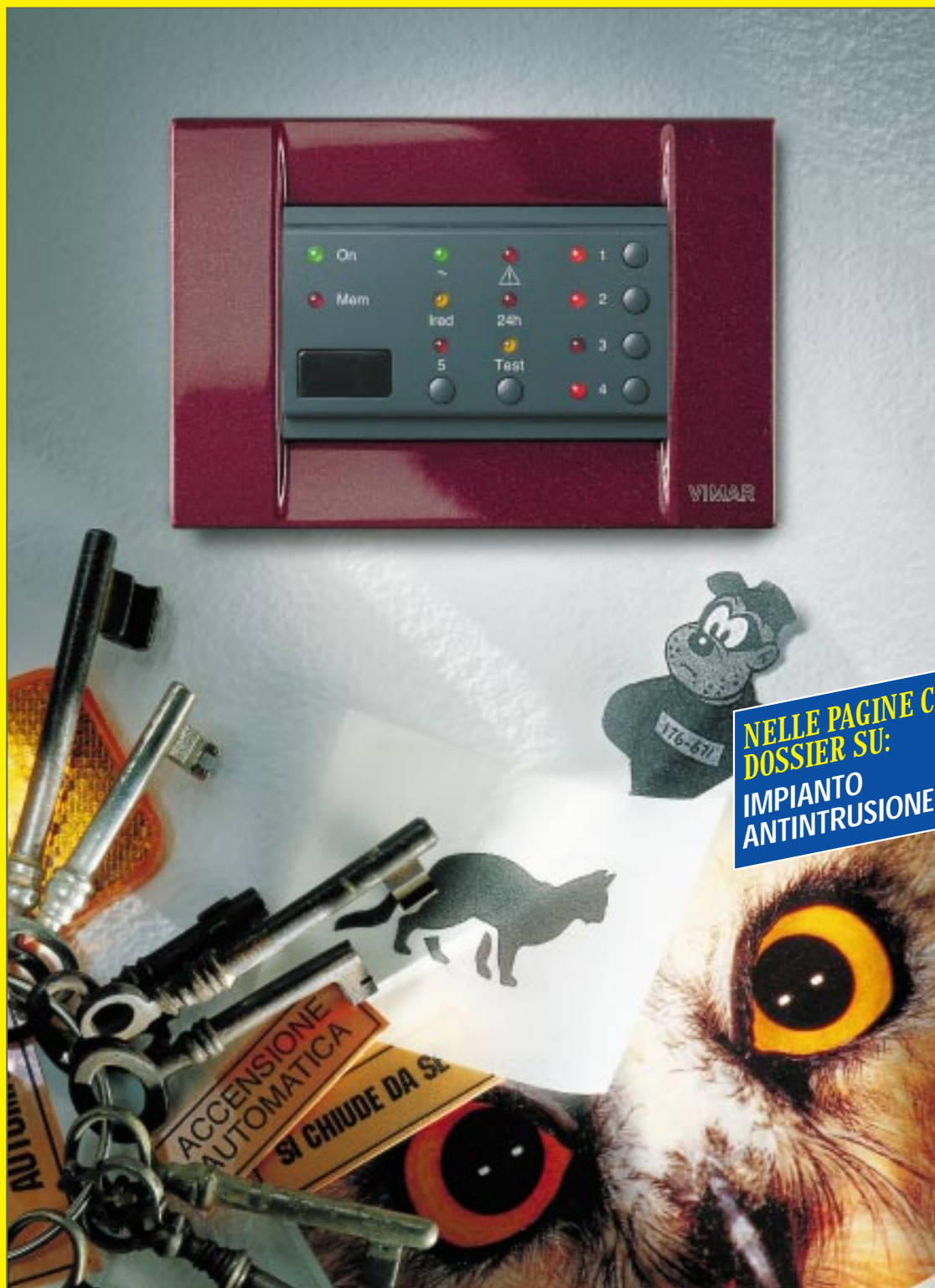


idea

IDEE, PROPOSTE E NUOVE TECNOLOGIE PER L'INSTALLAZIONE ELETTRICA



**NELLE PAGINE CENTRALI
DOSSIER SU:
IMPIANTO
ANTINTRUSIONE**



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

Periodico bimestrale di informazione tecnica, attualità e cultura

Gennaio 1997 anno IV^o - N. 12

Direttore responsabile:
Franco Ormea

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

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

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

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

Integrazione fra produttori e distributori strategia vincente per il mercato italiano

di Rodolfo Bellentani

3

Congresso nazionale FNGDME. Come cambia la distribuzione e a quale ruolo sono chiamati gli installatori.

Impianti elettrici nei ristoranti

di Carlo Vitti

6

Anche per gli impianti di questi ambienti la guida CEI 64-50 ha introdotto novità molto importanti.

Rivelatori gas GPL e metano da parete

di Francesco Salerno

10

L'evoluzione tecnologica e le normative sempre più severe in fatto di sicurezza degli impianti domestici funzionanti a gas metano o a GPL hanno reso possibile lo studio e la realizzazione di rivelatori di fughe gas sempre più capaci di dare un notevole contributo alla sicurezza dell'ambiente.

Nuove prese coassiali Vimar

di Ivano Roman

13

Per ricevere i programmi tv, radio e da satelliti analogici e digitali.

Vimar on line

di Lorenzo Marini

20

www.vimar.it
Una serie di informazioni sull'azienda, cataloghi, listini e biblioteca tecnica direttamente sul vostro computer con la rete Internet.

Dossier tecnico

23

Impianto antintrusione.

Il motoryacht del 2000

di Lorenzo Marini

47

Sogni proibiti, alta tecnologia e materiali d'avanguardia.

La serie idea negli yacht Ferretti

di Roberto Angeleri

53

Un'azienda prestigiosa, leader mondiale nella produzione di yacht e motoryacht, ha scelto la serie **idea** di Vimar per le proprie installazioni.

Legge 46/90: l'installatore

di Leonardo Maccapani

55

Prosegue il ciclo di articoli che trattano delle figure interessate alla legge 46/90. È ora la volta dell'installatore: l'autore spiega la centralità di questa figura e le responsabilità che gravano su di essa.

Serie Linea

di Franco Ormea

58

Gradevole nel design e tecnicamente ineccepibile è la soluzione ideale per impianti di buon livello a costi contenuti.

Perché i freni fischiano? A che punto è la soluzione del problema

di Mario Garelli

62

È capitato a tutti di avvertire, mentre si accenna ad una frenata, un fischio fastidioso. Per capirne le cause abbiamo posto il quesito a Ferodo.

Recensioni

65

Una nuova Guida Blu per gli impianti di illuminazione esterna. Manuale direttiva macchine.

66

Vito Carrescia - GiovanBattista Lo Piparo
Nuovo Elettroquesiti 3

Integrazione fra produttori e distributori strategia vincente per il mercato italiano

Distribuzione
di Rodolfo Bellentani

Congresso nazionale FNGDME.

Come cambia la distribuzione e a quale ruolo sono chiamati gli installatori

Si è svolto a Taormina a fine settembre il Congresso nazionale della FNGDME, l'associazione che raggruppa i grossisti italiani di materiale elettrico. Ne diamo resoconto con una dichiarazione del Dott. Rodolfo Bellentani, Presidente della Federazione, che dal prossimo giugno è stato chiamato a ricoprire anche la carica di Presidente dell'Unione Europea Grossisti di Materiale Elettrico.

I Lavori del Congresso di Taormina sono stati incentrati sul tema dell'integrazione logistica tra produttori e distributori al fine della riduzione dei costi non in funzione di un maggior utile, ma soprattutto a vantaggio del mercato per aumentarne lo sviluppo. È questo un aspetto comune a tutto il sistema distributivo europeo. In un recente incontro ad Oslo abbiamo dibattuto gli stessi temi; la domanda più pressante

è: come la distribuzione italiana e quella europea più in generale si affacceranno al prossimo millennio?

I modelli di riferimento sono due, quello francese e quello tedesco, ed è sicuramente a quest'ultimo che il nostro mercato è più simile, con la presenza di alte tecnologie professionali ed una vera federalizzazione dei consumi.

Il vantaggio dei tedeschi è che, con un numero di associati equivalente a quello italiano, hanno un giro di affari quattro volte superiore, e quindi hanno spazi di intervento senz'altro superiori ai nostri. Il concetto di base del consumo è però lo stesso: la distribuzione federalizzata, vale a dire l'installatore campano preferisce un grossista campano e così via, in pratica viene preferito un grossista vicino ad un produttore lontano.

A Taormina abbiamo studiato proprio l'evoluzione del sistema, con la collaborazione di un numero di distributori non particolarmente elevato, ma molto rappresentativo in termini di fatturato (e ciò sottolinea la tendenza attuale del nostro mercato: i grossi tendono a diventare sempre più grossi ed i piccoli sempre più piccoli).

Forte è stata anche la presenza dei Presidenti ed Amministratori delle più grandi Aziende produttrici a livello internazionale, attratti anche dalla curiosità di scoprire perché è stata affidata per i prossimi anni la presidenza dell'Unione Europea Grossisti ad un italiano e co-



me mai, quando diversi mercati segnano il passo, quello italiano va invece particolarmente bene.

La chiave di lettura è semplice, la crescita del mercato italiano (favorita dalla 46/90 e forse anche dalla 626) è frutto dell'integrazione fra produttori e distributori. I produttori si sono affidati a distributori, presenti capillarmente sul territorio e questi, dal canto loro, hanno garantito determinati livelli di consumo.

L'obiettivo fissato negli anni della mia prima presidenza (1993-94) di un aumento del fatturato è stato pienamente conseguito, con un fatturato globale che è passato da 4.500 miliardi di lire (1993) a 6.800 miliardi (stima 1996). L'industria non è cresciuta in questi termini: ciò significa che abbiamo guadagnato quote di mercato e territoriali.

La prima risposta epocale del nostro sistema di distribuzione è quindi stata proprio di essere pronta ad una garanzia territoriale di consumo caratterizzata da una presenza distribuita e da una forte coordinazione.

In virtù di ciò abbiamo ottenuto "delega" da parte dei maggiori produttori internazionali affinché il nostro sistema distributivo possa continuare a crescere, con una presenza sempre più capillare a vantaggio della clientela. Il mezzo di crescita è proprio una maggior integrazione tra produttori e distributori, integrazione che deve, a lungo termine, coinvolgere anche gli installatori.

Abbiamo bisogno però che gli installatori comunichino in termini positivi questi progetti ai consumatori finali; per fare un esempio, gli installatori dovrebbero passare dal ruolo di "infermieri" dell'impianto elettrico, pronti a tamponare le emergenze eseguendo gli ordini impartiti senza proporre nulla, a quello di "medici di famiglia", sapendo consigliare i propri clienti. Questo è in pratica il compito che gli assegna la Legge 46/90: il contribuire ad au-



Nelle foto: momenti del Congresso Nazionale della FNGDME di Taormina

mentare il desiderio di sicurezza elettrica domestica.

Tornando al mercato, la filosofia vincente a livello mondiale è quella del JIT (Just In Time), che mira a soddisfare il bisogno nel luogo e nel momento in cui questo si crea: una diffusione capillare del nostro sistema distributivo porta proprio in quella direzione: idealmente il mercato porterà l'installatore a non avere più necessità di tenere un suo magazzino, perché avrà la certezza di trovare immediatamente, vicino e nelle quantità necessarie, tutto quanto gli serve. Eliminare o ridurre notevolmente il

magazzino porta ad una riduzione delle spese fisse (e all'avere sempre a disposizione prodotti aggiornati).

Un discorso simile vale anche a monte dei distributori: nostro obiettivo è di essere il magazzino per tutti, produttori ed installatori.

Insieme, produttori e distributori hanno incaricato una società di consulenza, la GEA, di trovare i primi modelli di integrazione diretta per la riduzione dei costi, dando all'utilizzatore un messaggio rivoluzionario: ridurremo i prezzi in funzione della riduzione dei nostri costi. Questa è la risposta intelligente che dobbiamo dare al mercato.

A Taormina era presente anche il Presidente della Confcommercio, Avv. Billé, che ha ribadito la sua particolare attenzione nei nostri confronti, in quanto modello intelligente di integrazione tra distribuzione e consumo, contrariamente alla grande distribuzione, dove le grandi quantità fissano il prezzo, dove cioè tra produttore e distributore c'è conflittualità e non integrazione.

L'unificazione europea non porterà al "vassallaggio" di distributori ed installatori nei confronti dei grandi produttori, ma ad una maggiore libertà: dobbiamo comunicare intelligen-



Chi è Rodolfo Bellentani

Presidente FNGDME (Federazione Nazionale Grossisti Distributori di Materiale Elettrico), nato a Reggio Emilia nel 1953, sposato, con due figli, occupa una posizione di responsabilità nella Bellentani F.Ili, società per la distribuzione di materiale elettrico, fondata da suo nonno nel 1911 (Bellentani F.Ili è associata SO.GE.M.E. dal 1995).

Di solida formazione manageriale, Ph.D. in Business Administration, Revisore Ufficiale dei Conti ha maturato importanti esperienze direzionali in aziende commerciali ed industriali della famiglia.

Dall'85 all'87 ha insegnato Marketing alla SDA (Scuola di Direzione Aziendale) dell'Università Luigi Bocconi di Milano e all'ISTUD (Istituto Studi Direzionali) di Belgirate nell'88-89.

È titolare della Cattedra di Marketing e Tecnica Manageriale dell'Istituto di Cibernetica dell'Università di San Marino, membro del consiglio nazionale della Confcommercio, Vice Presidente dell'UNITER, l'Ente certificatore creato dalla Confcommercio, e membro del consiglio di amministrazione dell'IMQ.

Nel 1992, eletto Presidente della FNGDME, ha iniziato un programma di modernizzazione del comparto (275 aziende associate, 400 punti vendita su tutto il territorio nazionale, 7.000 addetti ed un fatturato complessivo stimato di 6.800 miliardi di lire nel 1996).

È membro del Comitato di Presidenza (e sarà Presidente Europeo a partire dal giugno prossimo) dell'Unione Europea Grossisti di Materiale Elettrico, l'organismo di cui fa parte la FNGDME e le federazioni nazionali di altri 15 paesi, inclusi Austria, Finlandia, Norvegia, Svezia e Svizzera.

Ha promosso gli stages di formazione dei nuovi manager delle aziende associate FNGDME, presso la SDA.

Ha creato un centro studi e ricerche per analizzare i vari segmenti di mercato del materiale elettrico in Italia, per un confronto con le tendenze in atto nei diversi paesi europei.



temente questo messaggio, ed in questo fondamentale è il ruolo dei media.

L'evoluzione sarà completa quando si verificherà anche a livello dei clienti degli installatori, che devono capire l'importanza della sicurezza elettrica, ed affidarsi agli installatori in quanto professionisti della sicurezza.

In base ad un'indagine condotta su un gran numero di installatori, è risultato che vengono ad essere preferiti quei distributori in grado di fornire materiale elettrico dei più diversi tipi a discapito di quelli specialistici, che offrono tanti prodotti ma di un solo settore (illuminazione, forza motrice, ecc.).

La logistica integrata porterà entro il '99 ad una riduzione dei costi del 4%, e non è poco.

Ad esempio, tra le prime iniziative decise, vi è un nuovo modo di realizzazione dei listini, che non avranno più funzione di elenchi di prezzi, ma forniranno una serie di informazioni che produttori e distributori comunicheranno ai clienti (imballi, tempi di disponibilità, ecc.).

In conclusione la nostra funzione, la funzione del consumo, è stata ed è quella di coordinare i produttori, evento abbastanza raro nel mercato, dove solitamente accade il contrario.

La bontà del sistema italiano è testimoniata dal fatto che questo ha prodotto poca mortalità: il nostro numero era di circa 270 alcuni anni fa e tale è rimasto; altrove, come ad esempio in Finlandia, nel giro di 3 anni il 50% dei grossisti è fallito, mentre in Svezia 5 grossisti detengono il 50% del fatturato.

Il sistema italiano è più "democratico", dove tutti possono operare e dove la presenza di una forte organizzazione dei distributori assume un ruolo politico, a tutela anche degli interessi degli installatori (che qui in Italia non sono visti solo come persone cui vendere materiale e dalle quali pretendere il relativo pagamento, ma come operatori coi quali avere un rapporto che cresce e che si evolve professionalmente).

Impianti elettrici nei ristoranti

Obiettivo professione
di Carlo Vitti
direttore di Panorama Elettrico

Fotografie:
Pictor

Anche per gli impianti di questi ambienti la guida CEI 64-50 ha introdotto novità molto importanti

Dopo aver visto, nei due articoli precedenti, le novità introdotte dalla nuova edizione della Guida CEI 64-50, per quanto riguarda gli impianti elettrici nei locali da bagno e nei locali ad uso medico, in questo numero ci occupiamo del paragrafo 5.7 (Ristorante), che corrisponde, nella vecchia edizione, al paragrafo 3.8.

Diciamo subito che le modifiche più importanti sono al punto 5.7.5.1 (Comando di emergenza), che è quasi completamente nuovo, ma anche altre prescrizioni riguardanti il locale cucina hanno subito variazioni di rilievo.

Andiamo con ordine ed esaminiamo ciascun paragrafo.

Innanzitutto è bene notare che il ristorante considerato dalla guida (vedi art. 5.7.1) è costituito di locale cucina, locale servizio, magazzino e zona per il pubblico. Sono esclusi gli esercizi pubblici nei quali si effettuano attività

di convegno, spettacolo e intrattenimento in genere.

Nei primi due articoli, 5.7.1 e 5.7.2, non ci sono differenze rispetto agli articoli 3.8.1 e 3.8.2 dell'edizione precedente.

Nell'art. 5.7.3 si dice che le cucine sono considerate ambienti particolari per la presenza di umidità, acqua, vapori e per la presenza di apparecchi alimentari a gas (GPL, metano, ecc.) Nell'edizione precedente erano considerate ambienti speciali; il nuovo termine "particolari" è stato usato per adeguare la guida alla Norma CEI 64-8 Parte 7 "Ambienti e applicazioni particolari".

Inoltre è stata eliminata la frase "se di potenzialità complessiva superiore a 30000 kcal/h".

Dunque le cucine dei ristoranti sono sempre ambienti particolari, indipendentemente dalla potenzialità complessiva degli apparecchi.

L'art. 5.7.4, riguardante i quadri elettrici, non ha subito sostanziali modifiche.

Rimandiamo alla tabella 1 per un raffronto preciso delle due edizioni.

Facciamo solo notare che sono stati sostituiti i valori delle tensioni nominali, da 220 a 230 e da 380 a 400 V, e al posto dell'espressione generica "interruttore differenziale ad alta sensibilità" è stato scritto "interruttore differenziale avente $I_{dn} = 30 \text{ mA}$ ".

230 e 400 sono i valori di tensione ai quali tutti i produttori di energia elettrica dei Paesi della Comunità Europea dovranno adeguarsi entro il 2003.



VARIAZIONI DEL PARAGRAFO 5.7 - RISTORANTE DELLA NUOVA EDIZIONE '95 DELLA GUIDA CEI 64-50, RISPETTO AL PARAGRAFO 3.8 DELL'EDIZIONE '89.	
5.7.1 / 3.8.1	<i>nessuna variazione</i>
5.7.2 / 3.8.2	<i>nessuna variazione</i>
5.7.3 / 3.8.3	Le cucine sono considerate ambienti <u>particolari speciali</u> per la presenza di umidità, acqua, vapori e per la presenza di apparecchi alimentati a gas (GPL, metano, ecc.) se di potenzialità complessiva superiore a 30 000 kcal/h. Si deve pertanto porre la massima attenzione nell'esecuzione degli impianti elettrici e <u>nella installazione dei loro componenti</u> , seguendo le indicazioni dei seguenti punti.
5.7.4 / 3.8.4 Quadri elettrici	<i>Nessuna variazione di rilievo salvo:</i> "380 V" <i>viene sostituito da</i> "400 V" e "220 V" da "230 V" "interruzione differenziale ad alta sensibilità" <i>viene sostituito da</i> "interruttore differenziale avente I _{dn} =30 mA"
5.7.5 / 3.8.5 Locale cucina	Nel locale cucina oltre alle prescrizioni generali indicate dalla Norma CEI 64-8 e dalla Norma CEI 64-2 per le cucine con apparecchi aventi potenzialità complessiva superiore a 30 000 kcal/h alimentati a gas (GPL o metano) o gasolio, occorre tener presenti le indicazioni riportate nei successivi articoli. Per le cucine con potenzialità inferiore o uguale a 35 kW (30 000 kcal/h), alimentate con gas metano o GPL e per le cucine situate in compartimenti di classe inferiore a 30 alimentate con gasolio si applicano le prescrizioni della Sez. 422 della Norma CEI-8 Inoltre: - per le cucine alimentate con gasolio situate in compartimenti di classe superiore od uguale a 30 si applicano anche le prescrizioni della Sez. 751 della Norma CEI 64-8; - per le cucine alimentate con gas metano o con GPL con potenzialità superiore a 35 kW si applicano anche le prescrizioni dell'Appendice B della Norma CEI 64-2/A. Nota - A titolo informativo si danno alcune indicazioni sulla potenzialità di qualche impianto utilizzatore: - cucina 4 fuochi con forno: circa <u>23 kW</u> (20 000 kcal/h); - bistecchiera: <u>7 - 14 kW</u> (6 000 - 12 000 kcal/h); - pentola 150 dm ³ : <u>23 kW</u> (20 000 kcal/h).
5.7.5.1 / 3.8.5.1 Comando di emergenza	Predisporre nel locale in posizione facilmente accessibile un comando di emergenza che interrompa l'alimentazione di tutti gli utilizzatori elettrici della cucina nel caso di pericoli imprevisti. Nota - Il comando di emergenza può essere costituito da un interruttore di manovra sul circuito principale o da pulsanti che comandano l'apertura dell'interruttore generale. Deve essere previsto un comando di emergenza interno al locale, in posizione facilmente accessibile, che interrompa l'alimentazione di tutti gli apparecchi utilizzatori elettrici della cucina, o parte di essi, per i quali sia necessario eliminare i pericoli imprevisti (anche di natura non elettrica). Si raccomanda che tale comando non interrompa i circuiti luce. Deve essere inoltre previsto, nei casi (b) e (c) di 5.7.5, un comando di emergenza installato all'esterno del locale cucina in posizione facilmente accessibile da un ingresso, per togliere tensione a tutto l'impianto.
5.7.5.2 / 3.8.5.2 Prese a spina - Interruttori	<i>nessuna variazione</i>
5.7.5.3 / 3.8.5.3 Apparecchi utilizzatori	<i>nessuna variazione</i>
5.7.5.4 / 3.8.5.4 Apparecchi di illuminazione	<i>nessuna variazione</i>
5.7.6 / 3.8.6 Ambienti aperti al pubblico	Per gli ambienti aperti al pubblico, se non soggetti a particolari prescrizioni in relazione al tipo di arredamento, vale quanto esposto in <u>5.6.3 3.7.3 d) per i bar.</u> La zona per il pubblico ed i locali da esse frequentabili devono avere le caratteristiche di cui al punto d) in 3.7.3 (bar). È inoltre consigliato un impianto di illuminazione di sicurezza come indicato in <u>5.6.4 3.7.4 g).</u>
5.7.7 / 3.8.7 Locale servizi igienici	Per le dotazioni vale quanto indicato in <u>5.4.3 3.4.3.</u> Si deve <u>inoltre</u> verificare la necessità di alimentare apparecchi quali rubinetti a comandi automatizzati, asciugamani ad aria calda, distributori di sapone, ecc.

Tab. 1

■ **Il locale cucina può diventare un ambiente a maggior rischio o un luogo con pericolo di esplosione**

Significative, invece, sono le modifiche apportate all'art. 5.7.5. (Locale cucina).

Secondo la nuova edizione della guida, alle cu-

cine con apparecchi alimentati a gas metano o GPL, con potenzialità inferiore o uguale a 35 kW (30000 kcal/h), si devono applicare le prescrizioni del Cap. 42 (Protezione contro gli effetti termici) Sez. 422 (Protezione contro gli incendi) della Norma CEI 64-2/A, quindi sono da considerare luoghi con pericolo di esplosio-

ne. Per quanto riguarda le cucine con apparecchi alimentati a gasolio, se sono situate in compartimenti di classe inferiore a 30, ossia di classe 15, si devono applicare ancora solo le prescrizioni della Sez. 422 della Norma CEI 64-9/4.

Se sono situate in compartimenti di classe

uguale o superiore a 30, si devono applicare anche le prescrizioni della Sez. 751 (Ambienti a maggior rischio in caso d'incendio) della norma CEI 64-8/7 (vedi tabella 2).

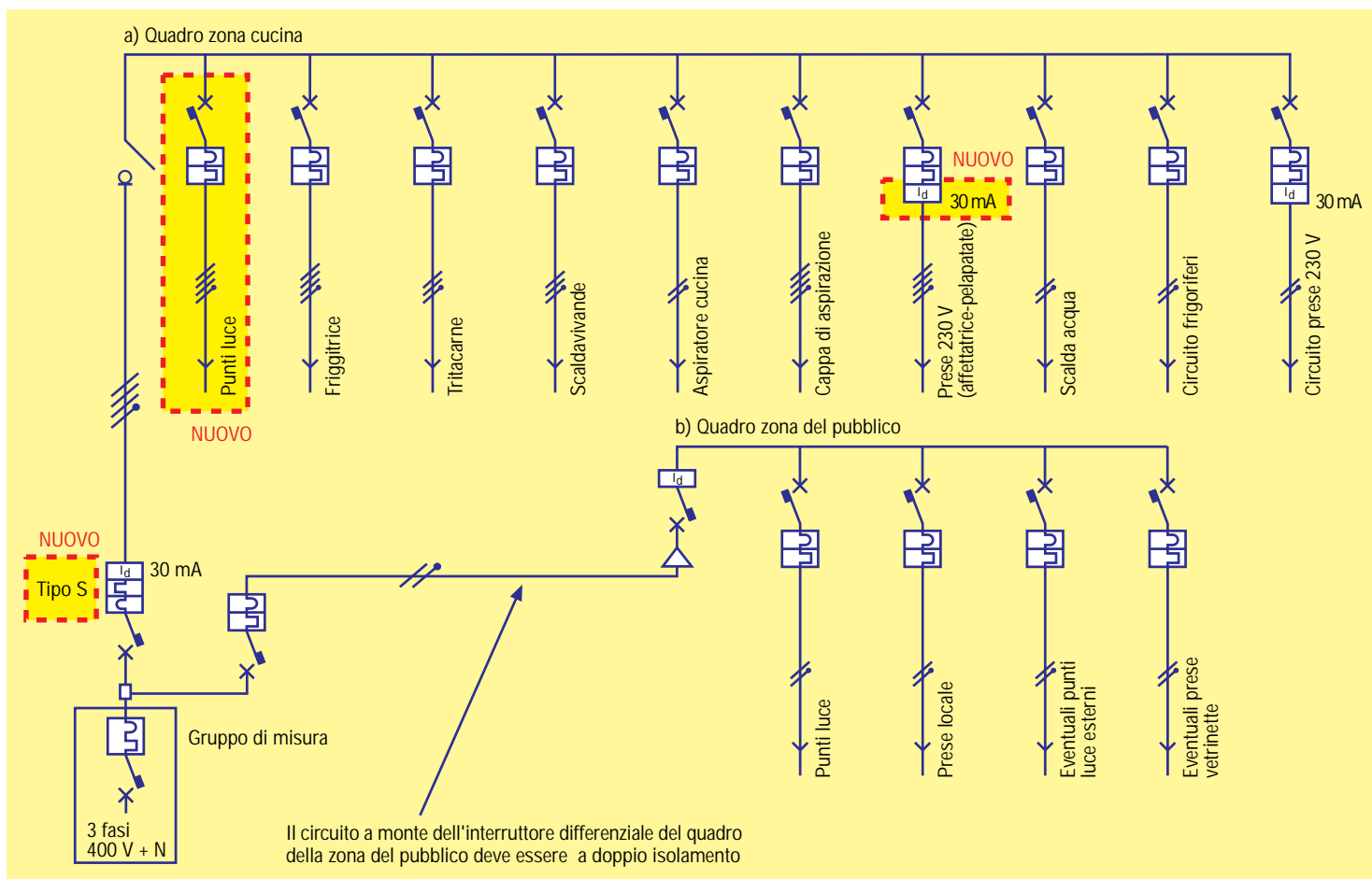
Per quanto riguarda la nota, presente già nell'edizione precedente, che fornisce indicazioni sulla potenzialità degli impianti utilizzatori, notiamo che sono stati aggiunti i valori in kW accanto a quelli in kcal/h.

■ Classe del compartimento e carico d'incendio

Ricordiamo che il compartimento antincendio è la parte di edificio delimitata da elementi di resistenza al fuoco predeterminata e organizzata per rispondere alle esigenze di prevenzione incendi.



11 La guida CEI 64-50 consiglia di predisporre due circuiti, con relativi dispositivi di protezione e di comando, che fanno capo a un quadro zona cucina, che non deve essere posizionato in vicinanza di sorgenti di calore, né sottoposto a spruzzi d'acqua o a depositi di sporco, e a un quadro zona pubblico che deve essere posizionato in un luogo non facilmente accessibile al pubblico stesso.



PRESCRIZIONI DA APPLICARE	a metano o GPL con potenzialità:		a gasolio in compartimento di classe:	
	< 35 kW	> 35 kW	< 30	> 30
Sez. 422 - CEI 64-8	X	X	X	X
Sez. 751 - CEI 64-8				X
App. B CEI 64-2A		X		

Tab. 2

La classe del compartimento antincendio è un numero che esprime, in minuti primi, la durata minima di resistenza al fuoco da richiedere alla struttura del compartimento in esame (vedi circolare del Ministero dell'interno n. 91 del 1961). Sono previste classi: 15, 30, 45, 60, 90, 120 e 180.

La classe C del compartimento antincendio è definita dalla relazione:

$$C = k \cdot q;$$

dove:

k è il coefficiente di riduzione compreso tra 0,2 e 1.

q è il carico d'incendio specifico (ossia riferito ad 1 m² della superficie lorda compresa entro le pareti che delimitano il compartimento).

Il carico d'incendio è il potenziale termico della totalità dei materiali combustibili contenuti in uno spazio, ivi compresi i rivestimenti dei muri, delle pareti provvisorie, dei pavimenti e dei soffitti.

Convenzionalmente è espresso in chilogrammi di legna equivalente (potere calorifico di 4400 kcal/h).

■ Comando di emergenza in cucina e fuori

Come detto all'inizio, al punto 5.7.5.1 (Comando di emergenza) sono contenute le innovazioni più importanti dal punto di vista dell'installazione.

Nell'edizione precedente, si affermava che in cucina doveva essere

predisposto, in posizione facilmente accessibile, un comando di emergenza che interrompesse l'alimentazione di tutti gli utilizzatori elettrici, nel caso di pericoli imprevisti.

Tale comando, viene precisato in una nota, poteva "essere costituito da un interruttore di manovra sul circuito principale o da pulsanti che comandano l'apertura dell'interruttore generale".

Questa nota, nella nuova edizione, è stata eliminata, e si precisa che il comando di emergenza deve essere interno al locale e che i pericoli imprevisti, a cui si fa riferimento, possono essere anche di natura non elettrica.

Inoltre, si raccomanda che il comando di emergenza non interrompa i circuiti luce.

Infine, è stato aggiunto un capoverso nel quale si dice che un comando di emergenza deve essere installato all'esterno del locale cucina, in posizione facilmente accessibile da un ingresso, per togliere tensione a tutto l'impianto.

Questo comando di emergenza, dice la guida,

deve essere previsto "nei casi (b) e (c) di 5.7.5". Non essendoci casi (b) e (c) nell'art. 5.7.5, si deve intendere primo e secondo "trattino", ossia nel caso di cucina alimentata a gasolio, situata in compartimento di classe superiore o uguale a 30 e di cucina alimentata a metano o GPL, con potenzialità superiore a 35 kW. Non c'è più niente di rilevante nei paragrafi successivi; per un riscontro più preciso rimandiamo ancora alla tabella 1.

Un'ultima osservazione riguarda l'esempio di schema dei circuiti (fig. 1).

In quello della nuova edizione si nota un nuovo circuito per i punti luce che parte dal quadro zona cucina e l'introduzione, a valle del quadro stesso, di un interruttore differenziale tipo S (ossia con ritardo intenzionale dell'apertura di sgancio differenziale per esigenze di selettività), mentre è stato aggiunto un interruttore differenziale con

$I_{dn}=30$ mA, nel circuito prese per affetta-

trice, pelate, patate, ecc.



Obiettivo professione
di Francesco Salerno

Rivelatori gas GPL e metano da parete

L'evoluzione tecnologica e le normative sempre più severe in fatto di sicurezza degli impianti domestici funzionanti a gas metano o a GPL hanno reso possibile lo studio e la realizzazione di rivelatori di fughe gas sempre più capaci di dare un notevole contributo alla sicurezza dell'ambiente.

Cresce in Italia la diffusione dei rivelatori di fughe gas (GPL o metano), per il notevole grado di sicurezza che conferiscono agli impianti domestici funzionanti a gas e

per la prevenzione degli effetti devastanti provocati dalle esplosioni che si verificano in ambienti saturi di gas.

Un rivelatore, per essere veramente efficace, deve essere in grado di comandare una elettrovalvola di intercettazione che blocchi automaticamente la fuga di gas, senza l'intervento della persona. È piuttosto frequente che la fuga si verifichi quando non c'è nessuno in casa: i locali si saturano di gas e, al rientro, l'azionamento di una apparecchiatura elettrica provoca disastrose esplosioni.



Esistono sul mercato rivelatori di basso prezzo non conformi alle più recenti normative, dotati di un sistema di rivelazione molto approssimativo e facilmente deteriorabile e segnalatori di fughe gas che non prevedono il comando di elettrovalvola.

Questi rivelatori non rappresentano la soluzione al problema fughe gas, ma suscitano nell'utente la falsa convinzione di disporre di una apparecchiatura adeguata.

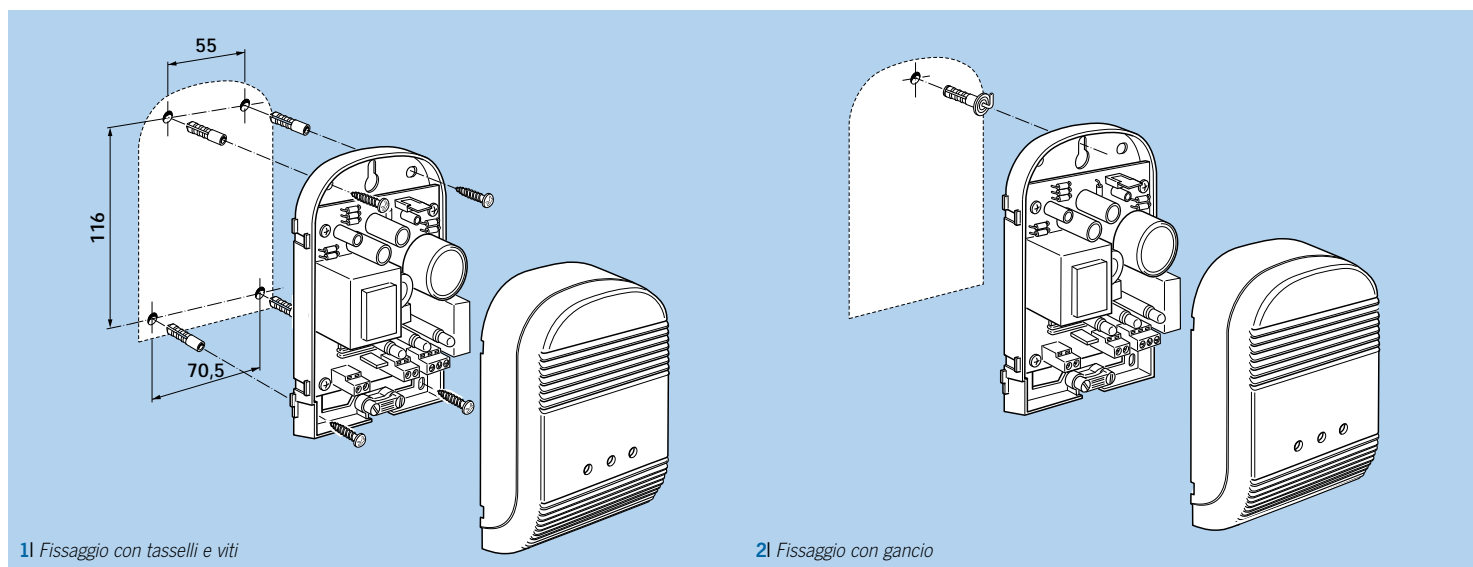
È precisa responsabilità dell'installatore la scelta di materiali di qualità e prestazioni e la sensibilizzazione dell'utente sul fatto che solo un sistema completo di elettrovalvola comandata dal rivelatore offre garanzie di sicurezza e giustifica la spesa per l'acquisto e per l'installazione.

■ Nuovi rivelatori VIMAR

Vimar ha realizzato rivelatori da incasso, nell'ambito delle serie civili *idea* e 8000, di nuova concezione e conformi alle norme UNI-CIG. Questi modelli sono adatti per nuovi impianti, nei quali è possibile prevedere scatole da incasso e collegamenti sotto traccia.

Per l'integrazione nei vecchi impianti e per le case ristrutturate non sempre è agevole (ed è comunque dispendiosa) l'installazione incassata; per questo VIMAR ha realizzato, con le stesse caratteristiche dei rivelatori da incasso, 2 rivelatori fughe gas da parete.





■ Gas Stop GPL e Gas Stop Metano


I nuovi rivelatori gas da parete - 01891 "Gas Stop GPL" e 01892 "Gas Stop Metano" - alimentati a 230 V~, sono adatti a rivelare la presenza di gas, in un ambiente, in concentrazione anomala molto inferiore alla soglia di pe-

ricolosità, e ad intervenire sulla elettrovalvola di intercettazione bloccando l'erogazione del gas e a segnalare con avvisatori ottici (led) e acustici (ronzatore) che è in atto il rivelamento ed il blocco.

La posizione di installazione dipende dal tipo di gas da rivelare: 20-30 cm dal pavimento per

il GPL, 20-30 cm dal soffitto per il metano, in ogni caso in una posizione interessata dalla circolazione dell'aria, ad una distanza non superiore a 3-4 m da caldaie, scaldabagni, fornelli, bombole di gas.

L'installazione può avvenire come indicato in figura 1 o in figura 2.

Stato di funzionamento	Led verde 	Led giallo 	Led rosso 	Ronzatore
Accensione	Acceso ¹	Acceso ¹	Acceso ¹	-
Pre-riscaldamento	Lampeggiante	Lampeggiante	Spento	-
Test ²	Lampeggiante			
Funzionamento regolare	Lampeggiante	Spento	Spento	-
Pre-allarme (7,5% L.I.E. ³)	Lampeggiante	Spento	Lampeggiante	Segnale sonoro lungo
Allarme (15% L.I.E. ³)	Lampeggiante	Spento	Acceso	Segnale sonoro continuo ⁴
Elettrovalvola non collegata	Lampeggiante	Acceso	Spento	-
Rivelatore guasto od in blocco	Acceso	Lampeggiante	Spento	-

1. I led restano accesi per circa 2 s e, dopo un breve segnale sonoro, si spengono per riaccendersi secondo un codice proprio del rivelatore

2. La durata del test è di circa 3 minuti

3. L.I.E. - Limite inferiore di esplosività del gas

4. Dopo circa 10 s dal perdurare del pericolo il rivelatore comanda la chiusura dell'elettrovalvola

■ Segnalazioni ottiche ed acustiche

Al termine dello stato di allarme (spegnimento del led rosso e sospensione del segnale sonoro), il rivelatore sospende il segnale elettrico impulsivo all'elettrovalvola permettendo il ripristino dell'erogazione del gas.

Nel caso la prima soglia di pericolo non dovesse essere superata (cessazione del pre-allarme) il rivelatore ripristina il normale funzionamento.

L'apparecchio, inoltre, è in grado di segnalare se l'elettrovalvola non è collegata (led giallo acceso e led verde lampeggiante) e se il rivelatore stesso presenta un guasto od un blocco (led verde acceso e led giallo lampeggiante).

■ Collegamenti elettrici

Il rivelatore deve essere alimentato a 230 V~ $\pm 10\%$ 50-60 Hz applicando fase e neutro rispettivamente ai morsetti L e N, mentre l'elettrovalvola 16590 deve essere collegata ai morsetti come indicato in figura 3.

È possibile collegare più rivelatori in ambienti diversi di uno stesso edificio che comandino un'unica elettrovalvola. In questo caso l'alimentazione deve essere portata sui morsetti L



e N di ogni rivelatore (rispettando la polarità), mentre le uscite per l'elettrovalvola di ogni rivelatore devono essere collegate in parallelo tra loro (vedi figura 4).

Il rivelatore dispone di un relé di uscita a contatto pulito (portata 2.300 VA) per il collegamento di elettrovalvole NO e NC per l'azionamento di una segnalazione ausiliaria.

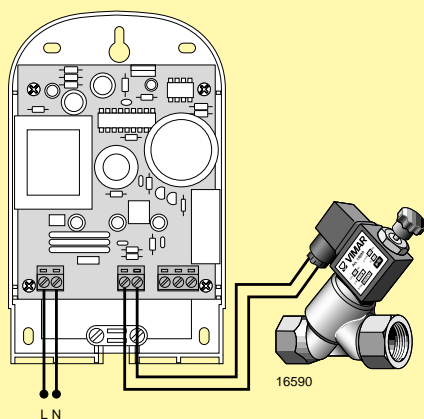
■ Taratura e durata

La taratura della soglia di intervento al valore stabilito viene effettuata e sigillata in fabbrica, in idonea camera a gas, su ogni rivelatore, il quale ha nella scheda elettronica un circuito di compensazione termica, previsto perché il livello di sensibilità resti sempre quello di taratura anche al variare delle condizioni ambientali di utilizzo (temperatura, umidità).

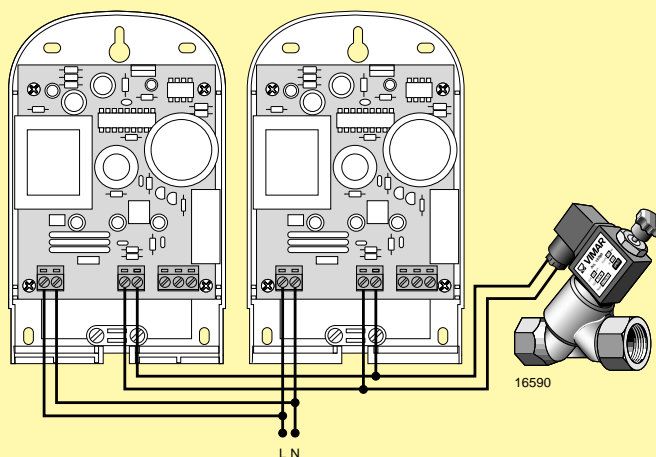
La durata del rivelatore è di 5 ANNI dal momento in cui viene alimentato per la prima volta. È prescritto dalle norme CEI che venga indicata sul rivelatore la data di scadenza: a tal fine, VIMAR ha previsto una apposita etichetta che l'installatore deve compilare e applicare sul fianco dell'apparecchio.

Ciò che le norme non prevedono espressamente, pur essendone il motivo ispiratore, è operare in funzione di creare una mentalità ed una coscienza che porti a prevedere controlli sistematici agli impianti, così da rendere sempre più sicuri gli ambienti in cui viviamo.

I nuovi rivelatori "Gas Stop GPL" e "Gas Stop Metano" VIMAR sono realizzati in conformità alla norma UNI-CEI-CIG 70028 e nel rispetto delle vigenti Direttive CEE.



3 Schema di collegamento di un solo rivelatore



4 Schema di collegamento di più rivelatori

Nuove prese coassiali Vimar

Obiettivo professione
di Ivano Roman

Per ricevere i programmi TV, radio e da satellite analogici e digitali

Al rientro delle ferie estive, i lettori hanno trovato nel numero 11 di idea un corposo inserto che presentava le nuove prese coassiali schermate. Come avviene per i prodotti particolarmente innovativi, è necessario far pratica per acquisire confidenza con le nuove soluzioni impiantistiche.

A questo proposito proponiamo 2 esempi tipo che possano essere ripresi da installatori e progettisti di impianti per semplificare il lavoro quotidiano.

■ Sogni e prospettive

Ancora qualche anno e saremo nel 2000.

Abbiamo tutti fantasticato immaginando il futuro, su come sarebbe diventata la terra nel secondo millennio e su come la tecnolo-

gia avrebbe modificato o "sconvolto" la nostra vita.

Secondo quanto ci ha suggerito la fantasia e ci hanno proposto cinema e TV, avremmo dovuto viaggiare su auto volanti, vivere in case completamente elettroniche e visitare pianeti lontani utilizzando sofisticate e veloci navicelle spaziali.

Tutto questo non è avvenuto.

■ Le nuove trasmissioni TV...

Uno dei sogni per il quale la realtà sembra correre più veloce della fantasia è quello legato alle telecomunicazioni.

Grazie a svariati "mezzi" di comunicazione (reti telefoniche numeriche, reti informatiche locali, ponti radio, satelliti geostazionari, reti in fibra ottica) è possibile scambiare, in tempo reale, un'enorme quantità di dati, immagini e suoni con ogni angolo della terra.

In questo contesto di molteplici e rapide innovazioni sono coinvolte anche le trasmissioni radio-televisive.

La TV digitale da satellite, ad esempio, sta trasformando il concetto stesso di TV.

Con questa "nuova televisione", oltre ad immagini e suoni di qualità digitale, le emittenti offrono ora veri e propri "servizi".

La "pay per view", una evoluzione della "pay TV", permette di scegliere la visione e quindi l'addebito dei soli eventi desiderati, come, ad esempio, una partita di calcio piuttosto che un'altra.



La "TV tematica" offre canali interamente destinati alla trasmissione di un solo tipo di programmi come, ad esempio, solo news, solo sport, solo cinema, solo documentari, ecc.

Ma più ancora, in aggiunta a queste nuove trasmissioni, arriveranno programmi e servizi via cavo che trasformeranno il televisore in un vero e proprio elemento interattivo: comodamente seduti nella poltrona di casa potremo, ad esempio, effettuare acquisti od operazioni bancarie (home shopping, home banking).

Il 2000 è già qui!

■ ... e i nuovi prodotti per la loro ricezione

Le prese coassiali che fin dagli anni '50 hanno sempre funzionato egregiamente diventano, ora, non adatte all'utilizzo in impianti per la ricezione di queste nuove trasmissioni.

Per far ciò è necessario utilizzare apparecchiature con prestazioni e qualità nettamente superiori, adeguate ai nuovi segnali digitali.

In questo contesto, in conformità alle normative vigenti, VIMAR ha messo a punto, nell'ambito della serie idea, nuovi connettori e nuove prese coassiali da incasso per applicazioni in impianti per la ricezione di programmi terrestri, da satellite analogici e digitali e applicazioni via cavo (CATV, MATV).

■ Dalla teoria alla pratica

"Quali sono le modifiche da apportare all'impianto e gli accorgimenti da adottare se si desidera ricevere i programmi da satellite?"

Con le due soluzioni per la ristrutturazione dell'impianto TV in abitazioni monofamiliari espone di seguito, si vuole dare una possibile risposta a questo ormai classico quesito.

Il primo esempio (Impianto 1) prevede la possibilità di collegare il ricevitore SAT principalmente ad un'unica presa, definita "MASTER" o preferenziale.

SCHEMA IMPIANTO 1

Il ricevitore SAT è collegato principalmente ad un'unica presa detta "MASTER"

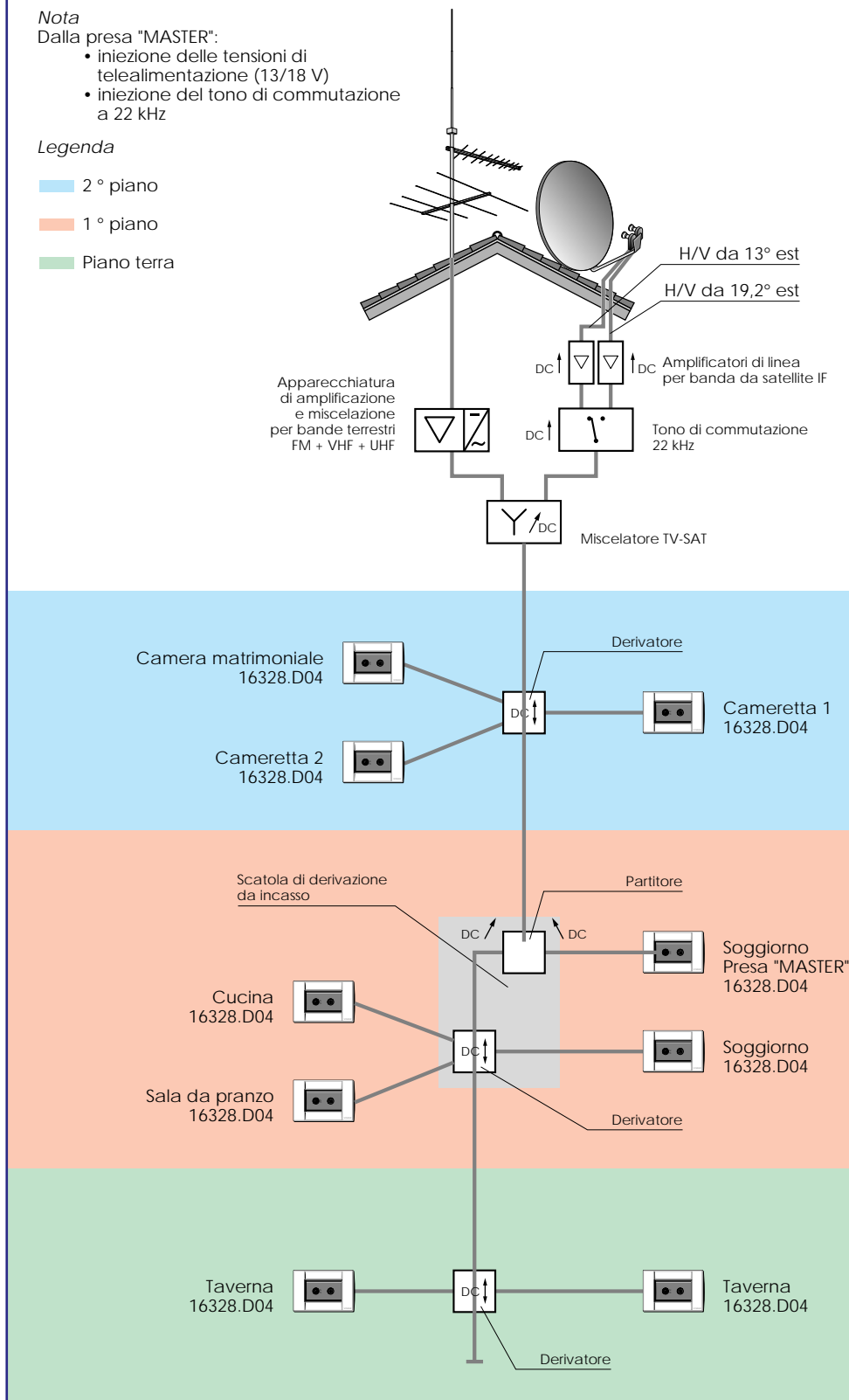
Nota

Dalla presa "MASTER":

- iniezione delle tensioni di telealimentazione (13/18 V)
- iniezione del tono di commutazione a 22 kHz

Legenda

- 2° piano
- 1° piano
- Piano terra



SCHEMA IMPIANTO 2

In ogni locale è consentito il collegamento contemporaneo di un ricevitore SAT assicurando ad ognuno completa libertà di sintonia

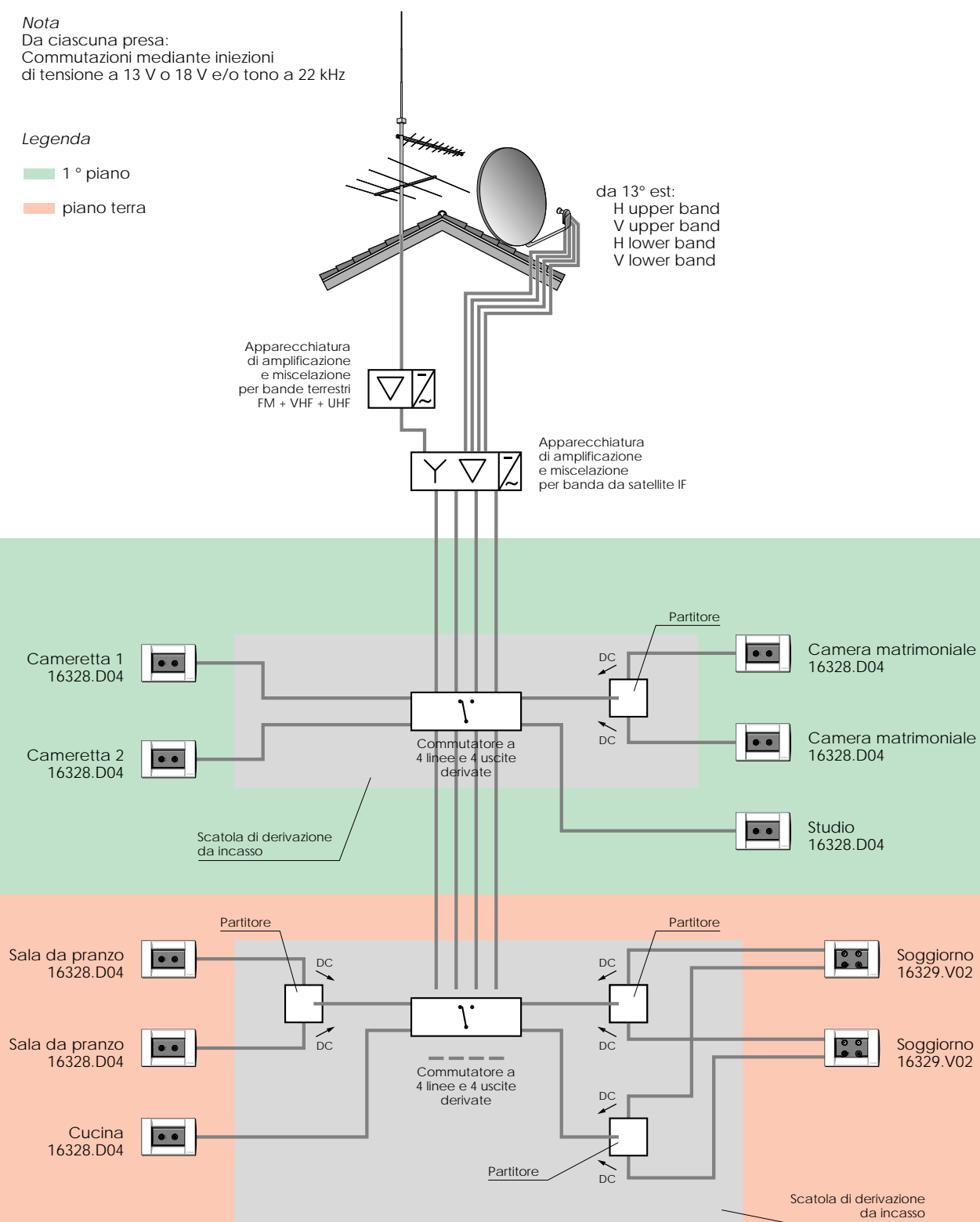
Nota

Da ciascuna presa:
Commutazioni mediante iniezioni
di tensione a 13 V o 18 V e/o tono a 22 kHz

Legenda

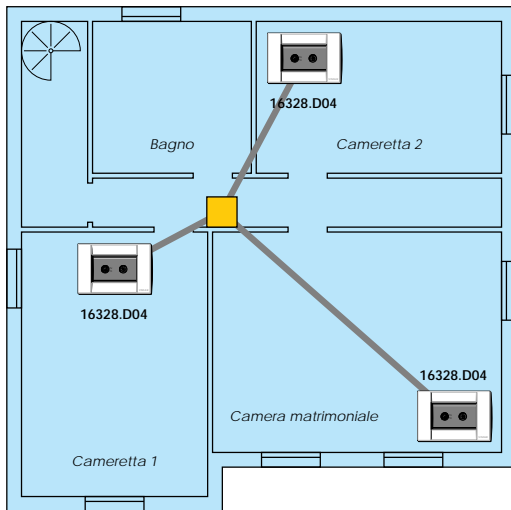
1 ° piano

 piano terra

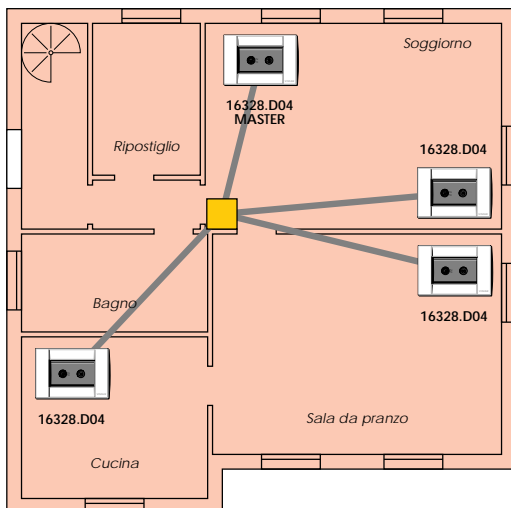


Planimetrie con ipotetiche posizioni di installazioni
e percorso cavi

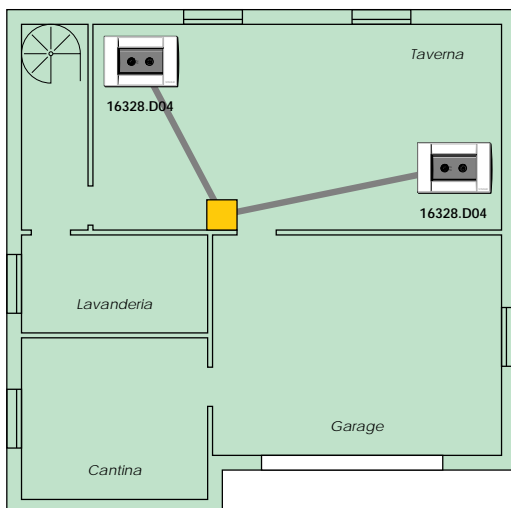
2° piano



1° piano

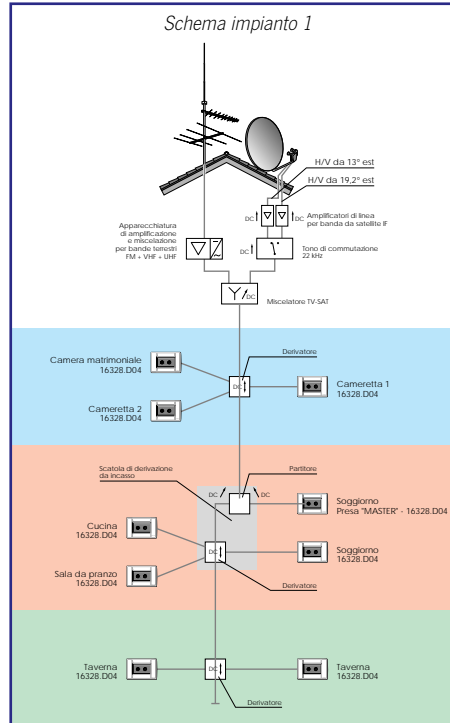


Piano terra

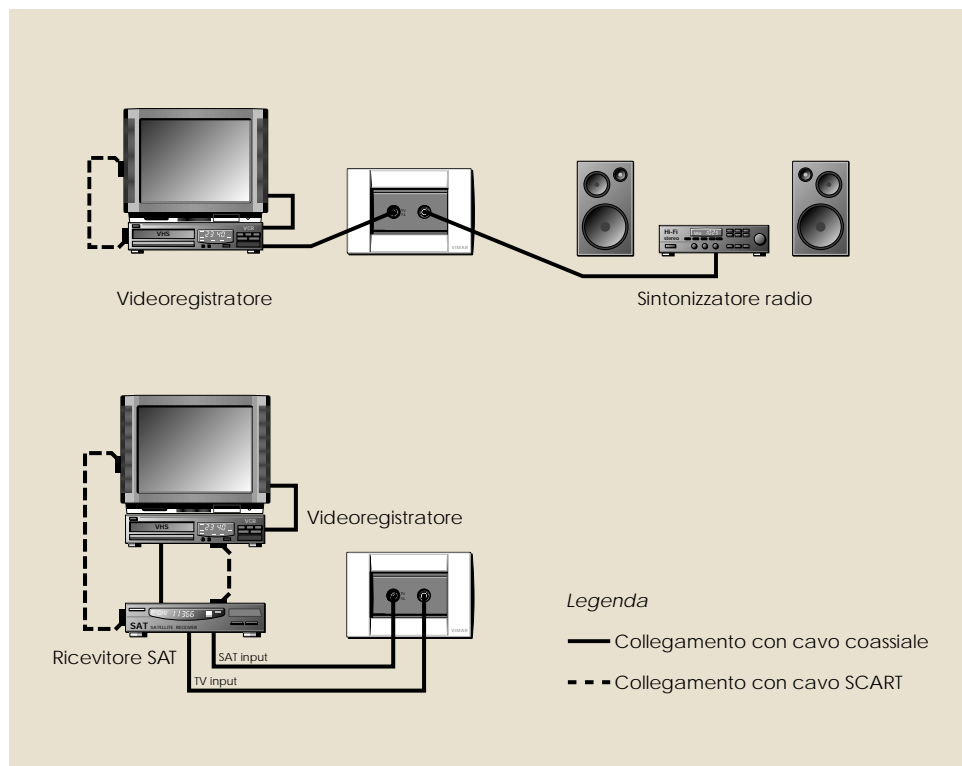


Legenda

- 2° piano
- 1° piano
- Piano terra
- Scatola di derivazione da incasso



Possibili utilizzi delle prese



Il secondo (Impianto 2) consente il collegamento contemporaneo di un ricevitore in ciascun locale, assicurando, ad ognuno, completa libertà di selezione dei programmi da satellite.

■ Impianto 1

- *Tipologia di abitazione:*
monofamiliare su tre piani
- *Locali nei quali installare prese coassiali:*
 - piano terreno
 - taverna: 2 prese
 - 1° piano (zona giorno)
 - cucina: 1 presa
 - sala da pranzo: 1 presa
 - soggiorno: 2 prese
 - 2° piano (zona notte)
 - camera matrimoniale: 1 presa
 - cameretta 1: 1 presa
 - cameretta 2: 1 presa

• **Ricezione terrestre:**

ad ogni presa si vogliono distribuire canali radio e televisivi terrestri (FM, VHF, UHF) consentendo il collegamento a ciascuna presa di un televisore e di un ricevitore radio (se dotato di ingresso RF

$Z = 75 \Omega$; connettore IEC 169-2)

• **Ricezione da satellite:**

si vogliono distribuire canali da satellite in banda IF provenienti da due posizioni orbitali (13° est e $19,2^\circ$ est), allocati in banda bassa (lower band) ed aventi polarizzazione orizzontale (H) e verticale (V).

Si desidera destinare un'unica presa d'utente (nel soggiorno) al collegamento del ricevitore da satellite, il quale, iniettando nel cavo coassiale dell'impianto gli opportuni segnali di controllo e di alimentazione destinati alle apparecchiature di ricezione e distribuzione, sintonizzi i programmi SAT rendendoli "leggibili" dal televisore.

La presa diventa, così, preferenziale o "MASTER" in quanto, solo da questa, si ha completa libertà di selezione dei programmi SAT (tra una polarità e l'altra e tra una posizione orbitale di provenienza e l'altra).

A tutte le altre prese dell'impianto è comunque possibile connettere un ricevitore SAT che potrà selezionare solo i canali aventi polarità e posizione orbitale impostati dal ricevitore collegato ed acceso sulla presa "master".

L'impianto sopra descritto garantisce prestazioni e possibilità di ricezione complete.

Pur distribuendo un considerevole numero di canali, mantiene una struttura impiantistica semplice, con calata a cavo singolo simile a quella destinata alla distribuzione di soli programmi terrestri.

Tutto questo si traduce in un notevole contenimento dei costi.

Impianto 2

• Tipologia di abitazione: monofamiliare su due piani

• Locali nei quali installare prese coassiali:

- piano terreno (zona giorno)
 - cucina: 1 presa
 - sala da pranzo: 2 prese
 - soggiorno: 2 prese

• 1° piano (zona notte)

- camera matrimoniale: 2 prese
- cameretta 1: 1 presa
- cameretta 2: 1 presa
- studio: 1 presa

• **Ricezione terrestre:**

ad ogni presa si vogliono distribuire canali radio e televisivi terrestri (FM, VHF, UHF) consentendo il collegamento a ciascuna presa di un televisore e di un ricevitore radio (se dotato di ingresso RF $Z = 75 \Omega$; connettore IEC 169-2)

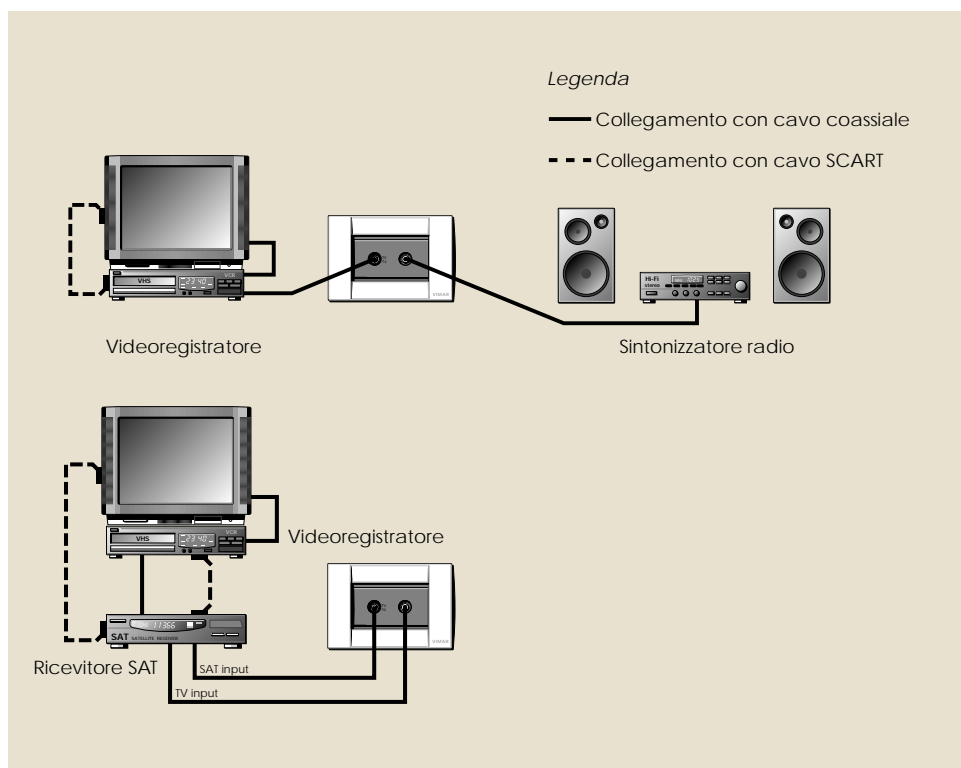
• **Ricezione da satellite:** si vogliono distribuire a tutte le prese canali da satellite in banda IF provenienti da una posizione orbitale (13° est), allocati in banda bassa (lower band) e in banda alta (upper band) ed aventi polarizzazione orizzontale (H) e verticale (V).

Si vuole garantire, da ciascun locale, completa libertà ed indipendenza di selezione dei programmi SAT (tra una polarità e l'altra e tra una banda e l'altra).

Le due prese del soggiorno, della camera matrimoniale e della sala da pranzo consentono il collegamento, su due punti diversi della stanza, di un ricevitore SAT al quale è garantita completa libertà ed indipendenza di sintonizzazione.

È possibile, comunque, collegare un ricevitore SAT ad entrambe le prese: in questo caso, però, non è garantita la contemporanea completa autonomia di sintonizzazione.

Possibili utilizzi delle prese



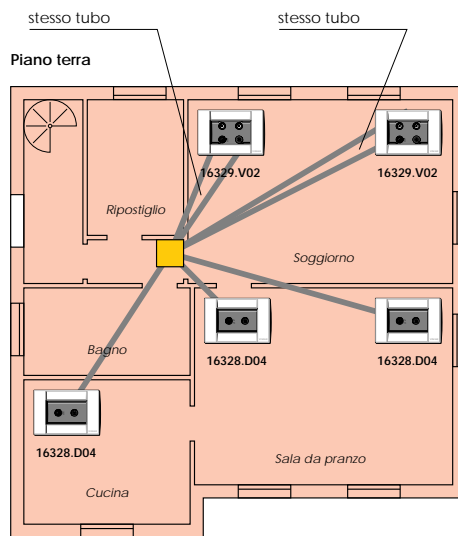
Le prese installate nel soggiorno consentono il collegamento contemporaneo di un televisore, un apparecchio radio e di ricevitori SAT in una delle due configurazioni descritte di seguito:

- 1 ricevitore SAT analogico e 1 ricevitore SAT digitale ciascuno con completa libertà ed indipendenza di selezione dei programmi.

Questa configurazione consente, ad esempio, di vedere un programma trasmesso in analogico e videoregistrarne uno in digitale anche con polarità e banda opposte:

- 1 ricevitore "twin input" (doppio ingresso) analogico.

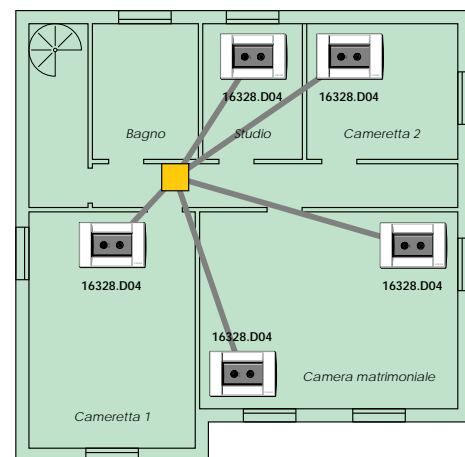
Con questa soluzione è possibile vedere un programma e videoregistrarne un altro avente polarità e banda opposte.



Legenda

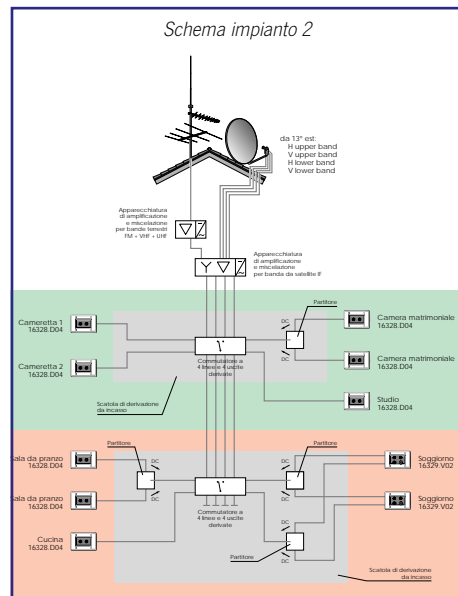
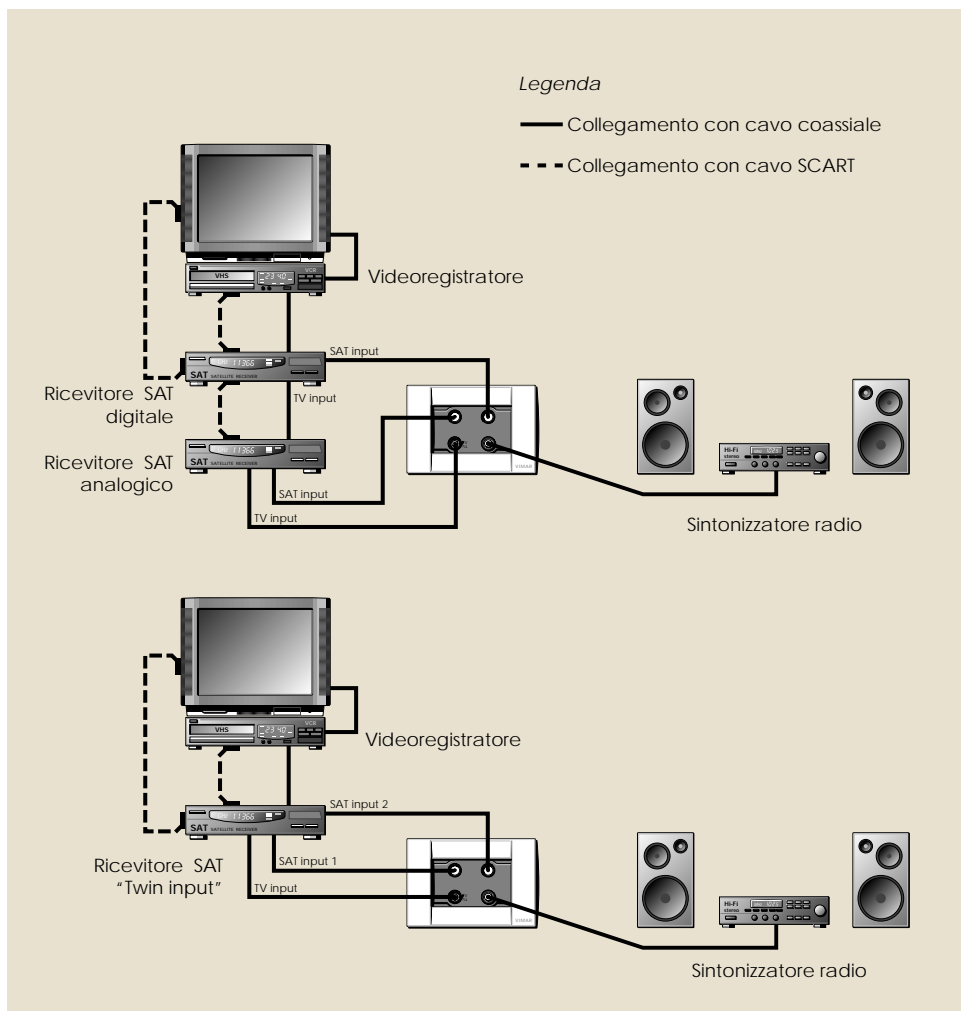
- 1° piano
- Piano terra
- Scatola di derivazione da incasso

1° piano



Planimetrie con ipotetiche posizioni di installazioni e percorso cavi

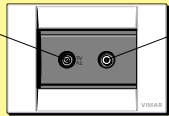




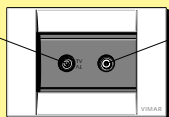





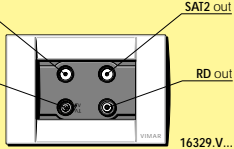





Possibili utilizzi delle prese



Prese coassiali schermate idea

Le nuove prese serie idea offrono la possibilità di installazione in scatole da incasso rettangolari unificate 3 moduli, scatole da incasso rotonde \varnothing 60 mm, scatole quadrate interasse 60 mm e scatole da parete 3 moduli.

Sono realizzate complete di supporto e coperchio grigio o bianco per il coordinamento estetico con le altre funzioni della serie e possono essere corredate con le relative placche realizzate in diversi materiali, finiture e colori.

Prese coassiali	Gamma di frequenza	Codici	Tipo di presa	Attenuazione di derivazione	Applicazioni				Connettori consigliati
					RD terrestre	TV terrestre	RD e TV analogica e/o digitale da satellite in banda IF (DTH ¹)	CATV ² MATV ³ SMATV ⁴	
					antenne VAGI o stilo	antenne VAGI o logaritmiche	antenne paraboliche		
 <p>TV out: Connettore IEC 169-2 maschio RD out: Connettore IEC 169-2 femmina</p>	4-862 MHz	16327.F01 16327.F01.B 17057.F01 17057.F01.B	Derivata	1 dB					
		16327.F01 16327.F01.B 17057.F01 17057.F01.B	Passante	12 dB					
 <p>TV out: Connettore IEC 169-2 maschio RD out: Connettore IEC 169-2 femmina</p>	4-2400 MHz	16328.D04 16328.D04.B 17058.D04 17058.D04.B	Derivata Passaggio DC attraverso TV out	4 dB					
		16328.D10 16328.D10.B 17058.D10 17058.D10.B	Passante	10 dB					
		16328.D15 16328.D15.B 17058.D15 17058.D15.B	Passante	15 dB					
		16328.D20 16328.D20.B 17058.D20 17058.D20.B	Passante	20 dB					
 <p>TV out: Connettore IEC 169-2 maschio RD out: Connettore IEC 169-2 femmina SAT1 out: Connettore IEC 169-24 (F) femmina SAT2 out: Connettore IEC 169-24 (F) femmina</p>	4-2150 MHz	16329.V02 16329.V02.B 17059.V02 17059.V02.B	Derivata Passaggio DC attraverso SAT1 out e SAT2 out. Due ingressi cavo (H/T input e V input) per calate doppie. Particolarmente indicata per impianti multiswitch nei quali si vogliono connettere contemporaneamente fino a 4 apparecchi indipendenti	2 dB					
		16329.V15 16329.V15.B 17059.V15 17059.V15.B	Passante Due ingressi cavo (H input e V input) per impianti ad albero a 2 cavi. Particolarmente indicata per connettere contemporaneamente fino a 4 apparecchi indipendenti. Commutatore integrato per ciascuna uscita SAT (commutazione mediante 13/18 V dal ricevitore SAT)	15 dB					

1. DHT: "DIRECT TO HOME" - ricezione diretta con antenna parabolica individuale

2. CATV: "CABLE TV" - TV via cavo

3. MATV: "MASTER AERIAL TV" - impianto centralizzato per Hotel e condomini

4. SMATV: "SATELLITE MASTER AERIAL TV" - impianto centralizzato di ricezione da satellite per Hotel e condomini

Informatica

di Lorenzo Marini

Vimar on line

www.vimar.it

Una serie di informazioni sull'azienda, cataloghi, listini e biblioteca tecnica direttamente sul vostro computer con la rete Internet

www.vimar.it è l'indirizzo di VIMAR in Internet (si pronuncia Internet con l'accento sull'ultima) la rete mondiale di computer che conta oltre 40 milioni di utenti (600.000 dei quali in Italia).

Una parte di essi è collegata permanentemente a Internet tramite un server e offrono 24 ore su 24 l'accesso alle informazioni fornite; la maggior parte invece si collega temporaneamente, per consultare le informazioni disponibili o dialogare con altri utenti.

L'uso di Internet è regolato da un contratto con un fornitore (provider) che gestisce gli accessi al sistema: tecnicamente ciò avviene

mediante la normale rete telefonica attraverso un modem che collega il computer alla linea.

■ I principali servizi di internet

World Wide Web (ragnatela mondiale)

Sono circa 30 milioni le pagine di informazioni d'ogni genere disponibili in rete, a formare quella che pittorescamente viene definita la ragnatela mondiale.

L'utente può consultare, stampare e copiare tutte le informazioni che sono contenute nel server al quale si collega, visualizzate sotto la forma di pagine di testo corredate di immagini e anche suoni.

Agendo col mouse su alcune parole (pulsanti) è possibile accedere ad altre pagine, correlate alla pagina di partenza (denominata "Home page") e dalla quale si dipartono collane di pagine d'argomento tematico.

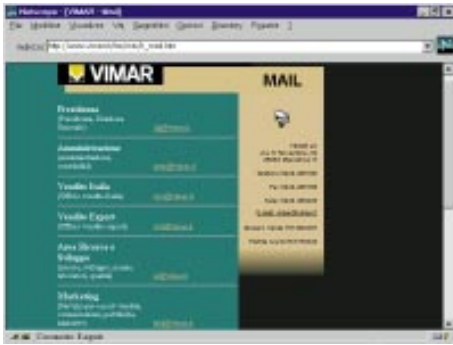
Le notizie contenute in queste pagine vengono variate ed aggiornate in tempo reale per offrire all'utente la possibilità di avere sempre e tempestivamente disponibile la documentazione più recente e le ultime novità.

E-mail (Posta elettronica)

Molto più economica e veloce del fax: fra l'altro uno stesso messaggio (una circolare, un aggiornamento, ecc.) può essere spedito contemporaneamente ad un elenco di persone.

Tutti gli utenti Internet hanno un indirizzo per ricevere la posta che funziona come una cassetta postale.





2

■ Costi ridotti

L'enorme vantaggio di Internet è che il collegamento con un utente dello stesso quartiere e con uno in un continente lontano costa esattamente lo stesso: la pura tariffa telefonica urbana!

Internet non solo annulla le distanze, ma soprattutto abbate i costi delle interurbane e delle chiamate internazionali.

■ Velocità formidabile

Il tempo necessario a trasmettere tra due utenti una o più pagine varia dai pochi secondi di un semplice testo ad alcuni minuti per una pagina che comprenda anche foto, disegni, commenti sonori: il tempo infatti dipende dalla quantità dei dati e dalla loro complessità.

L'utente si troverà addebitati dalla Telecom gli scatti telefonici corrispondenti al tempo in cui è stato collegato alla rete, secondo la fascia oraria corrispondente.

■ Cosa c'è all'indirizzo Vimar

L'Home page di VIMAR, preceduta da immagini emblematiche della serie idea, si articola nelle seguenti sezioni:

- L'azienda: presentazione dell'azienda, delle sue strutture produttive e distributive.
- La rete commerciale Vimar: cliccando sulla



3



4

1) 3) Immagini della serie **idea** nella Home page di Vimar.

2) E-mail (posta elettronica).

4) Presentazione dell'azienda.

5) 6) Presentazione del materiale informativo e dei listini.



5

zona interessata della carta d'Italia compaiono i dati dell'organizzazione corrispondente.

- Cataloghi e listini: contiene una presentazione del materiale informativo ed i listini in vari formati (tra i quali il tracciato METEL, lo standard adottato dal sistema distributivo e dalle imprese di installazione per la gestione del magazzino): essi possono essere liberamente prelevati ed inseriti in programmi di gestione, nei software di progettazione VIMAR o divenire dei file di consultazione.
- Rivista idea: presentazione della pubblicazione e raccolta di articoli d'attualità.



6



7

- Biblioteca tecnica: contiene i fascicoli della biblioteca tecnica VIMAR e la documentazione tecnico-installativa dei prodotti e sistemi.

- Software: i 3 software di disegno e prevenzione VIMAR: può essere prelevata una demo.

- News: fiere e manifestazioni cui Vimar partecipa, meeting e convegni, nuovi prodotti.

- Technical help: In questa sezione possono essere posti quesiti tecnico-commerciali, formulati suggerimenti e inoltrati reclami; la sezione contiene anche una raccolta di risposte ai quesiti più frequenti posti dalla clientela (F.A.Q.).

- Assistenza tecnica: Per i sistemi VIMAR (antintrusione e diffusione sonora) sono stati attivati i CAT, Centri di Assistenza Tecnica: capillarmente diffusi su tutto il territorio nazionale, cliccando su una cartina la regione e quindi la provincia è possibile avere i dati del CAT relativo.

Pratiche e potenti sono infine le possibilità di ricerca all'interno del sito di determinate voci e parole chiave per un accesso immediato alle informazioni.

La posta elettronica (E-mail) presenta una decina di indirizzi, corrispondenti ai settori ed aree d'attività dell'azienda, per uno smistamento celere ed automatico delle informazioni e richieste in arrivo.



8



9



10



11

7 I tre software Vimar.

8 La videata di ingresso nella sezione News.

9 Fiere.

10 Meeting.

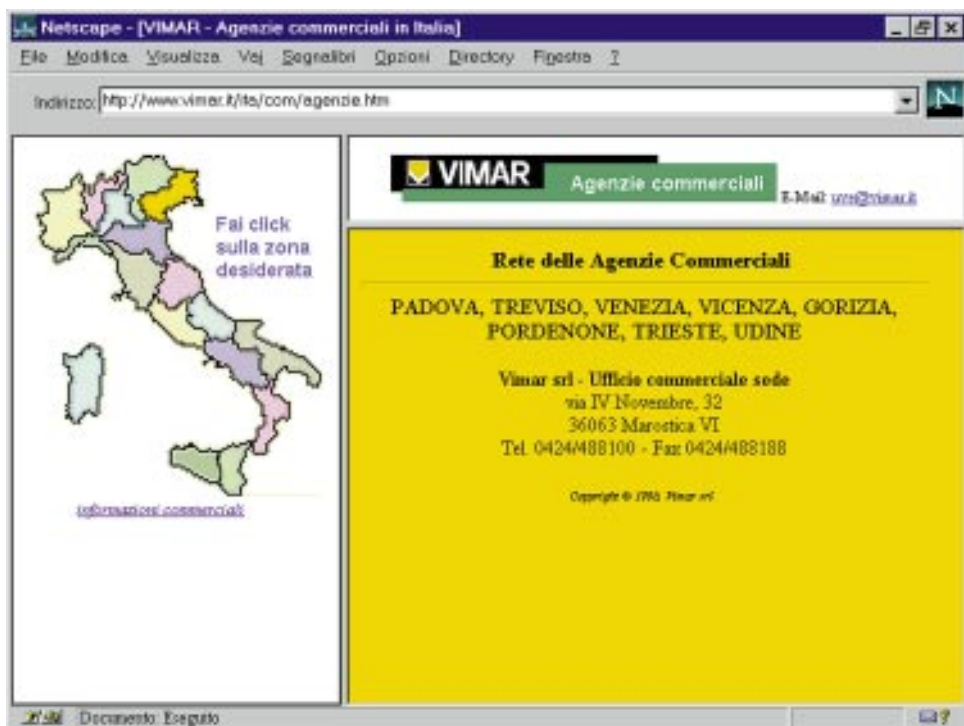
11 Quesiti tecnico-commerciali, suggerimenti e reclami.

12 Centri di assistenza tecnica.

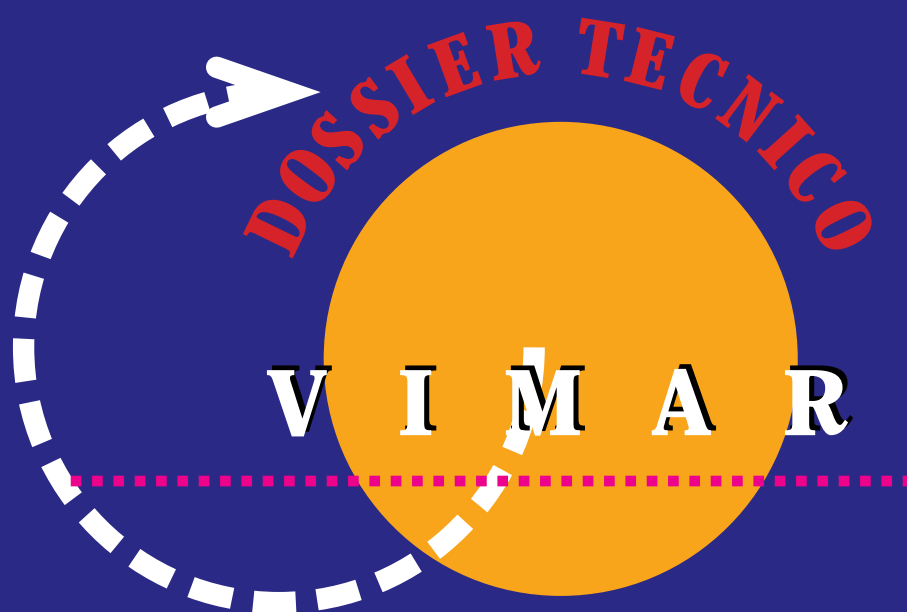
13 Cartina per rilevare la regione e quindi la provincia dove è possibile avere i dati del CAT relativo.



12



13



Impianto **A**ntintrusione



Impianto Antintrusione

1. Generalità

Il numero sempre maggiore di furti nelle abitazioni richiede l'adozione di soluzioni tecnologicamente avanzate per la soluzione di questo problema.

Il sistema di difesa che offre le migliori garanzie è realizzato abbinando alle comuni protezioni passive (cancelli, inferriate, porte blindate, ecc.) protezioni attive costituite da dispositivi elettronici che, rilevando la presenza di persone indesiderate o un tentativo di scasso, generino segnali di allarme.

Il sistema antintrusione *idea*, prodotto da Vimar, rappresenta la soluzione ideale: facilità di installazione, semplicità d'uso, ampie potenzialità ed affidabilità di funzionamento, garantiscono un'ottima difesa delle abitazioni.

Il design degli apparecchi che compongono il sistema è coordinato con quello delle altre funzioni della serie *idea* con soluzioni di grande pregio estetico e funzionale.

2. Caratteristiche del sistema

Il sistema antintrusione Vimar permette di collegare tutti i dispositivi dell'impianto in parallelo tra di loro per mezzo di un normale cavo di tipo telefonico twistato, inguainato e non schermato (Fig. 1).

Su questa coppia di fili sono presenti sia la tensione di alimentazione sia i segnali di controllo e gestione dei dispositivi collegati. Tutti i dispositivi, ad eccezione del secondo alimentatore di sistema (se presente) possono essere collegati senza che sia necessario rispettare alcuna polarità.

La centrale è provvista, inoltre, di due ingressi filari ai quali è possibile collegare microcontatti magnetici e/o sensori di tipo tradizionale. È prevista anche un'uscita a relé per il collegamento di un combinatore telefonico e/o altri attuatori di uscita di tipo tradizionale.

L'impianto può essere suddiviso in cinque zone distinte, quattro sulla linea a due fili, ed una di tipo filare tradizionale; ogni zona è liberamente parzializzabile, sia in modo permanente tramite i tasti del-

la centrale, sia temporaneamente per mezzo degli inseritori.

Tutti i dispositivi sono protetti contro tentativi di manomissione compresa la rimozione dalle loro sedi e la disconnessione dalla linea di collegamento.

Le batterie (non incluse nell'imballo) che alimentano l'impianto in caso di assenza della tensione di rete sono alloggiare negli alimentatori di sistema.

L'inserimento, il disinserimento dell'impianto e tutte le procedure di controllo, manutenzione e gestione si realizzano con l'ausilio di pratici telecomandi a raggi infrarossi.

La configurazione dell'impianto avviene in modo molto semplice, senza configuratori meccanici, semplicemente premendo il pulsante presente sul retro di ogni dispositivo connesso.

3. Descrizione prodotti

16887 - Trasformatore (Fig. 2)

Trasformatore modulare (3 moduli da 17,5 mm) per installazione su barra DIN, collegato alla rete di

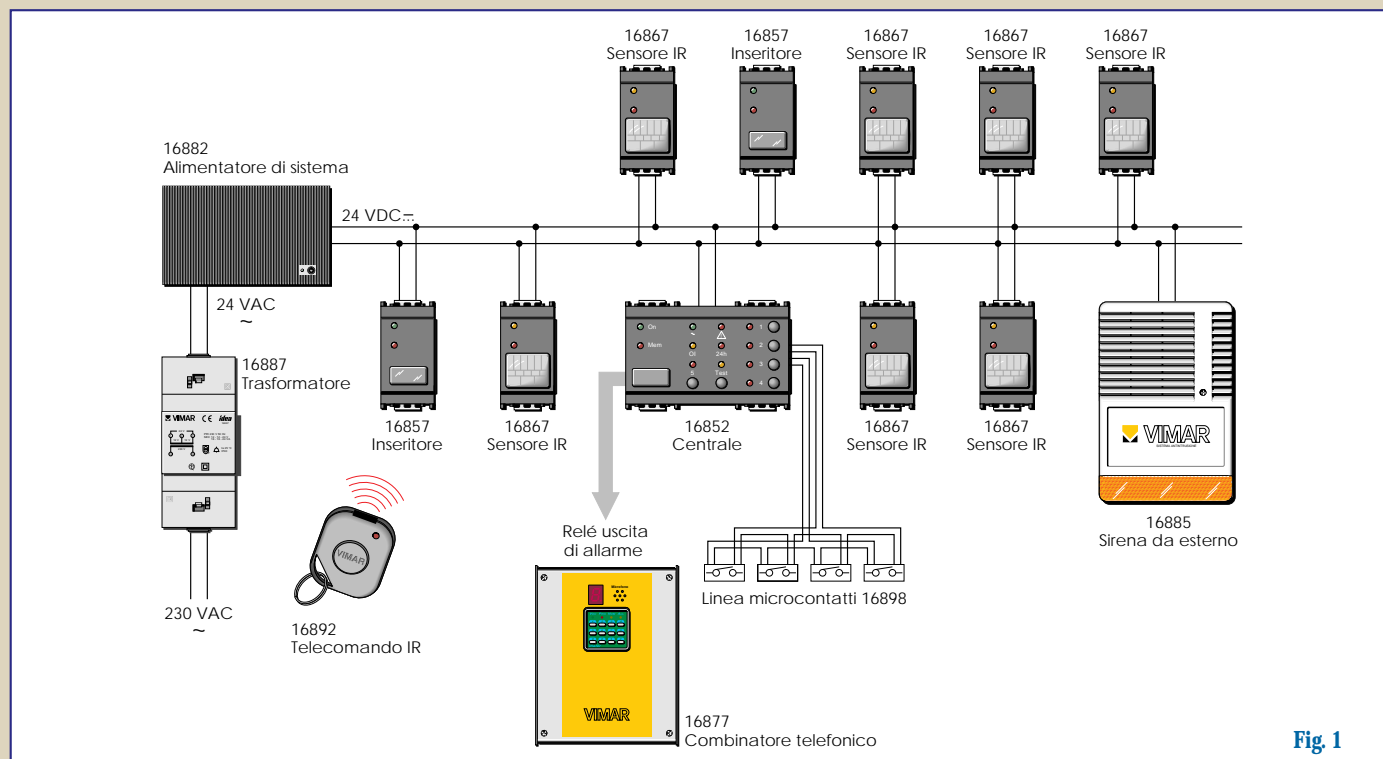


Fig. 1

alimentazione del sistema.

Le caratteristiche dell'impianto possono comportare l'utilizzo di due trasformatori.

Caratteristiche tecniche

- alimentazione: 230 VAC 50 Hz
- tensione nominale in uscita: 24 VAC
- potenza massima in uscita: 24 VA
- dimensioni: 124x52,5x60 mm.

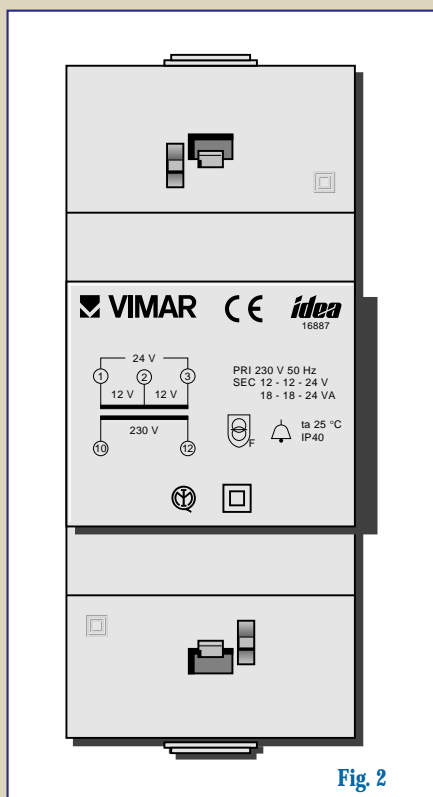


Fig. 2

16852 - Centrale

La centrale è il "cervello" dell'intero sistema.

Visualizza tutte le informazioni di controllo e consente di effettuare le programmazioni preliminari, la configurazione e di gestire l'impianto nei suoi vari stati operativi.

Le segnalazioni, fornite tramite led colorati, assumono significato diverso in base allo stato della centrale.

Per la descrizione dettagliata del funzionamento della centrale si rimanda al capitolo "Uso del sistema".

Gestione stato impianto

La parte della centrale evidenziata in Fig. 3 svolge la funzione di inseritore: tramite il telecomando è possibile inserire e disinserire l'impianto.

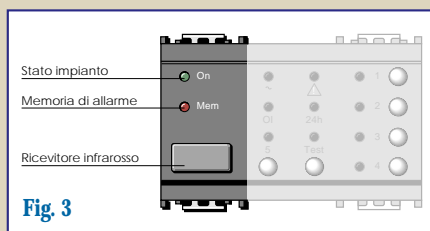


Fig. 3

Led verde On: indica lo stato di funzionamento dell'impianto.

Acceso: impianto inserito.

Lampeggiante: impianto inserito parzializzato.

Spento: impianto disinserito.

Led rosso Mem: memoria di allarme.

Acceso: si è verificato un allarme (intrusione, manomissione o tecnico).

Spento: non si è verificato nessun allarme.

Parzializzazione (esclusione di una o più zone)

La parte della centrale, evidenziata in Fig. 4 permette, ad impianto operativo, di parzializzare (escludere), tramite i tasti "1, 2, 3, 4, 5", le zone nelle quali può essere suddiviso l'impianto; i led indicano lo stato nel quale si trova la zona. Per motivi di sicurezza non si possono parzializzare tutte le zone contemporaneamente.

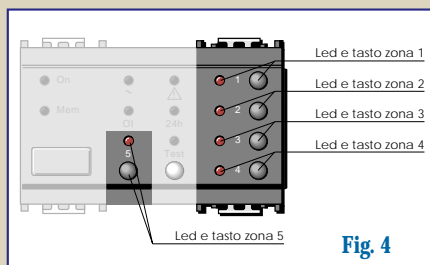


Fig. 4

Led ROSSI 1-2-3-4-5: led di zona.

Accesi: si è verificato un allarme intrusione nelle zone corrispondenti.

Lampeggianti lenti (sia ad impianto inserito che disinserito): le zone corrispondenti sono state parzializzate agendo sulla centrale.

Lampeggianti veloci (solo ad impianto inserito): le zone corrispondenti sono state parzializzate localmente agendo sui relativi inseritori.

Spenti: nessuna zona è parzializzata.

Con la centrale nella funzione di gestione telecomandi i led e i tasti 1-2-3 assumono i seguenti significati:

Led 1 acceso: la centrale è pronta a memorizzare i codici dei telecomandi.

Led 2 acceso: la centrale è pronta a cancellare il codice di un telecomando.

Led 3 lampo (3 sec): segnala l'avvenuta cancellazione simultanea di tutti i codici dei telecomandi presenti in memoria.

Tasto 1: selezione della funzione di memorizzazione dei codici dei telecomandi.

Tasto 2: selezione della funzione di cancellazione selettiva dei codici dei telecomandi.

Tasto 3: cancellazione simultanea di tutti i codici dei telecomandi.

Controllo

La parte di centrale evidenziata in Fig. 5 svolge la funzione di controllo dell'intero sistema.

Led verde ~: stato dell'alimentazione.

Acceso: Tensione di rete presente, alimentazione dell'impianto corretta.

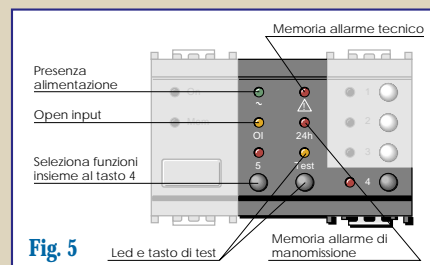


Fig. 5

Lampeggiante: anomalia di una o più sorgenti di alimentazione:

- black out (dopo circa 10 minuti)
- batteria scarica della sirena da esterno
- batteria scarica dell'alimentatore di sistema: l'avvisatore acustico incorporato emetterà un suono cadenzato (circa un "beep" al secondo) a bassa intensità.

Led giallo OI: open input.

Lampeggiante: ad impianto inserito o disinserto:

- almeno un sensore istantaneo, appartenente ad una zona non parzializzata, invia una segnalazione di allarme
- con l'impianto in walk test: almeno un sensore, sia istantaneo che ritardato, appartenente ad una zona non parzializzata, invia una segnalazione di allarme
- intrusione nella zona 5 (se non parzializzata).

Spento: nessuna allarme da evidenziare.

Led rosso Δ : allarme di eventuali apparecchiature supplementari (allarme tecnico).

Accesso: memoria di allarme tecnico.

Spento: nessuna segnalazione da evidenziare.

Led rosso 24h: memoria di manomissione.

Accesso: si è verificato un allarme di manomissione.

Lampeggiante: staffa antimanomissione posizionata non correttamente su almeno un dispositivo e/o manomissione della linea (dispositivo scollegato, aggiunta di dispositivo non configurato, taglio linea).

Spento: nessuna segnalazione da evidenziare.

Led giallo Test: test.

Accesso: la centrale è nello stato operativo di "walk test".

Lampeggiante veloce: la centrale è nella funzione di "gestione telecomandi".

Lampeggiante lento: conteggio dei telecomandi abilitati (entrando nella funzione di "walk test" un lampeggio di 1 secondo per ogni telecomando memorizzato in centrale.

Un lampeggio: segnalazione di avvenuto riconoscimento del codice del telecomando dell'utente in fase di ingresso nelle funzioni di walk test e di gestione telecomandi.

Vista posteriore

Il retro della centrale si può concettualmente dividere in 5 parti:

- morsetti di collegamento alla linea (dalla quale viene prelevata l'alimentazione per la centrale)
- morsetti di alimentazione (per dispositivi esterni)
- morsetti di ingresso
- morsetti di uscita
- dip switches o microinterruttori di selezione delle opzioni (Fig. 6).

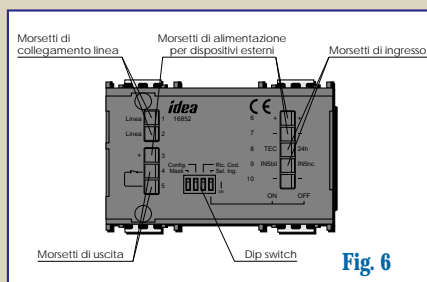


Fig. 6

Caratteristiche tecniche

- Consumo tipico: 17 mA senza carico
- Tensione nominale: 24 V
- Tensione di lavoro: 21,5 V - 29 V
- Alimentazione / linea: due fili
- Ingressi di allarme selezionabili:
 - intrusione zona 5 e manomissione zona 5 normalmente chiusi a positivo
 - doppio bilanciamento (intrusione zona 5 e manomissione zona 5) e uno tecnico normalmente chiuso a positivo
- Ricevitore per telecomando: raggi infrarossi
- Tasti per parzializzazione
- Uscita filare: contatto normalmente chiuso libero da potenziale

- Livello di prestazione: 1° livello
- Grado di protezione: IP30
- Temperatura di funzionamento: +5 °C +40 °C
- Dimensioni: 75x45x42 mm.

16892 - Telecomando (Fig. 7)

Il telecomando in dotazione permette di effettuare le principali operazioni sull'impianto (vedi capitolo "Uso del sistema"). Affinché un telecomando sia abilitato ad operare normalmente sull'impianto, occorre memorizzare preventivamente il suo codice all'interno della centrale; per fare ciò, eseguire le operazioni indicate al capitolo "Uso del sistema" al paragrafo "Gestione telecomandi".

Premendo il tasto, il telecomando emette un fascio di raggi infrarossi contenenti un codice numerico che deve essere riconosciuto dal ricevitore (centrale e/o inseritori) e consente di intervenire sull'impianto.

Utilizza 2 pile al Litio 3 V 90 mA/h (es. Sanyo CR2016/1 o PANASONIC CR 2016). Il telecomando deve essere sempre rivolto in direzione del ricevitore, ad una distanza non superiore a 50 cm.

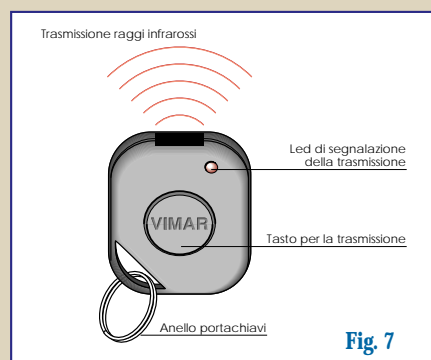


Fig. 7

Caratteristiche tecniche

- Alimentazione: due pile al litio 3 V 90 mA/h (es. Sanyo CR2016/1, Panasonic CR 2016)
- Autonomia: > 50.000 operazioni
- N° combinazioni: > 1.000.000*

- Portata: 50 cm max.

* la logica di decodifica dei codici effettuata da parte della centrale, inibisce automaticamente ed in modo invisibile il dispositivo dal quale si è tentato, per quattro volte consecutivamente, di accedere al sistema tramite un telecomando non abilitato.

Sostituzione delle pile (Fig. 8)

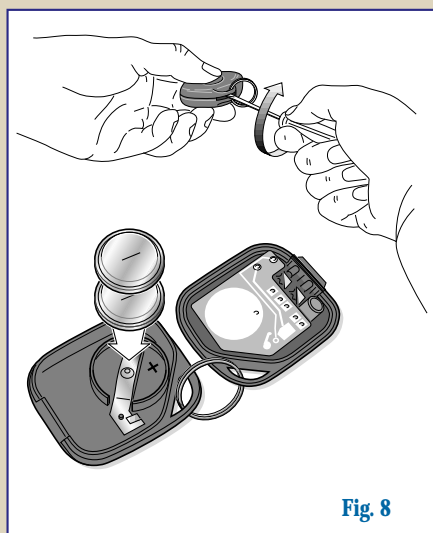


Fig. 8

16857 - Inseritore (Fig. 9)

L'inseritore è il dispositivo atto a ricevere il codice emesso dal telecomando a raggi infrarossi. A seconda dello stato operativo della centrale, provvederà ad inserire il sistema, totalmente o parzialmente (a seconda che sia abbinato a tutte o solo ad alcune zone in cui è suddiviso l'impianto) e a disinserirlo.

Descrizione dettagliata del funzionamento dell'inse-

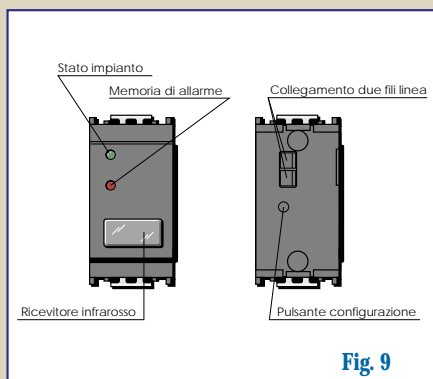


Fig. 9

ritore: vedi capitolo "Uso del sistema".

Led verde On: indica lo stato di funzionamento dell'impianto.

Acceso: impianto inserito o parzializzato con opzione di inserimento con parzializzazione nascosta attiva.

Lampeggiante: impianto inserito parzializzato.

Spento: impianto disinserito.

Led rosso Mem: memoria di allarme.

N.B. può succedere che si verifichino contemporaneamente due o più eventi; essi vengono indicati dal led con la seguente scala di priorità crescente.

Spento: niente da segnalare.

Acceso: si è verificato un allarme (intrusione, manomissione o tecnico).

Lampeggiante lento: manomissione in corso o problemi alle sorgenti di alimentazione.

Lampeggiante veloce: segnalazione "open input" (vedere pag. 44).

Caratteristiche tecniche

- Consumo tipico: 5 mA
- Tensione nominale: 24 V
- Tensione di lavoro: 21,5 V - 29 V
- Alimentazione / linea: due fili
- Livello di prestazione: 1
- Grado di protezione: IP30
- Temperatura di funzionamento: +5 °C +40°C
- Dimensioni: 25x45x42 mm.

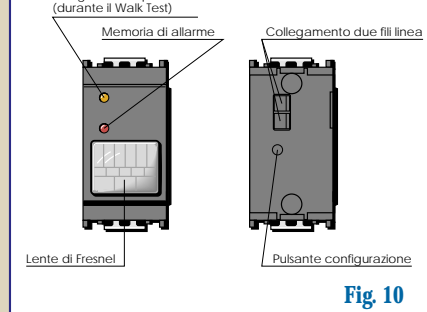


Fig. 10

16867 - Sensore a raggi infrarossi (Fig. 10)

Il sensore a raggi infrarossi è in grado di generare un allarme quando rileva il passaggio di persone o animali nella propria area di copertura.

La zona di rivelazione, di tipo volumetrico, è controllata da un dispositivo ottico (lente di Fresnel) suddiviso, su tre piani, in 14 zone (Fig. 11). Durante la fase di configurazione dell'impianto, i sensori vengono associati ad una particolare zona, e tale associazione rimarrà operante fino ad una eventuale nuova riconfigurazione dell'impianto. Durante la fase di configurazione è possibile, inoltre, programmare il sensore come istantaneo o come ritardato:

- istantaneo: ad impianto inserito e zona di appartenenza non esclusa (parzializzata) genera un ciclo di allarme al verificarsi di una intrusione
- ritardato: il ciclo di allarme viene generato dopo 30 secondi dalla rilevazione di una intrusione. Viene, inoltre, disattivato per i 30 secondi successivi all'inserimento dell'impianto. La presenza di un sensore ritardato è necessaria in quei locali che è necessario attraversare in uscita dopo aver inserito l'impianto ed in entrata per disinserirlo.

Led giallo: COPERTURA.

Acceso: durante il test dell'impianto (Walk Test) segnala la rilevazione di una intrusione entro l'area di copertura.

Spento: sensore attivo.

Led rosso: MEMORIA DI ALLARME.

Acceso: si è verificato un'allarme (intrusione).

Spento: nessun allarme memorizzato.

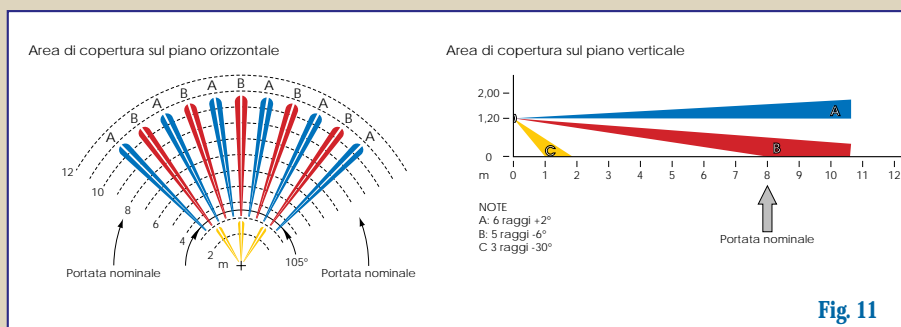


Fig. 11

ATTENZIONE!

- Non interporre alcun oggetto davanti ai sensori ad infrarossi
- Non esporre il sensore alla luce di lampade o alla luce solare diretta (Fig. 12)
- Non sottoporre il sensore all'azione diretta di fonti di calore (Fig. 12).

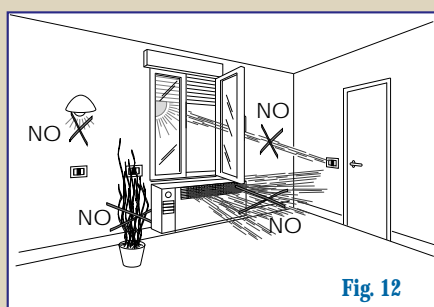


Fig. 12

ATTENZIONE!

Chiudere gli ingressi dei tubi sulle scatole da incasso nelle quali sono installati i sensori onde evitare che turbolenze d'aria possano causare falsi allarmi (Fig. 13).

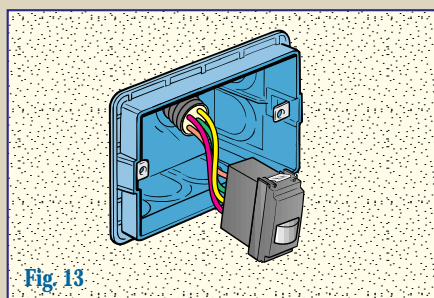


Fig. 13

Caratteristiche tecniche

- Consumo tipico: 5 mA
- Tensione nominale: 24 V
- Tensione di lavoro: 21,5 V - 29 V
- Portata: 8 m
- Alimentazione / linea: due fili
- Zone sensibili: 14 su 3 piani
- Livello di prestazione: 1

- Grado di protezione: IP30
- Temperatura di funzionamento: +5 °C + 40°C
- Dimensioni: 25x45x48,5 mm.

16882 - Alimentatore di sistema (Fig. 14)

Dotato di avvisatore acustico e chiave elettromeccanica di emergenza per bloccare le segnalazioni acustiche in caso di anomalie dell'impianto.

Emette, a seconda delle situazioni, suoni ad alta o bassa intensità.

All'interno dell'alimentatore trovano posto due batterie al piombo da 12 V 2 A/h (non fornite nell'imballo), collegate in serie: vengono tenute in carica dall'alimentatore stesso e provvedono all'alimentazione dell'impianto in caso di assenza della tensione di rete a 230 V AC (Fig. 13).

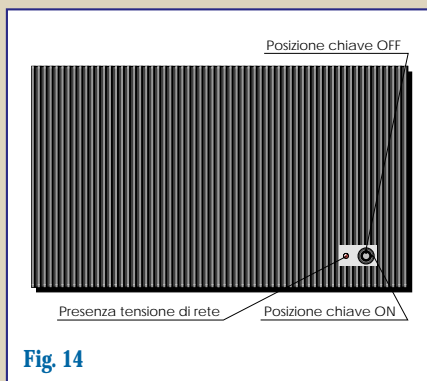


Fig. 14

Caratteristiche tecniche

- Consumo tipico a riposo: 11 mA
- Consumo tipico in allarme: 111 mA
- Tensione di aliment. nominale: 24 VAC -15% +10%
- Tensione erogata sulla linea: 24.7 VDC nom
- Numero di combinazioni chiave elettromeccanica di emergenza: 4000
- Intensità sonora a tre metri secondo norme CEI 79/2
- Frequenza fondamentale secondo norme CEI 79/2
- Capacità batteria alloggiabile: n° 2 da 12 V 2 A/h
- Livello di prestazione: 1

- Grado di protezione: IP34
- Temperatura di funzionamento: +5 °C +40 °C
- Installazione in scatola da incasso Vimar art. 16895
- Dimensioni: 248x146x86,5 mm.

16885 - Sirena da esterno (Fig. 15)

Sirena autoalimentata per uso esterno con flash incorporato.

È dotata di autoprotezione contro il taglio dei fili, l'apertura e la rimozione e di due protezioni, una esterna in policarbonato, resistente agli agenti atmosferici e una interna antiscasso in metallo tropicalizzato.

All'interno della sirena è presente una batteria da 12 V 6,5 A/h (non fornita nell'imballo) che, mantenuta in carica dalla linea di collegamento con l'impianto, fornisce l'energia necessaria per attivare gli avvisatori acustico ed ottico.

Fornisce, inoltre, l'alimentazione alla sirena nel caso in cui avvengano manomissioni alla linea di collegamento dell'impianto (Fig. 14).

Caratteristiche tecniche

- Corrente assorbita a riposo: 12 mA nominali, 70 mA in fase di carica batteria

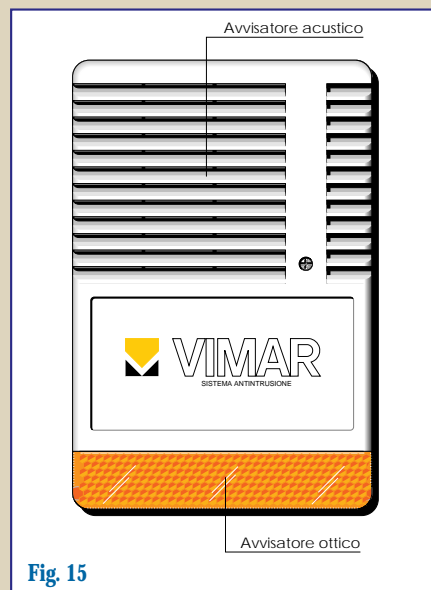


Fig. 15

- Corrente assorbita in allarme: 1,4 A, erogata da batteria interna
- Tensione nominale: 24 V
- Tensione di lavoro: 21,9 V - 29 V
- Alimentazione / linea: due fili
- Intensità sonora dell'avvisatore acustico a tre metri: 104 dB(A)
- Frequenza fondamentale: 1750 Hz - CEI 79/2
- Capacità max batteria alloggiabile: 6,5 A/h
- Livello di prestazione: 1
- Grado di protezione: IP34
- Temperatura di funzionamento: -25 °C +55 °C
- Dimensioni: 192x283x93 mm.

Accessori

- 16830** Adattatore per l'aggancio del supporto orientabile art. 16835 ai supporti serie **idea**. Non adatto all'installazione su supporti art. 17082 e 17082.S.
- 16831** Cornice per fissaggio a parete del supporto **16831.B** art. 16835.
- 16835** Supporto orientabile per rivelatore di pre-
- 16835.B** senza art. 16867 o apparecchi 1 modulo serie **idea**. Da utilizzare in combinazione con art. 16897 se utilizzato per impianto antintrusione.
- 16877** Combinatore telefonico.
- 16896** Tappi antiestrazione per apparecchi serie **idea**.
- 16897** Kit di dispositivi antimanomissione per

apparecchi da incasso del sistema antintrusione.

- 16898** Coppia di contatti magnetici cilindrici per sistema antintrusione.

4. Collegamento del sistema

Dispositivi collegabili

Nella tabella 1 è riportato il numero minimo e massimo di dispositivi "indirizzabili" per ogni impianto:

N.B. Per quanto riguarda il numero di dispositivi effettivamente "collegabili" rifarsi alla scheda impianto (vedi fig. 16 e 17) che ne determina il numero in funzione dell'autonomia richiesta.

Criteri di progetto

La realizzazione di un impianto antintrusione prevede le seguenti fasi:

- determinazione dei luoghi da proteggere
- individuazione del numero di zone in cui si vuole suddividere l'impianto
- determinazione del numero di sensori e loro ubicazione
- scelta della zona per l'ubicazione della centrale, degli organi di comando e degli eventuali apparati di teletrasmissione degli allarmi
- scelta della zona per l'ubicazione, il tipo e il numero dei dispositivi di allarme locale.

Dimensionamento dell'impianto

Dopo aver impostato il progetto dell'impianto se ne

definisce il dimensionamento.

Le principali regole da rispettare per un corretto dimensionamento sono le seguenti:

- rispetto della lunghezza massima dei cavi di collegamento fra i dispositivi.
- corretto dimensionamento delle sorgenti di alimentazione in funzione delle dimensioni dell'impianto da realizzare. Ciò è fondamentale al fine di consentire una adeguata autonomia in caso di assenza prolungata della tensione di rete.

Lunghezza massima dei collegamenti

Devono essere rispettate le seguenti regole:

- lunghezza massima dei collegamenti tra alimentatore di sistema e dispositivo più distante: 180 m
- lunghezza totale dei collegamenti fra tutti i dispositivi: 400 m
- nel caso si utilizzino due alimentatori di sistema è consigliabile collegarli ad una distanza maggiore di 40 m (Fig. 18 pag. 30).

Verifica degli assorbimenti

Se il consumo totale dell'impianto è minore o uguale a 70 mA è possibile utilizzare un solo alimentatore di sistema.

Per consumi eccedenti tale limite è obbligatorio l'uso di due alimentatori di sistema per garantire le 24 h di autonomia prescritte dalla normativa. Con 2 alimentatori di sistema l'assorbimento dell'impianto non deve superare i 140 mA.

Per verificare gli assorbimenti è necessario compilare la scheda impianto.

Scheda impianto

Per poter eseguire un corretto dimensionamento dell'impianto (verificando quindi il numero di alimentatori di sistema necessari) è stata predisposta una scheda da compilare in fase di installazione.

PRODOTTO	N° Min (impianto)	N° Max (impianto)	N° Min (zona)	N° Max (zona)
Trasformatore	1	2	-	-
Centrale	1	1	-	-
Telecomando	1	8	-	-
Inseritore	0	4	-	-
Sensore	0	32	0	32
Alimentatore di sistema	1	2	-	-
Sirena esterna	0	2	-	-

Tabella 1

SISTEMA ANTINTRUSIONE

Scheda impianto



Scheda impianto n°:

Timbro dell'installatore

Cognome:

Nome:

Indirizzo:

Città:

Data installazione:

Riepilogo consumi

Compilare le pagine seguenti e riportare, come da istruzioni, i valori calcolati nelle caselle successive. Il valore dei consumi viene espresso in mA.

ATTENZIONE!

La presente scheda impianto, opportunamente compilata, deve essere consegnata all'utente.

Centrale		mA
Dispositivi filari (inserire il consumo di eventuali dispositivi collegati agli ingressi filari)		mA
Alimentatore di sistema 1		mA
Sirene esterne		mA
Inseritori		mA
Sensori zona 1		mA
Sensori zona 2		mA
Sensori zona 3		mA
Sensori zona 4		mA
Assorbimento (sommare i valori delle caselle)		mA
Alimentatore di sistema 2 (obbligatorio se il dato della casella "Assorbimento" è maggiore di 70 mA)		mA
Totale (L'assorbimento totale dell'impianto non deve superare i 140 mA)		mA

Centrale

- Consumo: 17 mA
- Completare i dati sottoriportati barrando la posizione scelta per i dip-switch
- Riportare, nello spazio previsto alla pagina precedente, l'assorbimento di eventuali dispositivi filari

Dip switch n°1

ON

Parzializzazione nascosta

OFF

Inserimento normale

Dip switch n°4

ON

Ingressi filari IN5bill, TEC

OFF

Ingressi filari IN5nc, 24h

Alimentatori di sistema

- Consumo: 11 mA
- Indicare i consumi nell'ultima colonna
- Riportare il valore nello spazio previsto alla pagina precedente
- Completare la tabella con l'ubicazione di ogni alimentatore di sistema

Alimentatore di sistema n°1

11 mA

Alimentatore di sistema n°2

mA

(da installare sempre se consumo > 70 mA)

Sirene esterne

- Consumo: 12 mA
- Riportare i consumi nell'ultima colonna
- Sommare i valori dell'ultima colonna per ottenere il consumo delle sirene esterne e riportare il valore nello spazio previsto alla pagina precedente
- Completare la tabella con l'ubicazione di ogni sirena

Sirena esterna n°1

12 mA

Sirena esterna n°2 (opzionale)

mA

TOTALE mA

Inseritori

- Consumo: 5 mA
- Indicare i consumi nell'ultima colonna
- Sommare i valori dell'ultima colonna per ottenere il consumo degli inseritori e riportare il valore nello spazio previsto alla pagina precedente
- Completare la tabella con l'ubicazione di ogni inseritore e barrare le zone associate

Inseritore n°1

ZONA 1 ZONA 2 ZONA 3 ZONA 4 ZONA 5 mA

Inseritore n°2

ZONA 1 ZONA 2 ZONA 3 ZONA 4 ZONA 5 mA

Inseritore n°3

ZONA 1 ZONA 2 ZONA 3 ZONA 4 ZONA 5 mA

Inseritore n°4

ZONA 1 ZONA 2 ZONA 3 ZONA 4 ZONA 5 mA

TOTALE mA

Fig. 16 e 17

ZONA 1

- Sensori infrarosso: consumo 5 mA
- Riportare la somma dei consumi di ogni riga nell'ultima colonna
- Sommare i valori dell'ultima colonna per ottenere il consumo di ogni singola zona e riportare il valore nelle apposite caselle della prima pagina
- Completare la tabella con l'ubicazione di ogni sensore e barrare il parametro "istantaneo" o "ritardato" valido

n°1	I R	n°2	I R	n°3	I R	n°4	I R	mA
n°5	I R	n°6	I R	n°7	I R	n°8	I R	mA
n°9	I R	n°10	I R	n°11	I R	n°12	I R	mA
n°13	I R	n°14	I R	n°15	I R	n°16	I R	mA
n°17	I R	n°18	I R	n°19	I R	n°20	I R	mA
n°21	I R	n°22	I R	n°23	I R	n°24	I R	mA
n°25	I R	n°26	I R	n°27	I R	n°28	I R	mA
n°29	I R	n°30	I R	n°31	I R	n°32	I R	mA
TOTALE								mA

ZONA 2

- Sensori infrarosso: consumo 5 mA
- Riportare la somma dei consumi di ogni riga nell'ultima colonna
- Sommare i valori dell'ultima colonna per ottenere il consumo di ogni singola zona e riportare il valore nelle apposite caselle della prima pagina
- Completare la tabella con l'ubicazione di ogni sensore e barrare il parametro "istantaneo" o "ritardato" valido

n°1	I R	n°2	I R	n°3	I R	n°4	I R	mA
n°5	I R	n°6	I R	n°7	I R	n°8	I R	mA
n°9	I R	n°10	I R	n°11	I R	n°12	I R	mA
n°13	I R	n°14	I R	n°15	I R	n°16	I R	mA
n°17	I R	n°18	I R	n°19	I R	n°20	I R	mA
n°21	I R	n°22	I R	n°23	I R	n°24	I R	mA
n°25	I R	n°26	I R	n°27	I R	n°28	I R	mA
n°29	I R	n°30	I R	n°31	I R	n°32	I R	mA
TOTALE								mA

ZONA 3

- Sensori infrarosso: consumo 5 mA
- Riportare la somma dei consumi di ogni riga nell'ultima colonna
- Sommare i valori dell'ultima colonna per ottenere il consumo di ogni singola zona e riportare il valore nelle apposite caselle della prima pagina
- Completare la tabella con l'ubicazione di ogni sensore e barrare il parametro "istantaneo" o "ritardato" valido

n°1	I R	n°2	I R	n°3	I R	n°4	I R	mA
n°5	I R	n°6	I R	n°7	I R	n°8	I R	mA
n°9	I R	n°10	I R	n°11	I R	n°12	I R	mA
n°13	I R	n°14	I R	n°15	I R	n°16	I R	mA
n°17	I R	n°18	I R	n°19	I R	n°20	I R	mA
n°21	I R	n°22	I R	n°23	I R	n°24	I R	mA
n°25	I R	n°26	I R	n°27	I R	n°28	I R	mA
n°29	I R	n°30	I R	n°31	I R	n°32	I R	mA
TOTALE								mA

ZONA 4

- Sensori infrarosso: consumo 5 mA
- Riportare la somma dei consumi di ogni riga nell'ultima colonna
- Sommare i valori dell'ultima colonna per ottenere il consumo di ogni singola zona e riportare il valore nelle apposite caselle della prima pagina
- Completare la tabella con l'ubicazione di ogni sensore e barrare il parametro "istantaneo" o "ritardato" valido

n°1	I R	n°2	I R	n°3	I R	n°4	I R	mA
n°5	I R	n°6	I R	n°7	I R	n°8	I R	mA
n°9	I R	n°10	I R	n°11	I R	n°12	I R	mA
n°13	I R	n°14	I R	n°15	I R	n°16	I R	mA
n°17	I R	n°18	I R	n°19	I R	n°20	I R	mA
n°21	I R	n°22	I R	n°23	I R	n°24	I R	mA
n°25	I R	n°26	I R	n°27	I R	n°28	I R	mA
n°29	I R	n°30	I R	n°31	I R	n°32	I R	mA
TOTALE								mA

9071685.2 GA 9607



Fig. 18

trollo, manutenzione e gestione si realizzano con l'ausilio di un telecomando a raggi infrarossi (analogamente a quanto avviene per le chiavi di casa, è utile disporre di più telecomandi per consentire a più persone di inserire o escludere l'impianto).

Tutti i dispositivi sono protetti contro tentativi di manomissione, compresa la rimozione dalle loro sedi e la disconnessione dalla linea di collegamento.

Le batterie che alimentano l'impianto in caso di assenza della tensione di rete sono alloggiare negli alimentatori di sistema.

L'impianto tipo può essere schematizzato come indicato nell'esempio installativo riportato in figura 19 e 20.

Individuazione zone

Zona1: sensori camere da letto e vano scala (3 sensori) - zona notte.

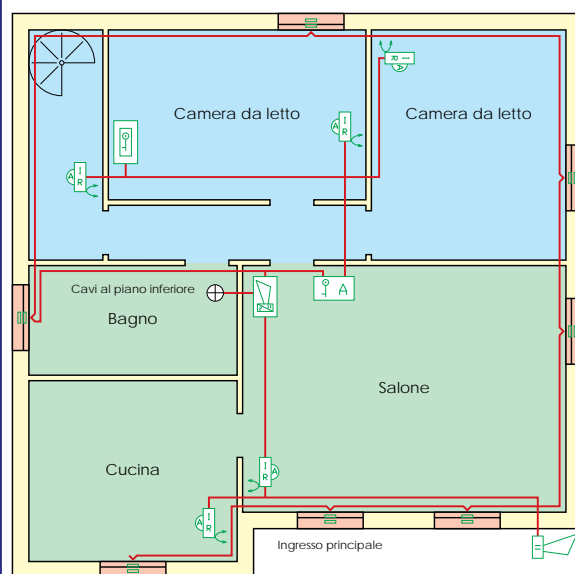
Tale scheda riassume la configurazione dell'impianto e le programmazioni effettuate e diventerà utile in caso di successive manutenzioni.

Esempio di realizzazione

Per praticità di comprensione, viene descritto un impianto tipo che consente di illustrare i componenti, la loro ubicazione e spiegare le operazioni necessarie al loro corretto impiego.

L'impianto tipo del sistema antintrusione Vimar può essere suddiviso in cinque zone distinte; ogni zona, corrispondente ad uno o più locali o piani, può essere parzializzata (esclusa), indipendentemente dalle altre, sia permanentemente tramite i tasti della centrale, sia temporaneamente per mezzo degli inseritori. L'inserimento, il disinserimento dell'impianto e tutte le procedure di con-

Piano terra



Legenda

- Microcontatto magnetico
- Sensore infrarosso
- Centrale
- Alimentatore di sistema
- Sirena esterna
- Inseritore parzializzato
- ZONA 1: zona notte
- ZONA 2: zona giorno
- ZONA 3: piano interrato
- ZONA 5: perimetrale

Fig. 19

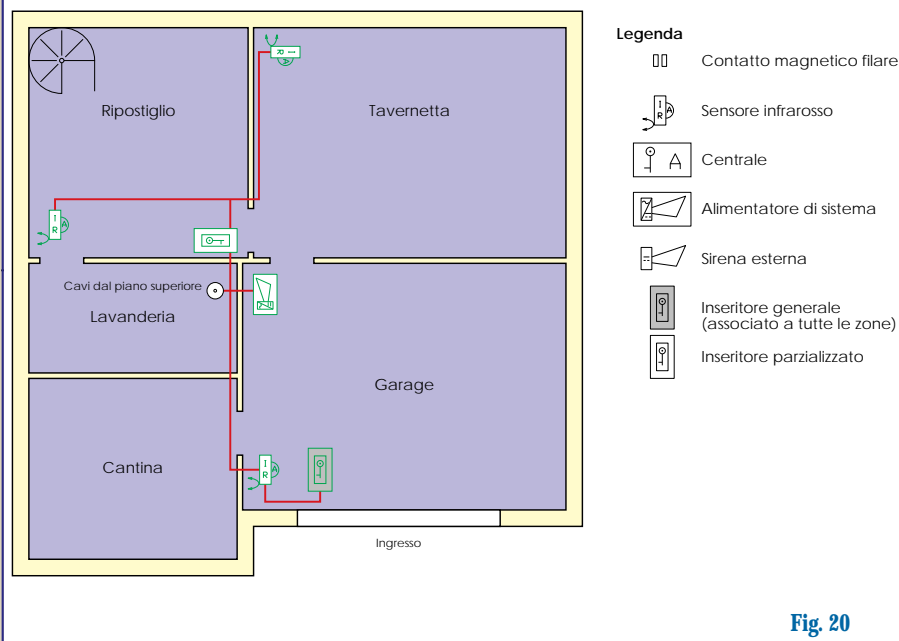


Fig. 20

Zona2: sensori cucina e salone (2 sensori) - zona giorno.

Zona3: sensori piano interrato (garage, lavanderia e tavernetta - 3 sensori).

Zona4: non utilizzata.

Zona5: perimetrale (7 microcontatti magnetici).

Punti di comando

- inseritori all'interno: in prossimità dell'ingresso del garage, dal quale è possibile inserire l'intero impianto (1 inseritore associato a tutte le zone)
- inseritore nella centrale: l'utente ha la possibilità di inserire l'intero impianto, o parte di esso, prima di uscire dall'ingresso principale dell'abitazione
- inseritori parzializzati:
 - un inseritore in tavernetta dal quale è possibile inserire tutto l'impianto tranne la zona 3
 - un inseritore in camera da letto dal quale è possibile inserire solamente la zona 5 (zona perimetrale)
- centrale: per mezzo dei tasti e dell'inseritore incorporato è possibile scegliere qualsiasi schema di parzializzazione, in particolare:
 - inserimento generale (tutte le zone)
 - inserimento perimetrale (zona 5)
 - inserimento di una sola zona interna (es. zona 3 piano interrato)
 - inserimento della zona 5 e delle zone 2 e 3.

Punti di rilevazione

- sensori: tutti ad inserimento istantaneo tranne i due posti in salone ed in garage, in quanto l'area protetta da questi ultimi è utilizzata dall'utente in fase di inserimento e disinserimento dell'impianto (rispettivamente dalla centrale e dall'inseritore generale presente in garage).

Avvisatori acustici

- all'interno: avvisatore incorporato nei due alimentatori di sistema posti nel salone e nel garage.
- all'esterno: sirenna installata sotto il cornicione, fronte strada.

Configurazione Dip Switch centrale

- inserimento normale (con opzione di inserimento con parzializzazione nascosta disattiva): dip switch 1 in posizione off.
- ingressi filari zona 5 configurati come IN5nc e 24h (dip switch 4 in posizione off).
- dip switch 2 e 3 in posizione off.

Si collegheranno i microcontatti su IN5nc e la linea tamper su 24h, ognuna normalmente chiusa con riferimento a positivo.

5. Installazione

Installazione trasformatore

Inserire l'alimentatore in una scatola munita di Barra DIN. Collegare i morsetti 1 e 3 del trasformatore

ai morsetti di alimentazione 24 V dell'alimentatore di sistema. Predisporre il collegamento dei morsetti 10 e 12 alla rete (il collegamento verrà effettuato durante la messa in funzione dell'impianto).

Nel caso in cui, a causa di assorbimenti elevati dell'impianto, si debbano usare due alimentatori di sistema, è necessario installare due trasformatori (uno per ciascun alimentatore).

Installazione alimentatore di sistema

Effettuare i collegamenti della linea come indicato nella figura, lasciando scollegati i faston della batteria.

IMPORTANTE!

Se si collegano tra di loro due alimentatori di sistema è obbligatorio rispettare la polarità della linea: il morsetto “-” di un alimentatore deve essere collegato al morsetto “-” dell'altro, il morsetto “+” di un alimentatore deve essere collegato al morsetto “+” dell'altro (fare attenzione ai colori dei due conduttori di collegamento della linea). L'inversione della polarità provoca l'intervento del fusibile ritardato (da 500 mA) presente in ciascun alimentatore (Fig. 21).

Inserire nell'apposito connettore il circuito stampato con i tre trasduttori piezoelettrici.

Installazione sirenna da esterno

La sirenna deve essere fissata ad una parete esterna della casa che non presenti eccessivi avvallamenti o sporgenze tali da compromettere il funzionamento del dispositivo anti-rimozione.

Per facilitare le operazioni di installazione la sirenna è dotata di una dima di foratura con indicati i fori di fissaggio ed i loro impieghi; e sono forniti, inoltre, degli “stop” per il fissaggio.

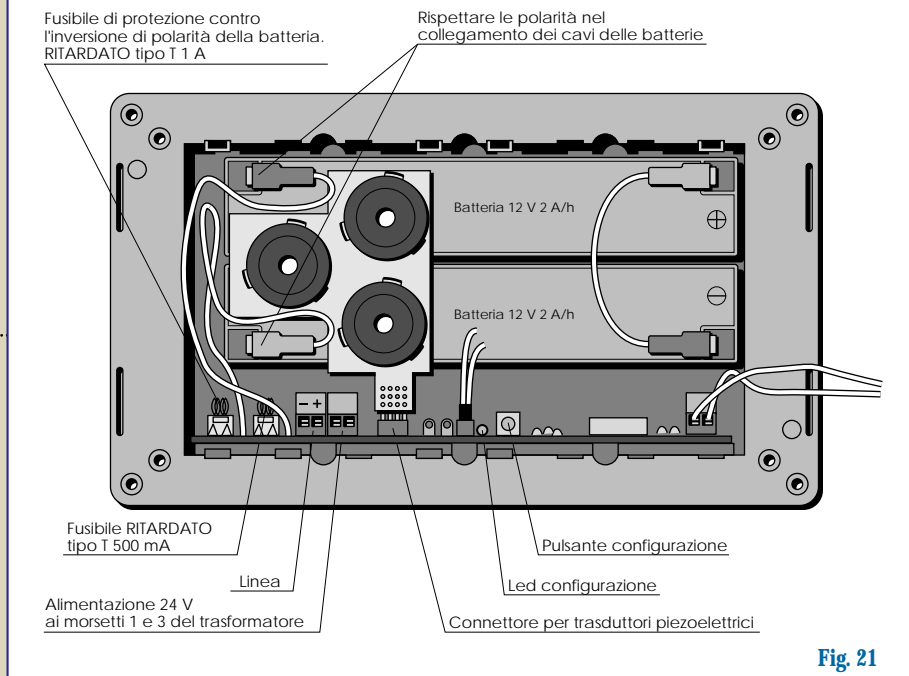


Fig. 21

Nel serrare la vite di fissaggio della staffa tamper sul foro F5 porre particolare attenzione a non serrarla troppo, per evitare di rompere le due alette di battuta della staffa.

Utilizzare il foro PC per il passaggio dei cavi. Fissata la sirena, effettuare i collegamenti come riportato

in figura 22. La batteria deve essere collegata rispettando le polarità; il mancato rispetto provoca l'intervento del fusibile di protezione e richiede la sua successiva sostituzione.

Terminati i collegamenti lasciare il contenitore aperto al fine di poter procedere successivamente

alla configurazione della sirena nell'ambito della procedura di configurazione dell'intero impianto.

Installazione apparecchi modulari da incasso (centrale, inseritori, sensori)

Agganciare gli apparecchi dal retro dei supporti mantenendo l'orientamento indicato in figura, quindi effettuare il collegamento della linea. Non è necessario rispettare alcuna polarità.

Non fissare i supporti alle scatole e procedere all'installazione di altri dispositivi, se presenti, prima di effettuare la messa in funzione dell'impianto.

IMPORTANTE!

I sensori devono essere montati all'interno delle scatole da incasso facendo attenzione che la lente di Fresnel risulti sempre orientata verso il basso come indicato in figura 23.

ATTENZIONE!

Chiudere gli ingressi dei tubi sulle scatole da incasso nelle quali sono installati i sensori onde evitare che turbolenze d'aria possano causare falsi allarmi (Fig. 23).

Collegamento ingressi filari della centrale

La centrale è munita di due ingressi filari che possono assumere significato diverso in funzione del posizionamento del dip switch n°4 Sel.Ing. (selezione

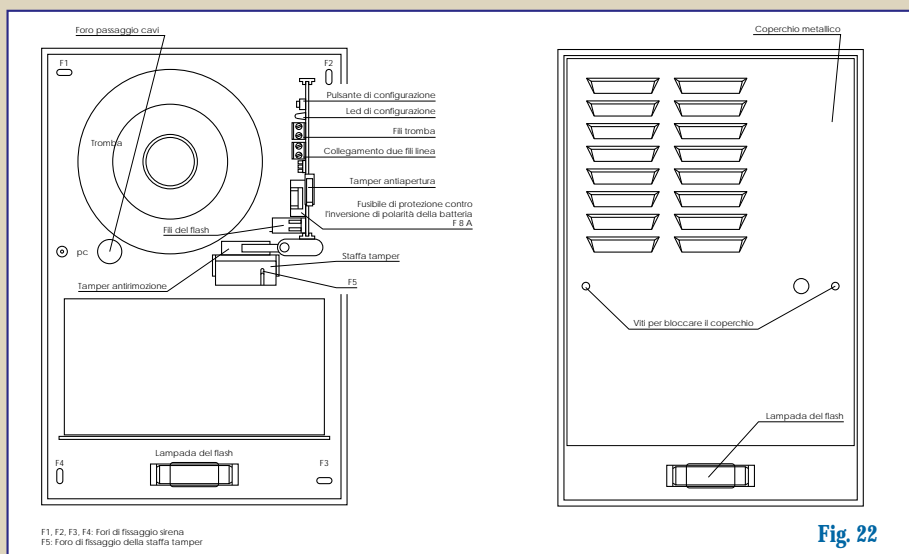


Fig. 22

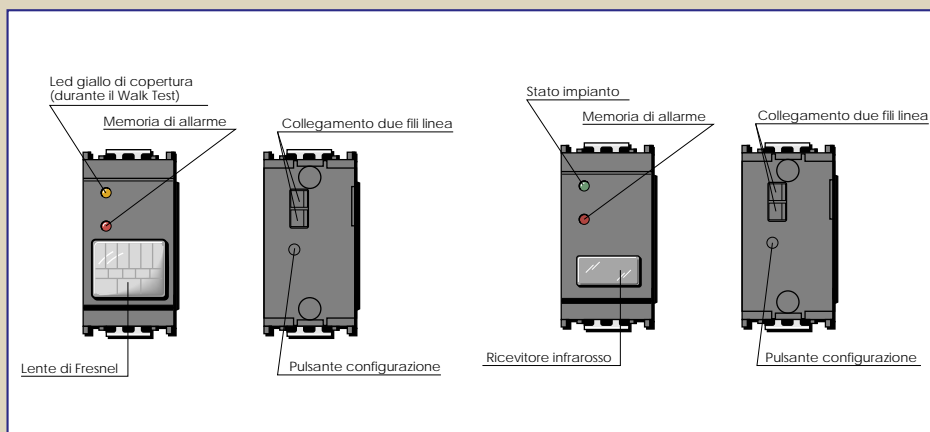


Fig. 23

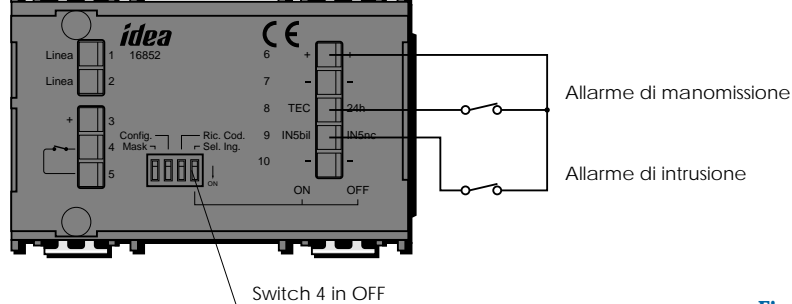


Fig. 24

ingressi). Se tali ingressi non vengono utilizzati è comunque necessario che siano a riposo (chiusi, Fig. 24, o bilanciati, Fig. 25) per permettere il corretto funzionamento dell'impianto.

Dip Switch 4 (Sel.Ing.) in posizione OFF.

Gli ingressi assumono significato di ingressi di allarme di manomissione (24h) e di intrusione (IN5nc) della zona 5.

Devono essere collegati con contatto normalmente chiuso riferito a positivo (vedere figura 24).

Switch 4 (Sel.Ing.) in posizione ON.

Gli ingressi assumono significato di ingresso per allarme tecnico (TEC) ed ingresso di allarme di manomissione/antintrusione con doppio bilanciamento (IN5bil).

Devono essere collegati come in figura 25: l'ingresso TEC con contatto normalmente chiuso verso positivo, l'ingresso IN5bil con doppio bilanciamento con resistenze da 22 k Ω verso il positivo di alimentazione.

Tabella di lettura tensione ingresso bilanciato:

0 V	3.9 V	MANOMISSIONE
3.9 V	6.1 V	ALLARME INTRUSIONE
6.1 V	8.3 V	RIPOSO
8.3 V	12 V	MANOMISSIONE

Dispositivo (staffa) antimanomissione

Ogni apparecchio da incasso dell'impianto deve disporre di un proprio dispositivo antimanomissione costituito da una staffa con al suo interno un magnete.

In normali condizioni operative, con i componenti normalmente incassati, la compressione della staffa fa sì che il magnete si ponga a diretto contatto del contenitore, permettendo la chiusura di un interruttore elettronico sensibile ai campi magnetici:

estraendo un apparecchio dalla propria sede si provoca l'apertura dell'interruttore elettronico e la trasmissione alla centrale dell'avvenuto tentativo di manomissione. La centrale e gli inseritori effettuano un controllo costante dello stato dei dispositivi antimanomissione di tutti gli apparecchi, segnalando tempestivamente l'avvenuta manomissione tramite il lampeggio del led rosso posto sul fronte degli inseritori e l'accensione del led rosso MEM ed il lampeggio del led rosso 24h posti sul fronte della centrale.

Per individuare velocemente i componenti dell'impianto con il dispositivo antimanomissione posizio-

nato non correttamente è consigliabile l'uso del tester di linea.

Ricordarsi, infine, di posizionare i tappi plastici in dotazione a protezione delle clips metalliche di aggancio degli apparecchi ai supporti.

Montaggio staffa antimanomissione

16852 - Centrale (fig. 26)

16857 - Inseritore (fig. 27)

16867 - Sensore a raggi infrarossi (fig. 28)

Staffa antimanomissione in posizione (fig. 29)

Inserimento tappi antiestrazione (fig. 30).

Dispositivo montato e alloggiato (fig. 31).

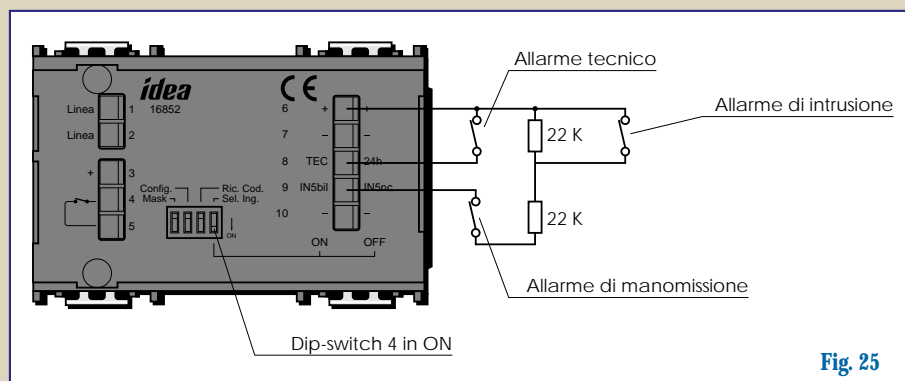


Fig. 25

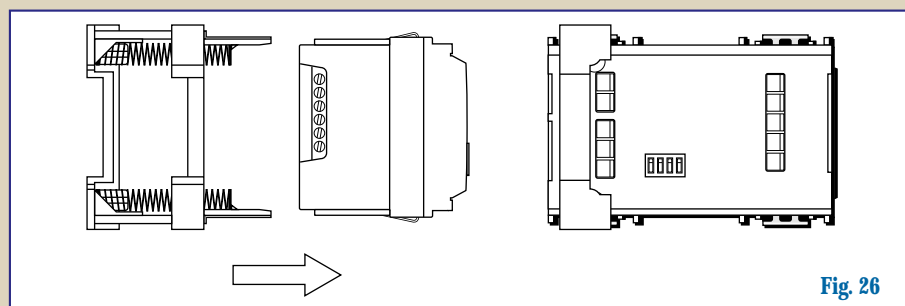


Fig. 26

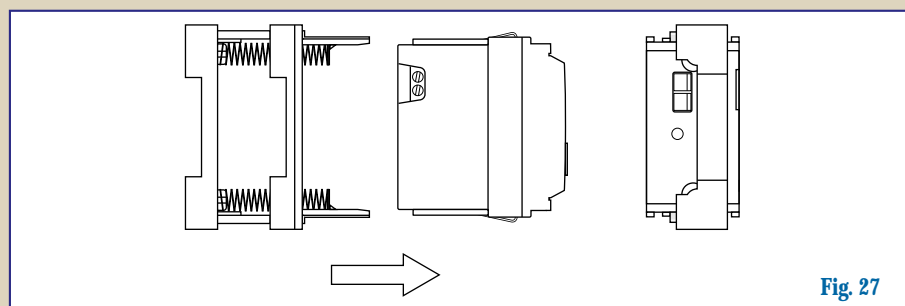


Fig. 27

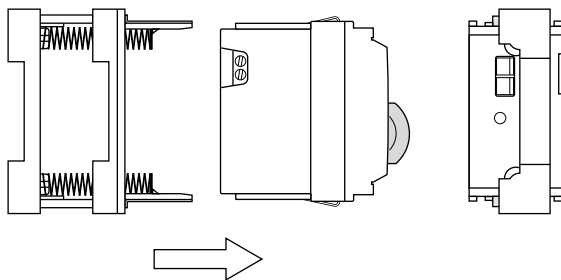


Fig. 28

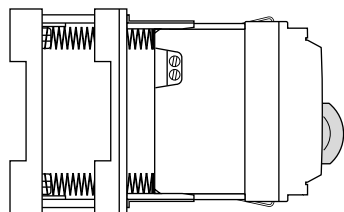


Fig. 29

6. Prima alimentazione

Alimentazione dell'impianto

- Verificare che l'impianto non sia alimentato e che la centrale non sia inserita nella sua sede (staffa antimanomissione in posizione di allarme)
- Verificare che i dip switch della centrale siano in posizione OFF

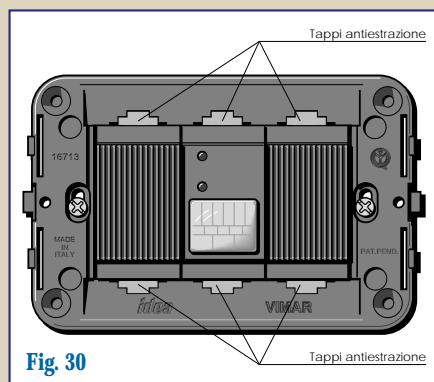


Fig. 30

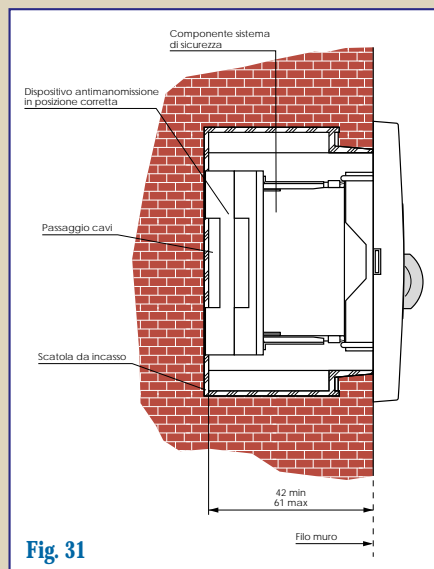


Fig. 31

- Verificare che almeno un alimentatore di sistema abbia la chiave di emergenza in posizione OFF
- Alimentare l'impianto collegandolo alla rete elettrica
- Collegare le batterie delle sirene facendo attenzione alle polarità.

In queste condizioni l'impianto è inerte:

- non ci sono comunicazioni sulla linea di collegamento
- i led rossi 1, 2, 3, 4 della centrale lampeggiano lentamente
- Controllare la presenza della tensione di alimentazione ai morsetti di connessione di tutti i dispositivi collegati (min. 21,5 V - max. 29 V).

Configurazione impianto

Configurare l'impianto significa:

- rendere operativi i dispositivi collegati abilitandoli a comunicare sulla linea le principali informazioni ad essi relative
- suddividere l'impianto in più zone, assegnando ad ognuna i sensori desiderati
- impostare per ciascun sensore lo stato di istantaneo o ritardato.

IMPORTANTE! .

Prima di procedere alla configurazione dell'impianto o ad una eventuale riconfigurazione in un tempo successivo, è necessario aver eseguito tutte le operazioni indicate al paragrafo "Alimentazione dell'impianto".

- Posizionare in ON il dip switch n°2 (config) della centrale.
- inizia una fase di configurazione automatica da parte della centrale: in questa fase, durante la quale l'installatore non deve compiere alcuna operazione, la centrale predispone alla configu-

razione tutti i dispositivi collegati annullando l'eventuale schema di configurazione preesistente; opera, inoltre, una scelta casuale della chiave di crittografia (diversa da impianto a impianto) con l'ausilio della quale verranno crittografati tutti i messaggi scambiati fra i dispositivi collegati.

- dopo alcuni secondi terminano sia la fase di predisposizione automatica alla configurazione sia il lampeggio dei quattro led di zona della centrale che si predispone all'abbinamento dei sensori con la zona 1 accendendo il led associato a tale zona. È possibile, in qualsiasi momento, utilizzando uno dei quattro tasti di zona, cambiare la zona a cui verranno abbinati i sensori di prossima configurazione. È possibile, inoltre, ritornare nuovamente su zone già parzialmente configurate per terminarne la configurazione. Durante questa fase si realizza la suddivisione dell'impianto in più zone, abbinando un certo numero di sensori, raggruppabili da un punto di vista logico, ad una zona, un altro ad un'altra zona e così via.

Le sirene esterne, gli avvisatori acustici per interno e gli inseritori non sono abbinati a nessuna zona dell'impianto; deve solo essere tenuto presente che gli avvisatori acustici per interno devono essere configurati obbligatoriamente prima delle sirene per esterno.

- Premere i pulsanti di configurazione degli apparecchi: il led di configurazione lampeggia una volta. Attendere qualche minuto prima di configurare il successivo.

N.B. la centrale non necessita di configurazione.

Esempio

Al termine della fase di predisposizione automatica

della centrale (led di zona acceso), procedere come segue:

Configurazione alimentatori di sistema

- Premere il pulsante di configurazione del primo alimentatore di sistema
- Verificare che si accenda brevemente il led rosso di configurazione
- Premere il pulsante di configurazione del secondo alimentatore di sistema (se presente)
- Verificare che si accenda brevemente il led rosso di configurazione.

Configurazione sirene da esterno

- Premere il pulsante di configurazione della prima sirena da esterno
- Verificare che si accenda brevemente il led rosso di configurazione
- Premere il pulsante di configurazione della seconda sirena esterna (se presente)
- Verificare che si accenda brevemente il led rosso di configurazione.

Configurazione inseritori.

- Premere il pulsante di configurazione del primo inseritore
- Verificare che i due led dell'inseritore si accendano brevemente
- Ripetere l'operazione per tutti gli inseritori presenti.

Configurazione dei sensori infrarosso.

- Scegliere la zona che si desidera configurare premendo il tasto corrispondente sulla centrale
- Premere il pulsante di configurazione del primo sensore. I due led del sensore emetteranno:
 - un lampeggio di 1 s circa per segnalare la condizione di sensore istantaneo
 - un lampeggio di 3 s circa per segnalare la

condizione di sensore ritardato

- Ad ogni successiva pressione del pulsante di configurazione, il sensore cambierà il proprio stato da istantaneo a ritardato e viceversa. A configurazione ultimata non sarà più possibile modificare tale programmazione salvo riconfigurando l'impianto oppure ponendo la centrale nello stato operativo di "modifica configurazione"
- Ripetere l'operazione per tutti i sensori che si desidera associare alla zona prescelta
- Ripetere le operazioni per tutte le zone presenti nell'impianto.

Fine della fase di configurazione.

- Posizionare il dip switch n° 2 della centrale (config) in OFF. Con questa operazione termina la fase di configurazione dell'impianto
- Il sistema si trova nello stato operativo "disinserito": è necessario, a questo punto, memorizzare i codici dei telecomandi
- Chiudere tutte le scatole e verificare che si spenga il led 24h sulla centrale; se ciò non dovesse accadere avvalersi del tester di linea per individuare il/i dispositivi antimanomissione non perfettamente chiusi.

Gestione telecomandi

Quando si dispone di un impianto antintrusione, chiavi di casa e telecomandi vanno a braccetto: chi ha le chiavi di casa deve avere il suo telecomando, così, come per le chiavi, ci devono essere telecomandi di scorta, ecc.

Per esigenze di sicurezza, ogni telecomando ha un proprio codice di riconoscimento che deve essere memorizzato in centrale e che lo abilita ad intervenire sull'impianto per inserirlo, disinserirlo e programmare le varie funzioni.

La funzione "Gestione telecomandi" consente di

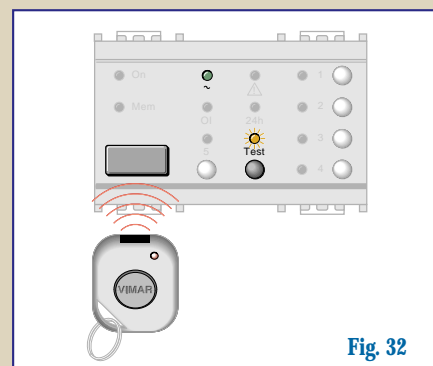
memorizzare e/o cancellare i codici di uno o più telecomandi.

• Ingresso nella funzione "Gestione telecomandi" in assenza di telecomandi abilitati.

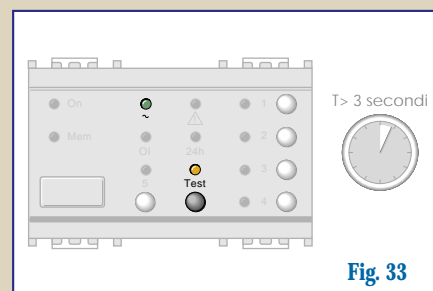
Verificare che almeno un alimentatore di sistema abbia la chiave di emergenza in posizione OFF ed, inoltre, che il dip switch n° 3 della centrale (Ric.Cod) sia in posizione OFF.

Posizionare in ON il dip switch n° 3 della centrale (Ric.Cod): da questo momento, per 30 secondi, verrà accettato il codice di un qualsiasi telecomando.

Premere il tasto TEST della centrale e, contemporaneamente, trasmettere un codice rivolgendo un telecomando in direzione dell'inseritore della centrale stessa: il led TEST lampeggia una volta a segnalare l'accettazione del codice del telecomando (Fig. 32).



Mantenere premuto il tasto TEST per più di 3 secondi fino all'accensione intermittente del led TEST che segnala l'ingresso alla funzione "Gestione telecomandi" (Fig. 33).



Riposizionare il dip switch n° 3 in posizione OFF (Fig. 34).

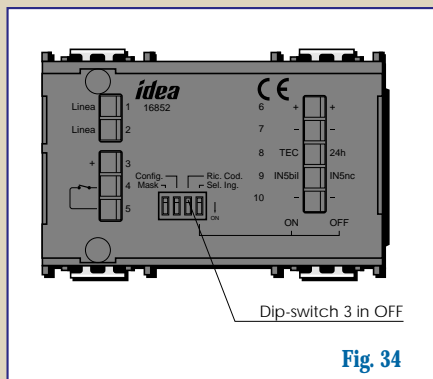


Fig. 34

• **Ingresso alla funzione “Gestione telecomandi” con telecomando già abilitato.**

Premere il tasto TEST della centrale e, contemporaneamente, trasmettere un codice rivolgendolo un telecomando già abilitato in direzione dell'inseritore della centrale stessa.

Mantenere premuto il tasto TEST per più di 3 secondi fino all'accensione intermittente del led TEST che segnala l'ingresso alla funzione “Gestione telecomandi” (Fig. 32).

Nella funzione “Gestione telecomandi” le segnalazioni dei led assumono significati diversi da quelli usuali:

Led Zona1 acceso: sono memorizzati meno di 8 telecomandi; la centrale è predisposta per memorizzarne altri.

Led Zona2 acceso: sono memorizzati 8 telecomandi; la centrale è predisposta per cancellare 1 o più di essi.

• **Memorizzazione dei codici dei telecomandi.**

Verificare che il led Zona1 sia acceso. Se non lo fosse premere il tasto Zona1 (Fig. 35).

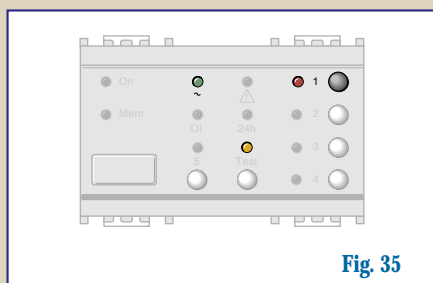


Fig. 35

Se il led Zona2 resta acceso significa che sono già presenti in memoria 8 codici e che, quindi, non è possibile memorizzarne degli altri (Fig. 36).

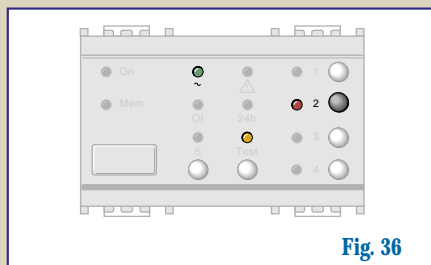


Fig. 36

Trasmettere il codice da memorizzare rivolgendolo il relativo telecomando verso l'inseritore della centrale. Il led Zona1 si spegne e si riaccende per segnalare che il codice è stato accettato (Fig. 37).

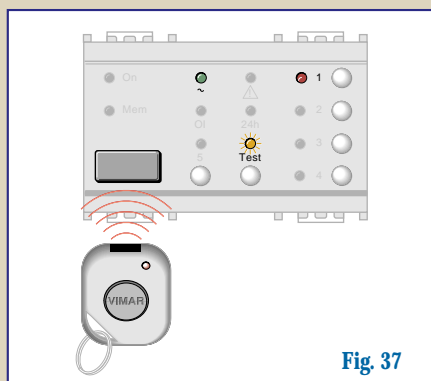


Fig. 37

Trasmettere nuovamente il codice (operazione di controllo). Il led Zona1 si spegne e si riaccende due volte per segnalare che il codice è stato memorizzato correttamente (Fig. 38).

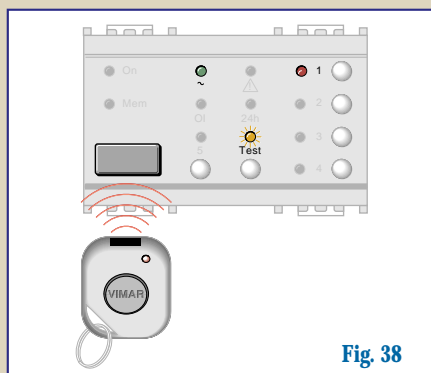


Fig. 38

ATTENZIONE!

Se durante l'esecuzione di questa operazione il led Zona1 dovesse spegnersi una sola volta significa che si è verificato un errore di ricezione da parte della centrale (ad esempio a causa di condizioni di luce inadatte, distanza e/o angolazione eccessiva tra il telecomando e l'inseritore della centrale). In questo caso ripetere l'operazione.

Ripetere le operazioni “Memorizzazione dei codici dei telecomandi” per tutti i telecomandi da memorizzare. Quando viene memorizzato l'ottavo telecomando, la centrale si predispose automaticamente alla cancellazione dei codici; lo stato viene evidenziato dall'accensione del led Zona2. Premere il tasto TEST per uscire dalla funzione “Gestione telecomandi” (Fig. 39).

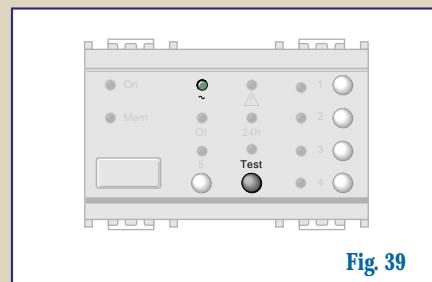


Fig. 39

• **Cancellazione dei codici dei telecomandi.**

Entrare nella funzione “Gestione Telecomandi”. Verificare che il led Zona2 sia acceso. Se non lo fosse premere il tasto Zona2 (Fig. 40).

Se il led Zona2 non si accendesse e restasse acce-

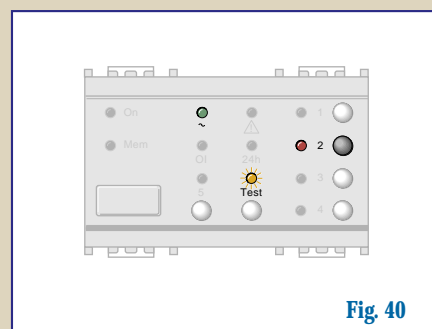


Fig. 40

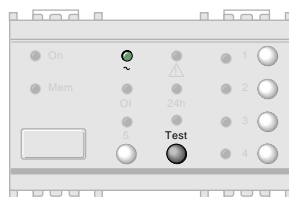


Fig. 43

so il led Zona1 significa che non ci sono codici memorizzati da cancellare (Fig. 41).

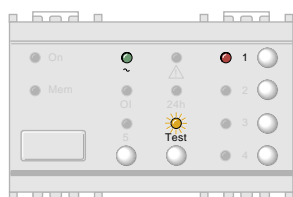


Fig. 41

Trasmettere il codice da cancellare rivolgendolo il relativo telecomando verso l'inseritore della centrale. Il led Zona2 si spegne e si riaccende a segnalare che il codice è stato cancellato.

ATTENZIONE!

Se durante l'esecuzione di questa operazione il led Zona2 non dovesse spegnersi significa che il telecomando non è stato riconosciuto (Fig. 42).

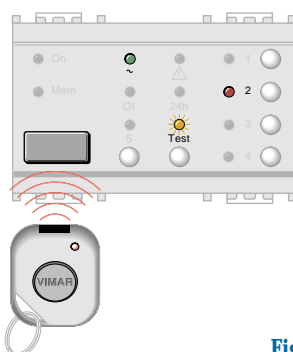


Fig. 42

Quando viene cancellato l'ultimo telecomando, la centrale si predispose automaticamente alla memorizzazione dei codici; lo stato viene evidenziato dall'accensione del led Zona1.

Premere il tasto TEST per uscire dalla funzione "Gestione telecomandi" (Fig. 43).

- **Cancellazione simultanea di tutti i codici dei telecomandi.**

È possibile cancellare simultaneamente tutti i codici dei telecomandi senza dover procedere alla cancellazione selettiva.

Eseguire le seguenti operazioni:

Entrare nella funzione "Gestione Telecomandi".

Premere il tasto Zona3. Il led Zona3 si accende per circa 3 secondi a segnalare la definitiva cancellazione di tutti i codici (Fig. 44).

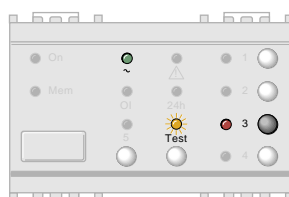


Fig. 44

La centrale si predispose automaticamente alla memorizzazione dei codici accendendo il led Zona1 (Fig. 45).

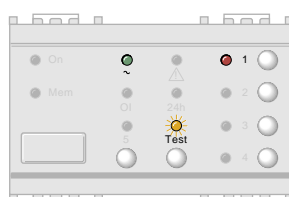


Fig. 45

- Memorizzare uno o più telecomandi eseguendo le operazioni indicate al paragrafo "Memorizzazione dei codici dei telecomandi". Premere il tasto TEST per uscire dalla funzione "Gestione telecomandi" (Fig. 46).

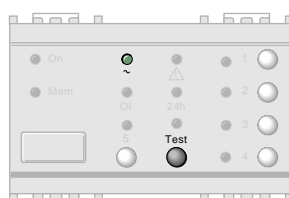


Fig. 46

ATTENZIONE!

- **Dopo aver cancellato tutti i codici dei telecomandi è necessario memorizzare almeno un telecomando.**
 - **Non premere il tasto "TEST" durante l'esecuzione della procedura di cancellazione simultanea dei telecomandi senza aver prima memorizzato almeno un telecomando.**
- Se questo dovesse accadere, la centrale non riconoscerebbe più alcun telecomando e sarebbe necessario eseguire la procedura di "Gestione telecomandi" in assenza di telecomandi abilitati.

Associazione Inseritori/Zone

È possibile, come indicato in precedenza, inserire parzialmente l'impianto operando su di un inseritore al quale, in precedenza, siano state abbinate solamente alcune zone.

Per modificare gli abbinamenti fra inseritori e zone procedere come segue:

- Entrare nella funzione "Gestione telecomandi"
- Premere contemporaneamente i tasti di zona 4 e 5 della centrale: tutti i led di zona lampeggiano velocemente a segnalare l'ingresso nella funzione "associazione inseritori/zone" (Fig. 47)
- Premere il tasto di un telecomando abilitato rivolgendolo verso l'inseritore che si desidera associare alle zone. La centrale visualizzerà gli abbinamenti correnti:
 - led di zona spento: zona abbinata quindi attivabile

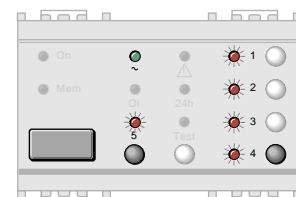


Fig. 47

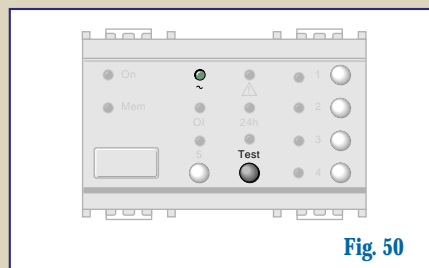


Fig. 50

- led di zona acceso: zona parzializzata quindi non attivabile.

Nell'esempio sono parzializzate la Zona1 e la Zona3 (Fig. 48)

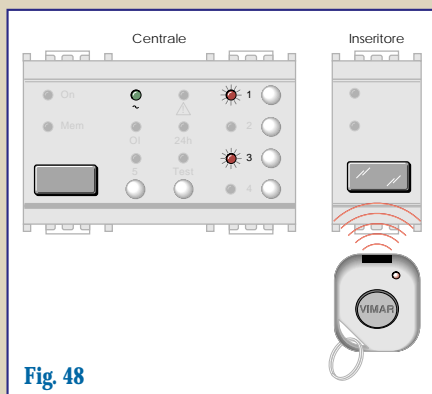


Fig. 48

- Realizzare gli abbinamenti desiderati premendo i tasti di zona.
- Confermare l'operazione ritrasmettendo un segnale con il telecomando a raggi infrarossi rivolto verso il ricevitore della centrale. La centrale conferma con un lampeggio dei 5 led di zona che l'operazione è avvenuta (Fig. 49).

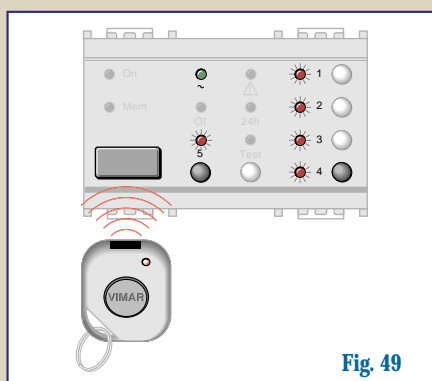


Fig. 49

- Ripetere l'operazione per tutti gli inseritori
- Premere il tasto TEST per uscire dalla funzione (Fig. 50)
- Posizionare in "ON" la chiave di emergenza degli alimentatori di sistema (Fig. 51).

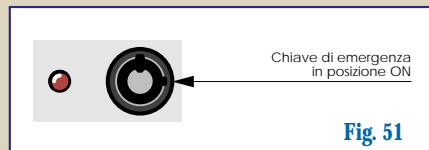


Fig. 51

Terminata l'operazione, ogni volta che l'impianto verrà attivato da un particolare inseritore verranno inserite solo le zone ad esso abbinata.

Uso del sistema

Inserimento impianto

Accertarsi che la chiave di emergenza degli avvisatori acustici sia in posizione ON.

Se la chiave fosse in posizione OFF (Fig. 52) l'impianto, per motivi di sicurezza, non si inserirebbe.

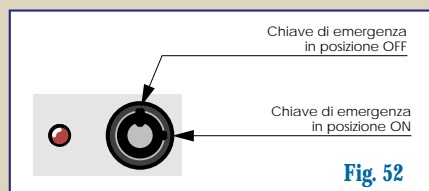


Fig. 52

Inserire l'impianto trasmettendo un segnale mediante il telecomando a raggi infrarossi rivolto verso il ricevitore della centrale o verso un inseritore.

Tutte le zone non parzializzate si inseriranno.

IMPORTANTE!

La distanza tra il telecomando e il ricevitore deve essere di circa 30-50 cm (Fig. 53).

L'inserimento dell'impianto verrà segnalato dall'ac-

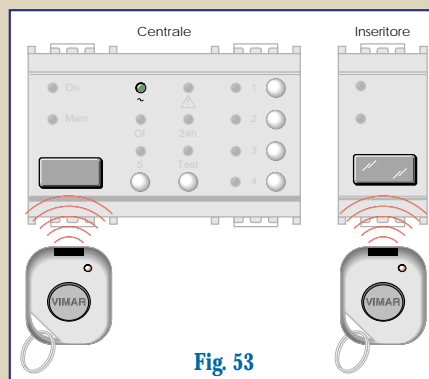


Fig. 53

censione dei led della centrale e degli inseritori nel modo seguente:

- Centrale di comando.

Led ON acceso: impianto inserito completamente (Fig. 54)

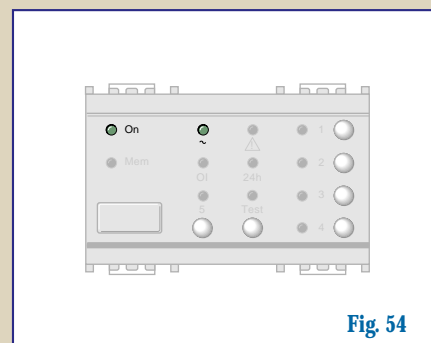


Fig. 54

Led ON lampeggiante: impianto inserito parzializzato (alcune zone non inserite). La centrale evidenzia, tramite il lampeggio dei led rossi di Zona, le zone parzializzate (non inserite) dell'impianto:

- lampeggio lento: parzializzazione eseguita dalla centrale
- lampeggio veloce: parzializzazione eseguita dagli inseritori

Nell'esempio le zone parzializzate sono: Zona1, Zona2 e Zona4 (Fig. 55)

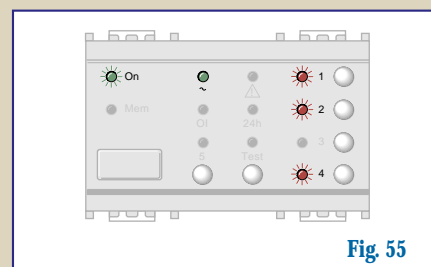


Fig. 55

- Inseritore

Led verde STATO IMPIANTO acceso: impianto inserito completamente (Fig. 56)

Led verde STATO IMPIANTO lampeggiante: impianto inserito parzializzato (Fig. 57).

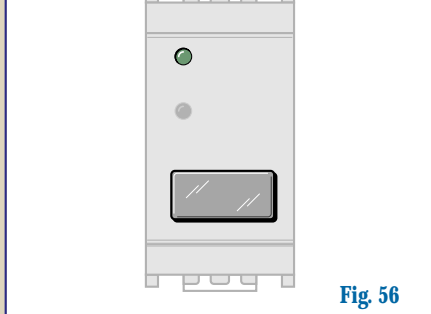


Fig. 56

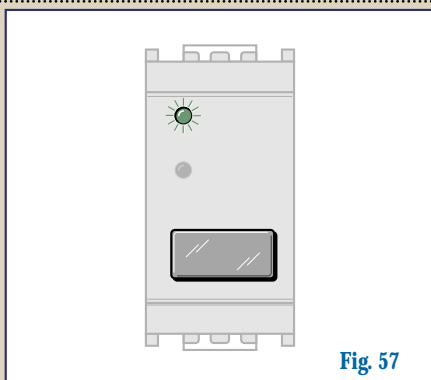


Fig. 57

Inserimento con parzializzazione nascosta

Posizionare in "ON" il dip switch n°1 della centrale (mask) per abilitare la funzione.

Con la funzione abilitata i led della centrale e degli inseritori cambieranno il loro stato 30 secondi dopo l'inserimento dell'impianto (se parzializzato):

- Centrale.
Led verde **On**: acceso.
Led ROSSI di **Zona**: spenti.
- Inseritori.
Led verde STATO IMPIANTO: acceso.

Al successivo disinserimento, le segnalazioni nascoste diventeranno nuovamente visibili.

Disinserimento dell'impianto

Disinserire l'impianto trasmettendo un segnale mediante il telecomando a raggi infrarossi rivolto verso il ricevitore della centrale o verso un inseritore (Fig. 58).

Tutte le zone verranno disinserite ed eventuali allarmi tacitati.

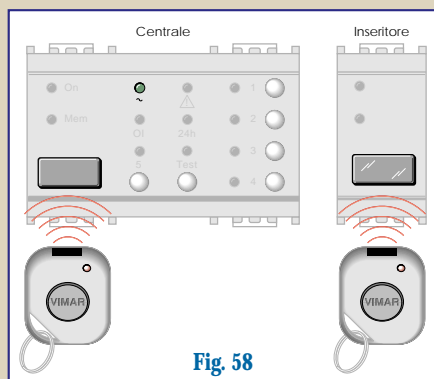


Fig. 58

Parzializzazione permanente (da centrale)

Se si desidera parzializzare permanentemente alcune zone dell'impianto, è necessario compiere alcune operazioni utilizzando i tasti di Zona della centrale. Ad impianto disinserito eseguire le seguenti operazioni:

Premere i tasti di Zona per parzializzare le zone (o la zona) desiderate. I relativi led lampeggiano ad indicare che le zone sono state escluse.

Nell'esempio a lato le zone che si desidera parzializzare sono: Zona1, Zona2 e Zona4 (Fig. 59).

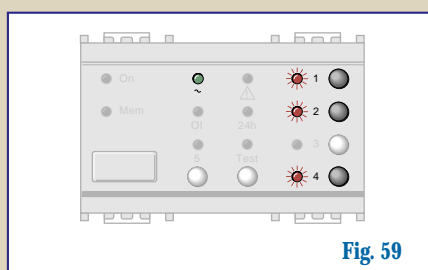


Fig. 59

Confermare l'operazione entro 10 secondi dalla pressione dell'ultimo tasto trasmettendo un segnale mediante il telecomando a raggi infrarossi rivolto verso l'inseritore della centrale. La centrale conferma con un lampeggio dei cinque led di zona che l'operazione è avvenuta (Fig. 60).

Nota: Se non si conferma l'operazione entro 10 secondi dalla pressione dell'ultimo tasto, la centrale ripristina automaticamente lo stato di parzializzazione precedente.

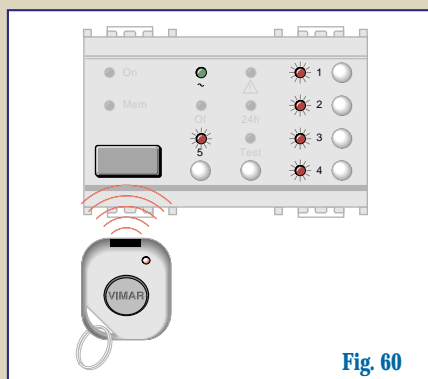


Fig. 60

Parzializzazione temporanea (da inseritore)

Inserendo l'impianto da un inseritore, si inseriranno tutte le zone ad esso associate in fase di installazione, mentre tutte le altre verranno temporaneamente parzializzate.

Viceversa, inserendo l'impianto dalla centrale verranno attivate tutte le zone (a meno che alcune non siano state parzializzate permanentemente dalla centrale).

Falsa chiave

Il sistema antintrusione **idea** dispone di una autoprotezione contro tentativi di accesso con telecomandi non memorizzati in centrale.

Il tentativo di utilizzo di un telecomando non memorizzato viene tollerato per tre volte consecutive.

Al quarto tentativo consecutivo, il dispositivo di inserimento (centrale o inseritore) entra in uno stato di autoinibizione, della durata di 30 secondi, non segnalato in alcun modo all'esterno.

Ogni ulteriore tentativo di accesso non autorizzato farà ripartire un altro ciclo di 30 secondi e così di seguito per ogni ulteriore tentativo.

Durante il tempo di autoinibizione verranno ignorati anche i tentativi fatti con telecomandi memorizzati.

Questi verranno riconosciuti solo al termine dei cicli di autoinibizione.

Il contatore dei tentativi di accesso non autorizzati prima dell'autoinibizione (max 3) viene azzerato ad ogni utilizzo di un telecomando abilitato.

Sensori ritardati

Tutti i sensori possono essere programmati come istantanei o ritardati.

Ritardo di ingresso

Il "Ritardo di ingresso" è un ciclo di 30 secondi atti-

vato, ad impianto inserito, dalla rilevazione di allarme da parte di un sensore infrarosso di tipo ritardato, al termine del quale viene generato l'allarme con segnalazioni ottiche da parte della centrale, dell'inseritore e del sensore che ha rilevato l'allarme e acustiche da parte delle sirene.

Se entro il ciclo di 30 secondi l'impianto viene disinserito, non viene generato alcun allarme.

Ritardo di uscita

Il "Ritardo di uscita" è un ciclo di 30 secondi che scatta ad ogni inserimento dell'impianto.

Durante questo ciclo non vengono rilevati allarmi dai sensori configurati come ritardati, mentre sono rilevati dai sensori istantanei appartenenti a zone non parzializzate, i quali provocano un ciclo di allarme immediato.

A "Ritardo di uscita" scaduto, un allarme rilevato da un sensore di tipo ritardato genera l'attivazione di un ciclo "Ritardo d'ingresso".

Gestione degli allarmi

Il sistema antintrusione **idea** è in grado di segnalare i seguenti tipi di allarmi:

- Allarme intrusione.
- Allarme 24h (allarme di manomissione).
- Allarme tecnico.

Gli allarmi, la cui durata è di 3 minuti, possono essere generati ad impianto inserito o disinserito, secondo lo schema sotto riportato.

Allarme intrusione

Il ciclo di "Allarme intrusione" viene generato quando uno (o più) dei sensori ad infrarosso, appartenente ad una zona non parzializzata, rileva la presenza di un corpo caldo o quando avviene un tentativo di intrusione nella zona 5 (ad esempio apertura di una finestra).

I cicli di allarme generati possono essere i seguenti:

- 2 allarmi max per ogni sensore ad infrarosso
- 5 allarmi max per ogni singola zona
- 10 allarmi max totali.

L'allarme intrusione viene segnalato con indicazioni sonore ed ottiche.

L'interruzione dell'allarme avviene disinserendo l'impianto tramite il telecomando ad infrarossi; al successivo inserimento dell'impianto viene azzerato il contatore degli allarmi intrusione e vengono spenti i led di memoria.

ATTENZIONE!

Affinché i sensori rilevino una situazione di intrusione È necessario che le zone a cui sono associati siano attive e non parzializzate.

Allarme intrusione: segnalazioni sonore.

Le segnalazioni sonore possibili durante un "Allarme intrusione" sono le seguenti:

- Intrusione in una qualsiasi delle zone: suono ad elevata potenza da parte della sirena da esterno e degli avvisatori acustici da interno
- Intrusione nella ZONA5 con le zone 1, 2, 3, 4 parzializzate: nessuna segnalazione da parte della sirena da esterno e suono a bassa intensità da parte degli avvisatori acustici da interno. Questa soluzione è stata studiata appositamente nel caso in cui l'utente si trovi nell'area protetta durante il funzionamento notturno: le zone relative ai sensori ad infrarosso sono parzializzate, mentre la ZONA5 (perimetrale) è attiva in modo da rilevare un eventuale intrusione (ad esempio, la forzatura di una tapparella).

Allarme intrusione: segnalazioni ottiche.

Le segnalazioni ottiche durante un "Allarme intrusione" sono le seguenti:

Sirena: Lampeggio da parte dell'indicatore luminoso.

N.B. Nel caso l'intrusione avvenga nella ZONA5 con le altre zone parzializzate la sirena non si attiva (Fig. 61).

Schema impianto

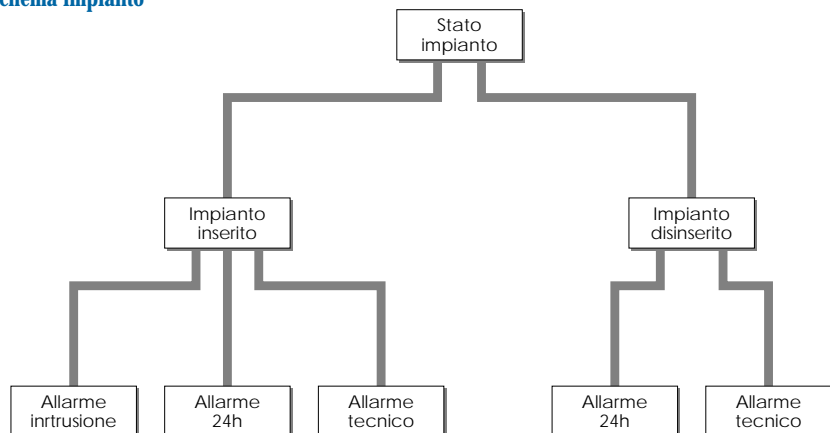


Fig. 61

Centrale: Memorizzazione dell'evento e accensione del led Mem e dei led di zona interessati dall'allarme (nell'esempio Zona3) (Fig. 62).

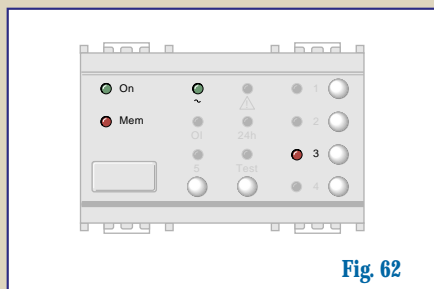


Fig. 62

Inseritori Memorizzazione dell'evento e accensione del led MEMORIA DI ALLARME (Fig. 63).

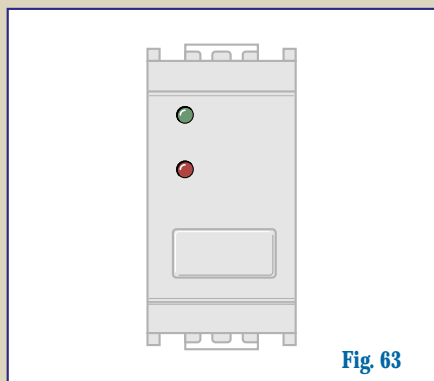


Fig. 63

Sensore: Accensione del led MEMORIA DI ALLARME (Fig. 64).

Allarme 24h (allarme di manomissione).

Il ciclo di "Allarme 24h" o "Allarme di manomissione" viene generato quando è in atto, sia ad implan-

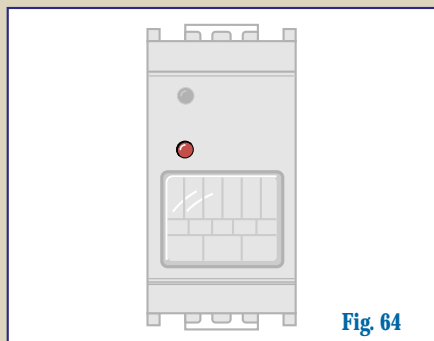


Fig. 64

to inserito che disinserito, una delle seguenti manomissioni:

- manomissione delle apparecchiature del sistema (apertura, smontaggio, sabotaggio, ecc.)
- manomissione della linea di collegamento dei dispositivi (taglio dei cavi, cortocircuito, ecc.)
- manomissione della ZONA5 (perimetrale).

Per ognuna delle manomissioni sopra indicate sono possibili massimo 5 cicli di allarme nel periodo di tempo compreso tra l'inserimento e il disinserimento dell'impianto.

Al successivo inserimento dell'impianto vengono spenti i led di memoria delle apparecchiature.

Allarme 24h: segnalazioni sonore.

Le segnalazioni sonore possibili durante un "Allarme 24h", sono le seguenti:

- Manomissione in una qualsiasi delle zone ad impianto inserito: suono ad elevata potenza da parte della sirena da esterno e degli avvisatori acustici da interno
- Manomissione in una qualsiasi delle zone ad impianto disinserito: nessuna segnalazione da parte della sirena da esterno e suono a bassa intensità da parte degli avvisatori acustici da interno.

Allarme 24h: segnalazioni ottiche.

Le segnalazioni ottiche durante un "Allarme 24h" sono le seguenti:

- Impianto inserito:

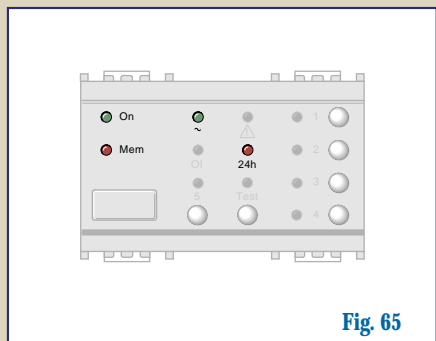


Fig. 65

Sirena: Lampeggio da parte dell'indicatore luminoso (fig. 61).

Centrale: Memorizzazione dell'evento e accensione del led Mem e del led 24h (Fig. 65).

Inseritori: Memorizzazione dell'evento e accensione del led MEMORIA DI ALLARME (Fig. 66).

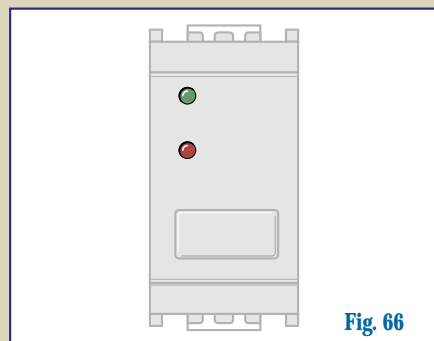


Fig. 66

- Impianto disinserito:

Centrale: Memorizzazione dell'evento e accensione del led Mem e del led 24h (Fig. 67).

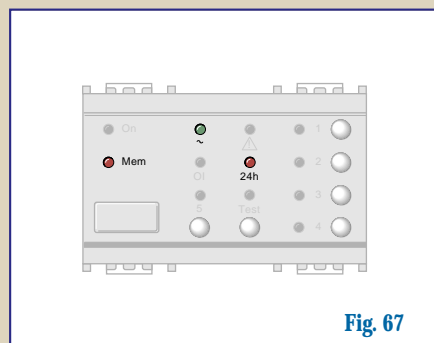


Fig. 67

Inseritori: Memorizzazione dell'evento e accensione del led MEMORIA DI ALLARME (Fig. 68).

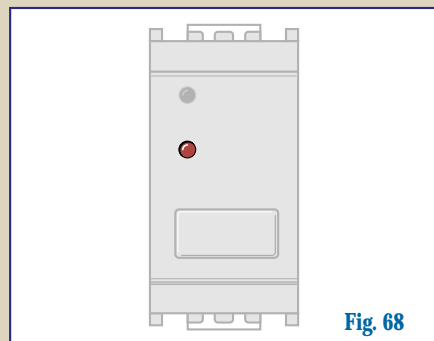



Fig. 68

Allarme tecnico: segnalazioni ottiche.

Le segnalazioni ottiche durante un “Allarme tecnico” sono le seguenti:

Centrale: Memorizzazione dell’evento e accensione del led Mem, del led  (Fig. 69).

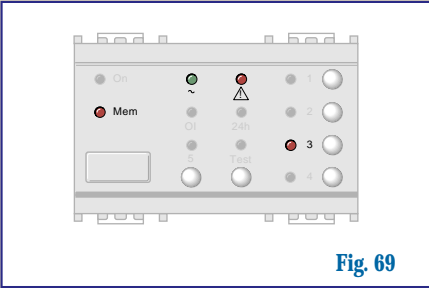


Fig. 69

Inseritori: Memorizzazione dell’evento e accensione del led MEMORIA DI ALLARME (Fig. 70).

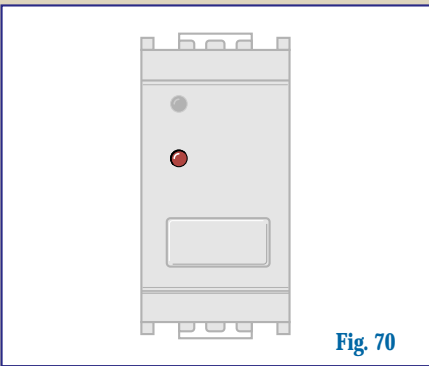


Fig. 70

Al successivo reinserimento/disinserimento dell’impianto vengono spenti i led di memoria di allarme.

Riepilogo segnalazioni

Segnalazioni acustiche

Sirena esterna.

- Impianto inserito:
 - suono ad alta intensità a segnalare un allarme intrusione e/o manomissione (a condizione che non siano contemporaneamente parzializzate le zone 1, 2, 3, 4).
 - Durata max del ciclo di allarme: 3 minuti.
 - suono a bassa intensità non previsto

- impianto disinserito: non suona mai.
- Avvisatore acustico da interno (presente negli alimentatori di sistema).

- Impianto inserito:
 - suono ad alta intensità a segnalare un allarme intrusione e/o manomissione (a condizione che non siano contemporaneamente parzializzate le zone 1, 2, 3, 4).
 - Durata max del ciclo di allarme: 3 minuti.
 - suono a bassa intensità (nota continua) a segnalare un allarme intrusione e/o manomissione sulla ZONA5 (perimetrale) con le zone 1, 2, 3, 4 contemporaneamente parzializzate.
 - Durata max del ciclo di allarme: 3 minuti

- impianto disinserito:
 - suono ad alte intensità non previsto
 - suono a bassa intensità (nota continua) a segnalare:
 - allarme manomissione. Durata max del ciclo di allarme: 3 minuti;
 - walk test: suono breve (durata della segna-

zione di allarme) intermittente a segnalare un allarme intrusione e/o manomissione lineare; continuo a segnalare un allarme intrusione e/o manomissione della ZONA5 (perimetrale).

Segnalazioni ottiche

Centrale.

- Led verde On (stato impianto)
 - Acceso:
 - impianto completamente inserito
 - impianto inserito da almeno 30 secondi con una o più zone parzializzate con parzializzazione nascosta
 - Lampeggiante:
 - impianto inserito parzializzato
 - Spento:
 - impianto disinserito.
- Led rosso Mem (memoria di allarme)
 - Acceso:
 - memoria allarme (intrusione, manomissione o tecnico)

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
<ul style="list-style-type: none">• Agendo sul telecomando l’impianto non si inserisce (non si accende il led ON)	<ul style="list-style-type: none">• E’ in off la chiave meccanica di un alimentatore di sistema• Tutte le zone sono parzializzate• Non si accende il led rosso del telecomando• Il ricevitore è illuminato da una luce intensa.• E’ presente una segnalazione di “open input”	<ul style="list-style-type: none">• Ruotare in ON la chiave• Almeno una zona deve essere non parzializzata.• Sostituire la pila.• Ombreggiare con una mano il ricevitore e ripetere il tentativo di inserimento.• Individuare il/i sensori in allarme ed intervenire sull’ambiente circostante al fine di rimuovere la causa di “open input”.
<ul style="list-style-type: none">• Agendo sul telecomando l’impianto non si disinserisce (non si spegne il led ON)	<ul style="list-style-type: none">• Non si accende il led rosso del telecomando• Il ricevitore è illuminato da una luce intensa• Causa sconosciuta	<ul style="list-style-type: none">• Sostituire la pila• Ombreggiare con una mano il ricevitore e ripetere il tentativo di disinserimento• Entrare in casa, ruotare in OFF la chiave meccanica di un avvisatore acustico per interno (si tacitano le sirene). Richiedere l’intervento di personale addestrato.

- Spento:
 - nessuna segnalazione da evidenziare
- Led rossi Zone 1, 2, 3, 4, 5 (led di zona)
 - Accesi:
 - memoria di avvenuto allarme intrusione della zona corrispondente
 - Lampeggianti lenti:
 - zone parzializzate tramite i tasti della centrale (permanentemente, sia ad impianto inserito che disinserito).

Se è stata selezionata l'opzione di inserimento con parzializzazione nascosta le segnalazioni sono visibili, per una durata di 30 secondi (tempo di uscita), ad ogni inserimento dell'impianto

- Lampeggianti veloci:
 - zone parzializzate tramite inseritore (temporaneamente, solo ad impianto inserito).

Se è stata selezionata l'opzione di inserimento con parzializzazione nascosta le segnalazioni sono visibili, per una durata di 30 secondi (tempo di uscita), ad ogni inserimento dell'impianto

- Spenti:
 - zona inclusa, nessuna segnalazione da evidenziare.

- Led verde ~ (presenza alimentazione)
 - Acceso:
 - tensione di rete presente, alimentazione dell'impianto corretta
 - Lampeggiante: anomalia ad una o più sorgenti di alimentazione:
 - assenza tensione di rete (dopo circa 10 minuti)
 - batteria scarica su almeno una sirena. Nel caso si tratti di un alimentatore di sistema, l'avvisatore acustico dello stesso emette un suono ca-

denzato a bassa intensità (circa un beep al secondo).

- Led rosso \triangle (allarme tecnico apparecchiature supplementari)
 - Acceso:
 - memoria di allarme tecnico
 - Spento:
 - nessuna segnalazione da evidenziare
- Led giallo OI (open input)
 - Lampeggiante:
 - almeno un sensore istantaneo, appartenente ad una zona non parzializzata, invia una segnalazione d'allarme (ad impianto inserito o disinserito)
 - almeno un sensore, sia istantaneo che ritardato, appartenente ad una zona non parzializzata,

invia una segnalazione d'allarme (con l'impianto in walk test)

- apertura dell'ingresso filare della zona 5 (se non parzializzata)

- Spento:
 - nessuna segnalazione da evidenziare.

- Led rosso 24h (memoria di manomissione)
 - Acceso:
 - memoria di allarme di manomissione
 - Lampeggiante:
 - staffa antimanomissione posizionata non correttamente su almeno un dispositivo e/o manomissione della linea (dispositivo scollegato, aggiunta di dispositivo non configurato, taglio linea)
 - Spento:
 - nessuna segnalazione da evidenziare.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
<ul style="list-style-type: none"> • Lampeggia il led di presenza alimentazione. • Lampeggia il led di presenza alimentazione e l'avvisatore acustico per interno emette un suono intermittente a bassa potenza. • Lampeggia il led di presenza alimentazione ma è presente la rete 230 V e gli avvisatori acustici per interno non emettono alcuna segnalazione sonora. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mancanza della rete 230 V. • Mancanza della tensione di rete e batteria scarica nell'alimentatore di sistema che emette il suono intermittente. • Batteria di una sirena esterna guasta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che non sia intervenuto l'interruttore automatico di protezione. • Ripristinare la presenza rete ed attendere il tempo di ricarica della batteria. Togliere quindi nuovamente la tensione di rete e verificare, dopo alcuni minuti, che l'avvisatore non emetta più il suono intermittente. Se ciò non accadesse è necessaria la sostituzione della batteria. • E' necessario sostituire la batteria. Richiedere l'intervento di personale addestrato.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
<ul style="list-style-type: none"> • Lampeggia il led di open input 	<ul style="list-style-type: none"> • Almeno un sensore è in allarme e/o è aperto l'ingresso di intrusione della zona 5. 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare, eventualmente il sensore che invia allarme e quindi intervenire sull'ambiente circostante per eliminare la causa dell'allarme. Se non si riesce ad eliminare la causa richiedere l'intervento di personale addestrato.

- **Led giallo TEST**
 - **Acceso:**
 - la centrale è nello stato operativo di “walk test”
 - **Lampeggiante veloce:**
 - la centrale è nella funzione di “gestione telecomandi”
 - **Lampeggiante lento:**
 - conteggio dei telecomandi abilitati (entrando nella funzione di “Walk test” un lampeggio ogni secondo per ogni telecomando il cui codice risulta memorizzato in centrale)
 - **Un lampeggio:**
 - segnalazione di avvenuto riconoscimento del codice del telecomando in fase di ingresso nelle funzioni di “Walk test” e di “Gestione telecomandi”.

• Tasti e led rossi Zone 1, 2, 3

Con la centrale nella funzione di gestione telecomandi i led e i tasti 1,2,3 assumono i seguenti significati:

- **Led 1 acceso:** la centrale è pronta a memorizzare i codici dei telecomandi
- **Led 2 acceso:** la centrale è pronta a cancellare un codice di un telecomando
- **Led 3 lampo (3 sec):** un lampo di tre secondi per segnalare l'avvenuta cancellazione simultanea di tutti i codici dei telecomandi presenti in memoria

- **Tasto 1:** selezione della funzione di memorizzazione dei codici dei telecomandi
- **Tasto 2:** selezione della funzione di cancellazione selettiva dei codici dei telecomandi
- **Tasto 3:** cancellazione simultanea di tutti i codici dei telecomandi.

Inseritore.

- **Led verde On (stato impianto)**
 - **Acceso:**
 - impianto completamente inserito
 - impianto inserito da almeno 30 secondi con una o più zone parzializzate con parzializzazione nascosta
 - **Lampeggiante:**
 - impianto inserito parzializzato
 - **Spento:**
 - impianto disinserito
- **Led rosso Mem (memoria di allarme).**

N.B. poiché vi può essere il caso in cui si verificano contemporaneamente due o più eventi, essi vengono indicati dal led con la seguente scala di priorità crescente:

- **Spento:**
 - nessuna segnalazione da evidenziare
- **Acceso:**
 - memoria allarme (intrusione e/o manomissione).

ne). Per maggiori informazioni sul tipo di allarme rilevato vedere il capitolo “Gestione degli allarmi” (pag. 41)

- **Lampeggiante lento:**
 - manomissione in corso o problemi alle sorgenti di alimentazione (tensione di rete mancante e/o batteria scarica su una o più sirene da esterno o alimentatori di sistema)
- **Lampeggiante veloce:**
 - segnalazione di “open input”

Sensore.

- **Led giallo di copertura**
 - **Acceso:**
 - durante il test dell'impianto (Walk Test) segnala la rilevazione di una intrusione entro l'area di copertura
 - **Spento:**
 - sensore a riposo

- **Led rosso (memoria di allarme)**
 - **Acceso:**
 - memoria di allarme intrusione
 - **Spento:**
 - nessun allarme memorizzato

Alimentatore di sistema.

- **Led rosso**
 - **Acceso:**
 - presenza della tensione di rete 230 V AC
 - **Spento:**
 - assenza della tensione di rete 230 V AC.

Indicazioni per la manutenzione dell'impianto

Nel caso sia necessario eseguire una qualsiasi operazione di manutenzione o di modifica all'impianto è **OBBLIGATORIO** richiedere l'intervento di personale addestrato. L'unica operazione concessa all'uten-

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
<ul style="list-style-type: none"> • Lampeggia il led 24h 	<ul style="list-style-type: none"> • Uno o più dispositivi sulla linea hanno il dispositivo antimanomissione in allarme. • Ingresso filare 24h aperto o manomissione nella ZONA5. • Manomissione della linea: interruzione linea (disconnessione di uno o più dispositivi e/o collegamento di altri non precedentemente configurati). 	<ul style="list-style-type: none"> • I dispositivi antimanomissione potrebbero non essere installati correttamente. Richiedere l'intervento di personale addestrato. • Verificare che i dispositivi antimanomissione della zona5 siano correttamente chiusi. • Ci potrebbero essere sensori non funzionanti o potrebbe mancare la linea o l'alimentazione ai dispositivi funzionanti. Richiedere l'intervento di personale addestrato.

te è la sostituzione delle pile del telecomando come indicato di seguito.

Sostituzione delle pile del telecomando.

Il telecomando utilizza 2 pile al Litio 3 V 90 mA/h (es. Sanyo CR2016/1 o PANASONIC CR 2016).

ATTENZIONE!

Le batterie contengono sostanze nocive per l'ambiente. Quando dovete sostituirle non disperdetele nell'ambiente ma gettatele negli appositi contenitori (Fig. 71).



Fig. 71

G L O S S A R I O

Allarme tecnico: Allarme generato da un rivelatore gas (GPL o metano), rivelatore CO₂, rivelatore fumo, ecc.

Attuatore: Dispositivo di comando o segnalazione.

Autoalimentazione: Caratteristica di una apparecchiatura di disporre di una sorgente di alimentazione propria.

Autoprotezione: Caratteristica di una apparecchiatura e/o di una connessione di riconoscere un tentativo di manomissione. L'autoprotezione è resa possibile, sulla centrale, sui sensori e sugli inseritori, dalla presenza di un dispositivo (detto "staffa antimanomissione" o "dispositivo antimanomissione") e, sulle sirene per esterno e sugli alimentatori di sistema dalla presenza di interruttori posti a protezione dei coperchi. Fanno parte, infine, del sistema di autoprotezione degli apparecchi da incasso alcuni particolari plastici (detti tappi antiestrazione) che ne impediscono lo sganciamento dal supporto.

Comunicatore telefonico (o combinatore telefonico): Dispositivo silenzioso in grado di rilevare una situazione di allarme e comunicarla via telefono, con un messaggio registrato, a numeri di telefono scelti dall'utente.

Crittografia: Codifica cifrata delle informazioni che transitano sulla linea di collegamento, diversa, per ogni impianto, in modo casuale.

Impianto disinserito: Impianto non in grado di

rilevare allarmi intrusione, ma solo allarmi di manomissione ed eventuali allarmi tecnici.

Impianto in fase di configurazione: Condizione di funzionamento dell'impianto durante la quale, a fronte di una opportuna sequenza di comandi, è possibile programmare le condizioni di configurazione e operatività del sistema.

Impianto inerte: Stato non operativo del sistema con assenza di comunicazione sulla linea.

Impianto inserito: Impianto in grado di rilevare allarmi di manomissione, allarmi tecnici e, sulle zone non parzializzate, allarmi intrusione.

Impianto nella funzione gestione telecomandi: Impianto predisposto per memorizzare e cancellare i codici dei telecomandi a raggi infrarossi.

Impianto operativo: Normale condizione di lavoro dell'impianto.

Indirizzo: Definizione numerica degli attuatori, sensori e sirene collegati all'impianto. Viene attribuito in fase di programmazione dell'impianto in funzione della sequenza, della zona di destinazione e del tipo di oggetto collegato. L'indirizzo associato a ciascun oggetto è il termine di identificazione dell'elemento stesso qualora venga collegato il tester di linea.

Ingresso aperto (Open input, OI): Condizione di allarme di un dispositivo a causa della quale è impossibile inserire l'impianto.

Intrusione: Stato di allarme causato dal passaggio

di un corpo caldo nell'area di copertura di un sensore ad infrarosso operativo.

Linea: Coppia di fili che connette tutti i dispositivi dell'impianto. Attraverso la linea viene fornita l'alimentazione e trasmesse tutte le informazioni necessarie al comando e al controllo del sistema.

Manomissione: Stato di allarme causato dal tentativo di disconnessione o distruzione di uno degli apparecchi del sistema o dal tentativo di interruzione della linea di collegamento.

Parzializzazione: Esclusione volontaria da parte dell'utente di una o più zone dell'impianto.

Percorso ultima uscita/primo ingresso: Luogo dove abitualmente è installato un sensore ritardato che permette l'uscita e l'ingresso senza provocare immediatamente l'allarme.

Walk test: Condizione dell'impianto che permette il test dei sensori e degli ingressi senza provocare gli allarmi.

Zona: Suddivisione dell'intero impianto in zone diverse di protezione inseribili e/o escludibili (parzializzabili) indipendentemente l'una dalle altre, in grado di segnalare eventi di allarme.

Zona5 (zona filare o perimetrale): Zona del sistema controllata da dispositivi magnetici per la protezione contro l'apertura di porte, finestre, tapparelle, ecc.

Zona parzializzata: Zona esclusa dal sistema. I sensori ad essa associati non sono operativi.

Il motoryacht del 2000

Nuove Tecnologie
di Lorenzo Marini



1

Sogni proibiti, alta tecnologia e materiali d'avanguardia

Dolcemente rilassati sul divano di plancia, nell'ovattato e rassicurante rombo di un paio di migliaia di Hp, sorseggiando un long drink nella fresca atmosfera di una piacevole compagnia, scivolando nell'assolato meriggio a trenta nodi su un mare perfettamente piatto si può pensare che tuttociò sia perfettamente normale e naturale e che lo yachting sia così, da sempre.

Quanto invece di estremamente complesso ci sia in questa situazione di rilassato benessere e gratificante comfort è cosa che sfugge a chi incrocia in mare o vede dondolare lievemente

in rada uno yacht Ferretti, che si pone nei confronti di tutti gli altri natanti come una Ferrari nei confronti delle normali autovetture che circolano sulle nostre strade.

È estremamente stimolante visitare i Cantieri Ferretti, scoprire che accanto alle tecnologie c'è calore umano, generosità, grande progettualità e soprattutto che l'uomo, il fattore umano, viene prima della macchina, per quanto sofisticata essa sia. perché è l'uomo che pensa, sogna, si pone gli obiettivi ed infine fa cose meravigliose.

2



■ Varcare il limite

La normativa fiscale fissa in 24 metri di lunghezza il limite oltre il quale non si parla più di imbarcazioni da diporto, ma di navi.

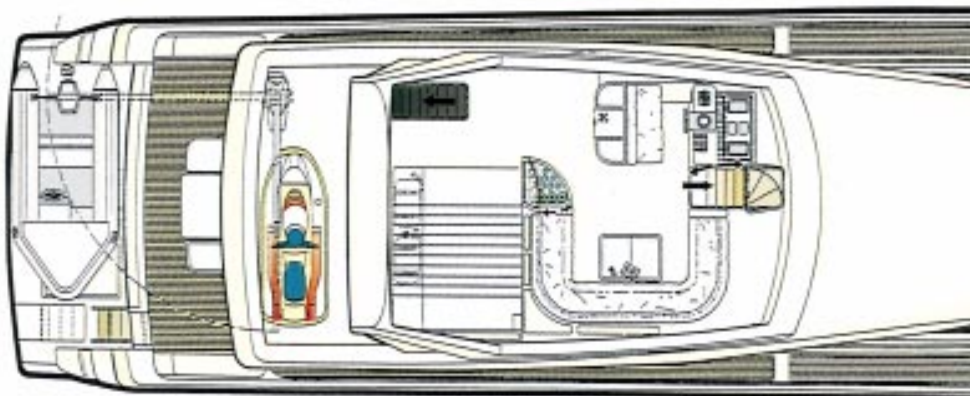
Il motoryacht del futuro varca questa soglia: la gamma tradizionale che va dai 12 ai 24 metri si proietta verso obiettivi sempre più ambiziosi e si confronta con problematiche tecniche sempre più complesse: aggiungere solo pochi metri vuol dire rimettere in discussione tutto, perché cambiano radicalmente gli elementi strutturali ed i criteri in vigore: quando una barca diventa una nave non può non essere così. Quello che rimane è però la filosofia del prodotto, la capacità di approccio ai problemi,



l'esperienza maturata negli anni e le competenze dell'azienda, che sono impegnate in un salto di qualità che, per riuscire, deve essere globale e coinvolgere tutto il personale.

Per il 1998 è previsto il varo di motoryacht "Custom Line" di taglia superiore: 28, 31, 34 metri ed oltre con larghezza di 7-7,5 metri.

In attesa che queste navi solchino i mari e come anticipazione di esse, la novità per il 1997 è un'imbarcazione da 24,55 metri di lunghezza, 57 tonnellate di stazza e la possibilità d'imbarcare fino a 24 persone. Il primo esemplare è stato presentato alla fiera di Genova il mese scorso, l'abbiamo fotografato in navigazione





CARATTERISTICHE TECNICHE FERRETTI 80' RPH

Loa = Lunghezza fuori tutto ISO 8666	24,55 m
Lh = Lunghezza di costruzione ISO 8666	23,98 m
Lwl = Lunghezza di galleggiamento a pieno carico	21,1 m
P = Sporgenza prodiera del pulpito	0,57 m
H max = Altezza di costruzione dalla chiglia al Roll Bar	6,3 m
Ht = Altezza minima per il trasporto dalla chiglia	5,05 m
Larghezza massima	6 m
Immersione sotto le eliche a pieno carico	1,85 m
Dislocamento a pieno carico	57 t
Capacità serbatoi carburante	7000 l
Capacità serbatoi acqua	1200 l
Cabine	4 (Standard) 3/5 (Optional)
Servizi	4
Cabine equipaggio con servizi	2
Numero massimo di persone imbarcabili	24
Materiale di costruzione: Vetroresina e Aramat	

per i lettori di idea e non si può non esserne ammirati, perché questa barca effettivamente introduce in una dimensione nuova: con essa il favoloso mondo dei megayacht prende concretezza.

E che non sia solo questione di metri aggiuntivi lo si capisce esaminando le innovazioni presenti già in questo modello, capostipite della serie "Custom Line".

Esso dispone di RPH (Raised Pilothouse), cioè ha un mezzo ponte in più, rialzato, posto tra il ponte ed il fly: questa soluzione consente di ricavare un'area isolata, nella quale è alloggiata la timoneria interna, che offre all'armatore la possibilità di appartarsi completamente e di godere appieno del piacere di pilotare il suo yacht.

Questa zona è concepita strutturalmente secondo i criteri costruttivi delle navi e comprende timoneria centrale, tavolo da carteggio, zona radio, salotto per 4-5 persone e accesso alla controplancia.

Un altro concetto nuovo è quello di consentire la massima privacy anche nel living: di solito la mancanza di spazio non consente di ricavare ambienti separati, mentre qui è stato possibile isolare la sala da pranzo dal salone e ubicarla nella zona prodiera, dalla quale si gode la spettacolare vista del mare a 180°.

1 Nella pagina precedente: lo stabilimento di S. Giovanni in Marignano, Forlì

2 **3** Ferretti 80' RPH in navigazione

4 Zona pranzo con divano per 4/5 persone, mobile bar, 4 poltroncine pranzo e tavolo rotondo per 8/10 persone

5 Cabina padronale: letto matrimoniale, mobile con alloggiamento TV e tavolo toeletta con poltroncina



■ Alle radici di sicurezza e affidabilità

Parlare di qualità è poco, anche perché qualità è una parola magica, sempre più usata ed abusata ovunque, che rischia ormai di essere logora e priva di un vero significato.

In una imbarcazione la sicurezza viene attentamente valutata in fase di progettazione, con simulazioni al computer, che consentono di riprodurre qualsiasi situazione. Ciò consente di verificare i dati di progetto che vengono via via definiti: la progettazione è impostata su stazioni a 3D e viene studiata in tutti i dettagli di forma e di struttura con programmi molto avanzati.

6 7 8 *Fasi di progettazione e costruzione nello stabilimento di S. Giovanni in Marignano*

9 *Salone con divano salotto a "U" rivestito in pelle con tavolo, mobile bar con frigobar con refrigerazione rapida di una bottiglia, angolo TV con videoregistratore*



6



7



8



9



L'idrostatica, la stabilità, la galleggiabilità in caso di falla vengono così testate virtualmente parallelamente al processo di ottimizzazione della carena in funzione dell'assetto e delle prestazioni con le diverse motorizzazioni.

Il trasferimento dal progetto al modello in scala reale per gli stampi (si pensi ad uno stampo di 25 metri e a tutte le problematiche anche solo di movimentazione che comporta) avviene con l'estrema precisione garantita dal taglio automatico delle seste, particolare tanto più importante quanto più le forme delle imbarcazioni tendono ad eliminare le superfici piane e gli spigoli, per privilegiare la resistenza di forma delle curvature complesse e le esigenze di aerodinamica e di design.

I migliaia di componenti dello yacht devono corrispondere in affidabilità a tutto il resto. Per questo, dopo la selezione dei fornitori, ciascun "pezzo" deve venir testato, ricorrendo a sofisticate apparecchiature che riproducono le situazioni operative e quelle di usura.

Semplicemente incredibile è la "camera a nebbia salina" in grado di simulare un invecchiamento in ambiente marino di ben 7 anni in "sole" 360 ore. Questo test è standard per ogni componente, dalle cerniere ai tergicristalli, dai pistoni a gas ai componenti dell'impianto elettrico.

■ ... e del comfort

Uno yacht deve essere attento al comfort del navigare ed a quello del vivere: messi assieme fanno la qualità di una crociera come di una semplice gita con gli amici.

Un particolare disegno e movimento per le vetrate del salone hanno risolto un problema frequente a chi va per mare: raccordare le aree scoperte a quelle coperte per la loro massima fruibilità ed offrire, a chi si trova all'interno, magari in una giornata fredda ed uggiosa, la massima visibilità verso l'esterno e, comun-

que, la sensazione di essere in contatto con l'ambiente naturale.

Lo spoiler da appendice aerodinamica è stato trasformato in una vasta e comoda piattaforma a livello del mare che consente di alloggiare il tender con il motore in posizione di immediato impiego, di accedere al mare con grande comodità anche per il bagno e di disporre di un enorme gavone con un grande portello per il ricovero del jet sky.

Il livello di finitura di ogni particolare, anche minimo, è eccezionale e comunque perfetto: i profili a tutto tondo, la finestratura del salone con la sua peculiare forma a "occhio di mandorla" che si incunea in modo naturale verso prua, inserendosi dolcemente tra il flybridge e la coperta, mobili lavorati partendo dal massello di legni selezionati e arricchiti da inserti in essenze pregiate, rivestimenti e tappezzerie di grande raffinatezza senza peraltro contraddire la peculiarità del mezzo nautico e la sua naturale vocazione alla sportività concorrono a



completare il quadro di un prodotto esclusivo. Dimensioni, materiali, scelte progettuali fanno di questo yacht un bene prezioso e costoso: un numero ristretto di persone non in Italia, ma nel mondo intero, potrà possederlo. Tutti gli altri, amanti o meno del mare, devono limitarsi a sognare.



10 Vista del pozzetto di poppa

11 Bagno padronale: vasca da bagno con doccia flessibile, lavabo, armadietti e ripiani di servizio, oblò con oscuramento



La serie idea negli yacht Ferretti

Installazioni speciali
di Roberto Angeleri

*Un'azienda prestigiosa, leader mondiale nella produzione di yacht e motoryacht, ha scelto la serie **idea** di Vimar per le proprie installazioni.*

Tutti gli yacht e motoryacht prodotti dai Cantieri Navali Ferretti sono equipaggiati con apparecchi e placche personalizzate della serie idea Vimar.

Contrariamente a quanto potrebbe sembrare, gli yacht hanno un impianto elettrico molto

articolato e complesso: in pochi metri quadri sono raccolte le centinaia di funzioni elettriche, per lo più in bassissima tensione, che concorrono ad assicurare benessere e comfort in tutti i locali, così come sarebbe in una villa.

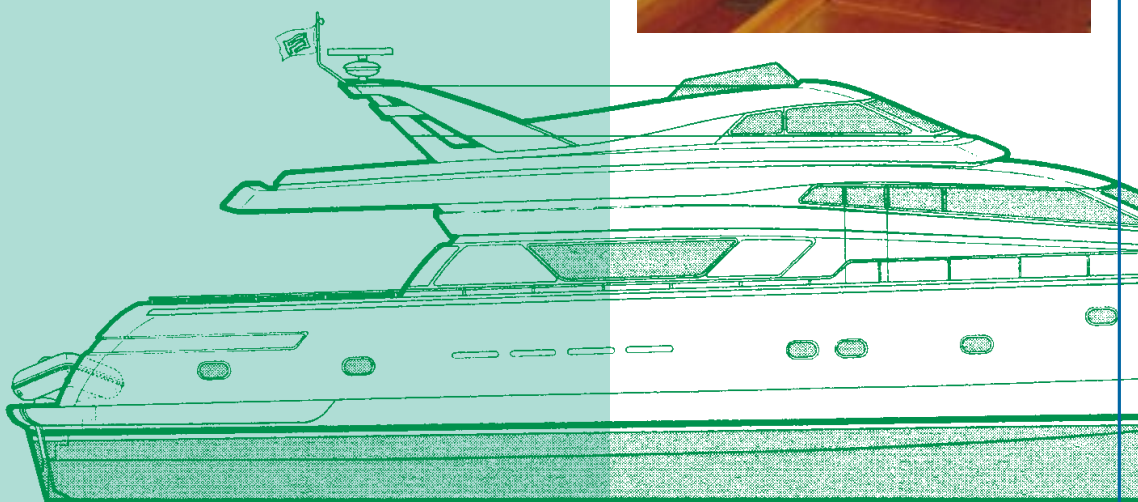
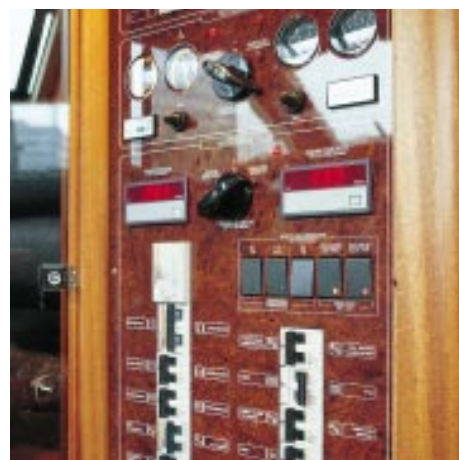
Gli arredatori hanno scelto apparecchi di colo-





re grigio e placche in metallo pressofuso "ar-desia" a finitura opaca e granulosa, che si inseriscono perfettamente nell'ambiente nautico e nello stesso tempo si armonizzano con i materiali e le finiture impiegate.

La personalizzazione laser delle placche, accurata ed indelebile, conferisce un ultimo tocco di prestigio.



Legge 46/90: l'installatore

Normativa

di Leonardo Maccapanni

Illustrazioni:

Massimo Bolamperti



Prosegue il ciclo di articoli che trattano delle figure interessate alla legge 46/90. È ora la volta dell'installatore: l'autore spiega la centralità di questa figura e le responsabilità che gravano su di essa.

■ Legge solo per gli installatori

Quando nel '90 la legge 46 fu promulgata, non era raro sentir dichiarare dagli installatori che la loro legge era stata tradita: affermazione, apparentemente strana, che trovava la sua motivazione nel fatto che il testo della legge, nel suo iter di approvazione, era stato ampiamente riveduto e integrato rispetto alla proposta originaria, approvata dalla Commissione Attività produttive e nota come proposta di legge Aliverti-Petrara.

Gli installatori potevano definirla come "la loro legge", in quanto aveva due scopi ben precisi e limitati: l'eliminazione dell'abusivismo e la collocazione sullo stesso piano delle imprese di installazione italiane e di quelle europee.

Queste ultime, infatti, avendo delle regole di accesso all'esercizio dell'attività, non incontravano ostacoli ad operare in tutta Europa, mentre quelle italiane, in mancanza di regole, lo potevano fare solo in Italia e trovando una concorrenza sempre più pesante e sleale da parte di chi operava abusivamente. Quindi, molto giustamente, le associazioni di categoria rappresentative degli installatori si adoperarono affinché si arginasse, attraverso lo strumento legislativo, questa situazione gravemente penalizzante. Ecco il perché della proposta di legge Aliverti-Petrara, con un titolo coerente allo scopo: "Norme per l'installazione degli impianti".

Nel regolamentare l'accesso alla pro-

fessione, condizionandolo al possesso di determinati requisiti, la proposta di legge imponeva all'installatore l'obbligo di rilasciare la dichiarazione di conformità alla fine dei lavori, adempimento inteso come il modo migliore per identificare chi li aveva eseguiti. Non si parlava affatto di progetto e, per le verifiche, si concedeva ai Comuni la possibilità di farle, senza però specificare nulla al riguardo.

Se fosse stata approvata con questo testo, la legge non avrebbe modificato le abitudini, ormai consolidate, degli installatori: questi, infatti, avrebbero richiesto il riconoscimento dei requisiti, peraltro estremamente semplice da ottenere per chi già operava, per essere in condizione poi di rilasciare questo documento finale, più anagrafico che tecnico. Quindi, con gli installatori al riparo, entro certi limiti, da concorrenze sgradite, tutto sarebbe rimasto come prima.

■ Affermazione non avventata

Non è perciò fuori luogo affermare che quella era, per gli installatori, la "loro" legge.

Con questi presupposti, si comprende l'accusa di tradimento nei confronti dei contenuti della 46/90 per lo stravolgimento, da essa operato, di quanto previsto nella prima stesura per gli installatori.

In realtà gli obiettivi di fondo sono stati salvaguardati e opportunamente integrati con disposizioni relative ad altri due aspetti fondamentali per l'impiantistica: la progettazione e le verifi-

È giusto che gli installatori si sentano "traditi" dalla 46/90 perché è troppo il peso che grava su di loro?

Premessa: l'obiettivo della 46/90 è la necessità di garantire al committente impianti sicuri e fornire gli strumenti concreti per attuare tale principio.

L'aumento delle responsabilità degli installatori era inevitabile perché:

- A** La legge 46/90 regola anche l'opera dei progettisti, costruttori di materiali e verificatori
- B** Prevede collaudi e verifiche anche in presenza della "Dichiarazione di conformità" rilasciata dall'installatore
- C** Come il costruttore e il progettista l'installatore firma una dichiarazione vincolante che l'impianto sia stato realizzato a "regola d'arte" (vedi legge 186/68) e quindi da una garanzia di qualità
- D** Di conseguenza la sua responsabilità permane, sempre che l'impianto sia mantenuto in buone condizioni e non abbia subito consistenti modifiche



zione, degli installatori sia del tutto ingiustificata. In realtà non è proprio così, in quanto la situazione pregressa era talmente negativa da ripercuotersi pesantemente sul presente: per essere chiari e sintetici, è troppo il peso che grava sulle spalle degli installatori.

■ Era inevitabile

Prima di esaminare le ragioni, cerchiamo di capire se ciò fosse evitabile oppure no. Purtroppo penso proprio che non lo fosse e per due motivi.

Il primo sta nel fatto che la proposta di legge Aliverti-Petrara faceva dell'installatore l'unica ed esclusiva figura di riferimento; questa centralità è stata mantenuta nella 46/90, nella quale sono state inserite, ma sono rimaste molto sfumate, le figure del progettista e del verificatore.

Il secondo motivo deriva dal fatto che è l'installatore che consegna materialmente al committente l'impianto da lui stesso realizzato; quindi egli è, in un certo senso, assimilabile

al costruttore che fornisce un suo prodotto - nel caso specifico l'impianto elettrico - al committente; in questa prospettiva la dichiarazione di conformità viene ad essere l'equivalente del libretto di istruzioni che, obbligatoriamente, ogni costruttore di qualsivoglia prodotto deve consegnare all'acquirente. Tra l'altro non è casuale che a firmare la dichiarazione di conformità sia solo l'installatore.

■ Figura di riferimento

Questa impostazione, essenzialmente corretta, fa sì che molto difficilmente l'installatore possa sottrarsi al

che. È stato dato giusto rilievo e adeguata tutela giuridica ad un principio, già implicito nella prima stesura: la necessità di fornire al committente impianti sicuri; la differenza sta nel fatto che all'enunciazione del principio non faceva seguito l'indicazione degli strumenti concreti per attuarlo e per tutelare il cittadino utente: l'esercizio non abusivo della professione è infatti solo una delle condizioni che concorrono alla realizzazione di impianti sicuri.

■ Legge più completa

Per questo il legislatore ha ritenuto che fosse opportuno regolamentare anche l'opera dei progettisti e che non bastasse la formale dichiarazione di conformità alle norme per attestare la veridicità della cosa, ma che dovesse essere previsti, al riguardo, collaudi e verifiche. La legge delegava il Ministero dell'Industria a redigere il regolamento d'attuazione, il D.P.R. 447, che, a sua volta, ha conferito più razionalità e maggior efficacia alla legge stessa. In coerenza con il suo nuovo titolo "Norme per la sicurezza degli impianti", questo regola-

mento ha individuato nel cittadino committente il beneficiario della legge. Partendo dal presupposto che si trattava di definire delle norme di comportamento da tenersi per la realizzazione degli impianti, si è operato affinché il cittadino, a fronte di ob-

blighi ben precisi come committente, dovesse avere impianti sicuri come utente. Questo diritto del cittadino utente esige precisi comportamenti da parte di installatori, progettisti, costruttori di materiali e controllori, sia amministrativi che tecnici.

Nonostante le indubbie lacune, si è mirato a fornire disposizioni complete ed organiche. Si dovrebbe perciò arrivare alla conclusione che l'accusa di tradimento, o anche soltanto l'irrita-



ruolo di figura principale della legge n. 46 e, fatto più significativo, di terminale a cui fanno riferimento, in termini di responsabilità, anche i comportamenti di tutte le altre figure interessate. È chiaro, a questo punto, che egli potrà svolgere tanto meglio il proprio compito nella misura in cui queste figure svolgeranno, al meglio, il loro. Il committente ha l'obbligo morale di porre l'installatore nelle condizioni di poter realizzare l'impianto a regola d'arte.

Come abbiamo visto nell'articolo pubblicato sul numero scorso, quest'obbligo non è tanto o soltanto del singolo cittadino (che entra in campo per lo più per lavori di adeguamento), ma piuttosto del committente inteso come immobiliare, società di costruzioni, studio di progettazione, ente pubblico o privato, azienda e così via, con tutti gli inconvenienti che ciò comporta.

Il ruolo di progettisti e verificatori lo esamineremo in prosieguo di tempo, mentre è utile qui parlare dei costruttori di materiali e componenti impiantistici.

Ciò discende dal fatto che, in estrema sintesi, il legislatore, con la legge n. 46, ha così individuato la situazione: se accade un incidente o un infortunio su un impianto, le responsabilità, singolarmente o in associazione, vanno ricercate nell'installazione, nella progettazione e nei materiali e componenti installati.

Al riguardo la dichiarazione di conformità dice tutto sull'impianto: chi lo ha realizzato, chi lo ha, se ciò è obbligatorio, progettato, quali materiali e componenti sono stati utilizzati. Quindi, entrando nel merito ed esaminando le modalità installative, le procedure progettuali, i singoli componenti e materiali, si è in grado di valutare esattamente le responsabilità.

■ La produzione e la distribuzione verso l'installatore

I costruttori del settore elettrico, particolarmente le marche primarie, forniscono prodotti

di qualità e la distribuzione, da parte sua, opera con serietà e competenza. L'impegno di queste categorie per diffondere la conoscenza della legge n. 46 presso gli installatori è stato rilevante.

Costruttori e distributori, che hanno fatto della qualità un elemento determinante, considerano infatti l'installatore come il cliente finale e ritengono fondamentale che sia aggiornato ed informato e il suo livello qualitativo si innalzi.

Anche il progettista ha un ruolo importante in quella catena della qualità che parte dalla produzione e arriva all'utente, perché ne è lui il garante, in quanto ha progettato l'impianto per e solo in relazione all'interesse dell'utente.

■ Aumento di responsabilità

Sovente si sente dire che con la legge n. 46 sono aumentate le responsabilità dell'installatore. È invece più corretto affermare che con questa legge è maggiore la visibilità di queste responsabilità di quanto non fosse prima, perché esse derivano da disposizioni preesistenti. Ricordiamo che la parte centrale della dichiarazione di conformità in cui si attesta che gli impianti sono stati realizzati a regola d'arte, si riferisce ad un obbligo - la regola d'arte - che non è stabilito dalla 46/90, la quale si limita a ribadirlo, ma risale alla legge n. 186 del lontano 1968.

Quindi è da quella data che gli impianti dovevano essere realizzati in conformità alla regola dell'arte. Fra l'altro è fuori dubbio che da quella data al 1990, in tutti i processi contro installato-

ri, per infortuni o incidenti, gli stessi siano stati senz'altro condannati, qualora sia stato accertato che incidenti o infortuni erano conseguenti ad installazioni non a regola d'arte o all'uso di componenti o materiali non costruiti a regola d'arte.

■ La responsabilità non si estingue

Siccome non se ne parlava, è invalsa la convinzione che le responsabilità nel tempo andassero a scemare per poi scomparire nel nulla. Questa convinzione è tanto diffusa che gli installatori manifestano disappunto nell'apprendere che la loro responsabilità sull'impianto - in caso di incidente o infortunio connesso con le loro modalità installative - non si estingue in cinque o dieci anni, ma permane

comunque se l'impianto è mantenuto in buone condizioni e non ha subito consistenti modifiche.

Per questo sarebbe oltremodo opportuno portare a conoscenza degli installatori i vari casi di incidenti che li vedono coinvolti ed i guai, di tutti i tipi, che gli stessi si trovano ad affrontare, affinché ciò sia oggetto di riflessione da parte di chi continua ad agire con estrema leggerezza.

Quindi non è per nulla errato affermare che la legge n. 46 non introduce su questo argomento nulla di nuovo, ma assume solo il ruolo di legge monito, che, ricordando l'esistenza di determinati adempimenti, li definisce meglio nelle modalità di attuazione.

(segue)



Prodotti
di Franco Ormea

Serie Linea

Gradevole nel design e tecnicamente ineccepibile è la soluzione ideale per impianti di buon livello a costi contenuti

La Serie Linea si avvia a compiere 10 anni: fu infatti presentata all'INTEL 87 e fu accolta con notevole interesse, particolarmente dagli operatori esteri che ne apprezzarono subito la caratteristica d'essere installabile senza supporto, avvalendosi di una placca autoportante sulla quale vengono agganciate a scatto le funzioni elettriche e che, a sua volta, viene fissata alle scatole da incasso con viti o griffe.

■ Tendenze del mercato

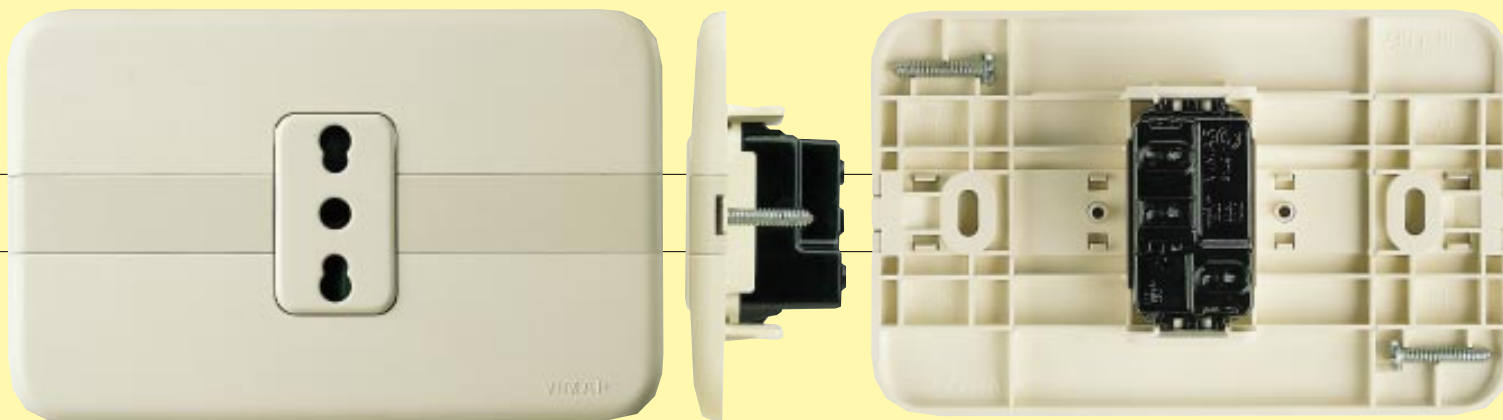
In piena società dei consumi opulenti, il mercato europeo non mostrò particolare attenzio-

ne ad una soluzione del genere, mirata essenzialmente a ridurre i costi degli impianti senza perdere qualità ed affidabilità.

Nelle loro scelte, gli installatori non ritenevano significativi il risparmio, nei confronti delle altre serie civili, derivante dal fatto di non dover prevedere il supporto, e le economie nel costo degli apparecchi, grazie ad un sistema di aggancio più semplice e quindi meno costoso.

■ Design innovativo

Un altro aspetto a lasciare perplessi era il desi-



Le immagini, nelle diverse viste, consentono di valutare il design arrotondato della placca, la robustezza costruttiva esaltata dalle linee di irrigidimento posteriori, il semplice e funzionale sistema di aggancio a scelta degli apparecchi, le caratteristiche e le sedi di innesto dei tappi coprivite

gn della serie, che privilegia le linee curve e le superfici bombate, in un momento in cui - basta guardare i modelli delle auto - prevalevano le forme squadrate e dai bordi spigolosi. In realtà la serie Linea anticipava tendenze emerse negli anni successivi e che attualmente sono dominanti, ma che ai più sembravano fuori moda.

■ Evoluzione del mercato

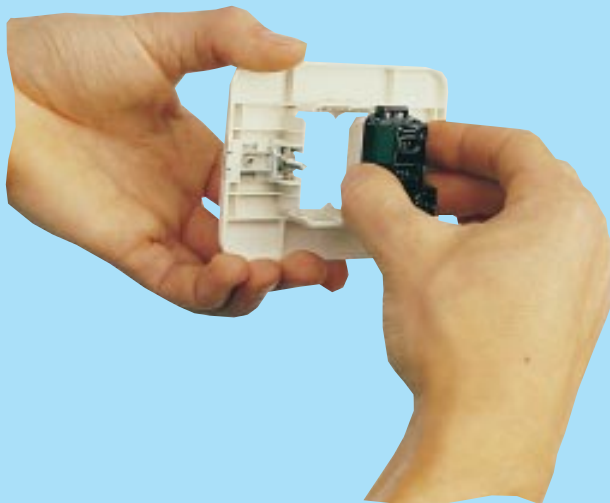
I malesseri socio-economici che serpeggiano nella società europea d'oggi, e che hanno iniziato a manifestarsi già da qualche anno, hanno portato ad atteggiamenti nuovi da parte dei consumatori: è iniziata l'epoca postconsumistica, nella quale si afferma l'orientamento a soddisfare - nelle scelte d'acquisto - le esigenze reali piuttosto dell'acquisizione di status symbol.

Sono emersi fenomeni nuovi e sconcertanti, come la crisi del prodotto di marca, di solito largamente pubblicizzato ed enfatizzato dalla pubblicità e dai media, a favore di scelte alternative basate non solo sul prezzo, ma soprattutto su grande oculatezza nelle decisioni di spesa e sulla massima attenzione all'effettiva qualità e capacità di soddisfazione dei bisogni. La ricerca dell'essenziale e la sobrietà, spesso sono una necessità più che una scelta e sono dettati dall'esigenza di ridurre i consumi, di fronte a chiare prospettive di diminuzione della ricchezza.

■ Atteggiamento dell'installatore

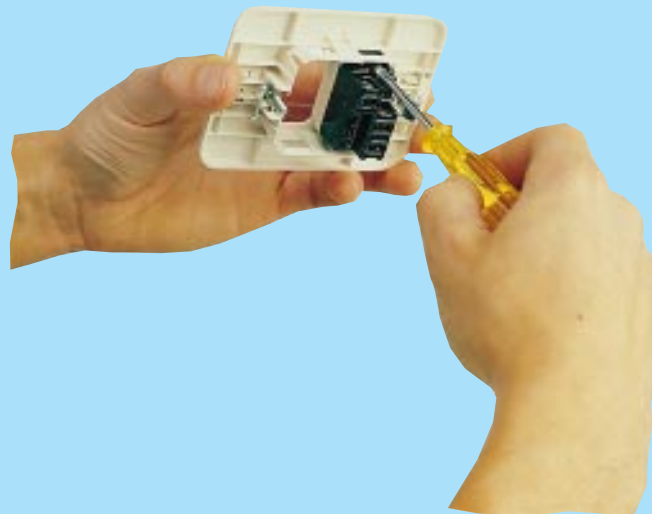
Registrate queste tendenze, il settore elettrico sta maturando un atteggiamento nuovo nel proporre e realizzare gli impianti.





Agganciamento

Gli apparecchi si agganciano a scatto dal retro con posizionamento nelle sedi di riscontro e spinta verso le spalle elastiche presenti sul retro della placca.



Sganciamento

Lo sganciamento degli apparecchi per manutenzione o sostituzione è facilmente eseguibile introducendo la lama di un cacciavite fra l'apparecchio e la spalla elastica della placca e provocando, con movimento a leva, la flessione della spalla (sganciamento dal retro).

3

Decenni addietro il non rispetto delle leggi che pur c'erano (sono 30 anni che la "regola d'arte" è un obbligo), e l'impiego di materiali scadenti erano "la" risposta all'esigenza di ridurre i costi. Ma a che prezzo!

Le vicende dell'adeguamento alla 46/90 e le continue proroghe, con milioni di case da regolarizzare consentono una valutazione precisa dell'effettivo stato degli impianti domestici: anche la soluzione del differenziale, se consente di rientrare nel rispetto formale della legge, non risolve il problema del numero enorme di impianti fatiscenti che andrebbero comunque rifatti.

Ai nostri giorni è necessario "lavorare bene", ma non solo per evitare che ci scappi il morto. Avere un impianto ben fatto rappresenta l'aspettativa più sentita dall'utente finale, che è disponibile anche a fare sacrifici pur di non ri-

3I Agganciamento e sganciamento degli apparecchi

4I Apparecchi di comando, uno dei quali luminoso, su placca con griffe per installazione in scatola rotonda $\varnothing 60$ mm

nunciare ad aspetti come l'affidabilità, la sicurezza e il comfort.

"Lavorare bene" comporta anche la scelta di prodotti di qualità, in versione economica se necessario, ma senza far venir meno i requisiti essenziali. Negli ultimi dieci anni c'è stata la



4



5

5I Intercambiabilità dei tappi coprivite

6I Varianti cromatiche. Oltre a quelle raffigurate c'è la finitura oro



6

corsa alle placche in metallo pressofuso, che assorbono ormai il 50% del costo del punto luce: tutti sappiamo perfettamente che una placca in tecnopolimero è, dal punto di vista della qualità dell'impianto, la stessa cosa e costa molto, ma molto meno.

■ La serie Linea

Questa serie civile (non è il caso di descriverla perché è riportata su tutti i cataloghi VIMAR) si inserisce nei discorsi fin qui fatti, perché ha la stessa componentistica delle serie più prestigiose, anche se in una gamma di funzioni ridotta, e consente la realizzazione di punti luce a basso prezzo e d'ottima qualità. Molti installatori l'hanno presa in considerazione, c'è un nuovo interesse, e festeggiano il suo compleanno in un revival di colori e forme.

■ Tappi coprivite colorati

È caratteristica della serie la soluzione adottata sulle placche per occultare le viti di fissaggio: due inserti, che attraversano la placca da destra a sinistra inserendosi a scatto in apposite sedi, nascondono la testa delle viti, che rimangono in ogni momento facilmente accessibili rimuovendo gli inserti.

Questi inserti con funzione di tappi coprivite sono stati enfatizzati e valorizzati sul piano estetico creando una fascia che attraversa la placca ed è interrotta dalle funzioni elettriche: da questo motivo deriva il nome "LINEA" della serie.

Nella dotazione standard di ogni placca i tappi sono realizzati in tecnopolimero avorio scuro, che "stacca" sull'avorio chiaro (un bianco caldo e luminoso) della placca: questa solu-

zione è sufficientemente neutra sul piano cromatico da poter essere felicemente inseribile in qualsiasi situazione d'arredamento.

La soluzione base può essere cambiata, in base a gusti ed esigenze di coordinamento cromatico, semplicemente sostituendo i tappi coprivite in dotazioni con altri, tutti disponibili a catalogo, nell'ambito di una gamma cromatica che offre 10 soluzioni diverse, dal nero all'oro metallizzato, dal rosa all'azzurro, attraverso il verde, il blu, il marrone.

Questa operazione può essere fatta in ogni momento, con il semplice ausilio d'un cacciavite e con costi decisamente irrisori.

Questo sistema offre vantaggi al sistema distributivo e all'installatore, perché con poche confezioni di tappi colorati è possibile assicurare ampie ed articolate soluzioni estetiche.

Domande e risposte
di Mario Garelli

Perché i freni fischiano? A che punto è la soluzione del problema

È capitato a tutti di avvertire, mentre si accenna ad una frenata, un fischio fastidioso.

Per capirne le cause abbiamo posto il quesito a Ferodo

La rumorosità non è certamente tra gli inconvenienti più gravi che si possono verificare in occasione di una frenata: il calo di efficienza frenante, per esempio, presenta rischi ben maggiori. Tuttavia i freni che “fischiano” rappresentano un inconveniente fastidioso che in talune circostanze può diventare inaccettabile, per esempio nelle zone abitate, soprattutto nelle ore notturne.

■ Quali sono le cause del rumore

Il rumore di frenata è originato dalla vibrazione di uno dei componenti del sottosistema freni-sospensioni, sollecitato da impulsi meccanici esterni: in altre parole, a seguito di una sollecitazione esterna, tutte le particelle che com-

pongono il sistema si mettono a vibrare con frequenza e fase ben definite e molto vicine alla cosiddetta “frequenza di risonanza”.

Se il materiale viene sollecitato da impulsi meccanici (ad esempio una pastiglia che striscia sul disco durante una frenata) con una frequenza molto vicina a quella propria del materiale stesso, il fenomeno si autoeccita, le vibrazioni diventano “importanti”, mettono in moto le particelle dell'aria circostante e generano il fatidico “fischio”.

Per la pastiglia del freno, durante l'esercizio, l'unica fonte di impulsi meccanici è il disco, e viceversa. Se l'accoppiamento disco-pastiglia fosse ideale, dal momento del contatto fino alla fine della frenata, ogni elemento della superficie della pastiglia dovrebbe essere a contatto con la superficie del disco e svolgere in tal modo la sua azione frenante. L'unico impulso che la pastiglia subirebbe sarebbe quello di inizio contatto, che difficilmente potrebbe far entrare le particelle in risonanza e generare il fischio.

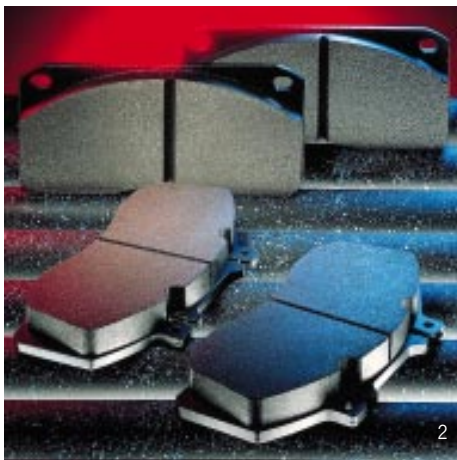
Purtroppo nella realtà le cose vanno in maniera differente. Il contatto non è mai ideale, e durante la frenata la pastiglia è sottoposta in continuazione ad impulsi meccanici di varia entità da parte del disco.

Le cause principali che non consentono il perfetto accoppiamento pastiglia-disco sono soprattutto due:

- la DTV (disc thickness variation) ossia la differenza di spessore del disco dovuta alle

- 1 Un banco dinamometrico attrezzato per le prove di rumorosità in condizioni statiche
- 2 Nella pagina accanto in alto: pastiglie di freni a disco
- 3 Nella pagina accanto: il primo laboratorio di Mr. Herbert Frood





distolleranze di parallelismo tra le due facce o eventualmente all'accumulo di scorie del materiale d'attrito;

- la deformabilità del disco alle alte temperature di esercizio (durante la frenata si raggiungono temperature elevatissime).

■ Freni silenziosi: realtà e prospettive

La conoscenza dei fenomeni che causano il rumore nei freni è il primo passo verso la soluzione del problema. I metodi pratici per la riduzione del rumore dipendono comunque in generale dai singoli problemi incontrati, e non possono prescindere dalla conoscenza globale dell'intero sistema freni-sospensioni.

Per eliminare la rumorosità o attenuarne l'intensità ci sono due strade:

- eliminare all'origine la vibrazione o spostarne la frequenza al di fuori del campo dell'udibile.

Questa ovviamente è la soluzione più radicale, ma è complicata dal fatto che presuppone necessariamente una stretta collaborazione tra i produttori di tutte le parti del sottosistema di cui sopra, dal momento che la stragrande maggioranza dei problemi sono dovuti ad un accoppiamento indesiderato di proprietà del disco e della pastiglia.

Ferodo: il primo nome del freno

La storia del freno comincia quasi cento anni fa, nel 1897, in Inghilterra, quando Herbert Froot, allestendo un laboratorio in un piccolo capanno da giardino, iniziò una serie di esperimenti per giungere alla formula di un materiale d'attrito che fosse al tempo stesso resistente ed efficace.

L'era dei trasporti a motore era iniziata quasi un secolo prima. L'energia motrice era fornita dal vapore ma, una volta partiti, i veicoli dovevano anche rallentare e fermarsi. Ma a questo scopo si usavano materiali poco adatti: corde, cinghie di cuoio o cotone, tamponi di legno. Mr. Froot ottenne i primi risultati impregnando cinghie di cotone con speciali leganti, iniziando così a produrre ganasce di freni per carrozze a cavalli.

Investì i primi guadagni in un nuovo impianto a Manchester e, nel 1901, brevettò il suo materiale d'attrito. Nel 1902, sull'onda di una richiesta sempre maggiore,

trasferì l'azienda a Chapel-en-le-Frith e ricevette dalla London General Omnibus Company un ordine di fornitura di ganasce per freni per omnibus a cavalli e, subito dopo, un'analoga commessa per gli autobus.

Fu all'incirca in questo periodo che Froot affiancò ai reparti produttivi un laboratorio per la messa a punto e la sperimentazione di nuovi prodotti. Qui furono inventate le guarnizioni resistenti al calore, nelle quali l'amianto sostituiva il cotone.

Nel frattempo veniva ampliata anche la gamma delle realizzazioni e dei prodotti messi sul mercato. Con la prima guerra mondiale il motore a combustione interna soppiantò definitivamente la trazione animale e la richiesta di freni e frizioni crebbe di conseguenza.

Nel 1920 Froot, modificando il proprio cognome, creò il marchio Ferodo, mentre la motorizzazione di massa, che si andava affermando, determinò un'ulteriore impennata della produzione. Herbert Froot si ritirò dagli affari nel 1925 e la sua società entrò a far parte della Turner and Newall Ltd, l'attuale T&N, molto attiva nella produzione di componentistica per autoveicoli.

Il secondo conflitto mondiale vide Ferodo in prima linea, con gli stabilimenti in funzione 24 ore su 24, per far fronte alle richieste determinate dalle esigenze belliche. I mezzi anfibi che nel '44 sbarcarono in Normandia, per esempio, montavano guarnizioni Ferodo, messe a punto in sole tre settimane per poter essere efficaci sia in mare che a terra. Nel dopoguerra l'azienda proseguì il suo sviluppo, espandendosi anche sui mercati esteri. Nel '57 fornì le pastiglie per la Triumph TR3, la prima automobile britannica ad adottare di serie i freni a disco.

Oggi Ferodo è una realtà internazionale con stabilimenti in tutto il mondo. E ovunque, nel mondo, Ferodo è sinonimo di freno.



- attenuare l'ampiezza della vibrazione e, di conseguenza, l'intensità del rumore.

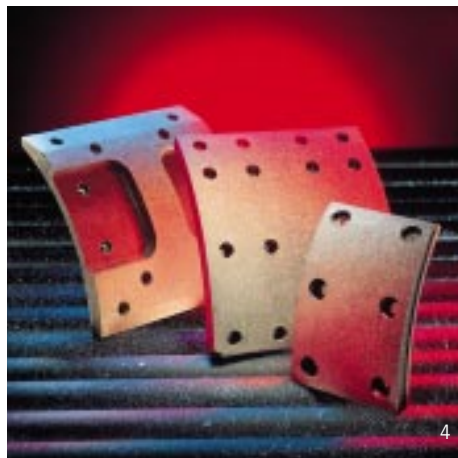
Questa è la soluzione più comunemente adottata dai produttori di materiale d'attrito, mediante i cosiddetti “strati antifischio” o “anti-rumore”, che vengono applicati sul dorso del supporto metallico della pastiglia.

Ce ne sono di diversi tipi: lacche base-gomma, lamelle a base cellulosa, lamelle gomma-fiberglass, lamelle in strati di gomma-acciaio armonico alternati...

L'effetto degli strati anti-fischio è quello di smorzare sul nascere la vibrazione, attenuandone l'ampiezza ad un livello di decibel tale da non essere percepibile o, comunque, fastidioso.

4| Ceppi freni autocarro

5| Ferodo nelle pubblicità di inizio secolo



4



5

TUTTI I RUMORI DEL FRENO

Rumori a bassa frequenza

- Vibrazioni proprie del disco quando è sottoposto a frenatura
- Variazioni del coefficiente di attrito dinamico del materiale di attrito in funzione della velocità del disco.

Rumori a media frequenza

Sono i rumori comunemente detti fischio. Sono causati dalle microvibrazioni della struttura molecolare di uno dei componenti del sottosistema sospensione-freno. È la rumorosità più diffusa e la più difficile da eliminare.

Rumori ad alta frequenza

Sono comunemente detti stridio. Si avvertono quando le frequenze in gioco superano i 5 mila Hz. Il problema generalmente si risolve con una modificazione geometrica della pastiglia o con una variazione della sua posizione.

Recensioni

Libri ricevuti

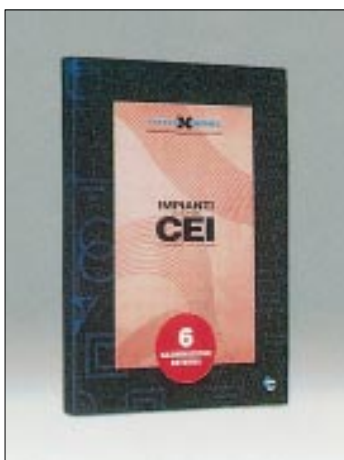
Volume:

250 pagine, 140 figure e 50 tabelle

Editore:

TNE srl - Torino

Prezzo: L. 45.000



Una nuova Guida Blu per gli impianti di illuminazione esterna

Le Guide Blu sono una collana di volumi della rivista TuttoNormel dedicate alle tipologie d'impianti più frequenti. La Guida mostra come applicare le norme CEI al tipo d'impianto considerato; trae cioè dal complesso normativo solo ciò che serve per realizzare quel tipo d'impianto. E dopo averlo spiegato in modo semplice e comprensibile all'installatore, con l'aiuto di numerose figure, riporta esempi di impianti già realizzati in conformità alle norme CEI. Le Guide Blu sono state commissionate dalla CNA e dalla Confartigianato e TuttoNormel, attraverso il centro servizi Quasco; sono preparate da un gruppo di esperti coordinato dal prof. V. Carrescia, docente di tecnica della sicurezza elettrica al Politecnico di Torino.

Finora sono stati pubblicati i seguenti volumi: n.

1 Edifici civili; n. 2 Strutture commerciali; n. 3 Cantieri civili; n. 4 Uffici; n. 5 Piccola industria. È ora uscito il sesto volume delle Guide Blu: **Illuminazione esterna**. Gli impianti di illuminazione esterna sono molto diffusi per illuminare giardini e parchi, strade, campi di calcio e da tennis, facciate dei palazzi, insegne luminose stradali, ecc. Agli impianti di illuminazione esterna si applicano le norme generali impianti CEI 64-8, ma anche la norma CEI 64-7 per gli impianti d'illuminazione pubblica e similari. Per le modalità di posa dei cavi interrati, largamente utilizzati in questi impianti, si deve ricorrere alla norma CEI 11-7 e per quanto riguarda le distanze di rispetto dalle tubazioni del gas valgono appositi decreti ministeriali. Infine i problemi illuminotecnici non sono affatto secondari.

Volume:

450 pagine, 40 figure e 42 tabelle

Editore: **TNE srl** - Torino

Prezzo:

L. 64.000 + L. 6.000 spese di spedizione



Manuale direttiva macchine

La direttiva macchine è stata da poco recepita in Italia dal DPR 459/96, che la rende obbligatoria dal 21 settembre 1996.

Gli obblighi riguardano non solo i costruttori, importatori e rivenditori di macchine nuove, ma anche quanti utilizzano macchine già in servizio che subiscano variazioni non previste dal costruttore o che vengano rivendute dopo avere subito modifiche costruttive.

Il manuale sulla direttiva macchine è stato preparato con alta professionalità dall'UCIMU (Associazione Costruttori Italiani Macchine Utensili Robot e Automazione) sulla base di lunghi anni di esperienza e approfondimenti in sede

nazionale e internazionale. Un manuale completo e autorevole per tutti coloro che utilizzano macchine; per conoscere diritti e doveri, obblighi e responsabilità inerenti alla direttiva macchine; per applicare correttamente il DPR 459/96 tenuto anche conto del DPR 547/55 e della valutazione del rischio secondo il DLgs 626/94.

Un'opera completa, di grande utilità e serietà, nella tradizione della casa editrice TNE.

Il libro non è distribuito in libreria, per ordinarlo telefonare o inviare un fax a TNE, Torino C.so Duca degli Abruzzi, 91, Tel. (011) 58 19 888 - 58 19 228 Fax (011) 58 19 304

Volume:

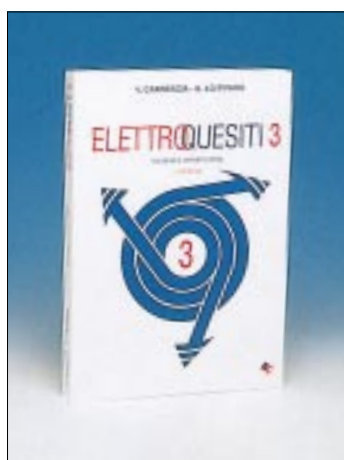
390 pagine, 130 figure e 40 tabelle

Editore:

TNE srl - Torino

Prezzo:

L. 55.000



Vito Carrescia - GiovanBattista Lo Piparo

Nuovo Elettroquesiti 3

Gli **Elettroquesiti** sono cinque volumi che in modo rapido, essenziale ma rigoroso, forniscono le risposte alle domande più frequenti di quanti sono chiamati ad applicare le norme CEI e di legge nel settore elettrico.

La tecnica della domanda-risposta permette al lettore di risolvere immediatamente il suo problema; altre volte di capire come e dove applicare la norma.

Elettroquesiti 1 risponde alle domande basilari per l'applicazione delle norme CEI e di applicazione del DPR 547/55.

Elettroquesiti 2 approfondisce gli aspetti più applicativi delle norme impianti.

Elettroquesiti 3 riguarda la protezione contro i fulmini.

Elettroquesiti 4 è dedicato completamente alla norma CEI 64-8.

Elettroquesiti 5 risponde agli innumerevoli quesiti sulla legge 46/90.

La norma CEI 81-1 sulla protezione delle strutture contro i fulmini è recentemente cambiata, in modo radicale, per questo motivo **Elettroquesiti 3** è stato completamente riscritto ed aggiornato alla nuova norma.

Tiene anche conto dei principi generali di valutazione del rischio, norma CEI 81-4 in corso di emanazione.

La nuova edizione di **Elettroquesiti 3** è un'opera indispensabile per comprendere facilmente e quindi applicare correttamente le nuove norme sulla protezione contro i fulmini e di conseguenza assolvere a quanto disposto in merito dalle disposizioni legislative sui luoghi di lavoro. In appendice riporta il valore di N_t (numero di fulmini all'anno per chilometro quadrato) di tutti i comuni italiani.

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

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

Nome Cognome Professione.....

Via n.

C.A.P. Città Prov.

Data

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

Mi piacerebbe che Idea si occupasse anche di:

.....

.....

.....

Organizzazione commerciale

Amministrazione e Stabilimento

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

Uffici di Milano

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



Chiamare il numero verde per:

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

Servizio numero verde

Numero Verde
167-862307

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 XL

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

Numero Verde
167-862307

 **VIMAR**

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



SERIE
idea