

Guida tecnica **L'impianto elettrico nel residenziale**

Come realizzare impianti conformi alla CEI 64-8

Testo
aggiornato
alla 7^a
edizione



GEWISS

Guida tecnica

L'impianto elettrico nel residenziale

Come realizzare impianti conformi alla nuova Norma CEI 64-8

Gli italiani possono dormire sonni tranquilli? A giudicare dai risultati dell'indagine Demoskopea commissionata da PROSIEL (l'associazione per la Promozione della Sicurezza Elettrica) sulla sicurezza delle abitazioni italiane, parrebbe decisamente di no. Le abitazioni con impianti elettrici non a norma sono infatti ben 12 milioni (2/3 del totale di quelle costruite prima del 1990) e sono oltre 45.000 gli incidenti domestici, originati ogni anno da problemi all'impianto elettrico, con danni sociali per milioni di euro.

Per cercare di rimediare a questa preoccupante situazione, nel mese di marzo il Comitato elettrotecnico Italiano ha pubblicato la nuova variante alla Norma CEI 64-8, norma di riferimento per gli impianti elettrici, come previsto dalla legge 46-90 prima e dalla 37/08 successivamente. Attualmente la variante è integrata nella nuova 7ª Edizione della Norma CEI 64-8.

Tale modifica presenta contenuti altamente innovativi che avranno un forte impatto sulle abitazioni e sul settore delle costruzioni perché stabilisce i criteri cui è necessario attenersi per realizzare gli impianti negli edifici residenziali; infatti va oltre gli aspetti di sicurezza

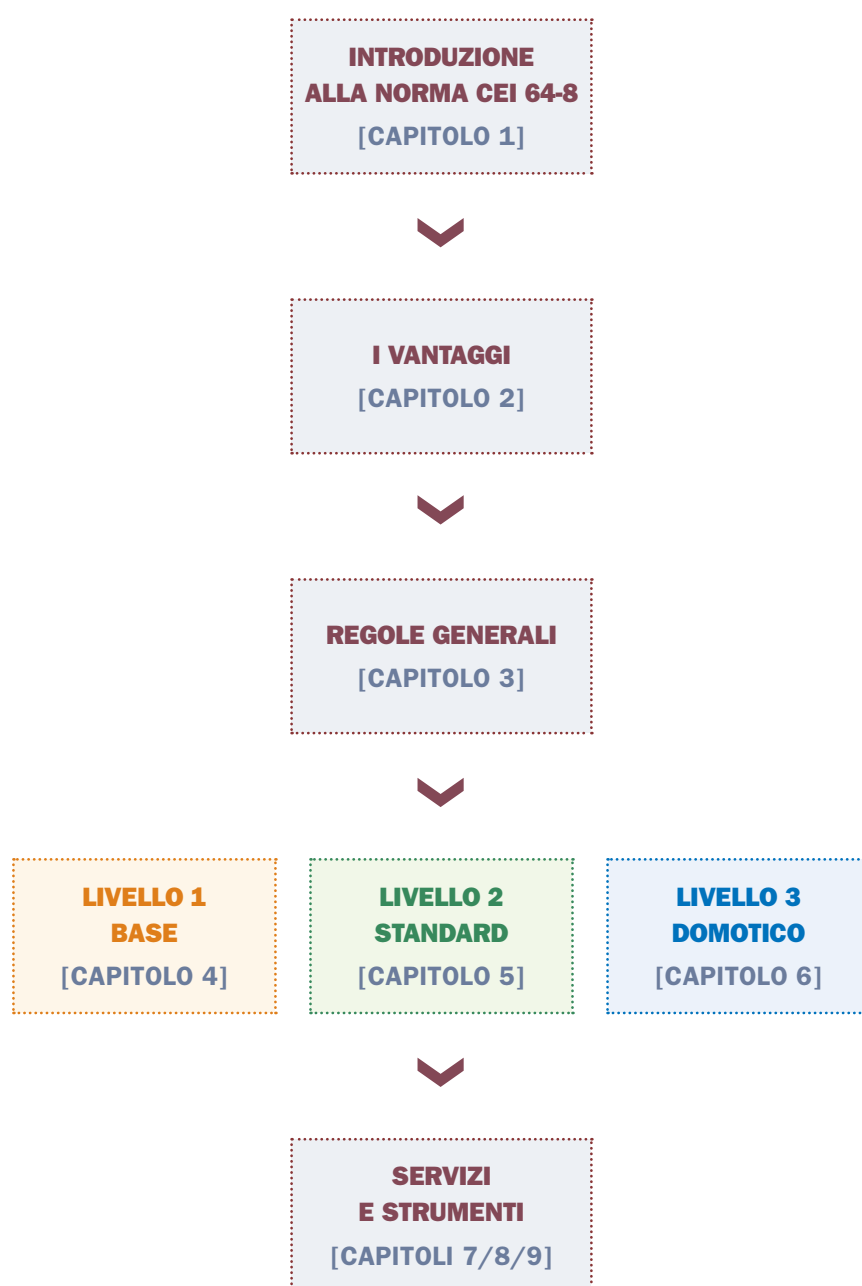
impiantistica a cui si limitava la Norma CEI 64-8, introducendo dei requisiti minimi di prestazioni impiantistiche e funzionali degli impianti, tra i quali è stata inserita la domotica.

Al fine di capire meglio le opportunità offerte da questo passaggio epocale, Gewiss ha realizzato questo documento che analizza gli aspetti più importanti e significativi introdotti con la nuova modifica: oltre alle indicazioni sull'entrata in vigore della norma e sul suo ambito di applicazione (pagina 4), sarà descritta nel dettaglio la nuova classificazione degli impianti (pagina 5) introdotta, descrivendo le dotazioni per la distribuzione dell'energia e continuità di servizio (pagina 5) e le dotazioni obbligatorie (pagina 6); inoltre saranno affrontate le positive ricadute sul mercato (pagina 8) e il percorso avviato dalla norma verso uno standard di qualità globale degli immobili (pagina 8).

Infine, nel documento sono presentate le soluzioni di prodotto che Gewiss sviluppa da anni con l'obiettivo di incrementare la sicurezza e la fruibilità degli impianti domestici e che sono già in grado di soddisfare i tre differenti livelli qualitativi identificati dalla CEI 64-8.

Struttura del manuale

Con il presente manuale si vuole offrire al professionista un documento di accesso rapido alle informazioni necessarie per poter conoscere, progettare, installare e certificare un impianto elettrico a norma, con riferimento ai principali cambiamenti intervenuti con la nuova Norma CEI 64-8. Infine si vogliono offrire servizi e strumenti utili per poter comunicare l'impianto elettrico a livelli e per promuovere impianti sempre più evoluti e rispondenti alle esigenze moderne dell'abitare. Il documento pertanto è strutturato in diversi capitoli, ciascuno finalizzato a una specifica attività.



LA NORMA IN SINTESI

Elementi essenziali per comprendere la nuova Norma CEI 64-8 e il nuovo impianto a livelli.

I VANTAGGI DA COMUNICARE

Descrizione dei vantaggi apportati dalla nuova classificazione, sia per l'installatore che per tutte le figure coinvolte (architetto, edile e utilizzatore finale).

I PRINCIPALI CAMBIAMENTI INTERVENUTI

La descrizione degli obblighi generali, validi per tutti i livelli, che la nuova norma ha apportato.

L'IMPIANTO A LIVELLI

Descrizione delle differenti dotazioni richieste per i differenti livelli.

IL SOFTWARE

Lo strumento facile e immediato per progettare e preventivare.

Indice

PRESENTAZIONE	1
STRUTTURA DEL MANUALE	2
1. LA NORMA: ELEMENTI ESSENZIALI	4
1.1 CEI 64-8: cos'è e cosa cambia	4
1.2 Il nuovo allegato	4
1.3 Pubblicazione ed entrata in vigore	4
1.4 Campo di applicazione	5
1.5 Classificazione degli impianti	5
2. I VANTAGGI	6
2.1 L'impianto elettrico a livelli: oltre la sicurezza	6
2.2 Una spinta all'innovazione dell'impianto elettrico	6
2.3 Maggiore chiarezza sui prezzi e il servizio dei professionisti	6
2.4 La valorizzazione dell'immobile	6
2.5 Un impianto e una casa al passo con i tempi	7
3. REGOLE GENERALI	8
3.1 Il dimensionamento	8
3.2 Il montante	9
3.3 L'interruttore generale	10
3.4 La doppia protezione differenziale	11
3.5 Il collegamento degli scaricatori	12
3.6 Lo spazio disponibile nel quadro elettrico d'appartamento	13
3.7 Predisposizione delle Infrastrutture degli Impianti	14
3.8 Segnalazione stato luci esterne	15
3.9 Il posizionamento di prese e comandi	16
3.10 Prese dati/telefono e TV	17
4. LIVELLO 1 – BASE	18
5. LIVELLO 2 – STANDARD	26
6. LIVELLO 3 – DOMOTICO	34
7. IL SOFTWARE	46
8. CAMPAGNA ANIE	48
9. IL SOTTOCONTATORE	50

1.1 CEI 64-8: cos'è e cosa cambia

La Norma CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua" rappresenta il principale riferimento normativo per tutti coloro che operano sugli impianti elettrici di bassa tensione sia a livello industriale che in ambito residenziale. La norma contiene le prescrizioni riguardanti il progetto, la messa in opera e la verifica degli impianti elettrici, con lo scopo di garantire la sicurezza delle persone, dei beni e un funzionamento adatto all'uso previsto.

1.2 Il nuovo allegato

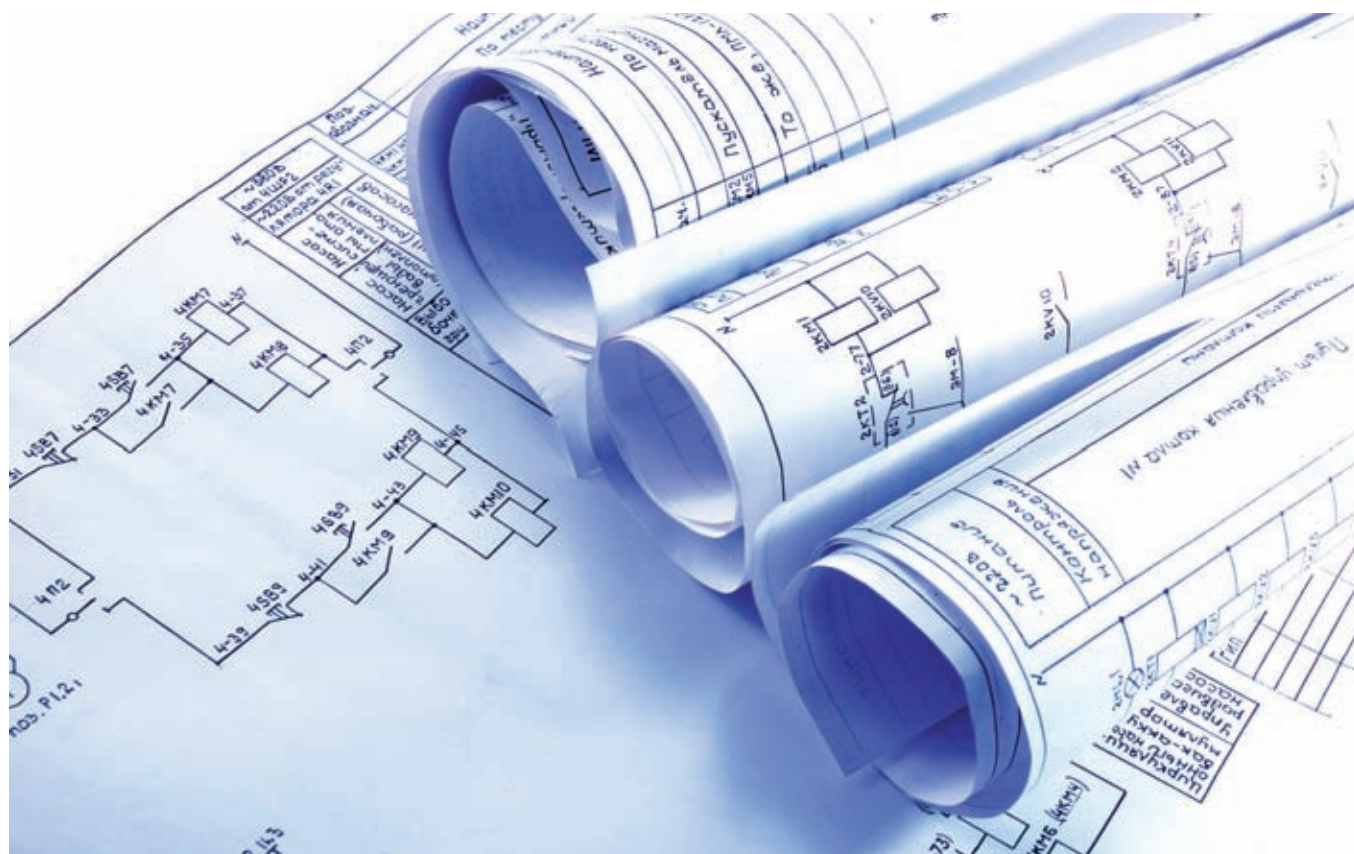
Il testo della Norma CEI 64-8 era stato redatto con il prevalente scopo di garantire la sicurezza delle persone e dei beni, senza specificare alcun livello minimo delle prestazioni impiantistico-funzionali. La focalizzazione sugli aspetti della sicurezza ha certamente rappresentato sinora un limite nella definizione globale di un impianto, che può essere evidenziato con il paradosso costituito dal seguente esempio: un impianto elettrico realizzato senza prevedere alcuna presa di energia risultava conforme alla precedente CEI 64-8. Per ovviare a questo limite è stata preparata una modifica della Norma CEI

64-8, pubblicata nel mese di marzo come variante, che introduce un nuovo Allegato: l'obiettivo del nuovo allegato è fornire prescrizioni aggiuntive agli impianti elettrici per assicurare agli utenti un livello "standard" di riferimento per le dotazioni degli impianti stessi. L'Allegato ha valore normativo, pertanto le prescrizioni in esso contenute sono obbligatorie. La nuova variante alla CEI 64-8 va oltre il puro concetto di sicurezza dell'impianto elettrico, andando a introdurre dei livelli minimi di dotazioni impiantistiche e di prestazioni funzionali che devono essere rispettati, e ciò a garanzia dell'utilizzatore che si ritroverà a disposizione un impianto che non sarà solo sicuro, ma anche rispondente a livelli minimi di usabilità e fruibilità. Tra le dotazioni prescritte, come vedremo in seguito, vi è anche la domotica.

1.3 Pubblicazione ed entrata in vigore

La nuova variante alla CEI 64-8 è stata pubblicata nel mese di marzo 2011.

Dopo un periodo di 6 mesi di applicazione facoltativa, l'applicazione della norma è diventata obbligatoria dal 1 settembre 2011. La stessa è stata ora assorbita con qualche modifica come allegato della 7ª Edizione della Norma CEI 64-8.



1.4 Campo di applicazione

Il campo di applicazione dell'allegato, che introduce i livelli minimi delle dotazioni impiantistico-funzionali, è quello del settore residenziale, ovvero degli impianti elettrici di unità immobiliari a uso residenziale situate all'interno dei condomini o poste entro unità abitative mono o plurifamiliari (ad esempio ville, villette).

1.5 Classificazione degli impianti

Il nuovo documento introduce una classificazione degli impianti secondo tre livelli, per ognuno dei quali sono definite le dotazioni minime impiantistiche e funzionali che ne caratterizzano il livello di prestazione e fruibilità.

I livelli sono così definiti:

- **Livello 1 – Base:** livello minimo previsto.
- **Livello 2 – Standard:** per unità immobiliari con una maggiore fruibilità degli impianti tenuto anche conto delle altre dotazioni impiantistiche presenti.
- **Livello 3 – Domotico:** per unità immobiliari con dotazioni impiantistiche ampie e innovative (ad esempio il sistema bus) e, in particolare, la domotica.

La classificazione dei livelli introdotta non è collegata a nessun'altra classificazione: non dipende né dalla prestazione energetica dell'immobile né dalla sua classe catastale.

Essa rappresenta una misura unicamente riferita alle prestazioni impiantistiche dell'immobile in termini di usabilità e fruibilità, e offre evidenti vantaggi a tutti gli attori della filiera, in particolare:

- all'installatore, che può offrire al cliente la propria soluzione impiantistica potendone "certificare" il livello di qualità in termini di dotazioni e prestazioni funzionali;
- al cliente, che avendo dei chiari riferimenti prestazionali, può effettuare una scelta cosciente comparando in modo omogeneo le diverse offerte pervenute.



2.1 L'impianto elettrico a livelli: oltre la sicurezza

La nuova CEI 64-8 muove un primo importante passo verso la definizione di uno standard di qualità globale degli immobili, in cui tutte le componenti, dall'involucro all'impianto elettrico, devono soddisfare criteri di **sicurezza**, di **sostenibilità ambientale**, di **usabilità** e **fruibilità**.

La sua evoluzione dovrà coprire e includere in modo più approfondito e articolato anche le dotazioni minime relative alla prestazione energetica – controllo e gestione efficiente dell'energia – e alle funzioni che possono essere di ausilio per un'utenza ampliata come anziani e diversamente abili.

La domotica, o più in generale l'automazione degli edifici, sarà certamente un requisito cardine per il raggiungimento di un elevato livello di qualità "globale", poiché essa realizza e integra in modo naturale funzioni di sicurezza, funzioni per un uso efficiente dell'energia e funzioni di interfaccia che rendono facilmente fruibili e accessibili tutte le dotazioni impiantistiche anche a un'utenza ampliata.

In particolare, per quanto concerne le funzioni di efficienza energetica, la norma Europea EN 15232 e la relativa Guida Tecnica CEI di recente pubblicazione indicano che l'automazione di edificio con sistema bus può portare a un risparmio energetico per il riscaldamento/raffrescamento e per l'illuminazione superiore al 30%, con punte che possono raggiungere il 50% per applicazioni particolari.



2.2 Una spinta all'innovazione dell'impianto elettrico

La tecnologia KNX è ormai divenuta, in Italia e in Europa, la tecnologia di riferimento per l'automazione degli edifici e per la domotica.

Pertanto la nuova Norma CEI 64-8, introducendo in modo esplicito il "sistema domotico" tra le dotazioni impiantistiche prescritte (Livello 3), rappresenta una grande opportunità per tutti gli attori della filiera del settore elettrico – costruttori, grossisti, progettisti, installatori – che già conoscono e impiegano la tecnologia KNX.



2.3 Maggiore chiarezza sui prezzi e il servizio dei professionisti

La nuova Norma CEI 64-8 rappresenta un'importante evoluzione del concetto di impianto elettrico, che oltre a essere sicuro, deve garantire degli standard minimi di prestazioni in termini di funzioni, di usabilità e di fruibilità. In particolare, ogni unità abitativa dovrà avere una dotazione prestazionale minima garantita nella distribuzione dell'energia, nel numero delle prese energia, dei punti luce etc. Inoltre le diverse soluzioni impiantistiche proposte sul mercato potranno essere tra loro facilmente comparate facendo riferimento alla classificazione nei tre livelli proposti dalla norma: ciò consentirà ai professionisti più seri di valorizzare correttamente le loro proposte e agli utenti di valutare con maggiore coscienza quanto viene loro proposto.

2.4 La valorizzazione dell'immobile

La certificazione dell'impianto elettrico delle abitazioni secondo la nuova CEI 64-8 aumenterà la trasparenza della qualità dell'offerta verso il mercato immobiliare grazie al livello assegnato all'impianto, che sarà un chiaro indicatore del livello delle dotazioni impiantistico-

funzionali. Così si potranno finalmente certificare anche le dotazioni domotiche, che in tal modo potranno essere considerate ai fini della determinazione del valore commerciale dell'immobile, cosa che a oggi non si verifica anche nel caso in cui questo sia dotato del più completo e sofisticato dei sistemi domotici, e ciò perché la domotica (funzioni implementate) non risulta in nessun documento di accompagnamento dell'immobile.

2.5 Un impianto e una casa al passo con i tempi

La nuova Norma CEI 64-8 introduce – finalmente – una nuova concezione d'impianto che consente alle abitazioni di adeguarsi all'evoluzione imposta dalle nuove tecnologie. Paradossalmente, infatti, nel corso degli ultimi anni si è verificata un'esplosione dell'offerta di nuove tecnologie (per le telecomunicazioni, l'home entertainment, la sorveglianza) che non ha trovato un riscontro nella progettazione degli edifici. Quindi, tecnologie progettate e realizzate nel corso degli ultimi 15 anni sono fruite in luoghi e spazi edificati secondo i canoni costruttivi del secolo scorso. Questa situazione determina un'incompatibilità strutturale che sfocia in situazioni di disagio e, ben più grave, di pericolo per l'utente: non di rado, infatti, nelle abitazioni si trovano angoli sovrappopolati di cavi (PC, telefono, modem, ADSL, TV, lettori DVD, Blue Ray etc.) che si affollano su prese multiple e/o ciabatte per il prelievo di corrente.

La nuova norma stimola quindi l'adozione di impianti elettrici al passo con le nuove tecnologie. Ciascuno dei tre livelli d'impianto garantisce infatti che le abitazioni siano adatte a ospitare anche i dispositivi più evoluti. Le dotazioni minime previste obbligano a un ripensamento dell'impianto elettrico che al sensibile incremento di punti per il prelievo di energia (interruttori magnetotermici e differenziali) associa la possibilità di introdurre funzioni di automazione capaci di interagire con le nuove tecnologie digitali: i sistemi domotici si distinguono infatti dagli impianti tradizionali proprio per la loro capacità di integrarsi a dispositivi digitali "esterni" all'impianto elettrico ma comunque già presenti nelle abitazioni (videocitofoni, impianti di riscaldamento/raffreddamento, telecamere TVCC, sistemi di diffusione sonora etc.).



Di seguito vengono analizzati e descritti tutti gli elementi da considerare per progettare e realizzare impianti elettrici conformi alle indicazioni contenute nella nuova Norma CEI 64-8.

In particolare, il nuovo allegato prevede obblighi che riguardano:

1. Il dimensionamento.
2. Il montante.
3. L'interruttore generale.
4. La doppia protezione differenziale.
5. Il collegamento degli scaricatori.
6. Lo spazio disponibile nel quadro elettrico domestico.
7. La predisposizione delle infrastrutture degli impianti.
8. La segnalazione stato luci esterne.
9. Il posizionamento di prese e comandi.
10. Le prese dati/telefono e TV.

Per ciascuno di questi aspetti verranno indicate di seguito le prescrizioni previste dalla nuova edizione della normativa.

3.1: Il dimensionamento

DEFINIZIONE

Per dimensionamento dell'impianto si intende il livello di potenza elettrica erogabile all'interno dell'unità abitativa. Con la nuova Norma CEI 64-8 introdotta tale dimensionamento è condizionato alla superficie dell'unità immobiliare considerata.

OBBLIGO NORMATIVO

Una prima importante distinzione riguarda la discriminante relativa alla superficie netta (o calpestabile) dell'abitazione:

- per abitazioni sino a 75 m² è necessario dimensionare l'impianto per una potenza di almeno 3 kW;
- per abitazioni superiori ai 75 m², l'impianto dovrà essere dimensionato con una potenza di almeno 6 kW.

PERCHÉ È IMPORTANTE

Il corretto dimensionamento consente di aumentare la potenza contrattuale senza intervenire sull'infrastruttura elettrica.

DIMENSIONAMENTO MINIMO VS SUPERFICIE

Superficie	Dimensionamento minimo
Fino a 75 m ²	Impianto dimensionato per 3 kW
Oltre 75 m ²	Impianto dimensionato per 6 kW

Nonostante l'obbligo di dimensionamento, la scelta contrattuale della potenza con l'ente erogatore è totalmente libera e a discrezione dei bisogni del cliente.



A seconda del dimensionamento è necessario coordinare i dispositivi di protezione adeguati alla potenza dell'impianto (vedi 3.3: Interruttore generale).

3.2: Il montante

DEFINIZIONE

Il montante è il tratto di conduttura che collega il contatore dell'ente erogatore al quadro elettrico dell'impianto posto nell'abitazione.

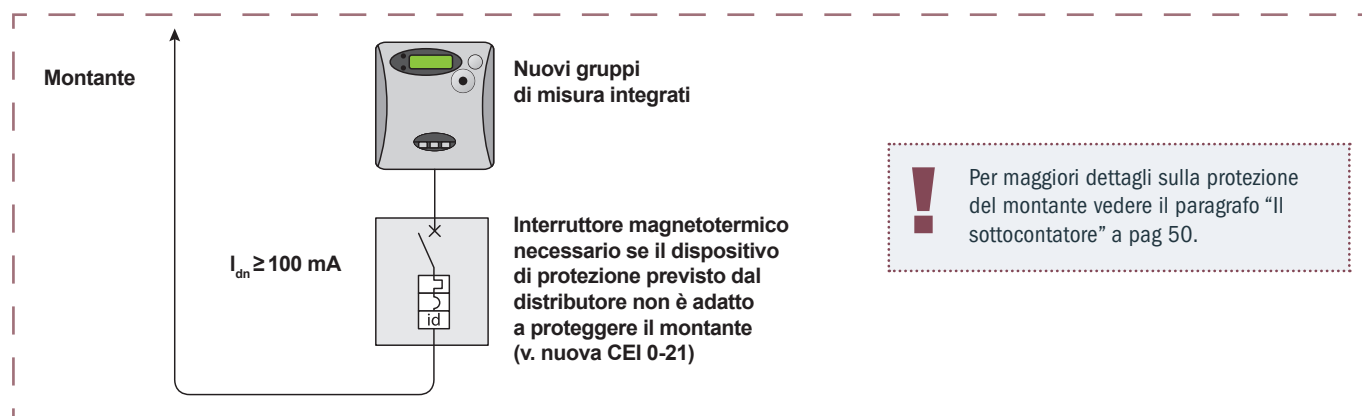
OBBLIGO NORMATIVO

La linea di collegamento tra il contatore e il quadro dell'unità abitativa (centralino) dovrà avere una sezione minima di **almeno 6 mm²**.

Protezione: l'eventuale interruttore differenziale alla base del montante, non necessario se non vi sono masse tra il contatore e il quadro dell'unità abitativa (centralino), deve garantire la **selettività totale** (tipo S) con tutte le altre protezioni differenziali a valle. Si raccomanda anche l'uso di interruttori differenziali caratterizzati da un'aumentata resistenza contro gli scatti intempestivi e/o dotati di SRD (dispositivi di richiusura automatica) Restart.

PERCHÉ È IMPORTANTE

Un adeguato dimensionamento della sezione del montante assicura la corretta tensione all'impianto garantendone l'efficacia in fase di utilizzo.



DIMENSIONAMENTO DEL MONTANTE

Potenza contrattuale impegnata	kW	3		4,5		6			10		
Lunghezza massima	m	35	57	23	39	17	29	45	17	27	42
Sezione del montante	mm²	6	10	6	10	6	10	16	10	16	25
Curva e In massima dell'interruttore di protezione		C40	C63	C40	C63	C40	C63	C80	C63	C80	C125

Nella tabella sono indicate le dimensioni del conduttore che devono essere adottate a seconda della potenza contrattuale, della lunghezza della conduttura stessa e della curva d'intervento dell'interruttore di protezione.

PRODOTTI IN EVIDENZA

MDC A[S] selettivi

Gewiss offre una soluzione unica sul mercato che garantisce la massima selettività differenziale nell'impianto in uno spazio ridotto, solo due moduli DIN. Tra i consigli proposti dalla norma c'è anche l'uso di protezioni con aumentata resistenza agli scatti intempestivi (Immunità Rinforzata) e/o sistemi di riarmo automatico.



3.3: L'interruttore generale

DEFINIZIONE

L'interruttore generale (ON/OFF) è il dispositivo che consente di mettere in tensione tutto l'impianto.

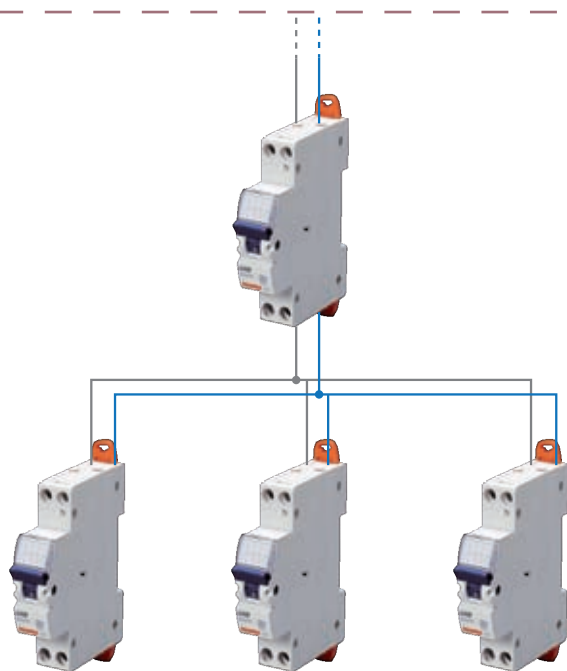
OBBLIGO
NORMATIVO

La norma prescrive l'installazione di un interruttore generale nel quadro di appartamento posto in una posizione accessibile all'utente.
La scelta dell'interruttore cambia in funzione della potenza del dimensionamento dell'impianto:

- se il dimensionamento è di 3 kW l'interruttore generale dovrà essere di **25 A**;
- se il dimensionamento è di 6 kW l'interruttore generale dovrà essere di **32 A**.

PERCHÉ
È IMPORTANTE

Per qualsiasi intervento sull'impianto da parte dell'utente finale, è possibile togliere la tensione all'intero impianto in maniera semplice agendo su un unico interruttore chiaramente identificato.



Dimensionamento	Interruttore generale
3 kW	25 A
6 kW	32 A

PRODOTTI IN EVIDENZA

L'interruttore generale può essere realizzato con un semplice sezionatore o meglio un interruttore magnetotermico che, oltre a garantire il sezionamento, protegge i dispositivi a esso collegati. Gewiss offre una soluzione compatta che garantisce la protezione a entrambe le linee (2P) in un unico modulo DIN. L'interruttore generale, qualora sia differenziale, deve essere selettivo (selettività totale differenziale) nei confronti degli interruttori differenziali a valle o dotati di SRD (dispositivo di richiusura automatica) Restart.



3.4: La doppia protezione differenziale

DEFINIZIONE

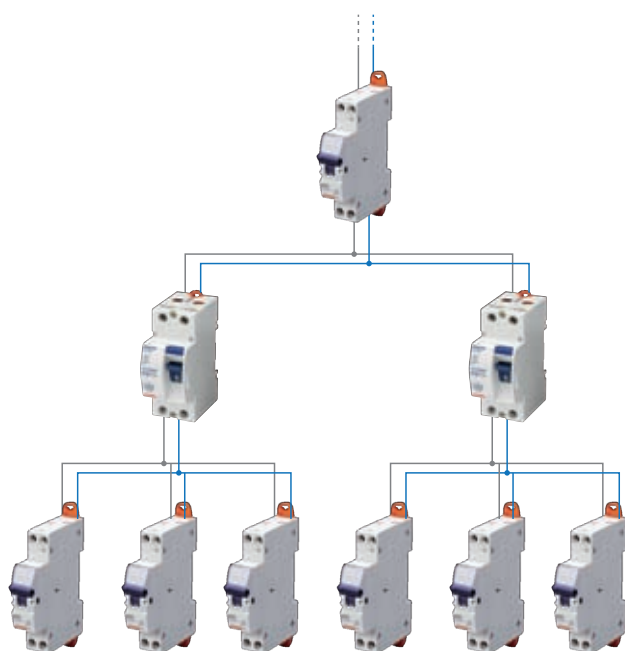
La protezione differenziale è garantita da un dispositivo in grado di interrompere un circuito in caso di guasto verso terra, proteggendo le persone da eventuali contatti indiretti e fornendo, nel caso di dispositivi con $I_{dn} \leq 30 \text{ mA}$, anche una protezione aggiuntiva nel caso dei contatti diretti.

OBBLIGO NORMATIVO

Diversamente da quanto precedentemente prescritto, la nuova Norma CEI 64-8 impone l'obbligo di suddividere i circuiti terminali dell'abitazione su **almeno 2 interruttori differenziali**.

PERCHÉ È IMPORTANTE

In caso di intervento, la doppia protezione differenziale garantisce la funzionalità di una parte dell'impianto evitando il black out completo dell'abitazione.



Forma della corrente differenziale

AC	Corrente alternata	
	Corrente pulsante unidirezionale	
A*	Semionda parzializzata angolo di ritardo	
	Corrente pulsante unidirezionale con componente continua sovrapposta	

*Consigliati per circuiti che alimentano condizionatori fissi e/o lavatrici.

PRODOTTI IN EVIDENZA

La scelta della protezione differenziale è estremamente importante poiché garantisce il corretto funzionamento del dispositivo. Infatti le protezioni possono essere di tipo AC per carichi comuni che possono provocare dispersioni alternate sinusoidali; di tipo A, che, oltre alle caratteristiche del precedente, scattano su guasti con forma d'onda pulsante unidirezionale. Questi ultimi vengono consigliati per circuiti che alimentano condizionatori fissi e/o lavatrici.



3.5: Il collegamento degli scaricatori

DEFINIZIONE

Lo scaricatore di sovratensione è un dispositivo elettrico per la protezione dei circuiti o degli impianti elettrici dalle sovratensioni.

OBBLIGO NORMATIVO

Per collegare in modo corretto gli eventuali scaricatori (SPD), la norma impone che il conduttore di protezione (terra) dell'edificio raggiunga direttamente il centralino. Nel caso di impianti di Livello 1 - Base e Livello 2 - Standard è necessario effettuare la valutazione del rischio di fulminazione di tipo 1 (perdita di vite umane) scegliendo la tipologia di scaricatore adatto. Nel caso di Livello 3 - Domotico devono essere inseriti nell'impianto degli SPD ai fini della protezione contro le sovratensioni impulsive, oltre a quanto stabilito per i Livelli 1 e 2.

PERCHÉ È IMPORTANTE

Installato nel centralino, lo scaricatore riduce il rischio di guasti ai dispositivi elettrici collegati all'impianto. Si consideri che il 70% dei guasti alle apparecchiature elettroniche di casa è causato da sovratensioni di origine atmosferica o di manovra effettuate dall'ente erogatore.



Tipo di rischio	Tipo di danno
Rischio 1	Perdita di vite umane
Rischio 2	Perdita inaccettabile di servizio pubblico essenziale
Rischio 3	Perdita di patrimonio culturale insostenibile
Rischio 4	Perdita economica

PRODOTTI IN EVIDENZA

La nuova serie di scaricatori LST offre una vasta gamma di dispositivi per realizzare un efficace sistema di protezione contro le sovratensioni a più livelli. Vista la presenza di molti apparati estremamente sensibili agli sbalzi di tensione (TV, Hi-Fi, PC etc.) negli impianti moderni si ha la tendenza di inserire dei dispositivi che ne garantiscono la protezione.



3.6: Lo spazio disponibile nel quadro elettrico d'appartamento

DEFINIZIONE

Il quadro elettrico domestico rappresenta il cuore dell'impianto elettrico e ospita i dispositivi di manovra e protezione.

OBBLIGO NORMATIVO

Secondo il nuovo allegato i quadri domestici (comunemente detti centralini) devono essere dimensionati prevedendo uno **spazio libero aggiuntivo pari al 15% dei moduli installati**; è necessario comunque **garantire un minimo di due moduli liberi**.

PERCHÉ È IMPORTANTE

Lo spazio libero nel quadro elettrico consente l'aggiunta di ulteriori dispositivi (ReStart, scaricatore etc.) coerentemente con i bisogni del cliente. Inoltre il quadro d'appartamento è il cuore e il punto tecnologico di tutto l'impianto.

PRODOTTI IN EVIDENZA

La gamma di centralini da arredo da incasso, oltre a presentare un'estetica coordinata con la serie civile Chorus, offre numerosi vantaggi:

CURVE INTELLIGENTI

La curvatura del frontale e della portella minimizza l'ingombro, evita l'accumulo di polvere, assicura notevole resistenza agli urti e permette l'installazione anche degli apparecchi più ingombranti.



SEDI ASOLATE

Il fondo è dotato di sedi asolate per il fissaggio del telaio guida DIN consentendo la regolazione del frontale e il perfetto allineamento con il piano della parete.



MAGGIORE SPAZIO

Lo spazio interno agevola l'installazione e il cablaggio di apparecchiature domotiche e di protezione. Inoltre è possibile il passaggio dei cavi sotto la guida DIN.



APERTURA ERGONOMICA

La portella è dotata all'estremità di una sagomatura ergonomica che, oltre a identificare il lato di apertura, permette una presa sicura e agevole.



3.7: Predisposizione delle Infrastrutture degli Impianti

DEFINIZIONE

Le infrastrutture degli impianti comprendono le condutture (e scelta del relativo percorso), cassette di derivazione, scatole per serie civili.

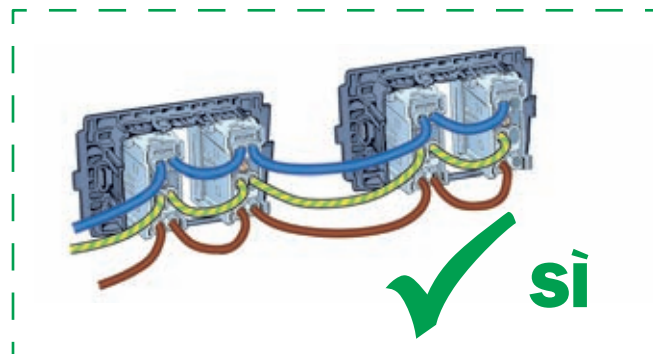
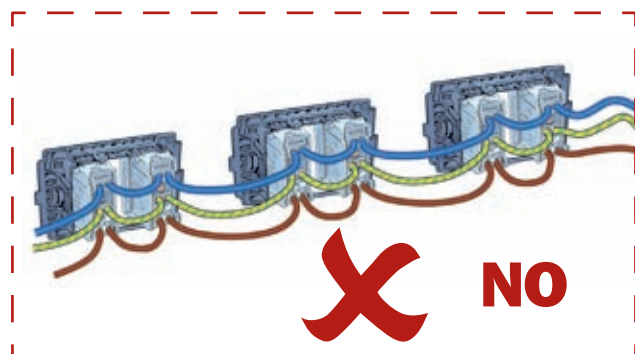
OBBLIGO
NORMATIVO

La nuova Norma CEI 64-8 richiede le seguenti predisposizioni:

- sfilabilità dei cavi elettrici a qualsiasi livello dell'impianto;
- l'entra-esce sui morsetti delle prese è ammesso solo all'interno della stessa scatola oppure in non più di due scatole successive;
- il diametro interno delle condutture elettriche di forma circolare deve essere almeno 1,5 volte il diametro del cerchio realizzato dal fascio di cavi in esse contenuti;
- il diametro minimo delle condutture elettriche deve essere di 16 mm;
- nelle cassette di derivazione deve essere garantita una riserva di spazio approssimativamente non inferiore al 30% dello spazio occupato da cavi, morsetti etc.

PERCHÉ
È IMPORTANTE

La sfilabilità dei cavi e lo spazio all'interno delle condutture e delle cassette di derivazione agevola eventuali manutenzioni o ampliamenti dell'impianto anche in una fase successiva rispetto alla configurazione iniziale; la limitazione delle connessioni di entra-esce garantisce una maggiore sicurezza dell'impianto in fase di utilizzo.

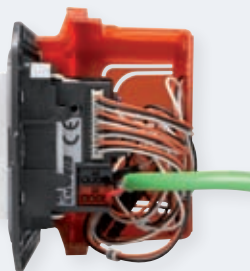


PRODOTTI IN EVIDENZA

Gewiss con la serie 24SC BIG-BOX offre le scatole per serie civili più capienti e robuste del mercato. Questi involucri si caratterizzano per questi importanti plus tecnici:

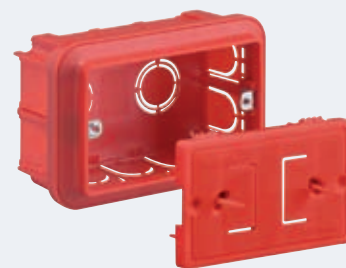
MAGGIORE SPAZIO

Il maggior spazio interno (+20%) ottenuto sia in altezza che in larghezza agevola il contenimento di cavi per i cablaggi tradizionali e le interfacce per la domotica.



PROTEZIONE E PULIZIA

Lo scudo antimalta riutilizzabile, in tecnopolimero, disponibile come accessorio per le grandezze 3, 4, 6 posti, garantisce la protezione totale della scatola e dei tubi durante le operazioni di intonacatura e tinteggiatura.



3.8: Segnalazione stato luci esterne

DEFINIZIONE



Per luci esterne si intendono tutti quei dispositivi d'illuminazione collocati in ambienti esterni (balconi, giardini, terrazzi etc.). Attualmente non è prevista alcuna segnalazione sullo stato di utilizzo del punto luce.

OBBLIGO NORMATIVO



In tutti i livelli d'impianto è previsto che qualsiasi punto di comando e controllo dei dispositivi d'illuminazione che si trovino all'esterno sia dotato di spia di segnalazione che indica lo stato del carico.

PERCHÉ È IMPORTANTE



La prescrizione favorisce la chiara identificazione sull'accensione e lo spegnimento degli apparecchi d'illuminazione; di conseguenza, favorisce una maggiore consapevolezza del consumo di energia elettrica.



PUNTO LUCE

È il punto di alimentazione per apparecchi di illuminazione (soffitto, parete, presa comandata).

PUNTO PRESA

Per punto presa si intende il punto di alimentazione di una o più prese all'interno della stessa scatola. I punti presa devono essere distribuiti in modo adeguato nel locale ai fini della loro utilizzazione.

3.9: Il posizionamento di prese e comandi

DEFINIZIONE

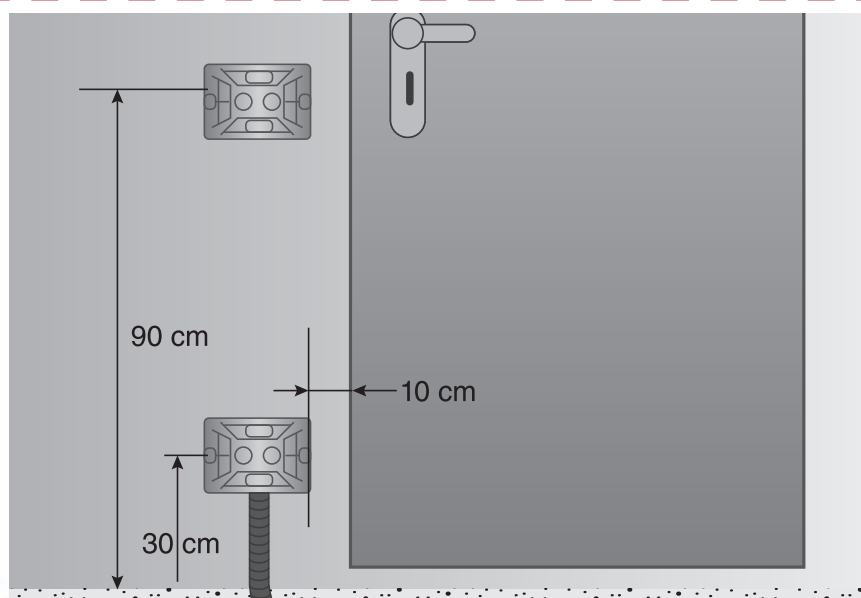
I punti di comando e di prelievo dell'energia rappresentano l'interfaccia dell'impianto elettrico; la loro funzione è quella di comandare e gestire i carichi collegati all'impianto consentendo un corretto e adeguato utilizzo di tutti i dispositivi elettrici (illuminazione, elettrodomestici, apparecchi elettronici).

OBBLIGO
NORMATIVO

Almeno una delle prese di energia deve essere installata in prossimità della porta nei locali specificati alla prima riga della **Tabella A** della Norma CEI 64-8 come ad esempio: camera da letto, soggiorno, studio. Il punto comando per l'accensione/spegnimento della luce deve essere collocato in prossimità della porta (all'interno o all'esterno del locale).

PERCHÉ
È IMPORTANTE

Un corretto posizionamento favorisce una maggiore accessibilità alle funzioni di comando e prelievo dell'energia.



Quote indicative tratte dalla guida CEI 64-50

PRODOTTI IN EVIDENZA

La serie Chorus presenta una gamma completa di interruttori, deviatori, invertitori e pulsanti disponibili in 4 diverse modularità (dal mezzo modulo ai tre moduli), che permettono di disporre di tasti di ampie dimensioni. Inoltre i tasti possono anche essere dotati di indicazione luminosa (con LED di cinque diverse colorazioni) per facilitare la localizzazione.



3.10: Prese dati/telefono e TV

DEFINIZIONE

La richiesta di prese per il telefono e di prese per la TV è andata crescendo negli ultimi anni. Piccole reti casalinghe sono oramai ampiamente diffuse, dal momento che anche i televisori devono essere connessi a internet; anche i dati (film, foto, musica) archiviati in un punto della casa devono essere resi disponibili su più utilizzatori.

OBBLIGO NORMATIVO

Durante la fase di posizionamento delle scatole portafrutti è necessario prevedere:

- almeno una presa di energia accanto alle prese telefono e/o dati;
- almeno una presa di energia accanto a tutte le prese TV;
- la predisposizione (posa di condutture e cassette) di almeno 6 prese di energia accanto a una o più prese TV indicate nella **Tabella A** della Norma CEI 64-8.

PERCHÉ È IMPORTANTE

L'ubicazione di prese energia accanto alla presa TV consente di alimentare in modo ordinato e sicuro tutti gli apparecchi elettrici (ad esempio televisore, decoder DGT/SAT, lettori DVD, home theatre etc.) senza l'ausilio di prese multiple mobili con cordone prolungatore.



Almeno una presa TV deve avere accanto la predisposizione per sei prese di energia
Tutte le prese TV devono avere accanto almeno una presa di energia



Si deve installare accanto alle prese telefono o dati almeno una presa energia. Chorus è un sistema pensato anche per scatola tonda diametro 60mm con colonnine per viti di fissaggio

DOTAZIONI

Il **Livello 1** rappresenta il requisito minimo obbligatorio per realizzare un impianto elettrico che garantisce i requisiti minimi di sicurezza e fruibilità. Oltre alle dieci regole di base analizzate nel capitolo precedente, il Livello 1 introduce per ogni tipologia di stanza un numero minimo di dispositivi. Rispetto al passato, l'introduzione di un livello minimo d'impianto offre evidenti vantaggi sia per la committenza che per il professionista incaricato della progettazione e realizzazione. L'utente domestico ha infatti la garanzia di una sufficiente dotazione d'impianto idonea al corretto utilizzo delle funzioni residenziali più comuni; inoltre, può contare su una maggiore chiarezza nei preventivi e su un più coerente allineamento dei costi di realizzazione (vista l'uniformità delle componenti minime dell'impianto). L'installatore, invece, può offrire al committente una soluzione minima predefinita, valorizzando la propria professionalità.

INGRESSO/CORRIDOIO/RIPOSTIGLIO 1

Dispositivi	Ingresso	Corridoio	Ripostiglio
Punti prese	1	1 (2)*	/
Punti luce	1	1 (2)*	1
Prese radio/TV	/	/	/

* Il numero tra parentesi si applica nel caso di lunghezza del corridoio superiore a 5 m.

CAMERA DA LETTO/SOGGIORNO/STUDIO 3 5 6

Metratura	8/12	12/20	>20
Punti prese	4 [1]	5 [2]	6 [3]
Punti luce	1	1	2
Prese radio/TV	1	1	1

[]: numero di punti presa che possono essere spostati da un locale all'altro purché non vari la SOMMA TOTALE dei punti presa indicati nelle tabelle dei vari ambienti.

Nella camera da letto si può prevedere un punto presa in meno rispetto a quello indicato.

Metratura: superficie calpestabile escludendo quella esterna (terrazzi, portici etc.).

BOX/CANTINA/SOFFITTA 9

Dispositivi	Box	Cantina	Soffitta
Punti prese	1	1	1
Punti luce	1	1	1
Prese radio/TV	/	/	/

Non si applica alle cantine, soffitte e box alimentati da servizi condominiali.

In alternativa a punti luce a soffitto e/o a parete devono essere predisposte prese alimentate tramite un dispositivo di comando dedicato (prese comandate) in funzione del posizionamento futuro di apparecchi di illuminazione mobili da pavimento e da tavolo.

La superficie considerata è quella calpestabile dell'unità immobiliare, escludendo quelle esterne quali terrazzi, portici etc. e le eventuali pertinenze.

1 INGRESSO E CORRIDOIO

2 CUCINA

3 SOGGIORNO

4 BAGNO

5 CAMERA DA LETTO

6 STUDIO

7 LAVANDERIA

8 TERRAZZI E AREE ESTERNE

9 BOX, CANTINA, SOFFITTA



CUCINA/ANGOLO COTTURA 2

Dispositivi	Cucina	Angolo cottura
Punti prese	5 (2)*	2 (1)*
Punti luce	1	/
Prese radio/TV	1	/

* Il numero fra parentesi indica la parte del totale di prese da installare in corrispondenza del piano lavoro.

BAGNO/SERVIZI 4

Dispositivi	Bagno o doccia	Servizi (WC)
Punti prese	2	1
Punti luce	2	1
Prese radio/TV	/	/

In un locale da bagno, se non è previsto l'attacco idraulico per la lavatrice è sufficiente un punto presa.

LAVANDERIA 7

Dispositivi	Lavanderia
Punti prese	3
Punti luce	1
Prese radio/TV	/

AREE ESTERNE (BALCONE/GIARDINO) 8

Dispositivi	Balcone	Giardino
Punti prese	1	1
Punti luce	1	1
Prese radio/TV	/	/

Si applica per superfici $\geq 10 \text{ m}^2$.

DOTAZIONE PER UNITÀ ABITATIVA

Per appartamento		Area	Numero
Prese telefono e/o dati		$A < 50 \text{ m}^2$	1
		$50 \text{ m}^2 \leq A < 100 \text{ m}^2$	2
		$A \geq 100 \text{ m}^2$	3
Numero dei circuiti*		$A \leq 50 \text{ m}^2$	2
		$50 \text{ m}^2 < A \leq 75 \text{ m}^2$	3
		$75 \text{ m}^2 < A \leq 125 \text{ m}^2$	4
		$A > 125 \text{ m}^2$	5
Protezione contro le sovratensioni (SPD) secondo le Norme CEI 81-10 e CEI 64-8, Sezione 534		SPD all'arrivo linea se necessari per rendere tollerabile il rischio 1	
Dispositivi per l'illuminazione di sicurezza	$A \leq 100 \text{ m}^2$ $A > 100 \text{ m}^2$	1 2	
Ausiliari		Campanello, citofono, videocitofono	

* Sono esclusi dal conteggio eventuali circuiti destinati all'alimentazione di apparecchi (ad esempio scaldacqua, caldaie, condizionatori, estrattori) e anche circuiti di box, cantina e soffitte.

➤ Per gli impianti elettronici (TV, telefonia/dati e antintrusione) non compresi nel campo di applicazione della Norma CEI 64-8 affidati ad altra impresa installatrice, l'installatore elettrico deve predisporre tubi e scatole necessari per la loro realizzazione.

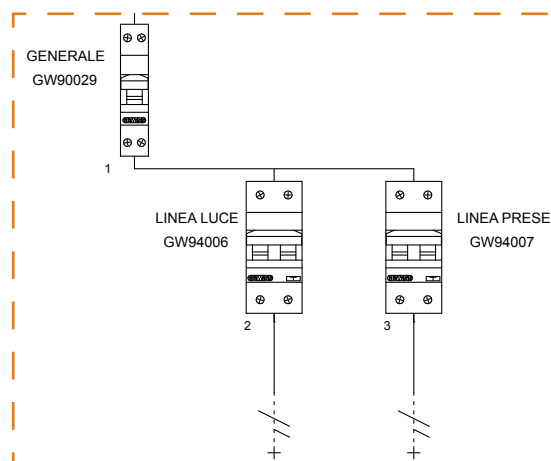
IL QUADRO
D'APPARTAMENTO

Per realizzare un impianto elettrico di Livello 1 è necessario configurare il quadro d'appartamento prevedendo un determinato numero di circuiti a seconda delle dimensioni dell'unità abitativa. Si consideri che a ogni circuito deve corrispondere un interruttore magnetotermico dedicato, in aggiunta agli interruttori impiegati esclusivamente per carichi dedicati (boiler, climatizzatore, lavatrice) o per locali esterni (cantina, soffitta, box etc.). Il numero di circuiti – e quindi di dispositivi – che dovranno essere installati nel quadro d'appartamento varia a seconda delle dimensioni dell'appartamento.

CASO 1 – APPARTAMENTO DI SUPERFICIE $\leq 50 \text{ m}^2$

Nel caso di appartamento la cui superficie è inferiore o uguale a 50 metri quadri è obbligatorio configurare l'impianto con un **minimo di 2 circuiti**. Di seguito sono rappresentati lo schema elettrico stabilito dall'obbligo normativo e quello consigliato da Gewiss, entrambi accompagnati dalla tabella riassuntiva dei codici di prodotto utilizzabili.

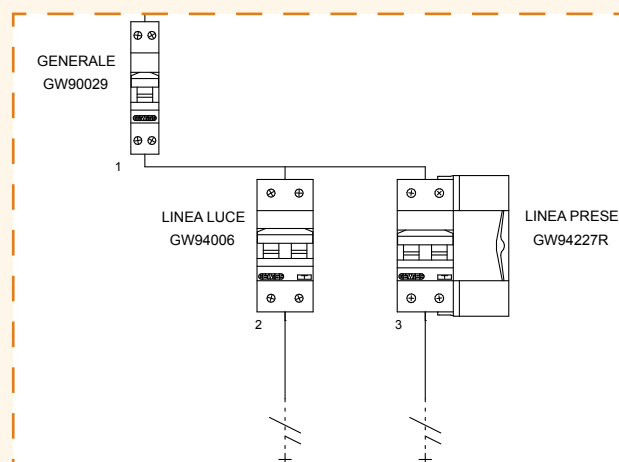
OBBLIGO NORMATIVO



Codice	Descrizione
GW90029	INT.MAGNET.COMP.1P+N C25 4,5KA 1M
GW94006	INT.MAGN.DIF.C.1P+N C10 4,5KA AC/0,03 2M
GW94007	INT.MAGN.DIF.C.1P+N C16 4,5KA AC/0,03 2M
GW40229TB	CENTRALINO 40 CDI INCASSO 12M

CONSIGLIO GEWISS

Sulla linea prese viene inserito un sistema di riarmo ReStart RM abbinato ad un dispositivo di protezione Differenziale tipo A per garantire una maggiore continuità di servizio.

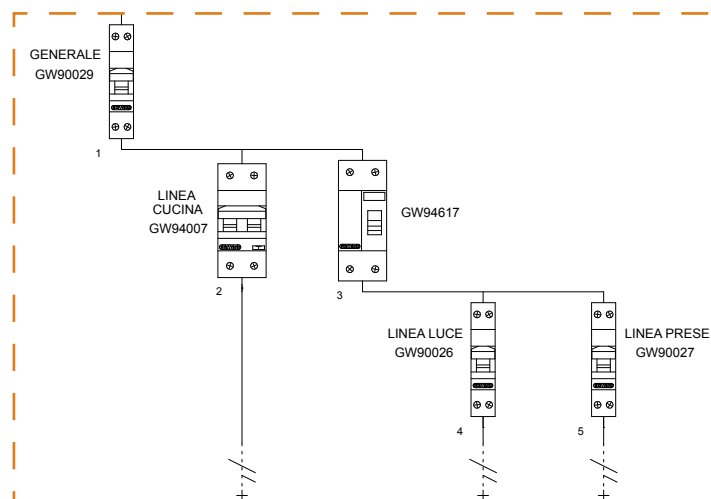


Codice	Descrizione
GW90029	INT.MAGNET.COMP.1P+N C25 4,5KA 1M
GW94006	INT.MAGN.DIF.C.1P+N C10 4,5KA AC/0,03 2M
GW94227R	INT.MDC+RESTART RM 2P 16A 4,5 KA 0,03-A-4M
GW40229TB	CENTRALINO 40 CDI INCASSO 12M

CASO 2 – APPARTAMENTO DI SUPERFICIE > 50 m² E ≤ 75 m²

In appartamenti di superficie compresa fra i 50 m² e i 75 m² è necessario realizzare l'impianto con un **minimo di 3 circuiti**.

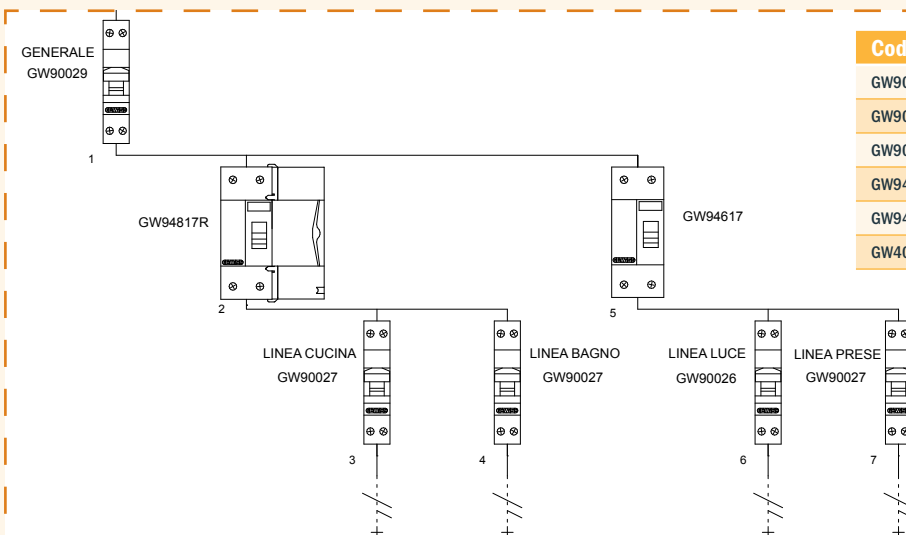
OBBLIGO NORMATIVO



Codice	Descrizione
GW90029	INT.MAGNET.COMP.1P+N C25 4,5KA 1M
GW90026	INT.MAGNET.COMP.1P+N C10 4,5KA 1M
GW90027	INT.MAGNET.COMP.1P+N C16 4,5KA 1M
GW94617	INT.DIFF.PURO 2P.25A Istant.AC/0,03 2M
GW94007	INT.MAGN.DIF.C.1P+N C16 4,5KA AC/0,03 2M
GW40229TB	CENTRALINO 40 CDI INCASSO 12M

CONSIGLIO GEWISS

Per migliorare la protezione sulle linee che alimentano il bagno e la cucina, vengono separate e alimentate da un dispositivo di protezione differenziale puro tipo A con sistema di riarmo automatico ReStart RD.



Codice	Descrizione
GW90029	INT.MAGNET.COMP.1P+N C25 4,5KA 1M
GW90026	INT.MAGNET.COMP.1P+N C10 4,5KA 1M
GW90027	INT.MAGNET.COMP.1P+N C16 4,5KA 1M
GW94617	INT.DIFF.PURO 2P.25A Istant.AC/0,03 2M
GW94817R	DIFF.+RESTART RD 2P 25A 0,03-A-4M
GW40233TB	CENTRALINO 40 CDI INCASSO 24M

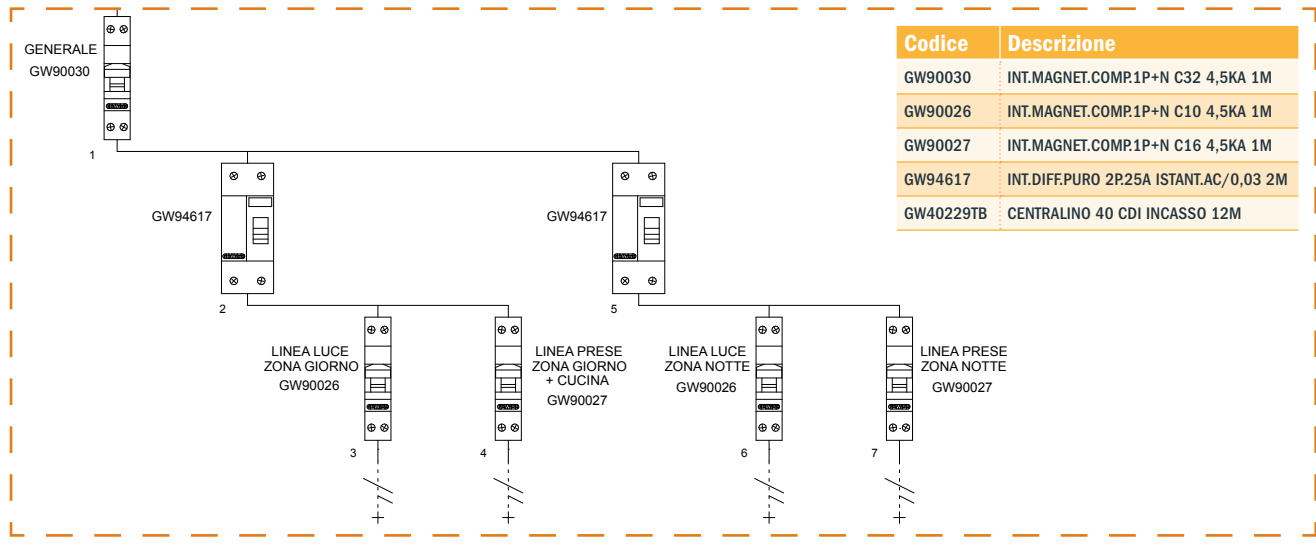
PRODOTTI IN EVIDENZA

Gewiss con la famiglia MDC offre al mercato la più vasta gamma di interruttori magnetotermici differenziali compatti. Nell'offerta si possono trovare due curve di intervento magnetotermico e quattro tipologie di protezione differenziale con potere di interruzione fino a 10.000A.

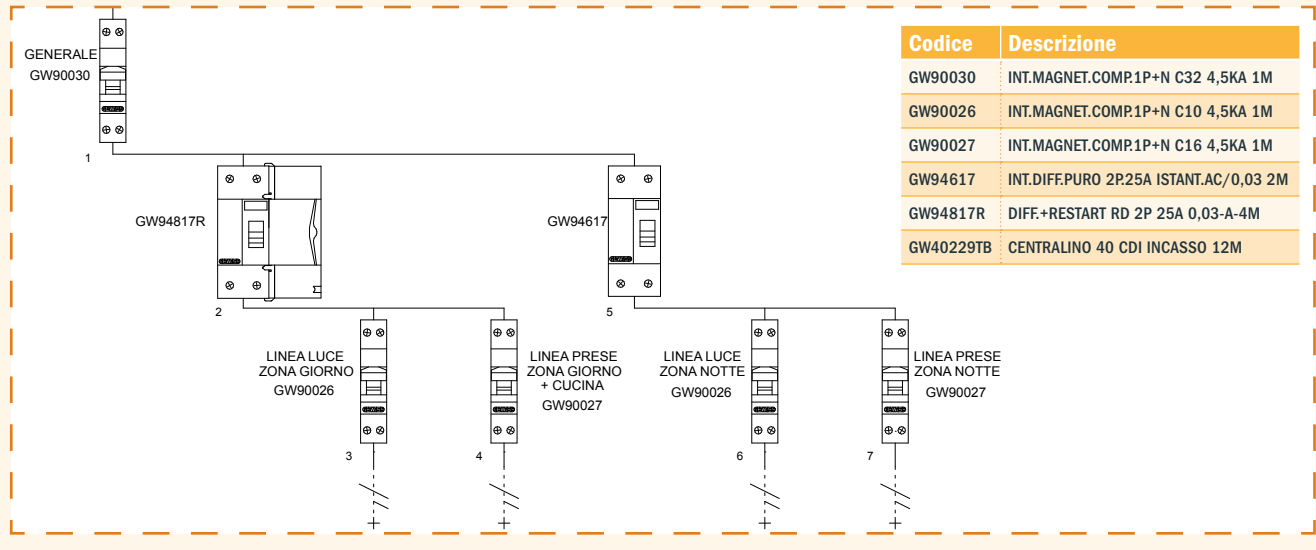


CASO 3 – APPARTAMENTO DI SUPERFICIE > 75 m² E ≤ 125 m²

In appartamenti di superficie compresa fra i 75 m² e i 125 m² è necessario realizzare l'impianto con un **minimo di 4** circuiti.

OBBLIGO NORMATIVO**CONSIGLIO GEWISS**

Per garantire una buona continuità di servizio sulle linee prese zona giorno e cucina viene inserito un differenziale puro con sistema di riarmo automatico ReStart RD.

**PRODOTTI IN EVIDENZA**

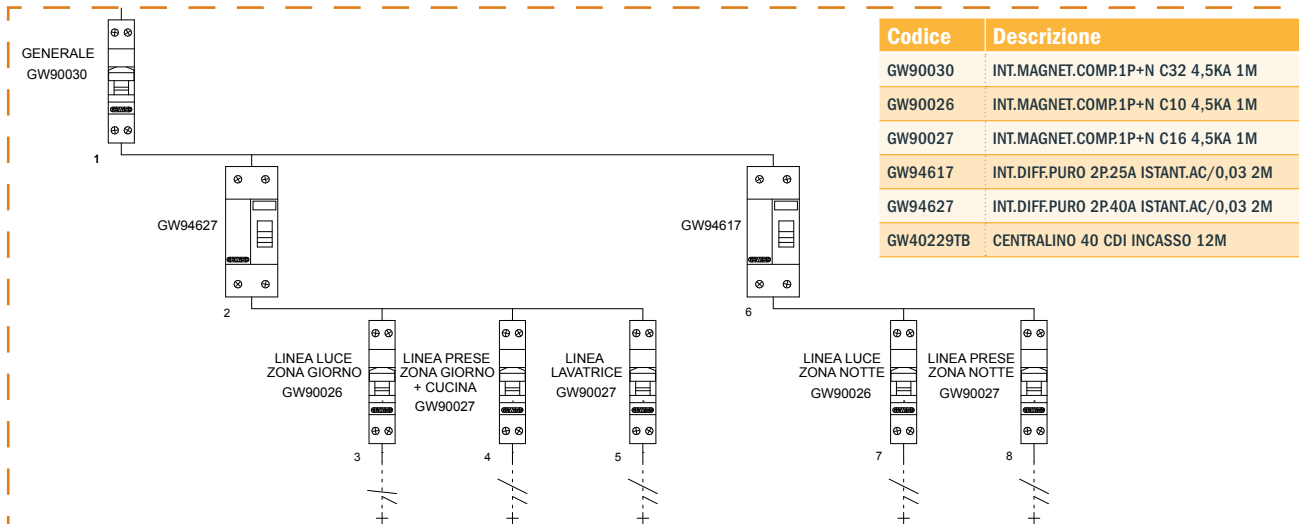
Nella maggior parte dei centralini domestici è richiesto un trasformatore che abbassa la tensione a valori più limitati. Questo è necessario per alimentare servizi ausiliari di comando e segnalazione come elettrovalvole e suonerie.



CASO 4 – APPARTAMENTO DI SUPERFICIE > 125 m²

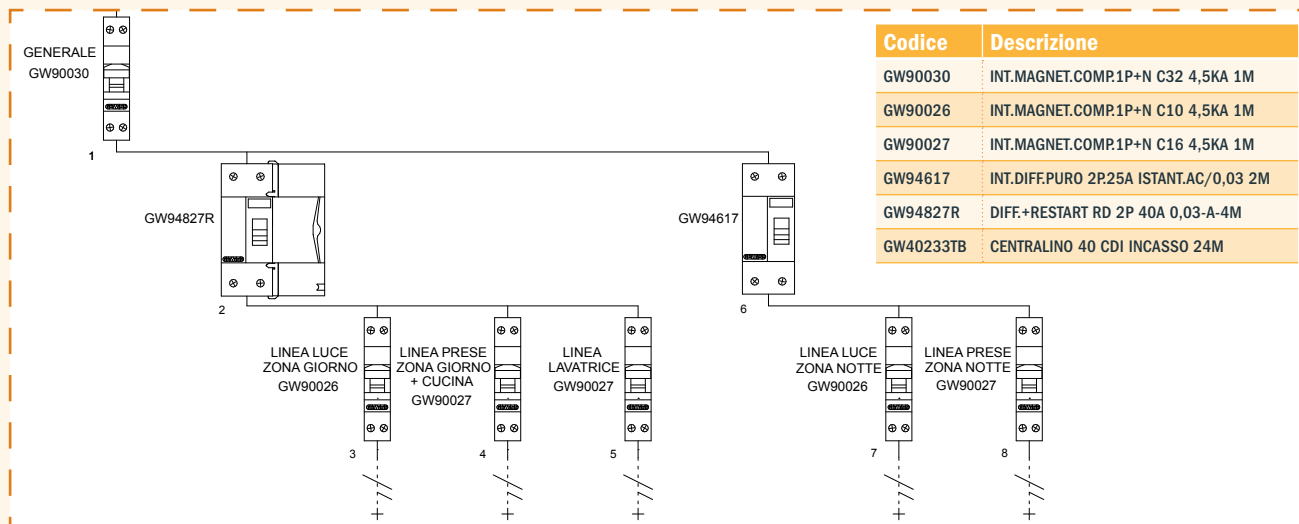
In appartamenti di superficie superiore ai 125m² è necessario impostare l'impianto con un **minimo di 5 circuiti**.

OBBLIGO NORMATIVO



CONSIGLIO GEWISS

Per garantire una buona continuità di servizio sulle linee prese zona giorno e cucina viene inserito un differenziale puro con sistema di riarmo automatico ReStart RD. Inoltre dallo stesso dispositivo si alimenta la linea lavatrice garantendo una protezione differenziale di tipo A.



PRODOTTI IN EVIDENZA

ReStart è l'innovativo interruttore differenziale brevettato da Gewiss. Facile da montare e installabile in qualsiasi centralino di casa, ReStart protegge la casa da eventuali guasti all'impianto o da eventi imprevedibili: quando salta la corrente a causa di uno sbalzo di tensione o di un temporale, ReStart la ripristina automaticamente, solo dopo aver verificato che non ci siano pericoli per le persone; se l'intervento è stato provocato da un guasto di tipo permanente, ReStart entra in blocco, segnalando l'anomalia mediante una spia luminosa.



IL CAPITOLATO

Di seguito si propone un esempio di impianto elettrico relativo a un appartamento composto da tre locali più servizi.

- È possibile ridurre il numero di scatole (ad esempio per camera e cameretta) accorpando i punti di comando (ad esempio interruttori, deviatori, invertitori).
- Il capitolato è comprensivo di tutti i prodotti necessari per la realizzazione dell'impianto, compresi quelli non menzionati dalla norma ma necessari (ad esempio deviatori, invertitori).

**PRODOTTI IN EVIDENZA****CHORUS ONE**

Resistente nei materiali, classica nelle forme. Una linea di placche sobria e discreta, dal taglio classico, che valorizza ogni ambiente, donando armonia e bellezza a tutte le pareti dell'abitazione. Disponibile nella versione in tecnopolimero.

**GEO**

Dai colori e forme semplici e leggere, è una linea di placche dalla geometria giovane e informale che trasmette uno stile minimalista in ogni ambiente. Realizzata in tecnopolimero di alta qualità, GEO resiste agli urti e alle sollecitazioni della quotidianità.



ELENCO DEI PRODOTTI SUDDIVISI PER AMBIENTE

CUCINA

Codice	Quantità	Descrizione
GW16103TB	7	PLACCA ONE 3P BIANCO LATTE
GW16803	7	SUPPORTI ST.ITALIANO 3P
GW24403	7	SCATOLA 3P. BIGBOX MURATURA
GW10204	4	PR.2M 2P+T 16A BIV.P30-17 ST.ITA./TED.B.
GW10001	1	INTERR.1M 1P 16AX BIANCO
GW10361	1	PRESA TV 1M DIR. CONN.MASC.9,5mm B.
GW10203	1	PRESA 1M 2P+T 16A BIV.P17-11 ST.ITA.BIA.
GW10004	1	INTERR.1M 2P 16AX BIANCO
GW10195	9	COPRIFORO 1M BIANCO

SOGGIORNO > 20 m²

Codice	Quantità	Descrizione
GW16103TB	13	PLACCA ONE 3P BIANCO LATTE
GW16803	13	SUPPORTI ST.ITALIANO 3P
GW24403	13	SCATOLA 3P. BIGBOX MURATURA
GW10051	2	DEVIATORE 1M 1P 16AX BIANCO
GW10091	1	INVERTITORE 1M 1P 16AX BIANCO
GW10361	1	PRESA TV 1M DIR. CONN.MASC.9,5mm B.
GW10401	1	CONNETTORE TELEFONICO RJ11 1M BIANCO
GW10001	1	INTERR.1M 1P 16AX BIANCO
GW10203	6	PRESA 1M 2P+T 16A BIV.P17-11 ST.ITA.BIA.
GW10195	27	COPRIFORO 1M BIANCO

CAMERA 12-20 m²

Codice	Quantità	Descrizione
GW16103TB	9	PLACCA ONE 3P BIANCO LATTE
GW16803	9	SUPPORTI ST.ITALIANO 3P
GW24403	9	SCATOLA 3P. BIGBOX MURATURA
GW10091	1	INVERTITORE 1M 1P 16AX BIANCO
GW10051	2	DEVIATORE 1M 1P 16AX BIANCO
GW10361	1	PRESA TV 1M DIR. CONN.MASC.9,5mm B.
GW10401	1	CONNETTORE TELEFONICO RJ11 1M BIANCO
GW10203	4	PRESA 1M 2P+T 16A BIV.P17-11 ST.ITA.BIA.
GW10195	18	COPRIFORO 1M BIANCO

CAMERETTA 8-12 m²

Codice	Quantità	Descrizione
GW16103TB	6	PLACCA ONE 3P BIANCO LATTE
GW16803	6	SUPPORTI ST.ITALIANO 3P
GW24403	6	SCATOLA 3P. BIGBOX MURATURA
GW10051	2	DEVIATORE 1M 1P 16AX BIANCO
GW10361	1	PRESA TV 1M DIR. CONN.MASC.9,5mm B.
GW10203	3	PRESA 1M 2P+T 16A BIV.P17-11 ST.ITA.BIA.
GW10195	15	COPRIFORO 1M BIANCO

BAGNO

Codice	Quantità	Descrizione
GW16103TB	4	PLACCA ONE 3P BIANCO LATTE
GW16803	4	SUPPORTI ST.ITALIANO 3P
GW24403	4	SCATOLA 3P. BIGBOX MURATURA
GW10001	2	INTERR.1M 1P 16AX BIANCO
GW10203	2	PRESA 1M 2P+T 16A BIV.P17-11 ST.ITA.BIA.
GW10195	11	COPRIFORO 1M BIANCO

CORRIDOIO < 5 m²

Codice	Quantità	Descrizione
GW16103TB	4	PLACCA ONE 3P BIANCO LATTE
GW16803	4	SUPPORTI ST.ITALIANO 3P
GW24403	4	SCATOLA 3P. BIGBOX MURATURA
GW10195	8	COPRIFORO 1M BIANCO
GW10203	1	PRESA 1M 2P+T 16A BIV.P17-11 ST.ITA.BIA.
GW10051	2	DEVIATORE 1M 1P 16AX BIANCO
GW10091	1	INVERTITORE 1M 1P 16AX BIANCO

CAMPANELLO

Codice	Quantità	Descrizione
GW16103TB	1	PLACCA ONE 3P BIANCO LATTE
GW16803	1	SUPPORTI ST.ITALIANO 3P
GW24403	1	SCATOLA 3P. BIGBOX MURATURA
GW10191	1	PULS.2M 1P NA 10A TARGA PORTAN.ILL.B.
GW10197	1	COPRIFORO 1/2M BIANCO
GW10197	1	COPRIFORO 1/2M BIANCO

ILLUMINAZIONE EMERGENZA

Codice	Quantità	Descrizione
GW16102TB	1	PLACCA ONE 2P BIANCO LATTE
GW16802	1	SUPPORTI ST.ITALIANO 2P
GW24403	1	SCATOLA 3P. BIGBOX MURATURA
GW10195	1	COPRIFORO 1M BIANCO
GW10662	1	LAMPADA ANTI BLACK-OUT 1M BIANCO

CITOFONO

Codice	Quantità	Descrizione
GW18360	1	CITOFONO DA PARETE POST.INTERNA
GW18361	1	ALIMENTATORE AUDIO-VIDEO SINGOLO
GW18101VA	1	CORNICE POST.ETERNA 1 MODULO ARDESIA
GW18121	1	TELAIO POST.ETERNA 1 MODULO
GW18131	1	SCATOLA DA INCASSO POST.ETERNA 1 MODULO
GW18312	1	MODULO AUDIO 2 PULSANTI POST.ETERNA

➤ Prevedere i seguenti codici per le cassette di derivazione:
 GW48008 - CASS. DERIVAZIONE INCASSO 392X152X70 (Quantità: 1); GW48006 - CASS. DERIVAZIONE INCASSO 196X152X70 (Quantità: 2).

DOTAZIONI

Oltre alle comodità del livello base, il **Livello 2 – Standard** rende la casa un luogo più sicuro e più protetto. In particolare, l'adozione di dispositivi quali i sistemi di antintrusione, allarmi tecnici e videocitofono consentono una maggiore protezione contro le intrusioni indesiderate e contro i pericoli derivanti da malfunzionamenti degli impianti domestici.

INGRESSO/CORRIDOIO/RIPOSTIGLIO ①

Dispositivi	Ingresso	Corridoio	Ripostiglio
Punti prese	1	1 (2)*	/
Punti luce	1	1 (2)*	1
Prese radio/TV	/	/	/

* Il numero tra parentesi si applica nel caso di lunghezza del corridoio superiore a 5 m.

CAMERA DA LETTO/SOGGIORNO/STUDIO ③ ⑤ ⑥

Metratura	8/12	12/20	>20
Punti prese	5	7	8
Punti luce	2	2	3
Prese radio/TV	1	1	1

Nella camera da letto si può prevedere un punto presa in meno rispetto a quello indicato.

Metratura: superficie calpestabile escludendo quella esterna (terrazzi, portici etc.).

BOX/CANTINA/SOFFITTA ⑨

Dispositivi	Box	Cantina	Soffitta
Punti prese	1	1	1
Punti luce	1	1	1
Prese radio/TV	/	/	/

Non si applica alle cantine, soffitte e box alimentati da servizi condominiali.

- ① INGRESSO E CORRIDOIO
- ② CUCINA
- ③ SOGGIORNO
- ④ BAGNO
- ⑤ CAMERA DA LETTO
- ⑥ STUDIO
- ⑦ LAVANDERIA
- ⑧ TERRAZZI E AREE ESTERNE
- ⑨ BOX, CANTINA, SOFFITTA

➤ In alternativa a punti luce a soffitto e/o a parete devono essere predisposte prese alimentate tramite un dispositivo di comando dedicato (prese comandate) in funzione del posizionamento futuro di apparecchi di illuminazione mobili da pavimento e da tavolo.

➤ La superficie considerata è quella calpestabile dell'unità immobiliare, escludendo quelle esterne quali terrazzi, portici etc. e le eventuali pertinenze.



CUCINA/ANGOLO COTTURA 2

Dispositivi	Cucina	Angolo cottura
Punti prese	6 (2)*	2 (1)*
Punti luce	2	1
Prese radio/TV	1	/

* Il numero fra parentesi indica la parte del totale di prese da installare in corrispondenza del piano lavoro.

BAGNO/SERVIZI 4

Dispositivi	Bagno o doccia	Servizi (WC)
Punti prese	2	1
Punti luce	2	1
Prese radio/TV	/	/

In un locale da bagno se non è previsto l'attacco idraulico per la lavatrice è sufficiente un punto presa.

LAVANDERIA 7

Dispositivi	Lavanderia
Punti prese	4
Punti luce	1
Prese radio/TV	/

AREE ESTERNE (BALCONE/GIARDINO) 8

Dispositivi	Balcone	Giardino
Punti prese	1	1
Punti luce	1	1
Prese radio/TV	/	/

Si applica per superfici $\geq 10 \text{ m}^2$.

DOTAZIONE PER UNITÀ ABITATIVA

Per appartamento		Area	Numero
Prese telefono e/o dati		$A < 50 \text{ m}^2$	1
		$50 \text{ m}^2 \leq A < 100 \text{ m}^2$	2
		$A \geq 100 \text{ m}^2$	3
Numero dei circuiti*		$A \leq 50 \text{ m}^2$	3
		$50 \text{ m}^2 < A \leq 75 \text{ m}^2$	3
		$75 \text{ m}^2 < A \leq 125 \text{ m}^2$	5
		$A > 125 \text{ m}^2$	6
Protezione contro le sovratensioni (SPD) secondo le Norme CEI 81-10 e CEI 64-8, Sezione 534		SPD all'arrivo linea se necessari per rendere tollerabile il rischio 1	
Dispositivi per l'illuminazione di sicurezza	$A \leq 100 \text{ m}^2$	2	
	$A > 100 \text{ m}^2$	3	
Ausiliari		Campanello, videocitofono, antintrusione, gestione carichi, ad esempio relè di massima corrente	

* Sono esclusi dal conteggio eventuali circuiti destinati all'alimentazione di apparecchi (ad esempio scaldacqua, caldaie, condizionatori, estrattori) e anche circuiti di box, cantina e soffitte.

➤ Per gli impianti elettronici (TV, telefonia/dati e antintrusione) non compresi nel campo di applicazione della Norma CEI 64-8 affidati ad altra impresa installatrice, l'installatore elettrico deve predisporre tubi e scatole necessari per la loro realizzazione.

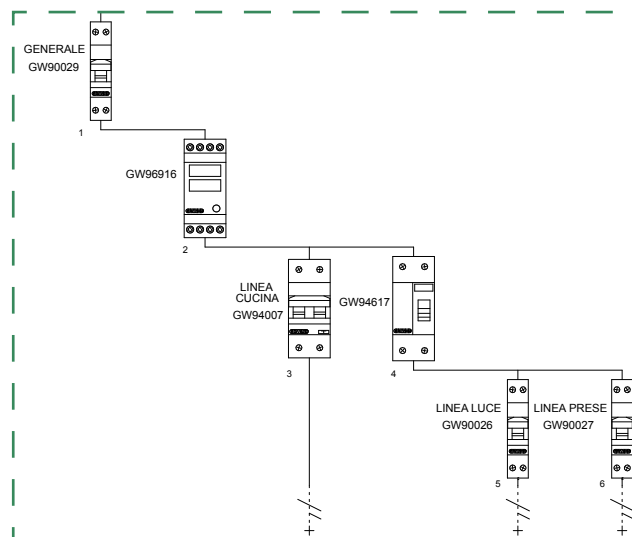
IL QUADRO
D'APPARTAMENTO

Per realizzare un impianto elettrico di Livello 2 è necessario configurare il quadro d'appartamento prevedendo un determinato numero di circuiti a seconda delle dimensioni dell'unità abitativa. Si consideri che a ogni circuito deve corrispondere un interruttore magnetotermico dedicato, in aggiunta agli interruttori impiegati esclusivamente per carichi dedicati (boiler, climatizzatore, lavatrice) o per locali esterni (cantina, soffitta, box etc.) Il numero di circuiti – e quindi di dispositivi – che dovranno essere installati nel quadro d'appartamento varia a seconda delle dimensioni dell'appartamento. Rispetto al Livello 1 è prevista l'introduzione di un dispositivo per la gestione e il controllo dei carichi.

CASO 1 – APPARTAMENTO DI SUPERFICIE $\leq 50 \text{ m}^2$

Nel caso di appartamento la cui superficie è inferiore o uguale a 50 metri quadri è obbligatorio configurare l'impianto con un **minimo di 3 circuiti**. Di seguito sono rappresentati lo schema elettrico stabilito dall'obbligo normativo e quello consigliato da Gewiss, entrambi accompagnati dalla tabella riassuntiva dei codici di prodotto utilizzabili.

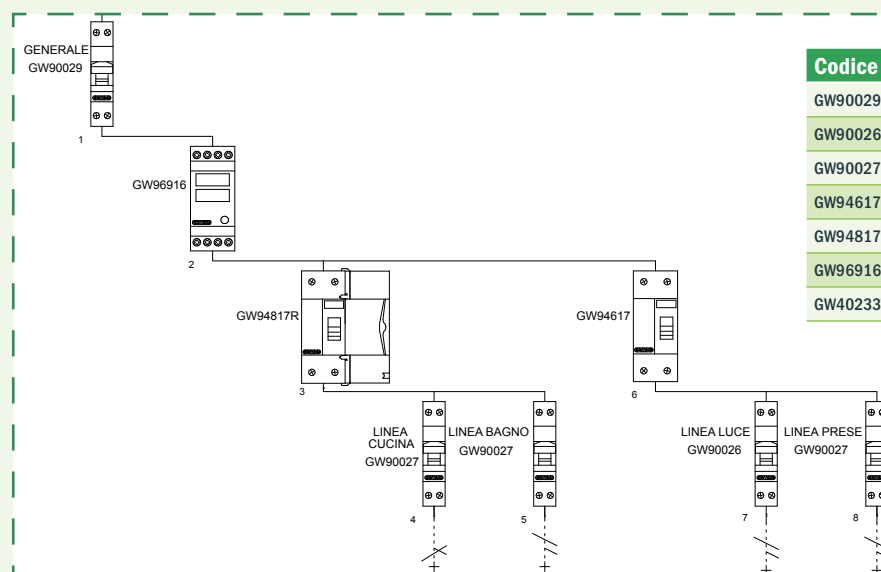
OBBLIGO NORMATIVO



Codice	Descrizione
GW90029	INT.MAGNET.COMP.1P+N C25 4,5KA 1M
GW90026	INT.MAGNET.COMP.1P+N C10 4,5KA 1M
GW90027	INT.MAGNET.COMP.1P+N C16 4,5KA 1M
GW94617	INT.DIFF.PURO 2P25A Istant.AC/0,03 2M
GW94007	INT.MAGN.DIF.C.1P+N C16 4,5KA AC/0,03 2M
GW96916	P COMFORT RELÈ DI GESTIONE CARICHI
GW40229TB	CENTRALINO 40 CDI INCASSO 12M

CONSIGLIO GEWISS

Per migliorare la protezione sulle linee che alimentano il bagno e la cucina, vengono separate e alimentate tramite un dispositivo di protezione differenziale puro tipo A con sistema di riarmo automatico ReStart RD.

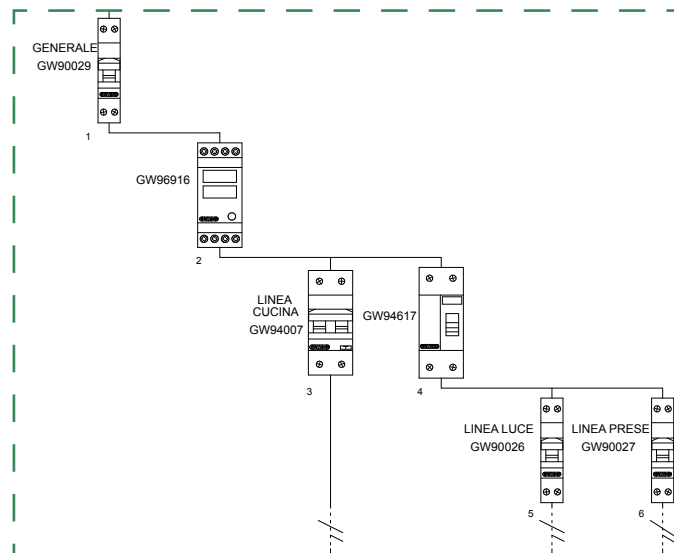


Codice	Descrizione
GW90029	INT.MAGNET.COMP.1P+N C25 4,5KA 1M
GW90026	INT.MAGNET.COMP.1P+N C10 4,5KA 1M
GW90027	INT.MAGNET.COMP.1P+N C16 4,5KA 1M
GW94617	INT.DIFF.PURO 2P25A Istant.AC/0,03 2M.
GW94817R	DIFF.+RESTART RD 2P 25A 0,03-A-4M
GW96916	P COMFORT RELÈ DI GESTIONE CARICHI
GW40233TB	CENTRALINO 40 CDI INCASSO 24M

CASO 2 – APPARTAMENTO DI SUPERFICIE > 50 m² E ≤ 75 m²

In appartamenti di superficie compresa fra i 50 m² e i 75 m² è necessario impostare l'impianto con un **minimo di 3 circuiti**.

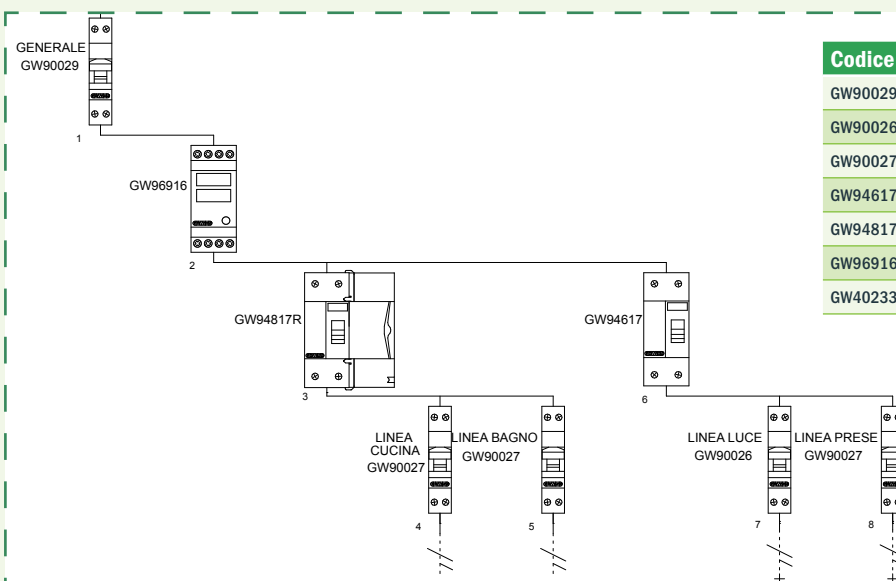
OBBLIGO NORMATIVO



Codice	Descrizione
GW90029	INT.MAGNET.COMP.1P+N C25 4,5KA 1M
GW90026	INT.MAGNET.COMP.1P+N C10 4,5KA 1M
GW90027	INT.MAGNET.COMP.1P+N C16 4,5KA 1M
GW94617	INT.DIFF.PURO 2P.25A Istant.AC/0,03 2M
GW94007	INT.MAGN.DIFC.1P+N C16 4,5KA AC/0,03 2M
GW96916	P COMFORT RELÈ DI GESTIONE CARICHI
GW40229TB	CENTRALINO 40 CDI INCASSO 12M

CONSIGLIO GEWISS

Per migliorare la continuità di servizio sulle linee che alimentano il bagno e la cucina viene inserito un dispositivo di protezione differenziale puro tipo A con sistema di riarmo ReStart RD.



Codice	Descrizione
GW90029	INT.MAGNET.COMP.1P+N C25 4,5KA 1M
GW90026	INT.MAGNET.COMP.1P+N C10 4,5KA 1M
GW90027	INT.MAGNET.COMP.1P+N C16 4,5KA 1M
GW94617	INT.DIFF.PURO 2P.25A Istant.AC/0,03 2M.
GW94817R	DIFF.+RESTART RD 2P 25A 0,03-A-4M
GW96916	P COMFORT RELÈ DI GESTIONE CARICHI
GW40233TB	CENTRALINO 40 CDI INCASSO 24M

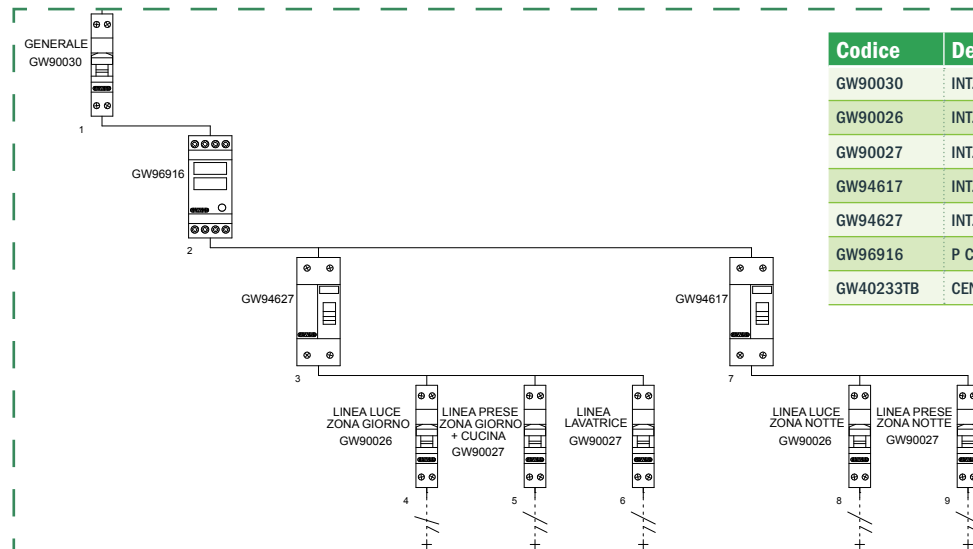
PRODOTTI IN EVIDENZA

In caso di accensione contemporanea di più elettrodomestici, P-Comfort avvisa con un segnale acustico e ottico che si stanno superando i limiti di consumo dell'energia: basterà intervenire disattivando uno degli elettrodomestici e il consumo di energia tornerà al di sotto della soglia consentita. Se invece il sovraccarico persiste, P-Comfort non toglie la corrente a tutta la casa, ma solo agli elettrodomestici non prioritari, quelli scelti e impostabili personalmente dall'utente, per poi riattivarla autonomamente dopo un periodo di tempo prestabilito.



CASO 3 – APPARTAMENTO DI SUPERFICIE > 75 m² E ≤ 125 m²

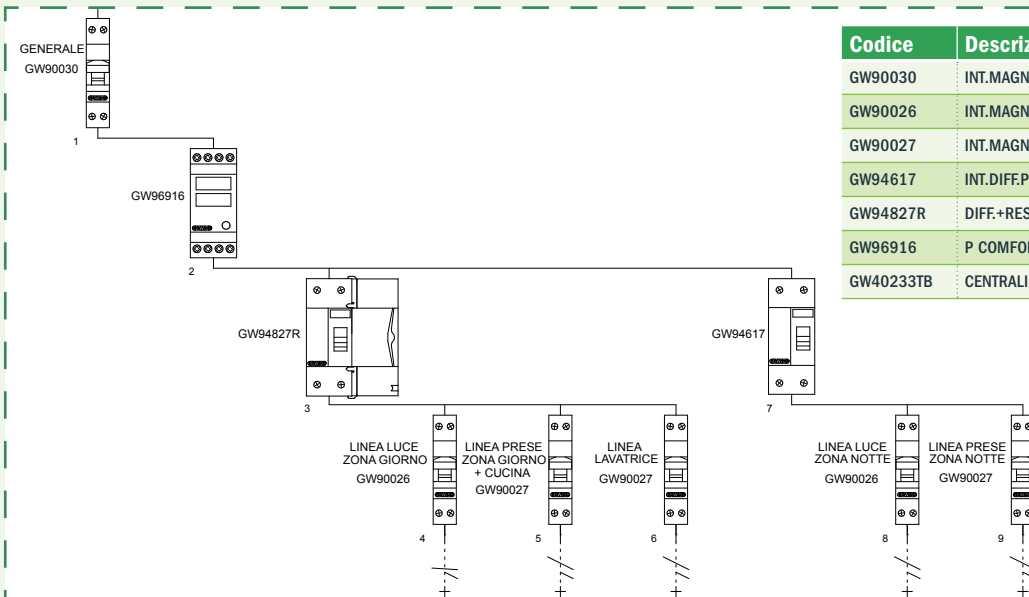
In appartamenti di superficie compresa fra i 75 m² e i 125 m² è necessario impostare l'impianto con un **minimo di 5 circuiti**.

OBBLIGO NORMATIVO

Codice	Descrizione
GW90030	INT.MAGNET.COMP.1P+N C32 4,5KA 1M
GW90026	INT.MAGNET.COMP.1P+N C10 4,5KA 1M
GW90027	INT.MAGNET.COMP.1P+N C16 4,5KA 1M
GW94617	INT.DIFF.PURO 2P.25A Istant.AC/0,03 2M.
GW94627	INT.DIFF.PURO 2P.40A Istant.AC/0,03 2M.
GW96916	P COMFORT RELÈ DI GESTIONE CARICHI
GW40233TB	CENTRALINO 40 CDI INCASSO 24M

CONSIGLIO GEWISS

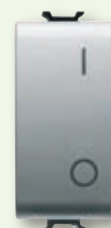
Per migliorare la continuità di servizio sulle linee che alimentano la zona giorno, cucina e lavatrice viene inserito un dispositivo di protezione differenziale puro tipo A con sistema di riarmo ReStart RD.



Codice	Descrizione
GW90030	INT.MAGNET.COMP.1P+N C32 4,5KA 1M
GW90026	INT.MAGNET.COMP.1P+N C10 4,5KA 1M
GW90027	INT.MAGNET.COMP.1P+N C16 4,5KA 1M
GW94617	INT.DIFF.PURO 2P.25A Istant.AC/0,03 2M
GW94827R	DIFF.+RESTART 2P.40A Istant.A/0,03 2M
GW96916	P COMFORT RELÈ DI GESTIONE CARICHI
GW40233TB	CENTRALINO 40 CDI INCASSO 24M

PRODOTTI IN EVIDENZA

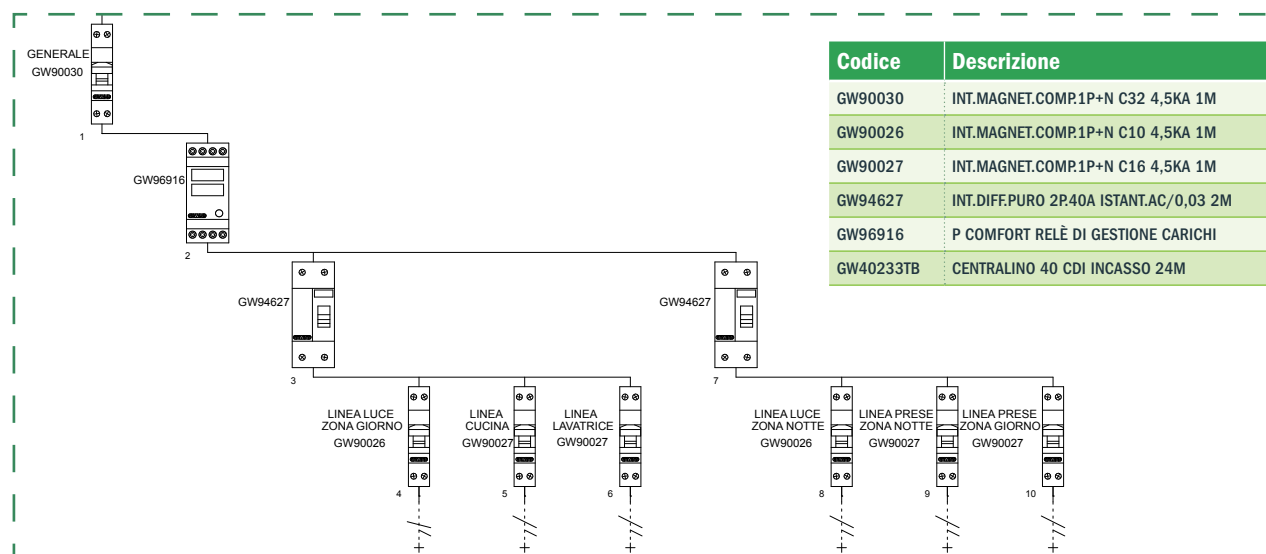
In alcune applicazioni, ad esempio le linee che alimentano le prese inaccessibili della cucina, è consigliato l'uso di dispositivi di comando onnipolari. Questo garantisce la sicurezza di coloro che devono operare in quella parte di impianto. Tale requisito può essere ottenuto tramite i classici interruttori bipolari da serie civile o tramite sezionatori inseriti nel centralino.



CASO 4 – APPARTAMENTO DI SUPERFICIE > 125 m²

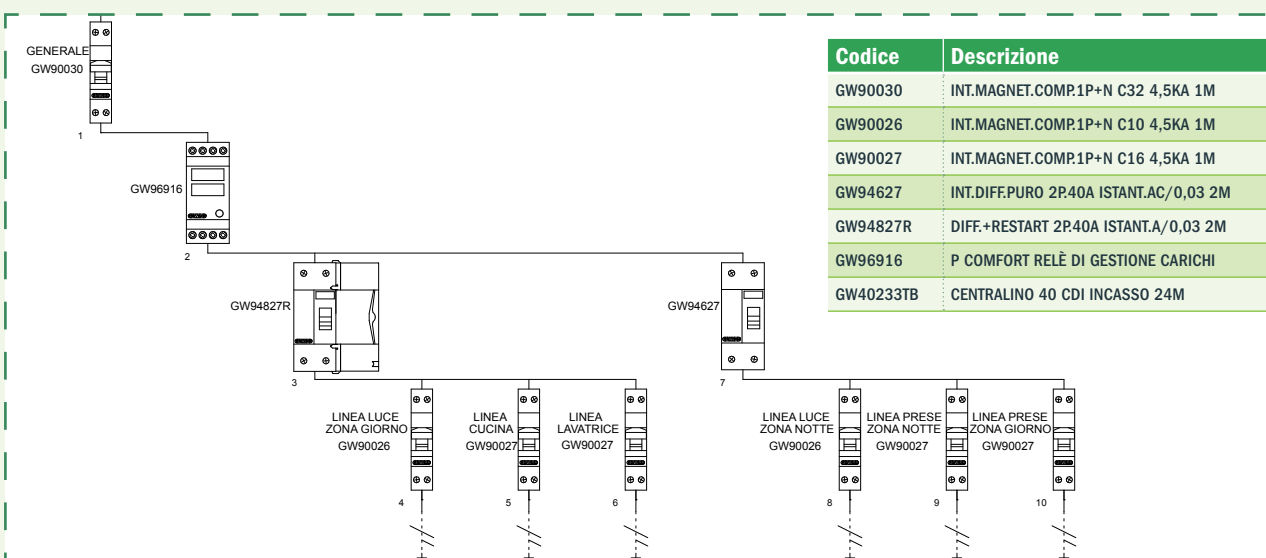
In appartamenti di superficie superiore ai 125 m² è necessario impostare l'impianto con un **minimo di 6 circuiti**.

OBBLIGO NORMATIVO



CONSIGLIO GEWISS

Per migliorare la continuità di servizio sulle linee che alimentano la zona giorno, cucina e lavatrice viene inserito un dispositivo di protezione differenziale puro tipo A con sistema di riarmo ReStart RD.



PRODOTTI IN EVIDENZA

ReStart, oltre a essere presente nella versione per riarmo di interruttori differenziali puri, è disponibile anche nella versione per riarmo di interruttori magnetotermici differenziali compatti. Anche in questa versione denominata ReStart RM il riarmo è sicuro grazie al doppio controllo preventivo sulla presenza di dispersioni o cortocircuiti sull'impianto.



IL CAPITOLATO

Di seguito si propone un esempio di impianto elettrico relativo a un appartamento composto da tre locali più servizi.

- È possibile ridurre il numero di scatole (ad esempio per camera e cameretta) accorpendo i punti di comando (ad esempio interruttori, deviatori, invertitori).
- Il capitolato è comprensivo di tutti i prodotti necessari per la realizzazione dell'impianto, compresi quelli non menzionati dalla norma ma necessari (ad esempio deviatori, invertitori).

**PRODOTTI IN EVIDENZA****LUX**

Raffinata nelle linee, high-tech nello spirito. Una linea di placche dalle forme contemporanee in cui convivono, in perfetta simbiosi, uno spirito moderno e una personalità che ama l'eleganza della tradizione. Un tocco di classe a ogni tocco. Lux in tecnopolimero, metallo, vetro, legno e pelle offre soluzioni per ogni stile.

**ART**

Avveniristica nel design, innovativa nei materiali. Una linea di placche estremamente originale e creativa, dalla forma ovale, che da sola arreda e impreziosisce ogni ambiente. Disponibile in tecnopolimero verniciato e metallizzato o nelle esclusive versioni in materiali naturali: legno, pelle, vetro e pietra.



ELENCO DEI PRODOTTI SUDDIVISI PER AMBIENTE

CUCINA

Codice	Quantità	Descrizione
GW16203TB	9	PLACCA LUX 3P BIANCO LATTE
GW16803	9	SUPPORTI ST.ITALIANO 3P
GW24403	9	SCATOLA 3P. BIGBOX MURATURA
GW10204	5	PR.2M 2P+T 16A BIV.P30-17 ST.ITA./TED.B.
GW10001	2	INTERR.1M 1P 16AX BIANCO
GW10361	1	PRESA TV 1M DIR. CONN.MASC.9,5mm B.
GW10203	1	PRESA 1M 2P+T 16A BIV.P17-11 ST.ITA.BIA.
GW10004	1	INTERR.1M 2P 16AX BIANCO
GW10195	12	COPRIFORO 1M BIANCO

SOGGIORNO > 20 m²

Codice	Quantità	Descrizione
GW16203TB	17	PLACCA LUX 3P BIANCO LATTE
GW16803	17	SUPPORTI ST.ITALIANO 3P
GW24403	17	SCATOLA 3P. BIGBOX MURATURA
GW10051	2	DEVIATORE 1M 1P 16AX BIANCO
GW10091	1	INVERTITORE 1M 1P 16AX BIANCO
GW10361	1	PRESA TV 1M DIR. CONN.MASC.9,5mm B.
GW10401	1	CONNETTORE TELEFONICO RJ11 1M BIANCO
GW10001	3	INTERR.1M 1P 16AX BIANCO
GW10203	8	PRESA 1M 2P+T 16A BIV.P17-11 ST.ITA.BIA.
GW10195	35	COPRIFORO 1M BIANCO

CAMERA 12-20 m²

Codice	Quantità	Descrizione
GW16203TB	12	PLACCA LUX 3P BIANCO LATTE
GW16803	12	SUPPORTI ST.ITALIANO 3P
GW24403	12	SCATOLA 3P. BIGBOX MURATURA
GW10091	1	INVERTITORE 1M 1P 16AX BIANCO
GW10051	2	DEVIATORE 1M 1P 16AX BIANCO
GW10361	1	PRESA TV 1M DIR. CONN.MASC.9,5mm B.
GW10401	1	CONNETTORE TELEFONICO RJ11 1M BIANCO
GW10001	1	INTERR.1M 1P 16AX BIANCO
GW10203	6	PRESA 1M 2P+T 16A BIV.P17-11 ST.ITA.BIA.
GW10195	24	COPRIFORO 1M BIANCO

CAMERETTA 8-12 m²

Codice	Quantità	Descrizione
GW16203TB	8	PLACCA LUX 3P BIANCO LATTE
GW16803	8	SUPPORTI ST.ITALIANO 3P
GW24403	8	SCATOLA 3P. BIGBOX MURATURA
GW10051	2	DEVIATORE 1M 1P 16AX BIANCO
GW10361	1	PRESA TV 1M DIR. CONN.MASC.9,5mm B.
GW10001	1	INTERR.1M 1P 16AX BIANCO
GW10203	5	PRESA 1M 2P+T 16A BIV.P17-11 ST.ITA.BIA.
GW10195	16	COPRIFORO 1M BIANCO

BAGNO

Codice	Quantità	Descrizione
GW16203TB	4	PLACCA LUX 3P BIANCO LATTE
GW16803	4	SUPPORTI ST.ITALIANO 3P
GW24403	4	SCATOLA 3P. BIGBOX MURATURA
GW10001	2	INTERR.1M 1P 16AX BIANCO
GW10203	2	PRESA 1M 2P+T 16A BIV.P17-11 ST.ITA.BIA.
GW10195	11	COPRIFORO 1M BIANCO

CORRIDOIO < 5 m²

Codice	Quantità	Descrizione
GW16203TB	4	PLACCA LUX 3P BIANCO LATTE
GW16803	4	SUPPORTI ST.ITALIANO 3P
GW24403	4	SCATOLA 3P. BIGBOX MURATURA
GW10195	8	COPRIFORO 1M BIANCO
GW10203	1	PRESA 1M 2P+T 16A BIV.P17-11 ST.ITA.BIA.
GW10051	2	DEVIATORE 1M 1P 16AX BIANCO
GW10091	1	INVERTITORE 1M 1P 16AX BIANCO

CAMPANELLO

Codice	Quantità	Descrizione
GW16203TB	1	PLACCA LUX 3P BIANCO LATTE
GW16803	1	SUPPORTI ST.ITALIANO 3P
GW24403	1	SCATOLA 3P. BIGBOX MURATURA
GW10191	1	PULS.2M 1P NA 10A TARGA PORTAN.ILL.B.
GW10197	1	COPRIFORO 1/2M BIANCO
GW10197	1	COPRIFORO 1/2M BIANCO

ILLUMINAZIONE EMERGENZA

Codice	Quantità	Descrizione
GW16202TB	2	PLACCA LUX 2P BIANCO LATTE
GW16802	2	SUPPORTI ST.ITALIANO 2P
GW24403	2	SCATOLA 3P. BIGBOX MURATURA
GW10195	2	COPRIFORO 1M BIANCO
GW10662	2	LAMPADA ANTI BLACK-OUT 1M BIANCO

VIDEOCITOFONO

Codice	Quantità	Descrizione
GW18401VT	1	KIT VIDEOCITOFONICO MONOFAMILIARE TIT.

ANTINTRUSIONE

Codice	Quantità	Descrizione
GW20497	1	KIT BASE ANTINTRUSIONE RF
GW20490	1	SIRENA DA ESTERNO ANTINTRUSIONE RF

CONTROLLO CARICHI

Codice	Quantità	Descrizione
GW96916	1	RELÈ GESTIONE CARICHI 1NC 2M

➤ Prevedere i seguenti codici per le cassette di derivazione:
 GW48008 - CASS. DERIVAZIONE INCASSO 392X152X70 (Quantità: 2); GW48006 - CASS. DERIVAZIONE INCASSO 196X152X70 (Quantità: 2).

DOTAZIONI

Il Livello 3 – Domotico è la soluzione ideale per tutti gli utenti che desiderano una casa che sappia soddisfare ogni esigenza. Oltre a comodità, sicurezza e protezione, con il Livello 3 la casa sarà dotata di gestione scenari, controllo remoto e controllo dei carichi elettrici. Inoltre, con un sistema domotico è possibile abbattere barriere architettoniche e ostacoli che rendono difficili anche le azioni più semplici. L'impianto domotico è l'insieme dei dispositivi e delle loro connessioni che realizzano una determinata funzione utilizzando uno o più supporti di comunicazione comune a tutti i dispositivi e attuando la comunicazione dei dati tra gli stessi secondo un protocollo di comunicazione prestabilito. Il Livello 3, per essere considerato domotico, deve gestire come minimo 4 delle seguenti funzioni: 1. anti intrusione; 2. controllo carichi; 3. gestione comando luci; 4. gestione temperatura (se non è prevista una gestione separata); 5. gestione scenari (tapparelle etc.); 6. controllo remoto; 7. sistema diffusione sonora; 8. rilevazione incendio (UNI 9795), se non è prevista gestione separata; 9. sistema anti allagamento e/o rilevazione gas. L'elenco è esemplificativo e non esaustivo. L'utilizzo di singole funzioni domotiche può essere integrato anche nei Livelli 1 e 2.

INGRESSO/CORRIDOIO/RIPOSTIGLIO 1

Dispositivi	Ingresso	Corridoio	Ripostiglio
Punti prese	1	1 (2)*	/
Punti luce	1	1 (2)*	1
Prese radio/TV	/	/	/

* Il numero tra parentesi si applica nel caso di lunghezza del corridoio superiore a 5 m.

CAMERA DA LETTO/SOGGIORNO/STUDIO 3 5 6

Metratura	8/12	12/20	>20
Punti prese	5	8	10
Punti luce	3	2	4
Prese radio/TV	1	1	1

Nella camera da letto si può prevedere un punto presa in meno rispetto a quello indicato.

Metratura: superficie calpestabile escludendo quella esterna (terrazzi, portici etc.).

BOX/CANTINA/SOFFITTA 9

Dispositivi	Box	Cantina	Soffitta
Punti prese	1	1	1
Punti luce	1	1	1
Prese radio/TV	/	/	/

Non si applica alle cantine, soffitte e box alimentati da servizi condominiali.

In alternativa a punti luce a soffitto e/o a parete devono essere predisposte prese alimentate tramite un dispositivo di comando dedicato (prese comandate) in funzione del posizionamento futuro di apparecchi di illuminazione mobili da pavimento e da tavolo.

La superficie considerata è quella calpestabile dell'unità immobiliare, escludendo quelle esterne quali terrazzi, portici etc. e le eventuali pertinenze.

1 INGRESSO E CORRIDOIO

2 CUCINA

3 SOGGIORNO

4 BAGNO

5 CAMERA DA LETTO

6 STUDIO

7 LAVANDERIA

8 TERRAZZI E AREE ESTERNE

9 BOX, CANTINA, SOFFITTA

CUCINA/ANGOLO COTTURA 2

Dispositivi	Cucina	Angolo cottura
Punti prese	7 (3)*	3 (2)*
Punti luce	2	1
Prese radio/TV	1	/

* Il numero fra parentesi indica la parte del totale di prese da installare in corrispondenza del piano lavoro.

BAGNO/SERVIZI 4

Dispositivi	Bagno o doccia	Servizi (WC)
Punti prese	2	1
Punti luce	2	1
Prese radio/TV	/	/

In un locale da bagno se non è previsto l'attacco idraulico per la lavatrice è sufficiente un punto presa.

LAVANDERIA 7

Dispositivi	Lavanderia
Punti prese	4
Punti luce	1
Prese radio/TV	/

AREE ESTERNE (BALCONE/GIARDINO) 8

Dispositivi	Balcone	Giardino
Punti prese	1	1
Punti luce	1	1
Prese radio/TV	/	/

Si applica per superfici $\geq 10 \text{ m}^2$.

DOTAZIONE PER UNITÀ ABITATIVA

Per appartamento		Area	Numero
Prese telefono e/o dati		$A < 50 \text{ m}^2$	1
		$50 \text{ m}^2 \leq A < 100 \text{ m}^2$	3
		$A \geq 100 \text{ m}^2$	4
Numero dei circuiti*		$A \leq 50 \text{ m}^2$	3
		$50 \text{ m}^2 < A \leq 75 \text{ m}^2$	4
		$75 \text{ m}^2 < A \leq 125 \text{ m}^2$	5
		$A > 125 \text{ m}^2$	7
Protezione contro le sovratensioni (SPD) secondo le Norme CEI 81-10 e CEI 64-8, Sezione 534		SPD nell'impianto ai fini della protezione contro le sovratensioni impulsive, oltre a quanto stabilito per i livelli 1 e 2	
Dispositivi per l'illuminazione di sicurezza	$A \leq 100 \text{ m}^2$	2	
	$A > 100 \text{ m}^2$	3	
Ausiliari		Campanello, videocitofono, antintrusione, gestione carichi, domotica	

* Sono esclusi dal conteggio eventuali circuiti destinati all'alimentazione di apparecchi (ad esempio scaldacqua, caldaie, condizionatori, estrattori) e anche circuiti di box, cantina e soffitte.

➤ Per gli impianti elettronici (TV, telefonia/dati e antintrusione) non compresi nel campo di applicazione della Norma CEI 64-8 affidati ad altra impresa installatrice, l'installatore elettrico deve predisporre tubi e scatole necessari per la loro realizzazione.

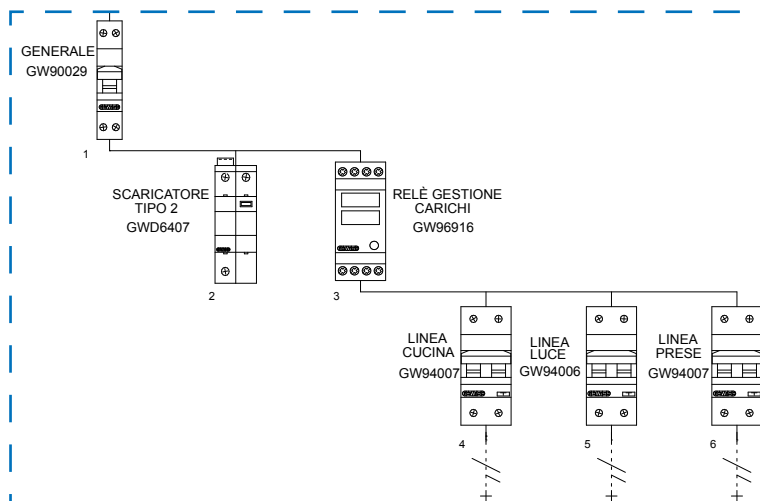
IL QUADRO
D'APPARTAMENTO

Per realizzare un impianto elettrico di Livello 3 è necessario configurare il quadro d'appartamento prevedendo un determinato numero di circuiti a seconda delle dimensioni dell'unità abitativa. Si consideri che a ogni circuito deve corrispondere un interruttore magnetotermico dedicato, in aggiunta agli interruttori impiegati esclusivamente per carichi dedicati (boiler, climatizzatore, lavatrice) o per locali esterni (cantina, soffitta, box etc.) Il numero di circuiti – e quindi di dispositivi – che dovranno essere installati nel quadro d'appartamento varia a seconda delle dimensioni dell'appartamento. Rispetto al Livello 2 è prevista l'introduzione di un dispositivo (SPD) di protezione dalle sovratensioni.

CASO 1 – APPARTAMENTO DI SUPERFICIE $\leq 50 \text{ m}^2$

Nel caso di appartamento la cui superficie è inferiore o uguale a 50 metri quadri è obbligatorio configurare l'impianto con un **minimo di 3 circuiti**. Di seguito sono rappresentati lo schema elettrico stabilito dall'obbligo normativo e quello consigliato da Gewiss, entrambi accompagnati dalla tabella riassuntiva dei codici di prodotto utilizzabili.

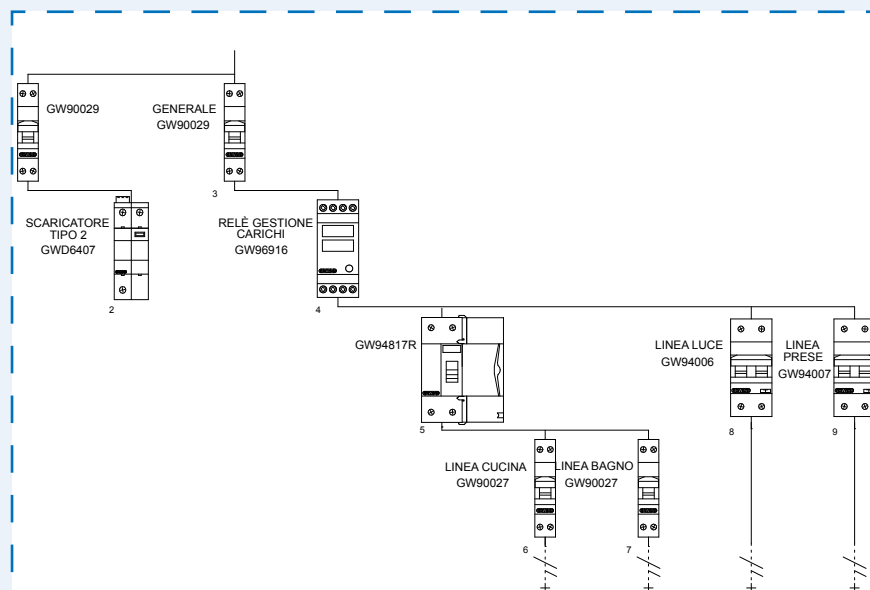
OBBLIGO NORMATIVO



Codice	Descrizione
GW90029	INT.MAGNET.COMP.1P+N C25 4,5KA 1M
GWD6407	SCARICATORE 1P+N TIPO 2 LST
GW94006	INT.MAGN.DIF.C.1P+N C10 4,5KA AC/0,03 2M
GW94007	INT.MAGN.DIF.C.1P+N C16 4,5KA AC/0,03 2M
GW96916	P COMFORT RELÈ DI GESTIONE CARICHI
GW40233TB	CENTRALINO 40 CDI INCASSO 24M

CONSIGLIO GEWISS

Per migliorare la continuità di servizio sulle linee che alimentano la cucina e il bagno viene inserito un dispositivo di protezione differenziale puro tipo A con sistema di riarmo automatico ReStart RD.

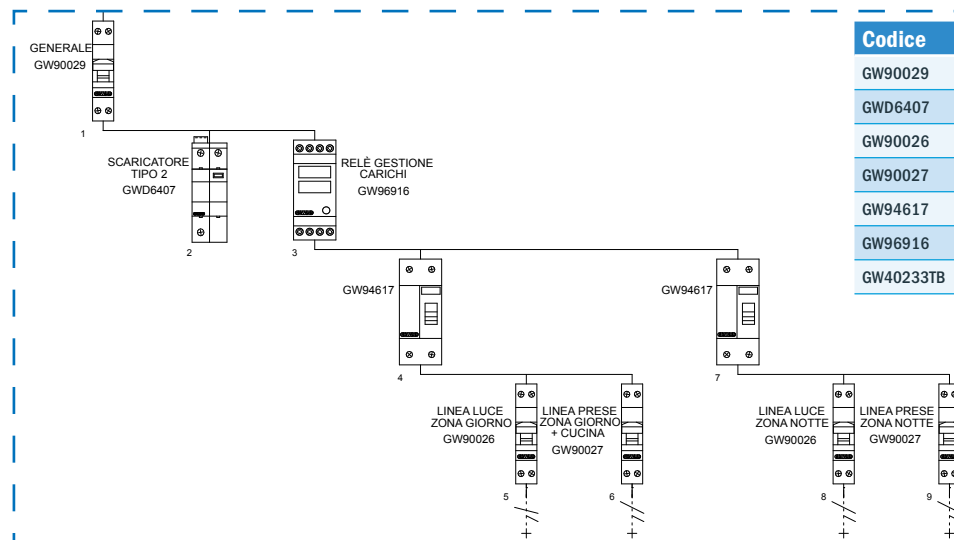


Codice	Descrizione
GW90029	INT.MAGNET.COMP.1P+N C25 4,5KA 1M
GWD6407	SCARICATORE 1P+N TIPO 2 LST
GW94006	INT.MAGN.DIF.C.1P+N C10 4,5KA AC/0,03 2M
GW94007	INT.MAGN.DIF.C.1P+N C16 4,5KA AC/0,03 2M
GW90027	INT.MAGNET.COMP.1P+N C16 4,5KA 1M
GW94817R	DIFF.+RESTART 2P/25A Istant.A/0,03 2M
GW96916	P COMFORT RELÈ DI GESTIONE CARICHI
GW40233TB	CENTRALINO 40 CDI INCASSO 24M

CASO 2 – APPARTAMENTO DI SUPERFICIE > 50 m² E ≤ 75 m²

In appartamenti di superficie compresa fra i 50 m² e i 75 m² è necessario impostare l'impianto con un **minimo di 4 circuiti**.

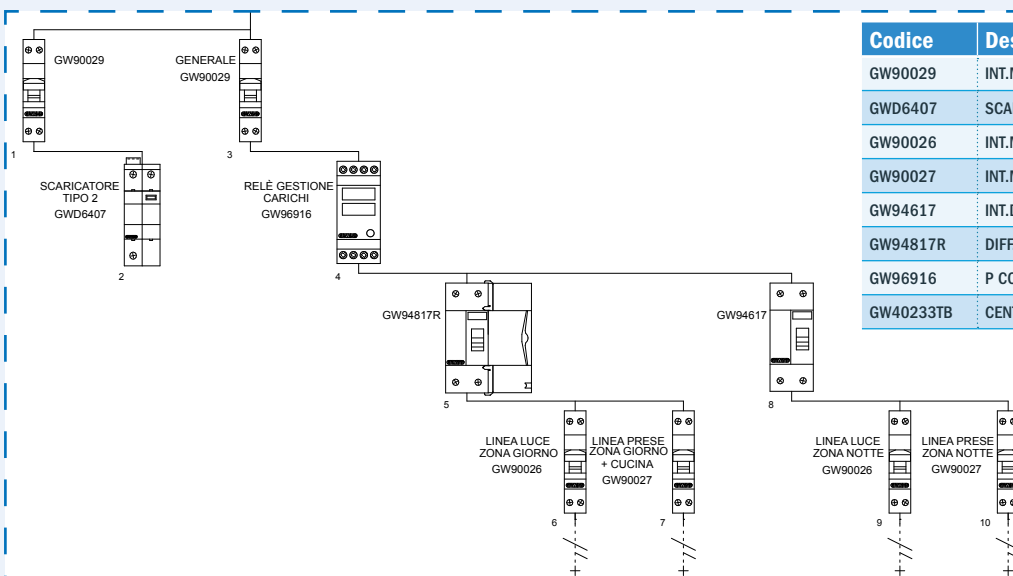
OBBLIGO NORMATIVO



Codice	Descrizione
GW90029	INT.MAGNET.COMP.1P+N C25 4,5KA 1M
GWD6407	SCARICATORE 1P+N TIPO 2 LST
GW90026	INT.MAGNET.COMP.1P+N C10 4,5KA 1M
GW90027	INT.MAGNET.COMP.1P+N C16 4,5KA 1M
GW94617	INT.DIFF.PURO 2P.25A Istant.AC/0,03 2M
GW96916	P COMFORT RELÈ DI GESTIONE CARICHI
GW40233TB	CENTRALINO 40 CDI INCASSO 24M

CONSIGLIO GEWISS

Per migliorare la continuità di servizio sulle linee che alimentano la zona giorno e la cucina viene inserito un dispositivo di protezione differenziale puro tipo A con sistema di riarmo automatico ReStart RD. Sulla linea degli scaricatori viene inserito un interruttore di back up.



Codice	Descrizione
GW90029	INT.MAGNET.COMP.1P+N C25 4,5KA 1M
GWD6407	SCARICATORE 1P+N TIPO 2 LST
GW90026	INT.MAGNET.COMP.1P+N C10 4,5KA 1M
GW90027	INT.MAGNET.COMP.1P+N C16 4,5KA 1M
GW94617	INT.DIFF.PURO 2P.25A Istant.AC/0,03 2M
GW94617R	DIFF.+RESTART 2P.25A Istant.A/0,03 2M
GW96916	P COMFORT RELÈ DI GESTIONE CARICHI
GW40233TB	CENTRALINO 40 CDI INCASSO 24M

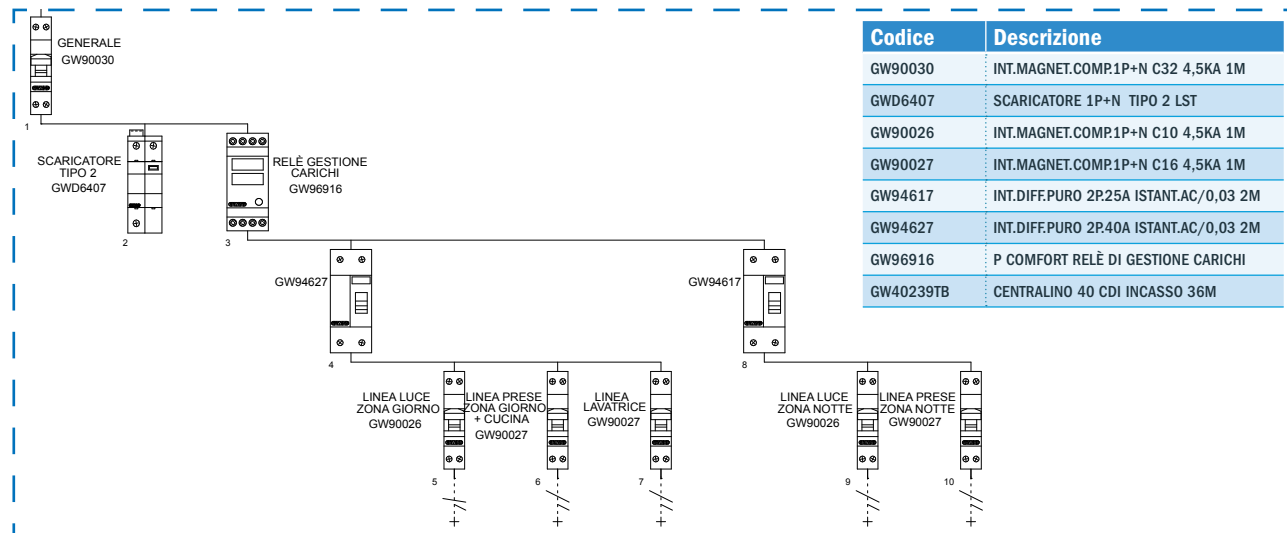
PRODOTTI IN EVIDENZA

A causa di fenomeni esterni come fulmini e manovre spesso ai capi dell'impianto si presentano dei valori eccessivi di tensione. Per garantire una buona protezione dalle sovratensioni a monte dell'impianto vanno inseriti gli scaricatori della famiglia LST in grado di ridurre eventuali picchi preservando le apparecchiature connesse.

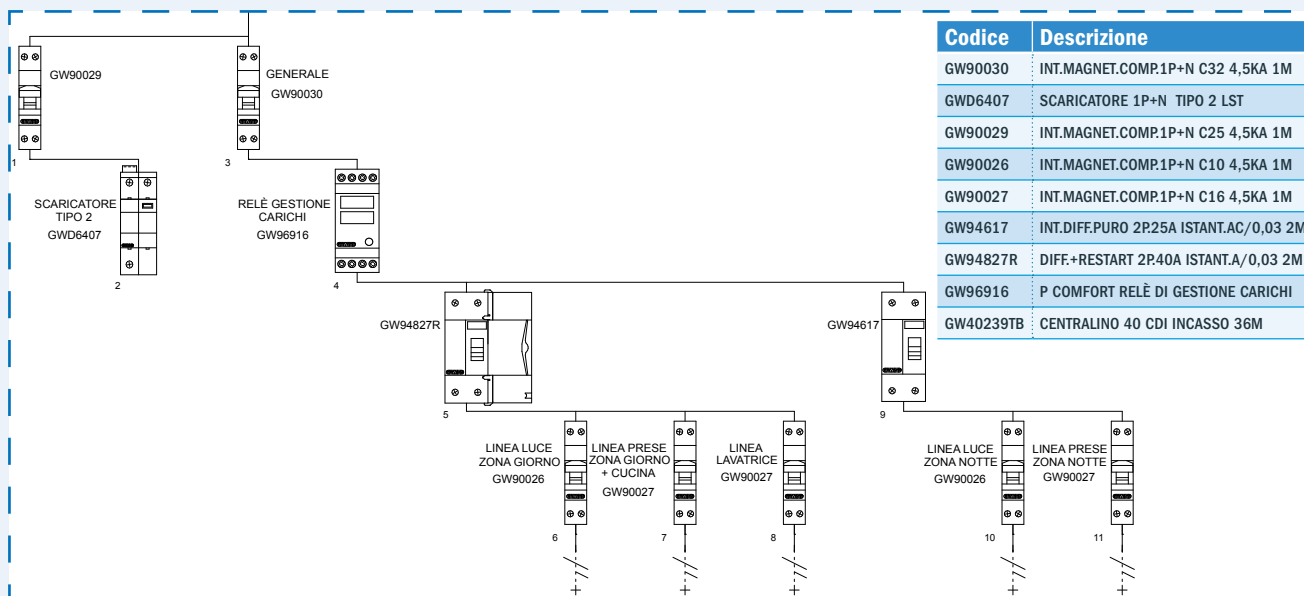


CASO 3 – APPARTAMENTO DI SUPERFICIE > 75 m² E ≤ 125 m²

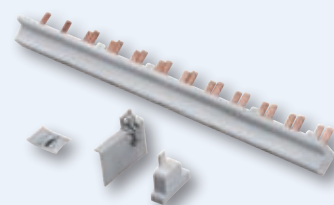
In appartamenti di superficie compresa fra i 50 m² e i 75 m² è necessario impostare l'impianto con un **minimo di 5 circuiti**.

OBBLIGO NORMATIVO**CONSIGLIO GEWISS**

Per migliorare la continuità di servizio sulle linee che alimentano la zona giorno, la cucina e la lavatrice viene inserito un dispositivo di protezione differenziale puro tipo A con sistema di riarmo automatico ReStart RD. Sulla linea degli scaricatori viene inserito un interruttore di back up.

**PRODOTTI IN EVIDENZA**

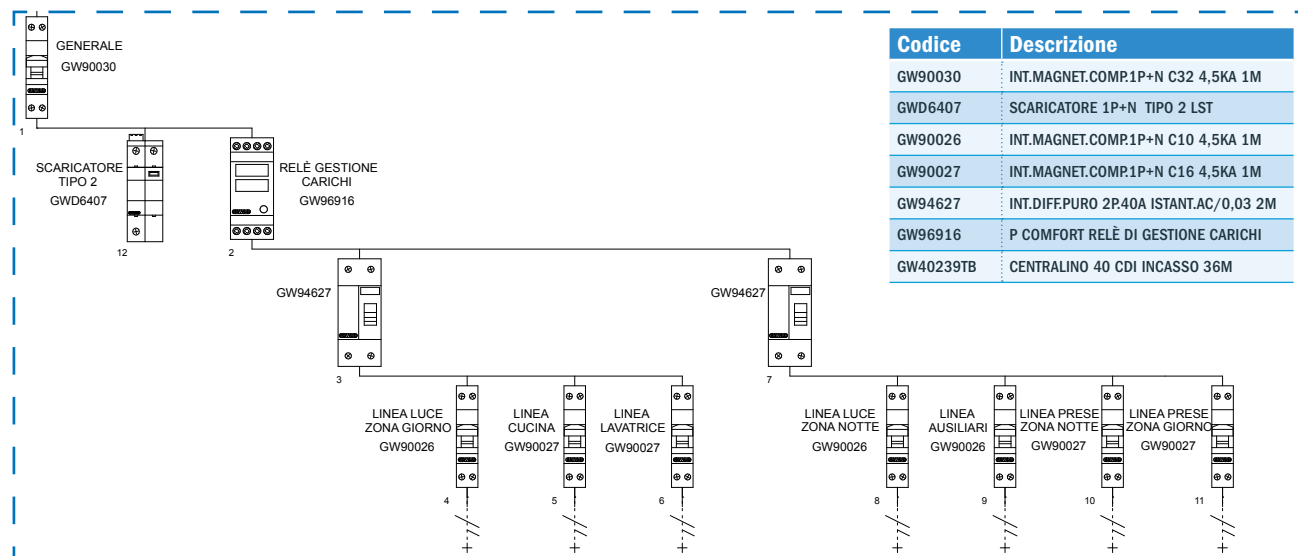
Pettini di collegamento agevolano notevolmente le fasi di cablaggio, rendono più sicure le connessioni e riducono gli spazi per il cablaggio. Sono disponibili in diverse taglie e possono essere adattati per qualsiasi utilizzo.



CASO 4 – APPARTAMENTO DI SUPERFICIE > 125 m²

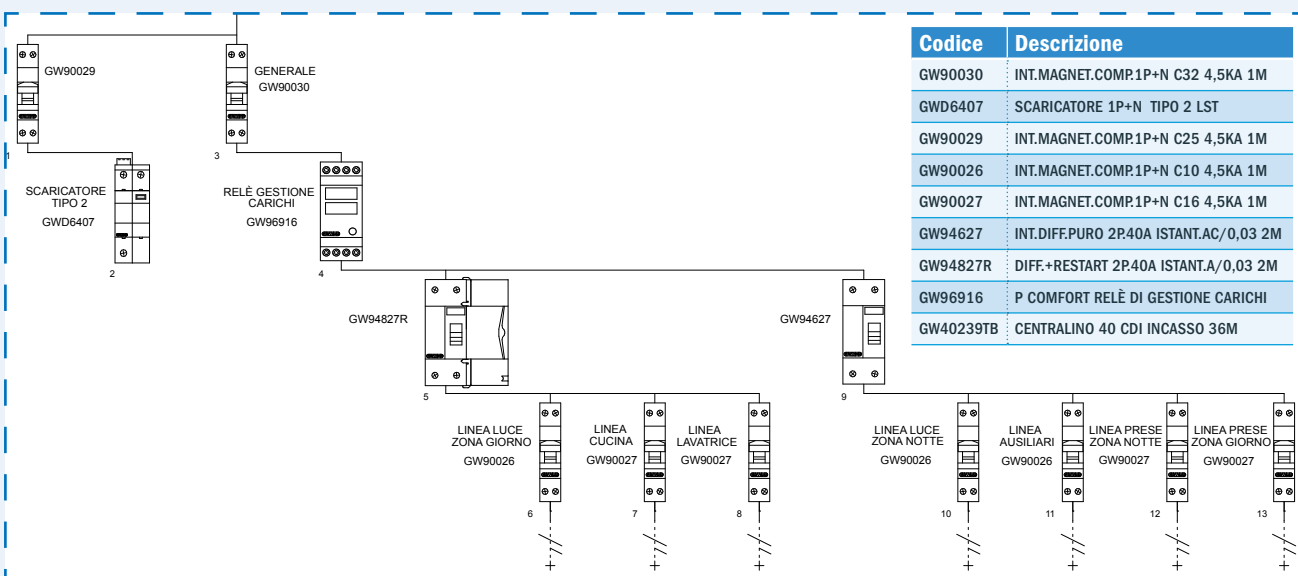
In appartamenti di superficie superiore ai 125 m² è necessario impostare l'impianto con un **minimo di 7 circuiti**.

OBBLIGO NORMATIVO



CONSIGLIO GEWISS

Per migliorare la continuità di servizio sulle linee che alimentano la zona giorno, la cucina e la lavatrice viene inserito un dispositivo di protezione differenziale puro tipo A con sistema di riarmo automatico ReStart RD. Sulla linea degli scaricatori viene inserito un interruttore di back up.



PRODOTTI IN EVIDENZA

Per il riarmo di interruttori differenziali puri, oltre alle versioni ReStart RD, GEWISS offre la versione Autotest, che garantisce una verifica periodica automatica del dispositivo. Infatti, ReStart con Autotest garantisce una sicura richiusura in caso di scatti accidentali e mantiene efficiente il dispositivo differenziale testandolo periodicamente senza togliere alimentazione all'impianto. Durante la fase di Autotest, che ha una durata di circa 7 secondi, il dispositivo non toglie corrente all'impianto e garantisce la protezione differenziale.



FOCUS DOMOTICA

LA DOMOTICA

Per casa domotica si intende un'abitazione dotata di una serie di automatismi elettronici integrati che, dialogando tra loro, rendono automatiche delle operazioni quotidiane che generalmente vengono gestite manualmente. La gestione di tali automatismi non è affatto complicata. Anzi, si tratta di gesti che semplificano le azioni che normalmente vengono compiute nella casa e che ricorrono a tecnologie già adottate anche in altri ambiti (ad esempio, l'automobile).

Si può infatti dire che esiste già da parte di tutti gli utenti una familiarità diffusa nei confronti delle soluzioni "domotiche". E più dispositivi domotici vengono adottati, integrando gli automatismi in un unico sistema di controllo, più l'impianto sarà in grado di gestire in modo intelligente le funzioni della casa.

L'impianto domotico, infatti, mira a semplificare, razionalizzare e migliorare la qualità della vita domestica. In particolare, con il ricorso alle soluzioni domotiche è possibile risparmiare sui consumi dell'abitazione, migliorare il comfort e il benessere degli individui, semplificare la vita, aumentare la sicurezza di ogni ambiente e in ogni momento della giornata, aumentare la fruibilità della casa e, infine, anche accrescere il valore economico dell'immobile.

IL SISTEMA
CHORUS/KNX

Chorus è il sistema domotico di Gewiss, compatibile con gli standard internazionali, che offre la soluzione per ogni diversa esigenza abitativa. Grazie a un modello in cui ogni componente vive da solo ma dialoga e si completa nell'interazione con gli altri, Chorus assicura infinite combinazioni che si ritagliano su ciascuna esigenza individuale. Ciascuno dei dispositivi che compongono Chorus è stato concepito e realizzato perché possa essere assemblato e combinato liberamente in funzione delle esigenze estetiche e prestazionali più complesse: qualsiasi combinazione venga realizzata, il risultato è sempre un unico sistema che si integra perfettamente con gli spazi circostanti e consente infinite combinazioni.

- **Chorus è integrazione e scalabilità estetica.** Un look accattivante che accomuna tutte le componenti del sistema, offrendo una visione d'insieme di armonia e bellezza che solo Chorus può offrire. Sei differenti placche declinate nelle geometrie, nei colori e nei materiali per adattarsi a ogni gusto e stile.
- **Chorus è integrazione e scalabilità applicativa.** Con CHORUS la casa si modella sulle necessità di chi la vive, garantendo in qualsiasi momento l'ampliamento del sistema e l'inserimento di nuove funzionalità.
- **Chorus è integrazione e scalabilità funzionale.** L'offerta CHORUS va dalle soluzioni tradizionali di prodotti stand alone alle soluzioni domotiche di base per il comando e controllo filari e a radiofrequenza. Per le esigenze più complesse, Chorus mette a disposizione la tecnologia KNX per gestire la casa da un unico punto, anche da remoto.

Risparmio energetico, benessere della persona, biocompatibilità, tutela dell'ambiente: il Sistema CHORUS rende davvero possibile tutto questo. Un sistema integrato di funzioni che permettono un uso consapevole dell'energia e quindi un risparmio anche sui consumi di beni preziosi come l'energia elettrica, l'acqua e il gas. Senza rinunciare a nulla, senza inutili complicazioni, semplicemente scegliendo una tecnologia che permette di utilizzare le risorse naturali in modo più responsabile ed efficace.

LE FUNZIONI DOMOTICHE

ANTINTRUSIONE



I dispositivi antifurto proteggono l'abitazione dalle intrusioni indesiderate. Grazie ai sistemi di antintrusione si possono quindi ridurre i disagi derivanti dai tentativi di effrazione, garantendo la sicurezza dell'abitazione e dei suoi abitanti.

Caratteristiche determinate dall'integrazione

L'antifurto è una tipica funzione stand-alone che può trarre molteplici vantaggi qualora venga collegata all'impianto BUS: infatti, se integrata con l'impianto domotico consente la realizzazione di scenari predefiniti quali, ad esempio, la chiusura e l'apertura centralizzata di finestre, porte e tapparelle. Inoltre, si possono impostare anche segnalazioni d'allarme inviate al telefono cellulare, al telefono fisso etc.



CONTROLLO CARICHI



Una gestione intelligente dei carichi consente un uso più consapevole dell'energia e previene lo sgancio dell'interruttore generale per sovraccarico.

Caratteristiche determinate dall'integrazione

I dispositivi per il controllo dei carichi elettrici che vengono integrati con l'impianto domotico permettono di gestire al meglio la potenza dell'impianto.



GESTIONE COMANDO LUCI



L'accensione e lo spegnimento delle luci (interne ed esterne all'abitazione) è un gesto che fa parte della quotidianità e rappresenta la prima interfaccia nell'interazione con l'impianto elettrico.

Caratteristiche determinate dall'integrazione

Il comando delle luci integrato attraverso la domotica consente:

- l'attivazione e la disattivazione automatica dell'illuminazione in funzione dei diversi momenti della giornata o della quantità di luce presente negli ambienti (attraverso appositi sensori e/o temporizzatori);
- la riduzione degli sprechi di energia;
- l'ottimizzazione dei punti di comando.



**GESTIONE
TEMPERATURA**

I dispositivi per il controllo del clima permettono di impostare la giusta temperatura all'interno dell'abitazione, intervenendo sugli impianti di riscaldamento e raffrescamento.

Caratteristiche determinate dall'integrazione

L'impianto domotico permette di automatizzare la gestione dell'impianto in relazione alla presenza/assenza delle persone riducendo al minimo gli sprechi. Oltre a ridurre il consumo di energia è possibile impostare la giusta temperatura in ogni stanza della casa a seconda dei diversi momenti della giornata e delle stagioni dell'anno.

**GESTIONE
SCENARI**

Attraverso scenari predefiniti di comando e controllo si possono memorizzare e successivamente attivare con un unico comando più funzioni per disporre ogni ambiente dell'abitazione a un determinato e preciso utilizzo.

Caratteristiche determinate dall'integrazione

Un impianto domotico rende possibile l'attivazione o la disattivazione contemporanea di più dispositivi e può essere programmata solo quando si verificano determinate condizioni o in specifici momenti. I vantaggi di una gestione automatizzata dei comandi si riflettono sia dal punto di vista della sicurezza (in seguito a una fuga di gas, ad esempio, viene chiusa automaticamente l'erogazione del gas, viene attivato il ricambio d'aria e si impone il blocco accensione luci) che del comfort (al risveglio vengono alzate automaticamente le tapparelle, accese le luci e impostata la giusta temperatura).

**CONTROLLO
REMOTO**

I dispositivi di remotizzazione permettono di eseguire sull'impianto comandi a distanza (anche quando a casa non c'è nessuno) e di ricevere segnalazioni in caso di anomalie e/o pericoli.

Caratteristiche determinate dall'integrazione

Gli impianti domotici che permettono l'interazione a distanza con la casa permettono di:

- ricevere via SMS informazioni sullo stato dell'impianto e dell'abitazione;
- inviare SMS per comandare l'accensione/spegnimento dei dispositivi collegati all'impianto (ad esempio climatizzazione).

Inoltre, se opportunamente collegati a internet, i dispositivi domotici possono essere comandati anche da personal computer, tablet pc o smartphone.



ALLARMI TECNICI

(sonda antiallagamento,
rilevazione gas,
sonda rilevazione vento)



Per rilevare ed evitare situazioni di pericolo è bene dotare l'abitazione di dispositivi di rilevazione gas, sonde antiallagamento e sonde di rilevazione del vento.

Caratteristiche determinate dall'integrazione

Il sistema di automazione rende possibile attivare tutte quelle misure preventive e consequenziali che aumentano notevolmente i livelli di sicurezza di chi abita in casa.



MOTORIZZAZIONI



Gli impianti dotati di apertura/chiusura motorizzata di porte e/o elementi oscuranti permettono di comandare facilmente tapparelle, persiane, veneziane etc.

Caratteristiche determinate dall'integrazione

L'integrazione domotica permette di:

- aprire/chiusure contemporaneamente tutte le tapparelle (ad esempio, in funzione della quantità di luce esterna);
- la chiusura di tapparelle per eventi meteorologici improvvisi;
- la chiusura delle tapparelle al momento dell'uscita di casa.



SUPERVISIONE



L'interazione con tutte le funzioni, anche quelle più complesse, avviene attraverso i comandi tradizionali oppure attraverso apposite interfacce che utilizzano icone o simboli grafici ai quali sono attribuite azioni specifiche.

Caratteristiche determinate dall'integrazione

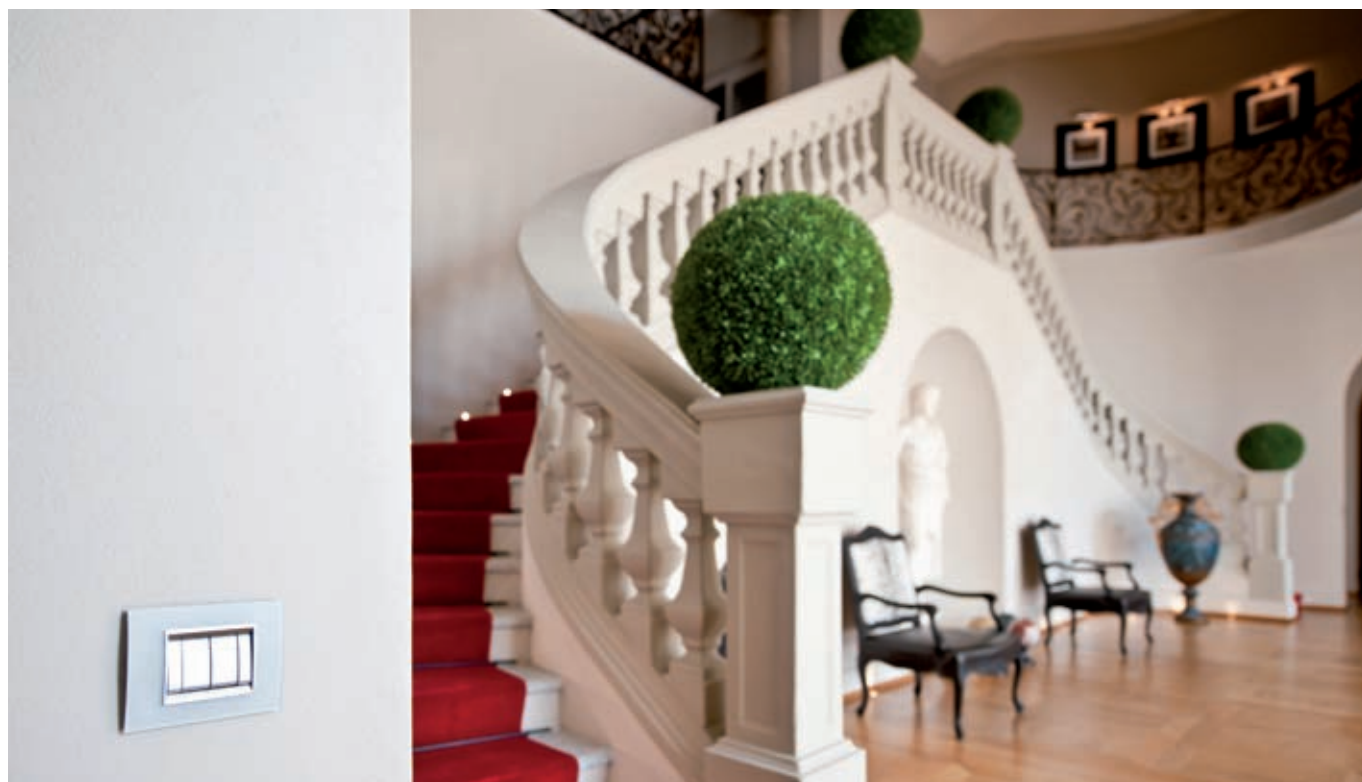
Un impianto domotico dotato di pannelli touch screen con interfaccia grafica consente di controllare da un unico punto dell'abitazione tutte le funzioni dell'impianto. Quello che rende il navigatore d'impianto alla portata di tutti è la sua straordinaria semplicità di utilizzo: basta la semplice pressione di un dito per azionare contemporaneamente più dispositivi, per visualizzare l'esterno dell'abitazione o per impostare la temperatura in ogni ambiente della casa.



IL CAPITOLATO

Di seguito si propone un esempio di impianto elettrico relativo a un appartamento composto da tre locali più servizi.

- È possibile ridurre il numero di scatole (ad esempio per camera e cameretta) accorpando i punti di comando (ad esempio interruttori, deviatori, invertitori).
- Il capitolato è comprensivo di tutti i prodotti necessari per la realizzazione dell'impianto, compresi quelli non menzionati dalla norma ma necessari (es. pulsanti).
- Il Livello 3 per essere considerato **domotico** deve garantire come minimo l'integrazione di 4 funzioni scelte fra quelle realizzabili.
- L'inserimento di singole funzioni domotiche, così come la realizzazione di impianti con tecnologia BUS, possono essere integrati anche nei livelli 1 e 2.



PRODOTTI IN EVIDENZA

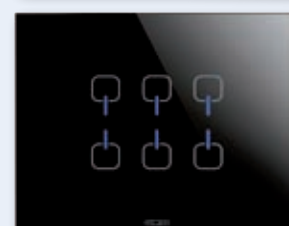
FLAT

Più grande nelle dimensioni, è una linea di placche per i grandi spazi ed è un elemento di arredo per case moderne, ville, attici, loft, open-space etc. Vetro, legno e metallo: materiali autentici e affascinanti che permettono di stabilire una continuità tra i punti di comando e le soluzioni d'arredo di ogni ambiente.



ICE

Con le nuove placche Chorus Ice in vetro, il lusso incontra la tecnologia. Oltre ai comandi tradizionali, infatti, le placche Ice sono disponibili nella versione Touch: basta sfiorare la superficie della placca per comandare luci o tapparelle o per impostare uno scenario domotico predefinito.



ELENCO DEI PRODOTTI SUDDIVISI PER AMBIENTE

CUCINA

Codice	Quantità	Descrizione
GW16603CB	10	PLACCA FLAT 3P VETRO BIANCO FLASH
GW16803	10	SUPPORTI ST.ITALIANO 3P
GW24403	10	SCATOLA 3P. BIGBOX MURATURA
GW14204	6	PR.2M 2P+T 16A BIV.P30-17 ST.ITA./TED.T.
GW14131	2	PULSANTE 1M 1P NA 16A TITANIO
GW14361	1	PRESA TV 1M DIR. CONN.MASC.9,5mm TI.
GW14203	1	PRESA 1M 2P+T 16A BIV.P17-11 ST.ITA.TIT.
GW14004	1	INTERR.1M 2P 16AX TITANIO
GW14195	13	COPRIFORO 1M TITANIO

SOGGIORNO > 20 m²

Codice	Quantità	Descrizione
GW16603CB	19	PLACCA FLAT 3P VETRO BIANCO FLASH
GW16803	19	SUPPORTI ST.ITALIANO 3P
GW24403	19	SCATOLA 3P. BIGBOX MURATURA
GW14131	6	PULSANTE 1M 1P NA 16A TITANIO
GW14361	1	PRESA TV 1M DIR. CONN.MASC.9,5mm TI.
GW14401	1	CONNETTORE TELEFONICO RJ11 1M TITANIO
GW14203	10	PRESA 1M 2P+T 16A BIV.P17-11 ST.ITA.TIT.
GW14195	39	COPRIFORO 1M TITANIO

CAMERA 12-20 m²

Codice	Quantità	Descrizione
GW16603CB	14	PLACCA FLAT 3P VETRO BIANCO FLASH
GW16803	14	SUPPORTI ST.ITALIANO 3P
GW24403	14	SCATOLA 3P. BIGBOX MURATURA
GW14131	5	PULSANTE 1M 1P NA 16A TITANIO
GW14361	1	PRESA TV 1M DIR. CONN.MASC.9,5mm TI.
GW14401	1	CONNETTORE TELEFONICO RJ11 1M TITANIO
GW14203	7	PRESA 1M 2P+T 16A BIV.P17-11 ST.ITA.TIT.
GW14195	28	COPRIFORO 1M TITANIO

CAMERETTA 8-12 m²

Codice	Quantità	Descrizione
GW16603CB	9	PLACCA FLAT 3P VETRO BIANCO FLASH
GW16803	9	SUPPORTI ST.ITALIANO 3P
GW24403	9	SCATOLA 3P. BIGBOX MURATURA
GW14131	3	PULSANTE 1M 1P NA 16A TITANIO
GW14361	1	PRESA TV 1M DIR. CONN.MASC.9,5mm TI.
GW14401	1	CONNETTORE TELEFONICO RJ11 1M TITANIO
GW14203	4	PRESA 1M 2P+T 16A BIV.P17-11 ST.ITA.TIT.
GW14195	18	COPRIFORO 1M TITANIO

BAGNO

Codice	Quantità	Descrizione
GW16603CB	4	PLACCA FLAT 3P VETRO BIANCO FLASH
GW16803	4	SUPPORTI ST.ITALIANO 3P
GW24403	4	SCATOLA 3P. BIGBOX MURATURA
GW14195	8	COPRIFORO 1M TITANIO
GW14203	2	PRESA 1M 2P+T 16A BIV.P17-11 ST.ITA.TIT.
GW14131	2	PULSANTE 1M 1P NA 16A TITANIO

VIDEOCITOFONO

Codice	Quantità	Descrizione
GW18401VT	1	KIT VIDEOCITOFONICO MONOFAMILIARE TIT.

CORRIDOIO < 5 m²

Codice	Quantità	Descrizione
GW16603CB	4	PLACCA FLAT 3P VETRO BIANCO FLASH
GW16803	4	SUPPORTI ST.ITALIANO 3P
GW24403	4	SCATOLA 3P. BIGBOX MURATURA
GW14195	8	COPRIFORO 1M TITANIO
GW14203	1	PRESA 1M 2P+T 16A BIV.P17-11 ST.ITA.TIT.
GW14131	3	PULSANTE 1M 1P NA 16A TITANIO

CAMPANELLO

Codice	Quantità	Descrizione
GW16603CB	1	PLACCA FLAT 3P VETRO BIANCO FLASH
GW16803	1	SUPPORTI ST.ITALIANO 3P
GW24403	1	SCATOLA 3P. BIGBOX MURATURA
GW14191	1	PULS.2M 1P NA 10A TARGA PORTAN.ILL.TIT.
GW14197	1	COPRIFORO 1/2M TITANIO
GW14197	1	COPRIFORO 1/2M TITANIO

ILLUMINAZIONE EMERGENZA

Codice	Quantità	Descrizione
GW16602CB	2	PLACCA FLAT 2P VETRO BIANCO FLASH
GW16802	2	SUPPORTI ST.ITALIANO 2P
GW24403	2	SCATOLA 3P. BIGBOX MURATURA
GW14195	2	COPRIFORO 1M TITANIO
GW14662	2	LAMPADA ANTI BLACK-OUT 1M TITANIO

CONTROLLO CARICHI

Codice	Quantità	Descrizione
GW96916	1	RELÈ GESTIONE CARICHI 1NC 2M.

FUNZIONE DOMOTICA – ANTINTRUSIONE

Codice	Quantità	Descrizione
GW20476	1	INTERFACCIA EIB-RF ANTIFURTO
GW20497	1	KIT BASE ANTINTRUSIONE RF
GW20490	1	SIRENA DA ESTERNO ANTINTRUSIONE RF

FUNZIONE DOMOTICA – COMANDO LUCI

Codice	Quantità	Descrizione
GW90834	5	INTERFACCIA 4 CAN.PER CONTATTI TRAD.EASY
GW90836A	4	ATTUATORE 4 CANALI 16AX EASY - GUIDA DIN

FUNZIONE DOMOTICA – GESTIONE TEMPERATURA

Codice	Quantità	Descrizione
GW14761	1	CRONOTERMOSTATO DA PARETE EASY TITANIO
GW14766	1	ATTUATORE 1 CANALE 16A EASY 2M TITANIO

FUNZIONE DOMOTICA – COMANDO TAPPARELLE

Codice	Quantità	Descrizione
GW14140	1	PULSANTE 1M 1P NA+NA 10A INTERBLOCCO T.
GW90834	1	INTERFACCIA 4 CAN.PER CONTATTI TRAD.EASY
GW14767	1	ATTUATORE COM.MOTORE 1 CAN.8A EASY 2M T.

ELEMENTI SISTEMA DOMOTICO

Codice	Quantità	Descrizione
GW90709	1	ALIMENTATORE KNX 320mA
GW90583	100m	CAVO EIB 1x2x0,8mm

➤ Prevedere i seguenti codici per le cassette di derivazione:
 GW48108 – CASS. DERIVAZIONE INCASSO CON GUIDA DIN 392X152X70 (Quantità: 2); CASS. DERIVAZIONE INCASSO CON GUIDA DIN 196X152X70 (Quantità: 3).

Da sempre attenta alle esigenze dei professionisti, Gewiss ha realizzato il software GW 64-8 per rendere più facile il lavoro di installatori e progettisti. Il nuovo tool consente in modo molto semplice e veloce di definire il "livello prestazionale" dell'impianto elettrico secondo la nuova Norma CEI 64-8.

Inoltre, permette di ottenere immediatamente l'elenco del materiale e il preventivo dell'impianto completo, comprensivo di tutti gli accessori necessari per l'installazione.

L'impianto può essere personalizzato, aggiungendo o sostituendo componenti oppure modificando la tipologia dei prodotti (apparecchi della serie civile, placche, centralino, apparecchi modulari di protezione etc.).

IL PROGRAMMA

Il programma è formato dalle tre sezioni principali:

- **Definizione livello;**
- **Elenco materiale;**
- **Stampe.**

Definizione livello

Nella sezione **Definizione livello** è possibile inserire le caratteristiche dell'appartamento e dell'impianto elettrico in esame del quale si vuole valutare e impostare il "Livello prestazionale".

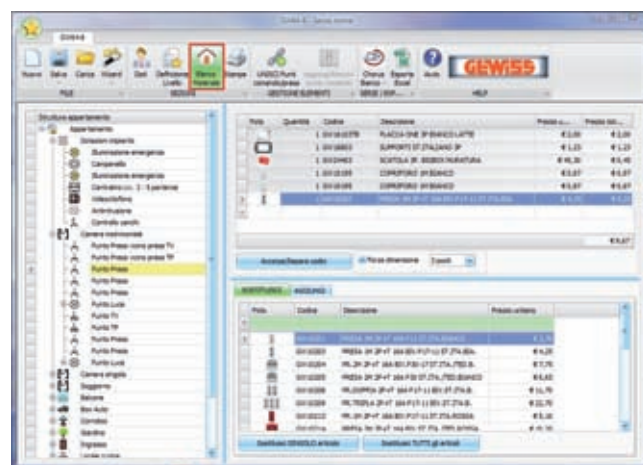
Elenco materiale

Nella sezione **Elenco materiale** vengono visualizzati:

- la struttura dell'appartamento (locali con i punti luce e prese inseriti) e le dotazioni presenti (tradizionali e domotiche);
- l'elenco dei componenti inseriti e degli accessori per la posa in opera (scatole, placche, telai, copriforo etc.).

Le principali operazioni che possono essere eseguite sono le seguenti:

- unire punti comando e prese per inserirli nella stessa scatola da incasso;
- aggiungere punti di comando a ciascun punto luce;
- cambiare la Serie di tutti i componenti del progetto;
- esportare l'elenco direttamente in formato "Excel";



- sostituire gli elementi dell'elenco con dei codici simili;
- aggiungere dei codici alle composizioni o liberamente.

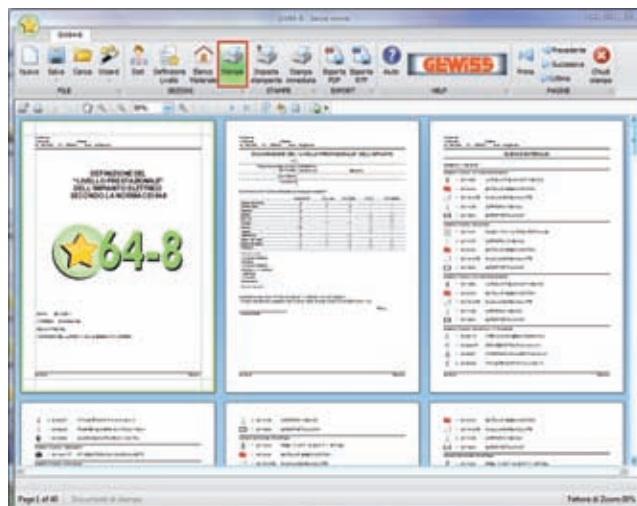
Stampe

Grazie alla funzione **Stampe** si possono scegliere i documenti da inviare alla stampa:

- Dati generali;
- Dichiarazione Livello impianto;
- Elenco Materiale;
- Preventivo.

I documenti possono essere stampati ed esportati nei formati:

- Adobe Acrobat (PDF);
- Microsoft Word (DOC);
- Microsoft Excel (XLS).



GWSINC

Il software può essere scaricato dalla sezione SOFTWARE del portale www.gewiss.com oppure è aggiornabile direttamente utilizzando il programma GWSINC.

GWSINC è un semplice programma che una volta installato consente di aggiornare automaticamente tutti i software Gewiss.

L'unico requisito richiesto all'utente è quello di possedere una connessione Internet. GWSINC è in grado di riconoscere se le versioni dei programmi che l'utente ha sul proprio PC sono aggiornate o da aggiornare; l'aggiornamento avviene simultaneamente per tutti i programmi con un'unica operazione.



A partire dal mese di Ottobre 2011, la Federazione Nazionale delle Imprese Elettrotecniche ed elettroniche, ha avviato un'importante campagna di comunicazione finalizzata a sensibilizzare gli italiani sui tre livelli impiantistici.

Di seguito, sono descritti gli strumenti utilizzati da ANIE e CSI per presentare la classificazione impiantistica.

IL LOGO

Il logo impianti a livelli sintetizza la campagna e i contenuti della stessa. La spina comunica immediatamente gli impianti elettrici domestici, ovvero il soggetto di tutta la comunicazione. I 3 colori utilizzati per spina e presa sono i colori dei livelli dell'impianto elettrico:

- 1 BASE/GIALLO
- 2 STANDARD/VERDE
- 3 AZZURRO/DOMOTICO

COMUNICARE I LIVELLI

I tre livelli sono raccontati attraverso i tre elementi che li caratterizzano: numero, colore, definizione e descrizione.

I livelli sono così definiti:

- **LIVELLO 1 – BASE.** È il livello ideato a misura di chi fa dell'impianto elettrico un uso residenziale, senza per questo rinunciare a sicurezza ed efficienza. Con il livello base l'abitazione sarà dotata di più punti prese, luci, TV, telefono e dati, garantendo più sicurezza e più comodità in ogni momento della giornata.
- **LIVELLO 2 – STANDARD.** Oltre alle comodità del livello base, il livello standard rende la casa un luogo



più sicuro e più protetto, grazie al videocitofono e al sistema antintrusione.

- **LIVELLO 3 – DOMOTICO.** Per tutti gli utenti che desiderano una casa che sappia soddisfare ogni esigenza. Con il Livello 3 – Domotico, oltre a comodità, sicurezza e protezione, la casa sarà dotata di gestione scenari, controllo remoto e controllo dei carichi elettrici. Inoltre, con un sistema domotico è possibile abbattere barriere architettoniche e ostacoli che rendono difficili anche le azioni più semplici.

La classificazione dei livelli introdotta non è collegata a nessun'altra classificazione: non dipende né dalla prestazione energetica dell'immobile né dalla sua classe catastale.



IL VIDEO

Il video “siete in buone mani” racconta il percorso di un utente attraverso i tre livelli e mostra i vantaggi generali di tutta la norma. Lo stile semplice e il linguaggio diretto permettono attraverso la visione di capire immediatamente i contenuti e valutare le esigenze del cliente. Nel video sono riproposti gli elementi strategici della comunicazione quali colori, simboli e concetti chiave.

CAMPAGNA PUBBLICITARIA

La campagna stampa prevede la presenza di cinque differenti soggetti pubblicitari che saranno promossi sui periodici italiani: le cinque immagini create per la campagna riprendono il logo, la striscia dei tre livelli e i colori. A questi sono stati aggiunti una casa, soggetto di tutta la campagna, e le mani, che comunicano immediata sicurezza e affidabilità per la protezione della casa e dei suoi abitanti. Le differenti immagini sono pensate per spiegare i concetti principali (qualità, tecnologia, sicurezza, risparmio, comfort).

IL SITO IMPIANTIALIVELLI.IT

Inoltre, ANIE ha realizzato il sito web www.impiantialivelli.it per spiegare nel dettaglio tutta la norma comunicando i concetti chiave in maniera chiara e veloce. Per questo in home page si trova la sintesi dei tre livelli con le definizioni e le campagne stampa che si alternano. Inoltre, sempre dalla home page è possibile accedere al video, per avere una visione chiara ed efficace di tutti i contenuti.

Nel web sono presenti tutti i testi per chi vuole approfondire i concetti proposti:

- La norma, il testo dell'ampliamento della Norma CEI 64-8.
- I livelli, una descrizione di ogni livello e i vantaggi associati.
- I vantaggi, descritti e sintetizzati attraverso uno schema visivo.
- Cosa fare, per dare i riferimenti all'utente in modo che possa subito rivolgersi a un installatore di fiducia.
- L'area professionisti, con materiali scaricabili per i professionisti che operano in ANIE.
- I contatti, le informazioni su ANIE e i collegamenti ai social network.



La nuova Norma CEI 64-8 in materia di protezione del montante richiede espressamente:

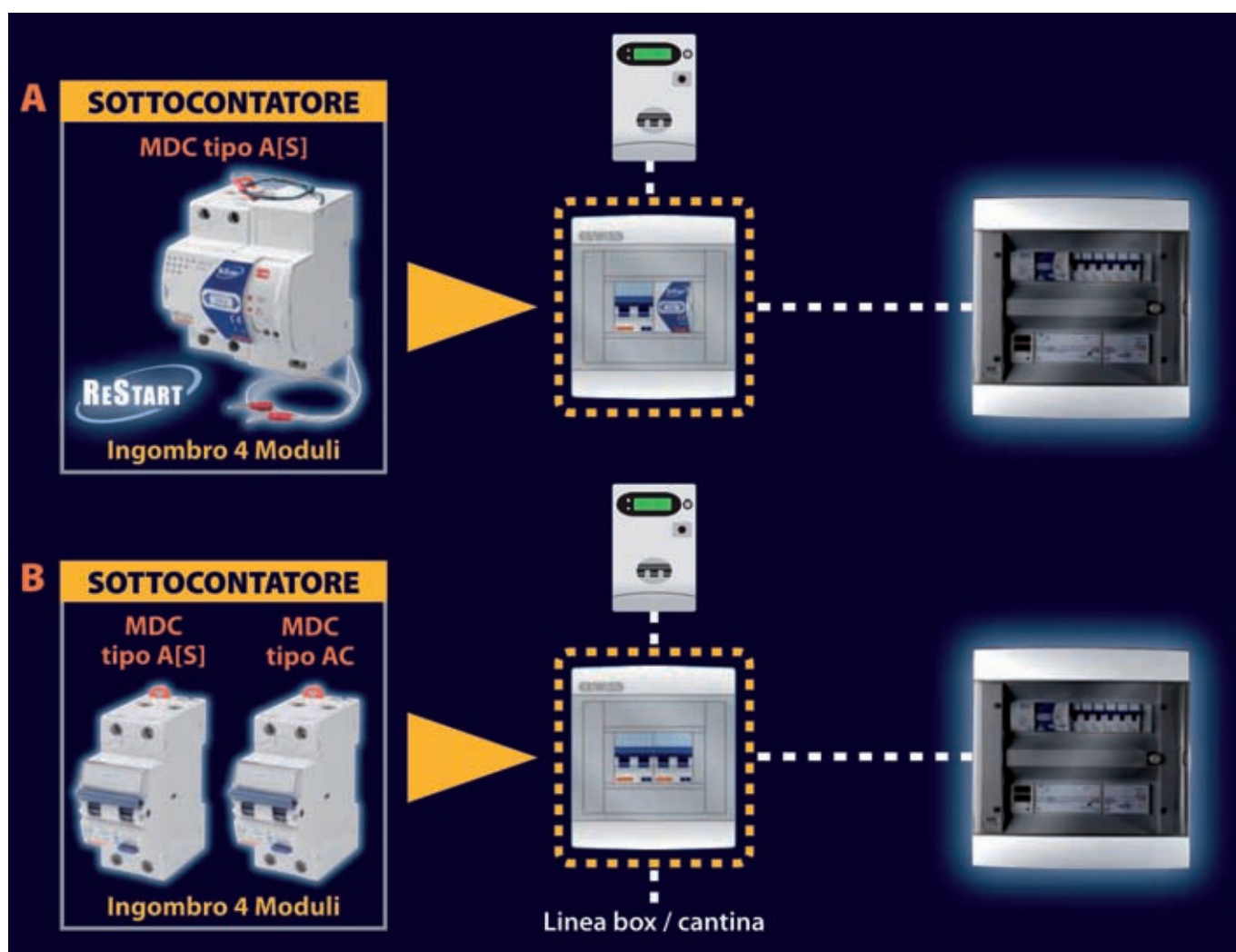
“L'eventuale interruttore differenziale alla base del montante deve garantire la selettività totale nei confronti delle protezioni differenziali a valle”.

Corredata dalla nota seguente:

“A tal fine si raccomanda anche l'uso di interruttori differenziali dotati di SRD (dispositivi di richiusura automatica)”.

Gli MDC tipo A[S] Selettivi sono stati studiati proprio come soluzione per queste nuove richieste normative. Grazie al loro montaggio è possibile infatti realizzare le due configurazioni raffigurate nel box sottostante:

- A** Utilizzando **1 MDC tipo A[S]** nella versione con soli 4 Moduli si potrà avere una protezione selettiva nei confronti dei differenziali posti a valle (obbligo normativo) e l'azione del riarmo automatico con controllo impianto (raccomandazione normativa).
- B** Utilizzando **1 MDC tipo A[S] 2P + 1 MDC tipo AC 1P+N** sarà possibile, in soli 4 Moduli, proteggere il montante con una protezione selettiva (obbligo normativo) e una seconda linea con un normale MDC (oppure un differenziale puro 2P). Questa scelta non preclude l'uso del Restart sulla protezione montante.



La Norma CEI 0-21 pubblicata a Dicembre 2011 in accordo con l'Autorità per l'energia elettrica e il gas (AEEG) esplicita le regole tecniche di connessione alle reti di distribuzione di energia elettrica in Bassa Tensione (BT).

Questi valori si applicano ai nuovi impianti e agli impianti in cui si richiede un aumento di potenza contrattuale.

In particolare prevede una corrente massima di cortocircuito al punto di consegna pari a:

- 6 kA per utenze domestiche;
- 10 kA per utenze trifase e potenza disponibile sino a 33 kW;
- 15 kA per utenze trifase e potenza superiore a 33 kW;
- 6 kA per forniture trifase (corrente fase-neutro).



L'alto livello di specializzazione della società contemporanea ha determinato un innalzamento della competitività. Oggi, non è più sufficiente possedere

la conoscenza tecnica per emergere. Per 'fare la differenza' occorre possedere 'qualcosa in più': GEWISS Professional offre 'qualcosa in più', il centro di competenza di GEWISS promuove e diffonde una nuova dimensione della cultura elettrotecnica attraverso l'apprendimento delle moderne tecnologie e la loro applicazione in ambito impiantistico.

La formazione personale accompagna ogni professionista nell'intero arco della propria esistenza ed è la chiave del successo per competere nella moderna economia globale. Per questa ragione, GEWISS Professional offre strumenti formativi dinamici che si basano sulle più efficaci, recenti e innovative strategie di sviluppo del know-how individuale.

Una formazione 'cucita su misura' che, anziché privilegiare gli argomenti di studio, pone il professionista al centro dell'attenzione e prende forma partendo dalle sue esigenze. Per radicarsi con la sua realtà e diventare una prassi quotidiana nel lavoro di tutti i giorni. Nato dall'evoluzione tecnologica di GEWISS, il centro di competenza GEWISS Professional diffonde cultura elettrotecnica attraverso:



FORMAZIONE. L'area Formazione di GEWISS Professional è costituita da professionisti della formazione, che coniugano una grande esperienza tecnica a raffinate capacità comunicative.

L'esperienza maturata nel corso degli anni ha permesso di sviluppare percorsi formativi altamente qualificanti, resi particolarmente efficaci e coinvolgenti dall'elevata professionalità dei docenti (i docenti per la domotica sono tutti Tutor KNX certificati a livello internazionale) e dalla specificità degli strumenti utilizzati.



DIDATTICA. Il progetto "Didattica" di GEWISS Professional nasce dalla consapevolezza del ruolo primario che la scuola e la formazione hanno nello sviluppo della società civile e dei professionisti del futuro. Per questa ragione, GEWISS Professional

mette a disposizione le sue risorse e le sue conoscenze scientifiche, tecnologiche e formative, per accrescere le competenze tecnico-professionali dei professori e dei giovani studenti. Per coniugare la teoria con la pratica, GEWISS Professional Didattica mette a disposizione di docenti e studenti dei pannelli didattici per l'apprendimento delle conoscenze elettrotecniche tradizionali e delle competenze in ambito domotico e illuminotecnico. Tali strumenti sono integrati in kit, realizzati per rendere semplice e immediato l'approccio alle moderne tecnologie impiantistiche e guidare verso la piena padronanza di queste tecnologie, attraverso esercitazioni pratiche.



INNOVAZIONE. GEWISS Professional Innovazione è un centro di studio permanente per la promozione di argomenti di interesse sociale e tecnologico e il confronto tra le varie figure coinvolte nel mondo dell'elettrotecnica (GEWISS, aziende, figure professionali e realtà istituzionali). Un tavolo di

confronto sempre aperto alle nuove tecnologie e alle nuove soluzioni che, muovendo dagli aspetti più tecnici, coinvolge settori della società civile impegnati nella promozione di contenuti e temi legati all'attualità.



COMPETENZA. GEWISS Professional Competenza si occupa della creazione, della promozione e della vendita di manuali tecnici, strumenti per l'insegnamento e articoli di approfondimento elettrotecnico. La produzione e diffusione di manuali e documenti tecnici nasce dalla volontà di offrire

al mercato strumenti informativi in grado di supportare la crescente evoluzione tecnologica. Oltre ai Manuali Didattici, finalizzati alla scelta e all'utilizzo di specifici prodotti e soluzioni per la domotica, l'energia e l'illuminazione, GEWISS Professional Competenza offre manuali illustrati e manuali tecnici realizzati in collaborazione con case editrici ed esperti riconosciuti dal mercato.

L'obiettivo di GEWISS Professional è accompagnare i professionisti ad accrescere il proprio personalissimo, unico ed inimitabile bagaglio di competenze, attraverso un percorso che porti ad esprimere il proprio potenziale professionale. Installatori e progettisti elettrici, architetti e professionisti del mondo edile sono i principali destinatari delle iniziative di GEWISS Professional.

Non solo. Gli strumenti che GEWISS Professional offre saranno un solido supporto anche per scuole tecniche, università e realtà produttive/imprenditoriali.



GEWISS Professional è anche Training Center internazionale KNX: chi partecipa ai corsi certificati sulla domotica ottiene la qualifica di KNX Partner e una serie di vantaggi collegati a questo prestigioso marchio, come l'iscrizione nel database internazionale, l'uso del logo KNX nella

propria attività e uno sconto sull'acquisto del software ETS.

Per ricevere ulteriori informazioni su GEWISS Professional è possibile scrivere o telefonare ai seguenti riferimenti:

Tel: 035 946 111

e-mail: didattica@gewissprofessional.com

www.gewissprofessional.com





- › Supporto alla stesura capitolati
- › Supporto alla preventivazione
- › Supporto alla progettazione
- › Consulenza software applicativi
- › Applicazioni prodotti Gewiss
- › Certificazione prodotti Gewiss
- › Supporto alla documentazione d'impianto
- › Informazione su marchi e omologazioni

Tel. +39 035 946 111
8.30-12.30/14.00-18.00
da lunedì a venerdì
Fax +39 035 946 260
24 ore al giorno
sat@gewiss.com
www.gewiss.com
GEWISS SpA
Via A. Volta, 1
24069 Cenate Sotto BG - ITALIA

RETE COMMERCIALE

Piemonte, Liguria, Valle d'Aosta

GEWISS S.p.A. - filiale Piemonte, Liguria, Valle d'Aosta
Uffici e Show Room - Via Ala di Stura, 67
10148 TORINO
Tel. 035 946 111 - Fax 035 946 920
venditepiemonte@gewiss.com

Lombardia (inclusa Piacenza)

GEWISS S.p.A. - filiale Lombardia
Uffici e Show Room - Via A. Volta, 1
24069 CENATE SOTTO (BG)
Tel. 035 946 111 - Fax 035 946 215
venditelombardia@gewiss.com

Veneto, Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia

GEWISS S.p.A. - filiale Triveneto
Uffici e Show Room - Via dei Ronchi, 21 Località Camin
35127 PADOVA
Tel. 035 946111 - Fax 035 946 930
venditetriveneto@gewiss.com

Emilia Romagna (esclusa Piacenza)

GEWISS S.p.A. - filiale Emilia Romagna
Uffici e Show Room - Via Cicogna,
8540068 S. LAZZARO DI SAVENA (BO)
Tel. 035 946111 - Fax 035 946970
venditeemiliaromagna@gewiss.com

Toscana

REL 2 di Renato Vannini e C. s.a.s.
Sede Uffici e Show Room - Viale Europa, 66/A
50018 SCANDICCI - FI
Tel. 055 7224314 - Fax 055 7224314
rel2agenzia@rel2agenzia.com

Umbria e Marche (e Rieti)

REL s.r.l.
Sede Uffici e Show Room - Via Orazio Tramontani, 52
06135 PONTE SAN GIOVANNI (PG)
Tel. 075 5990070 - Fax 075 5990073
relagenzia@relagenzia.com
Uffici e Show Room - Via N. Abbagnano, 10
60019 SENIGALLIA (AN)
Tel. 071 7931229 - Fax 071 7913782

Abruzzo e Molise

Mastromauro Rappresentanze SAS di F. Mastromauro & C.
Uffici e Show Room - Via Raiale, 159
65128 PESCARA
Tel. 085 431 0996 - Fax 085 430 9458
mastromaurofrancesco@tin.it

Lazio (esclusa Rieti)

GEWISS S.p.A. - filiale Lazio
Uffici e Show Room - Via Portuense, 1555
Blocco R Modulo 24-25-26
00050 ROMA
Tel. 06 40040511 - Fax 06 65747782
venditelazio@gewiss.com

Campania (inclusa Potenza)

GEWISS S.p.A. - filiale Campania
Centro Direzionale "Servillo 2"
Variante Nazionale delle Puglie, 3
80013 CASALNUOVO di NAPOLI (NA)
Tel. 081 317 6122 - Fax 081 842 6830
venditecampania@gewiss.com

Puglia e Basilicata (esclusa Potenza)

TRAVERSA NICOLA
Uffici e Show Room - Via Michele Mitolo, 23
70124 BARI
Tel. 080 501 9144 - Fax 080 501 9326
agenzia traversa@nicolatraversa.it

Calabria

FGR di Ferro Gioacchino & C s.n.c.
Uffici e Show Room - Via Giovanni XXIII, 44
88021 BORGIA (CZ)
Tel. 0961 951 065 - Fax 0961 951 771
fgr2006@virgilio.it

Sicilia

A.S.L.EL di Polizzotto Nicola & C s.n.c.
Uffici e Show Room - Via A. De Gasperi, 189
90146 PALERMO
Tel. 091 515 365 - Fax 091 515 393
asiel@tin.it

Sardegna

MAELETTRIC s.n.c.
Uffici e Show Room - Via Cagliari, 172
09045 QUARTU S. ELENA (CA)
Tel. 070 884 222 - Fax 070 883 980
maelettric@tiscali.it

GEWISS S.p.A. ha preparato questa guida a scopo puramente informativo per illustrare la norma tecnica. Il contenuto di questa guida non può, pertanto, essere inteso quale consulenza professionale o tecnica di alcun genere. Ogni sforzo è stato fatto per fornire accurate e complete informazioni ma, nonostante ciò, possono essersi verificati omissioni o errori. GEWISS S.p.A. declina espressamente ogni responsabilità relativa al contenuto di questa guida e alle conseguenze di qualsiasi attività intrapresa sulla base delle informazioni presenti in essa.



DOMOTICS ENERGY LIGHTING

GEWISS S.p.A. Sede legale: Via A. Volta, 1 - 24069 CENATE SOTTO (Bergamo) - Italy
Tel. +39 035 946 111 - Fax +39 035 945 222 - gewiss@gewiss.com - www.gewiss.com
Società con unico Socio - R.l. Bergamo / P.IVA / C.F. (IT) 00385040167 - REA 107496 - Cap. soc. 60.000.000,00 EUR i.v.