

# idea

IDEE, PROPOSTE E NUOVE TECNOLOGIE PER L'INSTALLAZIONE ELETTRICA



**NOVITÀ NEL SISTEMA  
DI ILLUMINAZIONE IDEA**

**IL PROGETTISTA DELL'IMPIANTO  
ELETTRICO**

**SPINE E PRESE VIMAR**

**MALPENSA 2000.  
ATTEGGIAMENTO NEL FUTURO!**

**SUPPLEMENTO STACCABILE  
CATALOGO 1998**



**Novità nel sistema  
di illuminazione Idea**

di Lorenzo Marini

3

Tre nuovi prodotti, pensati per impieghi specifici, compatti ed efficienti, completano un sistema coordinato

**Il progettista  
dell'impianto elettrico**

di Leonardo Maccapani

8

Inizia l'esposizione delle problematiche connesse al progettista, una figura difficile da inquadrare nelle competenze e responsabilità previste dalla legge

**Spine e Prese**

di Roberto Angeleri

14

VIMAR è sinonimo di spine e prese: da decenni, senza clamore, è leader di mercato

**I laboratori Vimar**

di Silvano De Mozzi

17

Le prove di tipo ed i controlli sul prodotto in una moderna struttura produttiva

**Inserto**

Supplemento catalogo 1998: raccolta di tutte le novità dell'anno appena concluso

**Malpensa 2000.  
Atterraggio nel futuro!**

di Franco Ormea

19

Un'enorme struttura dotata delle risorse tecnologiche più sofisticate, progettata per smaltire un traffico di 24 milioni di passeggeri all'anno: Malpensa 2000 è l'aeroporto più moderno d'Europa.

**La serie Idea a Malpensa 2000**

di Francesco Salerno

24

Un altro goal di Vimar, questa volta nel più grande aeroporto italiano. Scelta per le sue caratteristiche di versatilità ed affidabilità, Idea è lo standard di prestigio in Italia e nel mondo.

**Idea e ...**

di Spectator

26

Aziende che integrano i loro prodotti nel sistema globale Idea: Aertecnica, specialista in aspirazione centralizzata

**Vimar sul punto vendita**

di Mario Garelli

28

Nuovi mezzi per promuovere il prodotto e fare comunicazione

**Non tutti sanno che ...**

di Francesco Salerno

32

Un'idea utile di Vimar applicata su Idea pensando agli installatori

**Recensioni**

di Lorenzo Marini

33

Libri ricevuti: Impianti elettrici in ambienti particolari Impianti elettrici nei condomini

# Sommario

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

Periodico trimestrale di informazione tecnica, attualità e cultura

**Gennaio 1999 anno VI<sup>e</sup> - N. 17**

*Direttore responsabile:*  
Franco Ormea

*Editrice:*  
Pubblidue srl - V.le Marazza, 30  
28021 Borgomanero (NO)  
Tel. 0322.841.988  
Fax 0322.846.336

*Distribuzione:* 110.000 copie  
Sped. a.p. 45%, - art. 2 comma 20/B  
Legge 662/96 - Filiale di Padova - C.M.P.  
Registro Stampa Periodica  
Tribunale di Novara n. 40/93  
decreto del 2/11/93

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

*Hanno collaborato a questo numero:*  
Roberto Angeleri, Silvano De Mozzi, Mario Garelli,  
Leonardo Maccapani, Lorenzo Marini,  
Franco Ormea, Francesco Salerno, Spectator

*Fotografie:* Alberto Carolo, Marka,  
Grazia Neri, Studio Immagina

# Novità nel sistema illuminazione Idea

*Tre nuovi prodotti, pensati per impieghi specifici, compatti ed efficienti, completano un sistema coordinato*

Nuovi prodotti  
di Lorenzo Marini

Idea non offre solo soluzioni tra loro slegate, ma funzioni riconducibili a sistemi che risolvono le problematiche dell'installatore e coprono le esigenze dell'utente finale.

Alla già affermata lampada portatile "Torcia" con dispositivo d'emergenza, alle spie luminose e alle lampade segnapasso con fascio luminoso orientabile, si aggiungono tre nuovi prodotti:

- una lampada d'emergenza da incasso 6 moduli
- un apparecchio d'illuminazione esteticamente e dimensionalmente analogo
- una linea di diffusori prismatici

## ■ Lampada d'emergenza

L'offerta di lampade d'emergenza in forma di plafoniere di varie fogge e dimensioni è ampia e articolata.

Vimar si inserisce in questa tipologia di apparecchi con duplice approccio:

- formale, di pieno coordinamento estetico con la linea, classica o rondò, delle placche idea
- installativo, con l'adozione di una soluzione da incasso basata sull'utilizzo della scatola 6 moduli in linea, tipica di questa serie.

A tal fine il corpo dell'apparecchio porta integrato il supporto idea 6 moduli, che, mediante



S I S T E M A D I I L L U M I N A Z I O N E

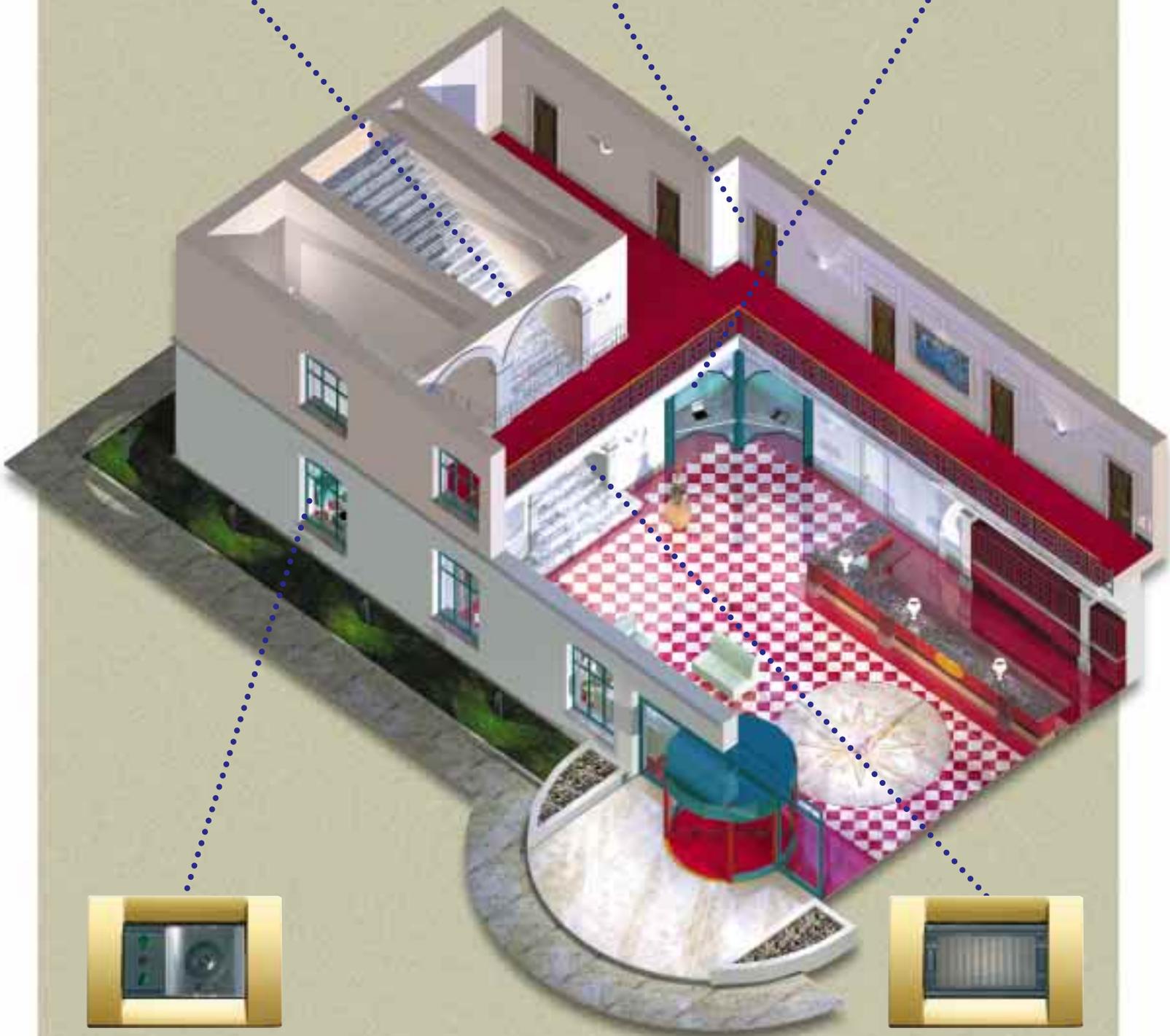
*Apparecchio d'illuminazione d'emergenza*



*Spia prismatica*



*Apparecchio d'illuminazione*



*Torcia estraibile*



*Lampada segnapasso*



le 4 viti fornite, consente il fissaggio sulle scatole VIMAR e su quelle dei principali produttori.

L'aspetto estetico è importante perché, per sua stessa natura, la lampada d'emergenza deve essere installata in posizione di massima visibilità e tale da valorizzare le caratteristiche fotometriche del corpo luminoso.

Al coordinamento estetico si coniugano caratteristiche di grande compattezza e minima sporgenza dal filo del muro che hanno valenza anche di ridotta invadenza visiva, facile pulizia per l'assenza di zone nelle quali si deposita la polvere, pratica impossibilità di danneggiare accidentalmente il diffusore.

Quest'ultimo, oltre ad essere protetto perimetralmente dalla cornice della placca, presenta una robustezza agli urti frontali di 6,5 Joule che rende l'apparecchio particolarmente ido-

neo ad operare anche in condizioni di servizio gravose, in zone esposte a sollecitazioni meccaniche, come usualmente avviene in ipotesi di installazioni come lampada d'emergenza segnapasso in prossimità di gradini, esposta perciò alle pedate e agli urti da parte di valigie, borse rigide, accessori di pulizia.

Le caratteristiche del prodotto lo rendono adatto per installazione da incasso oltre che su pareti in muratura, anche su superfici normalmente infiammabili, come mobili e pareti in legno. Può essere installato anche su scatole da parete 6 moduli dei principali costruttori di canali.

L'apparecchio usa una lampada fluorescente lineare bispina da 4 W, fornita a corredo, alimentata, al mancare della tensione di rete, da una batteria al Nickel-Cadmio 2,4 V 1,3 Ah,

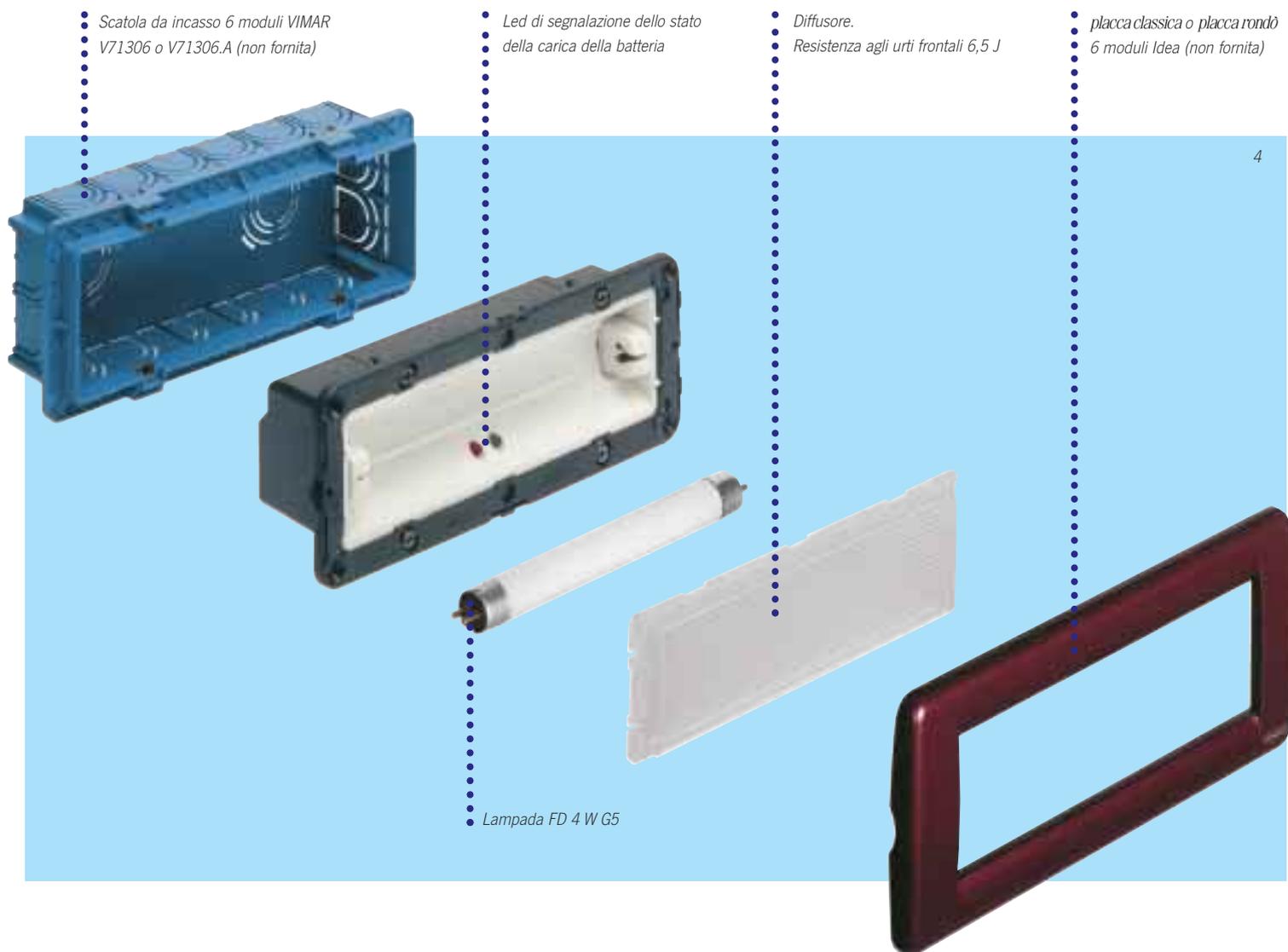
che garantisce un'autonomia di 1 ora.

Nella parabola riflettente interna sono alloggiati due led, uno rosso e uno verde, che segnalano lo stato di funzionamento dell'apparecchio. L'applicazione tipica è l'illuminazione autonoma d'emergenza in ambienti residenziali e del terziario: al mancare dell'alimentazione di rete la lampada si accende; è quindi un apparecchio adatto ad evidenziare passaggi pericolosi (scale, cambi di direzione, ecc.).

### ■ Apparecchio d'illuminazione

Vimar è l'unico produttore a proporre questo tipo di apparecchio, concepito come lampada d'emergenza, anche in versione apparecchio d'illuminazione.

A tal fine sono state accuratamente studiate le



**Campo di applicazione**

Illuminazione autonoma di emergenza in ambienti residenziali e del terziario; si accende al mancare della tensione di rete.

Può essere utilizzato, in caso di black-out, anche per evidenziare passaggi pericolosi (scale, cambi di direzione, ecc.) e ostacoli.

Adatto per l'impiego in:

- **Abitazioni** (ingresso, nei pressi del centralino, scale, corridoio)
- **Uffici** (uffici presidenza, servizi)
- **Alberghi** (camera, corridoio, scale)
- **Ospedali e case di cura** (camere degenza, corridoi, scale)

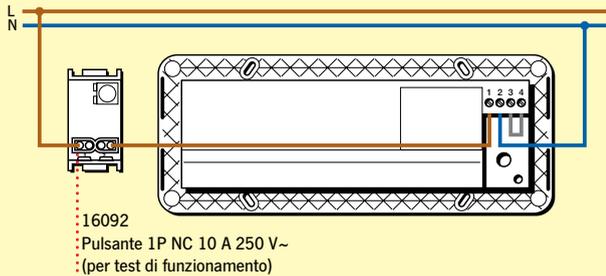
Conformità normativa:

EN 60598-1, EN 60598-2-22, EN 61547,  
EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55015

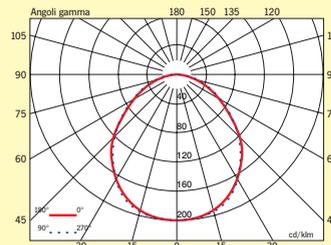
**16440 - Apparecchio di illuminazione di emergenza autonomo 230 V~ 50-60 Hz,  
*placca classica* in metallo pressofuso oro - 6 moduli**



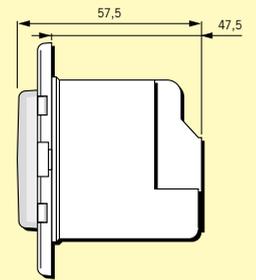
**Schema elettrico**



**Curva fotometrica -  $\Phi$  36 lm**



**Dimensioni (in mm)**



**Campo di applicazione**

Illuminazione di ambienti residenziali e del terziario utilizzato come segnapasso, installazioni sotto mensole, luci di cortesia, luci notturne ecc.

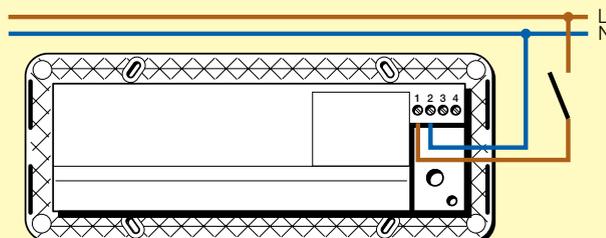
Conformità normativa:

EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 61000-3-2,  
EN 61000-3-3, EN 55015, EN 61547

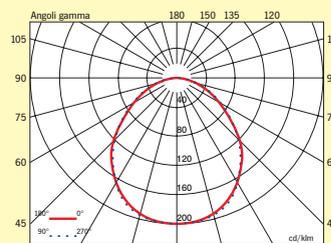
**16448 - Apparecchio di illuminazione 230 V~ 50-60 Hz,  
*placca rondò* in metallo pressofuso bordeaux metallizzato - 6 moduli**



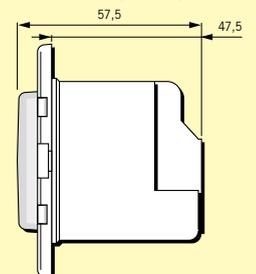
**Schema elettrico**



**Curva fotometrica -  $\Phi$  82 lm**



**Dimensioni (in mm)**



caratteristiche illuminotecniche in riferimento alla conformazione della parabola riflettente, alla distanza da essa della lampada fluorescente, alla forma e rigatura del diffusore.

Né è risultato un piccolo apparecchio fluorescente da incasso che valorizza al massimo l'emissione luminosa della lampada (vedi diagramma fotometrico) e può essere vantaggiosamente impiegato in una pluralità di situazioni in cui è richiesta illuminazione permanente di passaggi poco illuminati, corridoi, scale, anche come segnapasso in prossimità di gradini o scale.

L'assorbimento del ballast elettronico è inferiore ai 3 W, con un consumo complessivo di soli 6,9 W.

Minimo ingombro e spese d'esercizio ridotte

sono i punti di forza di questo nuovo prodotto.

### ■ Diffusori prismatici

Si tratta di apparecchi idea d'ingombro 1 modulo, quindi molto compatti, che possono essere installati in scatole da incasso sia rotonde sia rettangolari e la cui parte sporgente dal filo placca è un diffusore prismatico (disponibile nei colori bianco, rosso, arancione e verde), caratterizzati da una buona visibilità a 180°, quindi anche da posizioni molto angolata e defilata.

Sono perciò adatti all'installazione in corridoi, usualmente prospicienti a linee di camere in ambienti d'uso collettivo (ospedali, scuole, uf-

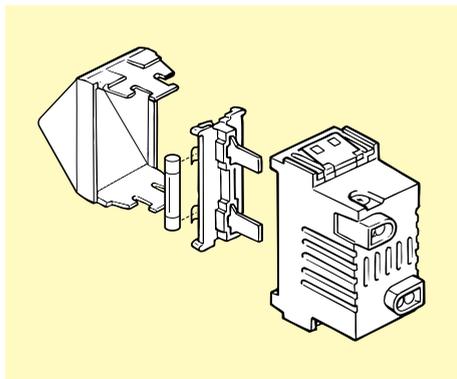
fici, alberghi) per la segnalazione ottica al personale di servizio di chiamate o indicazione dello stato del locale (es. libero-occupato).

Questi apparecchi sono adatti al funzionamento con lampada siluro in BT (230 V~ e 110 V~) o in circuiti SELV 12-24 V~. La rimozione del diffusore toglie corrente al dispositivo d'alimentazione della lampada (vedi disegno), che perciò può essere sostituita in condizioni di assoluta sicurezza.

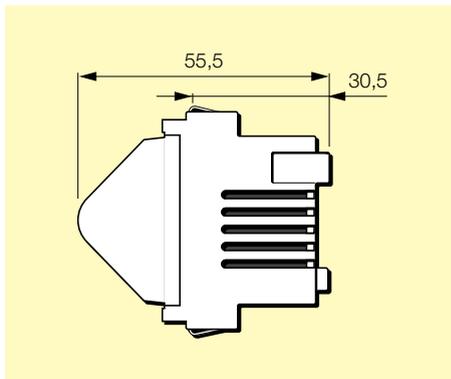
### La gamma

- 16433 Spia prismatica per lampada siluro  $\varnothing$  6,3x28 mm o  $\varnothing$  7x29 mm, diffusore bianco, grigio
- 16433.B Come sopra, diffusore bianco, bianco
- 16433.A Come sopra, diffusore arancione, grigio
- 16433.A.B Come sopra, diffusore arancione, bianco
- 16433.R Come sopra, diffusore rosso, grigio
- 16433.R.B Come sopra, diffusore rosso, bianco
- 16433.V Come sopra, diffusore verde, grigio
- 16433.V.B Come sopra, diffusore verde, bianco

### Diffusore prismatico: montaggio della lampada



### Diffusore prismatico: vista laterale (dimensioni in mm)



16433



16433.A.B



16433.R



16433.V.B



# Il progettista dell'impianto elettrico

**Normativa**  
di Leonardo Maccapani

*Inizia l'esposizione delle problematiche connesse al progettista, una figura difficile da inquadrare nelle competenze e responsabilità previste dalla legge*



Negli articoli precedenti ho trattato le due figure della legge n.46/90, il committente e l'installatore, indubbiamente fondamentali in quanto l'uno è colui che deve affidare ad un installatore qualificato la realizzazione dell'impianto e l'altro, come esecutore - fornitore di questo impianto, gli deve rilasciare, al termine dei lavori, la dichiarazione di conformità.

Di questo documento fanno parte integrante una documentazione relativa ai materiali e componenti utilizzati, la descrizione dell'impianto così come realizzato o, in alternativa, il progetto se obbligatorio.

Tutto ciò prefigura un loro rapporto diretto che in realtà si verifica solo in alcuni casi e quasi mai nelle nuove realizzazioni, dove la legge dovrebbe maggiormente incidere, e dove, come è stato già denunciato esiste una intermediazione tecnica

non particolarmente sensibile verso le questioni impiantistiche.

## ■ Apprezzamento sul contenuto

Nell'articolo successivo, che è quello apparso sul numero scorso della rivista *idea*, avrei dovuto, per seguire una sequenza logica, trattare la figura del progettista.

Invece ho preferito quella del verificatore, indotto in questo da un fatto di attualità legato ad una ricerca sullo stato di applicazione della legge n. 46/90. Dal riscontro che ho avuto, attraverso le molte lettere di apprezzamento sul contenuto inviatemi, ed i cui autori ringrazio sentitamente, ho ricevuto conferma di quanto l'argomento "verifiche" sia particolarmente sentito.

Ciò mi ha dato un ulteriore stimolo ad operare per pubblicizzare al massimo una ricerca realizzata sotto l'egida dell'Associazione FORUM 46/90 che contiene specifiche proposte operative che stanno destando un certo interesse in importanti Amministrazioni Comunali.

## ■ Progettista d'impianti

In queste note, invece, devo trattare la figura del progettista di impianti, elettrici in particolare, che dovrebbe avere un ruolo ben preciso all'interno della intermediazione tecnica prima richiamata. Ciò, invece, non avviene perché vi è una forte ritrosia a redistribuire le risorse economiche verso l'impiantistica e perché il progetti-

sta di impianti elettrici non è diventato una figura di riferimento per il committente.

La mancata definizione di suoi precisi requisiti professionali è, indubbiamente, la causa prima di tutto ciò. Al riguardo, la legge 46/90 da delle indicazioni di una certa importanza circa il progetto, ma sul suo estensore non va oltre alla prescrizione che **“egli deve essere un professionista iscritto ad un ordine o collegio professionale e che deve operare nell'ambito delle proprie competenze”**.

Prescrizione in realtà solo apparentemente esaustiva, ma che ha, comunque, una sua importanza strategica, come vedremo quando affronteremo i punti più significativi della legge e del suo regolamento riguardanti la progettazione.

#### ■ **Competenze: questione non risolta**

Devo dire che, come consulente tecnico per la stesura del regolamento, proposi che, per via regolamentare, si entrasse più nel particolare, stabilendo, con specifico riferimento agli impianti elettrici, che fosse riconosciuta solo agli ingegneri ed ai periti industriali elettrotecnici la facoltà di redigere i progetti resi obbligatori dalla legge n. 46.

Proposta ritenuta inapplicabile proprio perché non vi era, a tal proposito, uno specifico mandato della legge al regolamento, come invece è avvenuto per la definizione dei limiti di progetto e delle sue modalità di redazione. Quindi la progettazione continua ad essere regolata, per quanto riguarda le competenze, dalle leggi istitutive, alquanto datate, degli Ordini e Collegi.

#### ■ **Competenze professionali: fatto dirimpente**

Personalmente sono sempre stato convinto che il legislatore fosse consapevole della necessità di entrare maggiormente nel merito,

ma che abbia voluto evitarlo per non bloccare il cammino della legge a causa dei contrasti che sarebbero, inevitabilmente, sorti tra le diverse categorie professionali.

Evidentemente la stessa preoccupazione l'ha avuta anche per il regolamento, considerato che non ha dato ad esso alcun specifico mandato per risolvere la questione.

Una conferma di come il legislatore continui a temere la questione competenze, ci viene anche dalla mancata definizione delle figure professionali ritenute idonee ad assumere l'incarico di responsabile della sicurezza, introdotto dal decreto legislativo 626, per cui lo svolgimento di questo importantissimo compito può essere assolto da chiunque, con conseguenze molto gravi per l'effettiva applicazione degli adempimenti previsti dal decreto.

#### ■ **Progettista: figura vaga**

Lo scopo di queste note, quindi, è quello di evidenziare l'assoluta necessità di porre mano ad una definizione molto più puntuale delle competenze professionali del progettista d'impianti elettrici per rendere valida la catena della qualità che deve caratterizzare la realizzazione degli impianti come già rappresentato in un precedente articolo.

Concatenazione di interventi che parte dalla progettazione per arrivare all'utenza finale e che vede proprio nella progettazione l'anello più debole. Situazione questa quanto mai negativa in quanto la progettazione, come primo anello della catena, è fondamentale.

#### ■ **L'inizio è la legge n. 46/90**

Fortunatamente non si parte da zero in quanto in questi anni vi è stata, comunque, un'evoluzione dovuta, essenzialmente, alla legge n. 46.

Non va dimenticato, infatti, che prima del 1990 i progettisti di impianti elettrici erano emarginati e a tal punto che il rivolgersi a loro, ad esclusione dei lavori pubblici, era ritenuto quasi un atto di benevolenza piuttosto che un adempimento necessario. Ora la situazione è cambiata per la presenza della legge n. 46. Ciò è conseguente agli effetti prodotti da alcuni disposti di legge che andrò ad esporre in queste note e che, per comodità, sono sintetizzate nella tabella sotto riportata.

**OBBLIGO DI PROGETTO** che ha determinato il riconoscimento di un ruolo specifico ai progettisti di impianti elettrici.

**DEFINIZIONE DELLE MODALITÀ DI REDAZIONE DEL PROGETTO**, che valorizzandone il contenuto, evidenziano l'importanza di chi lo deve redigere.

**OBBLIGO DI PROGETTO DELLE VARIANTI** che attribuisce un ruolo permanente al progettista che segue l'opera in tutta la sua realizzazione.

**LIMITI DI PROGETTO** scelti secondo criteri che valorizzano questo documento fondamentale.

**PRESENTAZIONE CONTESTUALE DEI PROGETTI EDILE ED IMPIANTISTICI** che attribuisce pari dignità alle varie progettazioni specialistiche.

**PROGETTO PARTE INTEGRANTE DELLA DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ** che impone all'installatore di interessarsi in modo critico del progetto e quindi delle competenze del suo estensore.

## 10 *Idea*

Nell'espone i vari casi richiamerò alcune parti che sono contenute in un mio libro, scritto nel 1992, riguardante la mia esperienza di consulente per la stesura del regolamento della legge n. 46. Lo faccio perché, nel momento in cui ci si prefigge come obiettivo una più puntuale definizione del progettista d'impianti, è necessario conoscere come era la situazione nei primi tempi di applicazione della legge.

Inoltre la questione è ancora di estrema attualità come dimostrano i convegni più recenti, nei quali viene affrontato l'argomento progettazione partendo dall'esame delle novità, peraltro molto importanti, relative ai progettisti ed alle modalità di redazione del progetto, contenute nei decreti 626 e 494.

Il discorso, infatti, arriva sempre sulla mancata definizione delle competenze professionali a dimostrazione che il nodo centrale resta, comunque, la legge n. 46, nel bene e nel male, per quello che c'è e quello che non c'è.

### ■ **Prevenzione sin dall'inizio**

A premessa del discorso devo dire che le difficoltà circa la progettazione sorsero subito, sotto forma di prevenzione da parte di coloro che determinarono la legge 46/90.

Come ho più volte avuto occasione di affermare essa nacque al Senato come Legge Aliverti-Petrara e con lo scopo limitato all'eliminazione dell'abusivismo.

Fu alla Camera che il testo, inviato dal Senato, venne radicalmente modificato. Ebbene, tra tutte le novità introdotte, quella che determinò il maggior disappunto da parte di alcuni Senatori, tra cui proprio coloro che diedero il nome alla legge promulgata al Senato, fu l'introduzione degli obblighi di progetto, ritenuto dagli stessi un regalo inopportuno e prettamente corporativo fatto ai progettisti.

### ■ **Estrema confusione**

Purtroppo si ebbero, subito, comportamenti alquanto disinvolti circa la progettazione quasi si volesse dare una conferma immediata a questa convinzione.

Sin dal primo momento, infatti, essa venne interpretata come terreno di conquista.

A tal proposito mi ricordo che, subito dopo l'uscita del regolamento, mi telefonò un signore che mi aveva sentito, in un convegno, trattare della progettazione.

Egli mi chiese come si redigeva un progetto.

In sostanza, avendo constatata la possibilità di operare in base ad una legge, egli si era, probabilmente, procurato del lavoro ed a quel punto mi telefonava chiedendomi come dovesse operare.

Sbalordito dalla domanda, ho interrotto in qualche modo la comunicazione senza nemmeno accertarmi se tale signore avesse le cosiddette competenze per legge.

Confidando che non fosse né un perito né un ingegnere.

In ogni caso la telefonata era rivelatrice del fatto che stava diventando di pubblico dominio la



convincione che era molto più conveniente che nel passato fare l'attività di progettista di impianti, essendo subentrato un obbligo di legge. Quindi tante persone, come forse il mio interlocutore, cominciavano a pensare di intraprendere una vantaggiosa attività, senza sapere nemmeno come operare.

Ma il fatto preoccupante fu che altre categorie di progettisti, non specialisti specifici, forti della loro posizione nei confronti della committenza, pensarono e peraltro continuano a pensare, sia pure in misura più ridotta, di ricavare



vantaggio da questa situazione. Non meno preoccupanti erano le interpretazioni degli installatori che emergevano nei convegni, che erano abbastanza disinvolute sulla possibilità di progettare.

Parecchi, ad esempio, ritenevano di poter assumere la qualifica di progettista, come da articolo 7 della legge, in quanto da anni operanti nel settore; facendo, probabilmente, confusione con i requisiti necessari per essere un preposto

Altri invece, avendo dei figli che avevano studiato presumibilmente in scuole tecniche o professionali, ritenevano di poter risolvere la questione della progettazione assumendo i loro figli con la qualifica di progettista.

A loro volta, quelli in possesso di un titolo di perito, ritenevano del tutto ingiusto dover fare gli anni di praticantato presso uno studio professionale, in quanto per loro era più che sufficiente l'esercizio dell'attività di installatore.

Infine, quando nei convegni si affrontavano le responsabilità reciproche tra progettista ed installatore e si individuava nella conoscenza delle norme l'esigenza comune da soddisfare, quasi unanimemente si sosteneva la tesi che se l'installatore deve conoscere le norme come un progettista, allora l'installatore è egli stesso un progettista.

Tesi, peraltro alquanto riduttiva, circa la realizzazione di un progetto, che, anche all'oggi, è sostenuta, sia pure con minore convenzione.

### ■ Scarsa visibilità

Da tutto questo emergeva, con estrema evidenza, la scarsa se non nulla visibilità che caratterizzava la figura del progettista d'impianti. Per cui, nel momento in cui diventava un obbligo di legge l'avalarsi della sua opera, per altri è stato facile occupare lo spazio operativo che si era creato.

Nello specifico i progettisti edili e gli installato-

ri, sia pure con sistemi e per interessi diversi, hanno agito affinché la redazione del progetto impiantistico restasse sotto il loro controllo a tutela dei loro interessi anziché di quelli dell'utenza.

### ■ Tutela del cittadino utente

Invece la legge e, soprattutto, il suo regolamento, il D.P.R. 447, hanno chiaramente considerato la progettazione come il punto centrale per la tutela dell'utenza.

Per capirlo basta farne una lettura di tipo costruttivo priva di tendenze corporative.

A premessa va detto che:

- lo scopo che ci si prefisse, con la redazione del regolamento di attuazione, fu quello di assicurare al cittadino utente, inteso come fruitore dei servizi che gli derivano dall'impiantistica, il massimo della sicurezza tecnologicamente possibile;

e che:

- la condizione fondamentale per tutto ciò venne individuata nell'esistenza, come indispensabile punto di partenza, di una adeguata progettualità su cui costruire tutto il processo che porta alla realizzazione dell'impianto.

### ■ Progettualità

In particolare, tale progettualità venne intesa in senso lato, quindi indipendente dalla qualifica professionale di chi la realizza: come processo mentale, semplice o complesso che sia, che deve sempre precedere l'esecuzione materiale.

I limiti di progetto, pertanto, non furono considerati un livello al di sotto del quale non deve esistere, né tantomeno essere documentata questa progettualità, ma piuttosto una precisa linea di demarcazione sotto la quale è sufficiente la sola progettualità dell'installatore ed

al di sopra anche quella del progettista di professione.

Inoltre si ritenne che il cittadino utente avesse tutto il diritto di ricevere una adeguata documentazione tecnica, atta a dimostrare compiutamente e concretamente l'esistenza di questa progettualità e tale da essere utile per gestire l'impianto.

Agendo in tal modo non si è determinato alcun salto logico, nessuna lacuna concettuale, sulla consistenza e qualità della documentazione tecnica progettuale, da zero all'infinito, quindi senza che i limiti di progetto vengano a costituire una discriminante qualitativa. Concetto questo che, se correttamente interpretato, porta a conclusioni relative alla redazione della parte tecnica della dichiarazione di conformità ben diverse da quelle attualmente imperanti in quanto, in tal caso, essa mantiene i connotati di elaborato progettuale.

### ■ Convinzioni pretestuose

Ma l'idea dell'importanza della progettualità e il doverla documentare tecnicamente, trovavano grossa difficoltà ad imporsi per tutta una serie di convinzioni del tutto pretestuose.

Al riguardo ricordo una situazione specifica. Si tennero tempo addietro, a Milano e a Paestum, due importanti convegni, organizzati dall'ANIE, basati esclusivamente sulle risposte fornite a domande inviate in precedenza.

Personalmente avevo il compito di rispondere in merito al progetto ed alla dichiarazione di conformità.

Ebbene iniziai il mio intervento con una domanda che nessun aveva fatto, anche se esse furono centinaia e centinaia.

In sostanza mi chiesi perché la legge imponesse il progetto, entro certi limiti, e sempre la dichiarazione di conformità, con gli allegati che ne costituiscono la relazione tecnica.

La risposta che ne diedi fu, senz'altro, meno semplicistica delle convinzioni errate che nor-

## *Il progetto deve contenere:*

- 1 **Schemi di impianto**
- 2 **Disegni planimetrici  
Relazione tecnica sulla consistenza e tipologia dell'installazione**
- 3 **Individuazione dei materiali e componenti**
- 4 **Misure di prevenzione e sicurezza**

malmente venivano manifestate, a quel tempo, dagli interlocutori nei vari dibattiti.

L'obbligo della dichiarazione di conformità, infatti, non era un obbligo imposto per evitare l'evasione fiscale, né tantomeno una dichiarazione di responsabilità che sembrava fatta apposta per mettere in difficoltà l'installatore come comunemente, allora, si riteneva.

Il progetto non fu un regalo fatto alla corporazione dei professionisti, né tantomeno un appesantimento burocratico della dichiarazione di conformità o un balzello amministrativo per ottenere l'abitabilità atto a creare problemi a tutti, amministratori pubblici per primi.

Queste erano tutte convinzioni errate che venivano manifestate, in modo pretestuoso, per creare una cortina fumogena atta a non far comprendere che il progetto e la relazione tecnica della dichiarazione di conformità, dovevano, invece, essere l'attestato tangibile della professionalità di chi veniva chiamato a concorrere alla realizzazione dell'impianto.

Per cui non dovevano essere utili o inutili, vantaggiosi o svantaggiosi per questa o quella categoria professionale, ma piuttosto utili a colui

che, oltretutto, paga l'impianto, che è il cittadino utente.

### ■ Progetto e relazione tecnica

In tal modo, ribadendo quanto già detto circa la progettualità, viene attribuita la stessa valenza ad entrambe le documentazioni tecniche costituite dal progetto, redatto dal professionista abilitato, e dalla descrizione dell'impianto realizzato, che è a cura dell'installatore. Considerando lo scopo di queste note l'esposizione è, però, riferita al solo progetto obbligatorio oltre determinati limiti.

### ■ Art. 6 Legge 46/90: Importanza storica

Iniziamo, quindi, l'esame del contributo dato dalla 46/90 e dal suo regolamento. Innanzi tutto l'art. 6, che, pur con le suddette limitazioni, è stato, comunque, di importanza fondamentale, perlomeno per i progettisti elettrici. Per la prima volta, infatti, una legge ha riconosciuto, finalmente, un loro ruolo, come in precedenza era accaduto ai progettisti termotecnici con la legge 373.

Tutti i progettisti di impianti, poi, hanno acquisito per legge una possibilità di operare in esclusiva che prima essi non avevano.

Attribuire ora importanza a questo disposto, dopo quello che si è detto circa le competenze professionali, può sembrare contraddittorio.

In realtà esso è comunque importante, quantunque insufficiente, in quanto in sua assenza ci saremmo trovati davanti alla situazione che chiunque avrebbe potuto redigere quel progetto.

Contrariamente ad una opinione alquanto diffusa, infatti, non è per nulla vero che quando un progetto è obbligatorio per legge ciò implica autonomamente che esso debba essere redatto da un professionista iscritto ad un albo

professionale. Ciò avviene solo se è la stessa legge che lo prevede; come, per l'appunto, è avvenuto con la legge n. 46/90.

#### ■ **Comma 2, Art. 4.**

##### **Equivalente alla Legge 46/90**

Questo comma è senz'altro quello che ha dato il massimo contributo alla questione progetto in quanto fornisce alcune condizioni di base sulla sua redazione. È evidente che ogni azione volta al chiarimento di come un progetto debba essere realizzato porta vantaggio verso una più adeguata definizione dei requisiti del suo estensore.

Nella prima parte di questo comma si stabilisce che esso debba contenere gli schemi d'impianto e i disegni planimetrici, nonché una relazione tecnica sulla consistenza e sulla tipologia dell'installazione della trasformazione o dell'ampliamento dell'impianto con particolare riguardo all'individuazione dei materiali e componenti da utilizzare e alle misure di prevenzione e di sicurezza da adottare.

Nella seconda parte del comma 2 dell'art. 4 vi è, invece, l'affermazione che i progetti si considerano redatti seconda buona tecnica professionale se elaborati in conformità alle indicazioni delle guide dell'UNI e del CEI.

Personalmente ritengo che tale comma possa essere considerato l'equivalente della legge 186. In questo caso soggetti all'obbligo dell'esecuzione a regola d'arte sono, anziché gli impianti, i progetti.

In queste note mi limito ad evidenziare questo aspetto, riservandomi di entrare in altro momento nel dettaglio per stabilire cosa si intenda per esecuzione a regola d'arte del progetto

#### ■ **Ruolo permanente del progettista**

Un ulteriore riconoscimento dell'importanza del professionista arriva, anche, dal comma 3, sempre dall'art. 4 del regolamento che gli attri-

## **Obblighi amministrativi del Committente al momento di richiedere l'abitabilità o l'agibilità.**

- **Deposito del progetto (se vi è l'obbligo contestualmente a quello edilizio)**
- **Dichiarazione di conformità sull'impianto realizzato secondo norme e progetto, comunicando le varianti in corso d'opera rispetto al progetto iniziale.**

buisce una funzione di continuo riferimento per tutta la durata dell'esecuzione degli impianti.

Come è ampiamente noto, l'impianto progettato viene poi, quasi sempre, modificato, molto o poco a seconda dei casi.

In passato, quasi sempre, il progettista non veniva in alcun modo coinvolto. Erano, infatti, quasi sempre l'installatore o il direttore dei lavori, quasi mai di specializzazione specifica, con la partecipazione del committente, che modificavano anche radicalmente gli impianti senza informare il progettista.

Con il disposto del regolamento le cose vengono a cambiare radicalmente.

Per meglio comprendere la questione riesaminiamo la situazione partendo dagli obblighi amministrativi del committente.

Quando si tratta di richiedere l'abitabilità o l'agibilità, se vi è l'obbligo del progetto degli impianti, tale progetto deve essere depositato contestualmente a quello edilizio.

Al termine dei lavori, sempre per regolamento, l'installatore rilascia una dichiarazione di conformità sull'impianto che attesta l'esecuzione secondo norme e secondo progetto.

Se il progetto iniziale è stato modificato, egli farà riferimento alle varianti in corso d'opera

che, a loro volta, a fine lavori, come parte integrante della dichiarazione di conformità, devono essere inviate all'amministrazione, ad integrazione del progetto d'origine, affinché l'installatore non abbia a dichiarare il falso.

In realtà, come ben sanno tutti i progettisti, non sono le varianti ad essere allegate ma piuttosto un nuovo progetto, stante la specificità dell'impiantistica elettrica in cui le cosiddette varianti possono comportare rifacimenti consistenti d'impianto.

Emerge chiaro come il progettista venga ad essere sempre presente, in quanto le integrazioni devono essere da lui autorizzate e documentate. Questo adempimento cambia, a mio avviso, radicalmente la situazione, dando al progettista l'importanza che si deve a chi ha pensato l'opera; lasciando all'installatore i compiti di esecuzione ed al direttore dei lavori quelli di vigilanza in cantiere e nulla di più.

Ad onore del vero non è detto che la funzione di progettista sia sempre svolta dalla stessa persona. Mentre il progetto d'origine può essere fatto dal progettista del committente il progetto delle varianti potrebbe essere anche redatto dal progettista di fiducia dell'installatore.

**Prodotti al microscopio**  
di Roberto Angeleri

## Spine e Prese

*VIMAR è sinonimo di spine e prese:  
da decenni, senza clamore, è leader di mercato*

Poche cose sono apparentemente più semplici di una serie di spine e prese.

In realtà le cose sono un po' diverse. A queste apparecchiature non si richiede soltanto d'essere conformi a tutte le norme che le riguardano e d'essere a marchio.

Facendo una metafora, non basta essere un glorioso combattente decorato al valore, ma è richiesta anche robusta costituzione, temperamento bonario e allegro e propensione alla longevità.

Nell'arco della sua esistenza, il prodotto incontra due personaggi emblematici: il Signor Ambrogio, di professione installatore, e la signora Maria, regina della casa e dintorni.

### ■ L'utilizzatore finale (la signora Maria)

La signora Maria non conosce le norme: non tanto quelle CEI, ma quelle sull'uso corretto e sicuro del prodotto.

Il cavo degli elettrodomestici lo maneggia con la stessa enfasi e disinvoltura con cui gli eroi del West fanno volteggiare il lazo e la spina che sta all'estremità, sottoposta a mille angherie, sbatte violentemente a terra e contro i muri: i poveri spinotti sono i più tartassati: pin-fa-pum; ma il corpo non è da meno e sono botte da orbi.

Per non parlare del cavo: se non ci

fosse un robustissimo pressacavo a tenerlo bloccato con due viti sul corpo della spina, finirebbe strappato dai morsetti, fino al punto di fuoriuscire dal retro spina, come un bonsai sradicato che proietta verso il cielo le radici messe a nudo.

Già, perché il cavo con all'estremità la spina, come il guinzaglio d'un bassotto, va dietro alla signora Maria, sale e scende scale e gradini, la spina fa resistenza ad ognuno di essi, si blocca contro ogni angolo, sul quale striscia portandone il segno.

Ma il massimo della performance è quando, finalmente dopo essere stata inserita nella presa ed aver lavorato per un po', viene staccata: senza nemmeno chinarsi, spesso la signora Maria dà un robusto strattone al cavo e la spina schizza fuori volteggiando nell'aria prima di atterrare e, inavvertitamente, finire calpestata o scalcia come una palla goal. Vita da spine!

E le prese non sono da meno, perché nulla è più brusco del gesto con cui si infila la spina, spesso vagando con gli spinotti sul fronte presa alla ricerca dell'accoppiamento giusto, magari intestardendosi ad infilare al buio, da posizione ben angolata, lo spinotto nell'alveolo sbagliato (nonostante il pezzo sia stato progettato in modo che ciò sia impossibile), fino a riuscir nell'intento di stabilire alla fine il contatto giusto, usando però violenza inaudita alle protezioni restie ad aprirsi.

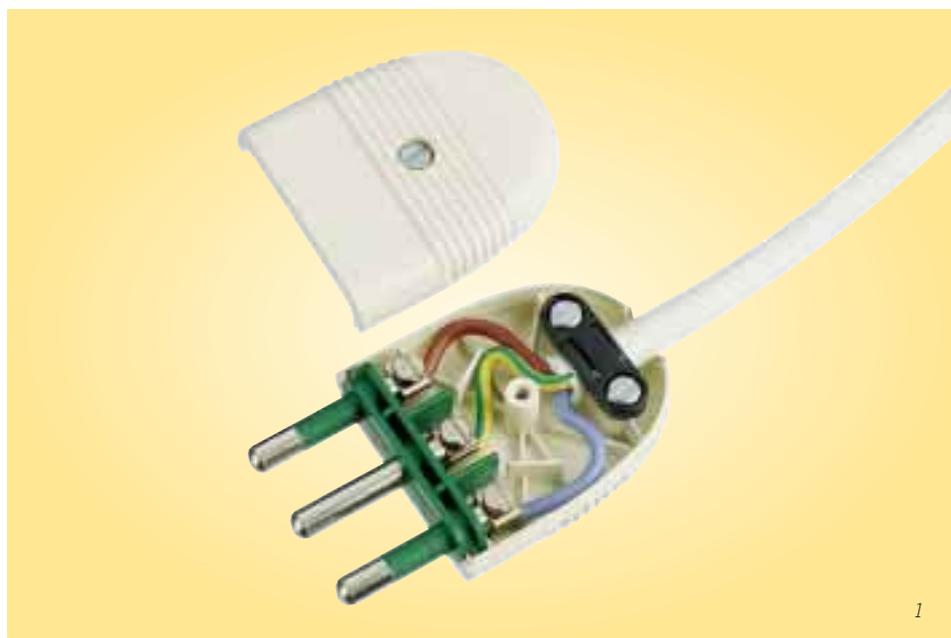
Passando a considerare i carichi applicati se



ne vedono di belle: altro che limiti di potenza! La presa è vissuta come una sorgente inesauribile d'energia, sulla quale fanno bella mostra, quasi fosse una stazione spaziale, castelli di adattatori e spine di varia foggia (in barba alle istruzioni d'uso).

L'automazione domestica per la signora Maria è aver tutto collegato, pronto per l'uso, anzi, funzionante in simultanea.

La signora Maria non sa che i cavi possono surriscaldarsi e spina e presa divenire roventi, con tutti i rischi connessi per l'incolumità delle persone, ma anche della casa, che potrebbe finire in cenere.



1

### ■ L'installatore (il signor Ambrogio)

Completamente diverso è l'approccio al prodotto da parte del signor Ambrogio: è lui l'esperto in campo elettrico ed ha tre esigenze: la prima è quella di fare bella figura con la signora Maria, dandole un prodotto di qualità, che duri nel tempo; egli si impegna a dare tutti i consigli per usare correttamente l'impianto di casa, anche se per dimenticanza o trasgressione o anche semplice pigrizia alla fine cadranno nell'oblio: in Italia ci sono così tante leggi e leggine, prescrizioni e regolamenti...

La seconda è quella di fare rapidamente il proprio lavoro: ciò non vuol dire andar di fretta,



ma scegliere prodotti facili e veloci da installare, perché il tempo è denaro e a fine giornata bisogna tirare le somme.

La terza è quella di non avere costi aggiuntivi: se la signora Maria, con le sue dolci maniere, rompe qualcosa sarà sempre lui ad essere chiamato per rimettere le cose a posto: per cambiare un apparecchio o fissare un cavo staccato, per "dare un servizio", come ormai si dice ed esige, deve attraversare mezza città e perdere ore preziose; il compenso che richiederà, per quanto equo, sarà sempre giudicato esoso, perché la signora Maria vede solo i pochi minuti necessari all'intervento.

### ■ Il produttore vincente

Se questo è lo scenario e questo è il gioco delle parti tra installatore ed utilizzatore, se quest'ultimo è restio a cambiare il proprio rapporto con il mondo dell'elettricità si capisce la filosofia ed il senso delle scelte VIMAR che hanno portato alla realizzazione, nel tempo, di spine, prese, adattatori, prese mobili multiple di particolari caratteristiche e si capisce perché VIMAR sia da decenni leader assoluto di mercato in questo settore.

VIMAR, in tempi in cui la regola d'arte nell'impiantistica elettrica aveva ampie zone d'ombra (peraltro non ancora dissolte, dal momento che impianti, legalmente, ma soprattutto sostanzialmente, fuori norma nelle case degli italiani ce ne sono ancora svariati milioni) e l'educazione del consumatore era un sogno, ha infatti concepito questa componentistica elettrica non facendosi solo carico della conformità normativa, ma andando ad intervenire sugli aspetti legati a quelle che sono le "normali" condizioni d'uso di queste apparecchiature.

## 16 Idea

E' in funzione di esse che Vimar ha realizzato il sovradimensionamento dei materiali e dei componenti: basta aprire una spina e guardare come è fatta e cosa c'è dentro per rendersene conto.

La robustezza costruttiva, e la scelta dei materiali, sono tali da sopportare test ben più severi di quelli normativamente previsti. Il serracavo a doppia configurazione - per cavi tondi e per cavi piatti - e serrato da due viti è una garanzia che i conduttori elementari inseriti nei morsetti sono e resteranno sempre e comunque in posizione di riposo, anche in presenza di vigorose sollecitazioni sul cavo.

I componenti metallici impiegati e il loro dimensionamento evitano surriscaldamenti pericolosi anche con carichi di lavoro di portata limite e ciò è importante, perché mai accadrà che i gusci della spina VIMAR abbiano a risentirne, anche perché fatti con materiali plastici di pregio.

Sono 10 anni che le spine Vimar della serie

Mille hanno gli spinotti annegati in un fruttino di sostegno in materiale plastico, che ne fa un blocco unico estremamente resistente alle sollecitazioni meccaniche e che il signor Ambrogio apprezza assai, perché collegare il cavo è lavoro di pochi attimi e il risultato è perfetto.

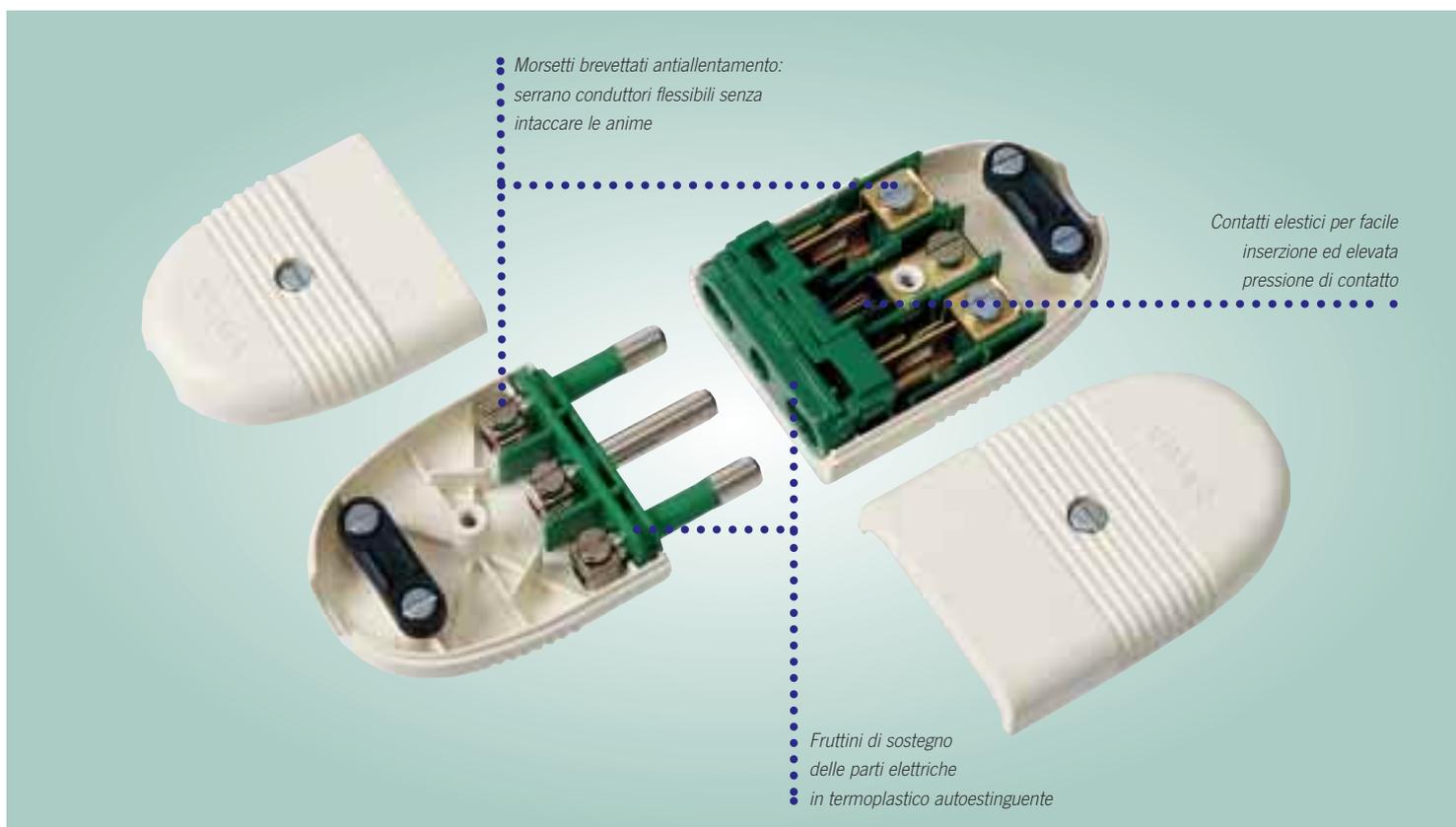
Il signor Ambrogio sa infine che anche il cliente più scorbutico si apre al sorriso quando vede installare un prodotto d'una marca che conosce.

Le spine e prese VIMAR delle serie Nova e Mille, fin da quand'era ragazzino, sono sempre state a scaffale del grossista e della rivendita: esse sono un'ingrediente con il quale ha impastato la propria vita, come la nutella e il panettone.



2

- 1 Spina 2P+T 16 A tipo S16 - cablaggio con serracavo
- 2 Fruttino di sostegno delle parti elettriche



# I laboratori Vimar

**Tecnologie**  
di Silvano De Mozzi

*Le prove di tipo ed i controlli sul prodotto  
in una moderna struttura produttiva*

Progettare e realizzare prodotti conformi alle norme, richiede che essi siano sottoposti ad una vasta e complessa serie di prove e le superino positivamente; è altresì necessario che le caratteristiche del prodotto finito siano continuamente testate per controllare il mantenimento dello standard previsto.

Queste attività richiedono laboratori attrezzati e personale altamente qualificato, come i laboratori Vimar, che sono in grado di eseguire tutte le prove di tipo che le norme CEI, IEC e

CENELEC prescrivono e, in particolare, quelle relative alle principali famiglie di prodotti elettrotecnici:

- prese, spine, adattatori semplici e multipli
- apparecchi di comando non automatici e loro sistemi di messa in opera (supporti, scatole, placche)
- scatole di derivazione, scatole e quadri porta apparecchi.

È operante in Vimar, azienda certificata secondo le norme ISO 9001, un protocollo di metro-

1 | Impianto per le prove di interruttori



## 18 Idea

logia, gestito informaticamente, che consente di operare con piena certezza dei risultati delle prove eseguite in quanto ogni macchina, strumento o metodo di prova sottostà a regole metrologiche ben precise, come, per esempio, la taratura obbligatoria di ogni strumento utilizzato.

Le prove sono eseguite secondo procedure rigidamente applicate sia con riferimento alle norme di prodotto sia con riferimento ai protocolli di prova interni.

Nei laboratori Vimar vengono sottoposti a test tutti i progetti, nelle varie fasi del loro sviluppo, e, con prelievo statistico dalle linee di produzione, tutti i prodotti.

Specifiche attrezzature consentono la valutazione della resistenza meccanica delle strutture plastiche, il deterioramento da invecchiamento e/o ossidazione, la vita elettrica, il comportamento dei prodotti all'azione dei raggi U.V., allo stazionamento in ambienti umidi e/o freddi, all'esposizione all'acqua con la definizione del grado di protezione IP attribuibile ad ogni singolo oggetto.

Gli azionatori degli interruttori ed i vari carichi di prova sono tutti gestiti a computer. Sono tenuti sotto controllo i parametri elettrici, i tempi di azionamento e di ON-OFF degli apparecchi di comando, di inserimento e disinserimento delle spine dalle prese, e quelli di surriscaldamento sotto carico delle parti elettriche; vengono inoltre monitorati gli invecchiamenti dei materiali, e, a mezzo camere climatiche computerizzate, la vita operativa dei prodotti in varie condizioni ambientali.

Vengono effettuate anche prove di resistenza all'umidità, al calore anormale e al fuoco, e di surriscaldamento delle parti elettriche in servizio.

Personale altamente qualificato tiene costantemente sotto osservazione lo stato di usura e di ammodernamento delle attrezzature in maniera che quanto previsto dalle norme sia presen-

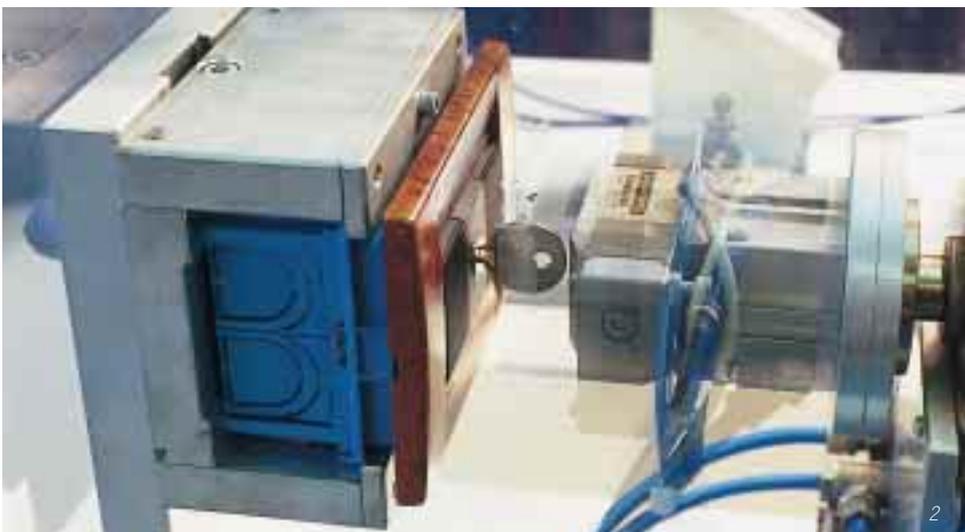
te nei prodotti con ampi margini di certezza.

I risultati delle prove, tutti documentati, sono archiviati ed i rapporti di prova gestiti informaticamente rimangono disponibili nel tempo.

2 Azionatore per comandi con chiave

3 Azionatore per la prova di funzionamento ordinario per le prese a spina

4 Camera climatica



# Malpensa 2000. Atterraggio nel futuro!

**Nuove tecnologie**  
di Franco Ormea

*Un'enorme struttura dotata delle risorse tecnologiche più sofisticate, progettato per smaltire un traffico di 24 milioni di passeggeri all'anno: Malpensa 2000 è l'aeroporto più moderno d'Europa.*

L'impressione che si prova percorrendo la rampa d'accesso sospesa che conduce all'aerostazione è di trovarsi su un ponte proteso verso il futuro.

Al cospetto del più moderno aeroporto d'Europa e di una struttura mastodontica ed ipertecnologica i viaggiatori, abituati alla buona, vecchia, piccola Malpensa, non riescono a nascondere un moto di ammirazione.

Malpensa 2000 non è uno scalo aereo come tutti gli altri, ma un perno delle comunicazioni aeree, uno snodo attraverso il quale dovrà districarsi una buona parte del traffico aereo del Sud-Europa, in gergo uno "hub", l'unico del genere in Italia.

A tutti sarà capitato, percorrendo una lunga tratta, di fare tappa e di cambiare aereo in uno hub (ad esempio Zurigo, Francoforte, New York o Londra): ecco, Malpensa è uno di questi gangli dai quali si diramano i collegamenti con tutto il mondo.

Collocato in una delle poche zone del nord Italia non afflitte dal problema della nebbia, Malpensa gode di un'ubicazione ideale in una zona priva di alture, meteorologicamente stabile, con venti deboli e spesso addirittura assenti.

Il problema di Malpensa è invece quello dei collegamenti con il capoluogo lombardo.

L'autostrada Milano-Laghi è una delle più trafficate d'Italia, il collegamento ferroviario non è



## 20 Idea

stato ancora completato. Ciononostante, al di là degli inevitabili disagi che hanno caratterizzato i giorni immediatamente seguenti l'inaugurazione - eccessivamente enfatizzati da una stampa che anche questa volta ha confermato una formidabile vocazione all'autolesionismo degli italiani - Malpensa sta dimostrando, alla prova dei fatti, di reggere molto bene alle carenze delle infrastrutture di accesso.

Da Milano il mezzo più economico e funzionale per raggiungere l'aerostazione è il pullmann: con una spesa modesta (13.000 lire, contro le circa 100.000 del taxi) si arriva a Malpensa dal centro della città in circa 45/50 minuti. Nelle ore di punta i tempi di percorrenza possono comunque aumentare in modo sensibile.

Arrivando in auto si può fare affidamento su aree di parcheggio molto ampie sia al Terminal 1 (nuova Malpensa) che al Terminal 2, la vecchia aerostazione dalla quale vengono im-



barcati i passeggeri dei voli charter.

Le tariffe sono proporzionali ai tempi di sosta e, comunque in linea con quelle applicate in tutti gli aeroporti italiani.

Arrivando in treno, oggi si deve scendere allo scalo di Gallarate e, da qui, proseguire con le navette o con i taxi, verso l'aerostazione. Ma a



partire dal prossimo mese di maggio, quando sarà completato il raccordo ferroviario, sarà operativa la stazione ubicata all'interno dell'aeroporto e collegata all'aerostazione da una lunghissima scala mobile.

La zona check-in è amplissima, suddivisa in tre saloni collegati da corridoi sui quali si aprono decine di negozi. Il salone centrale ha dimensioni impressionanti, è più grande dello stadio di San Siro, 132 metri per 62.

I banchi per i check-in sono 186 (e saranno 290 entro l'anno 2000): già oggi sono in grado di garantire tempi di registrazione brevissimi-



Le foto documentano con chiarezza le dimensioni imponenti e la sobria eleganza della struttura aeroportuale di Malpensa 2000.



## 22 Idea

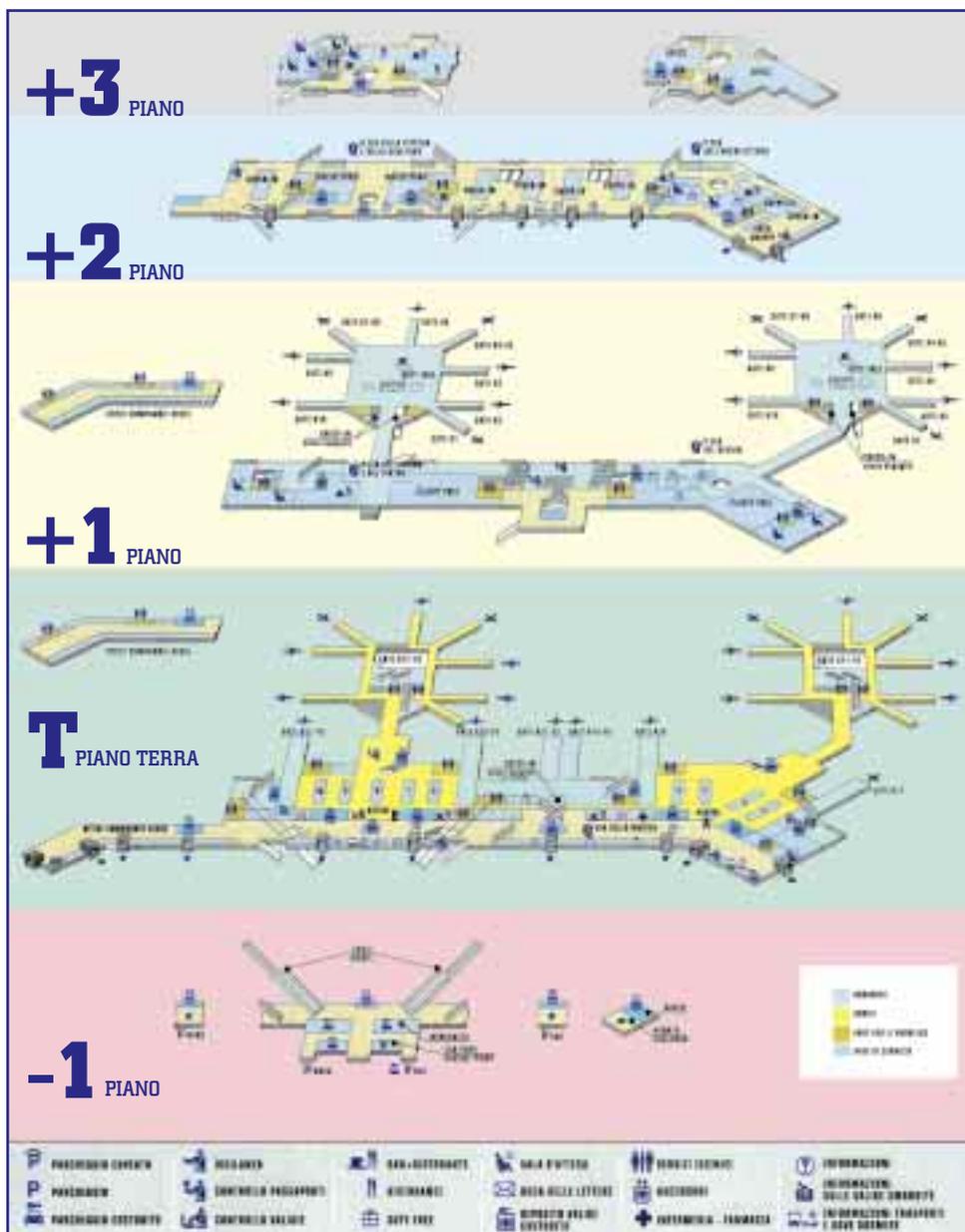
mi: 90 secondi per i passeggeri con bagaglio, meno di 60 secondi per quelli con il solo bagaglio a mano: il tempo di attesa non dovrebbe superare, nelle condizioni di massimo affollamento, i dieci minuti con file che non dovrebbero mai eccedere le sette persone.

Una volta completate le formalità di registrazione si scende al primo piano, utilizzando scale, ascensori o scale mobili e si procede verso la zona dei controlli di sicurezza: dieci postazioni metal-detector permettono di controllare oltre settemila passeggeri all'ora. Superati i controlli i passeggeri vengono divisi



in due gruppi: quelli diretti ai Paesi dell'area Schengen e quelli che si dirigono verso altre destinazioni. Di qui, attraverso un corridoio, servito da un tapis-roulant, si dirigono ai satelliti di imbarco (attualmente sono due, ma quando i lavori saranno completati, se ne aggiungerà un terzo). Questi sono enormi cilindri, a circa 100 metri dal corpo dell'aerostazione, praticamente sulla pista, dai quali si accede direttamente ai velivoli.

Il satellite sud - destinato ai voli verso i Paesi dell'area Schengen - ha ventiquattro uscite che consentono l'imbarco di più di seimila passeggeri all'ora, il satellite nord, dotato di sedici



### LA MAPPA DI MALPENSA 2000

**+3** PIANO

Uffici compagnie aeree ed enti di stato, ristoranti

**+2** PIANO

Biglietterie, sala amica, cappella, attività commerciali, airline lounges, dogana, area gruppi

**+1** PIANO

Attività commerciali, airline lounges, uffici di stato

**T** PIANO TERRA

Deposito bagagli, meeting point, farmacia, posta e telegrafo, biglietterie trasporti pubblici, centro benessere, attività commerciali, uffici compagnie aeree

**-1** PIANO

Pronto soccorso, parcheggio nord e sud, infocenter, autonoleggio

uscite, può smaltire un traffico di cinquemila passeggeri all'ora.

Gli aerei si raggiungono attraverso le passerelle telescopiche: 26 sono già operative, nel 2000 saranno trentanove. Il sistema di imbarco consente di far decollare 58 aeromobili ogni ora.

In un prossimo futuro, quando tutti i lavori saranno completati, saranno 70 gli aerei che decolleranno ogni ora da Malpensa, per un totale di 24 milioni passeggeri all'anno, oltre ad un milione di tonnellate di merci.

Ogni satellite smaltirà un traffico di 6 milioni passeggeri, mentre altri 6 milioni, saranno ser-



viti dal Terminal 2, dove si concentreranno tutti i voli charter, un settore al quale le compagnie aeree stanno dedicando una particolare attenzione e che nei prossimi anni conoscerà un grande sviluppo.

Gli arrivi sono ubicati al piano sottostante: qui si trovano i banchi per i transiti, gli uffici delle compagnie, i controlli doganali. Il controllo passaporti è dotato di 12 postazioni e può farsi carico di oltre 4000 passeggeri all'ora.

L'atrio degli arrivi si sviluppa per tutta la lunghezza dell'aerostazione: da qui si raggiunge l'esterno, attraverso uscite verso l'area taxi e l'area pullmann. Per raggiungere i parcheggi antistanti l'aerostazione si scende invece al livello -1. Chi arrivasse al Terminal 2 può trasferirsi al Terminal 1 utilizzando una navetta gratuita.

Il futuro del trasporto aereo nel nostro Paese è cominciato!



**Installazioni di prestigio**  
di Francesco Salerno

*Check-in:*  
placca classica in metallo pressofuso colore verde bosco  
Interruttore automatico magnetotermico 230 V~  
Presse SICUREZZA UNIVERSALE 2P+T 16 A



*Imbarco banco Gate:*  
placca classica in metallo pressofuso colore verde bosco  
Presse telefoniche RJ11 - Adattatore per connettore IBM  
Advanced Connectivity System



# La serie Idea a Malpensa 2000

*Un altro goal di Vimar, questa volta nel più grande aeroporto italiano. Scelta per le sue caratteristiche di versatilità ed affidabilità, Idea è lo standard di prestigio in Italia e nel mondo.*

In tutte le aree di Malpensa 2000 (aree di servizio, area "check-in", imbarchi, servizi igienici, ecc.) è stata utilizzata la serie civile *idea* che, per caratteristiche tecniche e design, trova impieghi sempre maggiori non solo in impianti domestici, ma anche nel terziario.

Per gli impianti dell'aeroporto (circa 8000 punti luce), realizzati dalla Gemmo impianti, sono stati impiegati apparecchi di colore grigio abbinati, ovunque, a placche classiche 3 moduli in metallo pressofuso di colore verde bosco (ad eccezione dei servizi igienici dove le placche sono di colore turchese) per un perfetto coordinamento estetico con i colori scelti per le finiture. Tutte le placche sono personalizzate con il marchio della società che gesti-

sce l'aeroporto. La personalizzazione, realizzata al laser, è indelebile e rende più prestigioso il punto luce.

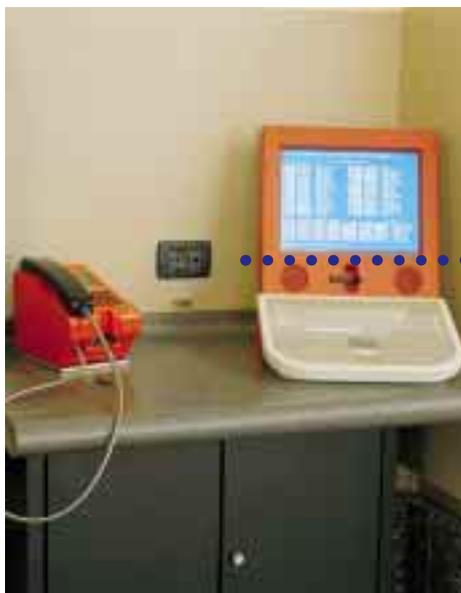
In tutte le zone di Malpensa 2000 sono state installate prese di corrente 16 A (standard italiani tipo P17/11 (Bpresa) e P30), ognuna abbinata ad un interruttore magnetotermico bipolare per garantire una protezione totale, per l'utente e per l'impianto, in caso di sovraccarichi o di cortocircuiti. Nei servizi igienici, oltre alle prese sopra citate, sono state installate prese per rasoio che, adatte per apparecchiature funzionanti sia a 230 V~ che a 120 V~, possono essere utilizzate dai viaggiatori di tutto il mondo. Nei servizi igienici per disabili, inoltre, è stato previsto un sistema per chia-



mata in caso di necessità: un pulsante a tirante aziona segnalazioni acustiche ed ottiche (un ronzatore e due spie di colore rosso) posizionate appena fuori dalla porta.

Le apparecchiature idea sono state scelte anche per l'imponente rete dati dell'aeroporto: sono state utilizzate prese telefoniche RJ11 e adattatori per connettori RJ45 categoria 5 del sistema IBM Advanced Connectivity System per un coordinamento estetico con le altre apparecchiature della serie.

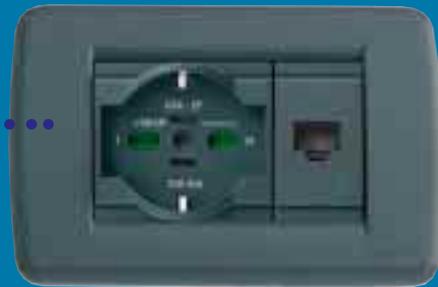
La struttura di Malpensa 2000 prevede postazioni telefoniche con linee ISDN a disposizione dei viaggiatori, in questo caso la scelta degli installatori è stata per una presa di corrente da 16 A SICUREZZA UNIVERSALE (alla quale è possibile collegarsi con spine 2P+T a standard italiano da 10 A e 16 A, spine 2P+T 16 A a standard combinato tedesco e francese e spine 2P a standard americano), per una presa telefonica RJ45 (per il collegamento alla linea ISDN) e per una placca rondò 3 moduli in tecnopolimero opaco SILK di colore grafite. L'utilizzo di una presa di corrente e di una presa di segnale installate nella stessa scatola da incasso è stato possibile realizzando due vani elettricamente separati mediante l'utilizzo del separatore VIMAR V71550.



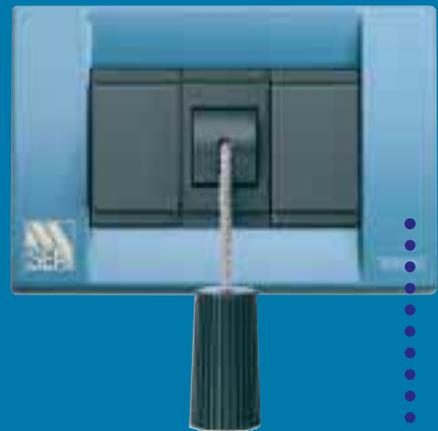
Check-in, imbarchi e saloni:  
placca classica in metallo pressofuso colore verde bosco  
Interruttore magnetotermico 16 A - Bpresa SICURY 2P+T 16 A



Cabina TELECOM (postazione con linea ISDN):  
placca rondò in silk colore grafite  
Preso di SICUREZZA UNIVERSALE 2P+T 16 A -  
Preso telefonica



Servizi igienici per disabili:  
placca classica in metallo pressofuso colore turchese  
Pulsante a tirante



Servizi igienici per disabili:  
placca classica in metallo pressofuso colore turchese  
Pulsante con spia con diffusore rosso



Servizi igienici:  
placca classica in metallo pressofuso colore turchese  
Preso per rasoi



**Titoletto rubrica**  
di *Spectator*

## Idea e...

*Aziende che integrano i loro prodotti nel sistema globale Idea: Aertecnica, specialista in aspirazione centralizzata.*

Iniziamo a parlare di un aspetto che arricchisce Vimar ed un numero crescente di aziende che operano in ambiti tecnologici differenziati: l'utilizzo del sistema idea, in particolare supporti e placche, per il coordinamento estetico e funzionale di altre tipologie d'impianto, ad incasso o da parete, che ampliano in tal modo l'area di utilizzo tipica della serie idea.

È da un lato il riconoscimento di idea Vimar come standard d'installazione in ambito civile e un approccio sinergico al mercato tra aziende che stabiliscono nuove forme di partnership.

### ■ **Aertecnica: l'impianto centralizzato di aspirazione polveri**

La collaborazione tra Vimar e Aertecnica si esprime nella realizzazione da parte di Aertecnica di prese aspiranti per il proprio sistema agganciabili ai supporti idea e la cui installazione viene completata da placca classica o rondò nell'intera gamma di materiali, colori e finiture.

La soluzione consente completo coordinamento estetico tra impianto elettrico ed impianto d'aspirazione polveri.

### ■ **Perché un impianto centralizzato**

Non è solo questione di risparmiare la fatica di portarsi in giro per la

casa il tradizionale aspirapolvere: l'aspirazione polveri centralizzata sta vivendo oggi un momento di grande successo dovuto alla sempre maggiore attenzione che l'opinione pubblica rivolge alla qualità totale della vita.

In un momento in cui, per il dilagare dell'inquinamento, nelle città si circola a targhe alterne ed i casi di allergia agli acari sono sempre più numerosi, il sistema aspirazione polveri centralizzato Aertecnica, leader nazionale nel settore grazie ad una decennale sperimentazione nel campo, è in grado di garantire la pulizia totale degli ambienti.

### ■ **La centralina d'aspirazione**

Grazie alla centralina posizionata in ambienti di servizio, il sistema aspirazione polveri centralizzato impedisce alle microparticelle di polvere e ai batteri di tornare in ricircolo negli ambienti; un sistema di separazione crea poi una sedimentazione di tutte le parti solide in un apposito contenitore da svuotarsi manualmente.

Le operazioni di pulizia si svolgeranno perciò nella totale assenza di rumore grazie alla lontananza della centrale aspirante, vantaggio di grande importanza per chi desidera fuggire dall'inquinamento acustico che oramai caratterizza le città moderne e consente all'operatore una sana e facile gestione del lavoro di pulizia. Perché nei locali appaiono semplici bocchette aspiranti alle quali si collegano i tubi flessibili e i vari accessori di pulizia.

*Preso aspirante Aertecnica con componenti Idea*



### ■ Le prese aspiranti

La centrale è collegata alle prese aspiranti tramite tubazioni in PVC che portano il marchio IP, solitamente montate sottotraccia, in caveo schermato o anche a vista, ove tale soluzione sia compatibile con le esigenze tecnico-estetiche. L'utilizzazione dell'impianto oltre ad essere di estrema semplicità si caratterizza anche per la massima sicurezza d'utilizzo, essendo alimentato ad un voltaggio non superiore a 12 V.

### ■ Scelta estetica

La tecnologia non offusca l'estetica: le prese aspiranti sono note oltre che per la qualità dei materiali con cui sono costruite, per la cura del design e la varietà di forme, di colore e di modelli.

La scelta spazia tra le prese automatiche (con avviamento della centrale aspirante all'apertura dello sportellino sulla presa), le semiautomatiche, dove è necessario l'inserimento del tubo per l'avviamento del motore e quelle con apertura protetta.

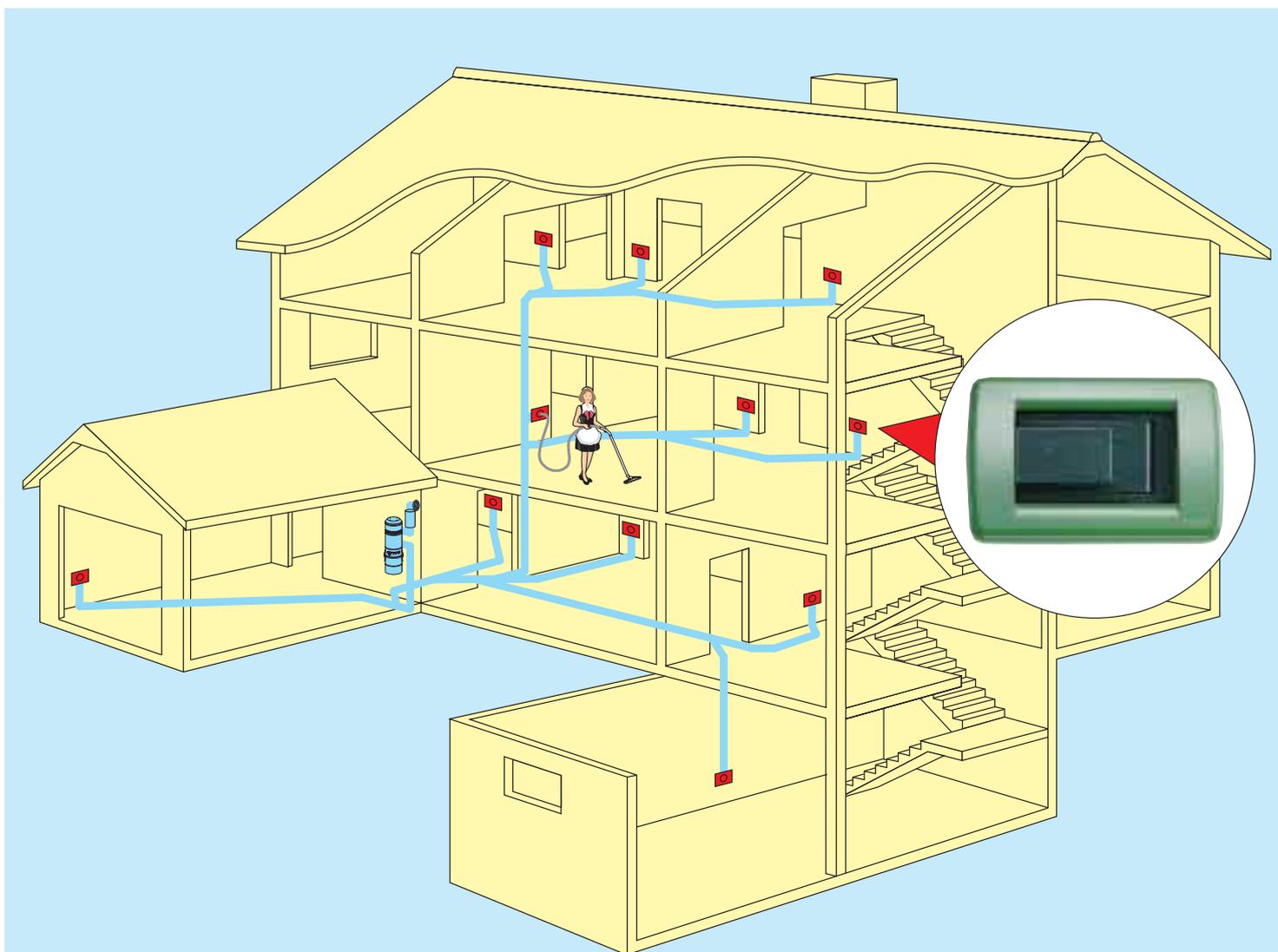
A queste si aggiungono i nuovissimi modelli con contatti elettrici per avviamento tramite tubo flessibile e un modello con apertura Comfort. Esso consente una facile apertura della presa aspirante in impianti multiutenza, anche se la macchina è già in funzione. Il sistema aspirazione polveri centralizzato è inoltre dotato di accessori per ogni tipo di superfici ed esigenze, prevedendo anche un kit per la separazione dei liquidi o per la pulizia dei vetri, che lo rende molto comodo e pratico nell'utilizzo e una pratica spazzola per la pulizia degli animali domestici, che consente di non disperdere in casa peli fastidiosi e dannosi per la salute.

### ■ Quando effettuare l'installazione

La soluzione ottimale è quella di prevedere l'installazione contestuale di tutti gli impianti tecnologici, quindi anche dell'impianto di aspirazione polveri centralizzato, nel momento in cui l'edificio viene costruito o ristrutturato; l'installazione può essere realizzata anche in costruzioni già esistenti.

*Per informazioni: Aertecnica*

*tel. 0547 384 411 - fax 0547 631 388*



# Vimar sul punto vendita

**Promozione**  
di Mario Garelli

*Nuovi mezzi per promuovere il prodotto e fare comunicazione*

Vimar ha avviato negli ultimi mesi un programma di maggior presenza e visibilità sul punto vendita.

La collaborazione tra il trade (grossisti, dettaglianti, installatori) e l'azienda è stata la leva potente che ha consentito una accurata ricognizione delle esigenze del mercato, la

definizione dei mezzi idonei a soddisfarle, la loro realizzazione e, ultimo anello del ciclo, il loro utilizzo.

Il programma, incentrato sulla serie civile idea, prevede una pluralità di mezzi per una pluralità di destinatari e situazioni.

I mezzi hanno preso in considerazione:



1

- 1| Espositore da terra doppio
- 2| Pannelli di comunicazione indipendenti e facilmente sostituibili
- 3| Mensole porta prodotto facilmente sostituibili



2



3

- grandi aree di vendita, con espositori da terra di adeguate dimensioni, espositori da banco, pannelli fotografici;
- aree di più limitata estensione con espositori da banco, cartelli da banco e da parete, pannelli fotografici singoli;
- l'area "cantiere", intesa come la situazione in cui committente ed installatore definiscono le caratteristiche particolari dell'impianto (arricchimento delle funzioni base, scelta dei colori degli apparecchi e della forma e finitura delle placche), con una valigia di presentazione della serie ed un'altra contenente il campionario delle placche.



4

5

41 Cartello da banco serie Idea "forme e colori"

51 Cartello da banco serie Idea "apparecchi speciali"

61 Espositore da banco serie protetta e stagna



6

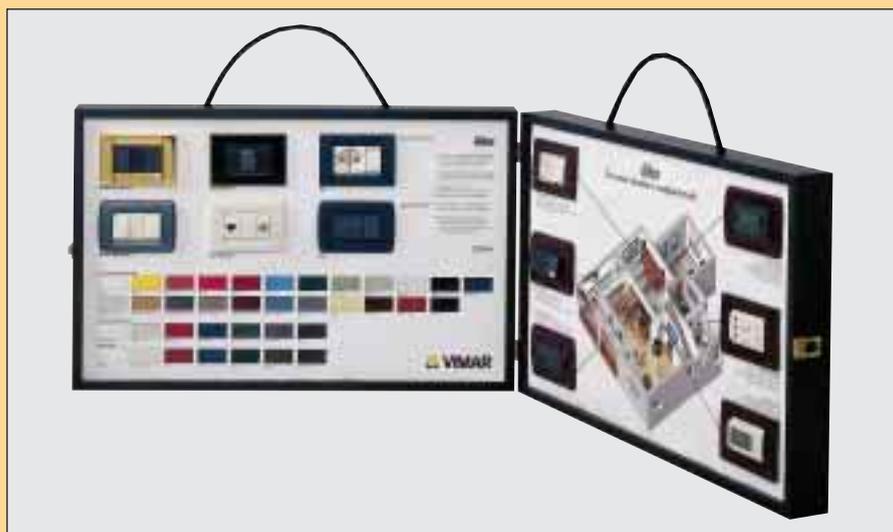


7

71 Valigia da cantiere

81 Valigia da cantiere: aperta a libro (ad esempio su banco)

91 Valigia da cantiere aperta a 180° e appesa tramite le maniglie



8



9

### 30 Idea

L'insieme dei mezzi è stato coordinato, sul piano estetico e delle modalità di comunicazione, con gli standard Vimar al fine di perseguire obiettivi di univocità di approccio al mercato e di immagine aziendale.

Tutti i mezzi di maggior impegno sono stati concepiti con strutture durevoli, in funzione di un presidio prolungato del punto vendita; gli elementi, ad esse associati, che hanno caratteristiche di comunicazione e presentazione dei prodotti, sono invece agevolmente



13

**10** Espositore da banco serie Idea  
- fronte: forme e colori  
- retro: catalogo completo della gamma placche

**11** Espositore da banco serie Idea  
- fronte: apparecchi speciali  
- retro: catalogo completo della gamma placche

**12** Espositore da banco serie protetta e stagna  
- fronte: serie protetta e stagna con apparecchi serie idea e 8000  
- retro: catalogo completo serie protetta e stagna

**13** Valigetta serie Idea



10



11



12





14

sostituibili, senza l'uso di alcun attrezzo, in relazione agli obiettivi di comunicazione ed ai prodotti presentati.

Si è cioè evitato di fornire strutture usa e getta, in funzione di una pronunciata attitudine di questi mezzi al loro riabbigliamento, con minima fatica e costi modesti, prestando attenzione anche alle problematiche di smaltimento, differenziato per tipologie di materiali, in conformità alle leggi e direttive europee: nella fattispecie si tratta di ferro, legno e cartone, cioè di materiali non tossici e interamente riciclabili.

A corollario dei nuovi mezzi, va ricordato tra quelli preesistenti, il pannello da cantiere, che Vimar fornisce agli installatori per pubblicizzare sul cantiere l'impresa installatrice ed il materiale impiegato.



15



16

14) Pannello fotografico singolo appeso mediante i due ganci in dotazione

15) Pannello fotografico: combinazione verticale

16) Pannello fotografico: combinazione orizzontale

**Impiantistica**  
di Francesco Salerno

- 1 Differenziazione tattile tra funzioni attive e non attive: copriforo rigato con presa SICUREZZA UNIVERSALE 2P+T 16 A
- 2 Coordinamento estetico con il tasto dell'apparecchio di comando: copriforo liscio con pulsante con spia
- 3 Esempio di installazione/rimozione del copriforo dal fronte



1



2

## Non tutti sanno che ...

*Un'idea utile di Vimar applicata su Idea pensando agli installatori*

Quando si parla di serie civili e delle loro modalità d'installazione si discute, e si discuterà all'infinito, se sia preferibile che l'aggancio degli apparecchi al supporto sia previsto dal fronte o dal retro.

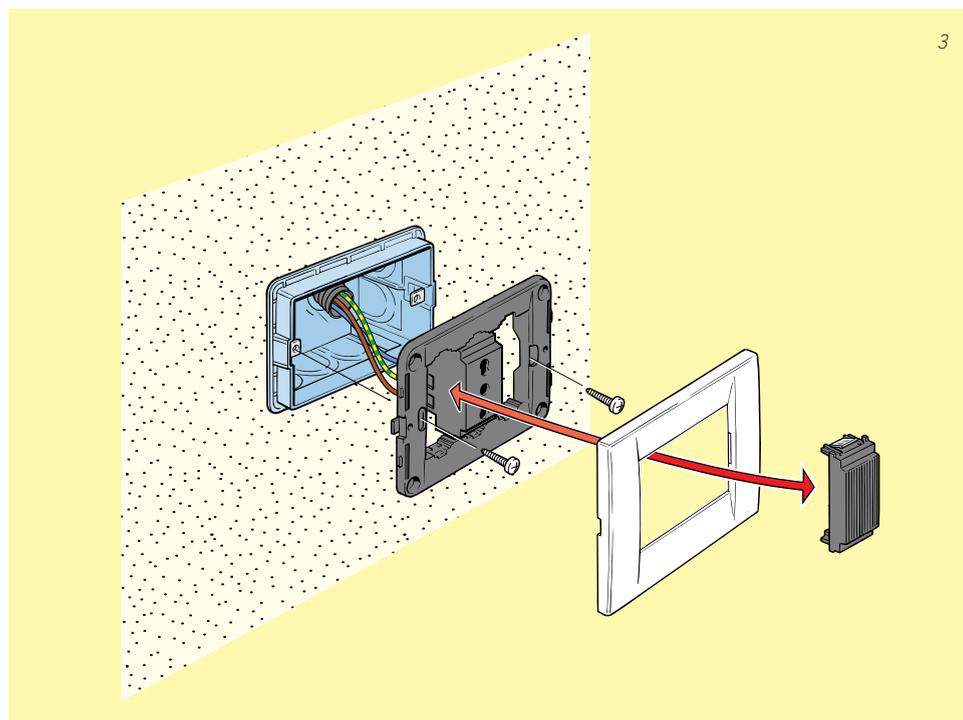
Le due soluzioni non prevedono modalità di lavoro molto diverse: una volta tirati i cavi, risulta pratico predisporre il supporto con gli apparecchi necessari al punto luce già montati e quindi effettuare i collegamenti e, per ultimo, fissare il supporto. Il vantaggio dell'aggancio e sgancio dal fronte è quello di poter accedere alla scatola per ispezione o ulteriori attività di cablaggio semplicemente sganciando un apparecchio senza dover smontare il supporto.

### ■ Idea VIMAR

Non tutti sanno che Vimar ha realizzato nella serie *Idea* una soluzione, semplice e razionale, che sposa i vantaggi dell'installazione dal retro con la praticità di quella dal fronte.

I copriforo *Idea*, sia quelli a fronte rigato che quelli a fronte liscio, che sono normalmente impiegati in quasi tutti i punti luce, quando in essi vengano previsti uno o due apparecchi da 1 modulo su scatola 3 moduli, possono essere agganciati anche dal fronte e successivamente sganciati senza smontare il supporto.

Per numerosi installatori che leggono la rivista "Idea" ciò risulterà sicuramente gradito.



3

# Recensioni

## Libri ricevuti

di Lorenzo Marini



**Giovanni P.P. Hyeraci**

**Impianti elettrici in ambienti particolari**

**Ulrico Hoepli Editore S.p.A.** - v. Hoepli, 5  
20121 Milano, tel. 02/86487.1 - fax 8052886

**Prezzo:** L. 40.000

Questo libro nasce dal desiderio di offrire elementi chiarificatori sulla realizzazione degli impianti elettrici in particolari ambienti, dove è più elevato il rischio di danni a persone, animali e cose nel caso in cui si verifichi un incendio. Nella **prima parte** del testo vengono analizzati i precetti della Sezione 751 della Norma CEI 64-8/7 (4ª edizione in vigore dal 1 giugno 1998) "Ambienti a maggior rischio in caso d'incendio", cercando

di dare un'esatta e oggettiva interpretazione, coadiuvata da figure e tabelle riassuntive per semplificarne il contenuto. La **seconda parte**, invece, sviluppa alcuni esempi applicativi concernenti le tipologie di impianti elettrici, realizzati in ambienti a maggior rischio in caso di incendio, quali: Lavorazioni e Depositi di materiale combustibile, Locali di esposizione e vendita, Scuole e Locali in presenza di pubblico. Nella **terza parte** vengono riportati, in appendice, la Sezione 751 della Norma CEI 64-8/7 e i principali riferimenti normativi a carattere legislativo e propriamente tecnico (CEI), necessari per i calcoli di progettazione, al fine di definire e individuare gli ambienti a maggior rischio in caso di incendio e scegliere gli idonei componenti elettrici dell'impianto.

**C. Cattaneo, M. Montalbetti**

**Impianti elettrici nei condomini**

**Editoriale Delfino** - v. Simone d'Orsenigo, 25  
20135 Milano, tel. 02/55184932 - fax 55184971

**Prezzo:** L. 35.000

L'impiego sempre più vasto dell'energia elettrica negli ambienti civili e residenziali ha indubbiamente contribuito al miglioramento delle condizioni di vita. Purtroppo ha anche determinato un notevole aumento delle situazioni di pericolo sia per l'elevato numero di apparecchi utilizzatori oggi presenti in tali ambienti, sia per la limitata consapevolezza, da parte degli utenti, delle insidie derivanti dall'uso di questa forma di energia.

La legge 46/90 che disciplina il settore degli impianti tecnologici, affinché garantiscano uno standard di sicurezza adeguato, rende ancor più stringente la necessità per progettisti ed installatori di aggiornare costantemente le proprie conoscenze impiantistiche e normative per operare con cognizione di causa la scelta delle soluzioni più appropriate ad ogni specifica situazione.

In tale ottica il volume si propone come pratica guida per la progettazione, scelta dei materiali ed installazione al fine di realizzare un impianto elettrico, relativo ai servizi condominiali, caratterizzato da affidabilità e fruibilità in completa sicurezza; in altri termini di realizzare un impianto secondo la "regola dell'arte".





## Organizzazione commerciale

### Amministrazione e Stabilimento

Via IV Novembre, 32  
36063 Marostica VI  
Tel. 0424.488.100 - Fax 0424.488.188

### Uffici di Milano

Via Stradivari, 4  
20131 Milano  
Tel. 0229.524.769-0229.524.955 - Fax 0229.518.972



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



indirizzo internet: <http://www.vimar.it>

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



PUBBLIDUE

Numero Verde  
167-862307

*Idea di Vimar propone gli interruttori, le prese, le funzioni speciali per la gestione della luce, del comfort e della sicurezza.*

*In una sola serie potete trovare la più ampia gamma di soluzioni tecniche ed estetiche per migliorare la qualità della vita nella vostra casa.*

 **VIMAR**

Via IV Novembre, 32 - 36063 Marostica (VI)



placca rondò **idea**