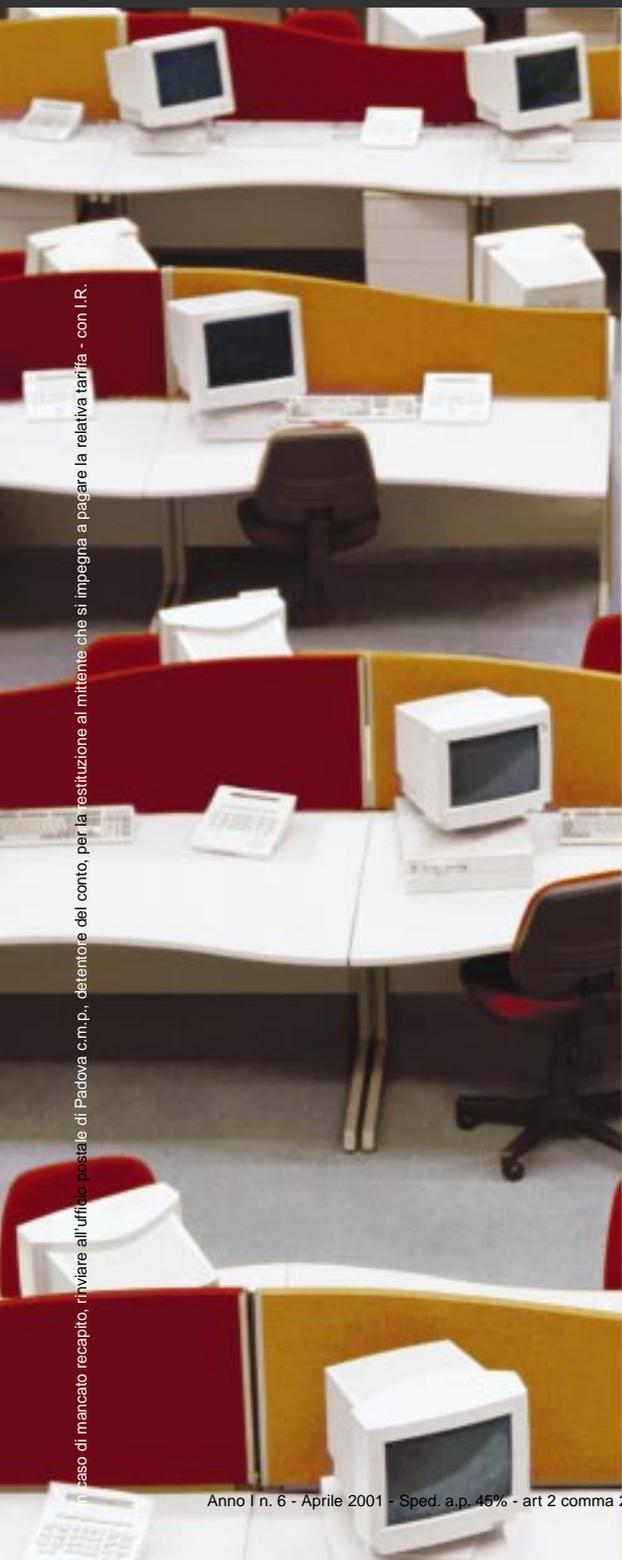


Vimar Point

C O S A S I M U O V E I N C A M P O E L E T T R I C O



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 - con I.R.

VIMAR PER IL TERZIARIO
Con Idea e Plana nuove
soluzioni d'impianto

NORMATIVA CEI 64-15
Beni artistici e culturali
soggetti a vincolo



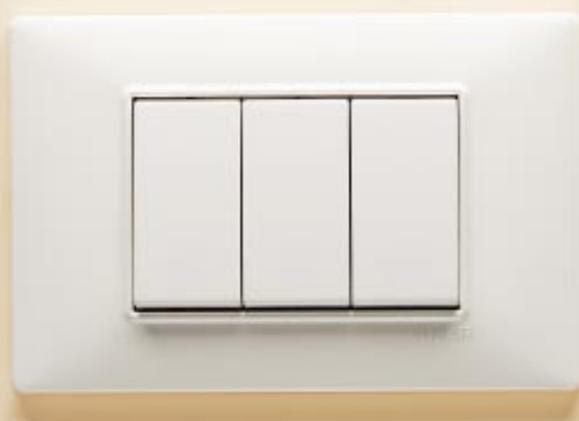
SISTEMA BUS EIB
Da oggi la serie Idea
corre su due fili

IMPIANTI DI PRESTIGIO
Salute in Lombardia:
l'uomo al centro del progetto

E IN PIÙ: PLANA, BENI STORICI, BLACK-OUT

E s s e n z i a l e .

uel



Semplice nelle forme: essenziali, dolci ed accoglienti. Semplice nel progetto: modulare, versatile e orientato al futuro. Semplice nell'installazione: razionale, immediata ed intuitiva. Plana nasce per andare là dove il mercato si sta orientando: la semplicità. Un progetto che offrirà ciò che il consumatore sempre più chiede: la completezza delle funzioni e la flessibilità delle possibilità installative. Un progetto che si orienterà al residenziale e al terziario, sia per installazioni in interni che in esterni. Questo è Plana. Semplice nelle forme e completa nel progetto.

PLANA Semplice e completa.

www.vimar.it

 **VIMAR**
Energia positiva.



4

in questo numero

L'energia in cronaca

4 Spegnendo California

Un'ondata di blackout sta mettendo a dura prova la vita dello Stato americano: e in particolare della Silicon Valley, cuore stanco della new economy.

Sistema EIB

8 Idea: un bus da prendere al volo

Un impianto bus firmato Idea?

Ora è possibile con i nuovi prodotti.

Speciale Plana

13 Quel che dicono gli architetti

Tre professionisti di architettura e design offrono spunti e idee creative sull'ultima nata di casa Vimar.

Impianti di prestigio

16 Salute dalla Lombardia

L'uomo è decisamente al centro del nuovo ospedale di Lecco: un impianto all'avanguardia per strutture e concezione. E non manca un contributo di Vimar...

Nuove soluzioni

21 Ecco il terziario ripensato

Con Idea e Plana nuove soluzioni da incasso e da parete per rendere funzionali e fruibili al meglio gli impianti del settore.

Normativa

26 64/15: impianti in presenza di vincoli artistici

Gli edifici di pregio posti sotto tutela richiedono grande cautela e misure di sicurezza accresciute: ecco un'analisi per capire cosa prescrive la norma.

Comunicazione

30 E' primavera. Vimar torna in campagna

Partita a Marzo arriva sino a Novembre.

Parla di Idea e lancia Plana. Ecco

la nuova comunicazione Vimar per il 2001.

Iniziative speciali

32 Un tris d'assi per ritrovare i tesori

Vimar, Philips e ABB per la prima volta insieme:

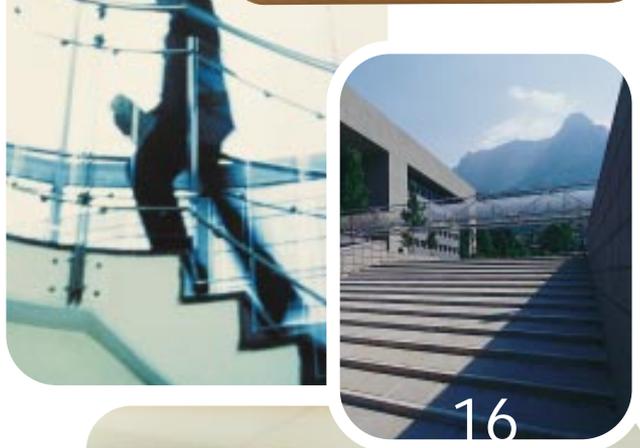
con "Tesori d'Italia", iniziativa per restituire impianti elettrici e nuova vivibilità ai nostri beni storici.

34 Flash

35 Humour



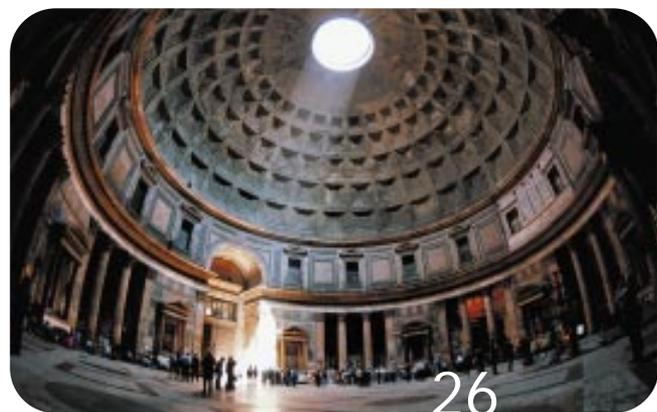
8



16



21



26

VIMAR POINT TRIMESTRALE D'INFORMAZIONE TECNICA E ATTUALITA'
 DIRETTORE RESPONSABILE VINCENZO CASOLARO
 EDITRICE EPE - EDIZIONI PUBBLICITA' EDITORIALE SRL - VIA LA SPEZIA, 33 - 20142 MILANO
 DISTRIBUZIONE 110.000 COPIE SPEDIZIONE A.P. 45% - ART. 2 COMMA 20/B LEGGE 662/96 - D.C.I. PADOVA
 REGISTRO STAMPA PERIODICA - TRIBUNALE DI MILANO N. 103/2000 DECRETO DEL 7/2/2000
 STAMPA MEDIAGRAF SPA - VIALE DELLA NAVIGAZIONE INTERNA, 89 - 35027 NOVENTA PADOVANA (PD)
 DIRETTORE EDITORIALE LORENZO MARINI COORDINAMENTO PIER ANDREA CANEI - UGO TESTONI
 SEGRETARIA DI REDAZIONE BARBARA MABILIA ART DIRECTOR ENZA FOSSATI GRAFICA NURIA DURANDEZ
 FOTO ALBERTO CAROLO - RAFFAELLO BRA - LAURA RONCHI - THE IMAGE BANK
 PRODUZIONE CARLO ROCCHETTI HANNO COLLABORATO DARIO FABRIS - ANGELO MINUZZO - CARLO VITTI

l'energia in cronaca Spegnendo California

Cosa c'è dietro alla raffica di black-out nello Stato della costa Ovest che da solo rappresenta la sesta potenza economica del mondo? Una penuria di energia che colpisce al cuore anche la Silicon Valley, la zona hi-tech alle spalle di San Francisco. La crisi, iniziata a gennaio, ha origini più lontane: strutture invecchiate e un piano energetico non all'altezza. In attesa di soluzioni, per l'estate ci si prepara al peggio...



“Negli ultimi anni
non è stata
programmata una
crescita adeguata
ai fabbisogni”

A desso tutti sperano che non ci si metta anche un'ondata di calore. La situazione è già abbastanza critica: i blackout "a scacchiera" continuano, cambiando la vita di tutti. Famiglie chiuse in casa tra candele e piccoli generatori, aziende costrette a modificare i piani di lavoro e a rallentare i ritmi di produzione, traffico nel caos nonostante i poliziotti si mettano a rimpiazzare i semafori. Scene da qualche paese tropicale in via di sviluppo? Non proprio. Benvenuti in California, marzo 2001, terzo mese di un'epocale crisi energetica che sta investendo in pieno anche il fazzoletto di terra più tecnologico del mondo: la Silicon Valley, appena dietro San Francisco.

Ma che sta succedendo tra San José, Cupertino e Palo Alto, i tre centri principali di quello che è di fatto un agglomerato di non-luoghi, una lottizzazione di uffici, fabbriche, laboratori e aree residenziali delimitata da autostrade perennemente intasate? Gli osservatori più critici vedono nei black-out della Silicon Valley una sorta di contrappasso del grande boom che ha trasformato un'arida landa nel principato del Microchip, e nell'impero di Internet. E almeno in parte hanno ragione: perché qui lavorano, ininterrottamente e a

pieno ritmo, le spine dorsali elettroniche di colossi informatici come Cisco, Intel e Sun Microsystems, e in molti, moltissimi capannoni spuntati come funghi nella recente corsa al Web girano enormi *data center* che assorbono più energia elettrica di qualsiasi fabbrica. Il fabbisogno energetico della California in generale cresce del 2-3 per cento l'anno; nell'area della Silicon Valley, il 2000 ha visto un aumento del 13 per cento. Ma per quanto il contributo di questi magazzini di dati sia rilevante, le radici della crisi sono altre.

Il consumo di energia in California cresce al ritmo del 3 per cento annuo, ma da 10 anni la capacità delle centrali è invariata

Il vero motivo della penuria energetica che ha investito tutta la California è che non è stata programmata una crescita adeguata ai fabbisogni: da 10 anni la capacità delle centrali è invariata, mentre una deregulation a metà ha costretto i due principali fornitori della zona, la Southern California Edison e la Pacific Gas & Electric, a comprare energia all'ingrosso su un mercato liberalizzato, salvo poi doverla fornire a prezzi regolamentati ai propri 8 milioni 700 mila utenti.

Risultato: con un debito complessivo di oltre 13 miliardi di dollari accumulato in pochi anni sono in bancarotta e il governo californiano, presieduto da Gray Davis, è costretto a sborsare circa 90 miliardi in lire al giorno per finanziare gli acquisti delle due compagnie. Le previsioni per l'estate sono ancora più nere: anche perché il Nordovest degli Stati Uniti, serbatoio di energia idroelettrica per la California, ha vissuto un'inverno secco, e la disponibilità è in calo.



“Un magazzino dati della Silicon Valley assorbe più megawatt di un'acciaiera: qui nel 2000 il fabbisogno energetico si è impennato del 13 per cento”

Cosa succederà, dunque, all'economia della Silicon Valley, già sfiancata dalle disavventure borsistiche che vedono l'indice del Nasdaq (il listino delle azioni tecnologiche) in caduta libera? I due giorni di interruzione della corrente a metà gennaio sono costati alle aziende poco meno di due miliardi di dollari: in termini di produttività e sicurezza i black-out si stanno già trasformando in buchi neri per i bilanci. E ora, dopo gli ultimi black-out di Marzo, tutti attendono che venga finalmente implementato un piano energetico davvero efficace: ci vorranno almeno due anni, e tante nuove centrali.



Idea: un bus da prendere al volo!

La serie di prestigio Vimar entra in campo nei sistemi EIB. Con una nuova BCU, quattro apparecchi di comando, due design di placca e tutti i quarantadue colori di gamma.



Un impianto bus EIB firmato Idea? Ora è possibile. Tutte le soluzioni estetiche della serie di prestigio Vimar oggi corrono su due fili. Inserendosi in un segmento di mercato che sta conoscendo e sempre più conoscerà interessanti sviluppi

soprattutto nel terziario e, specialmente in Italia, nel settore dei beni storici. Una nuova conferma che Idea gioca ai vertici del mercato, si sviluppa e continua a offrire soluzioni impiantistiche di alto profilo. Nel nuovo catalogo Vimar si inserisco-

Sistema d'installazione



no un accoppiatore BCU (Bus Coupling Unit) su supporto tre moduli Idea e quattro apparecchi di comando: forma e colori grigio e bianco sono quelli di tutti gli apparecchi della serie e le placche di completamento sono tutte quelle del vastissimo campionario di forme, materiali e colori di Idea.

Usando per la struttura “nevralgica” dell’impianto i componenti ABB i-bus EIB, con questi apparecchi Idea il gioco è fatto. **La parola passa ora a progettisti e installatori:** si tratta di passare dall’atteggiamento d’interesse “culturale” a quell’approccio concreto che si traduce nella progettazione e realizzazione di impianti.



Per il vecchio e per il nuovo

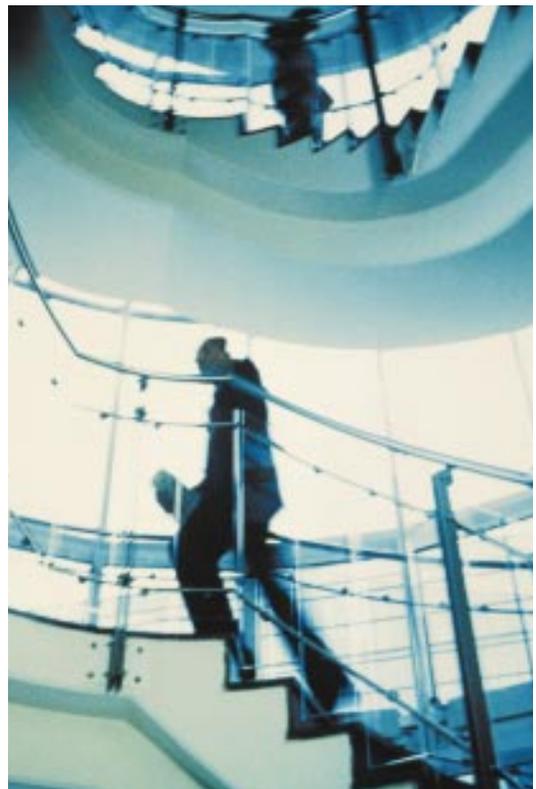
Ma perché queste soluzioni impiantistiche non hanno ancora trovato larga diffusione? È anche questione di **lungimiranza**: si tratta di spendere qualcosa in più oggi per ricavare **vantaggi e risparmi futuri**, un approccio che non sempre trova adesione da parte della committenza. Ci sono infine da vincere tutte le resistenze verso il nuovo che emergono quando si tratta di cambiare delle modalità di lavoro fissate dalla consuetudine: in un certo senso, molti stanno alla finestra per vedere cosa succede e si attivano solo quando è palpabile il rischio di essere in ritardo. **Le nuove soluzioni di Vimar** vogliono costituire anche un incoraggiamento a non esitare nella scelta di un impianto di avanguardia quando esistono i presupposti tecnico-installativi per prevedere e consigliare un sistema EIB. **Ma quali sono i casi in cui il sistema intelligente è più consigliabile?**

Migliaia di realizzazioni in tutta Europa hanno già messo in moto questo segmento di mercato. Nel residenziale e nelle strutture medio piccole del terziario, le variazioni del layout dei locali e la versatilità caratteristica del bus nell’adattarsi ad esse, così come la semplificazione del cablaggio, non sono significative e soprattutto non consentono un rientro dei costi. Ma anche qui non si può generalizzare, perché c’è il settore dell’**edilizia di pregio storico ed artistico** (e l’Italia è un museo, perché tutti i centri storici delle nostre città hanno assunto la loro attuale configurazione da secoli e un numero elevatissimo di immobili è soggetto a vincolo, trattandosi di beni culturali) che per non essere abbandonata bensì resa vivibile e fruibile deve avvalersi di moderni impianti tecnologici.

La realizzazione di un moderno e completo impianto elettrico si scontra spesso con le esigenze di salvaguardia dell’integrità originaria degli ambienti. In tutti questi casi sostituire i tradizionali **cablaggi** con quelli, **estremamente più semplici, del bus** rappresenta comunque una soluzione vincente in termini di minor impatto sulle strutture murarie e quindi di mantenimento di intonaci, stucchi, pitture originali.

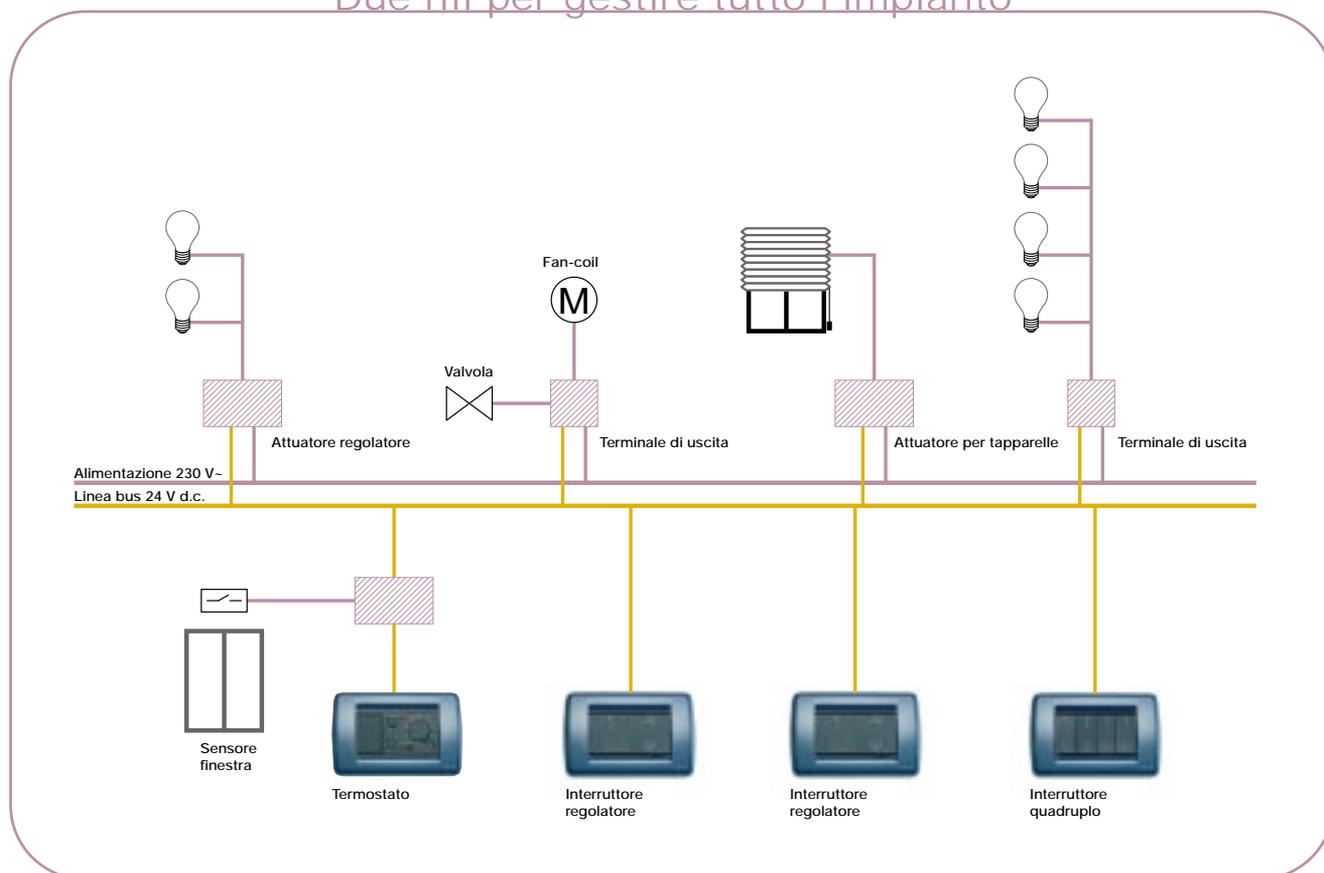
Sul moderno, invece, l’uso del bus è adatto ad **unità edilizie di una certa consistenza**, all’interno delle quali coesistono esigenze diversificate di utilizzo dei dispositivi elettrici e di **variare nel tempo il layout degli ambienti** e quindi le funzionalità elettriche.

“Il sistema EIB è a **intelligenza distribuita**: ogni componente possiede le **informazioni**, necessarie a comunicare con gli altri”



Tutte le soluzioni estetiche della serie di prestigio Vimar

Due fili per gestire tutto l'impianto



Le caratteristiche tecniche

Il sistema EIB è un “bus” di comunicazione seriale che utilizza una **coppia di conduttori (cavo bus)** per alimentare i dispositivi del sistema. La tensione di lavoro (SELV), fornita da un alimentatore dedicato, è compresa tra 20 V d.c. e 30 V d.c. e, sulla stessa, viene modulato il segnale di comunicazione.

Il sistema EIB funziona con il principio dell'**intelligenza distribuita**: ogni componente possiede, al proprio interno, tutte le informazioni necessarie alla gestione della comunicazione (protocollo) ed alla gestione dell'applicazione per la quale è stato realizzato.

Non è richiesta alcuna centrale di comando o controllo, così da evitare che il guasto ad un componente possa provocare il blocco dell'intero impianto. Tutti i dispositivi sono collegati alla linea in parallelo e vengono distinti, gli uni dagli altri, dal punto di vista logico, grazie ad un “indirizzo fisico” che li individua in modo univoco.

I dispositivi bus vengono generalmente suddivisi nel modo che segue:

- **sensori**: ricevono un segnale dall'esterno (ad esempio la lettura della temperatura o la pressione di un pulsante), lo codificano come messag-

gio “bus” e lo trasmettono agli attuatori

- **attuatori**: ricevono il messaggio, lo decodificano e agiscono secondo quanto previsto dal loro programma.

Il messaggio inviato contiene l'indirizzo del dispositivo mittente, l'indirizzo destinazione e l'informazione da trasmettere.

I sensori sono generalmente collegati al solo cavo bus (SELV), mentre gli attuatori sono collegati sia al cavo bus che all'alimentazione a 230 V~ (*vedere illustrazione in alto*).

Il collegamento in parallelo dei dispositivi semplifica notevolmente il cablaggio e conferisce doti di massima flessibilità all'impianto, in quanto il collegamento tra sensori ed attuatori avviene a livello logico e non a livello fisico di cablaggio.

Per le sue caratteristiche, il bus EIB può essere posato, senza alcun problema, accanto alla linea di alimentazione a 230 V~, negli stessi tubi o canalizzazioni.

Tutto questo è assolutamente “trasparente” per l'utente, il quale usufruisce dei vantaggi della tecnologia utilizzando l'impianto con la stessa semplicità di quello tradizionale.

oggi corrono su **due fili**: con il nuovo sistema **Idea bus EIB** ,



Accoppiatori e applicazioni

I dispositivi operanti in ambito EIB possono essere suddivisi in:

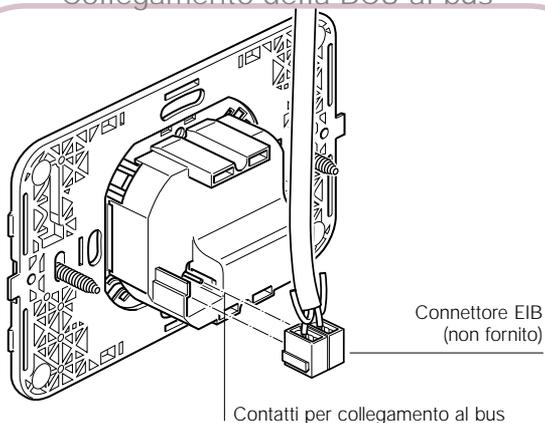
- dispositivi di sistema per il supporto e lo svolgimento di tutte le operazioni base (dispositivi accoppiatori, alimentatore 24 V d.c. SELV)
- dispositivi dedicati all'applicazione che consentono l'effettivo controllo dell'edificio

(interruttori, relè attuatori, rivelatori di temperatura, dispositivi di segnalazione, ecc.).

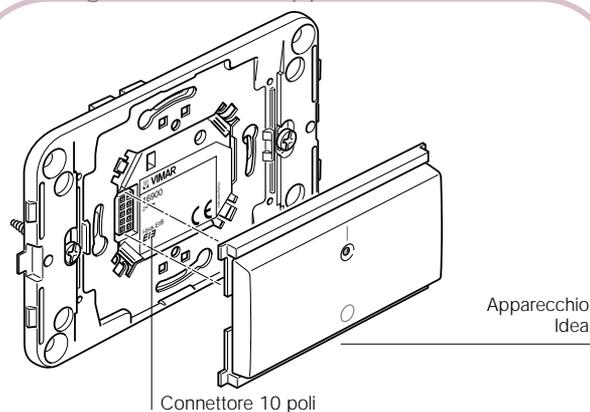
Questi dispositivi sono generalmente strutturati in due moduli:

- modulo applicativo vero e proprio (ad esempio l'interruttore)
- accoppiatore BCU che realizza la connessione al "bus".

Collegamento della BCU al bus



Collegamento dell'apparecchio alla BCU





BCU: la gestione intelligente

I dispositivi accoppiatori gestiscono il traffico di informazioni (dati, segnali, comandi) tra ogni componente ed il “bus” di trasmissione e tra le diverse zone e sezioni del sistema EIB. Il modulo accoppiatore base è **la BCU (Bus Coupling Unit)** che realizza il collegamento dei dispositivi applicativi e che, costruttivamente, può essere incorporata nei dispositivi o predisposta per la connessione meccanica con gli stessi.

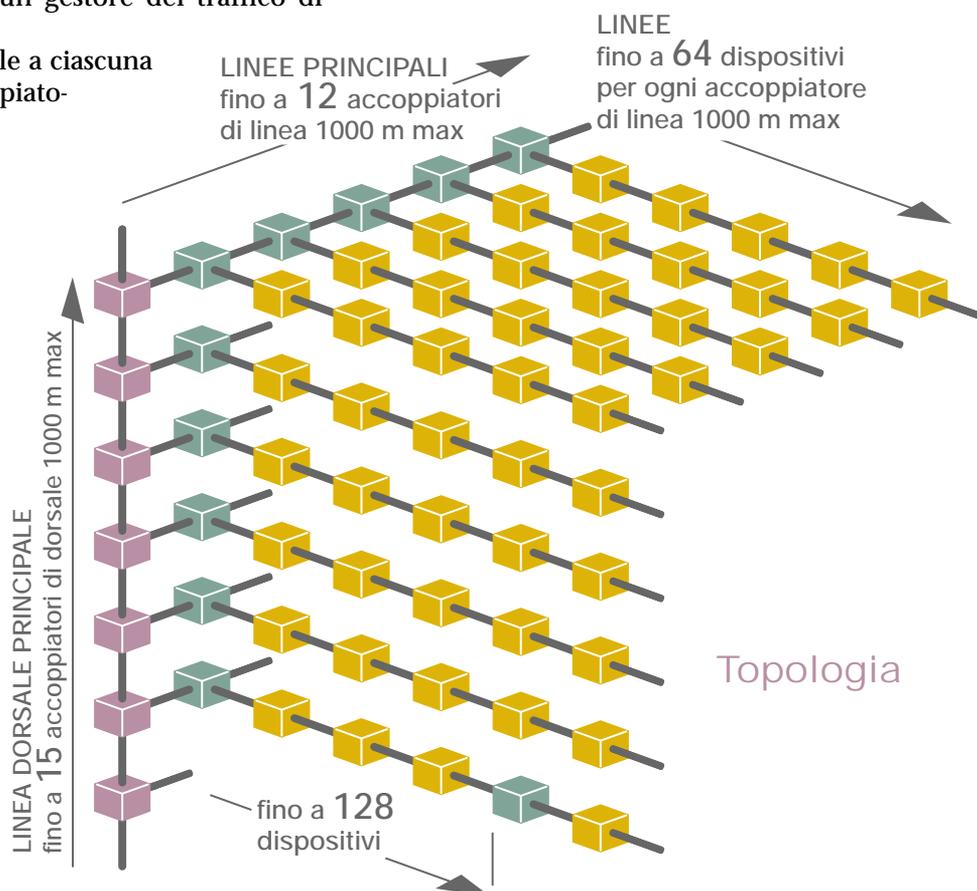
La BCU è un’unità **microcomputerizzata** costituita da un gestore di comunicazioni e da un trasformatore per la trasmissione bilanciata e per il disaccoppiamento dei segnali dall’alimentazione detto “ricetrasmittitore”.

Ogni BCU viene predisposta, per le funzioni che deve svolgere, secondo il tipo di dispositivo abbinato: come indicato nello **schema a destra**, il passaggio da una sezione all’altra del sistema è sempre controllato da un gestore del traffico di informazioni.

Così, per passare dalla Linea dorsale a ciascuna Linea principale occorre un accoppiatore di dorsale, per passare da questa ad ogni Linea occorre un accoppiatore di linea, mentre il passaggio tra ciascun Segmento di Linea al successivo necessita di un Ripetitore.

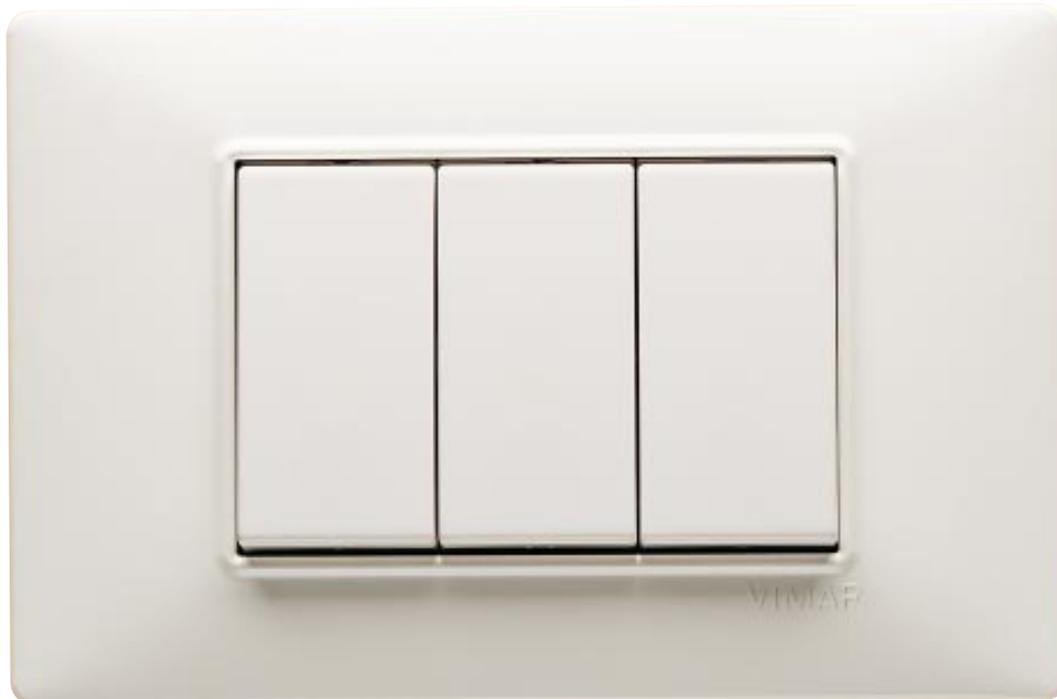
Tutti questi dispositivi sono concettualmente uguali, ma **le loro funzioni vengono definite via software**: ogni accoppiatore di dorsale o di linea è parametrizzato per filtrare le informazioni che provengono dalla linea controllata, inoltrando solo le informazioni destinate ad altre linee e bloccando le informazioni tra i dispositivi della linea stessa. **Questo consente ad ogni linea di funzionare autonomamente** rispetto ad altre sezioni del sistema: ne risultano da un lato una notevole **riduzione del traffico** di dati e dall’altro **tempi di risposta più veloci**.

Estrema **flessibilità**,
notevoli risparmi
su cablaggi e **tempi**
d’installazione.
Con un perfetto
coordinamento estetico



Quel che dicono gli architetti

Per la gioia di casa Vimar, la serie Plana raccoglie ottimi consensi. Ma la ricerca di miglioire non si ferma mai: l'attenta analisi di tre professionisti dell'architettura fornisce spunti davvero interessanti



Da sei mesi Plana è sul mercato, con una gamma iniziale che va via via arricchendosi. Alla positiva accoglienza degli operatori elettrici di prima linea, gli installatori, si è associato, in forma non minore, l'interesse da parte del mondo del design e dell'architettura: perché Plana sembra rispondere in pieno allo stile di vita di una nuova generazione di utilizzatori, le cui scelte puntano a valori come semplicità ed essenzialità, naturalità e sobrietà. Ancora una volta Vimar interpreta tendenze che vanno diffondendosi in misura sempre maggiore: vale la pena sentire quel che dicono in proposito architetti e designer.

Paola Scarpa

Architetto di Venezia. Ci riceve assieme al marito, con a tracolla la cinghia del marsupio nel quale dorme tranquilla l'ultimogenita di venti giorni, nel cantiere di una importante ristrutturazione che sta curando nel centro storico della città. Il suo pensiero su Plana è molto preci-

so e dettagliato, con considerazioni ed osservazioni da product manager.

“Sono pregevoli in Plana la ridotta sporgenza dal muro e l'assenza di fughe vistose, ma non trovo molto in linea con le tendenze d'oggi il profilo di raccordo tra apparecchi e placca, una cornice che richiama gli stucchi; capisco che questo risolve delle esigenze tecnico-meccaniche, ma tra le possibili soluzioni non mi sembra quella esteticamente più moderna.

La forma diamantata della placca è più morbida ed equilibrata con i colori chiari, ma con quelli scuri è troppo pronunciata: un design nasce con un valore cromatico e con un certo materiale e se ci si scosta troppo da essi il risultato è un'altra cosa.

È sicuramente una tendenza del nostro tempo quella di ritrovare la semplicità nella tecnologia e rendere quasi invisibile il punto luce: Plana va nella direzione giusta, ma mi aspetto in futuro qualcosa di ancor più piatto ed essenziale, con un touch nuovo e diverso





Una delle cose più belle è la **retroilluminazione** dei tasti: di giorno

dall'on-off a bascula. In proposito con Plana è stato fatto un balzo in avanti sul piano della silenziosità del tasto che sarà certamente apprezzata.

Una delle cose più belle di Plana, il valore delle idee semplici, è la retroilluminazione dei tasti: di giorno non si vede e al buio dà sicurezza e facilità d'orientamento. Il fatto, poi che ci siano varie silhouette fino a quelle personalizzate inseribili semplicemente sostituendo la parte frontale del tasto, senza dover intervenire sul meccanismo e sul cablaggio, offre grandi possibilità, anche se ci vogliono progettisti ed installatori pignoli ed attenti ad avvalersene; forse qui è necessaria una maturazione della committenza, affinché richieda queste cose e stimoli noi progettisti e gli installatori ad una maggior personalizzazione dell'impianto. L'utilizzatore è un po' ingessato e in parte disinformato su questi aspetti; bisognerebbe trovare il modo di interessarlo e renderlo protagonista più attivo e creativo.

Lo sviluppo prossimo futuro di Plana lo vedo nell'impiego di materiali semitrasparenti o trasparenti, che valorizzino anche il supporto e che portino comunque ad una maggior ricercatezza ed importanza del punto luce, restando pur sem-

pre nel "mondo" di Plana, cioè della semplicità ed essenzialità.

La gamma colori va coordinata con i colori usati per le pareti e con gli stucchi spatolati, evitando possibilmente ogni situazione di contrasto cromatico, rispettando questo mondo così delineato in tutta la comunicazione su questa linea di prodotto.

Pensando a più largo raggio, a quello che non c'è sul mercato delle serie civili, mi sento di dire che Vimar potrebbe trarre vantaggio dall'osare di più con un design innovativo, l'impiego di materiali nuovi e colori diversi dal bianco e dal grigio, ricorrendo all'ironia delle forme e ad una astrazione dagli schemi soliti. Il mondo giovane, quello che passa il tempo libero nei discobar e trova nel colore e nella luce artificiale un orizzonte di riferimento si porta a casa volentieri soprattutto colore e vivacità."



Giancarlo Cominelli

Architetto attivo in Lombardia (su queste pagine ne è già stata descritta l'opera di ristrutturazione del complesso storico della Baitella in Franciacorta), dà altri preziosi spunti su cui riflettere.

"Nella maggioranza dei casi si ricercano soluzioni che abbinino la funzionalità di un moderno

impianto elettrico con l'eleganza. Dando per scontata la funzionalità delle serie civili Vimar, a livello estetico il bianco di Plana è molto bello anche perchè esaltato dalla placca dello stesso colore, che fa dei componenti modulari un tutto unico, armonico ed equilibrato. La riduzione delle fughe tra i componenti del punto luce contribuisce ad affermare questo concetto estetico e visivo.

Per quanto riguarda la gamma dei colori delle placche, capisco l'esigenza commerciale di proporre anche colori scuri e finiture oro, ma sinceramente l'uso di questi toni non mi sembra coerente con il pensiero che sta sotto il prodotto: è l'eterno problema se si debba assecondare o svolgere un ruolo di indirizzo e formazione del buon gusto. Perchè è evidente che tutti i rapporti e parametri visivi cambiano al variare dei valori cromatici, che sono valori di luce, cioè di percezione visiva. I colori congeniali a Plana sono quelli tenui, chiari e luminosi.

Penso poi, su un piano generale, che il mercato si attenda proposte di materiali più che di colori, e che le aziende debbano orientare la loro offerta in questa

l'utilizzatore. perchè il pericolo è che la retroilluminazione resti inutilizzata perchè semplicemente dimenticata o non conosciuta."

Marco Piva

Designer di Milano impegnatissimo in Italia e all'estero, fornisce una valutazione di sintesi: "Come al solito Vimar è stata capace di plasmare, attraverso la propria professionalità, i molteplici bisogni degli utenti, per creare un prodotto in grado di soddisfare le differenti esigenze del mercato."

Entrando più nel merito, ed esaminando le varie valenze e visuali d'approccio del progetto, afferma che "Plana è un prodotto in grado di semplificare i differenti livelli di intervento progettuale: formale, architettonico, d'installazione e gestionale.

Per quanto concerne la gamma di materiali e colori, fermo restando la qualità della scelta disponibile, riteniamo si possano studiare alternative "rubate" direttamente alla Natura.

Si potrebbero utilizzare quindi materiali, peraltro già presenti nella linea Idea, come legno, acciaio, allumi-

non si vede e **al buio dà sicurezza** e facilità d'orientamento

direzione, offrendo reali alternative di scelta.

Mi sembra poi importante, in Plana, la possibilità di retroilluminare i tasti: il fatto che tutti i tasti siano dotati di questa caratteristica è un bel vantaggio. Non si tratta solo di un accorgimento tecnico, ma di un uso estremamente elegante e funzionale della luce, che qui diventa un elemento costitutivo del valore estetico del tasto, la cui configurazione cambia dal giorno alla notte. Penso che Vimar debba investire in una paziente opera di divulgazione e sensibilizzazione su questo aspetto: verso i tecnici che fanno l'impianto e verso

nio, campiti con colori sfumati, ovvero pigmenti puri, ma anche colori saturi."

Queste valutazioni, raccolte in interviste sul campo con professionisti che operano anche nelle scelte impiantistiche a livello di indirizzo, oltre che in quelle strettamente architettoniche, rappresentano un'importante verifica dei progettisti e designer di Plana. Quasi una cartina di tornasole sulle percezioni del mercato, con interessanti indicazioni di aspettative e desideri che come sempre saranno considerati con la massima attenzione da Vimar.



Salute dalla Lombardia

Il panorama di Lecco si arricchisce: ai piedi delle montagne sorge ora un ospedale concepito per una sanità a misura d'uomo. Una struttura modello, cui Vimar è orgogliosa di avere contribuito



Quando si pensa ad una struttura ospedaliera, anche la più moderna e funzionale, troppo spesso ci si dimentica che il vero elemento primario non è la sanità, sia pure intesa come servizio, ma l'uomo con i suoi bisogni, le sue esigenze e le sue aspettative. E proprio sotto questo profilo, **la centralità dell'uomo**, il nuovo ospedale "Alessandro Manzoni" di Lecco si propone come modello di innovativa struttura sanitaria; e la Vimar è particolarmente orgogliosa di aver potuto contribuire con la fornitura delle terminazioni di impianto della serie Idea.

Tale attenzione alla persona emerge con chiarezza nelle scelte qualificanti che connotano questa **macrostruttura dalle dimensioni eccezionali**: un complesso di ben 536 mila metri cubi, che si sviluppa su una superficie di oltre 137 mila metri quadri e può



“ Nel paesaggio non sempre felicissimo della **sanità** italiana il nuovo ospedale lecchese rappresenta lo stato dell'arte: per capacità, versatilità e **impostazione moderna** ”

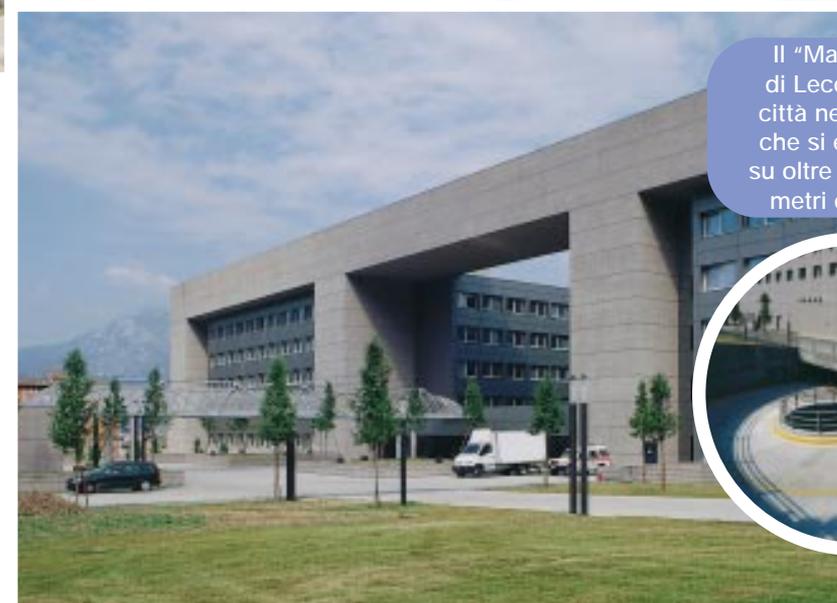


Il “Manzoni” di Lecco: una città nella città che si estende su oltre 137 mila metri quadri.

ospitare quasi un migliaio di posti letto, con 18 sale operatorie, otto sale radiologiche, tre sale TAC, una per la risonanza magnetica e svariate altre apparecchiature.

Una sorta di “città nella città” che si inserisce armonicamente tra le splendide montagne lecchesi, dove **operano quasi 1500 persone**, e dove tutto è stato progettato con lungimiranza, per variare nel tempo.

Ne è un esempio il grande ingresso, simile ad una piazza coperta o alla hall di un grande albergo, su cui si affacciano negozi e servizi, scale mobili e ascensori



che collegano tra loro i diversi piani dell'edificio centrale. O, ancora, le 420 camere, tutte a uno o due letti, arredate con soluzioni moderne e funzionali e dotate di tutti i comfort.

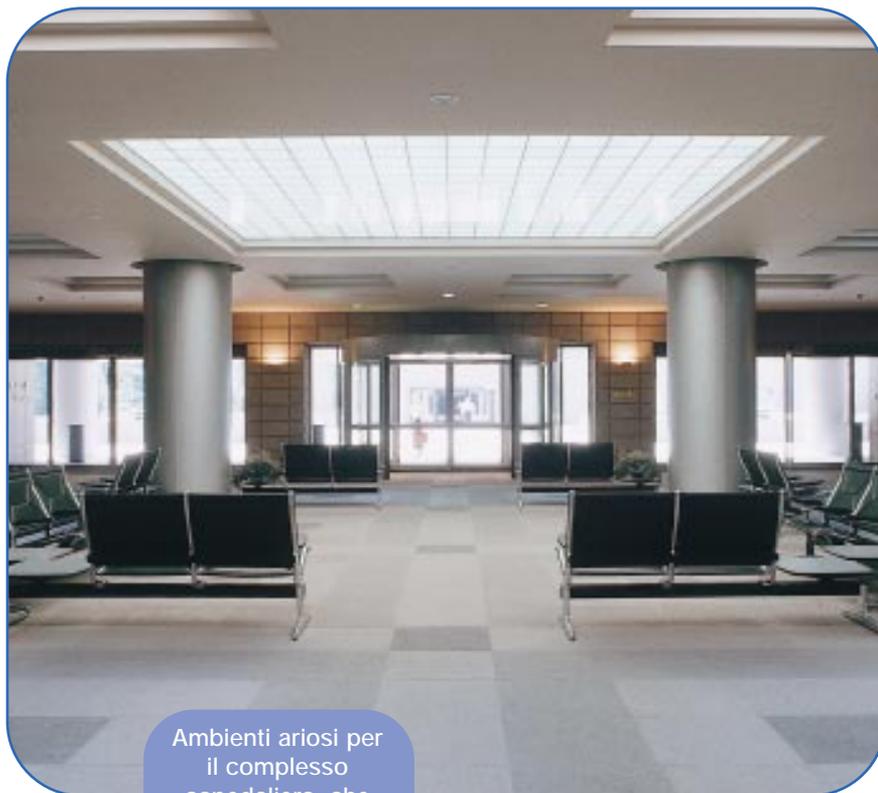
La stessa forma del complesso e la sua struttura impiantistica rispecchiano anche in termini di funzionalità l'idea che sta alla base dell'intervento: quella di una **struttura solida e armoniosa ma anche flessibile**, e predisposta a una quantità di possibili variazioni, in base alle esigenze di sviluppi futuri.

Nella sua planimetria, la struttura del "Manzoni" **richiama alla memoria la forma di un albero**, simbolo per eccellenza di una struttura organizzata. **Le radici** sono costituite dall'edificio del settore tecnologico, dotato di ingresso autonomo per consentirne una gestione in linea con l'impostazione di azienda che la struttura lechese si vuole dare. **Il tronco** dell'albero, in cui scorre la linfa proveniente dalle radici necessaria alla crescita e allo sviluppo dell'intero organismo, è rappresentato dall'edificio che ospita il settore amministrativo e didattico e dal ponte-tunnel che lo collega alla palazzina tecnologica.

L'edificio principale, infine, con funzione ospedaliera vera e propria, è idealmente **la chioma** della pianta. Collocato su sette livelli, di cui due interrati, si presenta a forma chiusa, con quattro cortili

“ Il complesso è pensato come **struttura in divenire**, per poter essere facilmente modificato in base alle esigenze ”

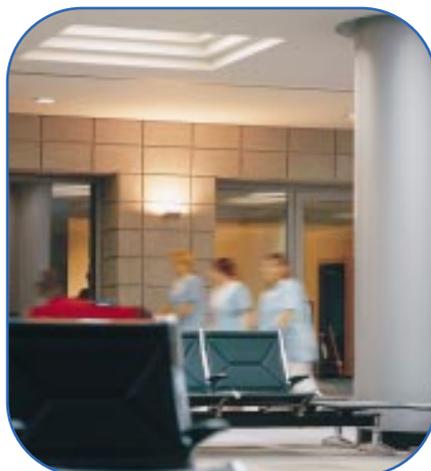
interni. Nei due livelli interrati sono posti il blocco operatorio, i laboratori, la radiologia e i centri per radioterapia, fisioterapia e medicina nucleare. Al piano terra si trova l'ingresso con la grande piazza coperta su cui si affacciano i poliambulatori ed i servizi accessori. Ai quattro piani superiori, infine, si trovano le degenze. Una posizione strategica è stata conferita al reparto di pronto soccorso. Il nuovo ospedale di Lecco si presenta dunque già oggi come una **struttura in divenire**, proiettata verso il futuro. Le dorsali, elemen-



Ambienti ariosi per il complesso ospedaliero, che occupa 536 mila metri cubi.



Un migliaio di posti letto, 18 sale operatorie, tre sale per la Tac e una per la risonanza magnetica, più una quantità di laboratori d'avanguardia: il tutto è collocato su sette livelli, di cui due interrati, e rigorosamente ripartito tra i diversi edifici della struttura.





Le terminazioni Vimar si armonizzano con le esigenze sia funzionali che di comunicazione dell'ospedale.



ti architettonici che ne costituiscono l'ossatura fissa ed invariabile, ospitano al proprio interno le condutture impiantistiche ed un **complesso sistema di cablaggi** che, asservito alle più moderne tecnologie di trasmissione dati, consentono la veicolazione all'interno e all'esterno della struttura dei dati sensibili dei pazienti per consulti coordinati tra le diverse unità operative e con altri presidi ospedalieri.

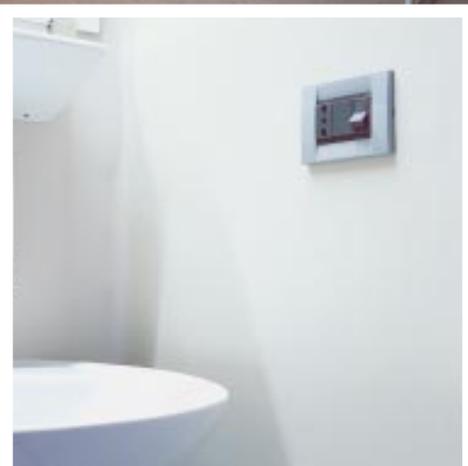
Un sistema totalmente automatizzato di carrelli robotizzati rende possibile il trasporto di materiali fra i diversi corpi del complesso, mentre la piazzola dell'eliporto fa dell'ospedale "Manzoni" un nodo centrale sia per le esigenze di pronto intervento, sia per quelle di trasmissione degli organi per trapianti.

Segnaletica pensata per il pubblico

L'ospedale di Lecco rappresenta una esplicita applicazione delle più moderne teorie di comunicazione, che suggeriscono l'utilizzo di una segnaletica essenziale e interamente rivolta al pubblico (degenti e visitatori), eliminando ogni riferimento di servizio per gli operatori.

Si legge in tal senso la scelta di aver contraddistinto **ogni piano** del complesso ospedaliero **con un proprio specifico colore**: ne sono un evidente esempio le porte e il battibattente, il cordone colorato che corre orizzontalmente lungo tutti i corridoi a circa un metro da terra.

La cartellonistica utilizzata riprende i colori (**giallo, rosso, blu, verde**) impiegati in ciascun piano.



“Sobrie ma ben visibili, le terminazioni **Idea** realizzate per l'ospedale di Lecco **armonizzano** alla perfezione”

Le placche Vimar per l'ospedale sono tutte in tecnopolimero grigio chiaro.



Funzionalità e sicurezza negli impianti elettrici

Il sistema di alimentazione è da rete Enel 15 Kv, 50 Hz con cabina di ricevimento e due cabine di trasformazione 15 Kv/ 380-230 V. **La prima cabina** ubicata nell'edificio "C" alimenta principalmente i servizi tecnologici (cucina, lavanderia, centrale termica, gruppi frigoriferi, centrali aria compressa e medicali, ecc.) ed è equipaggiata con 4 trasformatori MT/BT da 800 kVA ciascuno.

La seconda cabina ubicata nell'edificio "B" in adiacenza all'edificio "A" soddisfa i fabbisogni elettrici dei servizi amministrativi e dell'attività ospedaliera ed è equipaggiata con 4 trasformatori MT/BT da 1000 kVA cadauno e da 2 trasformatori da 315 kVA per le diagnostiche.

Nell'edificio "C" è installata una **stazione di energia di emergenza** con 2 gruppi elettrogeni da 1250 kVA cadauno con possibilità di inserimento di un terzo avente le stesse caratteristiche. La stazione può alimentare automaticamente i carichi elettrici di emergenza in caso di mancanza di energia elettrica da Enel con intervallo di interruzione non superiore a 15 secondi.

Per le utenze di sicurezza (terapie intensive, sale operatorie, angiografia, risonanza magnetica, tac, centro trasfusioni, illuminazione di sicurezza e così via) dell'edificio ospedaliero sono previsti 3 gruppi statici di continuità assoluta da 160 kVA cadauno (no break) con batterie tampone.

La distribuzione elettrica è realizzata con cavo avente caratteristiche di non propagazione della fiamma e dell'incendio ed a bassissima emissione di fumi e gas tossici e corrosivi; le colonne montanti, al fine di garantire

la maggiore flessibilità all'impianto, sono in blindosbarra in cavedi compartimentati REI 120. L'energia di sicurezza è distribuita con cavo avente anche resistenza al fuoco secondo le norme CEI 20-36.

Dai quadri principali ubicati nelle centrali si alimentano i sottoquadri di piano e di reparto adeguatamente segregati (sezione energia normale/emergenza/sicurezza). I sottoquadri dei locali di chirurgia e assimilabili sono provvisti di trasformatore di isolamento con sistema di distribuzione IT secondo le norme CEI 64-4.

Le terminazioni Idea: funzionali sì, ma con eleganza

Tutte le terminazioni sono state realizzate con apparecchi di **color grigio della serie Idea di Vimar**, completati da **placca classica** in tecnopolimero grigio chiaro. Questa soluzione estetica, realizzata espressamente per l'Ospedale di Lecco, risulta particolarmente gradevole ed elegante in tutte le situazioni e ben si armonizza con le decise tonalità di colore che contraddistinguono i vari piani della struttura; il suo tono neutro concilia inoltre le esigenze di **sobrietà** caratteristiche dell'ambiente professionale con quelle di una **chiara visibilità** ed identificazione dei punti luce.

In molti ambienti di servizio sono stati impiegati contenitori **IP40** o **IP55** con apparecchi Idea identici a quelli installati nelle aree non protette.

Ecco il terziario ripensato

Sistemi di rete, gadget elettronici, workstation sempre più complesse stanno ormai colonizzando lo spazio negli uffici: nuove soluzioni Idea e Plana riconquistano funzionalità e ambienti piacevoli per l'uomo.



Quarant'anni fa il sociologo Sabino Acquaviva era dai più considerato un matto: nel suo libro "La nuova classe" pronosticava che, nell'arco di pochi decenni, la classe operaia di marxiana memoria si sarebbe ridotta fino a diventare, nel panorama sociale dei paesi moderni, del tutto minoritaria: la nuova classe emergente era rappresentata dal settore dei servizi, privati e pubblici, e, nelle attività

“Informatizzazione e aumentate necessità di connessione ed alimentazione, creano **nuove esigenze** nel **terziario**: Vimar risponde con nuove soluzioni”

produttive, dal personale tecnico preposto alla gestione della produzione e alle attività di ricerca e sviluppo.

È ciò che si è verificato puntualmente, cambiando la struttura sociale e le esigenze negli

ambienti di lavoro: meno capannoni e **più uffici, sempre più confortevoli e vivibili**, e strutture di aggregazione sociale per il tempo libero e le persone anziane, altro segmento sociale sempre più consistente e importante.

Dalla casa al terziario

Con un andamento parallelo si è verificato che i prodotti pensati essenzialmente per la casa - le serie civili, ma le stesse prese mobili, semplici e multiple - sono emigrati e sono sempre più massicciamente impiegati anche nel terziario.

Solo che il terziario manifesta, anche sull'onda dell'**informatizzazione** e delle aumentate necessità di **connessione** ed alimentazione, esigenze ben maggiori del residenziale in termini di impianto e di sue terminazioni.

Vimar segue e anticipa queste tendenze con sistemi e prodotti dedicati: almeno un terzo delle funzioni elettriche presenti nelle proprie serie civili trovano impiego prevalente se non esclusivo nel terziario.



Più capacità installativa

Ma non si tratta tanto di funzioni, quanto di ripensare il punto luce.

Il punto luce standard 3 moduli rappresenta, come nel residenziale, lo standard o nel terziario l'ordine delle grandezze è diverso? Un rapido inventario mentale delle **esigenze in termini di moduli** per punto luce le attesta su un numero ben più elevato, che non si risolve in termini di funzionalità ed estetica semplicemente moltiplicando il numero di punti luce originariamente concepiti per la casa.

Una nuova possibilità a vantaggio dell'utilizzatore: **punti di controllo** centralizzati per una pluralità di funzioni, da cui **gestire luce e apparecchiature**,

Le batterie di 3 o 4 punti luce, corredati, nella zona prese, da un numero elevato di adattatori e prese mobili multiple, non sono la soluzione razionale, funzionale ai bisogni e affidabile, sorvolando sul fatto che il possibile sovraccarico sulle prese mette serie ipoteche alla sicurezza dell'impianto.

L'installatore è costretto poi ad un surplus di lavoro, dovendo lavorare in spazi esigui, curare il per-



fetto allineamento dei punti luce e investire tempo, che è denaro, in questa attività.

Funzionalità ed affidabilità

Quel che più serve, in una molteplicità di situazioni, è un punto luce unico, in grado di ricevere tutti i cavi necessari ed offrire un punto di controllo centralizzato per una pluralità di funzioni, una sorta di centrale, meno invadente e più elegante del tradizionale centralino.

Da esso deve essere possibile comandare e controllare agevolmente lo stato di tutte le apparecchiature

collegate alla rete di un ambiente.

La centralizzazione riduce il lavoro d'installazione e offre maggior funzionalità all'utilizzatore, che si trova ad aver tutto sott'occhio. Una dotazione ricca, con moduli liberi, chiusi da semplici copriforo, per le **necessarie implementazioni** nel tempo e secondo l'evolvere delle necessità d'uso, offre garanzie di espandibilità e massima sicurezza.



Grandi spazi per il cablaggio

Prefratture su ogni lato con diametri differenziati si adattano a tutti i tubi correnti e l'ancoraggio al corpo della scatola in tre soli punti facilita lo sfondamento a semplice pressione manuale senza l'uso di alcun utensile.

Giunti d'unione per batterie sia orizzontali che verticali sempre perfettamente allineate. Il loro inserimento in sedi ricavate sugli angoli delle scatole non interferisce mai con le posizioni d'innesto dei tubi.

La costruzione estremamente robusta del bordo frontale garantisce l'indeformabilità della scatola ed offre sedi precise e registrabili per il fissaggio dei supporti e la messa in bolla del punto luce.

Separatore interno per realizzare vani elettricamente separati. Un'impronta sfondabile consente il passaggio con la massima funzionalità dei cavi o di un tubo passante.

L'ampio spazio interno ottenuto con l'aumento della profondità della scatola e il distanziamento delle file degli apparecchi consentono la sistemazione dei cavi delle linee informatiche senza torsioni e con curve morbide.

Il punto luce nel terziario secondo Vimar

Per gli apparecchi delle serie Idea e Plana Vimar offre ora la possibilità di realizzare punti luce anche su due e tre file con una capacità complessiva fino a **18 moduli Idea e 21 moduli Plana**.

I componenti necessari sono 4 scatole, 4 supporti e 4 placche.

• Le scatole

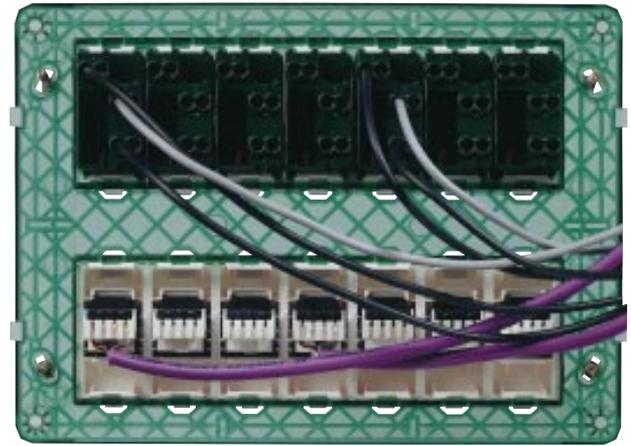
Due da incasso e due da parete, adatte per entrambe le serie (12 e 18 moduli Idea e 14 e 21 moduli Plana). Ciò consente **grande versatilità** con un numero limitato di articoli e minori costi di magazzino ed immobilizzo di materiali.

La soluzione **ad incasso** è adatta per nuovi impianti o ristrutturazioni complete, mentre quella **da parete** consente la realizzazione di impianti in canalizzazioni esterne.

Le scatole da parete sono disponibili in tre colori: grigio e bianco Idea (come gli apparecchi della serie) e bianco, uguale a quello degli apparecchi Plana.

L'ottica di questa scelta è quella di coordinare e personalizzare la scatola in funzione della serie impiegata.

Se si considera che queste scatole sono **profonde ben 70 mm** e che la distanza tra le file è molto grande, si comprende immediatamente che lo spazio interno disponibile per i cablaggi e per una ordinata disposizione dei cavi è eccezionale e che quindi il lavoro risulta facilitato e ben ordinato.



• I supporti

Due supporti grigi per gli apparecchi Idea e due supporti verde trasparente per Plana. Sono tutti forniti con viti trattate con passivazione color verde oliva per la massima protezione contro la ruggine. **L'agganciamento** degli apparecchi è **dal retro**, mediante appendici in acciaio inox, **per Idea**. Il copriforo di questa serie può essere agganciato e sganciato anche dal fronte, per consentire l'ispezione dell'interno senza rimuovere il supporto. **In Plana** c'è il sistema d'aggangiamento brevettato **Plak-clak**.

Sono supporti più grossi di quelli per modularità inferiori, particolarmente robusti, rigidi e planari grazie ad una struttura di irrigidimento accuratamente testata in condizioni estreme. Sono in **tecnopolimeri speciali** che assicurano resistenza e rigidità analoghe al metallo, offrendo in più la garanzia di sicurezza rappresentata dall'uso di un materiale isolante.

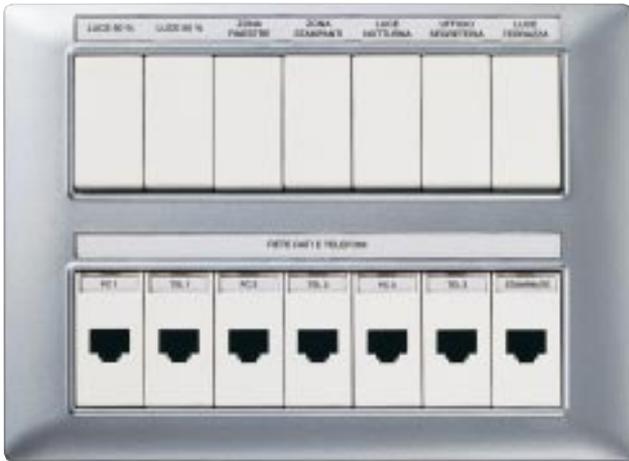
Con l'impiego di questi supporti la distanza tra le file degli apparecchi modulari installati è così grande da offrire uno spazio di lavoro eccezionalmente ampio, ma soprattutto condizioni ottimali per i cavi, particolarmente quelli delle **connessioni telefoniche ed informatiche**, affinché non scadano le prestazioni e la velocità di trasferimento dei dati.

Questi cavi (coassiali, twistati o in fibra ottica) sono più grossi di quelli usati per le connessioni elettriche e vanno posati con attenzione, evitando di piegarli e torcerli eccessivamente e rispettandone il raggio di curvatura: il punto critico non è rappresentato dalle canalizzazioni, ma dai pochi centimetri in cui il cavo fuoriesce nella scatola e si collega al connettore.

“ Vivibilità, funzionalità, qualità del **design** sono i criteri con cui **la ricerca** di Vimar si è confrontata di sotto gli occhi di tutti ”

più a fondo: il **risultato**





• Placche Idea

Sono in tecnopolimero, in un design unico, molto vicino a quello della placca classica, che privilegia le linee ortogonali, decisamente più gradevoli per delle placche così grandi.

Targhette di segnalazione, compilabili con informazioni di servizio per l'utilizzatore, sono inserite in corrispondenza delle finestre delle placche.

Le placche sono disponibili nei colori: bianco brillante, bianco Idea, nero e antracite metallizzato.

• Placche Plana

Anch'esse in tecnopolimero nel design e nella gamma colori delle placche della serie, hanno una targhetta, analoga a quella delle placche Idea, posta superiormente ad ogni finestrazione.

La grande distanza tra le file degli apparecchi consente, sul fronte delle placche, di dare adeguati spazi di scrittura all'interno di queste targhette, che possono quindi comodamente accogliere in modo ordinato ed esteticamente piacevole, informazioni utili e facilmente aggiornabili dall'utilizzatore. Come si può vedere dagli esempi fotografici è esteticamente piacevole la stampa in negativo quando le placche sono di colore scuro.

La cura dei particolari e l'attenzione per aspetti estetici come questo consentono di consegnare impianti funzionalmente perfetti e che si inseriscano armonicamente negli ambienti di terziario per i quali l'attenzione alla vivibilità e per il design è sempre più pronunciata.

"Special box": Plana vince in tutta Italia

Da ottobre a dicembre 2000 si è sviluppata la campagna promozionale "Special box" di Plana.

Scopo dell'operazione è stato quello di stimolare gli installatori alla prova di prodotto, prendendo confidenza con esso nel modo più semplice e diretto: averne a disposizione un kit di prova e fare le prime installazioni. Con dei vantaggi: in regalo un piumino d'oca, una carta telefonica prepagata, una valigetta campionario placche e la partecipazione all'estrazione di un Fiorino e di 9 buoni d'acquisto di prodotti Vimar.

Fra le migliaia di partecipanti è stato favorito dalla fortuna il signor

Cristiano Ghigli di Rovigo, che si è aggiudicato il **Fiorino 1,7 TD**

Lupo. Il secondo premio, del valore di 6 milioni, è andato a Vabai Oscar di Prevalle (Brescia); gli 8 premi da

1.200.000 lire sono stati vinti a Patti (Messina) dalla ditta Cadili Francesca, a Caccamo (Palermo) da Gullo Giorgio, a Macerata da Splendiami Fabrizio, a Roma dalla ditta Civa di Vantaggio Adolfo, a Napoli da Ciro Melluso, a Borgo S. Dalmazzo (Cuneo) da Villano Beppe Impianti Elettrici, a Crespellano (Bologna) da Mauro Flaudi, a Campora S. Giovanni (Cosenza) da Fabio Rizzo.

Le felicitazioni di Vimar Point a tutti i fortunati, con l'augurio di continuare ad avere sempre più successo, anche grazie a Vimar.

Una constatazione, infine: le cartoline del concorso provenivano da tutte le regioni d'Italia, che si è trovata unita come mai nel decretare il successo di Plana, una serie che piace veramente a tutti.



Normativa 64/15: la sicurezza elevata ad arte

La norma CEI 64-15 per gli impianti elettrici negli edifici pregevoli per rilevanza storica e artistica prevede “varianti a sicurezza equivalente” da adottare quando non è possibile, a causa di vincoli artistici, applicare integralmente la normativa vigente, ma anche “prescrizioni integrative” di maggior severità data l'importanza degli edifici in questione.



La norma CEI 64-15 si applica “solo” agli impianti elettrici negli edifici soggetti a tutela ai sensi della legge 1 giugno 1939 n. 1089. Un edificio può essere “pregevole” ma non essere soggetto al “vincolo artistico” stabilito dalla Soprintendenza competente per territorio, che dipende dal Ministero per i beni culturali e ambientali.

Il proprietario di un immobile soggetto a vincolo non può non esserne a conoscenza perchè ha ricevuto un decreto di notifica. L'elenco degli edifici sotto tutela è comunque disponibile negli uffici comunali, anche se non è sempre aggiornato, per-

chè la Soprintendenza avverte il proprietario, ma, talvolta, non il Comune.

Nel commento all'art. 1.3.2, la norma CEI 64-15 riporta l'elenco degli articoli che contengono le “prescrizioni integrative”.

Prendiamo in esame in questo numero i quattro articoli con le prescrizioni più significative, ossia: Utenze per le quali è richiesto il servizio di sicurezza (art. 4.2); Protezione contro i sovraccarichi (art. 4.5.4); Valori di illuminamento di sicurezza (art. 4.6); Misure di protezione contro l'incendio (art. 5.3).

• **Utenze per le quali è richiesto il servizio di sicurezza (art. 4.2)**

“Tutti i circuiti con finalità di tutela del patrimonio artistico e storico sono da considerarsi servizi di sicurezza”.

Questa affermazione, riportata all’art. 4.2, introduce un **concetto** nuovo per le norme CEI, infatti finora i servizi di sicurezza sono stati considerati necessari soprattutto per la sicurezza delle persone.

La norma CEI 64-15 non aggiunge nulla alle prescrizioni contenute nella 64-8 (Cap. 56 - Alimentazione dei servizi di sicurezza), ma **elenca i sistemi di utenza per i quali è richiesto** (da disposizioni di legge o da enti competenti) **il servizio di sicurezza**, ossia: illuminazione; allarmi antincendio; impianti di estinzione degli incendi; allarmi antintrusione; allarmi antivandalismo; diffusione sonora antipanico; Tv a circuito chiuso per sorveglianza; ascensori antincendio, climatizzazione con finalità di tutela del patrimonio artistico.

Nel commento si dice che è preferibile l’alimentazione di sicurezza automatica e si indicano i tempi entro cui deve intervenire, secondo il sistema di utenza (*tabella 1*).

Per gli **impianti di spegnimento automatico** degli incendi, il commento rimanda all’art. 6.3 del Decreto 20 maggio 1992 n. 569 (“Nei depositi il cui carico d’incendio è superiore a 50 chili di quantità equivalente di legno per metro quadrato, debbono essere installati impianti di spegnimento automatico. Gli **agenti estinguenti** devono essere compatibili con i materiali depositati.”) e all’art. 5.3 del D.P.R. 30 giugno 1995 n. 418 (“Nei depositi il cui carico d’incendio è superiore a 50 kg/m², debbono essere installati impianti di spegnimento automatico collegati a impianti d’allarme”), e ricorda che gli agenti estinguenti devono essere compatibili con i materiali depositati.

• **Valori di illuminamento di sicurezza (art. 4.6)**

La norma CEI 64-15 fornisce indicazioni più precise riguardo ai valori di illuminamento rispetto a quanto prescritto dall’art. 752.56.5 della norma CEI 64-8.

Si deve infatti tener conto della **necessità di evacuare rapidamente le persone** da ambienti angusti con la presenza di ostacoli di varia natura, pavimenti sconnessi, dell’esigenza di salvaguardare le opere da furti o danneggiamenti causati da una folla in preda al panico, e delle difficoltà di posizionare in modo puntiforme i corpi illuminanti per evitare pericolosi abbagliamenti.

I **valori di illuminamento** sono riportati in **tabella 2**. Eventuali livelli di illuminamento superiori (es. 10 lx) devono essere previsti in fase progettuale in relazione all’analisi del rischio connesso al danneggiamento

e trafugamento delle opere in situazioni di panico.

Il livello di illuminamento medio per la ripresa del controllo TV cc di cui all’art. 4.3.1 deve essere valutato considerando la capacità di riflessione degli oggetti e degli ambienti da controllare. In generale si considerano sufficienti i seguenti valori misurati sugli oggetti stessi: 1 lx per oggetti chiari; 5 lx per oggetti scuri.

Commento all’art. 4.6:

La **posizione degli apparecchi di illuminazione** e i livelli di illuminamento dovrebbero essere tali da permettere una sicura deambulazione nei percorsi di deflusso anche in presenza di ostacoli, impedimenti, pavimenti sconnessi o asperità del terreno.

A tale riguardo è preferibile ottenere sugli stessi un livello di illuminamento non inferiore a 2,5 lux.

Per accertare il livello di illuminamento minimo degli ostacoli **la misura deve essere eseguita sull’ostacolo stesso o nella immediata prossimità**.

Il posizionamento degli apparecchi deve tenere conto anche della necessità di illuminare in modo specifico

1. Come deve intervenire l’alimentazione di sicurezza secondo il sistema di utenza

Sistemi di utenza per i quali è richiesto il servizio di sicurezza	interruzione breve	interruzione media
	≤ 0.5 s	≤ 15 s
Illuminazione	●	
allarmi antincendio	●	
impianti di estinzione incendi		●
allarmi antintrusione	●	
allarmi antivandalismo	●	
diffusione sonora antipanico	●	
TV cc per sorveglianza	●	
ascensori antincendio		●

“Tutti i circuiti per la **tutela** di un bene artistico, e non solo delle persone, sono da considerarsi di **sicurezza**: è un principio **nuovo**”





i punti di chiamata di soccorso e i mezzi antincendio che possono non essere espressamente posizionati lungo le vie di esodo.

Gli apparecchi d'illuminazione devono essere ubicati tenendo presente la possibilità di illuminare i **percorsi di deflusso** anche in situazioni critiche. Ad esempio il fascio di luce degli apparecchi d'illuminazione installati ad altezze inferiori a 2 m potrebbe risultare oscurato dalla presenza di molte persone.

- **Protezione contro i sovraccarichi (art. 4.5.4)**

Per assicurare la continuità di servizio dei circuiti di sicurezza, la norma CEI 64-8 raccomanda di non proteggerli dal sovraccarico (commento all'art. 563.3: "È fortemente raccomandato di non proteggere contro i sovraccarichi i circuiti di sicurezza...") Secondo la norma CEI 64-15, invece, la protezione contro i sovraccarichi deve essere prevista anche sui circuiti dell'illuminazione di sicurezza, ma, per evitare interventi inopportuni del dispositivo di protezione, richiede **di sovradimensionare le condutture**. Il perché è chiarito dal commento all'art. 4.5.4: "... l'omissione della protezione da sovraccarico può determinare, in caso di guasto sui circuiti alimentati da batterie o sistemi analoghi, correnti di cortocircuito in fondo linea molto instabili e difficilmente prevedibili e quindi pericolose ai fini dell'innescò dell'incendio".

Per evitare interventi inopportuni del dispositivo di protezione da sovraccarico si deve realizzare il coordinamento tra i conduttori e i dispositivi di protezione, secondo la condizione:

$$2I_B \leq I_n \leq I_z \text{ (CEI 64-15, art. 4.5.4)}$$

invece di:

$$I_B \leq I_n \leq I_z \text{ (CEI 64-8, art. 433.2)}$$

dove:

I_B = corrente di impiego del circuito;
 I_n = corrente nominale del dispositivo di protezione;
 I_z = portata in regime permanente della conduttura.
 Nel commento si ricorda che resta immutata la seconda condizione $I_f \leq 1,45 I_z$, fatto salvo quanto diversamente specificato nel capitolo 6, per quanto riguarda l'utilizzo di cavi esistenti non rispondenti alle norme vigenti e a quelli di nuova installazione con sezione inferiore a 1,5 mm² (si tratta di un'importante variante a sicurezza equivalente)

- **Misure di protezione contro l'incendio (art. 5.3)**

Protezione dalle sovracorrenti.

All'art. 473.3.2.1 a) della norma CEI 64-8 si dice che: "Quando la sezione del conduttore di neutro sia almeno uguale o equivalente a quella dei conduttori di fase, non è necessario prevedere la rilevazione

“ Per gli edifici al centro della normativa, il fattore **rischio** non può essere calcolato con i normali parametri, perché la loro importanza storico-artistica costituisce un **patrimonio insostituibile** ”



delle sovracorrenti sul conduttore di neutro né un dispositivo di interruzione sullo stesso conduttore”. A maggiore protezione dei conduttori di sezione inferiore in caso di guasto fra circuiti di sezione diversa nella stessa condotta, all’art. 5.3.1 la norma CEI 64-15 prescrive che “i circuiti che transitano nella stessa condotta devono avere il dispositivo di protezione dalle sovracorrenti anche sul conduttore di neutro. Questa misura non è necessaria se ogni circuito è protetto da un proprio dispositivo differenziale”. Questa prescrizione integrativa tiene conto del fatto che negli edifici oggetto della 64-15 **il rischio di danno alle cose e alle strutture** non può essere considerato o classificato con i tradizionali parametri che mettono a confronto i costi della prevenzione con i costi dei premi per le polizze assicurative. Si tratta

infatti di opere e strutture la cui importanza artistica, storica e sociale costituisce un “patrimonio insostituibile”.
Prese a spina protette
 Un’altra prescrizione integrativa di questo tipo riguarda le prese a spina che devono essere protette dalle sovracorrenti con dispositivi aventi corrente nominale non superiore a quella delle stesse prese e con dispositivi differenziali aventi I_{dn} non superiore a 300 mA (art. 5,3,2). Nel commento si ricorda che i cavi di collegamento con apparecchi mobili e trasportabili devono essere conformi a quanto già prescritto dalla norma CEI 64-8:

752.52.4

Collegamento di apparecchi alimentati tramite cavo flessibile. I cavi di collegamento con apparecchi mobili e trasportabili devono avere **la minima lunghezza possibile**; a tale scopo le prese fisse devono essere installate il più vicino possibile alla posizione in cui sarà utilizzato l’apparecchio mobile o trasportabile. La lunghezza del cavo, in generale, deve essere sufficiente per la connessione diretta agli apparecchi mobili. È consentito l’impiego di cordone prolungatore purchè provvisto di **presa con dispositivo di blocco (interblocco)** per correnti superiori a 16 A; per correnti fino a 16 A la presa a spina mobile deve essere fornita di un dispositivo di ritenuta che ne impedisca il distacco involontario.

I cavi devono essere **flessibili** e devono essere installati in modo **da non sottoporre a sforzi di trazione le connessioni** dei conduttori ai morsetti terminali.

I cavi devono essere del tipo non propagante **la fiamma** (norma CEI 20-35) ed avere guaina con funzioni antiabrasive (norma CEI 64-2, art. 6.1.01, lettera h, punto 6).

Un responsabile per le prese a spina

Inoltre, sempre nel commento all’art. 5.3.2, si raccomanda la necessità di individuare un responsabile che garantisca la corretta utilizzazione delle prese a spina fisse e di eventuali cordoni prolungatori, anche in ottemperanza a quanto prescritto dall’art. 10.3.7.3: “Ad ogni spina non deve essere collegato più di un cavo flessibile e non è ammesso l’uso di adattatori multipli.

Monitoraggio degli impianti

Infine, molto importante, si raccomanda **un monitoraggio generale** dell’impianto elettrico per prevenire gli inevitabili rischi e disservizi causati dall’invecchiamento degli impianti in edifici destinati a durare nei secoli. In particolare la norma prescrive (art. 5.3.3) che “deve essere previsto un dispositivo generale atto a rilevare lo stato delle correnti di dispersione dell’impianto”.

ING. CARLO VITTI
 DIRETTORE PANORAMA
 ELETTRICO
 (da Panorama Elettrico
 2/2000)

2. Confronto tra i valori di illuminamento di sicurezza prescritti dalla 64-15 e dalla 64-8

CEI 64-15 art. 4.6 Valori di illuminamento di sicurezza		CEI 64-8 art. 752.56.5	
Illuminamento MEDIO su un piano orizzontale ad 1 m di altezza dal piano calpestio, non inferiore a:		Illuminamento MINIMO su un piano orizzontale ad 1 m di altezza dal piano calpestio, non inferiore a:	
2 lx minimo 1 lx	tutti gli ambienti nei quali abbia accesso il pubblico	2 lx	tutti gli ambienti nei quali abbia accesso il pubblico
5 lx minimo 2,5 lx	zone di deflusso in generale (pedane guide o corsie di passaggio, corridoi, scale)	5 lx	in corrispondenza delle scale e delle porte
5 lx	in corrispondenza delle uscite e uscite di sicurezza		
10 lx	in relazione all’analisi del rischio connesso al danneggiamento e trafugamento delle opere in situazioni di panico		

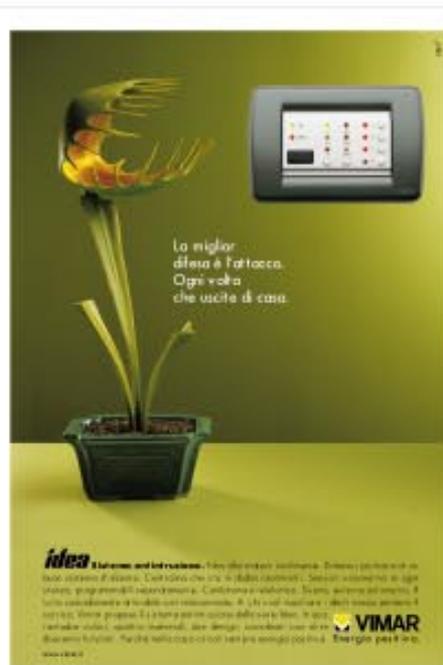
comunicazione E' primavera. Vimar torna in Campagna

Partita a Marzo arriva sino a Novembre. Parla di Idea e lancia Plana. E' la nuova comunicazione Vimar per il 2001.

Arriva la primavera. E Vimar torna a far parlare di sé. Di nuovo con una importante **campagna pubblicitaria**, che è partita a Marzo e proseguirà sino a Novembre. Sui più prestigiosi periodici d'opinione, sulle testate più lette nel momento della decisione d'acquisto e sui periodici specializzati.

Un **forte investimento** che conferma la strategia Vimar di attenzione al **consumatore finale**.

Protagoniste sono la serie di prestigio **Idea**, che prosegue nella linea tracciata l'anno scorso e la nuova nata **Plana**, che per la prima volta si presenta al consumatore finale.



L'uso del linguaggio simbolico è il tratto comune alle due campagne. Per **attirare il consumatore** in modo inusuale sulle funzioni del prodotto e sui suoi valori estetici. E creare forte **coinvolgimento emotivo** intorno alla marca.

Le campagne sono firmate da Ue! che prosegue la sua collaborazione con Vimar.

La nuova **campagna Idea** parlerà ancora delle funzioni più evolute. Per il **Sistema Antintrusione** una pianta carnivora

suggerirà di mostrare i denti senza perdere il sorriso. Per i nuovi standard di ricezione le antenne di un curioso insetto-marziano punteranno l'attenzione sulle **prese TV-RD-SAT**. Un gruppo di ciliegie volteggianti nello spazio solletteranno i desideri di installare il

sistema di **Diffusione Stereofonica** in ogni stanza di casa. E infine un fiore dai petali di fuoco ricorderà che con il gas è meglio non fidarsi del proprio fiuto, ma è consigliabile un **Rivelatore gas-stop**.

“Un investimento consistente sui periodici che conferma la strategia Vimar di attenzione al consumatore”

Il lancio di Plana presenterà al grande pubblico la nuova serie Vimar, che si sta già affermando sul mercato. Una bianca bottiglia di latte evocherà l'estetica **semplice ed essenziale** della nuova serie Vimar, discreta e mimetica nel design, ma sempre a portata di mano, sia di giorno sia di notte. Una zolletta di zucchero presenterà la **tecnologia dolce**, amichevole e naturale dei nuovi display autonaviganti. La **pianificazione** utilizzerà come elemento strategico i periodici.

Testate di alto profilo e larga diffusione per incrementare la notorietà di marca e **mensili dedicati alla casa** per essere là dove il consumatore decide l'acquisto. In più ci sarà una presenza continuativa sui **mensili specializzati** di architettura. La pressione combinata delle due campagne otterrà una forte **frequenza** e una significativa **copertura**, confermando la scelta strategica di investire sulla costruzione dell'immagine di marca.



Da Marzo a Novembre. Sulle più importanti testate.

Panorama	Donna Clic	Macchina del Tempo	Abitare
Panorama Next	D di Repubblica	Men's Health	Domus
Panorama Web	Casa D	Casaviva	Ville Giardini
Donna Moderna	Focus	Brava Casa	Costruire
Casa Idea	Grazia Casa	Casa Facile	Interni

Un tris d'assi per ritrovare i tesori

Tre grandi aziende del settore - Vimar, Philips, ABB Sace - lanciano una grande iniziativa a sostegno dei beni storici e culturali del nostro Paese. Per salvarne le bellezze e renderli di nuovo vivibili.

Tre aziende - Vimar, Philips e ABB Sace - hanno dato vita ad una iniziativa congiunta: unire le rispettive competenze in una nuova, grande partnership a favore dei tesori storici e culturali d'Italia. Coinvolgendo progettisti ed installatori, la partnership si rivolgerà a una committenza di alto livello: i proprietari di edifici di interesse storico, artistico, archeologico o

ricco patrimonio storico italiano in termini di interventi finalizzati al suo ripristino non tanto formale, quanto d'uso e fruizione: in primo luogo da parte di chi vive dentro e attorno a questi beni storici, e quindi dai turisti che li visitano.

Un patrimonio che è spesso visto come qualcosa di vecchio, qualcosa che è meglio abbandonare - lasciandolo

Le condizioni per **intervenire** sono favorevoli: tre aziende leader e una nuova normativa valorizzano i **tesori d'Italia**,

etnografico (soggetti a tutela secondo la legge 1089/39). Data la quantità e la qualità di tali edifici, le tre aziende intendono avanzare una qualificata candidatura per il coordinamento e l'ottimizzazione degli impianti elettrici e di illuminazione.

L'operazione è decisamente in sintonia con le prescrizioni della norma CEI 64-15, che regola in via sperimentale questa delicata materia, e con la decisione del Governo di destinare parte dei proventi del Gioco del Lotto ad interventi di ripristino e manutenzione straordinaria in questo settore.

Nuova vita per ville, chiese e conventi

Le produzioni delle tre aziende si integrano tra loro offrendo competenze, tecnologie e capacità di servizio con le migliori soluzioni per la realizzazione o l'adeguamento degli impianti elettrici e di illuminazione, per far sì che questi tesori vengano riproposti in tutto il loro originario splendore e con moderni criteri di fruibilità.

L'iniziativa è stata chiamata "Tesori d'Italia" proprio per sottolineare questo aspetto: la valorizzazione del

degradare ancor più rapidamente - per andare nel nuovo, svuotando di vita i centri storici di città e di nuclei decentrati - ville, chiese e conventi - destinati alla rovina.

Il problema degli impianti inadeguati

Impianti fatiscenti, inadeguati e precari rappresentano un limite pesante alla possibilità di abitare o frequentare queste strutture edilizie. Pensate per uno stile di vita così diverso da quello moderno sono votate al disuso e al deprezzamento o possono essere rese appetibili e confortevoli per lo stile di vita dei nostri giorni?

Le produzioni delle aziende che hanno avviato quest'iniziativa stanno a dimostrare che tutto ciò non è solo un vago auspicio, ma un obiettivo concreto che può essere facilmente e convenientemente raggiunto, perché a portata di mano o, meglio, di tecnologia.

Livelli di vivibilità uguali se non superiori a quelli delle più moderne strutture, il massimo comfort, esaltato dal piacere di abitare, vivere, lavorare o solo sostare in ambienti ricchi di storia, di valenze architettoniche ed estetiche che risalgo-





no indietro nei secoli sono un fatto reale. Si tratta solo di scegliere le soluzioni ed i prodotti adatti. Anche perchè esse immettono anche elevati parametri di sicurezza che rappresentano un aspetto altrettanto importante del comfort e danno spessore alla qualità della vita.

Il contributo di Vimar per valorizzare il passato

La specialità di Vimar sta nell'offerta di sistemi ed apparecchiature di elevato profilo funzionale, estetico ed installativo. Il difficile sta nel mettere assieme, in uno stesso prodotto, questi tre aspetti e Vimar ne ha fatto la sua filosofia vincente.

La versatilità d'installazione e l'attitudine a piegarsi a tutte le esigenze è tipica delle serie civili Vimar. Per esempio possono tutte essere installate ad incasso su scatole per pareti in muratura o cartongesso e su parete, nelle tradizionali scatole rotonde come in quelle rettangolari.

Sul piano delle funzioni ce ne sono centinaia fra elettromeccaniche ed elettroniche; quest'ultime sono state miniaturizzate su due soli moduli, come il cronotermostato della serie Plana, e semplificate nella programmazione: il menù multilingue nel display e l'azionamento di solo quattro pulsantini rendono l'apparecchiatura autosuffi-

ciente e facile da usare.

Sul piano estetico non si tratta qui di fare solo una scelta in base ai propri gusti, ma di tener conto dei toni di colore e delle linee e stile del tempo. Non tanto e soltanto perchè la Sovrintendenza pone dei vincoli, ma per non creare stonature e completare un restauro nello stile più adeguato.

Gli apparecchi bianchi della serie Idea hanno un punto di bianco che è lo stesso degli intonaci a calce in uso fino a qualche decennio fa. E non è una fatalità, ma una scelta ben precisa, che consente il massimo mimetismo del punto luce sulla parete, anche perchè c'è la placca dello stesso identico colore e in un materiale - tecnopolimero opaco e morbido al tatto Silk - che non emette il minimo riflesso e non prende le ditate. Ma ci sono anche le placche in oro antico, lucido oppure opaco, in legno di noce naturale o di ciliegio, essenze d'uso corrente in passato, con le quali sono spesso fatti arredi ed infissi.

E, per i casi disperati, ci sono i componenti del sistema i-bus EIB di ABB e gli apparecchi di comando Idea, per ridurre all'osso i cablaggi e gli interventi sulle opere murarie ed offrire comunque prestazioni e comfort nell'inconfondibile design della serie di maggior pregio Vimar.

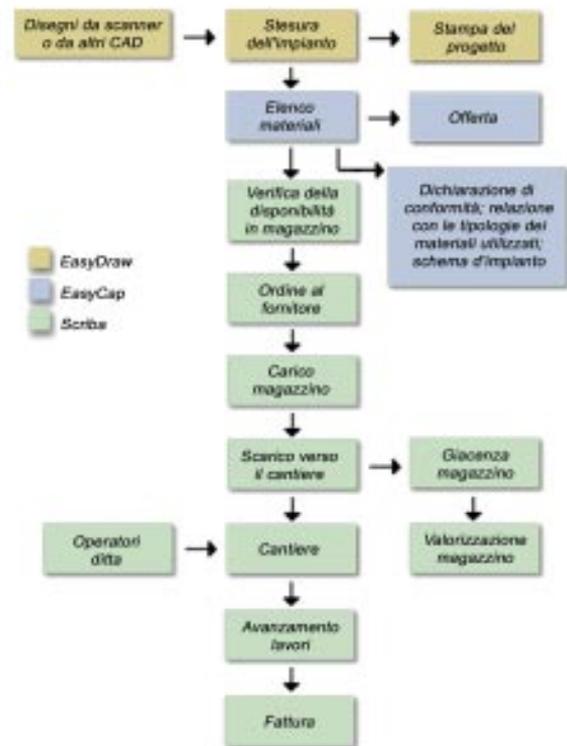
MAGAZZINI E CANTIERI: ORA LI GESTISCE SCRIBA

Per coloro che utilizzano i software Vimar EasyDraw e EasyCap è utile sapere che c'è un terzo software, perfettamente compatibile con essi e che usa la stessa base dati, che consente in più la gestione del magazzino.

Si tratta di Scriba, che gestisce clienti, fornitori, dipendenti, commesse, preventivi, ordini ai fornitori, bolle di carico, DDT, fatture e quant'altro necessario alla gestione delle commesse e del magazzino; è sufficiente inserire ogni giorno le bolle di acquisto, la manodopera ed i materiali utilizzati e Scriba carica e scarica automaticamente il magazzino ed a lavoro ultimato crea automaticamente le fatture.

Fra le molte possibilità offerte da questo software segnaliamo le più importanti.

- Gestione da uno a tre magazzini, suddivisibili a loro volta in un numero illimitato di depositi indipendenti.
- Gestione in modo automatico di tutte le procedure di carico e scarico, della movimentazione interna di materiale, del minimo di scorta, degli stock a magazzino e del valore del materiale in esso contenuto mediante la memorizzazione dei prezzi d'acquisto di ciascun articolo.
- A partire da un elenco materiali, ottenuto automaticamente da EasyCap, Scriba è in grado di eseguire un confronto fra le condizioni proposte dai vari fornitori con cui si opera proponendo la miglior offerta.



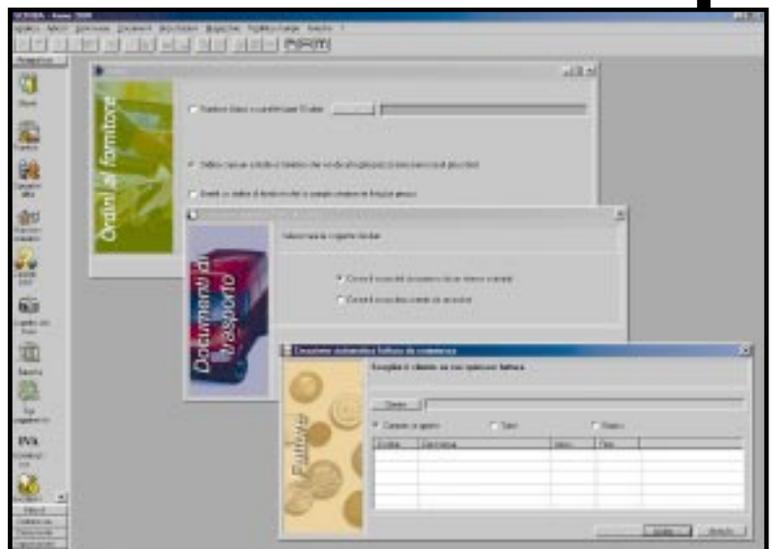
Nato per integrarsi perfettamente con EasyDraw e EasyCap, i software di Vimar per progetti e capitolati, Scriba è il miglior alleato per ogni installatore

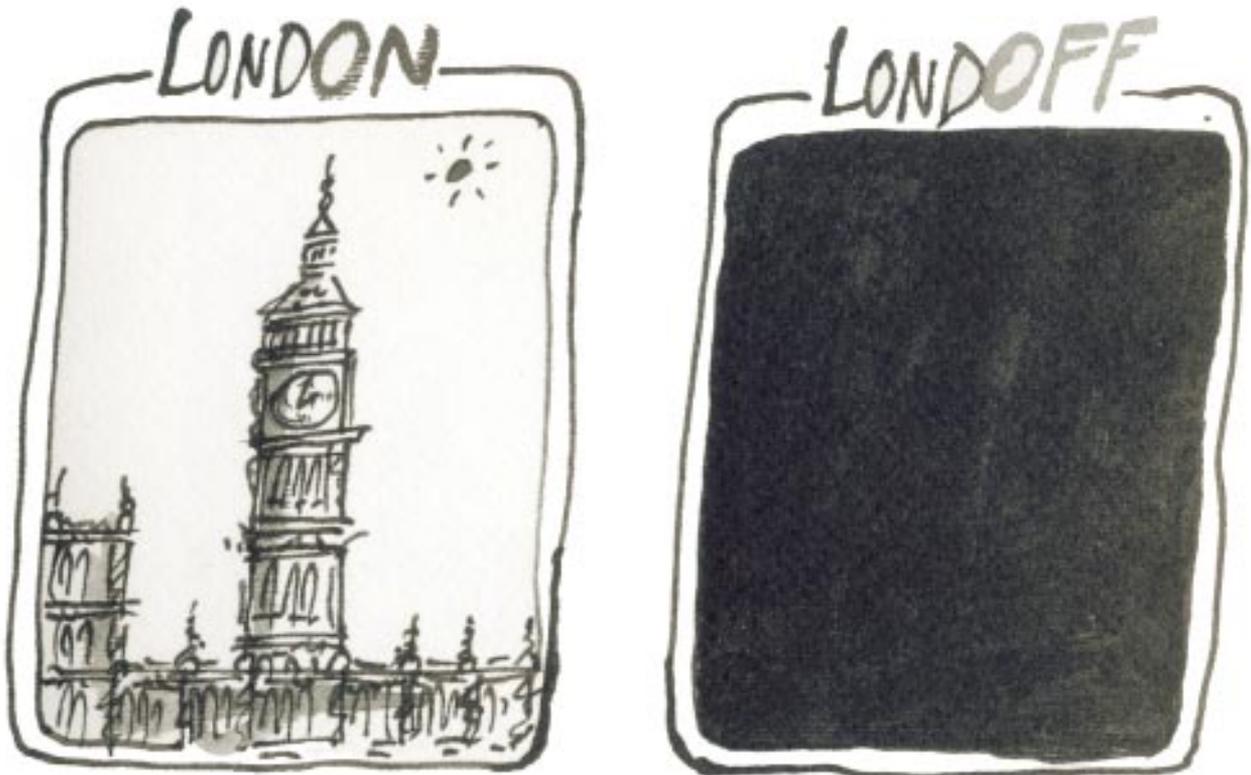
- Situazione cantieri, con stato avanzamento lavori e costo del cantiere aggiornati e disponibili in qualsiasi momento.
- Creazione di fatture in modo manuale o completamente automatico dai dati inseriti nelle commesse.
- Stampa interamente personalizzabile di tutta la modulistica.
- Possibilità di funzionare su più postazioni in rete.
- Possibilità di gestire sia separatamente che contemporaneamente lira ed Euro.

Demo del software, condizioni di fornitura e punti vendita sono disponibili al seguente indirizzo:

www.antek.it

o possono essere richiesti al **0376.397.398**





ALEKSANDAR BLATNIK - JUGOSLAVIA - PREMIATO (32 x 22) - STRIP



Organizzazione commerciale

Amministrazione e Stabilimento

Viale Vicenza, 14
36063 Marostica VI
Tel. 0424.488.600
Fax 0424.488.188

Uffici di Milano

Via Pietro Mascagni, 24
20122 Milano
Tel. 0276.318.640
Fax 0276.011.497

Uffici di Bologna

Via Azzurra, 41
40138 Bologna
Tel. 0516.360.649
Fax 0514.292.698

Uffici di Roma

Via Cassia, 1081
00189 Roma
Tel. 0630.260.322
Fax 0630.315.161

Uffici di Napoli

Centro Meridiana "Torre Antares"
3° piano sub 50 - Via Napoli, 125
80013 Casalnuovo (NA)
Tel. 0813.176.189
Fax 0815.210.890

Piemonte (escl. prov. Novara e Verbania) - Valle D'Aosta

Progress srl - Via Michelangelo Buonarroti, 15
10126 Torino - Tel. 0116.680.737
Fax 0116.680.689

Como, Lecco, Lodi, Milano, Novara, Pavia, Sondrio, Varese, Verbania

Ramel srl - Via Grandi, 26/28
20060 Pessano con Bornago (MI)
Tel. 0295.740.341 - Fax 0295.741.022

Bergamo, Brescia, Cremona, Mantova, Piacenza

Sarco di Ponciphè Mario & C. snc
Via Lunga, 51/B - 25126 Brescia
Tel. 0303.733.283 - Fax 0303.733.287

Belluno, Verona, Bolzano, Trento

Battaglin Renato - Via Panica, 146 - 36063 Marostica (VI)
Tel. 042.472.092 - Fax 042.472.092

Padova, Treviso, Venezia, Vicenza, Gorizia, Pordenone, Trieste, Udine

Vimar Spa - Uff. Commerciale sede - Viale Vicenza, 14
36063 Marostica (VI) - Tel. 0424.488.600
Fax 0424.488.188

Liguria

Chiesa Giacomo & C. sas - Via Villa Berrone, 7/2
16014 Campomorone (GE) - Tel. 010.783.732 -
Fax 010.780.318

Emilia Romagna (escl. prov. Piacenza) e prov. Rovigo

Spina Giovanini - Via Azzurra, 41 - 40138 Bologna
Tel. 0516.360.709 - Fax 0516.360.966

Toscana

Sodini & C. srl - Via J. Da Diacceto, 44 - 50123 Firenze
Tel. 0552.645.395 - 0552.645.396 - 0552.645.397
Fax 055.290.465

Marche, Umbria

Ducci Dalmazio & C. sas - Via Mario Pagano, 43
61032 Fano (PS) - Tel. 0721.861.410 - Fax 0721.860.610

Abruzzo, Molise

P.I. Di Genova Duca - Via Vomano, 4 - 65016 Montesilvano (PE) - Tel. 08.574.554 - Fax 0854.711.334

Lazio

Cancellieri & Avitabile snc - Via Ludovico di Breme, 21
00137 Roma - Tel. 0686.802.233 - 0686.802.235
Fax 06.824.236

Puglia, Basilicata (escl. prov. Potenza)

Barnabei Rappresentanze di Faccitondo Domenico e Introna Vito & C. sas - Via Salvatore Matarrese, 11/5 - 70126 Bari - Tel. 0805.041.938 - 0805.041.989 - Fax 0805.041.992

Agrigento, Caltanissetta, Palermo, Trapani

Punzo Rappresentanze srl - Via Val Platani, 2 - 90144 Palermo
Tel. 091.522.131 - 091.517.286 - Fax 091.512.974

Calabria

Luxel di Martire G. & C. sas - Via Svizzera, 12 - 88021 Borgia (CZ)
Tel. 0961.951.337 - Fax 0961.956.039

Catania, Enna, Messina, Ragusa, Siracusa

Caruso Enrico - Via Trinacria, 34 - 95030 Tremestieri Etneo (CT)
Tel. 0957.335.157 - Fax 095.223.724

Sardegna

High Energy snc di Marco Col e Roberto Lattuca
Via dell'Artigianato, 11 - 09122 Cagliari
Tel. 0702.110.054 - Fax 0702.110.070

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

Numero Verde
800-862307

indirizzo internet: 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)

Fidarsi del proprio
fiuto è bene.
Ma non con il gas.



idea Rivelatore gas-stop. Fiuta immediatamente la fuga, di gas metano o GPL. Vi segnala con messaggio acustico e ottico il problema. Blocca istantaneamente l'elettrovalvola di erogazione. E se non siete in casa, lancia l'allarme telefonico ai numeri programmati. A chi ama vivere in armonia, con sé e la propria casa, Vimar propone la sicurezza elevata a sistema. In quarantadue colori, quattro materiali, due design, coordinati con altre duecento funzioni della serie Idea. Perché nella casa circoli sempre energia positiva.

 **VIMAR**
Energia positiva.