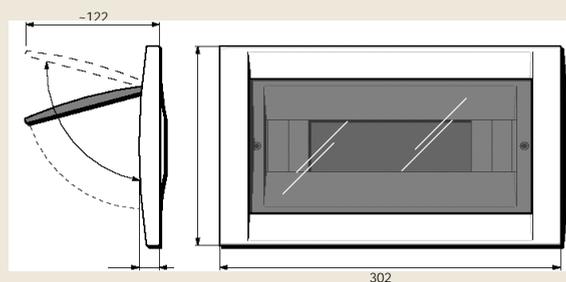


2



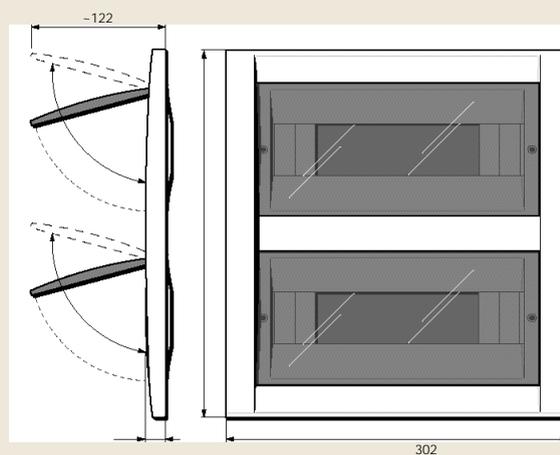
3

##### CENTRALINO 12 moduli

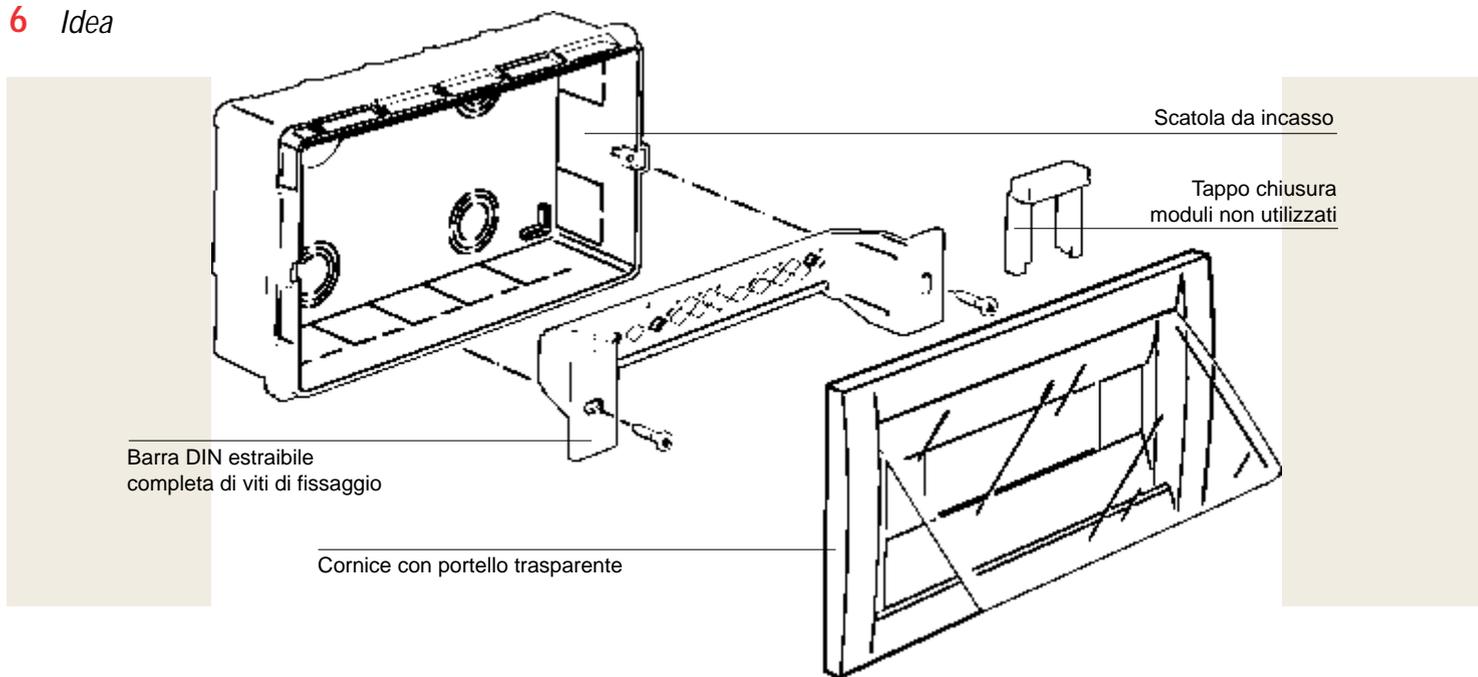


V53012...

##### CENTRALINO 24 moduli



V53024...



#### ■ **Apparecchi per installazione su Barra DIN**

VIMAR offre a catalogo una serie di accessori per l'installazione di funzioni elettriche su Barra DIN all'interno dei centralini. In particolare porta apparecchi 1 e 2 moduli per serie 8000 e apparecchi completi di supporto:

- Presa 2P + T 16 A 250 V~ contatti terra laterali e centrale per eurospine 2P 2,5 A, spine 2P e 2P + T 10 A standard italiano e spine 2P + T 10-16 A standard tedesco.
- Presa SICUREZZA UNIVERSALE 2P + T 16 A 250 V~ per spine bipolari 2,5 A 10 A e 16 A con e senza terra standard italiani e tedesco e spine bipolari 15 A senza terra non polarizzate standard americano.
- Torcia elettronica di emergenza estraibile, completa di presa di ricarica, 127-230 V 50-60 Hz, particolarmente adatta per tempestiva ispezione del centralino in caso di disservizio.

41 *Torcia elettronica di emergenza installata*

# Locali ad uso medico

## Obiettivo professione

di Carlo Vitti

## Fotografie:

Franca Speranza, Grazia Neri

## Illustrazioni:

Studio interno

## La guida CEI 64-50 ha introdotto importanti novità per gli impianti di questi ambienti

I locali adibiti ad uso medico sono trattati nel capitolo 5 “Consistenza degli impianti nelle unità immobiliari e relative predisposizioni”, che corrisponde al capitolo 3 nella vecchia edizione della Guida CEI 64-50.

Come per i locali da bagno, che abbiamo visto nel numero scorso, anche questa parte ha subito modifiche importanti.

Non è stato invece modificato l’elenco, da a) ad f), dei locali che si intendono adibiti ad uso medico, anche perché derivano direttamente dalla Norma CEI 64-4; facciamo inoltre notare che quando si fa riferimento a tale norma, si cita anche la sua Guida di Applicazione CEI

64-13, che è stata pubblicata nel ‘94. La vecchia edizione della Guida CEI 64-50 riportava il termine “istituti di bellezza”, ossia quei locali dove si praticano cosmesi e trattamenti estetici, che venivano assimilati ai locali di cui ai punti b) e c), ossia per idroterapia e per terapia fisica.

Nella nuova edizione questo termine è stato sostituito da “locali per fisio-massoterapia e per scopi estetici”, che sono assimilabili ai locali di cui ai punti da a) ad e), ossia tutti quelli dove si possono impiegare apparecchi elettromedicali con parti applicate al paziente (vedi tab. 1).

Tipo di locali ad uso medico	Si possono impiegare apparecchi elettromedicali con parti applicate al paziente	Al nodo o anello equipotenziale si deve collegare ...			
		... il conduttore equipotenziale delle masse estranee	... il conduttore di protezione delle masse	... il conduttore di protezione relativo ai contatti di terra delle prese a spina (*)	... ferri di armatura del fabbricato, se possibile
a) LOCALI PER ESAMI DI FISIOPATOLOGIA: per esempio dove si eseguono elettrocardiogrammi od elettroencefalogrammi	SI	SI	SI	SI	SI
b) LOCALI PER IDROTERAPIA: per esempio dove si usano a scopo curativo acque, fanghi, vapori, ecc.	SI	SI	SI	SI	SI
c) LOCALI PER TERAPIA FISICA: per esempio dove si usano a scopo curativo onde elettromagnetiche oppure si effettua l'emodialisi	SI	SI	SI	SI	SI
d) LOCALI PER RADIOLOGIA: dove le radiazioni ionizzanti degli apparecchi radiologici sono utilizzate a scopo terapeutico o diagnostico	SI	SI	SI	SI	SI
e) AMBULATORI MEDICI DI TIPO A: dove si usano apparecchi elettromedicali con parti applicate al paziente e non si effettua l'anestesia generale come per esempio nella maggior parte dei gabinetti odontoiatrici	SI	SI	NO	NO	NO
f) AMBULATORI MEDICI TIPO B: dove non si usano apparecchi elettromedicali o si usano ma sono privi di parti applicate al paziente come ad esempio molti locali visita	NO	SI	NO	NO	NO

(\*) di sezione almeno uguale a quella dei conduttori di fase.

Nota - Non è necessario effettuare l'egualizzazione del potenziale delle masse estranee che si trovano ad oltre 2,5 m di altezza dal piano di calpestio. Il collegamento a terra delle masse che si trovano ad oltre 2,5 m di altezza dal piano di calpestio non è necessario avvenga tramite il nodo o anello equipotenziale.

## 8 Idea

Nei locali ad uso medico devono essere adottati provvedimenti particolari che riguardano i sistemi di protezione contro i contatti indiretti e l'esecuzione della egualizzazione del potenziale.

Per quanto riguarda l'egualizzazione del potenziale, la guida dice cosa collegare al nodo equipotenziale che si deve predisporre nel locale (vedi tabella 1 - pag. precedente).

Nella nuova edizione viene esplicitamente riportato che negli ambulatori medici di tipo A e B, al nodo equipotenziale, che può essere sostituito da un conduttore di rame, con sezione di almeno  $16 \text{ mm}^2$ , disposto ad anello chiuso lungo il perimetro del locale, devono essere collegati solo i conduttori equipotenziali delle masse estranee.

Ricordiamo che ambulatori medici di tipo A sono quelli dove si usano apparecchi elettromedicali con parti applicate al paziente, ma non si effettua anestesia generale; gli ambulatori di tipo B, invece, sono quelli dove non si usano apparecchi elettromedicali o si usano, ma sono privi di parti applicate al paziente.

Rimane confermato il fatto che in tutti i locali non è necessaria l'egualizzazione del potenziale delle masse estranee che si trovano ad oltre 2,5 m di altezza dal piano di calpestio; inoltre, il collegamento a terra delle masse che si trovano oltre tale altezza, non è neces-

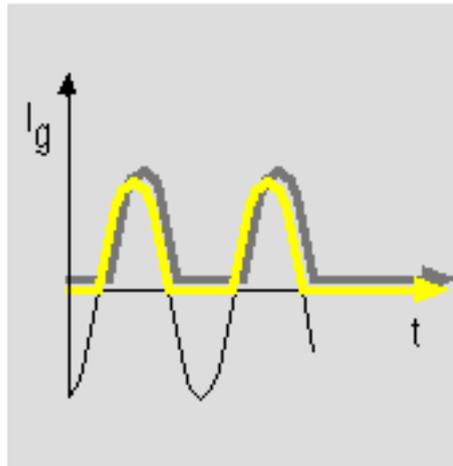
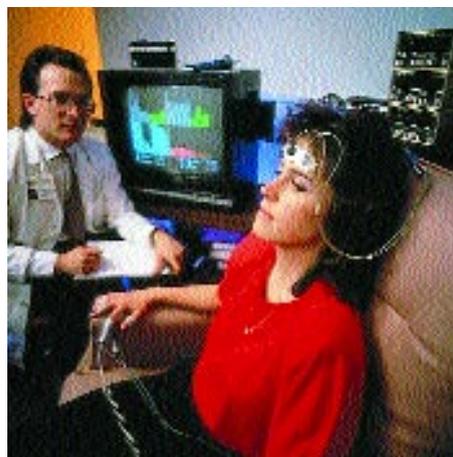


Fig. 2

sario avvenga tramite il nodo o anello equipotenziale. Niente di nuovo anche per quanto riguarda le sezioni dei conduttori di protezione, per le quali valgono le regole generali della norma CEI 64-8, la sezione minima dei conduttori equipotenziali ( $6 \text{ mm}^2$  in rame) e la resistenza dei conduttori che collegano le mas-



se estranee al nodo o anello equipotenziale ( $< 0,15 \Omega$  compresa la resistenza di contatto delle connessioni).

Veniamo ora alle prescrizioni particolari che riguardano la protezione contro i contatti indiretti. Una novità interessante è la possibilità di realizzare la protezione a monte del quadro con un interruttore differenziale di tipo S, selettivo (vedi fig. 1), ossia con ritardo intenzionale dell'apertura di sgancio differenziale per esigenze di selettività;

Sempre per quanto riguarda gli interruttori differenziali, è importante anche una nota aggiunta nella nuova edizione della guida.

In essa si fa notare che gli interruttori differenziali di tipo A, ossia quelli che intervengono anche con correnti di guasto unidirezionali pulsanti, sono più idonei ad assicurare la protezione contro i contatti indiretti dove sono utilizzati apparecchi elettromedicali.

Tali apparecchi, generalmente di classe I (ossia provvisti di isolamento principale in tutte le loro parti e con involucro munito di morsetto di messa a terra), incorporano circuiti elettronici che funzionano in corrente continua i quali possono produrre, in caso di guasto a massa, correnti pulsanti unidirezionali (vedi fig. 2).

Questo tipo di corrente non è rivelata, o lo è in maniera non corretta, dal trasformatore toroidale degli interruttori differenziali tradizionali,

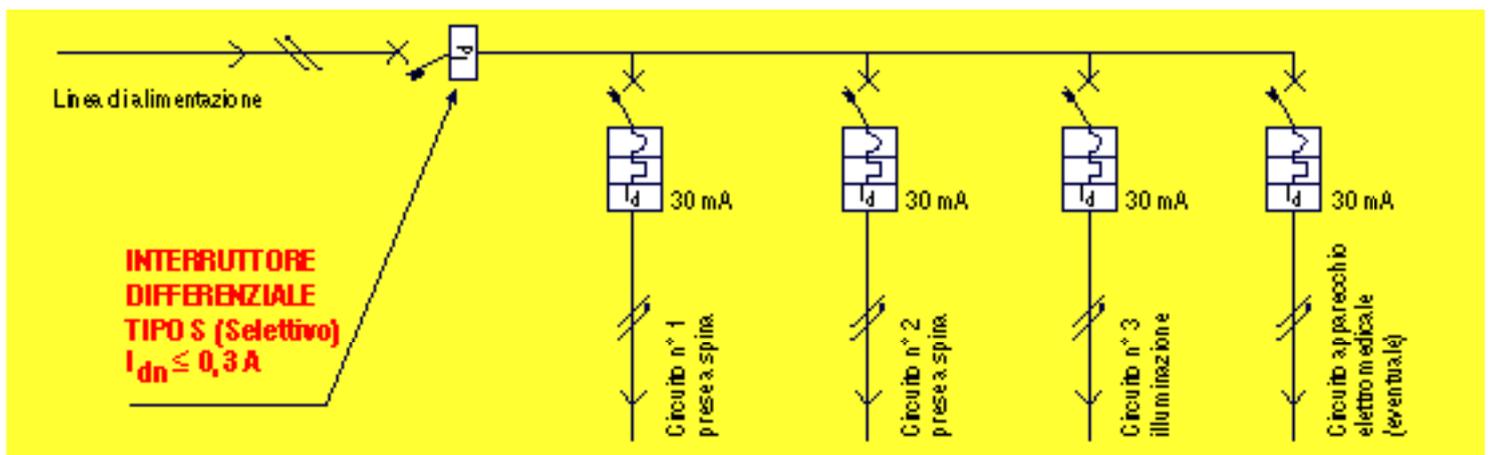
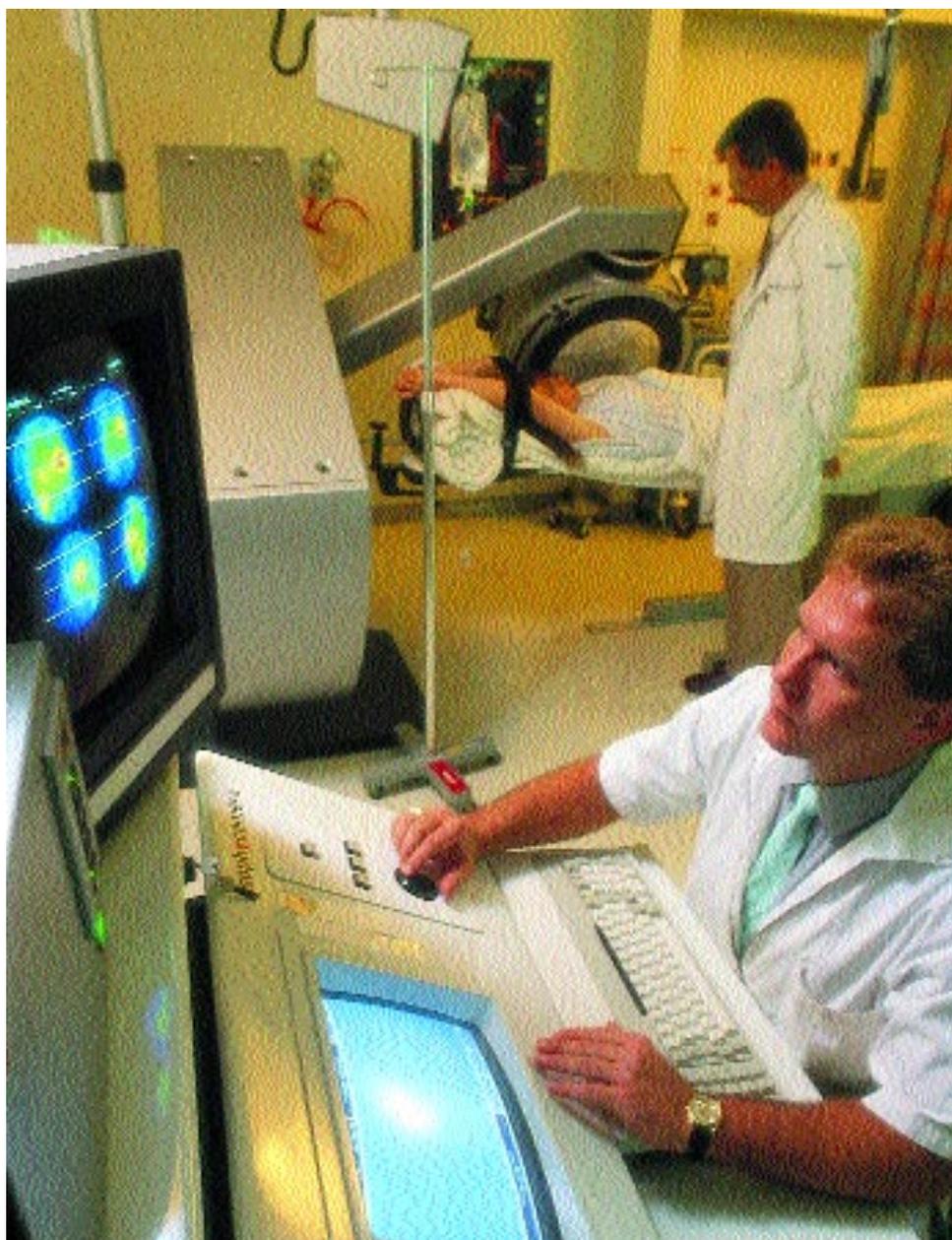


Fig. 1

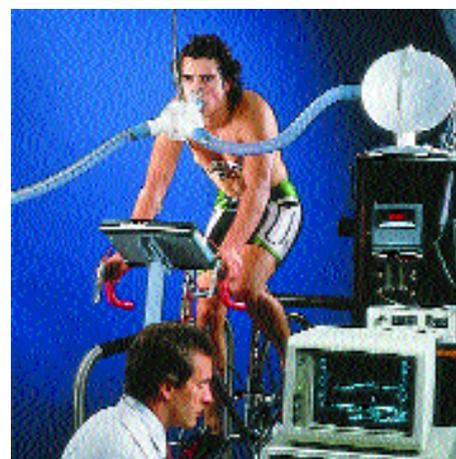


11 Esempio di schema di circuiti per unità ad uso medico (Guida CEI 64-50, pag. 66).

## PRINCIPALI TIPI DI DIFFERENZIALI

In base alla sensibilità alle correnti pulsanti	
Tipo AC	intervengono correttamente solo con correnti di guasto sinusoidali
Tipo A	intervengono anche con correnti di guasto pulsanti (dovute alla presenza di dispositivi a semiconduttore)
Tipo B	intervengono anche con correnti continue applicate istantaneamente o lentamente crescenti
In base al ritardo d'apertura per sgancio differenziale	
Tipo generale	privi di ritardo intenzionale
Tipo S	con ritardo intenzionale per esigenze di selettività

Tab. 2



che sono previsti per funzionare solo in presenza di correnti di guasto alternate.

Nella nota vengono citate anche correnti di guasto a massa con componenti continue (dovute ad eventuali sistemi statici di continuità trifase in classe I), dalle quali ci si può proteggere o con separazione elettrica (trasformatore di isolamento) o utilizzando interruttori differenziali di tipo B, ossia adatti a funzionare con correnti continue applicate istantaneamente o lentamente crescenti.

I vari tipi di interruttori differenziali, in base alla sensibilità alle correnti e al ritardo d'apertura, sono riportati nella tabella 2.

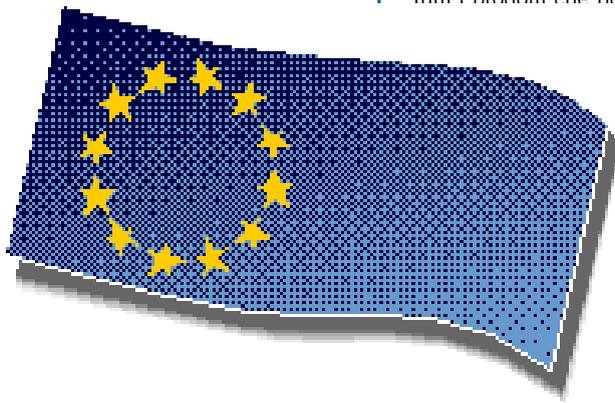
La guida raccomanda di dotare il locale adibito ad uso medico di illuminazione di sicurezza, ad esempio con sorgente autonoma, e, nel caso sia inserito in una unità abitativa, di alimentarlo con almeno una linea dedicata, protetta da un interruttore differenziale avente  $I_{\Delta n} \leq 30 \text{ mA}$ .

Si tratta di raccomandazioni che erano presenti anche nella vecchia edizione. La nuova fa una precisazione molto importante: nel caso il locale ad uso medico sia inserito in una unità abitativa, in base alla Legge 46/90, tutto l'impianto elettrico dell'unità abitativa deve essere progettato da un professionista abilitato.

**Normativa**  
di Franco Ormea

# La Direttiva EMC, riflessi per l'installatore

*L'installatore deve conoscere le implicazioni della legge relativa alla compatibilità elettromagnetica per quanto riguarda la marcatura CE.*



Per tutto lo scorso anno, almeno presso le associazioni dei costruttori di prodotti elettrici ed elettronici, non si è parlato d'altro: "La Direttiva EMC a partire dal 1° gennaio 1996, terminato il periodo transitorio, entrerà in vigore.

Tutti i prodotti che ricadono nel suo campo di e, per essere venduti ed impiegati dovranno essere conformi ai requisiti di protezione da essa stabiliti. I prodotti dovranno obbligatoriamente essere muniti della marcatura CE". I sono tenuti decine di

convegni per capire il significato della Direttiva e come comportarsi dal punto di vista amministrativo e tecnico. Si sono attrezzati i laboratori di prova e, ove necessario, si sono modificati i prodotti. Oggi, trascorso il primo semestre del 1996, si può già fare un primo consuntivo: soprattutto informare gli installatori delle implicazioni che questa legge ha nei loro confronti.

## ■ Le Direttive europee

Prima di entrare nell'argomento specifico conviene dare una visione panoramica nell'ambito delle Direttive.

Le Direttive di armonizzazione tecnica sono la base della legislazione nei Paesi Membri dell'Unione Europea che le devono adottare nella propria legislazione.

Questo processo di armonizzazione del diritto

ha consentito di abbattere le barriere tecniche fra i Paesi Membri dell'UE, permettendo così la libera circolazione dei prodotti industriali e assicurando, nel contempo, un generale miglioramento dei livelli di sicurezza per gli utenti europei di prodotti industriali, in particolare per quanto riguarda i prodotti elettrici.

## ■ La marcatura CE

Le Direttive di armonizzazione tecnica secondo il "nuovo approccio" prevedono tra l'altro che i prodotti siano obbligatoriamente muniti della marcatura CE.

La marcatura CE attesta che il prodotto è conforme ai requisiti essenziali stabiliti dalle Direttive che lo disciplinano, e indica che l'operatore economico (per esempio il costruttore) si è sottoposto a tutte le procedure di valutazione previste dal diritto comunitario relative al suo prodotto.

La marcatura CE si può considerare il passaporto per la vendita e l'impiego dei prodotti nell'Unione Europea.

## ■ La Direttiva EMC

La Direttiva del Consiglio 89/336/CEE sul ravvicinamento delle legislazioni degli Stati Membri relative alla compatibilità elettromagnetica (EMC), modificata dalla Direttiva 92/31/CEE e dalla Direttiva 93/68/CEE, si applica a tutti gli apparecchi elettrici ed elettronici, alle appa-

recchiature ed alle installazioni suscettibili di creare perturbazioni elettromagnetiche ed il cui funzionamento può essere modificato da tali perturbazioni. Il requisito essenziale che la Direttiva individua è la compatibilità elettromagnetica, per cui gli apparecchi devono essere costruiti in modo che:

- a) le perturbazioni elettromagnetiche da loro generate siano limitate ad un livello che permetta agli apparecchi radio e di telecomunicazione ed agli altri apparecchi di funzionare in modo conforme alla loro destinazione;
- b) gli apparecchi abbiano un adeguato livello di immunità intrinseca contro le perturbazioni elettromagnetiche, la quale permetta loro di funzionare in modo conforme alla loro destinazione.

Per cui si intende che gli apparecchi, e cioè:

- i dispositivi elettrici e/o elettronici;
- le apparecchiature, i sistemi, che contengono componenti elettrici e/o elettronici;
- le installazioni che contengono componenti elettrici e/o elettronici devono poter funzionare adeguatamente nel proprio ambiente elettromagnetico, cioè la TV non deve essere disturbata dagli elettrodomestici del vicino, il cronotermostato non deve comandare la caldaia in periodi e a temperature differenti da quelle programmate perché influenzato, per esempio, dagli apparecchi di illuminazione con lampade fluorescenti, e così via.

### ■ Terminologia e suo significato

Per comprendere appieno la Direttiva EMC per quanto riguarda il campo di applicazione, qui di seguito si chiarisce, sulla scorta di considerazioni fatte dalla Commissione Europea, il significato di alcuni termini utilizzati nel testo della Direttiva, tenendo anche conto della pratica del settore:

Direttive "Nuovo Approccio"	
<b>87/404/CEE</b>	Recipienti semplici a pressione *
<b>88/378/CEE</b>	Sicurezza giocattoli
<b>89/106/CEE</b>	Prodotti da costruzione *
<b>89/336/CEE</b>	<b>Compatibilità elettromagnetica **</b>
<b>89/392/CEE</b>	Sicurezza macchine *
<b>89/686/CEE</b>	Dispositivi di protezione individuale
<b>90/384/CEE</b>	Strumenti di pesatura non automatici
<b>90/385/CEE</b>	Dispositivi medici impiantabili attivi
<b>90/396/CEE</b>	Apparecchi a gas *
<b>91/263/CEE</b>	Apparecchiature terminali di telecomunicazione
<b>92/42/CEE</b>	Caldaie per acqua calda alimentate con combustibile liquido o gassoso *
<b>93/42/CEE</b>	Dispositivi medici
<b>93/68/CEE</b>	<b>Marcatura CE **</b>
<b>93/97/CEE</b>	Omologazione europea delle apparecchiature satellitari e secondo la Direttiva 93/68/CEE
<b>73/23/CEE</b>	<b>Direttiva bassa tensione **</b>

\* L'anno della marcatura CE o della costruzione appare separatamente sulla targhetta.  
\*\* Direttive riguardanti al momento il settore dell'installazione elettrica.

**Apparecchio:** prodotto finito destinato ad essere immesso sul mercato e in servizio come unica entità commerciale. Ricade sotto la Direttiva EMC e deve essere marcato CE.

**Componente:** elemento, parte, sottoinsieme che è chiamato a comporre un apparecchio, una apparecchiatura, un sistema di impianto.

**N.B.** I componenti che non sono destinati ad un utente finale e che non posseggono una funzione intrinseca, non ricadono sotto la Direttiva EMC; per esempio: resistori, condensatori, cavi di elementi per il cablaggio, transistor, circuiti integrati, accumulatori, ecc. Per questi la marcatura CE non è richiesta.

**Sistema:** insieme di apparecchi progettati e costruiti da un unico fabbricante per essere associati, per funzionare assieme ed essere immessi sul mercato come unica entità commerciale e funzionale, per esempio un sistema informatico (tastiera, monitor, stampante, ecc.). Sarà responsabilità del fabbricante marcare CE ogni prodotto o il sistema (approccio modulare o di sistema).

**Installazione:** associazione di apparecchi, apparecchiature, componenti, installati in un luogo

determinato e in un ambiente con determinate caratteristiche elettromagnetiche, per raggiungere un obiettivo determinato. Le installazioni ricadono sotto la Direttiva EMC quando i prodotti associati ricadono sotto la Direttiva stessa. L'installazione è quindi in generale un insieme di prodotti conformi ai requisiti essenziali della Direttiva. L'installatore, responsabile della messa in servizio, dovrà solo aver cura che eventuali istruzioni di installazione fornite dal fabbricante siano rispettate, al fine di conformare l'installazione alle esigenze della Direttiva. Pertanto dovrà essere cura dell'installatore utilizzare prodotti marcati CE.

### ■ Obblighi dell'installatore

In conclusione, per quanto riguarda gli obblighi che l'installatore ha nei confronti della legge 46/90, sarà importante fornire al committente una relazione da allegare alla Dichiarazione di conformità, dove dovranno essere elencati i prodotti marcati CE per la EMC, e dovrà essere dichiarato di avere seguito le istruzioni di installazione del costruttore dei prodotti associati, per dimostrare che l'impianto è stato eseguito a regola d'arte anche per quanto riguarda i requisiti di protezione previsti dalla EMC.

# EasyDraw programma di disegno su Windows

Obiettivo professione  
di Luca Rebellato

*Nel numero precedente abbiamo presentato EasyCad e EasyCap; è ora la volta del terzo applicativo Vimar*



**EASYDRAW**

**EASYDRAW** è un software per la realizzazione di elaborati grafici di impianti elettrici, nell'ambito civile e terziario, realizzato da Vimar per agevolare e semplificare l'utilizzo da parte dell'utente delle serie civili Vimar, in particolare *idea*, 8000 e LINEA.

**EASYDRAW** lavora su piattaforma Windows e consente all'utilizzatore un investimento contenuto e per un lavoro in grado di soddisfare le proprie esigenze. Rappresenta quindi la soluzione ideale per gli installatori che, per adeguarsi alle disposizioni legislative in vigore, si trovano oggi a dover affrontare problematiche nuove rispetto al passato: si pensi, ad esem-

pio, a tutte le installazioni civili, come le unità abitative fino a 400 m<sup>2</sup>, per le quali non è richiesta l'obbligatorietà della redazione del progetto da parte di un professionista abilitato, dove l'installatore si trova ad essere coinvolto in prima persona nel rispetto delle norme impiantistiche.

Inoltre la Dichiarazione di Conformità richiede, come allegato, lo "schema dell'impianto realizzato" che l'installatore si trova nella necessità di redigere avendo cura di riportare tutte le informazioni sull'impianto realizzato.

Dal punto di vista grafico **EASYDRAW** opera in modo simile al pacchetto **EASYCAD** presentando le medesime funzionalità (tranne la parte relativa agli schemi elettrici unifilari) con il vantaggio di un ambiente più familiare e alla



portata anche di un utente non esperto. Comprende inoltre un risparmio, rispetto ad **EASYCAD**, poiché non richiede l'acquisto di specifici programmi di disegno come AutoCAD.

In ogni caso l'applicazione AutoCAD - **EASYCAD** consente l'elaborazione di disegni complessi, grazie allo specifico ambiente di lavoro, non riproducibili nel programma **EASYDRAW** che opera in ambiente Windows.

## ■ Principali caratteristiche di EasyDraw 1.0

**EASYDRAW** è strutturato, a livello d'impostazione dei Menù e dei principali comandi, come **EASYCAD**, con il vantaggio d'offrire una interfaccia utente interattiva qual'è quella di Windows.

### 1) Menù di disegno

Permette l'elaborazione di disegni di tipo bidimensionale disponendo delle funzioni comuni ad ogni programma di disegno. Gran parte dei comandi presenti a Menù sono disponibili anche in forma di comode icone che l'utente può comunque personalizzare inserendo nella "barra strumenti" quelle di uso più frequente come avviene in tutti gli applicativi di Windows. Come in **EASYCAD**, anche in **EASYDRAW** è possibile l'impostazione dei layers (piani o livelli) di lavoro, che l'utente può rendere correnti o disattivare secondo le proprie esigenze. Al fine di aiutare l'operatore nell'impostazione del lavoro, sono stati inoltre inseriti i principali layers di disegno elettrico per rappresentare i vari impianti (illuminazione, F.M., telefono, TV, allarmi, ecc.). Veloci e pratiche sono anche le operazioni che l'utente deve eseguire per editare i testi, selezionando le font più adatte, all'interno del disegno.

I parametri iniziali del disegno (unità di misura, rapporto di scala) vengono impostati dall'utente per mezzo della relativa finestra di dialogo.

**EASYDRAW** oltre ad operare con file di disegno elaborati in formato proprio, consente l'impor-

tazione e relativo salvataggio di file in formato .DXF, senza che si renda necessario ridisegnarli, in modo da poter comunicare con tutti i programmi che riconoscono questo standard.

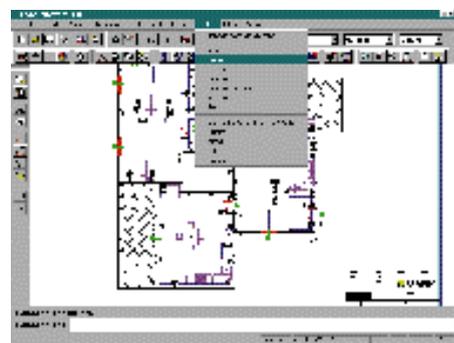
### 2) Il Disegno Architettonico

Per il disegno delle planimetrie edili **EASYDRAW** offre la possibilità di elaborarle e modificarle con la massima facilità. Presenta menù dedicati per tracciare strutture in muratura, porte, finestre, corredate dalle relative quote e offre pratiche e complete Librerie di simboli d'arredo e sanitari di tipo scalabile, che si adattano automaticamente alla scala del disegno impostata e sono completati dalle quote principali (Fig. 1). Questi simboli, una volta inseriti nel disegno, permettono inoltre di determinare il posizionamento dei vari componenti dell'impianto elettrico in funzione dell'arredamento presente (Fig. 2).

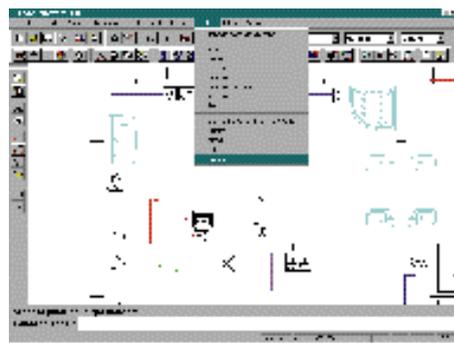
### 3) L'Impianto Elettrico

**EASYDRAW** non si sostituisce all'esperienza dell'installatore, ma ha lo scopo di supportarlo nel lavoro e di guidarlo nell'utilizzo dei prodotti VIMAR.

Sono infatti presenti al suo interno una serie di simboli elettrici suddivisi in Librerie tematiche,



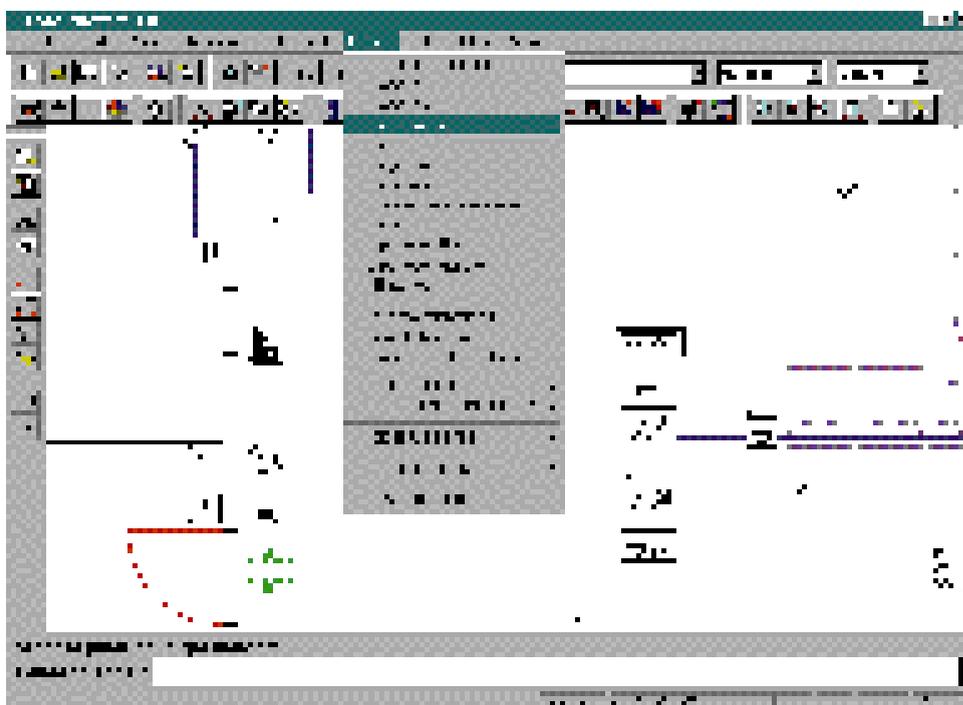
1



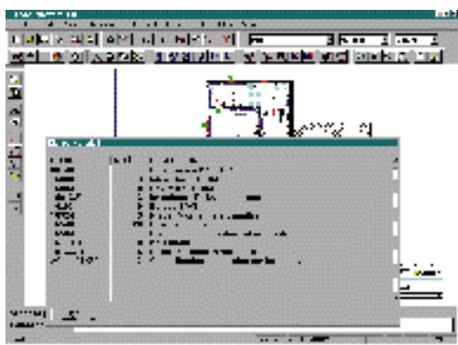
2

- 1) Librerie di simboli d'arredo e sanitari di tipo scalabile, completi di quote.
- 2) Simboli inseriti nel disegno.
- 3) Simboli elettrici suddivisi in Librerie tematiche.

correlati alle serie civili presenti nel programma, con il duplice scopo di velocizzare da un lato l'individuazione del simbolo e dall'altro di



3



4

4) Distinta materiali complessiva dell'opera, con ricerca di codici e dei prezzi.

5) Libreria dei simbolo elettrici



5

impedire l'impiego non corretto delle apparecchiature (Fig. 3).

L'inserimento delle simbologie elettriche deve essere preceduto dalla scelta della serie, che comunque può sempre essere variata per consentirne il confronto con altre, e del tipo di installazione desiderata.

Oltre all'inserimento nella planimetria delle varie apparecchiature modulari selezionate, il software provvede alla supervisione delle composizioni delle apparecchiature, riconoscendo automaticamente, in base alla loro interdistanza, se dovranno far parte della stessa scatola/contenitore oppure se dovranno essere installate in scatole separate.

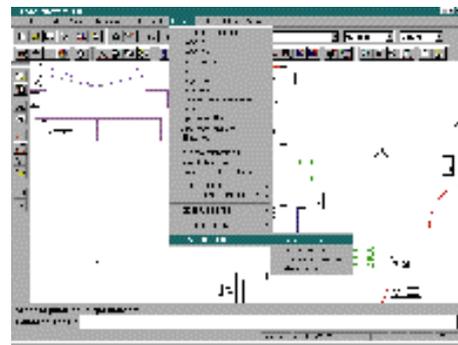
Completata questa fase di lavoro e digitando un solo comando si otterrà, in tempo reale e

direttamente a video, la Distinta materiali complessiva dell'opera: **EASYDRAW** provvede al computo di tutti gli accessori necessari per una completa installazione, operazione altrimenti laboriosa, e alla ricerca dei codici di tutti i componenti e dei relativi prezzi (Fig. 4).

Su di essa poi l'utente potrà effettuare ulteriori elaborazioni: a partire da un Capitolato tecnico, con annesso elenco prezzi unitari fino al semplice elenco materiali da allegare alla dichiarazione di conformità: a tal fine basta aprire **EASYCAP**, l'applicativo VIMAR di preventivazione, appositamente studiato per effettuare tutte queste operazioni restando sempre in ambiente Windows.

Al termine dell'elaborazione, oltre alla rappresentazione grafica delle scatole o dei contenitori compariranno, sempre nel disegno, a fianco di ogni singola composizione, delle sigle indicanti il tipo di posa selezionato (Fig. 5).

Oltre alle serie civili nel programma sono stati inseriti degli archivi contenenti altre apparecchiature elettriche d'uso corrente, onde poter realizzare un impianto elettrico completo nelle sue principali funzioni. A tal fine sono state create apposite librerie di simboli suddivise per praticità di consultazione in indirizzi tematici. Ad esse sono collegate le descrizioni delle apparecchiature elettriche generiche con i re-



6

6) Help elettrico: serie di immagini che illustrano le principali prescrizioni CEI

lativi codici identificativi necessari per inserirle nella distinta materiali che il programma elabora automaticamente.

#### 4) Librerie ed Archivi Utente

Allo scopo di offrire uno strumento di lavoro aperto alle molteplici e svariate esigenze del progettista, per permettere la massima flessibilità di impiego, **EASYDRAW** consente all'utente di realizzare propri archivi con annesse librerie simboli personalizzabili.

Questo lascia una finestra aperta all'utilizzatore finale, che con la massima tranquillità può accedere a queste librerie simboli senza toccare quelle fornite dal programma, ottenendo un elevato grado di personalizzazione del pacchetto.

REQUISITI	HARDWARE	SOFTWARE
	Personal Computer IBM o compatibile	Sistema operativo MS-DOS ver. 5.0
	Microprocessore tipo 80486 o superiore	o successive
	con clock interno di almeno 33 MHz	Windows versione 3.1 o successive
	8 Mbyte di memoria RAM o superiore	
	Scheda grafica VGA	
	Monitor a colori o b/n VGA	
	Stampante ad aghi - a getto di inchiostro	

### 5) Help elettrico e Dotazione Consigliata

Tra le funzioni che caratterizzano **EASYDRAW** rispetto ad altri applicativi del suo genere vi sono Help Elettrico e Dotazione Consigliata, entrambe sempre disponibili a Menù.

Help elettrico non è una raccolta di norme, ma una serie di immagini che illustrano le principali prescrizioni CEI riferite a luoghi o locali tipici e particolari dell'impianto (ad es. le zone di rispetto nei bagni, piscine, locali tecnici, box auto, altezze d'installazione delle varie apparecchiature ecc.) (Fig. 6).

Attraverso la funzione Dotazione Consigliata viene suggerita all'operatore una dotazione minima, sulla scorta delle prescrizioni della guida CEI 64-50, per un appartamento tipo "popolare" oppure le apparecchiature per un'installazione completa tipo "lusso" qualora volesse seguire i canoni di una dotazione com-

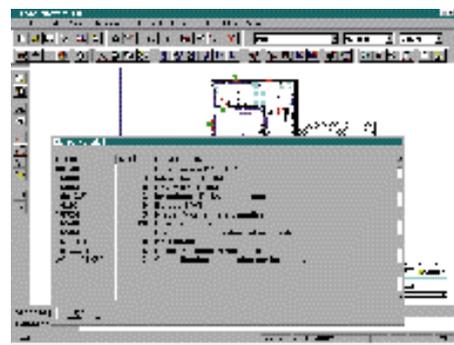
pleta di tutte le apparecchiature attualmente disponibili nel settore civile.

### 6) Distribuzione Elettrica

**EASYDRAW** offre la possibilità di tracciare lo sviluppo delle linee elettriche di distribuzione in uscita dalle varie apparecchiature fino al punto di alimentazione dell'impianto (centralino, quadro ecc.) (Fig. 7).

Data la molteplicità dei sistemi e materiali oggi disponibili sul mercato, non si è voluto in questo caso predeterminare sistemi di distribuzione particolari, ma si è preferito lasciare l'operatore libero di operare come meglio crede.

Sono comunque disponibili, agendo sul menù Distribuzione Elettrica e inserendo i parametri richiesti per il disegno, le funzioni necessarie per il riconoscimento dei singoli tratti e/o dorsali tracciate e per il computo metrico dei materiali necessari per realizzarle.



7

71 Sviluppo delle linee elettriche di distribuzione fino al punto di alimentazione dell'impianto

### 7) Fornitura di EASYDRAW

**EASYDRAW** viene fornito su dischetti da 3" 1/2 con autoinstallazione; occupa circa 12 MByte, compreso il modulo avanzato per il disegno in ambiente Windows. Viene fornito completo di manuale d'installazione e uso.







# Prese Coassiali Schermate

## I nuovi orizzonti delle trasmissioni TV

Con l'avvento della tecnologia digitale, si sono verificati in ogni campo sviluppi e trasformazioni impensabili fino a qualche decennio fa.

Un cambiamento radicale sta avvenendo anche nel campo delle telecomunicazioni, con una modifica sostanziale nel concetto di "televisione": non più comunicazioni via etere monodirezionali, ma interattive e multimediali.

Il televisore non sarà più, quindi, un apparecchio per "vedere" canali e programmi selezionati con lo "zapping" del telecomando, ma diventerà il mezzo con il quale si potrà colloquiare, scambiandoci dati o scegliendo film e trasmissioni a piacere.

Le nuove tecnologie in arrivo sono la TV via satellite digitale e la TV via cavo.

## La TV via satellite

La TV via satellite digitale, tecnologicamente più avanzata rispetto alla precedente, sta per essere introdotta in Italia. Grazie alla ridottissima larghezza di banda occupata da ciascun canale, ogni broadcaster (emittente) potrà trasmettere, per ogni trasponder (ripetitore), più canali contro l'unico trasmettitore analogico.

Questo significa una enormità di canali disponibili a parità di costi per la messa in orbita del satellite geostazionario.

La smisurata disponibilità di canali permetterà l'introduzione del "near video on demand" che permetterà di vedere un film esattamente dal suo inizio, indipendentemente dall'orario di rientro a casa, con tempi di attesa di circa 10-15 minuti, del "pay per view" (verranno addebitati solo i programmi visti), di ricevere programmi in lingua originale, di sviluppare trasmissioni tematiche.

Oltre al segnale video migliorerà anche quello audio che, essendo digitale, avrà la qualità e la fedeltà del suono di un CD. La possibilità di associare più canali audio ad un unico programma consentirà di avere in casa effetti sonori simili a quelli che, attualmente, si hanno solo nelle sale cinematografiche.

## La TV via cavo

Un'ulteriore sviluppo futuro sarà la TV interattiva (via cavo) che, grazie alla cablatura del territorio con cavi coassiali e/o a fibre ottiche, permetterà di colloquiare con il broadcaster impartendo comandi ed effettuando selezioni direttamente da casa.

Si potrà, quindi, scegliere il film desiderato, intervenendo sulla programmazione come se la si stesse vedendo da un videoregistratore, arrestando, riavvolgendo o facendo avanzare la pellicola a piacere (video on demand).

Diventerà disponibile anche il cosiddetto "home shopping": effettueremo le nostre spese senza spostarci da casa, ricevendo la merce per posta e con addebito delle spese tramite bolletta o direttamente sul nostro conto corrente.

La TV di casa si trasformerà, inoltre, in uno sportello bancario per servizi di home banking, servizi disponibili, attualmente, solo presso le filiali delle banche.

Tutto questo non è solo fantasia per il futuro, ma una realtà molto vicina.

## Implicazioni tecnologiche

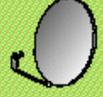
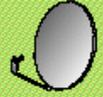
Per consentire l'introduzione dei sistemi sopra descritti è stata redatta, da parte del comitato tecnico TC 109 del CENELEC, la serie di norme EN 50083 (approvate

sia in sede Europea, sia dal CEI) per la realizzazione di apparecchiature e componenti per gli impianti di ricezione e distribuzione.

In particolare è sorta la necessità di realizzare soluzioni che consentano l'utilizzo di elevate frequenze (~2400 MHz) e che dispongano di un bassissimo disadattamento di impedenza (elevata attenuazione di riflusso). Sono nate, quindi, nuove prese coassiali (del tipo a larga banda, disaccoppiate le une dalle altre e con canali di ritorno per interattività) e nuovi connettori coassiali con prestazioni decisamente più elevate di quelli attualmente in commercio (ridottissima deformazione del cavo coassiale, elevato grado di schermatura, facilità e rapidità di cablaggio).

In questo contesto si inserisce l'impegno tecnico di VIMAR, sempre attenta nel fornire al mercato dell'impiantistica elettrica sistemi e componenti tecnologicamente avanzati (grazie, anche, a collaborazioni tecnico-commerciali con leader europei del settore) abbinati a soluzioni estetiche pregevoli.

È in quest'ottica che VIMAR amplia la propria gamma di componenti TV introducendo nuovi connettori coassiali schermati e nuove prese coassiali schermate da incasso per la ricezione di programmi terrestri, da satellite analogici e digitali e per applicazioni via cavo (CATV e MATV).

Prese coassiali	Applicazioni			
	RD (radio)	TV	SAT	CATV, MATV
  16327.F...      17057.F...			—	
  16328.D...      17058.D...				
  16329.V...      17059.V...				

Le nuove prese coassiali da incasso serie *idea* si suddividono per applicazioni, frequenze di lavoro e caratteristiche tecniche in tre famiglie distinte. La gamma è composta come indicato nella tabella.

### 16327.F... - 17057.F...

Le prese coassiali schermate 16327.F... - 17057.F... consentono il collegamento di una TV e di una radio. Dotate di un canale di ritorno 4-30 MHz (attraverso l'uscita radio) permettono applicazioni di TV interattiva.

La gamma è composta da due modelli, uno di tipo derivato (attenuazione di derivazione 1 dB) ed uno di tipo passante (attenuazione di derivazione 12 dB), con due uscite  $\varnothing$  9,5 IEC per frequenze da 4 MHz a 862 MHz.

### 16328.D... - 17058.D...

Con le prese 16328.D... - 17058.D... è possibile collegare ricevitori radio, televisivi e satellitari.

Il canale di ritorno 4-30 MHz di cui sono dotate permette applicazioni di TV interattiva e, attraverso

l'uscita TV, consentono il passaggio di corrente continua per telealimentazione (24 V 500 mA max).

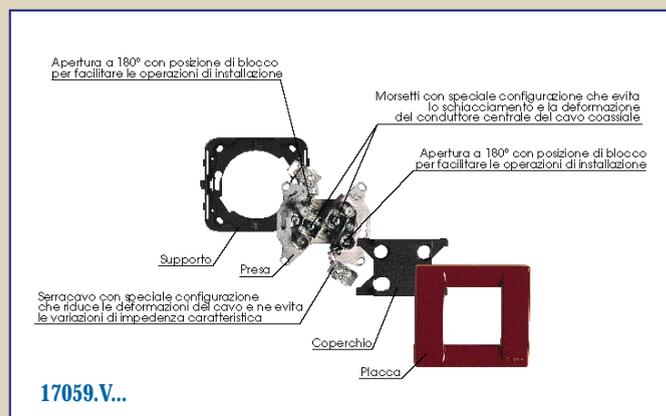
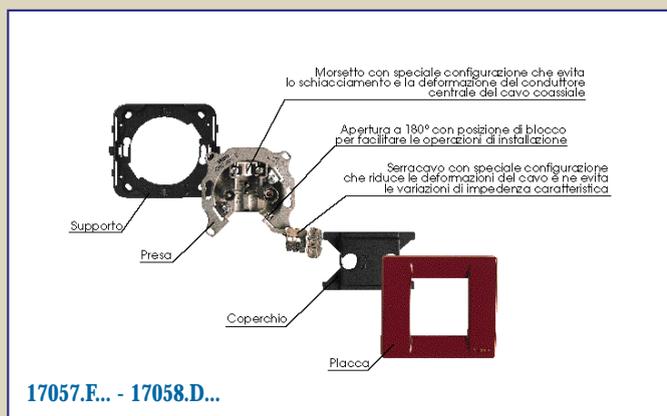
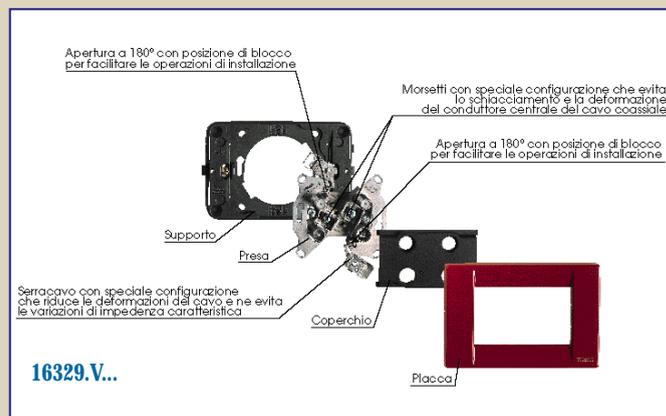
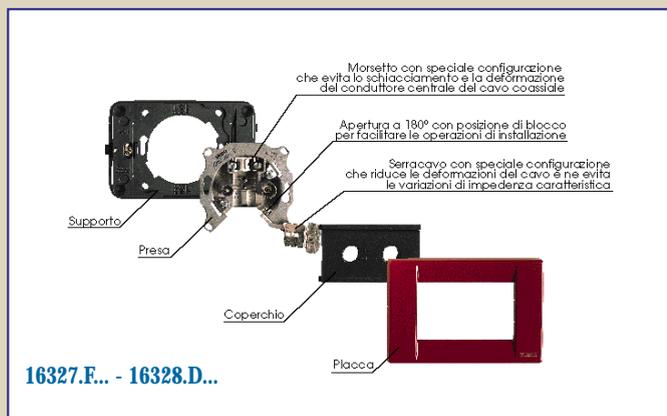
La gamma è composta da un modello di tipo derivato con attenuazione di derivazione di 4 dB e da tre modelli di tipo passante con attenuazioni di derivazione di 10 dB, 15 dB e 20 dB. Tutti i modelli presentano due uscite  $\varnothing$  9,5 IEC equivalenti, per frequenze di utilizzo da 4 MHz a 2400 MHz.

### 16329.V... - 17059.V...

Le prese 16329.V... - 17059.V... permettono il collegamento di una TV, una radio e fino a due ricevitori da satellite (o uno a doppio ingresso consentendo la visione di un programma e la contemporanea registrazione di un'altro avente polarizzazione inversa). Sono dotate di un canale di ritorno 4-47 MHz per applicazioni di TV interattiva.

La gamma è composta da due tipi di prese, una derivata ed una passante, per frequenze da 4 MHz a 2150 MHz, dotate di due ingressi cavo per calate doppie, 2 uscite  $\varnothing$  9,5 IEC e 2 uscite tipo F. La presa derivata permette il passaggio di corrente continua (13/18 V 500 mA max) e tono a 22 kHz attraverso le uscite SAT, mentre il modello passante, grazie al commutatore integrato, consente la selezione tra le due polarizzazioni distribuite mediante segnale 13/18 V dai ricevitori di programmi via satellite.

**Tutte le prese sono fornite complete di supporto e di coperchio grigio o bianco coordinato con gli altri apparecchi della serie.**



**16327.F01 - 16327.F01.B - 17057.F01 - 17057.F01.B**

Presa TV-RD coassiale schermata derivata (2 uscite  $\varnothing$  9,5 IEC), per frequenze da 4 MHz a 862 MHz.

Per impianti d'antenna singoli o centralizzati in derivazione; per impianti collettivi CATV e MATV.

Consente il collegamento di una TV e di una radio; è dotata di canale di ritorno 4-30 MHz attraverso l'uscita radio (per applicazioni di TV interattiva).

### Caratteristiche tecniche

Caratteristiche tecniche della presa: vedere tabella sotto riportata.

Dimensioni dei cavi utilizzabili per il collegamento:

- conduttore interno:  $\varnothing$  0,4÷1,4 mm
- conduttore esterno:  $\varnothing$  2,7÷5,5 mm
- guaina isolante esterna: 3,4÷7 mm

Completare l'installazione inserendo il coperchio e la placca (figura 6 per art. 16327.F01 e 16327.F01.B; figura 7 per art. 17057.F01 e 17057.F01.B).

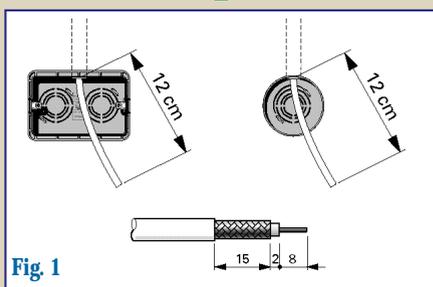


Fig. 1

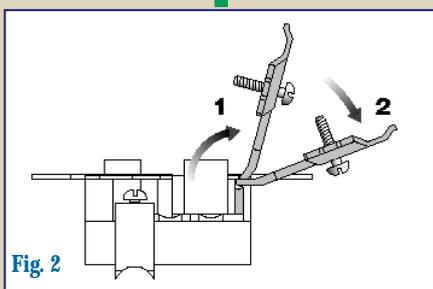


Fig. 2

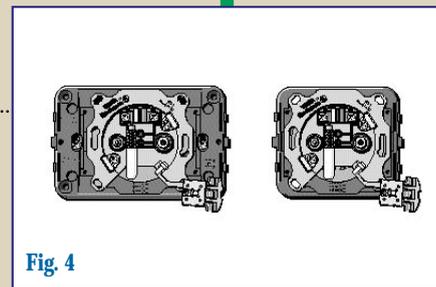


Fig. 4

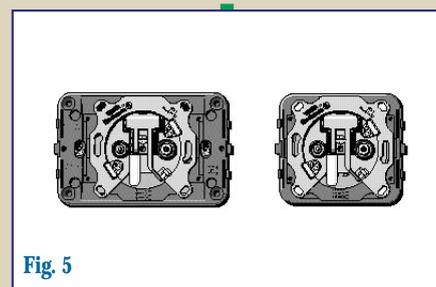


Fig. 5

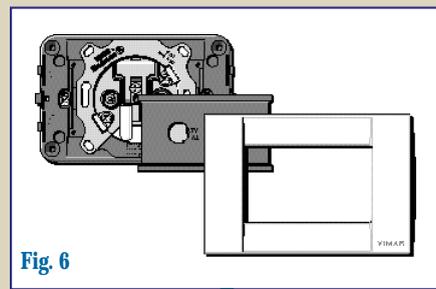


Fig. 6

I dati evidenziati con fondino grigio, indicano le uscite e le relative attenuazioni in riferimento alle bande di frequenza distribuite.

	Banda di frequenza	Attenuazione di derivazione su uscita RD	Attenuazione di derivazione su uscita TV	Disaccoppiamento interno	Efficacia di schermatura
AM (R/C) (Canale di ritorno)	4-80 MHz	0,5-4,5 dB	81-27 dB	81-20 dB	≥ 75 dB
FM	87,5-108 MHz	1,1 dB	18 dB	18 dB	≥ 75 dB
VHF I	47-88 MHz	80 dB	0,7 dB	80 dB	≥ 75 dB
VHF II, R/C (Canale di ritorno)	135-470 MHz	1-20 dB	1 dB	20 dB	≥ 75 dB
UHF IV/V	470-862 MHz	80 dB	0,8 dB	80 dB	≥ 85 dB

### Installazione

Estrarre il cavo dalla scatola nella lunghezza indicata e spellarlo (figura 1).

Aprire il serracavo (figura 2), allentare la vite del morsetto ed inserirvi il conduttore interno del cavo (figura 3). Serrare a fondo la vite del morsetto (figura 4), rimettere in posizione il serracavo, quindi bloccarlo con l'apposita vite (figura 5).

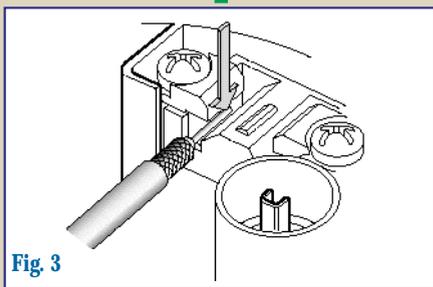


Fig. 3

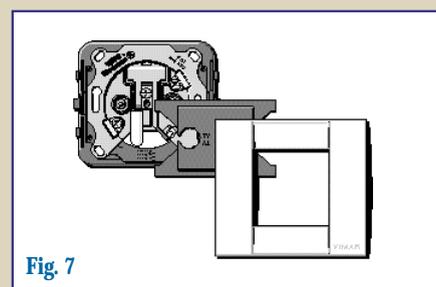


Fig. 7

### Esempio installativo

distribuzione di programmi TV e radio (im-  
prese derivate da cassette di derivazione).  
collegamento degli apparecchi possono essere

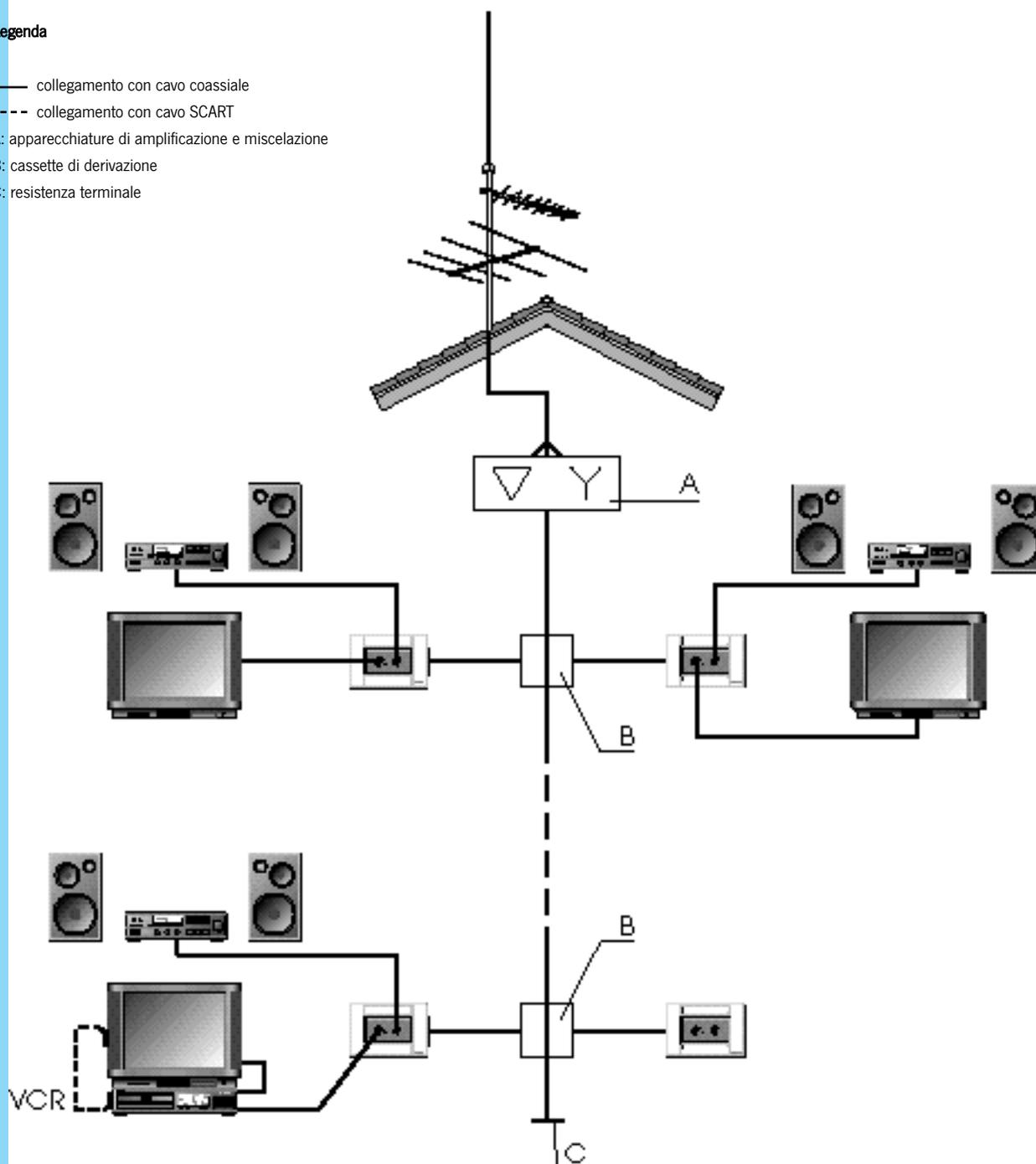
- art. 01644: spina TV coassiale schermata,  $\varnothing$  9,5 IEC, uscita cavo assiale, Z 75  $\Omega$
- art. 01645: presa volante TV coassiale schermata,  $\varnothing$  9,5 IEC, uscita cavo assiale, Z 75  $\Omega$

### ATTENZIONE!

Se necessario, le prese derivate possono essere sostituite con prese passanti (descritte di seguito) rese terminali utilizzando la resistenza art. 16330.

#### Legenda

- collegamento con cavo coassiale
- - - collegamento con cavo SCART
- A: apparecchiature di amplificazione e miscelazione
- B: cassette di derivazione
- C: resistenza terminale



I dati evidenziati con fondino grigio, indicano le uscite e le relative attenuazioni in riferimento alle bande di frequenza distribuita.

	Banda di frequenza	Attenuazione di passaggio	Attenuazione di derivazione su canale RD	Attenuazione di derivazione su canali AF1	Attenuazione inversa	Disaccoppiamento interno	Disaccoppiamento tra due prese	Efficienza di sistema due prese
AM/RC <sup>1</sup>	4-80 MHz	1 dB	12-145 dB	40-84 dB	30 dB	33-21 dB	40 dB	≥ 75 dB
FM	87,5-108 MHz	0,8 dB	12 dB	22 dB	40 dB	18 dB	40 dB	≥ 75 dB
VHF I	47-68 MHz	0,8 dB	40 dB	12 dB	40 dB	30 dB	40 dB	≥ 75 dB
VHF II/RC <sup>2</sup>	125-470 MHz	0,8 dB	15-30 dB	11 dB	40 dB	20 dB	40 dB	≥ 75 dB
UHF TV/V	470-862 MHz	1 dB	40 dB	11 dB	33 dB	30 dB	40 dB	≥ 75 dB

1. Canale di ritorno  
2. Canali speciali

**16327.F12 - 16327.F12.B - 17057.F12 - 17057.F12.B**

Preso TV-RD coassiale schermata passante (2 uscite  $\varnothing$  9,5 IEC), per frequenze da 4 MHz a 862 MHz.

Per impianti d'antenna singoli o centralizzati con distribuzione a catena; per impianti collettivi CATV e MATV.

Consente il collegamento di una TV e di una radio; è dotata di canale di ritorno 4-30 MHz attraverso l'uscita radio (per applicazioni di TV interattiva).

### Caratteristiche tecniche

Caratteristiche tecniche della presa: vedere tabella in alto.

Dimensioni dei cavi utilizzabili per il collegamento:

- conduttore interno:  $\varnothing$  0,4÷1,4 mm
- conduttore esterno:  $\varnothing$  2,7÷5,5 mm
- guaina isolante esterna: 3,4÷7 mm

### Installazione

Estrarre i cavi dalla scatola nella lunghezza indicata e spellarli (figura 8). Aprire il serracavo (figura 9), sistemare i conduttori come indicato (figura 10 per art. 16327.F12 e 16327.F12.B e figura 11 per art. 17057.F12 e 17057.F12.B).

Allentare le viti dei morsetti ed inserirvi i conduttori interni dei cavi (figura 12).

### ATTENZIONE!

**Nelle distribuzioni a catena rispettare le frecce direzionali stampate sulla presa (figura 13).**

Serrare a fondo la vite dei morsetti (figura 14).

**N.B.** Nel caso la presa fosse terminale chiudere il circuito con la resistenza terminale 75  $\Omega$  art. 16330 (figura 15). Rimettere in posizione il serracavo, quindi bloccarlo con l'apposita vite

(figura 16). Completare l'installazione inserendo il coperchio e la placca (figura 17 per art. 16327.F12 e 16327.F12.B; figura 18 per art. 17057.F12 e 17057.F12.B)

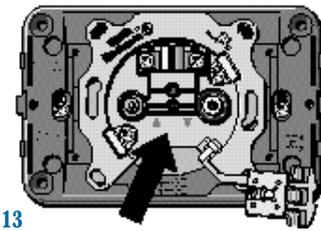


Fig. 13

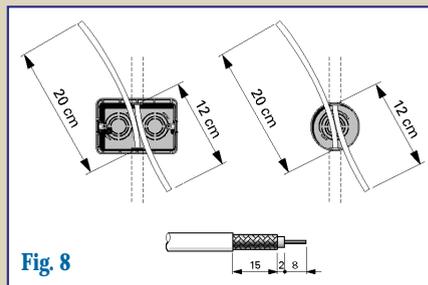


Fig. 8

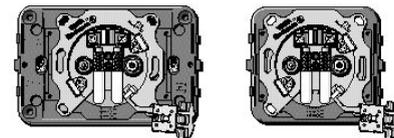


Fig. 14

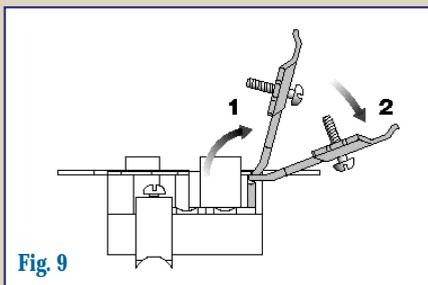


Fig. 9

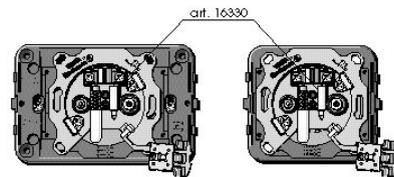


Fig. 15

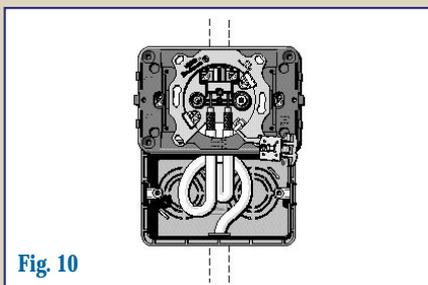


Fig. 10

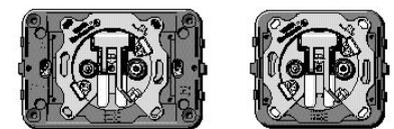


Fig. 16

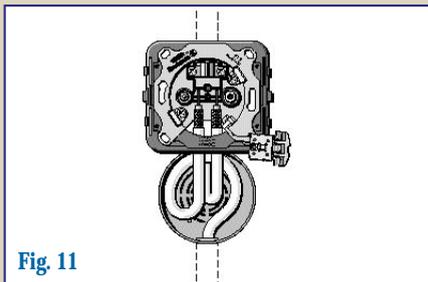


Fig. 11

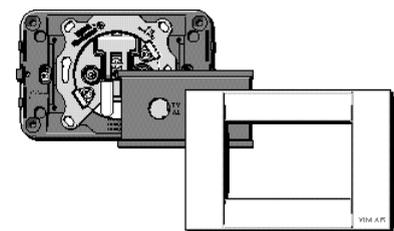


Fig. 17

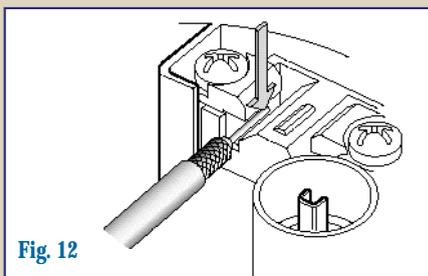


Fig. 12

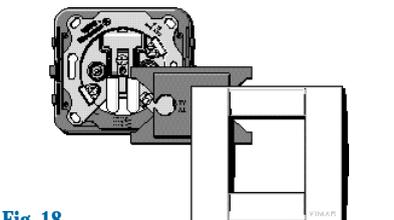


Fig. 18

### Esempio installativo

Ricezione e distribuzione di programmi TV e radio (impianto a più prese in cascata).

Per il collegamento degli apparecchi possono essere utilizzati:

- art. 01644: spina TV coassiale schermata,  $\varnothing$  9,5 IEC, uscita cavo assiale, Z 75  $\Omega$
- art. 01645: presa volante TV coassiale schermata,  $\varnothing$  9,5 IEC, uscita cavo assiale, Z 75  $\Omega$

**16328.D04 - 16328.D04.B - 17058.D04 - 17058.D04.B**

Presca TV/SAT-RD coassiale schermata derivata (2 uscite equivalenti  $\varnothing$  9,5 IEC), per frequenze da 4 MHz a 2400 MHz.

Per impianti d'antenna singoli o centralizzati in derivazione; per impianti collettivi CATV e MATV. Consente il collegamento di ricevitori radio, TV e

da satellite; è dotata di canale di ritorno 4-30 MHz (per applicazioni di TV interattiva); permette il passaggio di corrente continua per telealimentazione (24 V 500 mA max) attraverso l'uscita TV.

### Caratteristiche tecniche

Caratteristiche tecniche della presa: vedere tabella a lato.

#### Legenda

- collegamento con cavo coassiale
- - - collegamento con cavo SCART

A: apparecchiature di amplificazione e miscelazione

B: partitore

C: resistenza terminale art. 16330

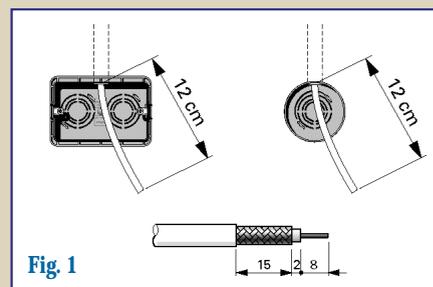
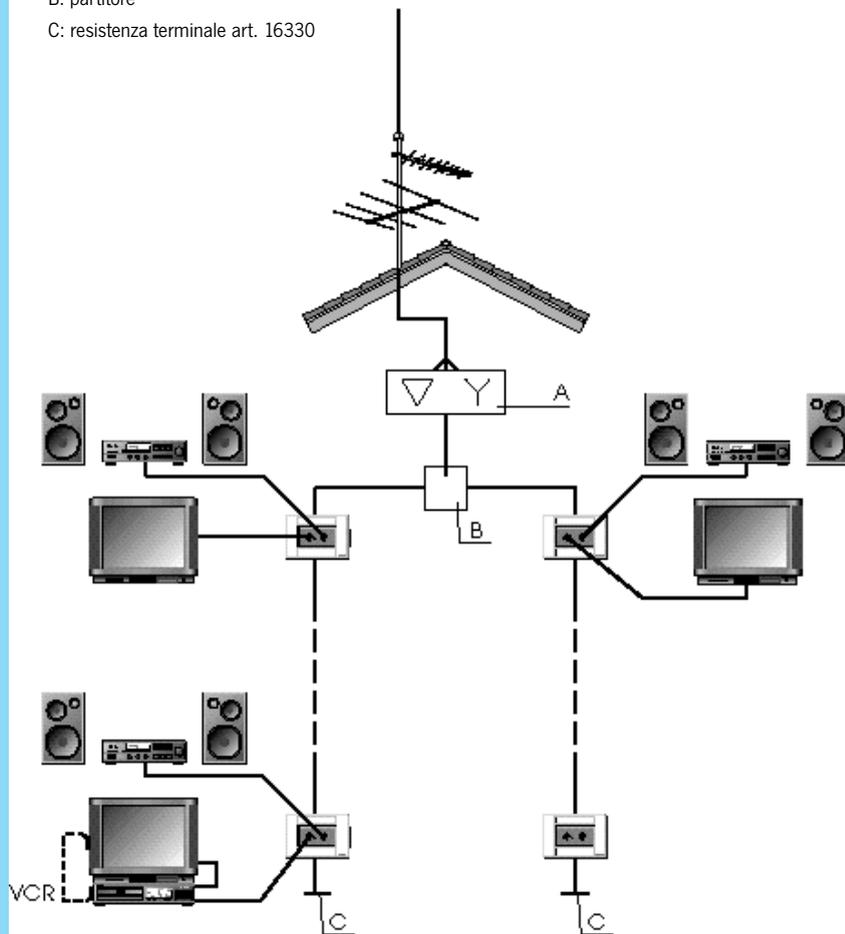


Fig 1

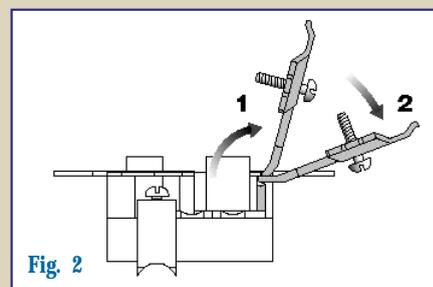


Fig 2

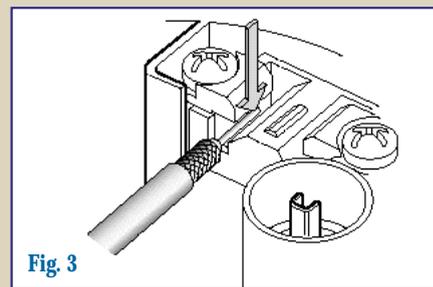


Fig 3

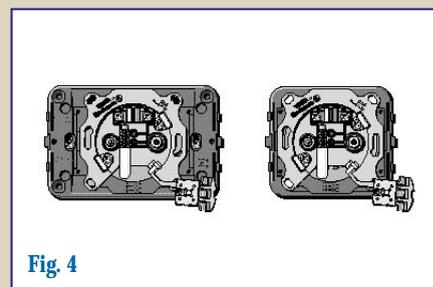


Fig 4

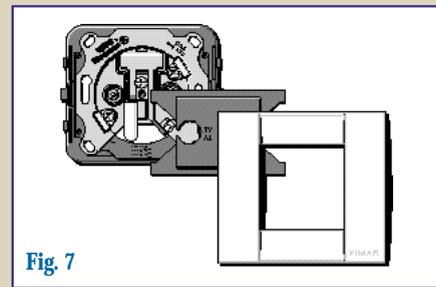
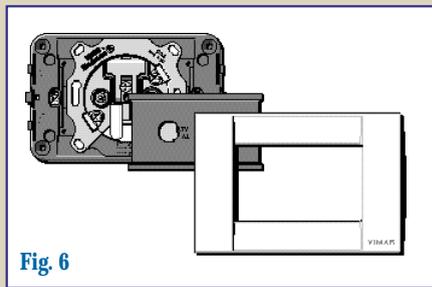
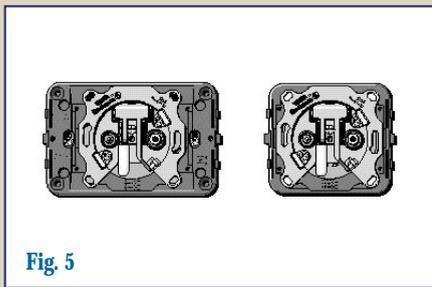


Fig. 5

Fig. 6

Fig. 7

Dimensioni dei cavi utilizzabili per il collegamento:

- conduttore interno:  $\varnothing 0,4 \pm 1,4$  mm
- conduttore esterno:  $\varnothing 2,7 \pm 5,5$  mm
- guaina isolante esterna:  $3,4 \pm 7$  mm

### Installazione

Estrarre il cavo dalla scatola nella lunghezza indicata e spellarlo (figura 1). Aprire il serracavo (figura 2), allentare la vite del morsetto ed inserirvi il conduttore interno del cavo (figura 3).

Serrare a fondo la vite del morsetto (figura 4), rimettere in posizione il serracavo, quindi bloccarlo con l'apposita vite (figura 5). Completare l'installazione inserendo il coperchio e la placca (figura 6 per art. 16328.D04 e 16328.D04.B; figura 7 per art. 17058.D04 e 17058.D04.B).

### Esempi installativi

Ricezione e distribuzione di programmi TV e radio terrestri e da satellite (impianto a più prese derivate). Per il collegamento degli apparecchi possono essere utilizzati:

- art. 01644: spina TV coassiale schermata,  $\varnothing 9,5$  IEC, uscita cavo assiale,  $Z 75 \Omega$
- art. 01645: presa volante TV coassiale schermata,  $\varnothing 9,5$  IEC, uscita cavo assiale,  $Z 75 \Omega$

### ATTENZIONE!

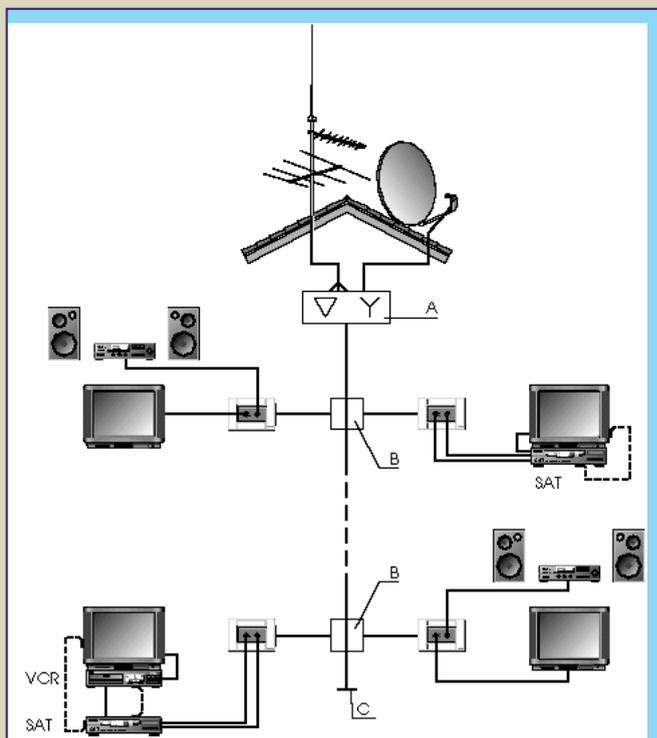
Se necessario, le prese derivate possono essere sostituite con prese passanti (descritte di seguito) rese terminali utilizzando la resistenza art. 16330. Se le apparecchiature di amplificazione, miscelazione e distribuzione utilizzate nell'impianto di figura A non consentono la telealimentazione dell'unità esterna dal ricevitore SAT, non sarà possibile comandare, da questo, tramite cavo coassiale, il cambio di polarità (orizzontale o verticale) dell'unità esterna. Vicever-

I dati evidenziati con fondino grigio, indicano le uscite e le relative attenuazioni in riferimento alle bande di frequenza distribuite.

	Banda di frequenza	Attenuazione di derivazione su uscita TV + RD	Disaccoppiamento interno	Efficienza di isolamento
AM, KC (Canale di riferimento)	4-80 MHz	5 dB	20 dB	$\geq 75$ dB
FM/VHF I-II, SC (Canale per sat)	47-470 MHz	8,3 dB	24 dB	$\geq 75$ dB
UHF IV/V	470-832 MHz	4 dB	20 dB	$\geq 85$ dB
SAT F	950-2050 MHz	4,7 dB	20 dB	$\geq 55$ dB
SAT F	2050-2400 MHz	5,7 dB	18 dB	$\geq 55$ dB

sa, se le apparecchiature consentono la telealimentazione, sarà possibile comandare il cambio di polarità, ma solo da una presa per volta. L'impianto di figura B, grazie alla calata a più cavi e all'utilizzo di appropriati commutatori, permette, da ciascuna presa, la completa li-

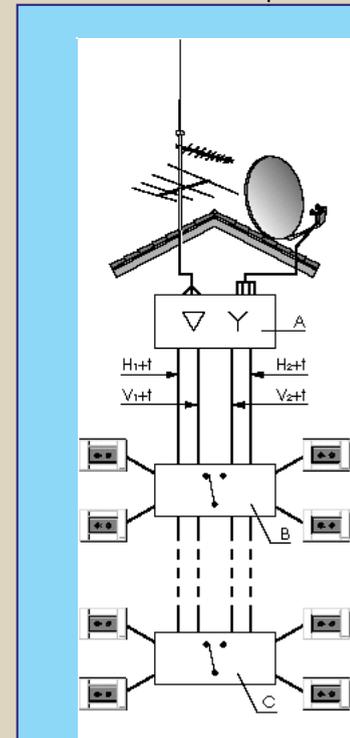
bertà di selezione dei programmi. In entrambi gli esempi, l'opportuna scelta delle apparecchiature per la distribuzione del segnale permette di espandere per gradi successivi il sistema d'antenna senza sostanziali modifiche alla struttura distributiva.



### Legenda

- collegamento con cavo coassiale
- - - collegamento con cavo SCART
- A: apparecchiature di amplificazione e miscelazione a larga banda
- B: cassette di derivazione a larga banda
- C: resistenza terminale

Fig. A



### Legenda

- A: apparecchiature di amplificazione e miscelazione a larga banda
- B: commutatore a quattro linee passanti e quattro uscite derivate
- C: commutatore a quattro uscite derivate

Fig. B

**16328.D10 - 16328.D10.B - 16328.D15 -  
16328.D15.B - 16328.D20 - 16328.D20.B  
17058.D10 - 17058.D10.B - 17058.D15 -  
17058.D15.B - 17058.D20 - 17058.D20.B**

Presa TV/SAT-RD coassiale schermata passante (2 uscite equivalenti  $\varnothing$  9,5 IEC), per frequenze da 4 MHz a 2400 MHz. Per impianti d'antenna singoli o centralizzati con distribuzione a catena; per impianti collettivi CATV e MATV.

Consente il collegamento di ricevitori radio, TV e da satellite; è dotata di canale di ritorno 4-30 MHz (per applicazioni di TV interattiva); non permette il passaggio di corrente continua per telealimentazione.

### Caratteristiche tecniche

Caratteristiche tecniche della presa: vedere tabella sotto riportata.

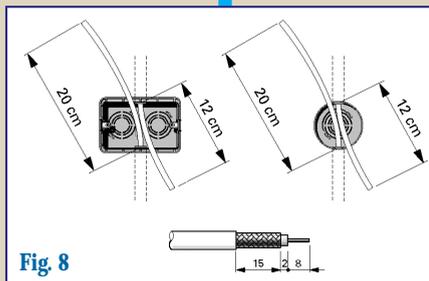


Fig. 8

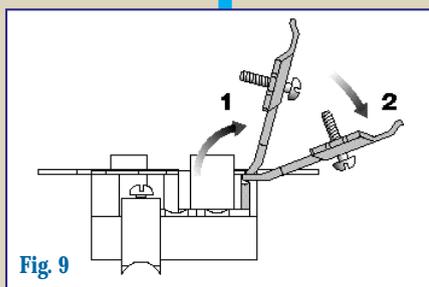


Fig. 9

come indicato (figura 10 per art. 16328.D.. e 16328.D...B e figura 11 per art. 17058.D.. e 17058.D...B). Allentare le viti dei morsetti ed inse-

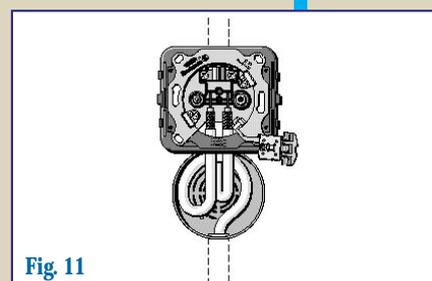


Fig. 11

rivi i conduttori interni dei cavi (figura 12).

### ATTENZIONE!

**Nelle distribuzioni a catena rispettare le frecce direzionali stampate sulla presa (figura 13).**

Serrare a fondo la vite dei morsetti (figura 14).

**N.B.** Nel caso la presa fosse terminale chiudere il circuito con la resistenza terminale 75  $\Omega$  art. 16330 (figura 15).

	Banda di frequenza	Attenuazione di passaggio			Attenuazione di derivazione su un canale TV+RD			Attenuazione inversa			Decoppiamento interno			Decoppiamento tra due prese			Efficienza di schermatura
		...D10	...D15	...D20	...D10	...D15	...D20	...D10	...D15	...D20	...D10	...D15	...D20	...D10	...D15	...D20	
AM/RD <sup>1</sup>	4-80 MHz	2,8 dB	1 dB	0,2 dB	11,5 dB	14,5 dB	20 dB	35 dB	30 dB	40 dB	40 dB	18 dB	18 dB	40 dB	44 dB	50 dB	$\geq 75$ dB
FM/VHF1/TV <sup>2</sup>	47-470 MHz	2,2 dB	0,8 dB	0,2 dB	10 dB	14,5 dB	20 dB	40 dB	40 dB	44 dB	42 dB	24 dB	24 dB	50 dB	54 dB	64 dB	$\geq 75$ dB
UHF TV/V	470-812 MHz	2,4 dB	0,8 dB	0,2 dB	10 dB	14,5 dB	20 dB	34 dB	40 dB	40 dB	38 dB	24 dB	24 dB	46 dB	54 dB	60 dB	$\geq 65$ dB
SATIF	950-2050 MHz	3,2 dB	1,4 dB	1,1 dB	10 dB	15 dB	20,5 dB	32 dB	30 dB	30 dB	32 dB	24 dB	22 dB	32 dB	44 dB	50 dB	$\geq 55$ dB
SATIF	2050-2400 MHz	4,2 dB	1,8 dB	1,4 dB	11,5 dB	15,5 dB	21 dB	20 dB	26 dB	30 dB	30 dB	24 dB	20 dB	32 dB	42 dB	50 dB	$\geq 55$ dB

1. Canale di ritorno  
2. Canali speciali

I dati evidenziati con sfondo grigio, indicano le uscite e le relative attenuazioni in riferimento alle bande di frequenza distribuite.

Dimensioni dei cavi utilizzabili per il collegamento:

- conduttore interno:  $\varnothing$  0,4÷1,4 mm
- conduttore esterno:  $\varnothing$  2,7÷5,5 mm
- guaina isolante esterna: 3,4÷7 mm

### Installazione

Estrarre i cavi dalla scatola nelle lunghezze indicate e spellarli (figura 8).

Aprire il serracavo (figura 9), sistemare i conduttori

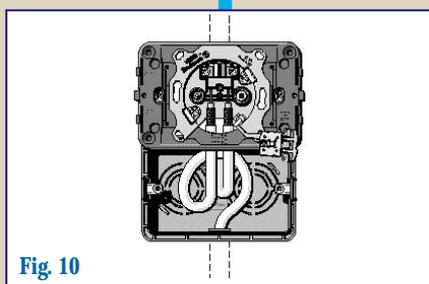


Fig. 10

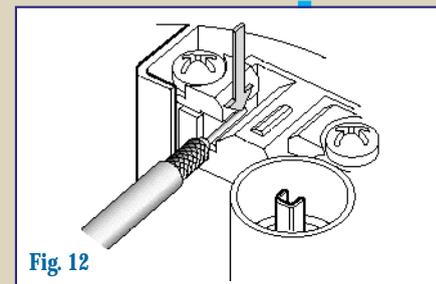


Fig. 12

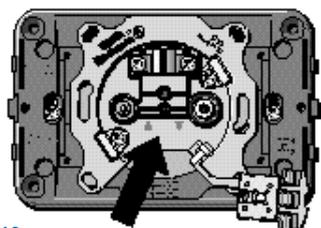


Fig. 13

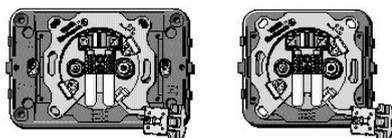


Fig. 14

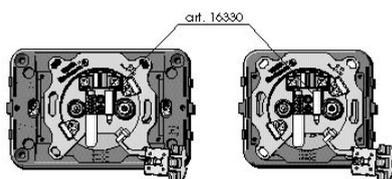


Fig. 15

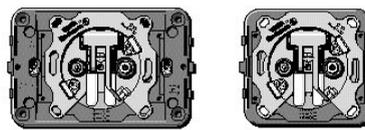


Fig. 16

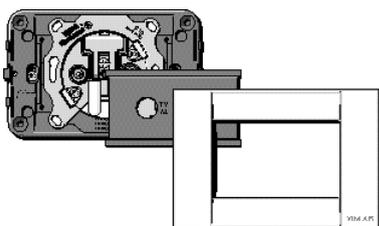


Fig. 17

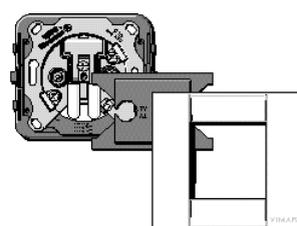


Fig. 18

Rimettere in posizione il serracavo, quindi bloccarlo con l'apposita vite (figura 16).

Completare l'installazione inserendo il coperchio e la placca (figura 17 per art. 16328.D.. e 16328.D...B; figura 18 per art. 17058.D.. e 17058.D...B).

### Esempio installativo

Ricezione e distribuzione di programmi TV e radio terrestri e da satellite (impianto a più prese in cascata).

Per il collegamento degli apparecchi possono essere utilizzati:

- art. 01644: spina TV coassiale schermata,  $\varnothing$  9,5 IEC, uscita cavo assiale, Z 75  $\Omega$
- art. 01645: presa volante TV coassiale schermata,  $\varnothing$  9,5 IEC, uscita cavo assiale, Z 75  $\Omega$

### ATTENZIONE!

L'impianto illustrato in figura C non consente la telealimentazione dell'unità esterna dal ricevitore SAT.

Non sarà possibile comandare, da questo, tramite cavo coassiale, il cambio di polarità (orizzontale o verticale) dell'unità esterna. L'opportuna scelta delle apparecchiature per la distribuzione del segnale permette di espandere per gradi successivi il sistema d'antenna senza sostanziali modifiche alla struttura distributiva.

### Legenda

- collegamento con cavo coassiale
- - - collegamento con cavo SCART

- A: apparecchiature di amplificazione e miscelazione a larga banda
- B: partitore a larga banda
- C: resistenza terminale art. 16330

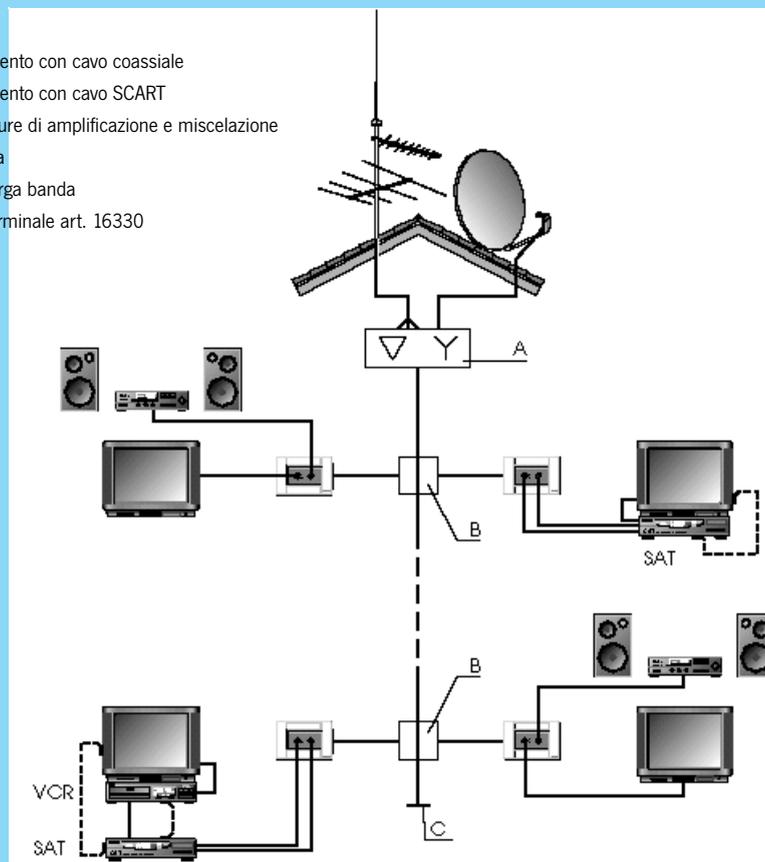


Fig. C

**16329.V02 - 16329.V02.B - 17059.V02 - 17059.V02.B**

Presa TV-RD-SAT1-SAT2 coassiale schermata derivata (2 ingressi cavo per calate doppie, 2 uscite  $\varnothing$  9,5 IEC e 2 uscite tipo F), per frequenze da 4 MHz a 2150 MHz.

Per impianti d'antenna singoli o centralizzati in derivazione con calate a cavo singolo o doppio; per impianti collettivi CATV e MATV.

Consente il collegamento di una TV, una radio e fino a due ricevitori da satellite (o uno a doppio ingresso consentendo la visione di un programma e la contemporanea registrazione di un'altro avente polarizzazione inversa); è dotata di canale di ritorno 4÷47 MHz (per applicazioni di TV interattiva); permette il passaggio di corrente continua (13/18 V 500 mA max) e tono a 22 KHz attraverso le uscite SAT.

**Caratteristiche tecniche**

Caratteristiche tecniche della presa:

- vedere tabella sotto riportata
- Efficacia di schermatura:
  - fino a 470 MHz:  $\geq 75$  dB
  - 470-1000 MHz:  $\geq 65$  dB
  - 1000-2400 MHz:  $\geq 55$  dB

Dimensioni dei cavi utilizzabili per il collegamento:

- conduttore interno:  $\varnothing$  0,4÷1,4 mm
- conduttore esterno:  $\varnothing$  2,7÷4,5 mm
- guaina isolante esterna: 3,4÷5,4 mm

Nel caso di impianti con distribuzione a calate doppie si consiglia l'utilizzo di cavo coassiale doppio (es. KOKA 780 Hirschmann).

**Installazione**

Estrarre i cavi dalla scatola nelle lunghezze indicate e spellarli (figura 1).

Aprire il serracavo (figura 2), allentare la vite dei morsetti ed inserirvi i conduttori interni dei cavi (figura 3).

**ATTENZIONE!**

- **Rispettare le stampigliature "H/t" e "V" concernenti la polarizzazione dei programmi distribuiti.**
- **Nel caso si debba collegare un cavo singolo in derivazione da commutatori, si consiglia di utilizzare il morsetto "H/t" (l'utilizzo del morsetto "V" renderebbe disponibili i segnali solo sull'uscita SAT2 (vedere tabella sotto riportata).**
- **Il cavo che distribuisce i segnali terrestri deve essere connesso al morsetto "H/t" (vedere tabella sotto riportata).**

Serrare a fondo la vite del morsetto (figura 4), rimettere in posizione il serracavo quindi bloccarlo con l'apposita vite (figura 5). Completare l'installazione inserendo il coperchio e la placca (figura 6 per art. 16329.V02 e 16329.V02.B; figura 7 per art. 17059.V02 e 17059.V02.B).

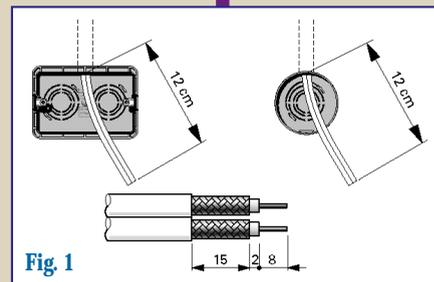


Fig. 1

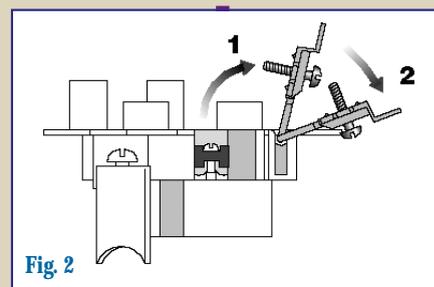


Fig. 2

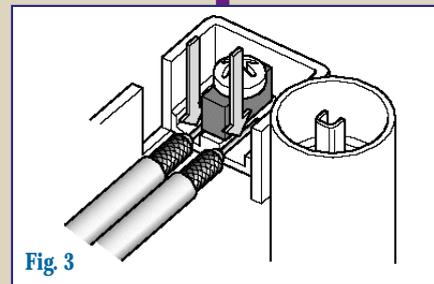


Fig. 3

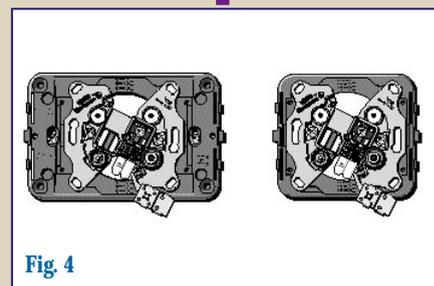


Fig. 4

	Bande di frequenza	Attenuazione di derivazione in ingresso (H/t) - scala dB	Attenuazione di derivazione in ingresso (H/t) - scala IV	Attenuazione di derivazione in ingresso (V) - scala M1	Attenuazione di derivazione in ingresso (V) - scala M2
AM/RD <sup>1</sup>	4÷47 MHz	-	5 dB	2,5 dB	0,2 dB
VHF I	47÷100 MHz	-	5 dB	2,2 dB	0,4 dB
FM	87,5÷108 MHz	4,5 dB	-	2,2 dB	0,4 dB
VHF III/SC <sup>2</sup> /VHF IV/V	125÷2150 MHz	-	3 dB	2,2 dB	0,4 dB
SATIF	95,0÷205,0 MHz	-	-	2,5 dB	0,5 dB
SATIF	2050÷2150 MHz	-	-	2,8 dB	0,3 dB

1. Canale di ritorno  
2. Canali parziali

I dati evidenziati con fondino grigio, indicano le uscite e le relative attenuazioni in riferimento alle bande di frequenza distribuita.

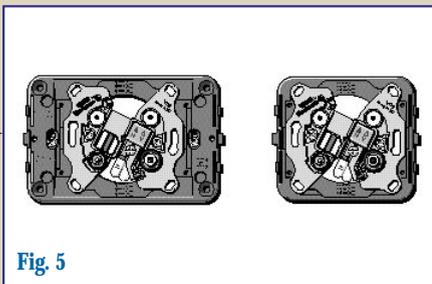


Fig. 5

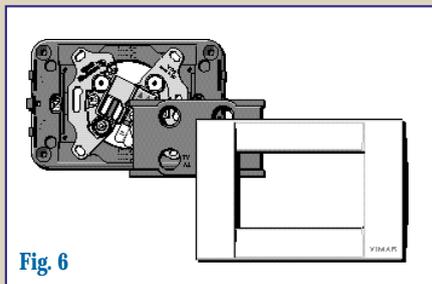


Fig. 6

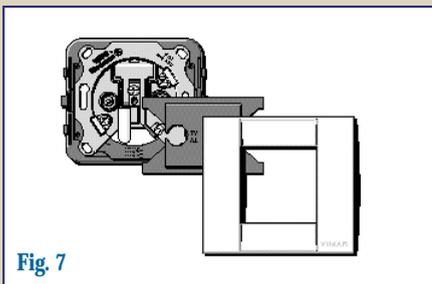


Fig. 7

### Esempio installativo

Ricezione e distribuzione di programmi TV e radio terrestri e da satellite (impianto a più prese derivate). Per il collegamento degli apparecchi possono essere utilizzati:

- art. 01644: spina TV coassiale schermata,  $\varnothing$  9,5 IEC, uscita cavo assiale, Z 75  $\Omega$
- art. 01645: presa volante TV coassiale schermata,  $\varnothing$  9,5 IEC, uscita cavo assiale, Z 75  $\Omega$
- art. 01654: connettore coassiale tipo F maschio, Z 75  $\Omega$ , per cavo con  $\varnothing$  esterno 7 mm (RG59)

### ATTENZIONE!

L'impianto illustrato in figura A, grazie alla cassetta a più cavi e all'utilizzo di appropriati commutatori, permette, da ciascuna presa, la completa libertà di selezione dei programmi. Ogni ricevitore SAT controlla il commutatore relativo permettendo la sintonia di canali situati su una qualsiasi delle bande distribuite. Il tipo di presa utilizzato consente, grazie al doppio ingresso cavo e alle due uscite SAT tipo F, il collegamento di ricevitori di programmi via satellite TWIN-INPUT, permettendo la videoregistrazione di un canale e la contemporanea visione di un programma diverso avente polarizzazione opposta. L'opportuna scelta delle apparecchiature per la distribuzione del segnale permette di espandere per gradi successivi il sistema d'antenna senza sostanziali modifiche alla struttura distributiva.

### Legenda

- A: apparecchiature di amplificazione e miscelazione a larga banda
- B: commutatore a quattro linee passanti e quattro uscite derivate
- C: commutatore a quattro uscite derivate

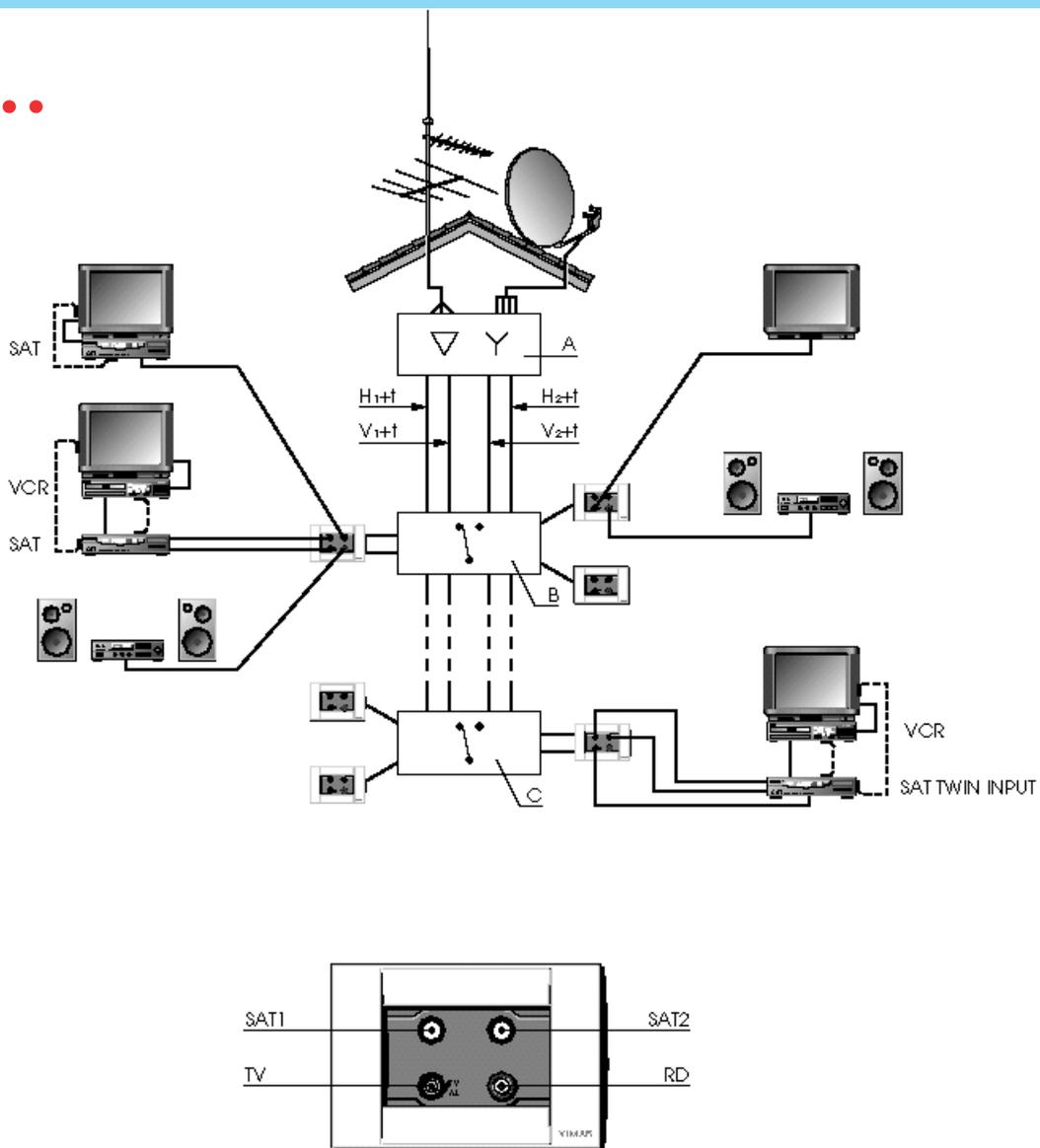


Fig. A

**16329.V15 - 16329.V15 - 17059.V15 -  
17059.V15.B**

Presa TV-RD-SAT1-SAT2 coassiale schermata passante (2 ingressi e 2 uscite cavo per calate doppie, 2 uscite  $\varnothing$  9,5 IEC e 2 uscite tipo F), per frequenze da 4 MHz a 2150 MHz.

Per impianti d'antenna con calate a doppio cavo, singoli o centralizzati con distribuzione a catena; per impianti collettivi CATV e MATV.

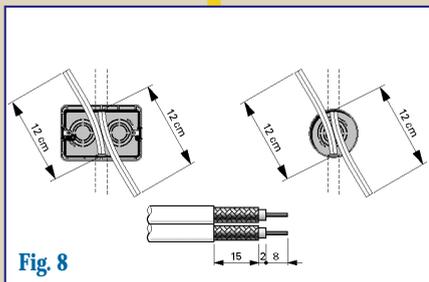
Consente il collegamento di una TV, una radio e fino a due ricevitori da satellite (o uno a doppio ingresso consentendo la visione di un programma e la contemporanea registrazione di un'altro avente polarizzazione inversa); è dotata di canale di ritorno 4÷47 MHz (per applicazioni di TV interattiva).

Il commutatore integrato permette la selezione tra le due polarizzazione distribuite, mediante segnale 13/18 V dai ricevitori di programmi via satellite.

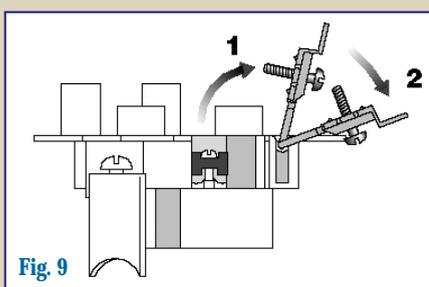
**Caratteristiche tecniche**

Caratteristiche tecniche della presa:

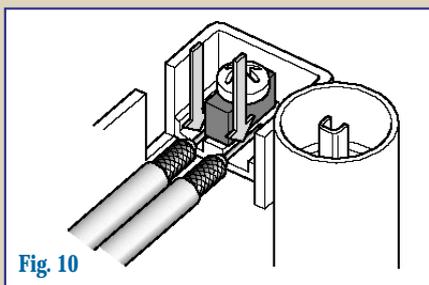
- vedere tabella sotto riportata
- Efficacia di schermatura:
  - fino a 470 MHz:  $\geq 75$  dB
  - 470-1000 MHz:  $\geq 65$  dB
  - 1000-2400 MHz:  $\geq 55$  dB



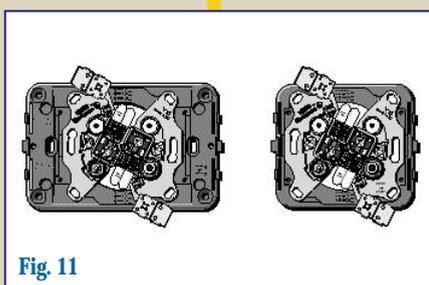
**Fig. 8**



**Fig. 9**



**Fig. 10**



**Fig. 11**

Dimensioni dei cavi utilizzabili per il collegamento:

- conduttore interno:  $\varnothing$  0,4÷1,4 mm
- conduttore esterno:  $\varnothing$  2,7÷4,5 mm
- guaina isolante esterna: 3,4÷5,4 mm

Nel caso di impianti con distribuzione a calate doppie si consiglia l'utilizzo di cavo coassiale doppio (es. KOKA 780 Hirschmann).

**Installazione**

Estrarre i cavi dalla scatola nelle lunghezze indicate e spellarli (figura 8). Aprire il serracavo (figura 9), allentare la vite dei morsetti ed inserirvi i conduttori interni dei cavi (figura 10).

**ATTENZIONE!**

- Nelle distribuzioni a catena, rispettare le frecce direzionali e le indicazioni "H" e "V", stampigliate sul fronte dei serracavi, concernenti la polarizzazione dei programmi distribuiti.
- I segnali terrestri devono essere miscelati ai canali da satellite distribuiti su ciascuna delle due calate.

Serrare a fondo la vite dei morsetti (figura 11), N.B. Nel caso la resistenza fosse terminale chiudere il circuito con la resistenza terminale 75  $\Omega$  art. 16330 (figura 12).

Rimettere in posizione il serracavo quindi bloccarlo con l'apposita vite (figura 13).

Completare l'installazione inserendo il coperchio e

	Bande di frequenza	Attenuazione di percorso	Attenuazione di riflessione in ingresso (V) e (L) e (R) e (D) in ingresso (V) e (L) e (R) e (D)	Attenuazione di riflessione in ingresso (V) e (L) e (R) e (D) in ingresso (V) e (L) e (R) e (D)	Attenuazione di riflessione in ingresso (V) e (L) e (R) e (D) in ingresso (V) e (L) e (R) e (D)	Disposizione di riferimento
AH/VSC <sup>1</sup>	4-47 MHz	1 dB	14 dB	-	-	-
VHF I/FM VHF II/VSC <sup>2</sup>	47-470 MHz	1 dB	14 dB	-	-	-
UHF I/VV	470-832 MHz	1,2 dB	14 dB	-	-	-
SAT1F	95,0-205,0 MHz	1,8 dB	-	13 dB	13 dB	23 dB
SAT1F	2050-2150 MHz	2,2 dB	-	13 dB	13 dB	23 dB

1. Canale di ritorno  
2. Canali speciali  
3. SAT1= 13 V- SAT2= 18 V  
4. SAT1= 13 V- SAT2= 18 V

I dati evidenziati con sfondo grigio, indicano le uscite e le relative attenuazioni in riferimento alle bande di frequenza distribuita.

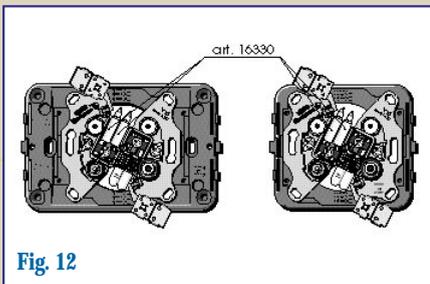


Fig. 12

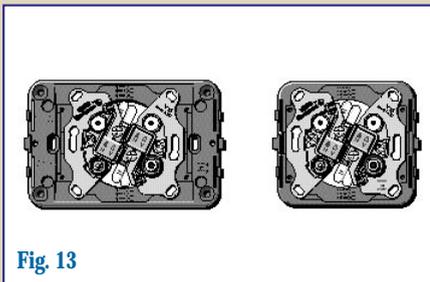


Fig. 13

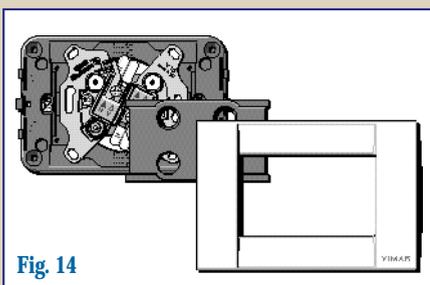


Fig. 14

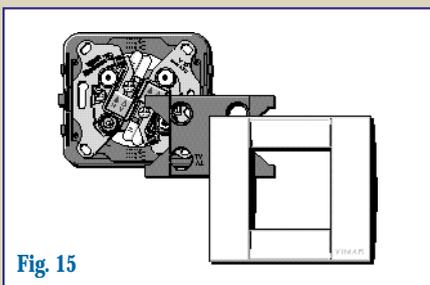


Fig. 15

la placca (figura 14 per art. 16329.V15 e 16329.V15.B; figura 15 per art. 17059.V15 e 17059.V15.B).

### Esempio installativo

Ricezione e distribuzione di programmi TV e radio terrestri e da satellite (impianto a più prese in cascata).

Per il collegamento degli apparecchi possono essere utilizzati:

- art. 01644: spina TV coassiale schermata,  $\varnothing$  9,5 IEC, uscita cavo assiale, Z 75  $\Omega$
- art. 01645: presa volante TV coassiale schermata,  $\varnothing$  9,5 IEC, uscita cavo assiale, Z 75  $\Omega$
- art. 01654: connettore coassiale tipo F maschio, Z 75  $\Omega$ , per cavo con  $\varnothing$  esterno 7 mm (RG59)

### Legenda

— collegamento con cavo coassiale

- - - - collegamento con cavo SCART

A: apparecchiature di amplificazione e miscelazione a larga banda

B: resistenza terminale art. 16330

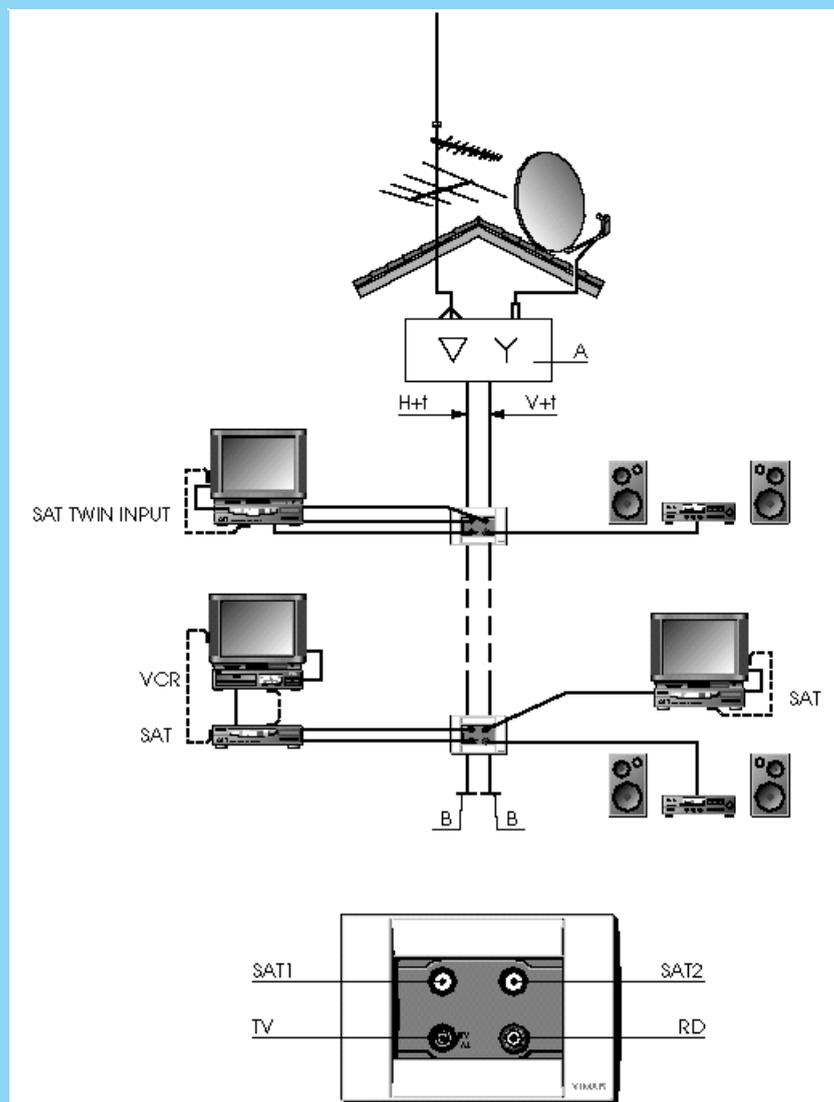


Fig. B



Prese coassiali	Scatole per installazione			
	Scatole di ingresso unifilarite 3 moduli	Scatole di ingresso a 60 mm	Scatole di ingresso quadrate interasse 60 mm	Scatole di parete 3 moduli serie iclear
 16327 .F...	 V71303	 V71001		 09975 .A
 16328 .D...	 V71303	 V71001		 09975 .A
 16329 .V...	 V71303	 V71001		 09975 .A
 17057 .F...	—	 V71001		—
 17058 .D...	—	 V71001		—
 17059 .V...	—	 V71001		—

#### ATTENZIONE!

L'impianto illustrato in figura B, grazie alla caviata a 2 cavi e al commutatore integrato nelle prese, consente, da ciascuna di queste, la completa libertà di selezione dei programmi. Ogni ricevitore SAT controlla il commutatore permettendo la sintonia di canali situati su una qualsiasi delle bande distribuite. Il tipo di presa utilizzato consente, grazie al doppio ingresso cavo e alle due uscite SAT tipo F, il collegamento di ricevitori di programmi via satellite TWIN-INPUT, permettendo la videoregistrazione di un canale e la contemporanea visione di un programma diverso avente polarizzazione opposta. L'opportuna scelta delle apparecchiature per la distribuzione del segnale permette di espandere per gradi successivi il sistema d'antenna senza sostanziali modifiche alla struttura distributiva.

#### Possibilità di installazione

Le prese coassiali sono fornite complete di supporto per le seguenti possibilità installative: (disegno a lato)

#### Conformità a norme

**16327.F...; 16328.D...; 17057.F...; 17058.D...**

Le prese sono progettate e costruite in conformità alle norme EN 50083-1, EN 50083-2 ed EN 50083-4. Sono dotate di due uscite (presa e spina) conformi alla tabella IEC 169-2 (HD 134.2 S2). Sono conformi alle prescrizioni delle direttive CEE relative.

**16329.V...; 17059.V...**

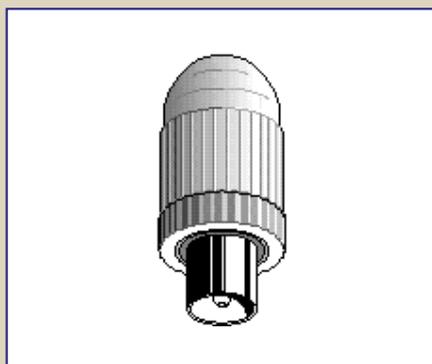
Le prese sono progettate e costruite in conformità alle norme EN 50083-1, EN 50083-2. Sono dotate di 2 uscite (presa e spina) conformi alla tabella IEC 169-2 (HD 134.2 S2) e di due uscite tipo F femmina conformi alla IEC 169-24 (EN 60169-24). Sono conformi alle prescrizioni delle direttive CEE relative.

### Accessori

Affinché l'intera installazione mantenga le caratteristiche necessarie alla perfetta ricezione dei segnali, è indispensabile che l'installatore utilizzi componenti ed accessori di livello tecnologico, qualitativo e prestazionale adeguati alle caratteristiche delle prese e, quindi, superiore allo standard dei prodotti attualmente in commercio.

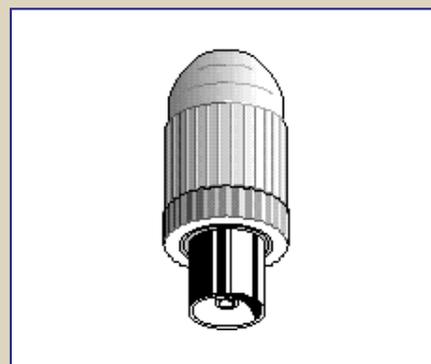
Per questo Vimar, accanto alla nuova gamma di prese, presenta una serie di componenti adatti ai nuovi sistemi di trasmissione

01644

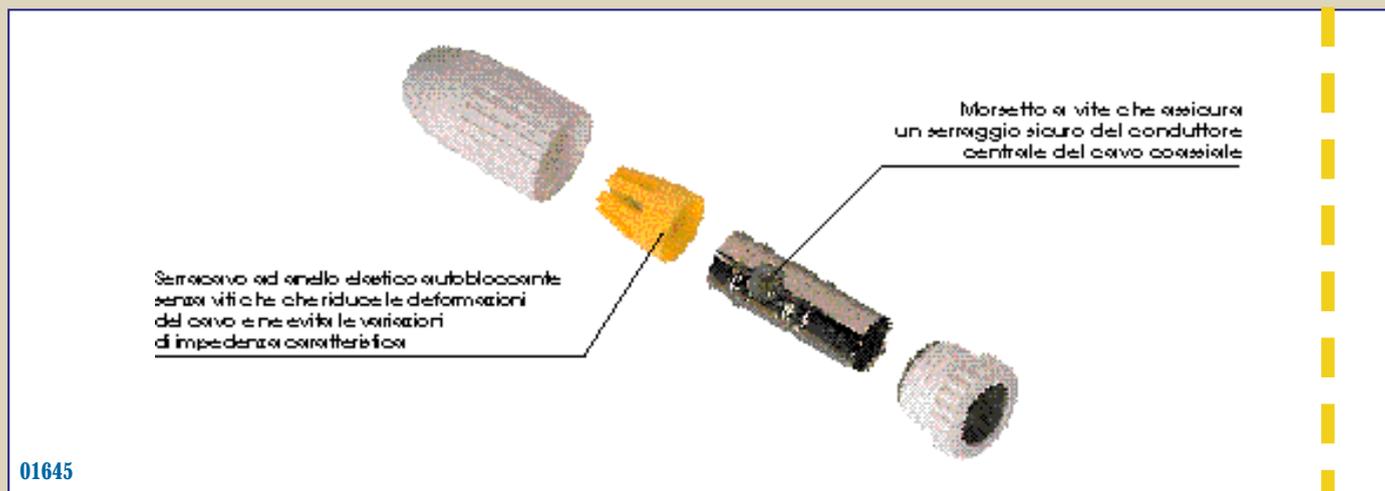
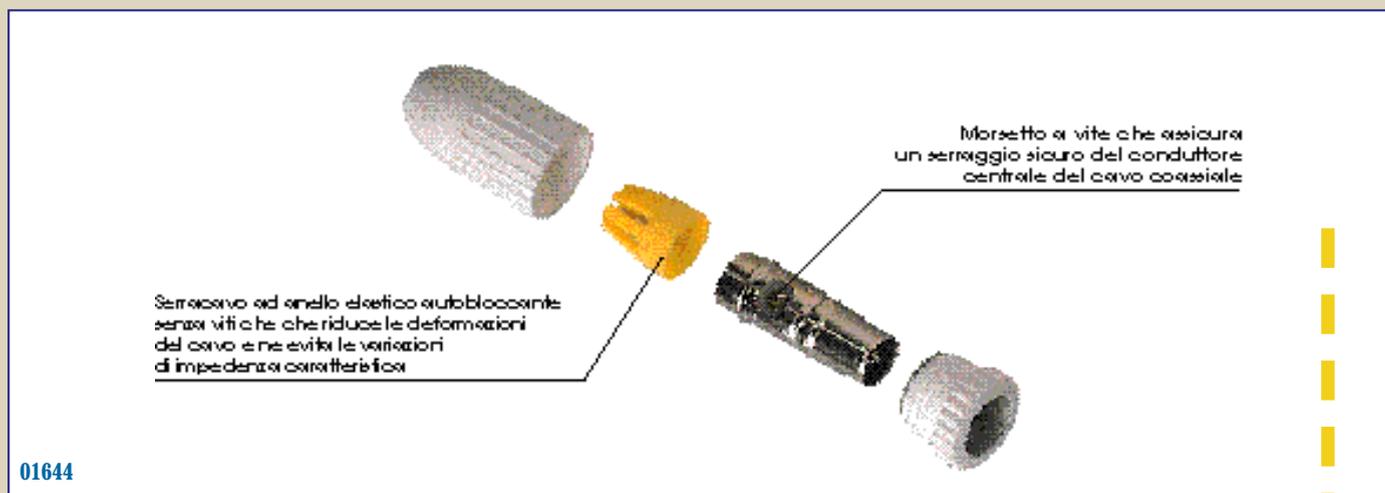


.Spina TV coassiale schermata,  $\varnothing$  9,5 IEC, uscita cavo assiale, Z 75  $\Omega$ .

01645



Presca TV volante coassiale schermata,  $\varnothing$  9,5 IEC, uscita cavo assiale, Z 75  $\Omega$ .



### Caratteristiche tecniche art. 01644 - 01645

- Dimensioni dei cavi utilizzabili:
  - conduttore interno:  $\varnothing$  0,7 mm max
  - conduttore esterno (treccia di schermatura):  $\varnothing$  5,2 mm max
  - guaina isolante esterna: 7,8 mm max
- Return loss (perdita di ritorno):
  - fino a 862 MHz: > 75 dB
  - 1750 MHz: > 10 dB (categoria C norme EN 50083-4)
- Valori di schermatura:
  - fino a 470 MHz: > 75 dB
  - 470-862 MHz: > 70 dB
  - 862-1750 MHz: > 65 dB
  - 1750-2050 MHz: > 60 dB
  - 2050-2400 MHz: > 55 dB

### Campo di applicazione

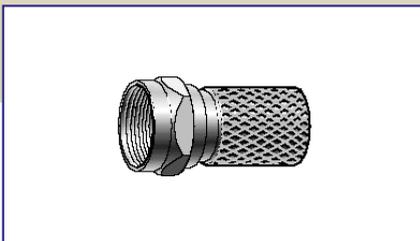
- Connessioni d'antenna in applicazioni TV, SAT, radio, videoregistrazione, ecc.

### Conformità normative

- I prodotti sono progettati e costruiti in conformità alle norme EN 50083 parti 2 e 4, alle DIN 45325 parti 1, 2 e 3 e alla IEC 169-2 (HD 134.2 S2)

- Sono conformi alle prescrizioni delle Direttive CEE che li riguardano.

### 01654

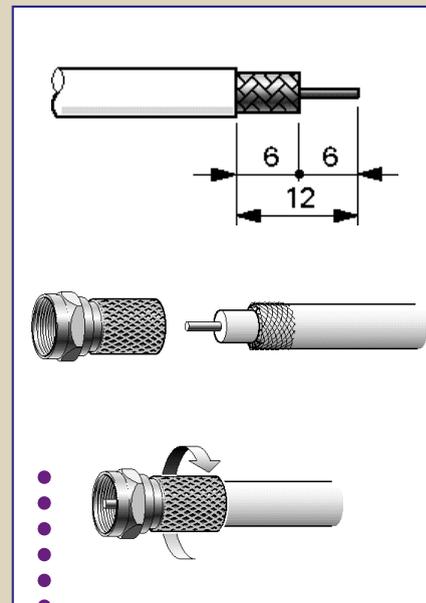


Connettore coassiale tipo F maschio, Z 75  $\Omega$ , per cavo con  $\varnothing$  esterno 7 mm (RG59).

### Caratteristiche tecniche

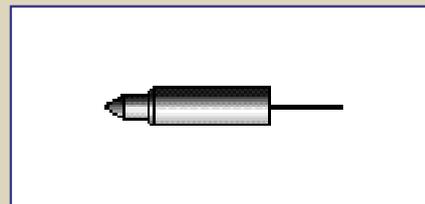
- Elevato return loss (perdita di ritorno) per applicazione in impianti digitali.  
Il disadattamento di impedenza riscontrabile in corrispondenza di una connessione realizzata con questo connettore dipenderà dalle caratteristiche del cavo coassiale utilizzato e dal rispetto delle modalità di cablaggio.

- Return loss (perdita di ritorno):
  - 5-40 MHz:  $\geq$  18 dB
  - 40-2400 MHz:  $\geq$  18 dB -1,5 dB/ottava



- Valori di schermatura:
  - fino a 470 MHz: > 75 dB
  - 470-1000 MHz: > 65 dB
  - 1000-2400 MHz: > 55 dB

### 16330



Resistenza terminale 75  $\Omega$

# Alpinismo d'alta quota

Spedizioni  
di Lorenzo Marini

*Una spedizione alpinistica sulle Ande, in occasione del 50° anniversario della Fondazione della sezione CAI di Marostica.*

Questa volta partiamo ...in anteprima.

Ci portiamo direttamente sullo scenario di una spedizione alpinistica d'alta quota in Perù, su una delle più affascinanti e difficili cime della cordigliera delle Ande.

Organizzata dal CAI di Marostica per celebrare i 50 anni della fondazione e sponsorizzata da VIMAR per l'estate di quest'anno, ci introduce nel mondo del grande alpinismo, che non è più appannaggio esclusivo di pochi eletti, ma che vede divenire protagonisti d'imprese d'alto

profilo ed impegno tecnico persone che non fanno dell'alpinismo un mestiere, ma una pura passione.

La vetta prescelta è il Chopicalqui, una imponente cima piramidale che raggiunge i 6.345 m, posta giusto sullo spartiacque tra i due oceani e le cui nevi eterne alimentano maestosi fiumi che si gettano parte Pacifico parte nell'Atlantico, dopo aver attraversato lussureggianti foreste tropicali.

Si contano sulle dita gli alpinisti che sono riusciti a piantare la piccozza sulla vetta, dopo la "prima" che risale a

poco più di 60 anni fa ad opera di una spedizione tedesca, mentre è lungo l'elenco di coloro che, nonostante sforzi generosi, hanno dovuto fermarsi prima e far ritorno, bloccati fra l'altro dalle difficoltà connesse all'altitudine e ad clima estremamente variabile, con improvvise tempeste di neve, che caratterizza la zona.

I primi italiani a raggiungere il Chopicalqui furono, nel luglio dell'81, Renato Casarotto ed Alberto Campanile: 5 giorni di scalata, 3 dei quali passati bloccati in parete in condizioni meteorologiche proibitive, con poca attrezzatura e scarsi viveri.

In lingua Quechua, Chopicalqui significa "dalle parti del centro" ad indicare la centralità di questa cima nel contesto territoriale della zona: centralità pienamente giustificata dall'imponenza e dalla magnetica attrazione esercitata da questa piramide di roccia triangolare visibile anche a grande distanza.

Il versante nord-ovest presenta un poderoso basamento, che si innalza fino alla vetta con un susseguirsi di difficili e ripide pareti, che obbligano l'escursionista a sfoderare tutte le sue doti in una ascesa che non consente pause e interruzioni di linea.

Gli altri due versanti, irradiati dal sole per l'intera giornata e caratterizzati da una conformazione meno aspra, sono relativamente più praticabili, anche se la parete di roccia si stende ininterrotta per 1000 metri, sovrastati dalle immani cornici sommitali della cresta che si pro-



tendono nel vuoto per decine di metri, con passaggi d'estrema difficoltà, resi più pesanti dalla fatica di muoversi nell'atmosfera rarefatta dell'alta quota.

### ■ Alluvioni e terremoti

La zona della Cordillera blanca, nella parte centrale delle Ande peruviane, della quale il Chopicalqui fa parte, non può certo definirsi un paradiso: spaventose alluvioni e tremendi terremoti sono all'ordine del giorno.

Ne sanno qualcosa i minatori che estraggono dalla montagna l'argento ed altri metalli: nonostante le cautele e l'impiego di moderne tecnologie minerarie, vivono nel timore di frane improvvise ed inondazioni.

L'antica civiltà andina nota come cultura Chavin, sviluppatasi tra il 900 a.C e il 1000 d.C., si è estinta in seguito ad una enorme valanga caduta nel vicino lago Huantsan che fece così tante vittime da convincere gli ingenui indios che il dio del tuono fosse adirato con loro al punto di indurli ad una migrazione di massa verso la malsana pianura.

Nel 1970 un terremoto del settimo grado Richter provocò la disgregazione della parete nord dell'Huascara, un'altra montagna della zona: 15 milioni di metri cubi di massi e pietre granitiche trascinarono a valle 3 milioni di metri cubi di ghiacciaio ad una velocità di 300 km/h: 80.000 persone perirono ed i senza tetto superarono il milione.

### ■ Ricchezza e miseria

La ricchezza del Perù quale si presentò ai Conquistadores spagnoli era tale che l'espressione "Vale un Perù" è ancora, dopo cinquecento anni, sinonimo di un'opulenza senza limiti.

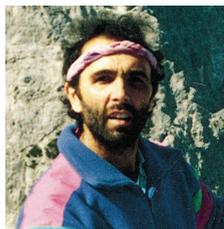
Per oltre un secolo galeoni carichi d'oro ed altre ricchezze approdarono ai porti spagnoli provenienti dalle Americhe.



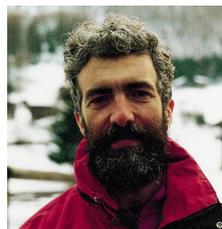
*Tarcisio Bellò*



*Luca Cunico*



*Valerio Della Vecchia*



*Ermanno Dal Santo*



*Gianfranco Gasparotto*



*Fiorenzo Pagusco*



*Carlo Perotto*



*Andrea Scomazzon*



*Giuseppe Tararan*



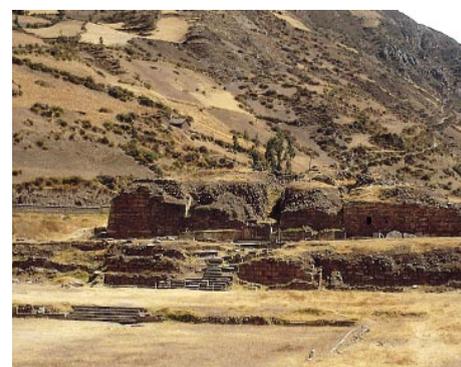
*Michele Torresan*



*Celestino Toldo*



*Gianni Celi*



1 | A lato il Team che prende parte alla spedizione alpinistica.

2 | Il Tempio di Chavin

3 | Veduta della Cima Chopicalqui (Perù) m 6.345

Oggi il Perù è il primo produttore mondiale di rame e il suo sottosuolo è ricco di altri metalli. 10 milioni d'abitanti, metà della popolazione, è concentrata a Lima, la capitale, che vanta una delle più grandi e caotiche bidonvilles del mondo, peraltro in continua espansione, nella quale il carattere ottimista della gente ed i colori smaglianti degli abiti tradizionali Quechua nascondono spesso situazio-

ni imponenti di miseria. Il Perù, paese di montagne e di gente di montagna rappresenta comunque un grande tesoro sul piano delle tradizioni e dell'arte precolombiana; le vette delle catene montagnose che lo attraversano sono un elemento caratteristico del paesaggio ben presente davanti agli occhi dei protagonisti della nostra impresa: e il Chopicalqui è lì ad attenderli.



Obiettivo professione  
di Francesco Salerno

# Nuovi adattatori multipli Vimar

*Si amplia la gamma degli adattatori,  
continuando una tradizione di qualità ed affidabilità.*

VIMAR ha recentemente immesso sul mercato 4 modelli di adattatore multiplo a 4 uscite:

- 2P+T 10 A con uscite 2P e 2P+T 10 A
- 2P+T 10 A con uscite Bpresa
- 2P+T 16 A con uscite Bpresa
- 2P+T 16 A standard tedesco e francese (doppio contatto di terra: laterale e mediano) con uscite Bpresa.

## Le principali caratteristiche sono:

- corpo in tecnopolimero nero e bianco, infrangibile
- esecuzioni **SICURY** e **SICUREZZA**, che assicurano protezione contro i contatti accidentali o volontari con parti in tensione (grado 2.1 norme CEI 23-16)
- spinotti attivi protetti da guaina isolante
- alveoli elastici e alveoli attivi e di terra schermati da dispositivi otturatori
- materiali isolanti autoestinguenti (norme CEI 50-11 = IEC 695.2.1).

Sono apparecchi di gradevole design, ridotta sporgenza, ingressi a squadra contrapposti lungo i lati maggiori.

Completano la gamma VIMAR in questo segmento di mercato, nel quale si posizionano con la tradizionale qualità ed affidabilità dell'azienda di Marostica.

## ■ A proposito di adattatori...

L'adattatore è un prodotto presente in ogni punto vendita, a livello di grossista come di rivendita, perché oggetto d'acquisto diretto da parte del privato che ha due ordini di problemi:

- alimentare una nuova apparecchiatura che è entrata a far parte della dotazione domestica: è un fenomeno imponente quello delle apparecchiature elettriche (elettrodomestici, lampade, computer) che ogni anno entrano in casa, tutte affamate di energia
- alimentare una apparecchiatura provvista



01161

Adattatore multiplo SICURY - max 1500 W

- lato spina: 2P+T 10 A
- 4 uscite: 2P e 2P+T 10 A



01161.B

dal fabbricante di una spina di standard diverso da quello della presa disponibile.

È di grande importanza l'educazione del consumatore sulle soluzioni tecnicamente corrette da adottare per far fronte a queste esigenze. Bisogna al riguardo richiamare una serie di criteri da rispettare come condizione indispensabile per avere o mantenere un impianto domestico in condizioni di sicurezza:

- verificare che il carico elettrico aggiuntivo della nuova apparecchiatura non vada in alcun caso a superare la portata dell'impianto e questo sia in ipotesi di apparecchiature destinate a funzionare continuamente (es. un climatizzatore) sia in ipotesi di apparecchiature alimentate occasionalmente (es. un asciugacapelli): è cioè importante che un impianto disponga di adeguati margini di sicurezza.

È chiaro che nella misura in cui una terminazione d'impianto viene sovraccaricata è indispensabile provvedere a sdoppiarla, installando una nuova linea ed una ulteriore presa: ciò è il più delle volte agevole, in quanto c'è spazio nei tubi sotto intonaco e

una nuova presa può essere posizionata sul supporto al posto d'un copriforo.

- nell'ipotesi di carichi modesti o comunque compatibili con la potenzialità dell'impianto, si può vantaggiosamente ricorrere all'impiego di adattatori del tipo semplice, nel caso che spina e presa abbiano standard diversi, e del tipo multiplo, quando le apparecchiature da alimentare siano più di una.

L'adattatore multiplo rappresenta certamente la soluzione più pratica, versatile ed economica per alimentare apparecchiature a funzionamento discontinuo e comunque di bassa potenza: si pensi al complesso computer, monitor, scanner, stampante o al rack Hi-Fi con amplificatore, lettore CD, lettore cassette, sintonizzatore.

Le norme prevedono però che il carico massimo non superi i 1500 W, e che l'adattatore, destinato all'alimentazione di piccoli elettrodomestici, venga collegato direttamente alla presa fissa, evitando l'impiego di altri adattatori e quindi escludendo che vengano installati l'uno sull'altro, formando

i "castelletti", che purtroppo sono tuttora un fenomeno diffuso, e sulla cui pericolosità appare superfluo soffermarsi. L'installatore desideroso di qualificare il proprio lavoro e mostrare la propria professionalità è tenuto a sensibilizzare l'utilizzatore sull'opportunità di arricchire la dotazione minima prevista per ciascun locale, di usare cavi da 2,5 mm<sup>2</sup>, in grado di offrire migliori prestazioni senza pericolosi surriscaldamenti, di non lesinare sul numero e sull'ubicazione delle prese fisse e di usare preferibilmente quelle Bpresa, che uniscono i due standard in uso in Italia, combinandole con quelle tipo Schuko o Universali, soluzioni tutte che eliminano o riducono la necessità d'impiego degli adattatori. I vantaggi sono duplici: la sicurezza e funzionalità dell'impianto, che sarà apprezzata nel tempo dal cliente e un aumento del fatturato, grazie alla realizzazione di impianti più sostanziosi.

Di fronte ad argomenti come la sicurezza in casa e la funzionalità dell'impianto c'è una sempre maggior sensibilizzazione e disponibilità dell'utente a spendere qualcosa in più.



01163.B

Adattatore multiplo SICUREZZA - max 1500 W

- lato spina: 2P+T 10 A
- 4 uscite: Bpresa 2P+T 16 A per eurospine 2P 2,5 A e spine 2P e 2P+T 10 A e 16 A



01165

Adattatore multiplo SICURY - max 1500 W

- lato spina: 2P+T 16 A
- 4 uscite: Bpresa 2P+T 16 A per eurospine 2P 2,5 A e spine 2P e 2P+T 10 A e 16 A



01166.B

Adattatore multiplo SICURY - max 1500 W

- lato spina: 2P+T 16 A standard tedesco e francese (doppio contatto di terra: laterale e mediano)
- 4 uscite: Bpresa 2P+T 16 A per eurospine 2P 2,5 A e spine 2P e 2P+T 10 A e 16 A



01163



01165.B



01166

# Legge 46/90: il committente

**Normativa**  
di Leonardo Maccapani

**Illustrazioni:**  
Massimo Bolamperti

*Inizia con questo numero una serie di articoli che prendono in considerazione le figure interessate dalla Legge 46/90.*

## ■ Norme legislative e non tecniche

Subito dopo la promulgazione della Legge 46/90, nei primi convegni su di essa e più in particolare nel dibattito, veniva evidenziata una presunta incongruenza tra il titolo ed il contenuto della Legge.

Si obiettava che mentre il titolo induceva a ritenere che nel testo vi fossero norme tecniche relative alla sicurezza degli impianti, in realtà non ne comparivano: si intendeva cioè la Legge come un'elencazione di norme tecniche atte a determinare una maggiore sicurezza nell'uso degli impianti e, non trovandone, si restava disorientati.

## ■ Presenza inopportuna

In effetti una norma tecnica vi compare dove si parla dell'abi-

namento interruttore differenziale ed impianto di terra, a tutti noto come fattore indispensabile per la sicurezza.

Tra l'altro molti trovarono del tutto naturale che tale disposto fosse nella Legge, mentre è proprio questa presenza ad essere inopportuna. La situazione che si è venuta a creare, per il contrasto tra quanto disposto dalla legge e quanto stabilito dal regolamento, è la dimostrazione che una legge non dovrebbe mai contenere norme tecniche.

## ■ Sono norme di comportamento

L'equivoco sul titolo è conseguente al fatto che nel settore elettrico quando si parla di norma, per un riflesso condizionato, si pensa subito a quella di tipo tecnico, come è, per l'appunto, la norma C.E.I..

Un valente magistrato preferisce riservare il termine norma ai disposti legislativi, mentre definisce più propriamente specifica tecnica il disposto con contenuto tecnico.

Se leggiamo il testo della Legge 46 avendo ben presente questa suddivisione, ci troviamo di fronte a norme di comportamento a cui si debbono attenere tutti coloro che, a vario titolo, hanno a che fare con la realizzazione dell'impianto, committente compreso.

## ■ Persone interessate

Facendo un attimo mente locale, emerge subito l'enorme numero di persone interessate. Esse, infatti, non sono solo gli installatori, i progettisti, i verificatori, gli or-



## OBBLIGHI DEL COMMITTENTE

Il Committente è colui che sceglie l'installatore e che gli affida l'incarico di realizzare l'impianto elettrico: l'utente finale, l'intermediario tecnico (immobiliare, impresa costruzioni, professionista...)

Il Committente:

- ha l'obbligo di scegliere un installatore professionista e non abusivo
- è responsabile che l'impianto sia realizzato "a regola d'arte"

gani amministrativi, ma anche i cittadini in quanto utenti. Considerando l'importanza e la diffusione degli impianti, infatti, non è esagerato affermare che ogni cittadino è interessato dalla Legge.

### ■ Aspettativa reciproca

Scopo di queste note è descrivere le diverse figure interessate, per valutare se e come i loro comportamenti sono conformi a quanto stabilito dalla Legge. Un dato è certo: tali comportamenti sono strettamente connessi gli uni agli altri, per cui se tutti non sono rispettosi dello spirito e della norma della legge difficilmente si consegue il fine prestabilito che è la sicurezza del cittadino nell'uso degli impianti.

Per riuscire a comprendere questo complesso intreccio è necessario ricorrere ad un metodo che si può definire dell'aspettativa reciproca. Esso consiste nello stabilire cosa ciascuno debba fare per gli altri e cosa egli si debba aspettare da costoro.

Con questo metodo verranno esaminati i comportamenti delle diverse figure interessate, partendo da quella del committente.

### ■ Rapporto diretto

Col termine committente la Legge intende colui che materialmente sceglie l'installatore, affidandogli

l'incarico di realizzare l'impianto.

Una lettura della Legge che non tenga conto della complessità della situazione reale porta a prefigurare l'esistenza di un rapporto diretto tra installatore e committente, inteso anche come utente finale. Rapporto che in realtà esiste solo in alcuni casi.

Peraltro questa interpretazione è molto diffusa e ad essa si ricorre ogni qual volta si deve spiegare, in poche parole, cosa impone la legge. In questo caso, infatti, si dice che chi vuole affidare l'incarico di operare sui propri impianti (sia questa operazione una installazione, un ampliamento, una manutenzione) deve rivolgersi ad installatori professionisti e non abusivi.

Agendo in tal modo si creano i presupposti per avere impianti realizzati a regola d'arte.

Ovviamente sempre nella logica del rapporto diretto, il committente ha tutto l'interesse a farlo, in quanto è anche l'utente finale dell'impianto.

### ■ Soggetti diversi

In realtà, eccetto pochi casi, questa situazione non si verifica e la Legge non risulta immediatamente comprensibile.

Questo perché la funzione di committente è espletata da soggetti diversi da colui che, alla fine, utilizzerà l'impianto. Possono essere, singolarmente o in combinazione, un'immobiliare, un'impresa edile, un professionista che a vario titolo si occupa della questione e così via. Questa disparità di situazioni fa sì che quasi mai vi sia quel rapporto diretto



prima enunciato, per cui l'interesse di colui che effettivamente andrà ad utilizzare l'impianto, non è quasi mai preso nella debita considerazione.

### ■ Evoluzione della legge

Per meglio comprendere tutto ciò va considerato il fatto che la Legge 46 è nata con scopi ben limitati e solo in seguito ha avuto una sua ben precisa evoluzione.

Un primo salto di qualità lo ha fatto passando dal Senato alla Camera; un secondo durante tutto il periodo di applicazione, dalla data di promulgazione ad oggi.

Mentre i proponenti, al Senato, si prefiggevano di eliminare l'abusivismo installativo, alla Camera si decideva, invece, di redigere una Legge che regolamentasse tutto il settore impiantistico.

Nella nuova stesura il testo ha continuato a risentire delle sue origini, per cui ci troviamo di fronte a una legge che regola, almeno per gli impianti elettrici, tutto l'universo impiantistico con norme che traggono origine dalla regolamentazione dell'ambito domestico.

Ad onor del vero ne sono state aggiunte delle altre, oltremodo importanti, ma non sufficienti a regolare una situazione complessa come è quella dell'impiantistica elettrica, nei diversi ambiti che vanno dal produttivo al commerciale e terziario, dal pubblico al privato.

Questa complessità non è determinata tanto dal diverso livello tecnologico degli impianti, quanto da abitudini consolidate, peraltro esse stesse poco rispettose dell'importanza di questi impianti.

Un fattore determinante è che, in questi casi, la figura del committente è ben diversa da quella del cittadino utente che si rivolge direttamente all'installatore per modesti interventi sugli impianti.

Un secondo salto di qualità sta avvenendo sul campo ed è rappresentato dal fatto che, sin dall'inizio della sua applicazione, la Legge 46 ha posto in essere un faticoso, lento, ma inarrestabile processo di revisione del settore impiantistico, soprattutto in termini di comportamenti, riempiendo di contenuti l'affermazione (sino a poco tempo fa del tutto vuota) "realizzazione a regola d'arte".

### ■ Responsabilità del committente

Circa il committente vorrei sottolineare due

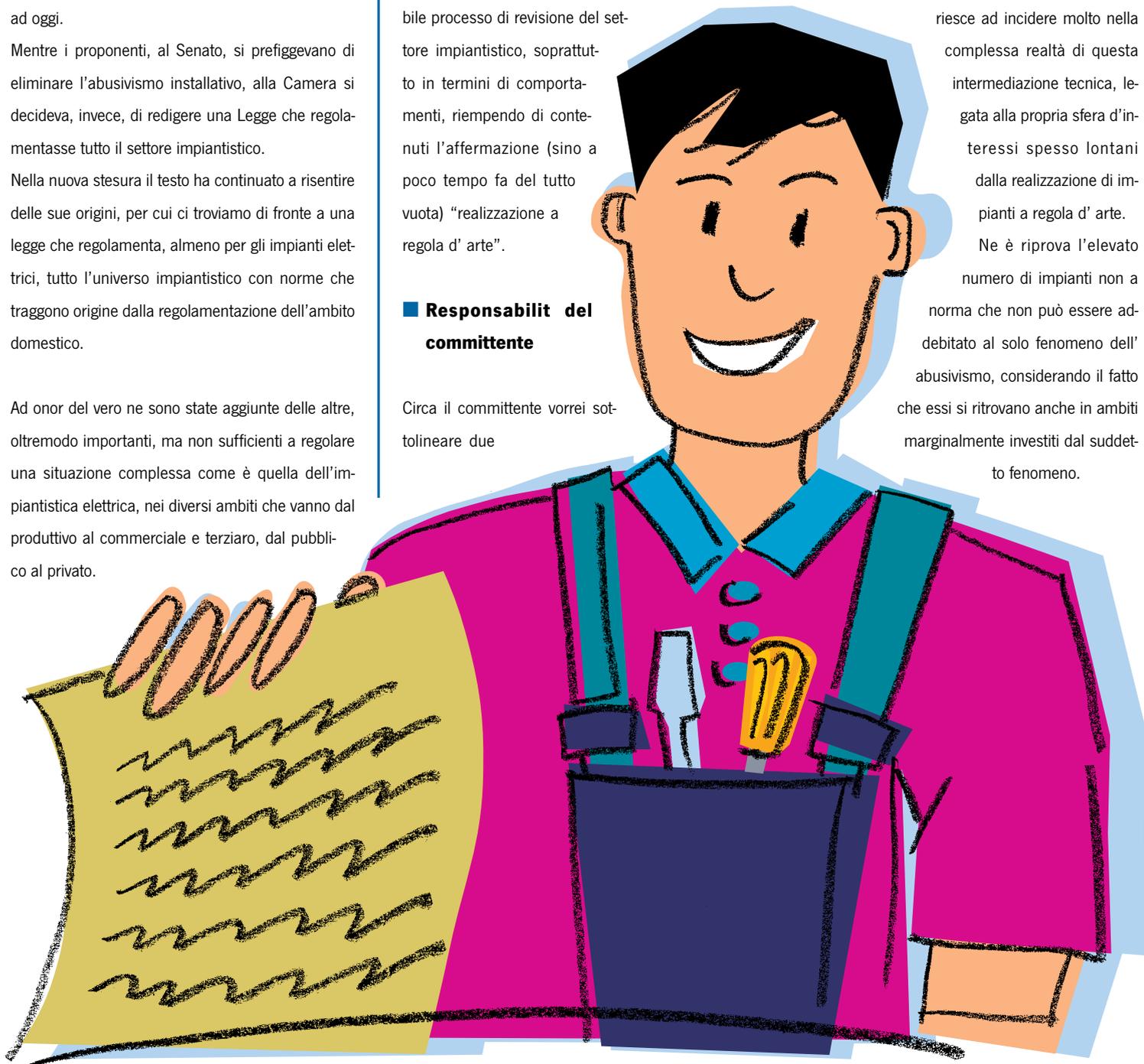
aspetti della Legge: uno positivo e l'altro negativo.

Quello positivo è l'attribuzione di precisi adempimenti a suo carico, a dimostrazione della responsabilità che egli ha nell'installazione degli impianti ed in particolare se non vengono realizzati a regola d'arte. Quello negativo è che l'utente finale non è quasi mai il vero committente e che chi ne fa le veci non ha un interesse diretto a responsabilizzarsi.

Riunendo nell'unico termine di intermediazione tecnica gli altri modi di essere committente, questa attività non è sempre attenta alla Legge: quest'ultima, infatti, offre gli strumenti, ma non

riesce ad incidere molto nella complessa realtà di questa intermediazione tecnica, legata alla propria sfera d'interessi spesso lontani dalla realizzazione di impianti a regola d'arte.

Ne è riprova l'elevato numero di impianti non a norma che non può essere addebitato al solo fenomeno dell'abusivismo, considerando il fatto che essi si ritrovano anche in ambiti marginalmente investiti dal suddetto fenomeno.



## ■ Insensibilità verso gli impianti

Quindi si può affermare che tutto ciò è conseguente ad un atteggiamento generale di disattenzione verso gli impianti, alimentato dallo stesso cittadino utente e da cui, poi, non riesce a liberarsi l'intermediazione tecnica.

Tornando al cittadino comune, il fatto che sia proprio lui ad alimentare al massimo il mercato dell'abusivismo installativo, dimostra quanto poco ci tenga agli impianti, visto che per la loro installazione pone sullo stesso livello l'opera di un professionista e quella di una persona che arrotonda uno stipendio dovuto ad altre attività.

Non meno superficiale è il comportamento tenuto quando ci si accinge alla costruzione o alla ristrutturazione della propria abitazione. In questo caso infatti, gli impianti, nella classifica degli interessi, vengono ben ultimi, soverchiati dalle mattonelle o dai servizi igienici. Nell'ambito degli impianti, poi, quelli elettrici sono preceduti nell'interesse, da quello termico e da quello televisivo.

## ■ Intermediazione tecnica

Se questo è il comportamento del cittadino quando opera in prima persona, non c'è da meravigliarsi di quello, simile, di chi, a vario titolo, svolge l'azione di intermediazione. Comportamento che sovente è di vera trascuratezza nei confronti degli impianti.

Attribuire al legislatore la responsabilità di tutto ciò, non è giusto perché nel testo della Legge il concetto di committente è generico ed è perciò del tutto indifferente che ad essere sottoposto a precisi obblighi sia un semplice cittadino, piuttosto che un'immobiliare, un'impresa di costruzioni, un professionista o un qualsiasi altro organo di intermediazione.

Solo che mentre per il cittadino il non rispetto della legge è dovuto ad insensibilità verso gli impianti e



ad ignoranza legislativa, negli altri casi, molto spesso, il disattendere la Legge è una scelta volta a mantenere vantaggi acquisiti nel tempo e a cui non si intende rinunciare.

Siccome poi il progredire, sia pur lento, nell'applicazione corretta della legge da parte dei soggetti interessati porta gradualmente a emarginare questi interessi, è forte la tendenza a ridurre la legge ad una serie di adempimenti meramente burocratici, senz'altro fastidiosi ma scarsamente incisivi.

Per approfondire questi temi vediamo più in detta-



glio quali siano gli interessi di chi svolge l'intermediazione tecnica, tralasciando quella costituita dal singolo professionista delegato direttamente dal cittadino a seguire tutte le pratiche inerenti la costruzione dell'edificio, che verrà affrontata quando parleremo della figura del progettista.

## ■ Entità del fenomeno

Non è facile valutare con esattezza la consistenza del fenomeno. Sicuramente ci sono operatori che seguono con scrupolo le prescrizioni di Legge, ma nell'operare quotidiano si rilevano forme di disapplicazione delle norme legislative e tecniche, talvolta clamorose e il più delle volte meno evidenti ma, sempre e comunque, di rilievo.

Quando, in occasione di convegni, vengono denunciate queste situazioni entrando nei particolari delle diverse inadempienze, i riscontri sono ampi e concordanti, dal che si deduce che il fenomeno è particolarmente diffuso. Vediamo, quindi, di comprendere i motivi di questa situazione partendo dal punto che è alla base di tutto: quello economico.

## ■ Questione economica

Il costo della casa è essenzialmente una variabile quasi indipendente dalle caratteristiche specifiche che dovrebbero qualificarla, ad eccezione della posizione.

La presenza di finiture più o meno di lusso influenza limitatamente (e solo verso l'alto), il prezzo. Impiantisticamente l'unico fattore determinante è la presenza del riscaldamento autonomo (nel senso che se fosse centralizzato non avrebbe alcun mercato); quindi nulla che abbia a che fare con il comfort ed il risparmio energetico.

L'impianto elettrico poi non incide in maniera significativa, per cui, nella determinazione del prezzo finale, la sua qualità è irrilevante.

Banalizzando il concetto si può affermare che, avendo due edifici affiancati di cui uno con impianti

ti scadenti e l'altro adeguati, il loro prezzo è sostanzialmente lo stesso, essendo condizionato essenzialmente dalla posizione rispetto al centro cittadino.

Il paradosso di questa situazione, impiantisticamente parlando, è che (proprio perché il prezzo è quello di mercato), il committente finale paga gli impianti come se fossero a regola d'arte senza che in realtà egli li riceva sempre con questa caratteristica.

### ■ Crisi del sistema

Con la promulgazione di una serie di leggi che impongono un modo diverso di costruire questo sistema sta andando in crisi.

Queste leggi, finalmente, considerano la casa non più come un tetto qualsiasi sotto il quale ripararsi,

ma piuttosto un edificio dove vi siano comfort, risparmio energetico, sicurezza antincendio ed impiantistica, assenza di rumori molesti e di barriere architettoniche: quindi un prodotto di qualità totale, ben diverso da quello che attualmente è per lo più presente sul mercato.

### ■ Ridistribuzione delle risorse

All'interno del sistema sarebbe necessaria una ridistribuzione delle risorse economiche, per cui parte di queste dovrebbero essere indirizzate verso l'impiantistica, con un recupero determinato da un'organizzazione del lavoro diversa dall'attuale.

Ed è proprio questo trasferimento di risorse che stenta ad avviarsi, in presenza di tentativi di svuotamento dall'interno dei contenuti più innovativi delle Leggi. A questo si aggiunga un insieme di regole,

soprattutto locali, che privilegia solo gli aspetti costruttivi a livello di adempimenti preliminari e di relativi controlli, con un apparato tecnico e amministrativo abituato a certi comportamenti e del tutto restio a tener conto delle nuove regole relative a tutto ciò che non sia la semplice costruzione.

Non va trascurato il fatto che la componente edile tradizionale sente sfuggire l'assoluta supremazia che fino ad ora ha avuto nella realizzazione degli edifici. Di conseguenza non è portata a riconoscere pari dignità alla componente impiantistica, così come alle altre professionalità che vengono messe in gioco.

Per questo insieme di fattori il valore aggiunto determinato da effettive condizioni di comfort e di sicurezza non è preso in considerazione, anche perché la committenza non lo richiede con l'insistenza che

## Quando il cielo esplode: il rombo del tuono

Curiosità

### ■ Il tuono: che cosa lo genera?

Quando una nube caricata negativamente incontra il suolo, o un'altra nuvola caricata positivamente, si determina il fulmine.

Si tratta di una serie di scintille ravvicinate, che il nostro occhio coglie come una scarica elettrica unica, le quali corrono lungo un canale d'aria. Per un tempo brevissimo la temperatura in questo corridoio del cielo sale fino a 30 mila gradi centigradi: tale violentissimo innalzamento provoca una rapidissima espansione dell'aria che a sua volta produce il rombo del tuono, differenziato a seconda della distanza e degli echi generati dal passaggio.



# Marostica: ritorna la partita a scacchi con personaggi viventi

Manifestazioni  
di Lorenzo Marini

Foto:  
Bittante - Marostica  
Lovison - Nove

*Ai primi di Settembre prende il via la splendida manifestazione sponsorizzata da Vimar.*

## ■ Un po' di storia

Ogni due anni, ai primi di settembre, Marostica è protagonista della Partita a scacchi con personaggi viventi: un evento che ha assunto risonanza mondiale, a giudicare anche solo dalla provenienza delle prenotazioni.

Basata su una cronaca medioevale del 1454, al limite tra realtà e fantasia, la "partita" ha conosciuto negli anni un continuo arricchimento di temi e motivi, tutti innestati sapientemente sul nucleo originario della competizione: ne è venuto fuori uno spettacolo ricco e variegato, inserito nella preziosa e intatta cornice della città murata.

Le rappresentazioni vengono ripetute per tre giorni e si svolgono all'aperto, quasi tutte nelle piacevoli serate del fine estate: mura e castelli sono illuminati con criteri scenografici di grande suggestione, che valorizzano forme e colori modellati dal tempo, mentre una accurata regia teatrale guida i movimenti delle masse e le azioni dei protagonisti con scelte che, senza nulla togliere alla rievocazione storica, eliminano le lunghe attese ed i tempi dilatati che usualmente caratterizzano le manifestazioni storico-folcloristiche.

E' una scelta felicissima, quella di aver usato strumenti e tecniche di azione teatrale moderne, perché l'intera partita ha il ritmo e l'unità di narrazione di un film o di un reportage tele-



## 44 *Idea*

visivo: lo spettacolo è gradevole, non conosce soste e scivola via sotto gli occhi delle migliaia di spettatori che seguono in silenzio dalle tribune.

Lo scenario, del tutto naturale, è rappresentato dalla piazza, pavimentata al centro con lastre di pietra bianche e rosa che compongono le 64 caselle della scacchiera: sullo sfondo si erge la maestosa facciata del Castello Inferiore, con ghirlande di fiori e frutta alle finestre, coronata da una poderosa merlatura ghibellina e sovrastata da una imponente torre.

La porta del castello con il suo ponte levatoio e gli ingressi laterali che si aprono nella cinta muraria fungono da boccascena e consentono l'ingresso e l'uscita dei gruppi che compongono le azioni sceniche.

Lo spettacolo inizia a luci spente con un gesto simbolico ed al tempo stesso suggestivo: una

freccia incendiaria, lanciata da un arciere dalla sommità del castello, avvolge nelle fiamme l'intero perimetro della scacchiera.

Quindi la scena si anima con centinaia di figuranti, un vero spaccato della società del tempo: nobili dame e cavalieri, uomini d'armi e popolo minuto, delegazioni di città e castelli, sbandieratori e giocolieri.

I modelli ed i colori dei costumi richiamano quelli tramandati dai grandi pittori e decoratori del primo rinascimento nei loro capolavori e costituiscono un vero colpo d'occhio sia quando sfilano sia quando si raccolgono in gruppo ai bordi della scacchiera. Non mancano musicisti con antichi strumenti ed agili donzelle che danzano sui ritmi di arcaiche melodie rinascimentali, accompagnate dal liuto.

Tutti questi figuranti, cittadini di Marostica che

prestano volontariamente la loro opera per le rappresentazioni e le relative prove e che sono già andati in tourné nei cinque continenti, rappresentano la cornice della partita vera e propria: sull'ennesima querelle d'amore fra due pretendenti che si contendono la più bella castellana, la saggezza antica ripudia il duello cruento e lo trasforma in una pacifica competizione al "nobile gioco degli

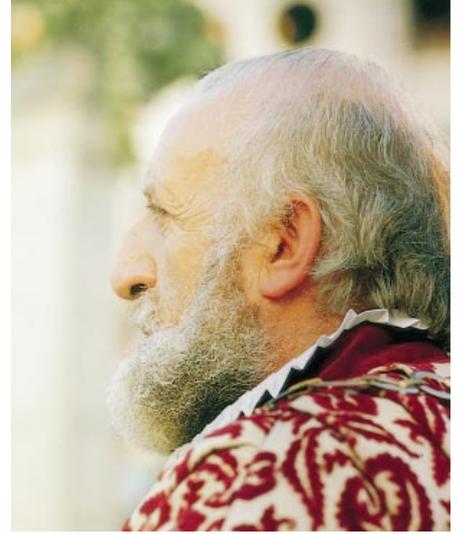




5

*Nella pagina precedente:*

- 1| Il gran cerimoniere
- 2| Sbandieratori sullo sfondo del Castello inferiore
- 3| Nobili spettatori
- 4| Veduta d'insieme della scacchiera
- 5| Il Re bianco
- 6| Nobil Messere



6





scacchi”.

Abilità e un pizzico di fortuna concorrono a decretare il successo del vincitore: quello, tra i due contendenti, che riuscirà a dare “scacco matto” all'avversario avrà la mano della bella Lionora, mentre il perdente si consolerà con Oldrada, la sorella del Governatore della città e - comunque - un ottimo partito.

Alla fine, tra fuochi d'artificio e bengala fantasmagorici, si festeggia il duplice matrimonio che in un improbabile lontano anno 1454 non ha certamente soddisfatto i borghigiani di Marostica nella stessa misura in cui entusiasma gli spettatori del ventesimo secolo.

### ■ Il linguaggio dei Merli

Per secoli, nel medioevo, infuriarono rivalità e guerre tra guelfi, seguaci del papato, e ghibellini, seguaci dell'impero.

La vittima più illustre fu sicuramente Dante, il “ghibellin fuggiasco” esiliato da Firenze e costretto a vivere dell'ospitalità dei mecenati del tempo. Dante con la sua Divina Commedia si vendicò per i secoli, mandando tutti i suoi nemici all'Inferno e collocando nel paradiso i suoi amici.

In quei secoli così contrastati, la forma dei merli posti a coronamento delle mura di città e castelli aveva il sapore di un monito per tutti i passanti che aderivano al partito avverso, ed erano perciò consigliati di starsene alla larga se volevano salvar la pelle, mentre rappresentavano un elemento di sicurezza per gli amici: dove comandavano i guelfi i merli avevano la sommità rastremata, mentre nelle aree d'influenza imperiale, come Marostica, terminavano con il caratteristico motivo a cuneo.

Ad un certo punto, quando gli animi si calmarono, nessuno si preoccupò più della forma dei merli, che rimase quella dell'ultimo dominatore. Anche Marostica, che ostenta ovunque merli ghibellini, all'epoca dei fatti raccontati

71 Regina Nera

81 Corteo di dame e cavalieri

nella Partita a scacchi era un tranquillo possedimento della Serenissima, la Venezia dei dogi, che, da buoni e pratici commercianti, lasciati i merli come erano, inserirono un bassorilievo con il leone di S. Marco sulla facciata del Castello e ne collocarono un altro sulla piazza, sopra una colonna, dove è tuttora: un modo efficace, anche quest'ultimo, di far sapere a tutti chi comandava; e il buon “Missier” Taddeo Parisio della nostra storia, altri non era che il governatore della città, accuratamente scelto dai veneziani per la sua fedeltà, ma soprattutto per i denari che regolarmente riusci-

## Notizie Utili

### CALENDARIO DEGLI SPETTACOLI

**Venerdì 6 Settembre**  
ore 21.00

**Sabato 7 Settembre**  
ore 21.00

**Domenica 8 Settembre**  
ore 17.00 e ore 21.00

Le tribune dispongono di 4500 posti a sedere tutti numerati

per informazioni e prenotazioni biglietti:

**ASSOCIAZIONE PRO MAROSTICA**  
Tel.0424/72127 - 470995  
Fax 0424/72800





# Svolgimento della partita a Scacchi

*Opera di Mirko Vucetich*

*In Memoria Della Leggendaria Vicenda del 1454*

Dagli spalti echeggia la **Cantalonga**: canto dei fanti de Marostega.

Nel buio un **Cavaliere** dà il segnale d'inizio. **Gli Arceri** dai merli incendiano la scacchiera. **Le Scolte** armate si schierano a ricevere **Il Maestro Di Campo** con le insegne del comando. È l'alba, nella piazza del mercato i popolani acclamano **Gli Zanni**: Arlecchino, Colombina, Pantalone, e tutta la compagnia di giocolieri e sputafuoco venuti a dar spettacolo.

Dalla chiesa, torna **Lionora** con il frate confessore, al suo passaggio, si accende la disputa fra Vieri da Vallonara e Rinaldo de Angaran.

Si anima il Castello da Basso e al suono del campanone si schierano: **I Fanti Schiavoni** e **Gli Alabardieri**, **I Tamburi** e **Le Trombe**, **Gli Araldi**, **L'Historico** Missier Lunardo da Fiato longo, **I Musici di corte**, **Il Maestro di Campo** con **Le Lance a Cavallo**, **Arceri** e **Balestrieri**.

**L'Araldo** declama **Il Bando della Festa** e **Lo Storico** legge le ragioni della **Disfida**.

Preceduto dal **Gran Cerimoniere** appare e sfila **Il Corteo di Castello**: Missier Taddeo Parisio **Gubernator** de la Nobil Città de Marostega, so fia puta Madonna Lionora, soa sorella Oldrada, la fida nutrice Prudenzia, Dame e Cavalieri, Paggi e Damigelle.

**Il Popolo** saluta la corte con il grido "San Marco e Lion, ti con nu nu con ti".

Rullano i tamburi e al comando del comito "Zente d'arme alè", si schierano **Gli Armati**.

Da porta Pauso e da porta Bassan ecco **I Contendenti** alla mano di Madonna Lionora, Missier Rinaldo de Angaran con il padre Conte Rambaldo, Missier Vieri da Vallonara e il padre Nobil Conte con il seguito.

L'Araldo annuncia l'arrivo **Delle Nobili Ambascerie Delle Città Venete** e **L'Ambasceria** della Città di **Fiorenza** con i suoi sbandieratori dei borghi e dei sestieri.

Squillano le trombe; ora avanzano per il saluto al Gubernator Rector Capitaneus, **I Valenti Preposti dei Borghi et delle Arti de Marostega**:

Borgo Panica, Borgo Giara, Borgo Castello, Borgo Roveredo, Borgo S. Sebastian, Borgo Carmini, L'Arte della Paja, L'Arte dei Vasari, Le Massere Dei Cieresari. **I Vessilliferi** dei borghi si lanciano sulla scacchiera per far mostra in campo. L'Araldo dichiara **Il Bando della Tenzone** che si conclude con il lancio Del **Guanto della Sfida**.

Dal Castello da Basso avanzano imponenti **I Bianchi** e **i Neri** con Re, Regime, Torri, Cavalli, Alfieri e Pedoni.

**La nutrice Prudenzia** parla a **Lionora**, **Missier Parisio** raccomanda la **cavalleria** ai Contendenti e promette al cavalier che perderà, la mano di sua sorella Oldrada.

Madonna Lionora sorteggia a chi andrà la prima mossa; così **Inizia la Partita**, al nobil giuoco degli scacchi. Quando, in un tripudio di suoni, l'Araldo dichiara "**Scacco Matto**". **Il Popolo inneggia al doppio matrimonio che Missier Parisio celebra al centro della piazza**.

Arlecchino in onore degli sposi presenta **Un balletto di giovani donzelle**, a cui si uniscono **gli Sbandieratori di Fiorenza**, con i loro giochi.

Lo spettacolo è finito ma non la festa e dopo il giro d'onore dei partecipanti tutti, il castello si illumina di **Fuochi** e **Cascate lucenti**, per l'onore de **Marostega** e dei suoi **Scacchi Viventi**.

"**S. Marco e Lion** ti con nu nu con ti".



## Libri ricevuti

## Volume:

in formato 21,5x15,5 cm

192 pagine

## Editore:

**Editoriale Delfino - Milano**

## Prezzo:

L. 32.000

# Enrico Grassani

## DL 626/94 valutazione del rischio elettrico su impianti e macchinari

Il Decreto Legge 626/94 ha introdotto i concetti di organizzazione aziendale della sicurezza e di programmazione per un miglioramento continuo delle condizioni lavorative, degli impianti e dei macchinari.

Per far ciò sono necessarie basi attendibili di lavoro sulle quali impostare un metodo operativo che ottimizzi sia i costi che i risultati, badando bene che il tutto non gravi eccessivamente sulla continuità produttiva dell'azienda.

Questo volume si cala alla perfezione nell'ottica operativa del DL 626/94, ponendosi dalla parte di chi è tenuto (perché imprenditore o consulente o tecnico aziendale o impiantista o responsabile del servizio sicurezza e prevenzione) ad inquadrare in modo organico la situazione dell'azienda ed ad impostare la realtà antinfortunistica. La procedura è quella formalizzata dalle Norme Tecniche e dalla stessa legge. Parte con l'individuazione delle fonti di *pericolo*, per poi ricavarne i *rischi* e valutarne l'entità.

La programmazione degli interventi sarà correlata appunto alla gravità di quanto riscontrato ed alla conseguente urgenza o meno di porvi rimedio.

I settori coinvolti sono quelli delle cabine elettriche MT, degli impianti di distribuzione (anche in ambienti particolari) e degli equipaggiamenti elettrici dei macchinari.

I riferimenti e le soluzioni tecniche di volta in volta prospettate si attengono alle più recenti

Norme CEI (11-1; 11-8; 64-2; 64-8; 60204-1; ecc.), garantendo in tal modo la conformità alla regola dell'arte.

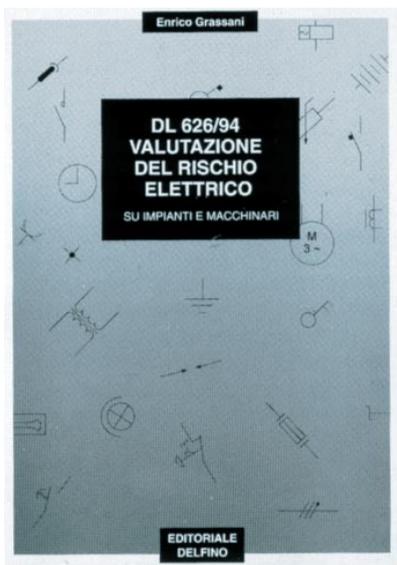
Gli strumenti che questo volume mette a disposizione di coloro che s'impegnano nella individuazione e valutazione dei rischi elettrici sono essenzialmente due:

- le schede-questionario che contengono una sintesi dei molteplici aspetti da verificare in materia di possibili rischi elettrici (o di origine elettrica) presenti in azienda;
- una analisi ragionata dei vari aspetti: di come dovrebbero essere per risultare conformi alle norme tecniche ed ai dettati legislativi; degli interventi da effettuare per l'adeguamento delle difformità riscontrate.

In ottemperanza agli indirizzi di coinvolgimento dei lavoratori, richiesto dal DL 626/94, la trattazione non si esaurisce con l'esame degli impianti e degli equipaggiamenti elettrici, ma spazia sulla materia della informazione e della formazione delle persone preposte ad intervenire su impianti e macchinari.

La puntualità degli argomenti, spiegati in modo sintetico ma esauriente, rende il volume fruibile sia dai tecnici installatori e quadristi del settore elettrico, sia dagli *addetti alla sicurezza*, per i quali potrà fungere da prezioso riferimento su una materia molto specifica.

Dev'essere infine citata la parte relativa agli indirizzi organizzativi per migliorare la sicurezza nel settore della *manutenzione elettrica*.



## Libri ricevuti

Volume:

*in formato 17x24 cm**296 pagine*

Editore:

**Editoriale Delfino - Milano**

Prezzo: L. 50.000



# Sergio Gallabresi

## Quadri elettrici: progettazione, costruzione, installazione, in conformità alle Norme CEI 17-13

I quadri elettrici sono i gangli vitali degli impianti. È quindi basilare che la loro realizzazione sia fondata su criteri progettuali, atti a garantire sempre sicure e precise caratteristiche di rispondenza alle sollecitazioni ambientali ed a quelle derivanti dagli impianti, a cui i quadri sono connessi.

La conoscenza approfondita e sicura dei quadri, della normativa e delle leggi, unitamente allo studio delle esigenze degli impianti elettrici, è fondamentale per coloro che devono occuparsi dei quadri, in una qualsiasi delle fasi di studio, progettazione, ordinazione, realizzazione, collaudo, messa in servizio, esercizio e manutenzione. Questo volume, diviso in cinque parti fondamentali, offre una panoramica completa, dal complesso normativo di riferimento e dalla classificazione dei quadri e loro parti allo studio dei criteri sia di progettazione

del quadro e dei suoi componenti, sia di realizzazione costruttiva e di approvvigionamento dei componenti e dei materiali, in relazione a tutte le possibili condizioni ambientali e d'esercizio del quadro. Sono esaminati in dettaglio i programmi di esame del progetto e delle prove, che precedono la consegna di un quadro e, successivamente, la sua messa in servizio.

Apposite procedure sono descritte per una valutazione teorica (oltre che pratica) di molti importanti elementi, come le perdite di energia, la variazione di temperatura dei vari elementi del quadro, la resistenza meccanica e termica alle correnti di guasto.

Per tenere conto delle mutue influenze, tra quadro, locali e ambiente d'installazione infine sono forniti consigli sulle modalità di trasporto e sugli accorgimenti da adottare sull'impianto in fase d'installazione.

Se questo numero di IDEA Le è pervenuto a mezzo posta, Lei continuerà a riceverlo gratuitamente, in quanto l'abbonamento Le è stato offerto dalla Vimar. Se invece ha avuto questa pubblicazione dal Suo Rivenditore, da un collega o da un amico e desidera riceverla regolarmente, compili per esteso la cartolina qui sotto, indicando tutti i dati richiesti e la rispedisca in busta chiusa a: **VIMAR - Via IV Novembre, 32 - 36063 Marostica (VI)** che sarà lieta di offrirLe l'abbonamento omaggio.

**Vi prego di mettere in corso a mio nome un abbonamento omaggio a Idea:**

Nome ..... Cognome ..... Professione.....

Via ..... n. ....

C.A.P. .... Città ..... Prov. ....

Data .....

Tra gli argomenti trattati quello che ha suscitato maggior interesse è: .....

Mi piacerebbe che Idea si occupasse anche di: .....



## Organizzazione commerciale

### Amministrazione e Stabilimento

Via IV Novembre, 32  
36063 Marostica VI  
Tel. 0424.488100 - Fax 0424.488188

### Uffici di Milano

Via Stradivari, 4  
20131 Milano  
Tel. 02.29524769-29524955 - Fax 02.29518972



Chiamare il numero verde per:

- spiegazioni sull'installazione e cablaggio dei prodotti VIMAR
- informazioni tecnico-commerciali e sulla rete di vendita
- segnalazioni di esigenze tecniche e d'installazione
- richieste documentazione

Servizio numero verde



Il servizio è attivo nei giorni lavorativi (sabato escluso) con il seguente orario: 8.00-12.00 / 13.30-17.30 (16.30 il venerdì)

*Una casa migliore per gente migliore.*

*Idea di Vimar è un sistema  
coordinato di interruttori,  
prese e funzioni speciali  
per la gestione della luce,  
del comfort e della sicurezza.*

*Idea di Vimar.  
Soluzioni intelligenti  
per la qualità della vita.*

PUBBLIDUE XL - E/96

Numero Verde  
167-862307

 **VIMAR**

Vimar srl - 36063 Marostica (VI) - Via IV Novembre, 32



**idea** SERIE