

# NUOVO SISTEMA ANTIFURTO



**GUIDA**  
ALLA PROGETTAZIONE  
E ALL'INSTALLAZIONE



# INDICE ARGOMENTI

## **2-3** CARATTERISTICHE GENERALI

- 2.** Un sistema con prestazioni professionali

## **4-27**

- 4.** Il cablaggio
- 6.** Il cablaggio dell'impianto filare
- 8.** Il cablaggio dell'impianto misto filare-radio
- 10.** Dimensionamento dell'impianto filare
- 14.** Il dimensionamento dell'impianto misto filare-radio
- 15.** Scelta dei sensori
- 16.** Modalità di cablaggio dei sensori alla centrale
- 18.** Definizione del numero di sensori, zone e aree
- 20.** Scelta dei dispositivi in funzione del grado di sicurezza
- 23.** Il cablaggio della rete LAN
- 25.** TIALARM
- 26.** Installazione della centrale

## **28-33** SCHEMI DI COLLEGAMENTO

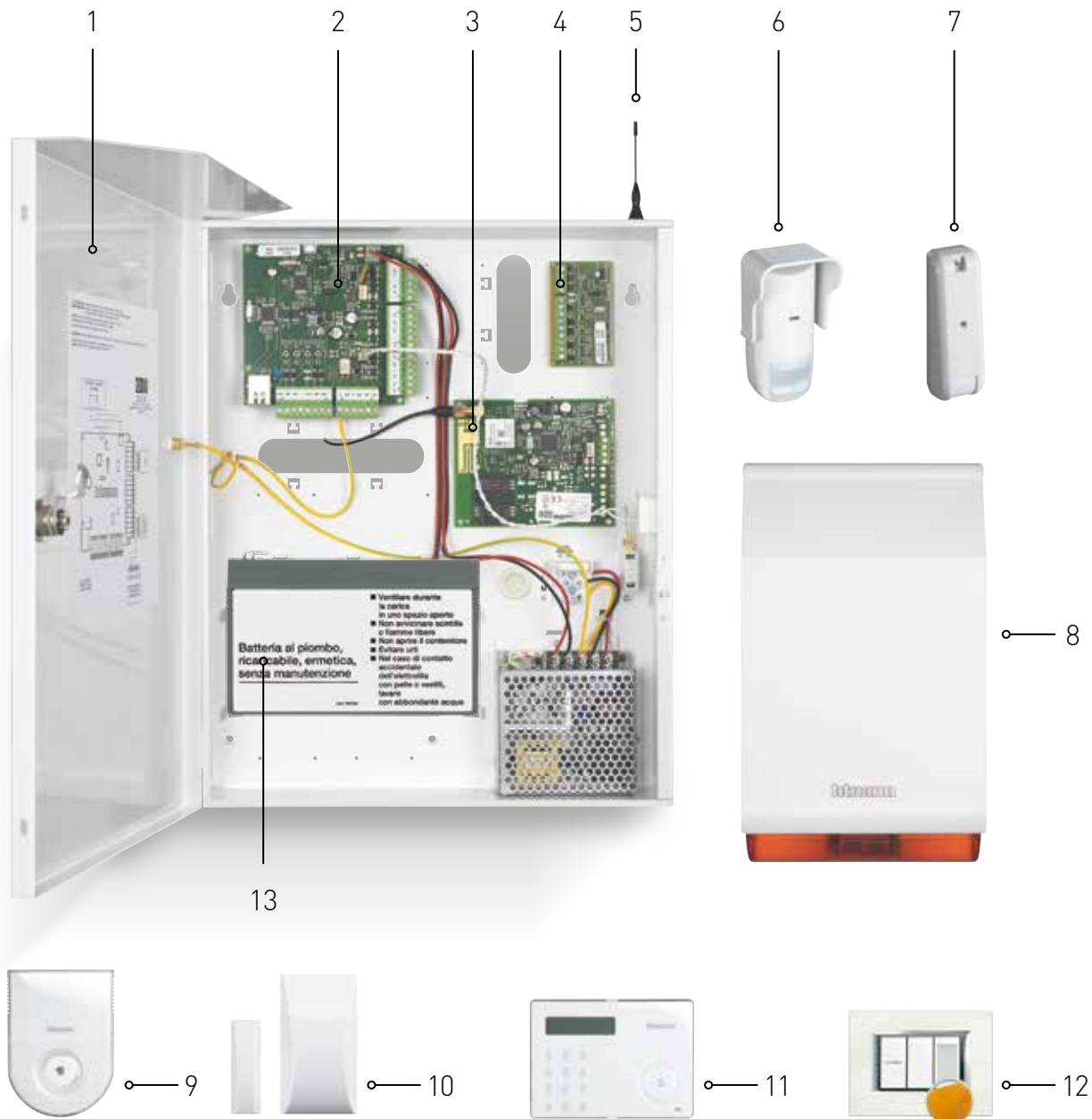
- 28.** Sistema di allarme filare per un appartamento di 4 locali
- 30.** Sistema di allarme misto radio-filare per un appartamento con più di 8 locali e terrazzo
- 32.** Sistema di allarme per una villa su 2 piani con giardino

## **34-38** CATALOGO

## **39** DATI DIMENSIONALI

## **40-77** SCHEDE TECNICHE

# UN SISTEMA CON PRESTAZIONI PROFESSIONALI



- 1 Contenitore con alimentatore
- 2 Centrale
- 3 Comunicatore telefonico
- 4 Modulo di espansione
- 5 Antenna GSM

- 6 Sensore volumetrico da esterno
- 7 Sensore "a tenda"
- 9 Sirena interna

- 8 Sirena esterna
- 10 Contatti magnetici radio
- 11 Inseritore a tastiera
- 12 Inseritore a transponder
- 13 Vano per batteria tampone

**Nota:** immagine di esempio. Scegliere il contenitore e i dispositivi in funzione dell'impianto da creare.

L'offerta sicurezza di BTicino si rinnova con un **nuovo Antifurto** con prestazioni professionali e soluzioni flessibili.



Telecamera TVCC  
IP integrabile nel sistema.

- Soluzione filare e mista filare/radio;
- Impiego delle tecnologie IP, GSM e PSTN;
- Integrazione con:
  - telecamere TVCC IP con standard ONVIF;
  - il sistema domotico MyHOME\_Up.
- Prestazioni conformi al Grado 2 della norma EN 50131.



Impianto domotico **MyHOME\_Up**



BTicino Home Alarm

## Controllo delle funzioni mediante due App per Smartphone Android e iOS.

**BTicino Home Alarm:** App per la gestione di TUTTE le funzioni dell'impianto tramite una interfaccia dedicata e molto intuitiva (\*).

**MYHOME\_UP:** questa App per la gestione dell'impianto domotico MyHOME\_Up integra ora anche la gestione delle funzioni PIU' COMUNI dell'impianto Antifurto con la possibilità di gestire anche scenari Smart. I due impianti, integrati tra loro via LAN, possono essere controllati anche in remoto con l'app mediante connessione via Internet al Cloud BTicino.



**Nota (\*)** per utilizzare l'App da remoto è necessario impiegare il servizio DNS previa registrazione gratuita all' indirizzo [www.bticinodns.com](http://www.bticinodns.com). Per maggiori informazioni consultare il manuale del software TiAlarm per la programmazione delle centrali.

## IL CABLAGGIO

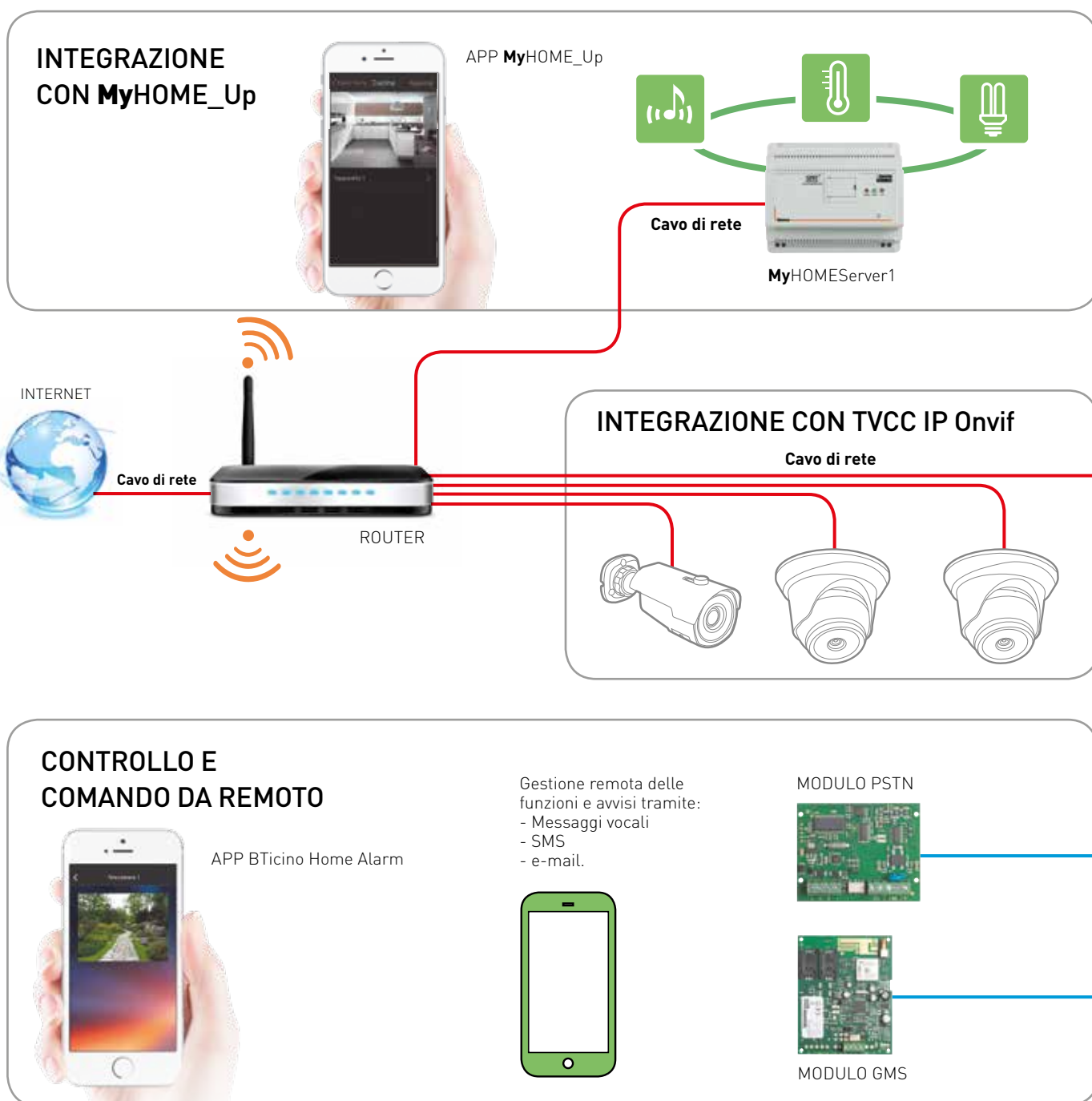
L'installazione di un impianto Antifurto che beneficia di tutte le possibilità di integrazione (*vedi schema*) si effettua predisponendo 3 differenti cablaggi.

### Per l'impianto Antifurto:

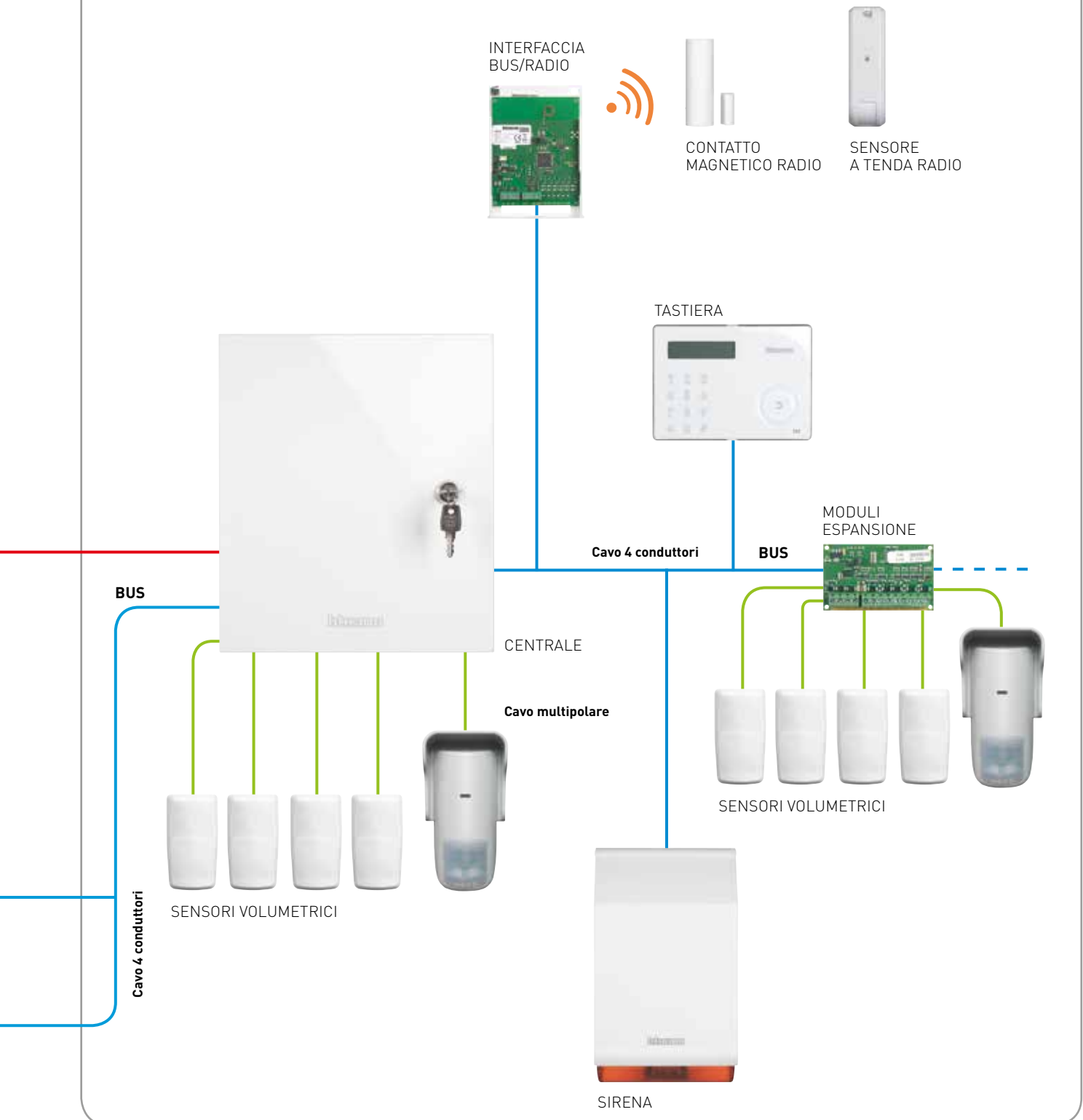
- cavo multipolare per il collegamento dei sensori volumetrici e contatti magnetici;
- cavo BUS a 4 conduttori per il collegamento della sirena, della tastiera, dei moduli d'espansione e del modulo radio.

### Per l'integrazione con altri sistemi (telecamere TVCC, impianto MyHOME, controllo remoto via APP):

- cavo di rete LAN cat.6.



## IMPIANTO ANTIFURTO



## IL CABLAGGIO DELL'IMPIANTO **FILARE**

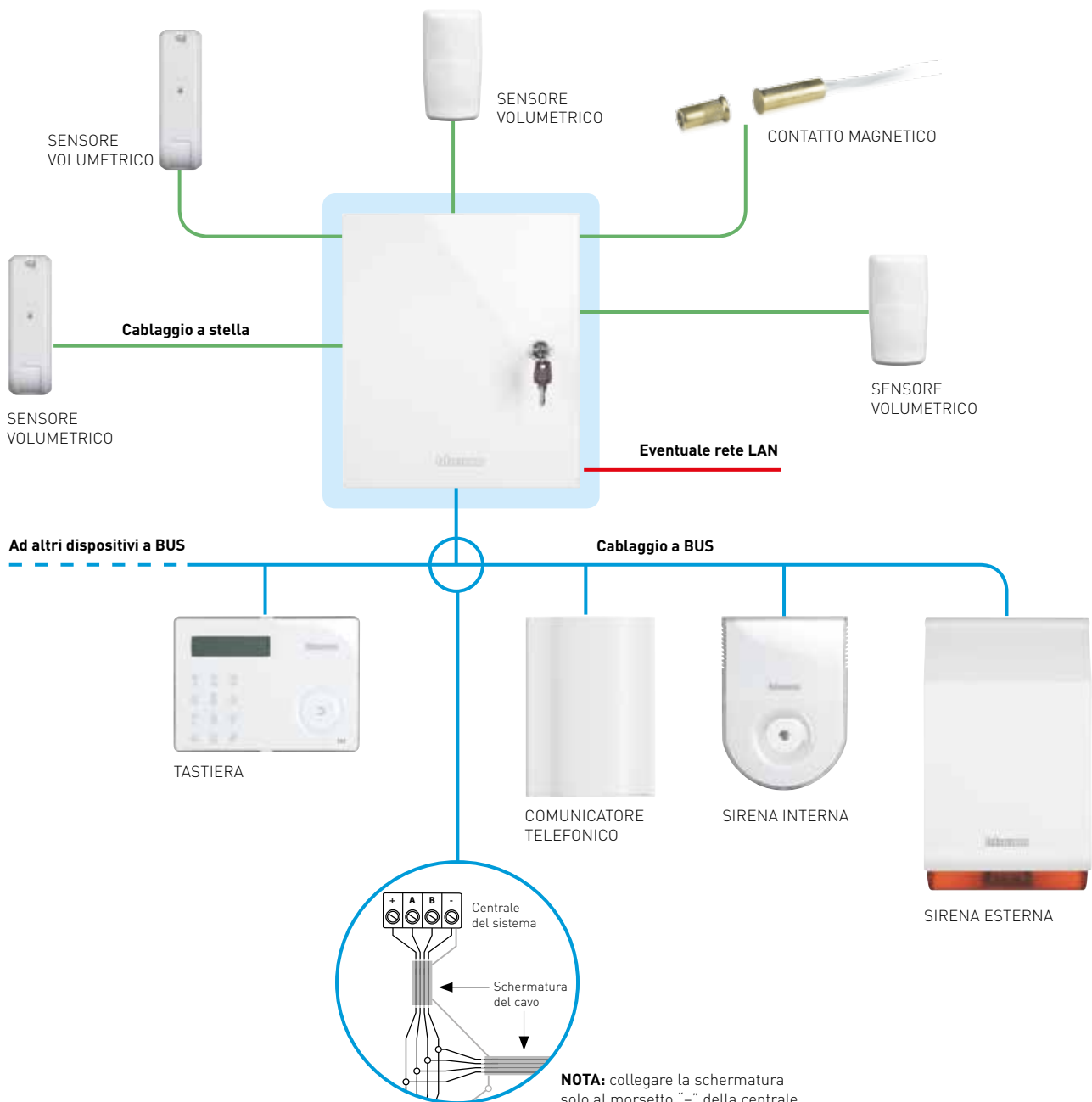
Con riferimento all'illustrazione, nell'impianto dovranno essere realizzati tre cablaggi differenti che fanno capo alla centrale:

**a) un cablaggio BUS** con cavo a 4 conduttori per il collegamento in parallelo dei seguenti dispositivi:

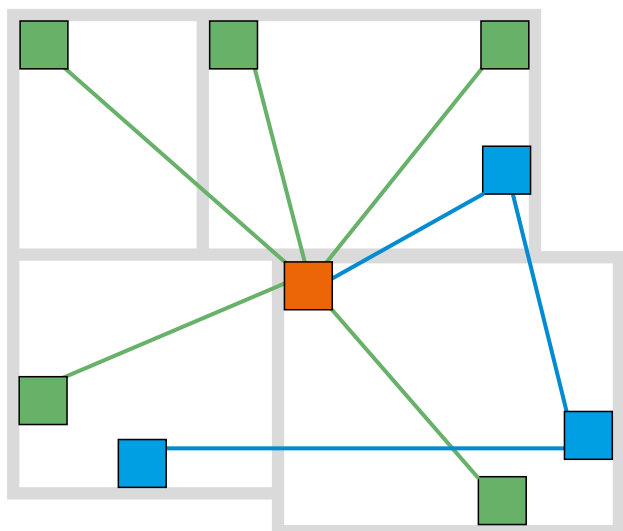
- tastiera;
- moduli di espansione;
- comunicatori telefonici;
- sirene.

**b) un cablaggio "a stella"** con cavo a 4 conduttori per il collegamento alla centrale di tutti i sensori (rilevatori volumetrici, contatti magnetici ecc.).

**b)** Se è previsto l'impiego della centrale con porta Ethernet, questa dovrà essere connessa ad Internet tramite **la rete LAN** della casa con apposito cablaggio.







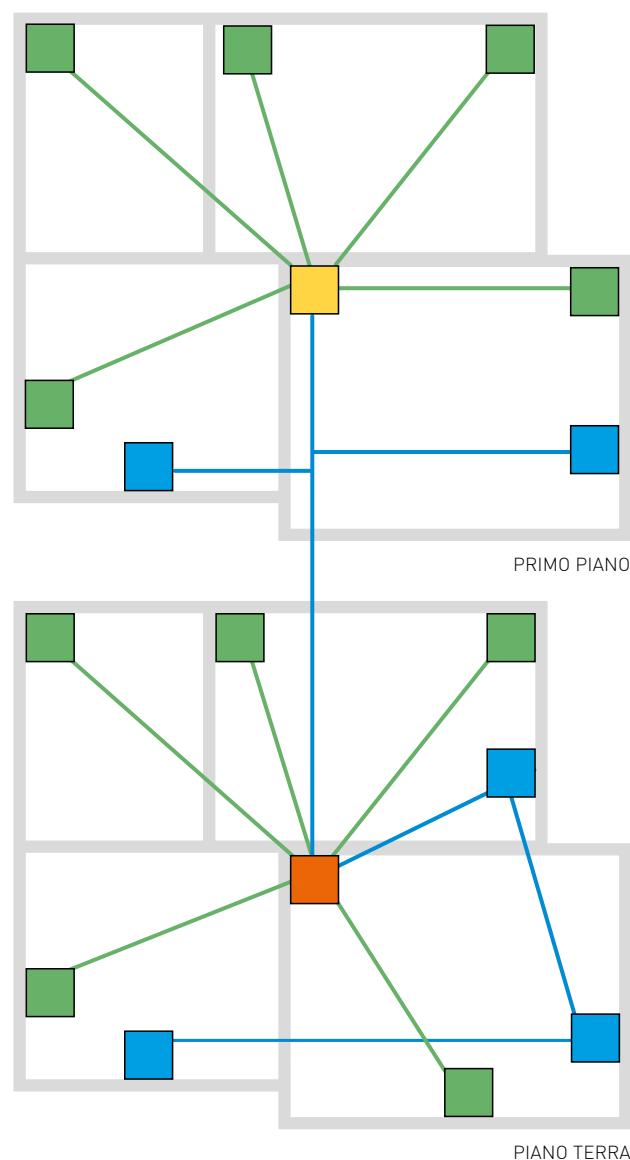
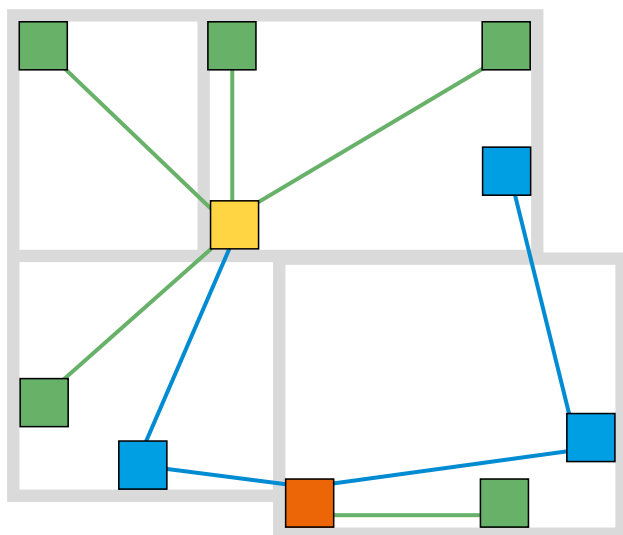
**Legenda**

- CABLAGGIO A STELLA
- CABLAGGIO A BUS
- CENTRALE
- SENSORE
- DISPOSITIVI A BUS
- MODULO DI ESPANSIONE 4234

**Esempio di cablaggio da realizzare quando la centrale è al centro dell'abitazione.**

**IMPIEGO DEL MODULO D'ESPANSIONE INGRESSI**

Qualora il numero dei sensori sia maggiore di 10 (numero di ingressi disponibili nella centrale) o si desideri semplificare il cablaggio a stella quando la centrale è situata in posizione decentrata o l'abitazione è realizzata su più piani, è possibile utilizzare uno dei moduli d'espansione di ingressi art. 4230 o art. 4234.

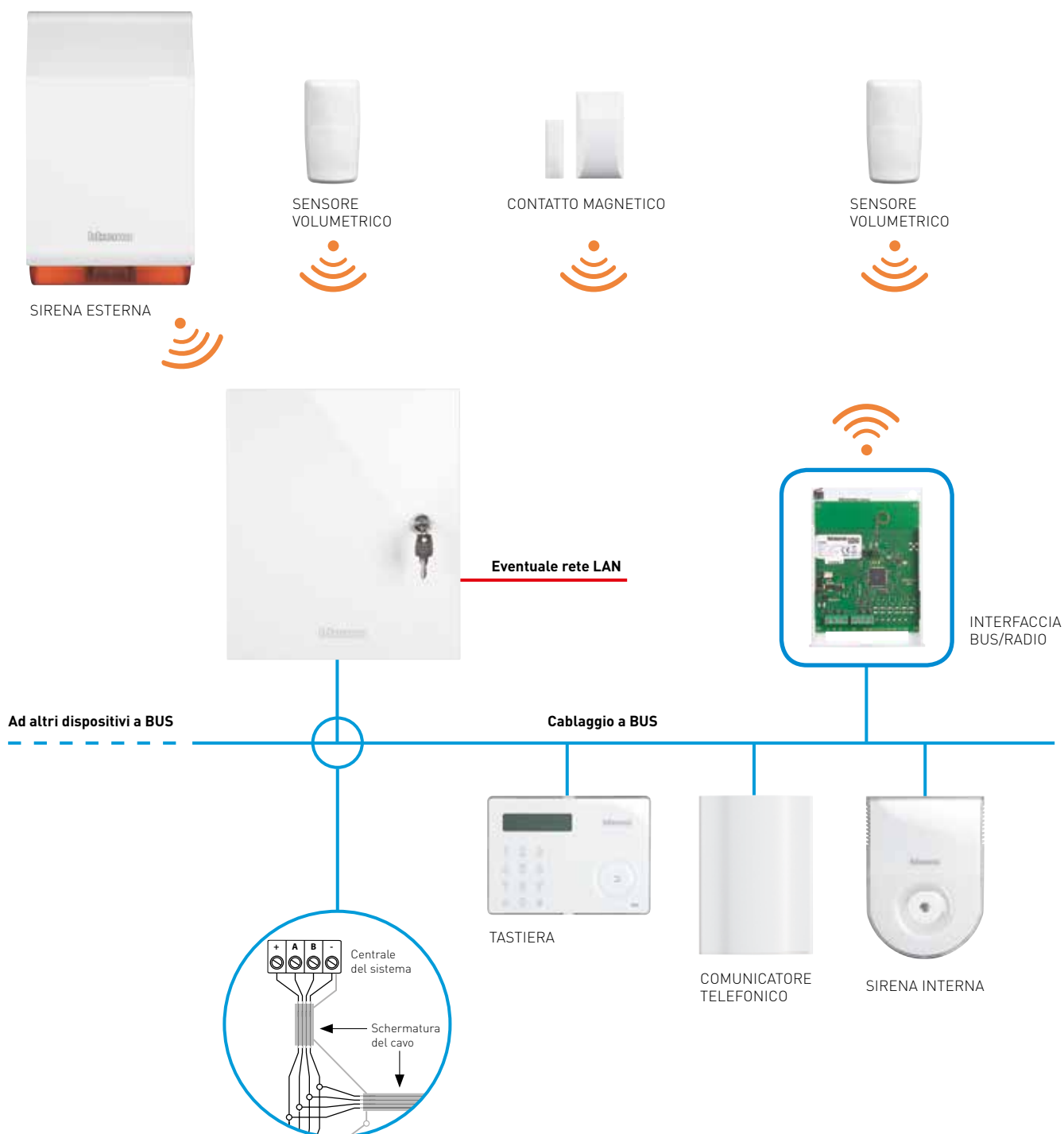


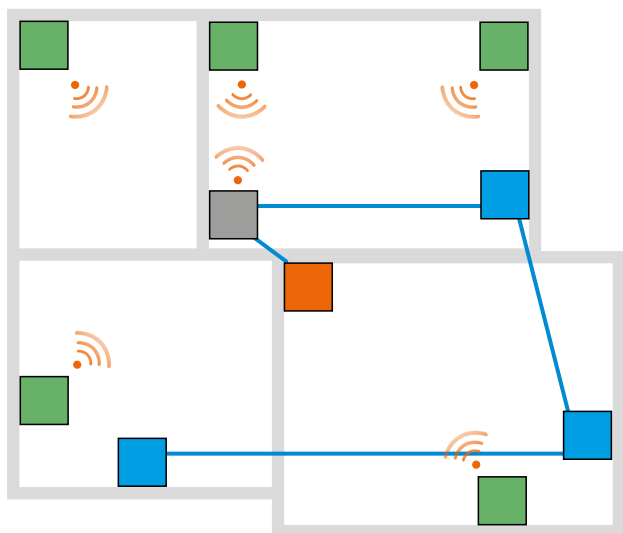
**Esempio di abitazione su più piani**

## IL CABLAGGIO DELL'IMPIANTO **MISTO FILARE - RADIO**

Nel caso si desideri ridurre le opere murarie per l'installazione dell'impianto oppure non è possibile realizzare il cablaggio filare di tutti i sensori, è possibile utilizzare dispositivi connessi via radio alla centrale per mezzo **dell'apposita interfaccia BUS-Radio art. 4280**.

Il sistema radio è bidirezionale con supervisione ed **offre quindi un elevato livello di sicurezza**, sia come garanzia di trasmissione dell'allarme sia sulla manomissione dei dispositivi.



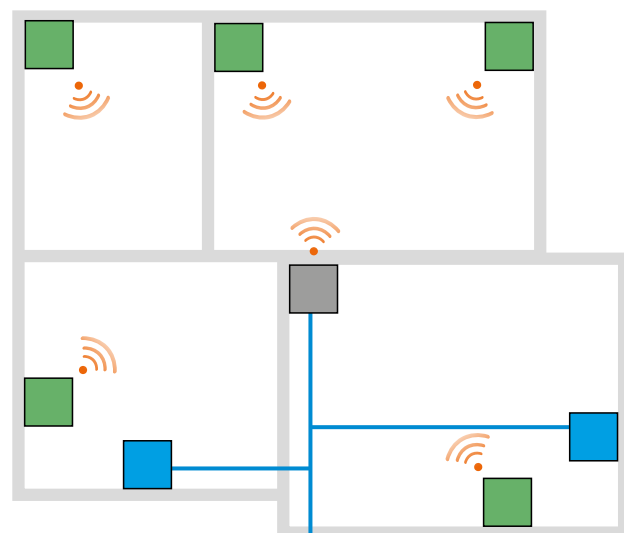


**Esempio di cablaggio misto radio-filare**

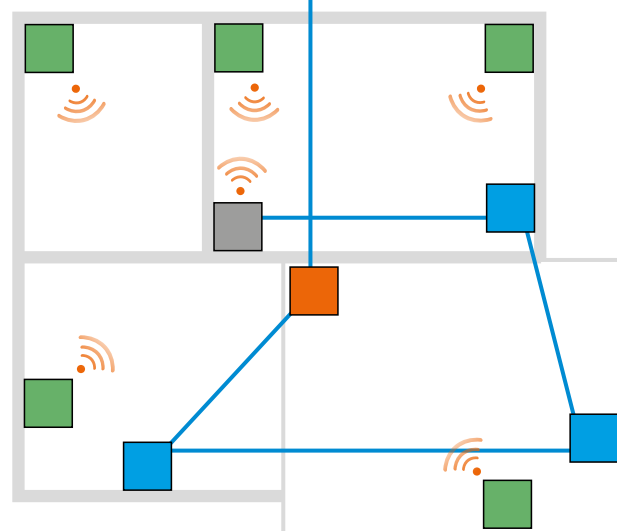
L'impianto filare è costituito dal BUS, tutti i sensori sono connessi alla centrale via radio.

**Legenda**

- CABLAGGIO A BUS
- CENTRALE
- SENSORE RADIO
- DISPOSITIVI A BUS
- INTERFACCIA BUS/RADIO



PRIMO PIANO



PIANO TERRA

**Esempio di abitazione su più piani con impianto misto radio-filare e l'impiego di due interfacce BUS/Radio.**

## DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO FILARE



### CAVI CONSIGLIATI

Per i collegamenti tra la centrale ed i dispositivi del sistema si consiglia di utilizzare un cavo multipolare e schermato tipo:  
2 x 0,22 + 2 x 0,50 mm<sup>2</sup> + schermatura.

- 2 x 0,22 mm<sup>2</sup> per il BUS di sistema (morsetti A - B)
- 2 x 0,50 mm<sup>2</sup> per la tensione di alimentazione (morsetti + -)

La lunghezza massima del cavo BUS steso non deve superare i 1000 metri.

La lunghezza massima della singola tratta di cablaggio dei dispositivi a BUS e dei sensori non deve superare i 500 metri.

Per la scelta dei cavi di collegamento dei sensori si dovrà tenere conto degli assorbimenti dei dispositivi e delle cadute di tensione in base alla lunghezza della tratta.

### VERIFICA DEL CABLAGGIO

Il cablaggio dei sensori e moduli BUS deve essere effettuato utilizzando un **cavo a 4 conduttori** la cui sezione della coppia di alimentazione deve essere verificata una volta note:

- la lunghezza del cablaggio;
- l'assorbimento del dispositivo connesso, o la somma degli assorbimenti dei dispositivi collegati a quella tratta;
- la minima tensione di alimentazione del dispositivo, che ammonta a 9,6 V; con valori inferiori non è garantito il funzionamento.
- la tensione di alimentazione dei sensori fornita dalla centrale, che ammonta a 12 V (nel caso peggiorativo quando la batteria è scarica).

Per il calcolo della caduta di tensione ai capi del cavo è necessario conoscere la relativa resistenza specifica in funzione della sezione (vedi tabella 1) e i dati di assorbimento e di alimentazione di ogni dispositivo (vedi tabella 2).

Si utilizzerà quindi la seguente formula:

$$V \text{ (ai capi del cavo)} = \frac{R_s \times L \times I_a}{1000}$$

dove **V** è la caduta di tensione, **Rs** è la resistenza specifica del cavo, **L** è la lunghezza del cavo che va moltiplicata per 2 (andata e ritorno), **Ia** è l'assorbimento in mA del dispositivo.

**Tabella 1** - resistenza specifica di un cavo in funzione della sezione

Sezione del cavo in mm <sup>2</sup>	Resistenza specifica
0.22	0.090
0.50	0.035
1.00	0.018
1.50	0.012
2.00	0.009

**Tabella 2** - assorbimenti di corrente e minima tensione di alimentazione dei dispositivi

Articolo	Descrizione	Tensione di lavoro	Assorbimento
4215	tastiera antifurto	9,6-14,5V	15mA stand-by - 400mA max
H4215 L4215 AM4215	lettore di prossimità da interno	9,6-14,5V	30mA max
4230	Modulo espansione 10 ingressi	9,6-14,5V	20mA max
4231	Scheda GSM/GPRS	9,6-14,5V	80mA stand-by - 250mA max
4232	Scheda GSM/GPRS con contenitore	9,6-14,5V	80mA stand-by - 250mA max
4234	Modulo espansione 5 IN/OUT	9,6-14,5V	20mA max
4235	Modulo espansione 5 uscite	9,6-14,5V	100mA max
4236	Modulo comunicazione PSTN	9,6-14,5V	60mA stand-by - 90mA max
4216	sirena da interno	9,6-14,5V	15mA stand-by - 200mA max
4217	sirena da esterno	9,6-14,5V	15mA stand-by - 150mA max
4270	sensore movimento PIR - Pet Immunity	9,6-14,5V	12mA stand-by - 25mA max
4271	sensore movimento DT - Pet Immunity	9,6-14,5V	25mA stand-by - 38mA max
4272	sensore movimento DT - a tenda	9,6-14,5V	30mA max
4274	sensore da esterno tripla tecnologia	9,6-14,5V	50mA max
4280	Interfaccia bus/radio	9,6-14,5V	50mA max
L/N/NT4275 e HC/HS/HD4275	Sensore movimento Doppia tecnologia ad incasso	10-14.5V	29mA Stand-by; 35mA max

## Esempio di dimensionamento N° 1

Si vuole collegare alla centrale il sensore art. 4270 con un cavo lungo 30 metri e con sezione di 0,50 mm<sup>2</sup>.

Dalla formula citata si determina la caduta di tensione ai morsetti di alimentazione del sensore:

$$V = \frac{0.035 \times 30 \times 2 \times 25}{1000} = 0.052 \text{ V}$$

Questo valore è stato determinato tenendo conto del massimo assorbimento di 25 mA del sensore.

La tensione di alimentazione ai capi del cavo è quindi di

$$12 - 0.052 = 11,948 \text{ Volt}$$

Siccome è garantito il funzionamento del dispositivo con tensioni comprese tra 9,6 ÷ 14,5V, il cavo scelto può essere utilizzato per il cablaggio.



## Esempio di dimensionamento n° 2

Come da figura a lato, si vuole collegare alla centrale il modulo di espansione 10 ingressi art. 4230 che assorbe 20 mA al quale sono connessi 7 sensori art. 4272 che assorbono ognuno 30mA [\*].

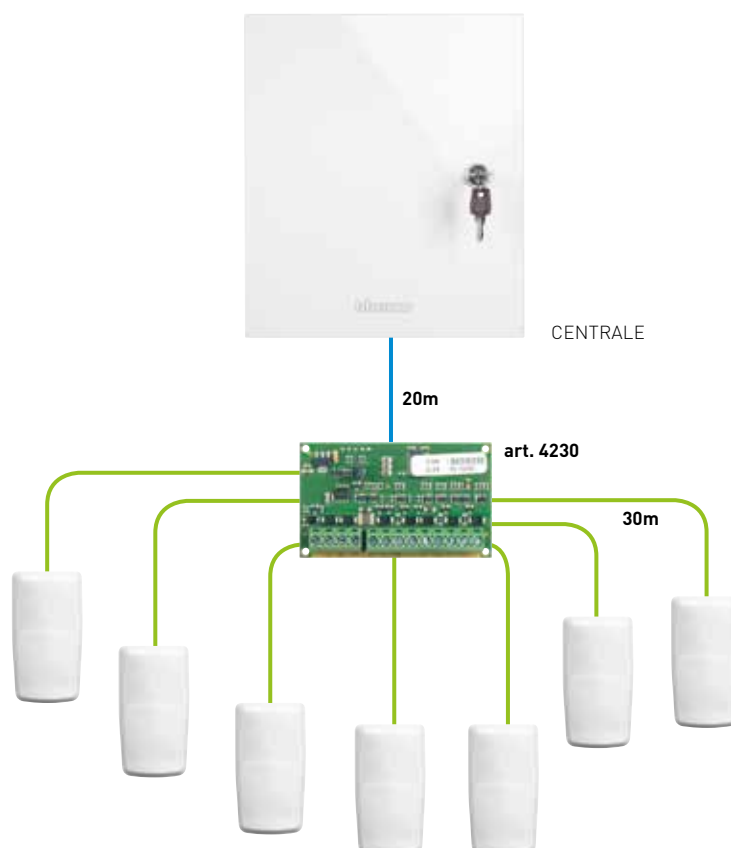
Si vuole utilizzare un cavo con sezione di 0,22 mm<sup>2</sup>.

Effettuando i calcoli con la formula citata si determina che la caduta di tensione ai capi del cavo BUS è di 0.828V; la tensione disponibile per l'alimentazione del modulo di espansione è quindi di 11,172V.

Questa tensione è la stessa che verrà fornita dal modulo art. 4230 a ciascuno dei 7 sensori per i quali si dovrà verificare la corretta tensione di alimentazione.

Applicando la formula citata si determina che la caduta di tensione ai capi di ciascuna tratta modulo-sensore è di 0,162V pertanto la tensione di alimentazione disponibile per ogni sensore è di 11,172V - 0,162V = 11,01V. Dai risultati ottenuti si ritiene idoneo il cavo prescelto.

**Nota [\*]:** nell'esempio si è verificato il collegamento del sensore più lontano dall'espansore.



## IL DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO **FILARE**

### NUMERO MASSIMO DI DISPOSITIVI IN UN IMPIANTO

Il numero massimo dei dispositivi dipende dall'assorbimento in corrente totale degli stessi durante il funzionamento dell'impianto nei due casi specifici:

- con corrente fornita dall'alimentatore (presenza di tensione 230 Va.c.). In questo caso si dovrà verificare che la somma dell'assorbimento massimo di tutti i dispositivi sia minore o uguale alla corrente massima erogata dall'alimentatore presente nei contenitori metallici art. 4210 e art. 4211.

- con corrente fornita dalla batteria tampone (mancanza di tensione di rete 230 Va.c.). In questo caso si dovrà verificare che la somma dell'assorbimento in stand-by di tutti i dispositivi sia minore o uguale alla corrente massima erogabile dalla batteria tampone da 7,2 Ah o da 18 Ah presente nei contenitori metallici.

Questa corrente garantirà il funzionamento dell'impianto per 12 ore in assenza di tensione di rete.

Contenitore	Corrente max. fornita dall'alimentatore	Tipo batteria tampone	Corrente max. fornita dalla batteria tampone
art. 4210	1,7 A	7,2 Ah	600 mA
art. 4211	3 A	18 Ah	1400 mA

### Esempio

Per l'impianto composto dai seguenti dispositivi in tabella si vuole verificare l'impiego del contenitore art. 4210.

Dispositivi	Consumo dispositivi in mA			Consumo totale dell'impianto	
	stand-by	max.	quantità	Alimentazione da rete 230 Va.c.	Alimentazione da batteria tampone 7,2 Ah
centrale art. 4200	-	100	1	100	-
tastiera art. 4215	15	100	2	200	30
inseritore art. L4215	30	30	1	30	30
sensori art. 4271	25	38	12	456	300
comunicatore GPRS art. 4231	80	250	1	250	80
modulo espansione art. 4230	20	20	1	20	20
sirena interna art. 4216	15	200	1	200	15
sirena esterna art. 4217	15	150	1	150	15
corrente di ricarica batteria (7,2 Ah)		300	1	300	0
<b>corrente assorbita</b>				<b>1706</b>	<b>490</b>

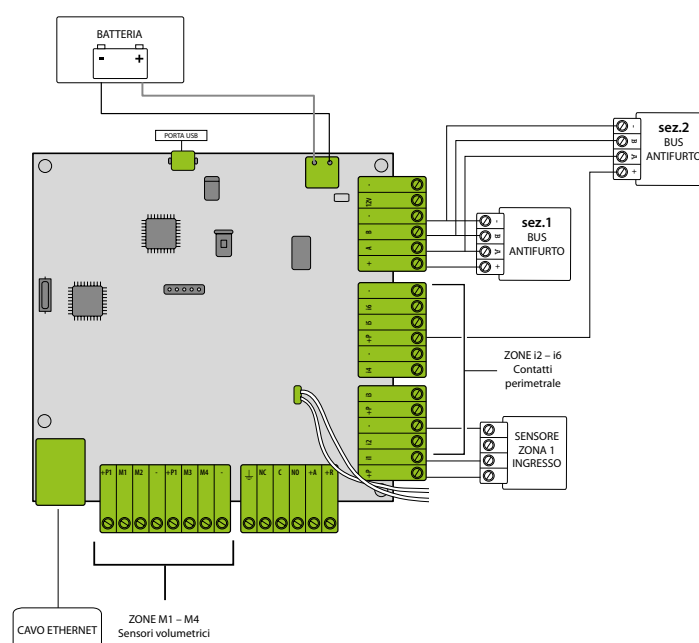
In caso di mancanza di rete 230 Va.c. la corrente per l'alimentazione dei dispositivi (490 mA) è inferiore alla corrente max. fornita dalla batteria tampone (600 mA), pertanto l'alimentazione dell'impianto è garantita per un periodo di 12 ore.

L'alimentazione dell'impianto in presenza di tensione di rete richiede però una corrente di 1,706 A che è di poco superiore alla corrente max. erogata dall'alimentatore. Per il corretto funzionamento si consiglia quindi di utilizzare l'alimentatore da 3 A a corredo del contenitore art. 4211.

## COLLEGAMENTO DEI SENSORI ALLA CENTRALE

A prescindere dal contenitore e relativo alimentatore, con corrente erogata da 1,7 A max. oppure da 3 A max., tenere presente che non è possibile prelevare da uno solo dei tre morsetti della centrale (identificati con simboli +, +P e +P1) tutta la corrente per l'alimentazione dei sensori e dei dispositivi di tutto l'impianto.

Ogni morsetto è infatti protetto per erogare una corrente massima di 1 A; se l'assorbimento totale dei dispositivi dell'impianto supera questo valore, le tratte dei cablaggi dovranno prelevare la tensione di alimentazione da due o tre morsetti citati, come da esempio sottoillustrato.



Impiego dei morsetti di alimentazione + e +P per l'alimentazione dei dispositivi indicati nell'esempio di pagina 12.

Dispositivi	Consumo totale	
	Alimentazione da rete 230 Va.c.	Alimentazione da morsetto
centrale art. 4200	100	*
tastiera art. 4215	200	+
inseritore art. L4215	30	+
sensori art. 4271	456	+P
comunicatore GPRS art. 4231	250	+
modulo espansione art. 4230	20	+P
sirena interna art. 4216	200	+
sirena esterna art. 4217	150	+
corrente di ricarica batteria (7,2 Ah)	300	*
<b>corrente assorbita</b>	<b>1706</b>	

**Nota (\*):** l'assorbimento della centrale e quello della carica batteria (400 mA) non devono essere considerati in questo calcolo in quanto non alimentati dai morsetti +, +P e +P1.

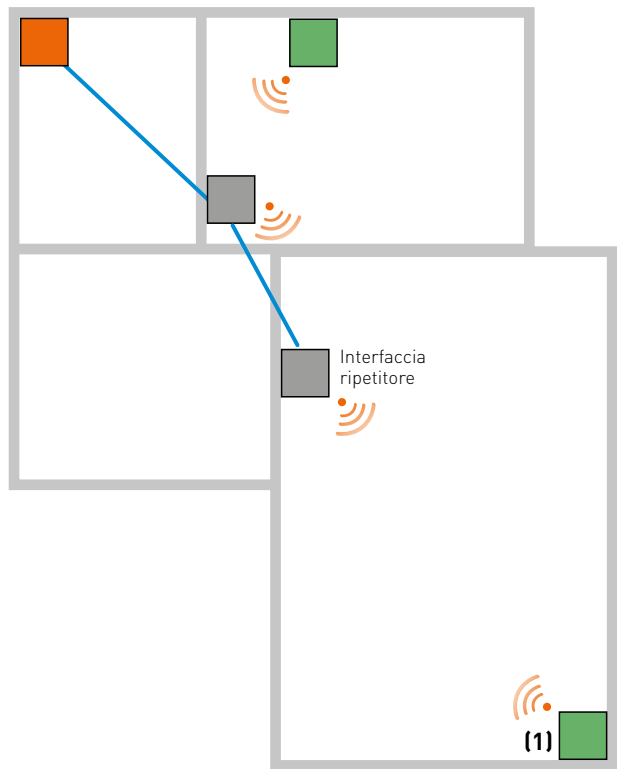
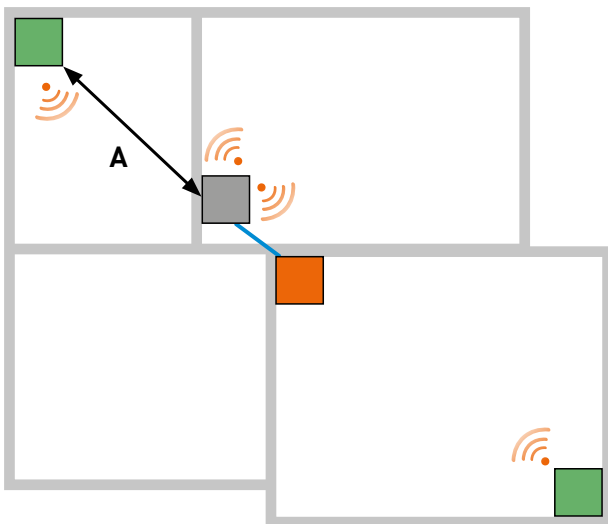
## IL DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO MISTO FILARE - RADIO

### INSTALLAZIONE DELL'INTERFACCIA RADIO ART. 4280 E DEL SENSORE RADIO

In assenza di ostacoli (muri in cemento, pietra ecc.) la distanza massima (A) tra l'interfaccia radio e il sensore è di 400 metri.

Durante l'installazione si consiglia di verificare tramite il software TiAlarm la bontà del segnale captato dal sensore.

Nel caso il segnale non sia soddisfacente, per presenza di ostacoli, è possibile collegare al BUS una seconda interfaccia radio configurata come "ripetitore" e collegata alla sola alimentazione o alimentata con batteria opzionale art. 4238. Il numero massimo di interfacce utilizzabili è di 2 connesse sul BUS e di 2 connesse come ripetitori.



#### Legenda

- CABLAGGIO A BUS
- CENTRALE
- SENSORE RADIO
- INTERFACCIA RADIO-FILARE

**Esempio di impiego di due interfacce radio per il collegamento di un sensore radio (1) situato a distanza.**



## SCELTA DEI SENSORI



È possibile scegliere tra 4 tipologie di prodotti con protezioni diverse:

- volumetrica interna: per la protezione degli ambienti interni;
- perimetrale: per la protezione contro l'apertura di porte o finestre
- a tenda esterno: per la protezione esterna di porte e finestre;
- volumetrica esterna: per la protezione di giardini, passo carraio ecc.

I sensori volumetrici si possono inoltre suddividere per tecnologia impiegata nella rilevazione dell'intruso:

- solo IR: il sensore rileva il calore del corpo dell'intruso, intervenendo quando entra nell'area di copertura.

- doppia tecnologia IR+MW: il sensore oltre alla rilevazione di cui sopra, emette onde radio che rilevano il movimento dell'intruso; la segnalazione di allarme avviene solo quando entrambe le tecnologie rilevano l'intrusione.
- tripla tecnologia: il sensore dispone di due rilevatori infrarosso con fasci di copertura adiacenti e di un rilevatore a onde radio; la segnalazione di allarme avviene solo quando tutte e tre le tecnologie rilevano l'intrusione.

Alcuni sensori sono dotati anche della funzione Pet immunity e Anti-oscillamento che li rende insensibili rispettivamente nei confronti della presenza di animali domestici di piccola taglia nella casa e del movimento di rami e foglie.

### Tabella per la scelta

Protezione volumetrica interna	Protezione perimetrale	Protezione a tenda	Protezione volumetrica esterna	Tecnologia	Portata del fascio IR	Installazione
<b>4270</b>				IR + Pet Immunity	12 metri	filare
<b>4271</b>				IR + MW + Pet Immunity	12 metri	filare
<b>HC/HS/HD4275 L/N/NT4275</b>				IR + MW	8 metri	filare
<b>4281</b>				IR + Pet Immunity	12 metri	radio
	<b>3510 - 3511M - 3510PB - 3511 - 3512 - 3513</b>					filare
	<b>4283 - 4284 - 4285 - 4286</b>					radio
		<b>4272</b>		IR + MW + Antimascheramento	12 metri	filare
		<b>4282</b>		IR + MW	12 metri	radio
			<b>4274</b>	trippla tecnologia + Pet Immunity + Anti-oscillamento + Antimascheramento	15 metri	filare

## MODALITÀ DI CABLAGGIO DEI SENSORI ALLA CENTRALE

In funzione del tipo di sensore e livello di protezione che si vuole garantire, gli ingressi della centrale antifurto possono essere **programmati** per lavorare con **5 modalità differenti** (rif. schema elettrico della tabella sotto):

**1. NC** (normalmente chiuso): il sensore in condizioni di "riposo" viene visto ai morsetti della centrale come un contatto chiuso. In presenza di un'intrusione il sensore apre il contatto e la centrale attiverà la sirena e l'eventuale comunicatore telefonico. È la modalità più semplice in quanto se la connessione dovesse essere interrotta per qualunque motivo (guasto, tentativo di sabotaggio per taglio dei conduttori, mancanza di alimentazione...) verrebbe generato l'allarme.

**2. NA** (normalmente aperto): connessione con principio di funzionamento esattamente opposto alla connessione NC. E' una modalità che offre meno garanzie in quanto non è in grado di rivelare la condizione di sabotaggio della linea in caso di taglio dei conduttori.

**3. Bilanciamento singolo:** permette di rilevare l'apertura di un contatto Normalmente Chiuso del sensore, connesso in serie ad una resistenza con uno specifico valore resistivo (vedere tabella) da installare in prossimità del sensore. Il cablaggio realizzato con questa modalità permette di rilevare una condizione di sabotaggio sia per taglio che per cortocircuito della linea.

**4. Doppio bilanciamento:** permette di rilevare l'apertura del contatto allarme Normalmente Chiuso del sensore o di un secondo contatto Normalmente Chiuso di protezione Anti manomissione Tamper, connessi in serie con l'aggiunta di due resistenze come da schema della tabella.

La lettura di due resistenze di valore differente (vedi tabella) consente di distinguere la condizione di allarme da quella di sabotaggio linea, sia in caso di taglio che in caso di corto circuito dei conduttori.

**5. Triplo bilanciamento:** permette di rilevare e distinguere l'apertura di uno dei tre contatti (contatto allarme del sensore, contatto Anti manomissione Tamper e contatto Antimascheramento) connessi in serie con l'aggiunta di tre resistenze come da schema della tabella.

La distinzione tra gli eventi Intrusione, Sabotaggio, sia in caso di taglio che in caso di corto circuito della linea e Mascheramento avviene scegliendo opportunamente le 3 resistenze come da tabella.

**AVVERTENZA:** In molti sensori dell'Antifurto BTicino sono già presenti le resistenze di bilanciamento il cui utilizzo è abilitato attraverso dei Jumpers all'interno degli stessi sensori. Per altri sensori utilizzare le resistenze da 10KOhm fornite con la centrale e con i moduli di espansione. Il tipo di collegamento realizzato dovrà essere impostato per ogni zona nella centrale con il relativo software TiAlarm. L'utilizzo di uno degli ingressi con bilanciamento è da preferire agli ingressi NC ed NA per la maggiore protezione sulle manomissioni e per la possibilità di trasportare più informazioni sullo stesso cavo.

Nella seguente tabella viene mostrato come la centrale interpreta i valori resistivi per le diverse configurazioni di bilanciamento e le relative condizioni associabili:

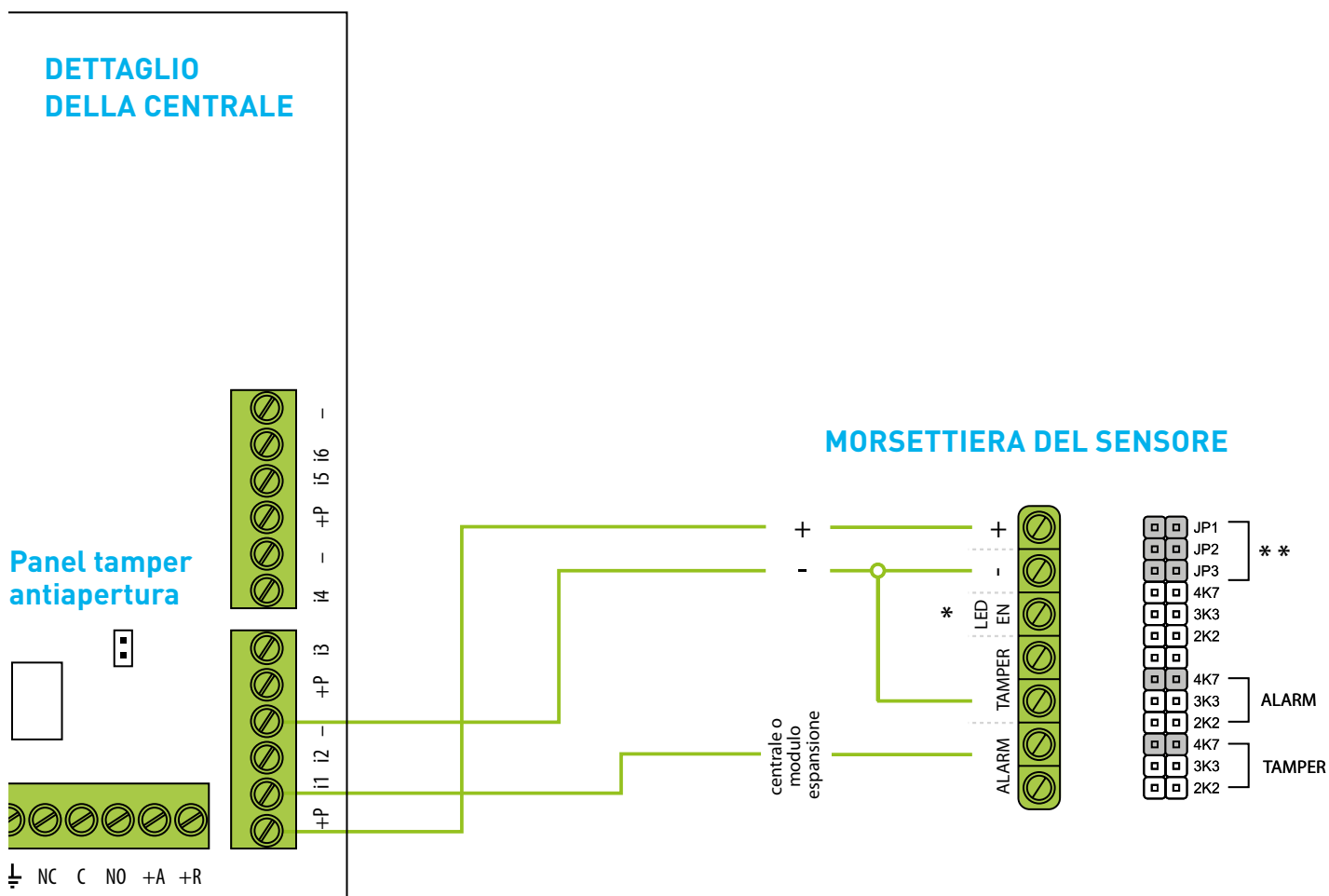
**Tabella per il dimensionamento delle resistenze di bilanciamento in funzione della linea di collegamento sensore-centrale**

Bilanciamento	Schema	Fascia 0	Fascia 1	Fascia 2	Fascia 3	Fascia 4
		0 - 1,8 KΩ	2,2 - 4,1 KΩ	4,2 - 6,8 KΩ	7,2 - 14 KΩ	∞ (aperto)
<b>NC</b>		<b>RIPOSO</b>	<b>ALLARME</b>			
<b>NA</b>		<b>ALLARME</b>				<b>RIPOSO</b>
<b>BIL</b>		<b>TAMPER</b>			<b>RIPOSO</b>	<b>ALLARME</b>
<b>DBIL</b>		<b>TAMPER</b>	<b>RIPOSO</b>		<b>ALLARME</b>	<b>TAMPER</b>
<b>3BIL</b>		<b>TAMPER</b>	<b>RIPOSO</b>	<b>ALLARME</b>	<b>MASK</b>	<b>TAMPER</b>

Per ulteriori dettagli consultare il foglio istruzioni delle centrali.

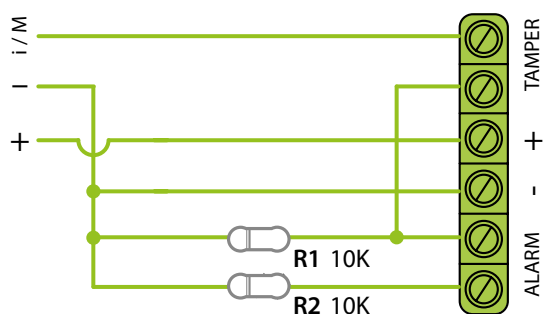
### Esempio di collegamento del sensore art. 4271 con resistenze per doppio bilanciamento.

Le resistenze sono presenti nel sensore e si selezionano impostando dei jumper nel sensore stesso.



### Esempio di collegamento del sensore art. 4270.

Le resistenze per il doppio bilanciamento si cablano nel collegamento sensore-centrale.



## DEFINIZIONE DEL NUMERO DI SENSORI, ZONE E PARTIZIONI

Ogni scheda di centrale dispone di 10 ingressi (6 ingressi programmabili e 4 morsetti configurabili come ingressi o come uscite) che possono essere ampliati fino a 128 in funzione del tipo di centrale, con l'impiego degli appositi moduli di espansione.

Ad ogni ingresso, che d'ora in poi sarà denominato ZONA, corrisponde una linea alla quale è connesso un solo sensore.

### Esempio (vedi disegno sotto):

**zona 1** = contatto magnetico finestra bagno

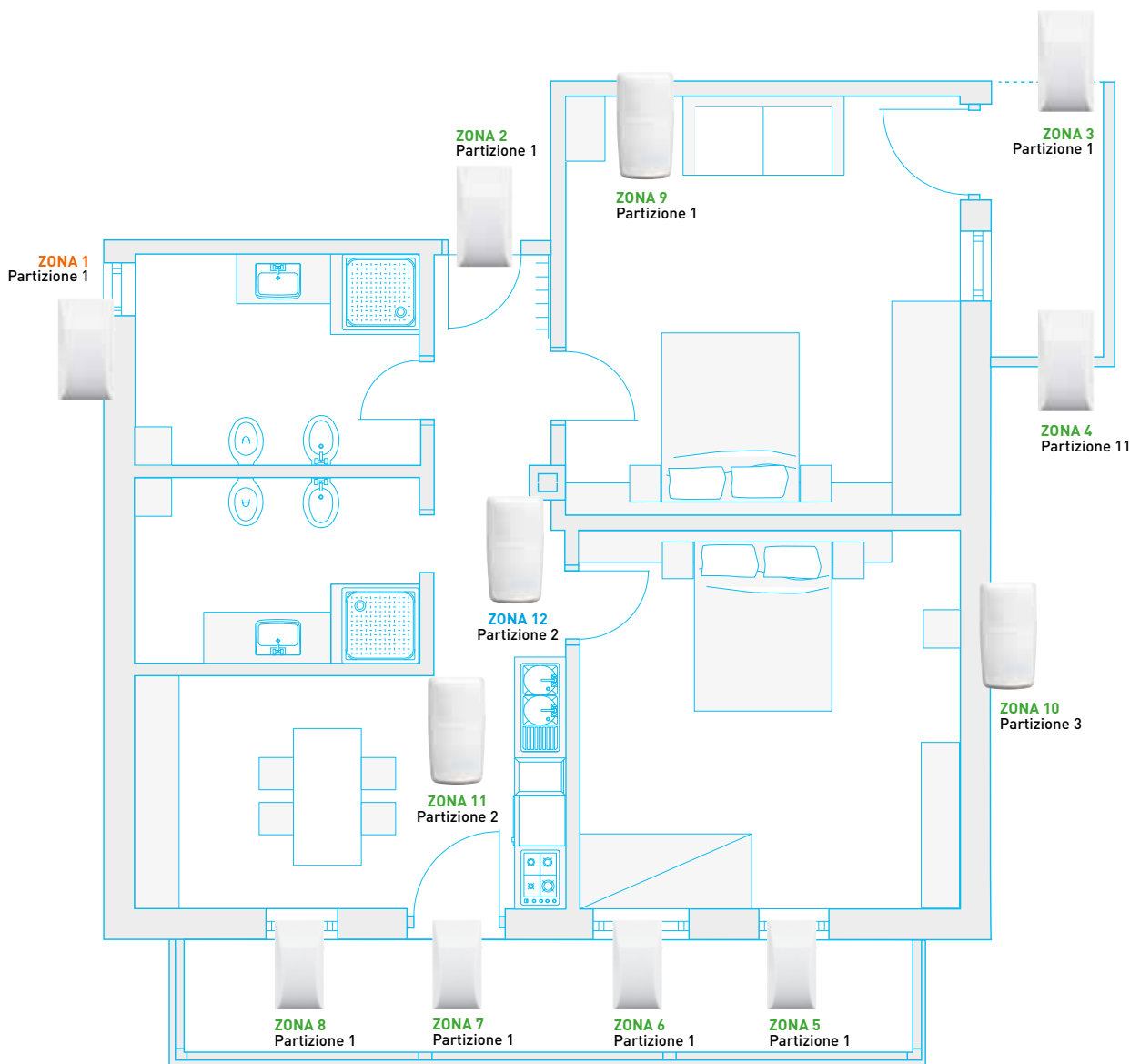
**zona 2** = contatto magnetico ingresso

.....

**zona 12** = sensore volumetrico corridoio.

Più sensori (zone) possono essere raggruppati per la gestione parziale (PARTIZIONE). Ciò permette, vedi disegno di esempio, di inserire l'impianto antifurto nella casa presidiata durante la notte, attivando la protezione solo con i sensori perimetrali (partizione 1 = porte e finestre) e mantenendo disattivi i sensori volumetrici per la protezione degli ambienti interni (partizione 2 e 3).

Il numero di partizioni gestite dall'impianto dipende dal modello di centrale **come da tabella a lato**.



## DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO

Ogni impianto può essere costituito da un numero massimo di dispositivi come riportato nella seguente tabella.

Centrali antifurto				
Dispositivi	4204	4200	4201	4203
Numero massimo di zone	16		48	128
Partizioni gestibili	8		12	20
Rilevatori IR, contatti magnetici filari e/o radio	16		48	128
Tastiere art. 4215	8		12	20
Sirena da esterno art. 4217 e art. 4287	8		12	20
Sirena da interno art. 4216	8		12	20
Lettore di prossimità art. ...4215	8		12	20
Moduli di espansione art. 4230, art. 4234 e art. 4235	4		24	40
Comunicatore GSM art. 4231			SI	
Comunicatore PSTN art. 4236			SI	
Interfaccia BUS/Radio art. 4280 per collegamento di dispositivi radio			2	
Comando remoto art. 4288	8		12	20

## SCELTA DEI DISPOSITIVI IN FUNZIONE DEL **GRADO DI SICUREZZA**











In accordo alla Norma CEI EN 50131-1: Gradi di sicurezza (cap. 6) al "Sistema di allarme intrusione e rapina" deve essere assegnato un grado di sicurezza che ne definisce le prestazioni.

Il grado deve essere scelto tra quattro gradi, dove il grado 1 è il più basso, e il grado 4 il più elevato.







Il grado assunto dall'impianto Antifurto è quello del suo componente di grado più basso.

**Nella tabella seguente si elencano i gradi di sicurezza di ogni dispositivo (\*).**






### DISPOSITIVI A BUS

Articolo		Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4
Centrale <b>art. 4204</b>		-	Si	-	-
Centrali <b>art. 4200, art. 4201, art. 4203</b>		-	-	Si	-
Modulo di espansione <b>art. 4234</b>		-	-	Si	-
Modulo di espansione <b>art. 4235</b>		-			
Modulo di espansione <b>art. 4230</b>		-			
Tastiera <b>art. 4215</b>		-	-	Si	-
Letto di prossimità <b>art. ...4215</b>		-			
Sirena da interno <b>art. 4216</b>		-			
Sirena da esterno <b>art. 4217 e art. 4287</b>		-	-	Si	-
Comunicatore GSM <b>art. 4231 e art. 4232</b>		-	-	Si	-
Comunicatore PSTN <b>art. 4236</b>		-	Si	-	-

## DISPOSITIVI RADIO

Articolo		Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4
Interfaccia BUS/Radio <b>art. 4280</b>		-	Si	-	-
Rilevatore da interno <b>art. 4281</b>		-	Si	-	-
Rilevatore a tenda <b>art. 4282</b>		-			
Contatti magnetici <b>art. 4283/84</b>		-	Si	-	-
Micro contatto magnetico <b>art. 4285/86</b>		-			
Telecomando radio <b>art. 4288</b>		-	Si	-	-
Sirena esterna <b>art. 4287</b>		-			

## DISPOSITIVI FILARI

Articolo		Grado 1	Grado 2	Grado 3	Grado 4
Rilevatore da interno <b>art. 4270</b>		-			
Rilevatore da interno <b>art. 4271</b>		-	Si		
Rilevatore da incasso <b>art. ....4275</b>		-			
Rilevatore a tenda <b>art. 4272</b>		-			
Rilevatore da esterno <b>art. 4274</b>		-			

**NOTA (\*):** per la descrizione di ciascun grado di sicurezza consultare la Norma CEI EN 50131-1: Gradi di sicurezza (cap. 6)

## IL CABLAGGIO DELLA **RETE LAN**

Le centrali art. 4200, art. 4201 e art. 4203 sono dotate di interfaccia Ethernet che permette di:

- collegare l'impianto Antifurto stand-alone ad Internet per la gestione locale e remota di **TUTTE** le funzioni tramite apposita **APP BTicino Home Alarm** per dispositivi iOS e Android. Per effettuare il controllo remoto è necessario utilizzare il servizio DNS e nattare le porte del Modem router impiegato per la connessione ad Internet. Il servizio DNS è disponibile gratuitamente previa registrazione al sito [www.bticinodns.com](http://www.bticinodns.com);
- integrare l'impianto antifurto al sistema domotico **MyHOME\_Up** tramite il dispositivo di interfaccia **MyHOMEServer1**. I due impianti integrati possono essere

controllati dall'APP **MyHOME\_Up** che integra ora la gestione delle funzioni **PIU' COMUNI** dell'impianto Antifurto, con la possibilità di gestire anche scenari Smart. Per il controllo in remoto è necessario effettuare la connessione via Internet al Cloud BTicino.

- integrare all'impianto Antifurto le telecamere IP TVCC per visualizzare tramite **APP BTicino Home Alarm** le aree dell'abitazione a seguito di un tentativo di intrusione (funzione videocontrollo).

Per il cablaggio della centrale Antifurto ai dispositivi e sistemi citati utilizzare un cavo di rete LAN Cat. 6.



APP SPECIFICA  
BTICINO HOME ALARM

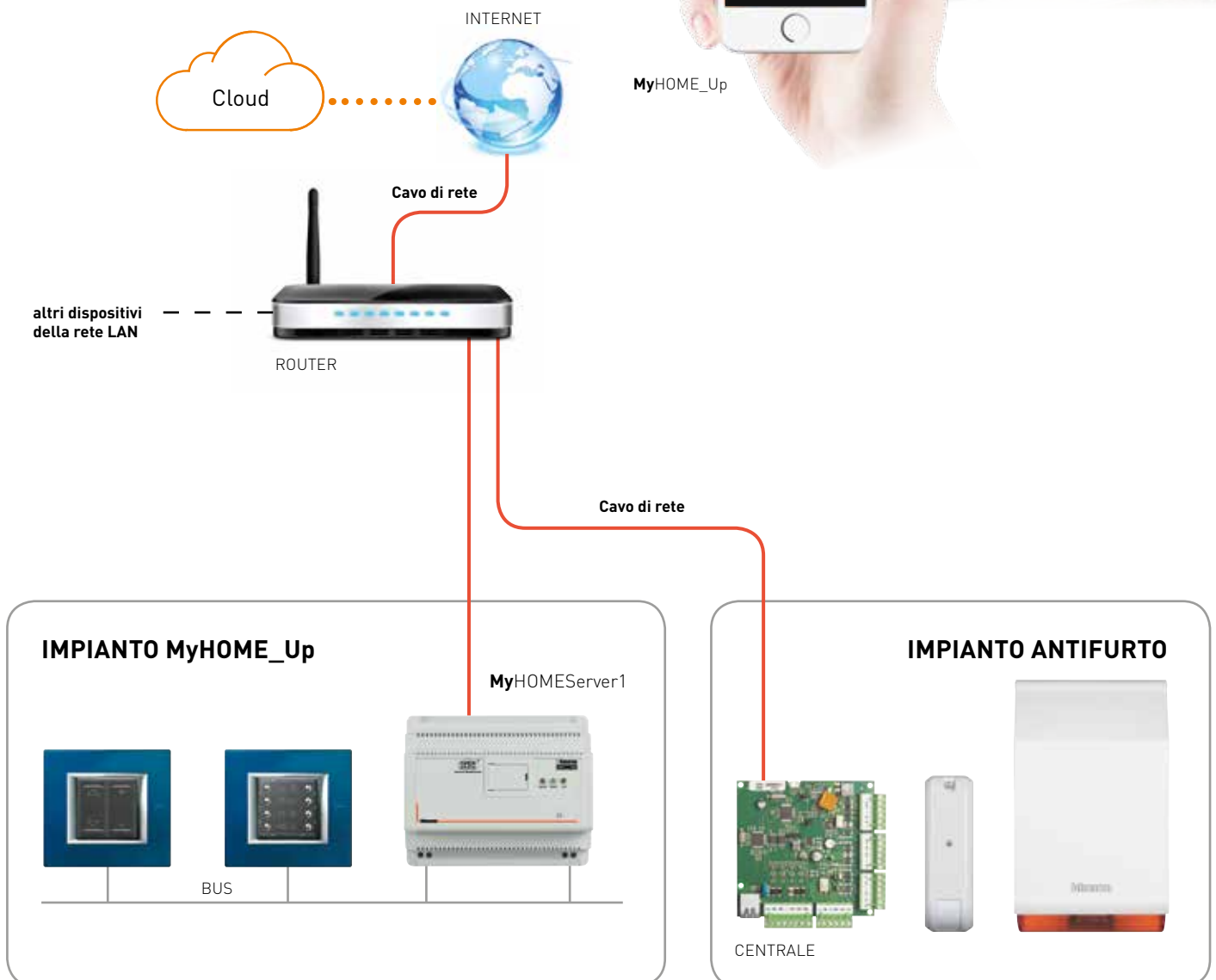




## Integrazione dell'impianto antifurto con l'IMPIANTO MyHOME\_Up



MyHOME\_Up



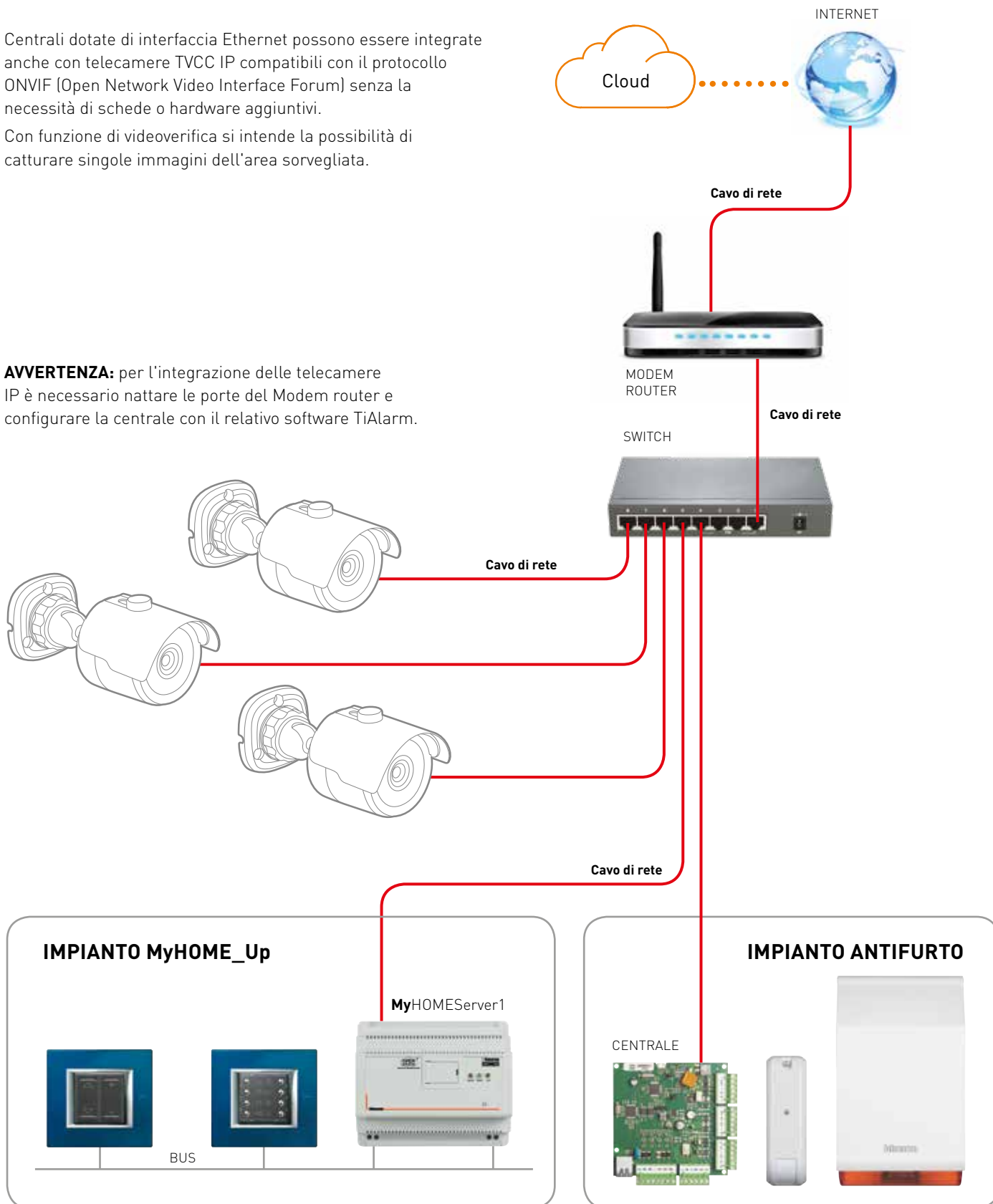
## IL CABLAGGIO DELLA RETE LAN

### Integrazione delle telecamere TVCC IP PER LA FUNZIONE DI VIDEOVERIFICA

Centrali dotate di interfaccia Ethernet possono essere integrate anche con telecamere TVCC IP compatibili con il protocollo ONVIF (Open Network Video Interface Forum) senza la necessità di schede o hardware aggiuntivi.

Con funzione di videoverifica si intende la possibilità di catturare singole immagini dell'area sorvegliata.

**AVVERTENZA:** per l'integrazione delle telecamere IP è necessario nattare le porte del Modem router e configurare la centrale con il relativo software TiAlarm.



# TIALARM

## Software per la programmazione delle centrali

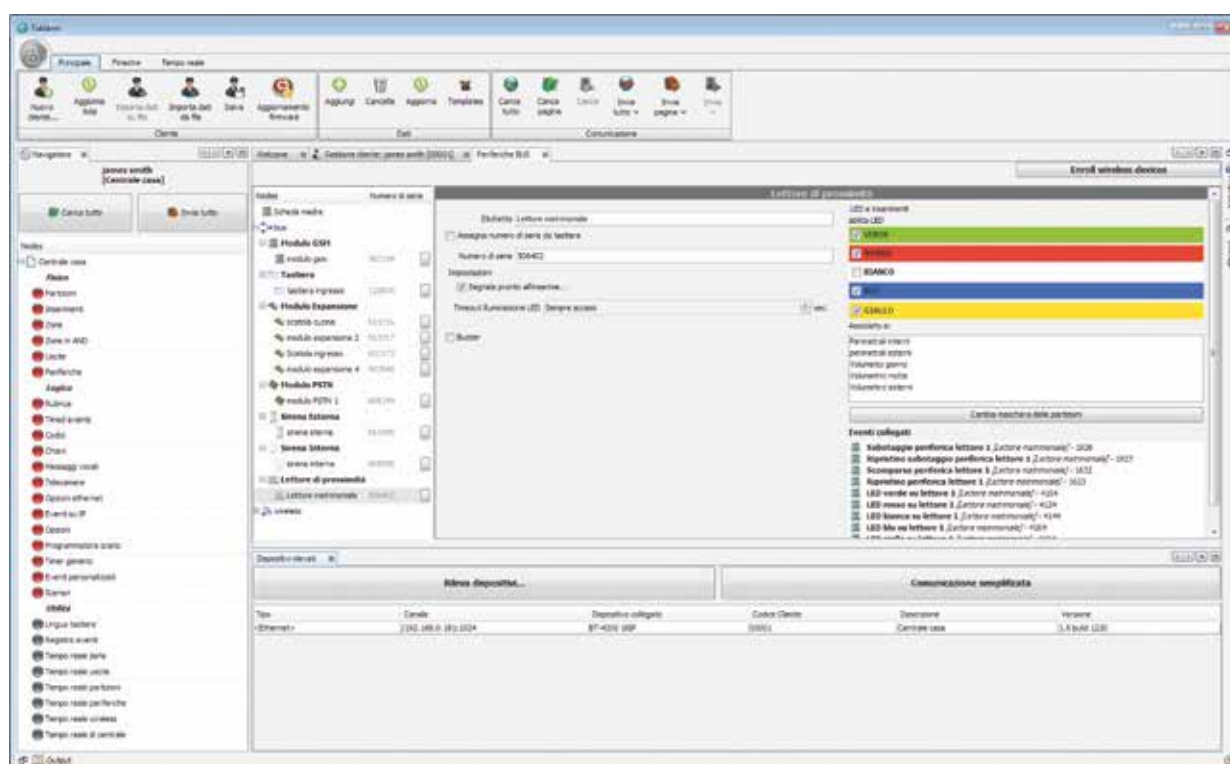
La completa programmazione e gestione dell'impianto di Allarme si effettua con il software TiAlarm per dispositivi con sistema operativo Windows ed Apple.

TiAlarm permette all'installatore di configurare il sistema secondo le esigenze del cliente, comprendendo tutte le funzioni proprie di un sistema di allarme avanzato (creazione delle partizioni e di scenari di attivazione, gestione dei badge, gestione delle fasce orarie ecc.).

Una volta attivato il sistema, TiAlarm permette anche di verificare il funzionamento in tempo reale e di visualizzare lo storico degli eventi.

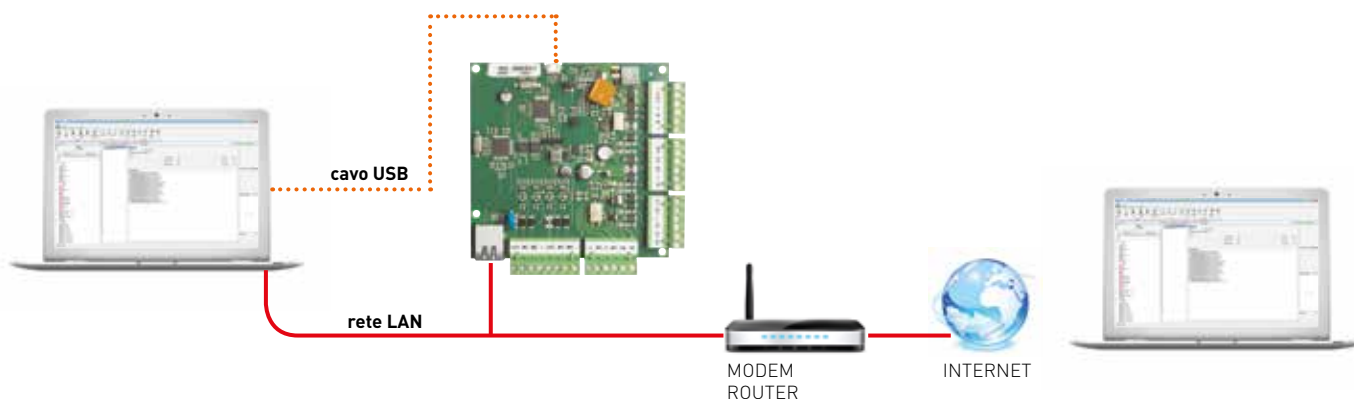
Per maggiori informazioni consultare il manuale del software TiAlarm disponibile nel sito professionisti.bticino.it.

**TiAlarm è fornito gratuitamente sul sito [www.homesystems-legrandgroup.com](http://www.homesystems-legrandgroup.com).**



### Modalità di connessione del PC alla centrale

- in locale e da remoto tramite connessione IP e rete LAN (centrali art. 4200, art. 4201 e art. 4203)
- in locale tramite connessione USB



## INSTALLAZIONE DELLA CENTRALE

A prescindere dalla tipologia dell'impianto da realizzare, filare, radio o misto, la centrale deve essere installata scegliendo la seguente posizione:

- possibilmente al centro di tutti i dispositivi periferici (sensori, sirene, testiere ecc.).
- in prossimità di una fonte di alimentazione 230 Va.c. e di una presa telefonica (se si utilizza il comunicatore telefonico PSTN).
- lontano da possibili fonti di interferenze radio, come Computer, modem/router Wi-Fi, telefoni cordless, dimmer regolatori di luminosità e velocità.

L'alimentatore è già a corredo del contenitore; la batteria dovrà essere scelta in funzione della centrale come da tabella seguente:

art. centrale	tipo batteria
<b>4204</b> <b>4200</b>	12 V 7,2 Ah
<b>4201</b> <b>4203</b>	12 V 18 Ah

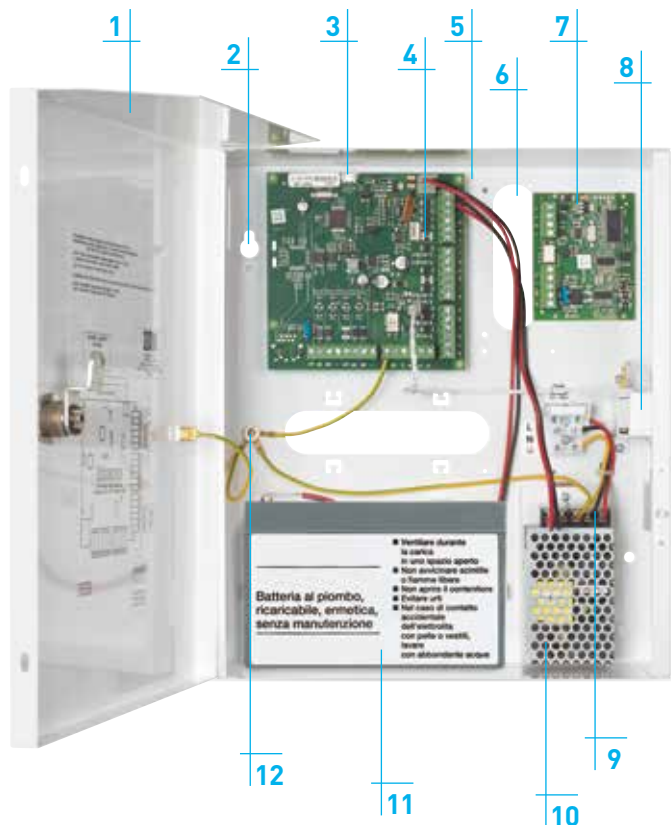
### SCelta DEL CONTENITORE

Per l'installazione della centrale scegliere il contenitore in funzione sia del consumo totale dell'impianto che dell'ingombro dei dispositivi da inserire al suo interno, come di seguito indicato:

**Contenitore art. 4210:** dotato di fori di fissaggio per un articolo a scelta tra comunicatore PSTN art. 4236 o uno degli espansori art. 4230, art. 4234 e art. 4235.

### Esempio di contenitore art. 4210 assemblato.

1. Coperchio metallico
2. Asole (4) di fissaggio fondo
3. Connettore USB di programmazione
4. Centrale
5. Fondo metallico
6. Grandi asole (2) per passaggi cavi
7. Comunicatore PSTN
8. Microswitch antisabotaggio
9. Cavo d'alimentazione
10. Alimentatore switching
11. Vano per batteria 12 V
12. Collegamenti di massa (3) su perno filettato e dado



**Contenitore art. 4211:** dotato di fori di fissaggio per una delle seguenti combinazioni:

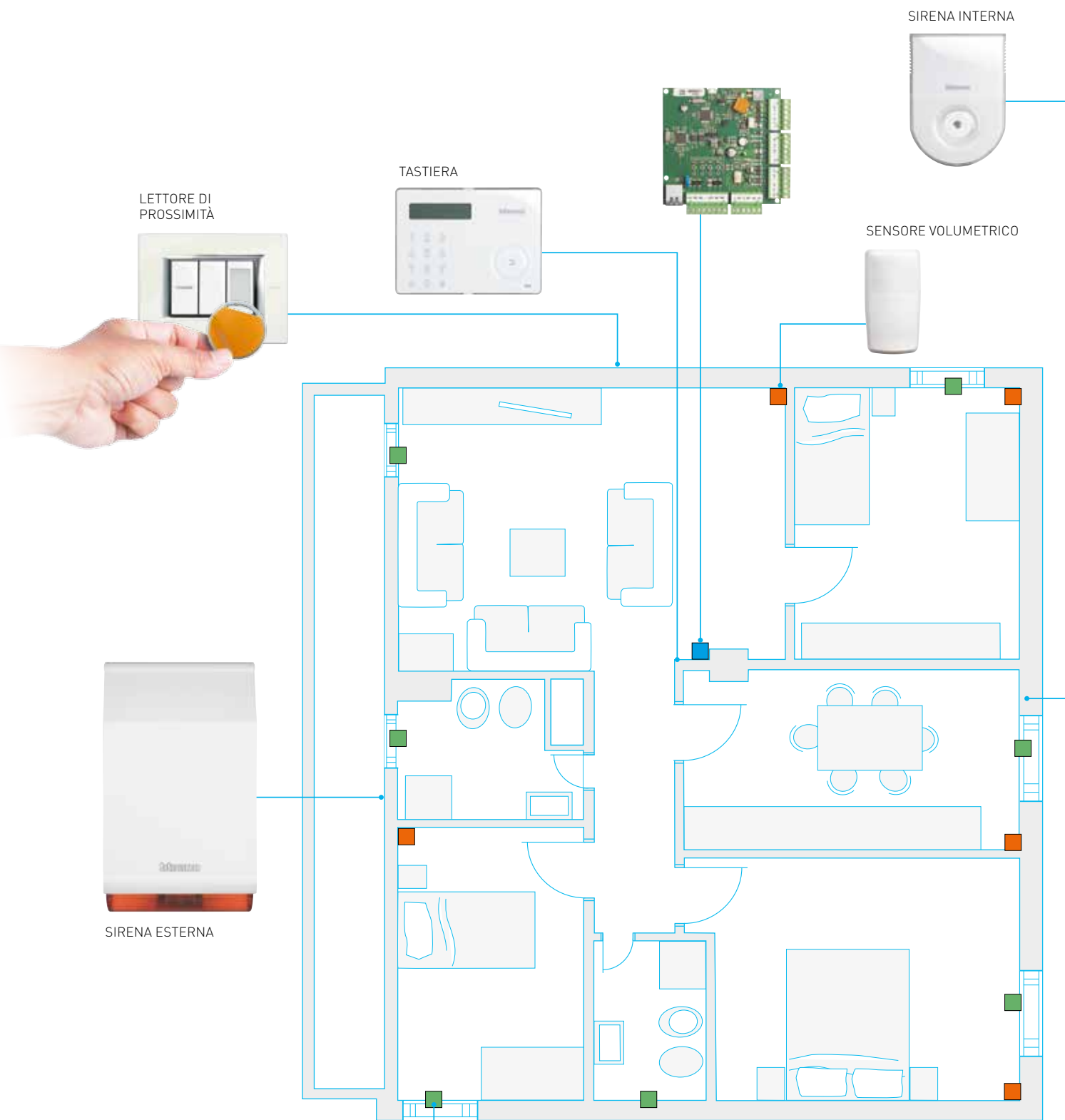
- 4 moduli di espansione a scelta tra art. 4230, art. 4234 e art. 4235;
- 3 moduli di espansione a scelta tra art. 4230, art. 4234 e art. 4235 ed un comunicatore PSTN art. 4236;
- 1 comunicatore GSM art. 4231 e 2 moduli di espansione a scelta tra art. 4230, art. 4234 e art. 4235;
- 1 comunicatore GSM art. 4231, 1 modulo di espansione a scelta tra art. 4230, art. 4234, art. 4235 e un comunicatore PSTN art. 4236.

**Esempio di contenitore art. 4211 assemblato.**

1. Coperchio metallico
2. Asole (4) di fissaggio fondo
3. Connettore USB di programmazione
4. Centrale
5. Fondo metallico
6. Comunicatore telefonico
7. Grandi asole (2) per passaggi cavi
8. Modulo di espansione (opzionale)
9. Microswitch antisabotaggio
10. Cavo d'alimentazione
11. Alimentatore switching
12. Vano per batteria 12 V
13. Collegamenti di massa (3) su perno filettato e dado



# SISTEMA DI ALLARME FILARE PER UN APPARTAMENTO DI 4 LOCALI



## Legenda

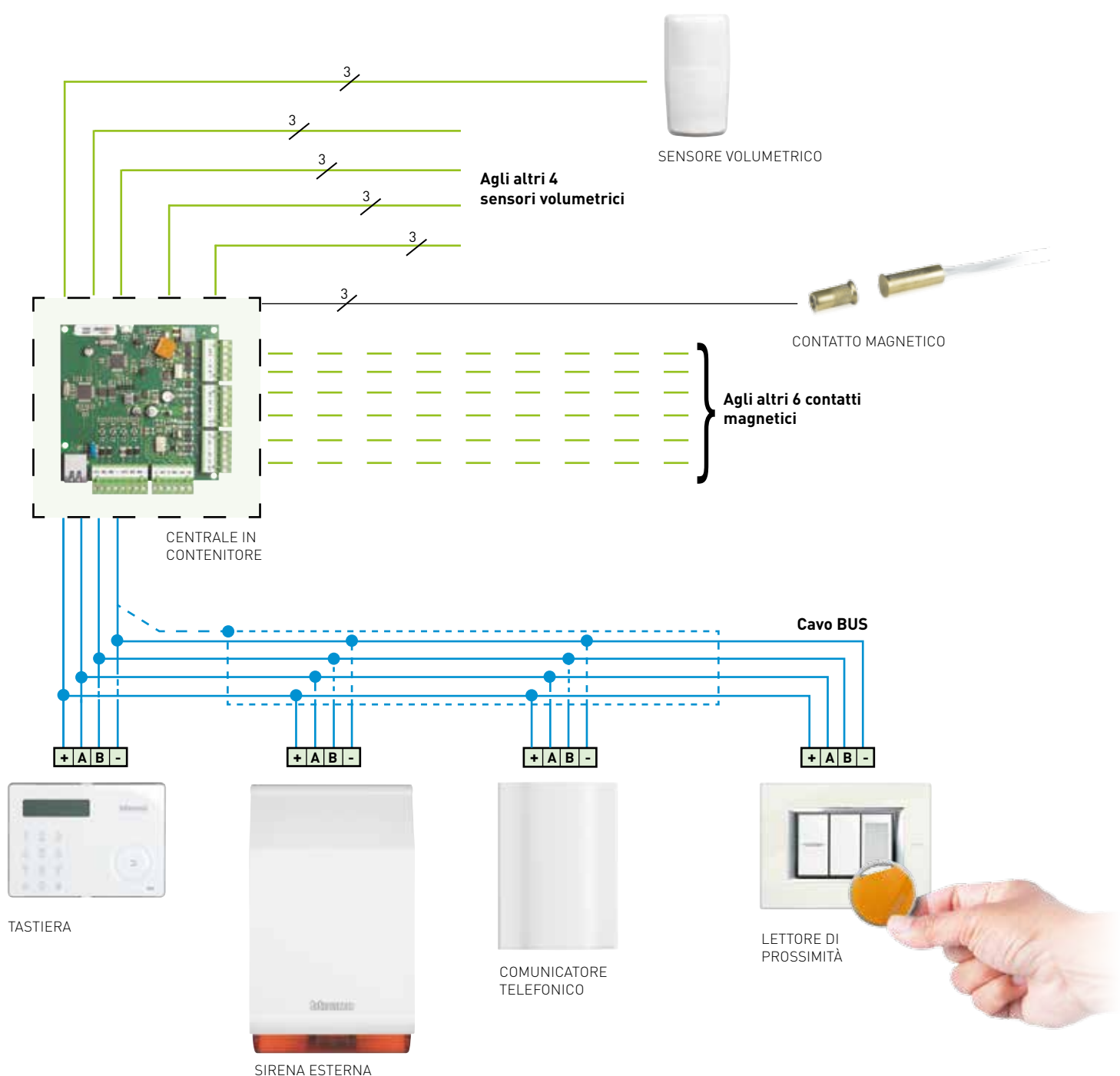
- CONTATTO MAGNETICO
- RILEVATORE IR
- CENTRALE



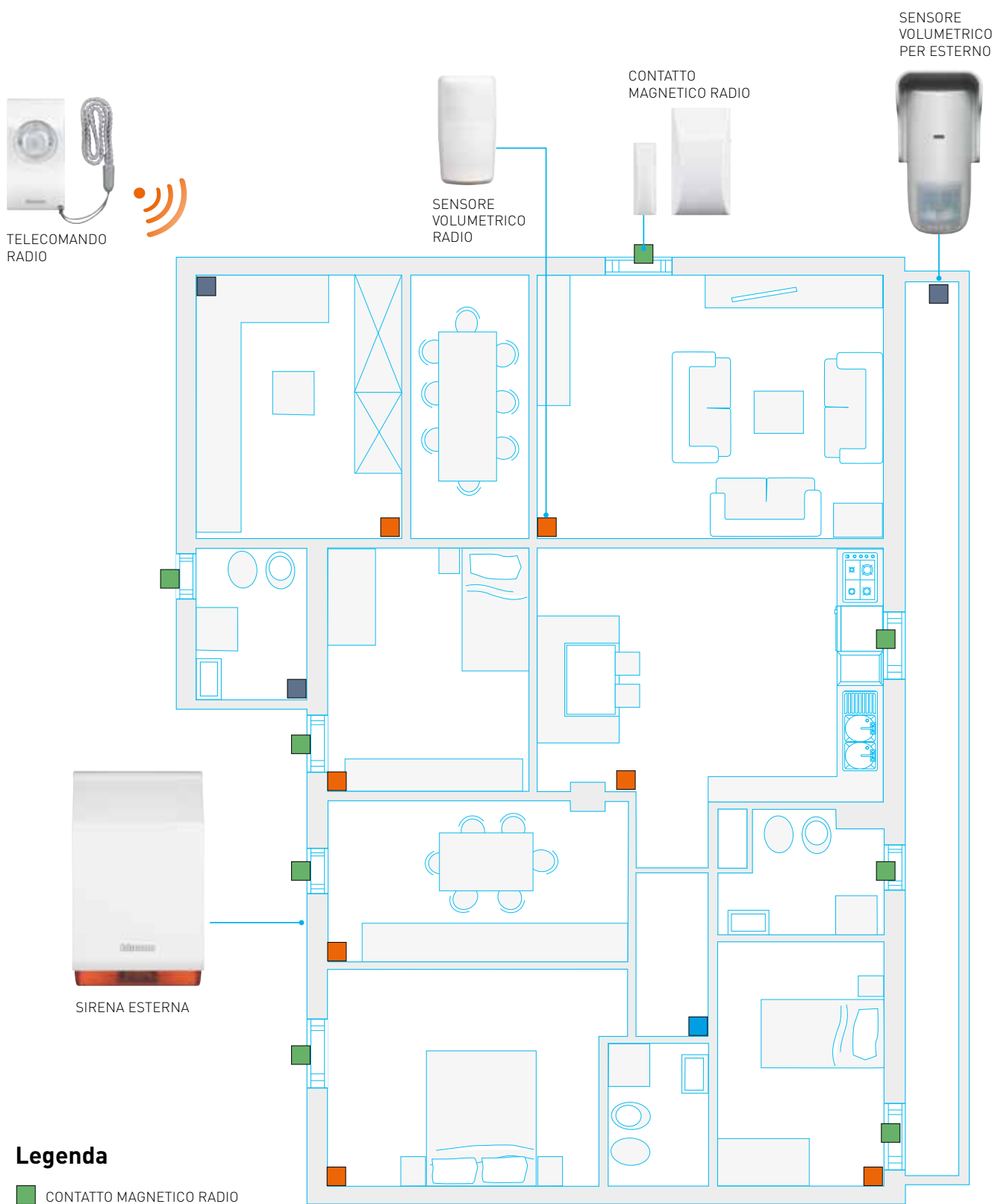
## Materiale

Descrizione	Articolo	Quantità
Centrale	4204	1
Sensore volumetrico	4270	5
Contatto magnetico	3510M	7
Tastiera	4215	1
Sirena	4216	1
Comunicatore telefonico	4232	1
Lettoce di prossimità	...4215 (*)	1

**NOTA (\*):** vedere catalogo per la scelta del dispositivo con estetica Axolute, LivingLight o Axolute.



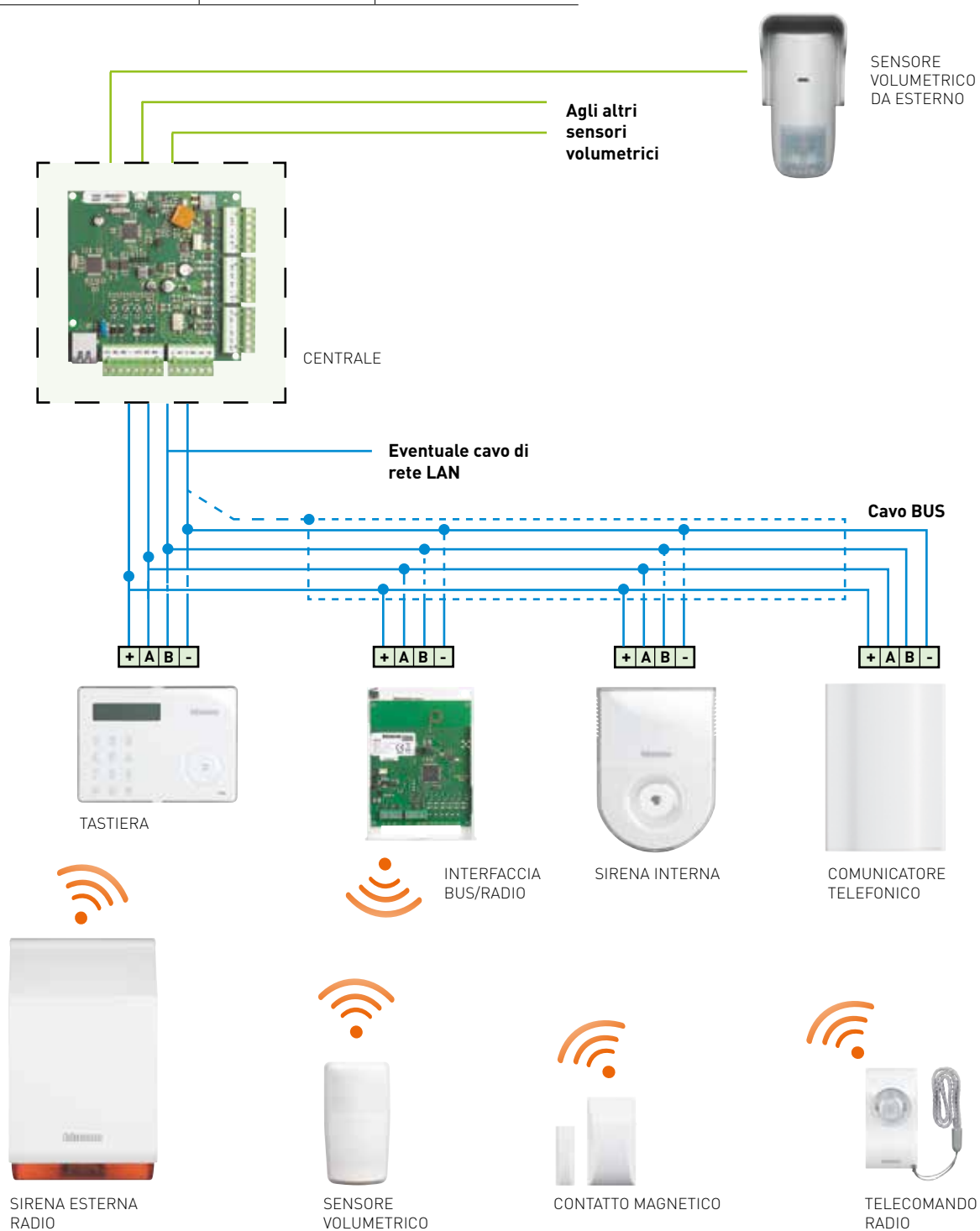
# SISTEMA DI ALLARME MISTO RADIO-FILARE PER UN APPARTAMENTO CON PIÙ DI 8 LOCALI E TERRAZZO



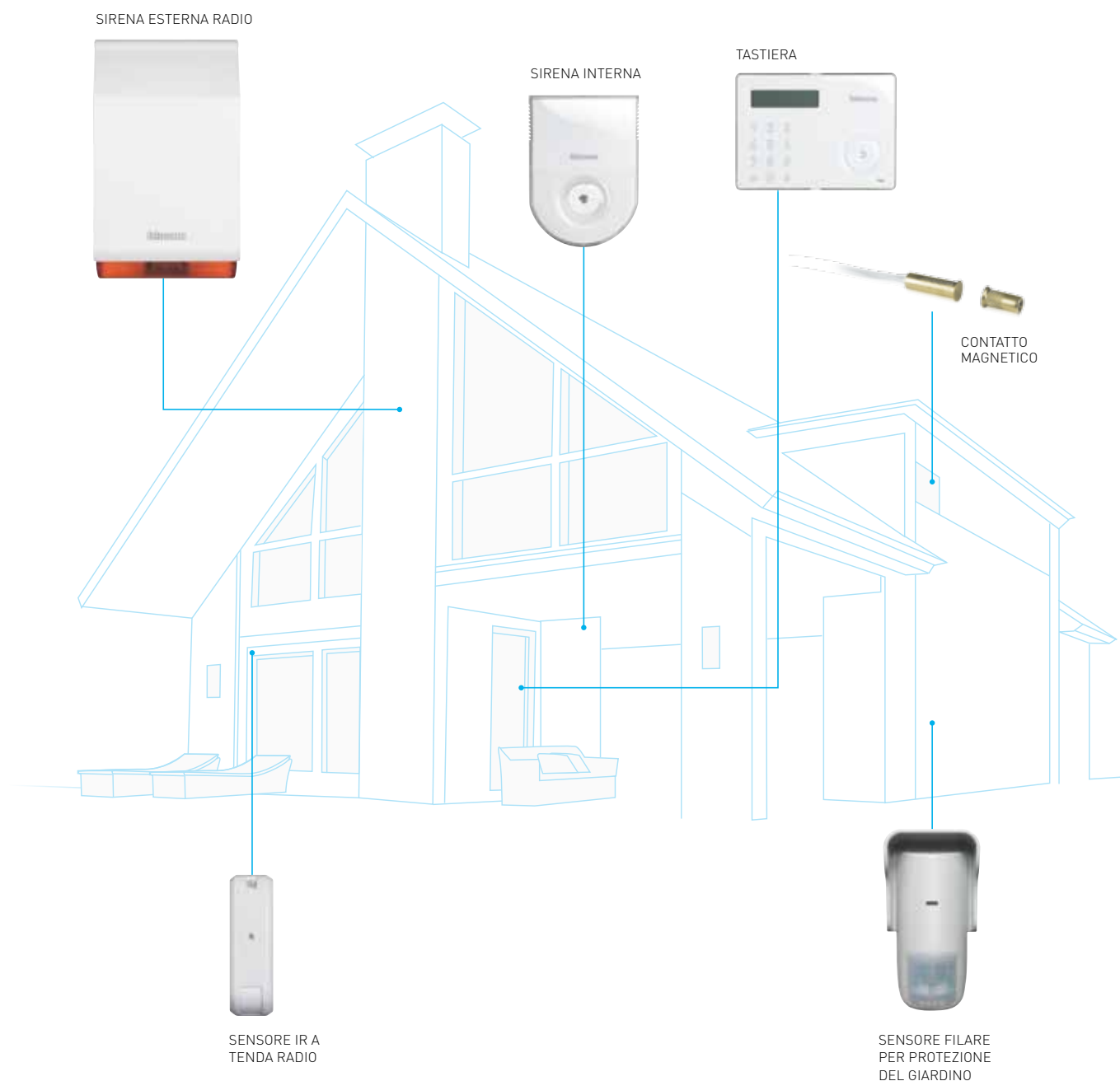


## Materiale

Descrizione	Articolo	Quantità
Centrale	4200	1
Sensore da interno	4270	7
Sensore da interno	4271	2
Sensore da esterno	4274	1
Contatto magnetico radio	4285	8
Tastiera	4215	1
Sirena esterna radio	4287	1
Sirena interna	4216	1
Comunicatore telefonico	4232	1
Telecomando radio	4288	1
Interfaccia BUS/radio	4280	1



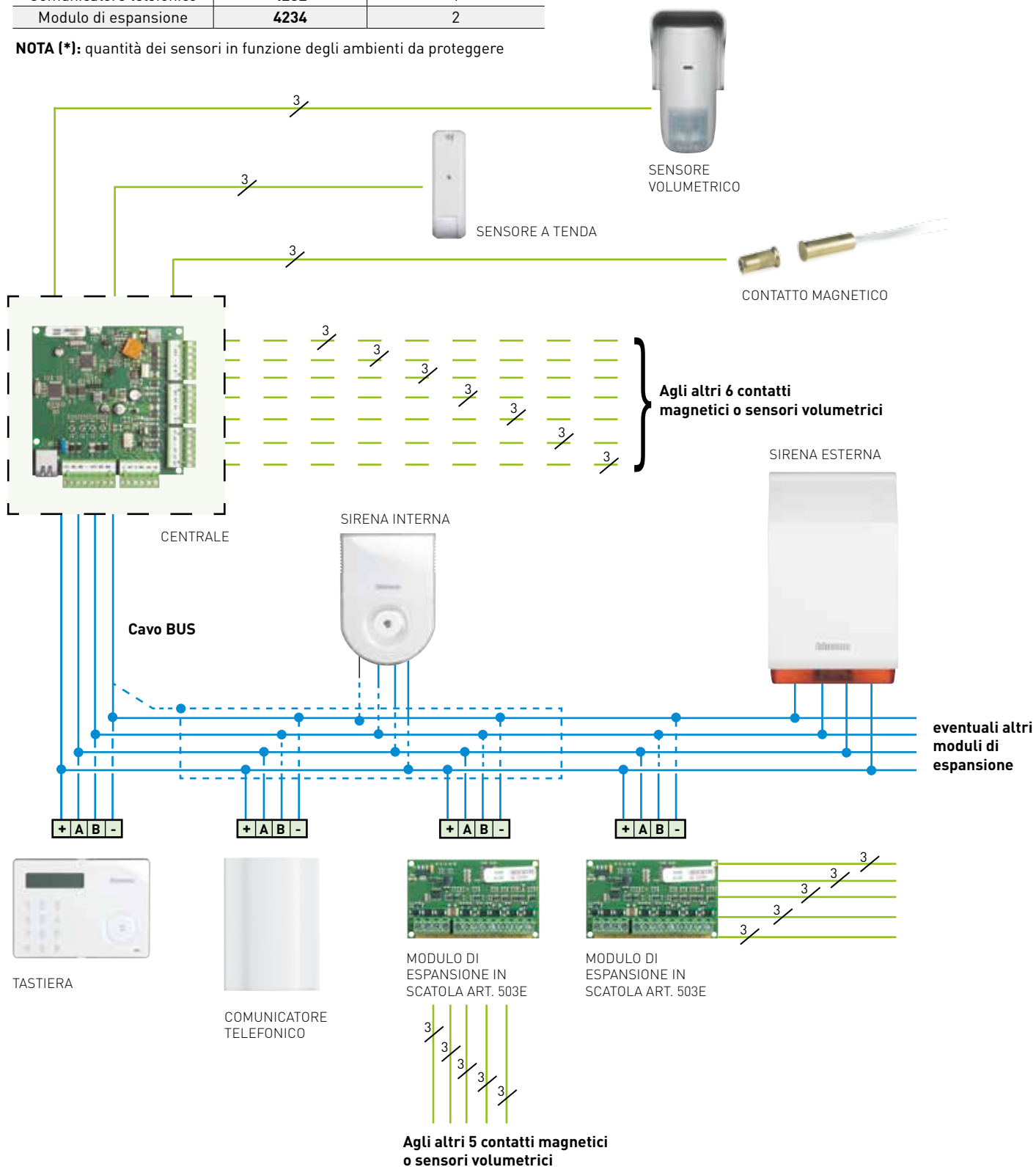
## SISTEMA DI ALLARME PER UNA VILLA SU 2 PIANI CON GIARDINO



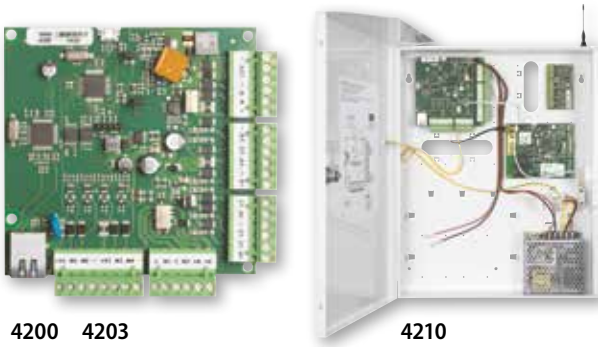
## Materiale

Descrizione	Articolo	Quantità
Centrale	<b>4204</b>	1
Sensore da interno	<b>4270 oppure 4271</b>	(*)
Sensore da interno	<b>4274</b>	1
Sensore da tenda	<b>4272</b>	(*)
Contatto magnetico	<b>3510M</b>	(*)
Tastiera	<b>4215</b>	1
Sirena interna	<b>4216</b>	1
Sirena esterna	<b>4217</b>	1
Comunicatore telefonico	<b>4232</b>	1
Modulo di espansione	<b>4234</b>	2

**NOTA (\*):** quantità dei sensori in funzione degli ambienti da proteggere



# CENTRALI E MODULI DI ESPANSIONE IMPIANTO FILARE



4200 4203  
4201 4204





4210  
4211





4234

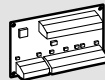
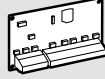
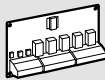
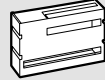
4235

4237

Articolo	<b>CENTRALI</b>
4200	 scheda per la gestione fino a 16 ingressi/uscite con 8 partizioni. Comprensiva di interfaccia Ethernet e web-server. Certificata EN 50131 - Grado 3
4201	 scheda per la gestione fino a 48 ingressi/uscite con 12 partizioni. Comprensiva di interfaccia Ethernet e web-server. Certificata EN 50131 - Grado 3
4203	 scheda per la gestione fino a 128 ingressi/uscite con 20 partizioni. Comprensiva di interfaccia Ethernet e web-server. Certificata EN 50131 - Grado 3
4204	 scheda per la gestione fino a 16 ingressi/uscite con 8 partizioni. Certificata EN 50131 - Grado 2

**CONTENITORI PER MONTAGGIO CENTRALI E MODULI**

4210	 contenitore metallico bianco dimensioni 255x295x85 mm (LxHxP) con apertura laterale e chiusura a chiave, munito di portafusibile e fusibile da 2 A e alimentatore switching da 1,7 A già cablati, ideale per centrale art. 4204 e art. 4200
4211	 contenitore metallico bianco dimensioni 325x400x90mm (LxHxP) con apertura laterale e chiusura a chiave, munito di portafusibile e fusibile da 2A e alimentatore switching da 3A già cablati, ideale per centrale art. 4201 e art. 4203

Articolo	<b>MODULI DI ESPANSIONE</b>
4230	 modulo di espansione per aggiungere alla centrale un massimo di 10 ingressi programmabili
4234	 modulo di espansione per aggiungere alla centrale un massimo di 5 ingressi/uscite programmabili, di cui un morsetto programmabile anche come ingresso 0-10 V ed un altro come uscita 0-10 V. Completo di 4 supporti per il montaggio
4235	 modulo di espansione relè per aggiungere alla centrale un massimo di 5 uscite relè programmabili da 1A. Completo di 4 supporti per il montaggio
4237	 contenitore plastico di protezione per inserimento schede di espansione

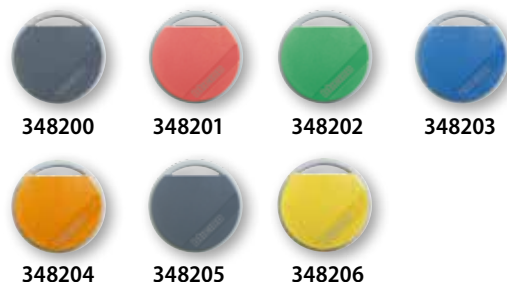
## INSERITORI - CABLAGGIO A BUS



4215



H4215



Articolo

4215



### TASTIERA

tastiera multifunzione con display LCD, tasti "soft-touch", lettore di prossimità per transponder art. 34820..., microfono ed altoparlante integrato per ascolto ambientale. Dotata di due terminali di ingresso/uscita programmabili per il collegamento di sensori. Può essere impiegata per la programmazione dei parametri della centrale. Completa di viti per montaggio in scatola art. 503 - Colore bianco.

Articolo

### LETTORE DI PROSSIMITÀ

Letto di prossimità da interno con segnalazione acustico/luminosa per la gestione dell'inserimento / disinserimento dell'impianto antifurto o l'attivazione / disattivazione di Nr. 5 scenari programmati mediante l'avvicinamento dei transponder art. 34820.... Nel dispositivo è presente un LED multicolore che può mutare nei colori: rosso, verde, blu, giallo, bianco. Ad ognuno di questi colori può essere associato uno scenario programmabile a scelta.

H4215



**Axolute** - con tre mostrine di colore bianco, tech e antracite

LN4215



**Livinglight** - con tre mostrine di colore bianco, tech e antracite

AM4215



**Mâtix**

### TRANSPONDER

348200



colore nero

348201



colore rosso

348202



colore verde

348203



colore blu

348204



colore arancio

348205



colore grigio

348206



colore giallo

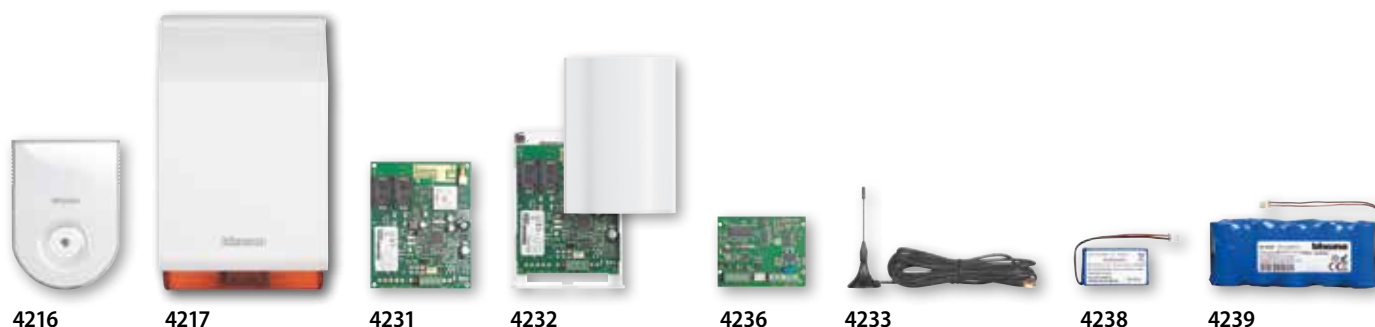
# SENSORI PER IMPIANTO FILARE








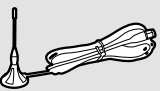


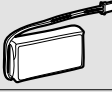

Articolo	<b>RILEVATORI DA INTERNO</b>	
4270		rilevatore digitale PIR con funzione Pet immunity - portata 12 m
4271		rilevatore a doppia tecnologia (PIR + MW) con funzione Pet immunity - portata 12 m
		Rilevatore a doppia tecnologia (PIR + MW) con funzione Pet immunity - portata 8 m - installazione ad incasso - 2 moduli
<input type="checkbox"/> HD4275 <input type="checkbox"/> HC4275 <input type="checkbox"/> HS4275		<b>Axolute</b>
<input type="checkbox"/> N4275 <input type="checkbox"/> NT4275 <input type="checkbox"/> L4275		<b>Livinglight</b>
<b>RILEVATORI DA ESTERNO</b>		
4272		rilevatore di movimento a tenda a doppia tecnologia con funzione antimascheramento da esterno, con protezione antistrappo incorporata nel sensore (tecnologia con accelerometro) e completo di staffa di montaggio - portata 12 m
4274		rilevatore a tripla tecnologia con funzione antistrisciamento, Pet immunity e antimascheramento - portata 15 m
<b>ACCESSORIO PER FISSAGGIO SENSORI</b>		
4273		snodo orientabile per il fissaggio dei rilevatori da interno art. 4270 e art. 4271

Articolo	<b>CONTATTI MAGNETICI</b>	
3510		sensori elettromagnetici a contatto NC e linea di protezione - esecuzione per installazione da incasso
3510M		sensore come sopra - esecuzione in ottone ad elevata resistenza meccanica per montaggio nei serramenti in materiale non ferromagnetico e con profilo a bassa sezione
3510PB		sensore come sopra - esecuzione in ottone ad elevata resistenza meccanica per montaggio in tutti i tipi di serramenti e nelle porte blindate.
3511		sensore come sopra - esecuzione per installazione a vista
3512		sensore come sopra - esecuzione in alluminio pressofuso per montaggio in porte basculanti o scorrevoli. Predisposto per installazione a pavimento
3513		sensore come sopra - esecuzione per installazione a vista per superfici metalliche
<b>RILEVATORE A FUNE PER TAPPARELLE</b>		
3514		rilevatore per la protezione delle tapparelle e di avvolgibili
<b>SENSORE DI ALLAGAMENTO</b>		
3482		sonda di rilevazione acqua
<b>SENSORE ROTTURA VETRI</b>		
3516		sensore piezoelettrico di rottura vetri. Installazione mediante biadesivo a corredo. Protezione finestre con diagonale max 3 metri.

# SENSORI ALLARMI TECNICI, DISPOSITIVI PER SEGNALAZIONE ACUSTICA E COMUNICAZIONE GSM/PSTN - CABLAGGIO A BUS



Articolo	RIVELATORI GAS METANO
	Rivelatore di gas METANO con segnalazione ottica ed acustica 85dB di allarme - autodiagnosi interna - predisposto per il comando di ripetitori di segnale - 2 moduli
<input type="checkbox"/> HD4511V12 <input type="checkbox"/> HC4511/12 <input type="checkbox"/> HS4511/12 <input type="checkbox"/> N4511/12 <input type="checkbox"/> NT4511/12 <input type="checkbox"/> L4511/12 <input type="checkbox"/> AM5731/12	 <b>Axolute</b> alimentazione 12 Va.c./d.c. con trasformatore art. HC/HD/HS4541 o art. F91/12E <b>Livinglight</b> alimentazione 12 Va.c./d.c. con trasformatore art. L/N/NT4541 o art. F91/12E <b>Màtix</b> alimentazione 12 Va.c./d.c. con trasformatore art. AM5734 o art. F91/12E
	RIVELATORI GAS GPL
	Rivelatore di gas GPL con segnalazione ottica ed acustica (85dB) di allarme - autodiagnosi interna - predisposto per il comando di ripetitori di segnale - 2 moduli
<input type="checkbox"/> HD4512V12 <input type="checkbox"/> HC4512/12 <input type="checkbox"/> HS4512/12 <input type="checkbox"/> N4512/12 <input type="checkbox"/> NT4512/12 <input type="checkbox"/> L4512/12 <input type="checkbox"/> AM5732/12	 <b>Axolute</b> alimentazione 12 Va.c./d.c. con trasformatore art. HC/HD/HS4541 o art. F91/12E <b>Livinglight</b> alimentazione 12 Va.c./d.c. con trasformatore art. L/N/NT4541 o art. F91/12E <b>Màtix</b> alimentazione 12 Va.c./d.c. con trasformatore art. AM5734 o art. F91/12E

Articolo	COMUNICATORE TELEFONICO
4231	 scheda comunicatore GSM/GPRS per BUS completa di 4 supporti plastici di montaggio. Certificato EN 50131 - Grado 3
4232	 come sopra ma completo di contenitore plastico slim con antiapertura e protezione antistrappo
4236	 modulo di comunicazione PSTN completo di 4 supporti per montaggio. Certificato EN 50131 - Grado 2
4233	 kit antenna esterna con connettori e cavo di 3 m per comunicatori art. 4231 e art. 4232
	SIRENE FILARI
4216	 sirena da interno per BUS con rilevatore di temperatura e funzione luce di emergenza LED a basso assorbimento. Integrabile con batteria art. 4238
4217	 sirena da esterno completa di protezione metallica antisfondamento. Da completare con batteria tampone 6 Vd.c. 1,2 Ah non inclusa
	BATTERIE PER SIRENE
4238	 per sirena interna art. 4216. Opzionale per Interfaccia BUS/Radio art. 4280
4239	 per sirena esterna radio art. 4287

# SENSORI E DISPOSITIVI PER ESPANSIONE RADIO

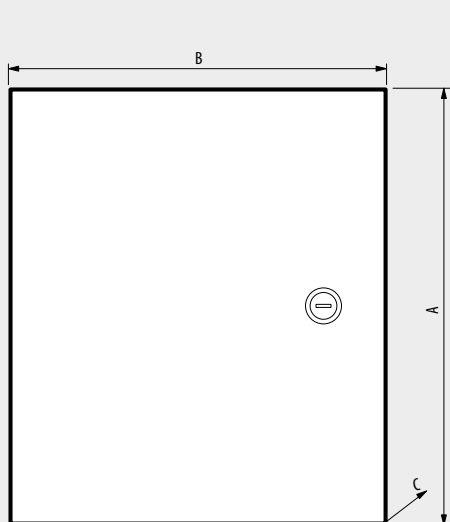


Articolo		<b>INTERFACCIA IMPIANTO FILARE/RADIO</b>
4280		interfaccia BUS/radio 868 MHz bidirezionale - gestione fino a 64 periferiche (sensori e sirene) - completo di contenitore. Alimentazione da BUS oppure con batteria art. 4238
4288		<b>TELECOMANDO RADIO</b> comando remoto radio 868 MHz bidirezionale, 7 funzioni programmabili, stato panico e conferma ottica/vibracall, batteria inclusa tipo CR2032 per una durata fino a 5 anni
4281		<b>RILEVATORE DA INTERNO</b> rilevatore di movimento PIR con funzione Pet immunity radio 868 MHz - a doppia ottica - portata 12 m - batteria inclusa al litio tipo CR123A per una durata fino a 4 anni
4282		<b>RILEVATORE DA ESTERNO</b> rilevatore di movimento a tenda radio 868MHz a doppia tecnologia con funzione antimascheramento da esterno con protezione antistrappo incorporato nel sensore (tecnologia con accelerometro) e completo di staffe di montaggio - batteria inclusa al litio 3,6 V 2700 mAh - portata 12 m

Articolo		<b>CONTATTI MAGNETICI</b>
4283		contatto magnetico radio 868 MHz dotato di 2 ingressi/zone supplementari programmabili separatamente - colore bianco - batteria inclusa al litio tipo CR123A per una durata fino a 4 anni
4284		come sopra - colore marrone
4285		micro contatto magnetico radio 868 MHz - colore bianco. Batteria litio tipo CR2032 inclusa per una durata fino a 3 anni
4286		come sopra - colore marrone
4287		<b>SIRENA RADIO</b> sirena da esterno radio 868 MHz autoalimentata completa di ricetrasmittitore e protezione metallica zincata antisfondamento. Da abbinare alla batteria art. 4239

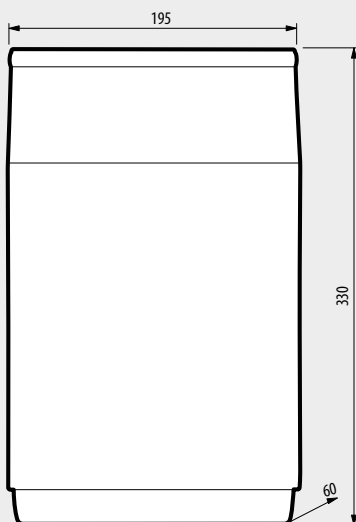


DATI DIMENSIONALI

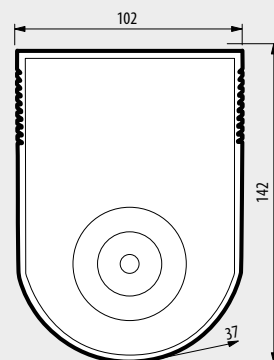


4210 - 4211

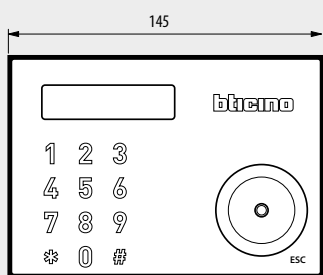
	4210	4211
<b>A</b>	295	400
<b>B</b>	255	325
<b>C</b>	85	90



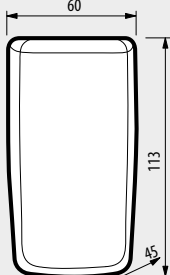
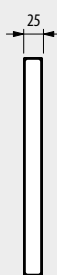
4217 - 4287



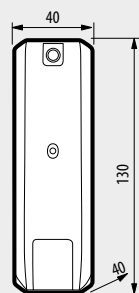
4216



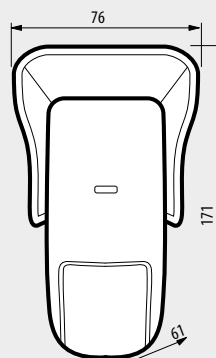
4215



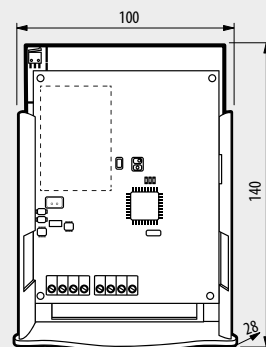
4270 - 4271 - 4281



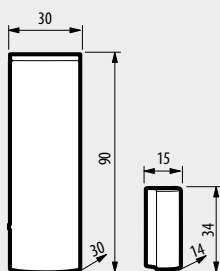
4272 - 4282



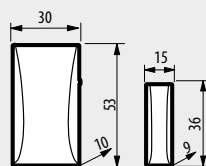
4274



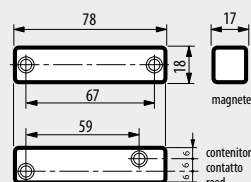
4280



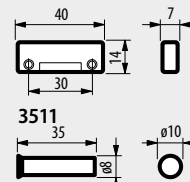
4283



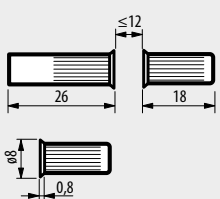
4285



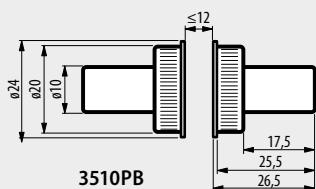
3513



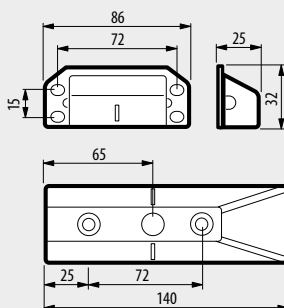
3510



3510M



3510PB



3512



**Distanze max tra magneti e contatto**

	Porta in ferro	Altre porte
<b>A</b>	40	40
<b>B</b>	35	50

**Centrale**

<b>4200</b>	<b>4203</b>
<b>4201</b>	<b>4204</b>

**Descrizione**

Scheda centrale di sistema, disponibile in 4 modelli, offre la possibilità di gestire da 16 a 128 zone e può essere controllata da tastiera LCD 4215, da app HomeAlarm (solo versioni IP) o da comandi telefonici vocali o da toni DTMF.

I modelli disponibili sono i seguenti:

- 4204 scheda centrale 16 dispone di 10 ingressi espandibili fino a 16;
- 4200 scheda centrale 16-IP come la centrale 4204 dispone di 10 ingressi espandibili fino a 16 ma in più ha in dotazione un'interfaccia ethernet;
- 4201 scheda centrale 48-IP è una centrale pensata per un uso medio residenziale, dispone di 10 ingressi espandibili fino a 48 e di un'interfaccia ethernet;
- 4203 scheda centrale 128-IP è la centrale più versatile in quanto ha in dotazione 10 ingressi espandibili fino a 128 e un'interfaccia ethernet.

Ogni scheda centrale dispone di 6 ingressi programmabili e di 4 morsetti che in sede di installazione possono essere configurati come ingressi o come uscite. Le centrali devono essere installate nei relativi contenitori metallici:

- 4210 per le centrali 16 e 16 IP;
- 4211 per le centrali 48 IP e 128 IP.

Certificazioni:

4200/1/3: EN 50131 Grado 3 Classe Ambientale II

4204: EN 50131-1 Grado 2 Classe Ambientale II.

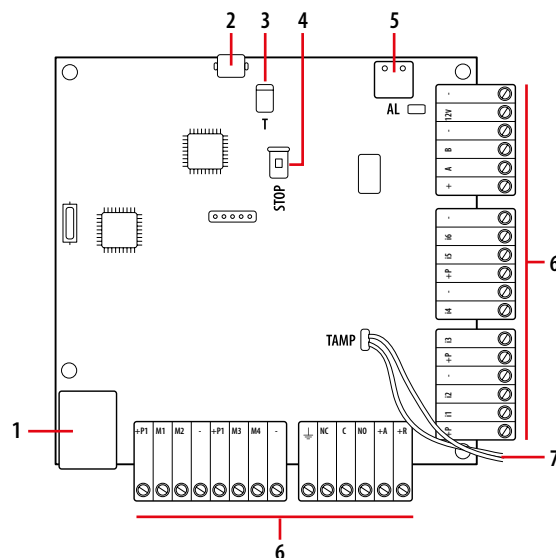
**Articoli correlati**

- |      |  |
|------|--|
| 4210 | Contenitore con alimentatore da 1,7A per centrale 16 e 16 IP   |
| 4211 | Contenitore con alimentatore da 3A per centrale 48 IP e 128 IP |

**Dati dimensionali**

Ingombro: 115 x 115mm

Vista frontale

**Legenda**

1. Connettore ETHERNET / IP  
(solo per centrali 16-IP, 48-IP, 128-IP)
2. Connettore USB di programmazione
3. T Morsetto Tamper  
Aperto: rilevazione sabotaggio ON  
Chiuso: rilevazione sabotaggio OFF
4. STOP Ripristino dati di fabbrica:  
- spegnere la centrale  
- rimuovere il ponticello STOP  
- accendere la centrale  
- il led verde rimane acceso fisso e la centrale rimane in attesa finché non si reinserisce il ponticello STOP.  
La centrale effettua il ripristino dei dati di fabbrica ed inizia il normale funzionamento.
5. AL – Connettore batteria 12V
6. Morsettiera per collegamenti
7. Cavetto per collegamento tamper box metallico

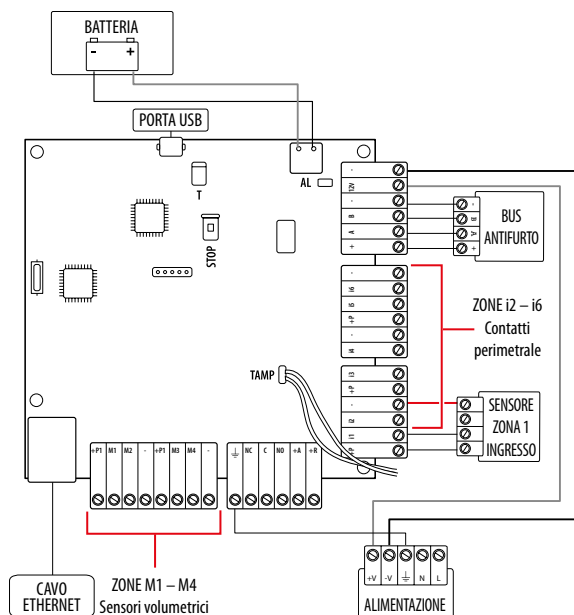
**Dati tecnici**

	BOX 4210		BOX 4211	
	Scheda centrale 16 (4204)	Scheda centrale 16-IP (4200)	Scheda centrale 48-IP (4201)	Scheda centrale 128-IP (4203)
Tensione di alimentazione	110–240Vac; 50/60Hz 0,4A		110–240Vac; 50/60Hz 0,8A	
Tensione di alimentazione con sola batteria	9,6 – 13,8		9,6 – 13,8	
Alimentatore caricabatteria (tipo A norma EN50131-6)	14,2V ± 1 % ; 1,7A		14,2V ± 1 % ; 3,5A	
Assorbimento (medio / stand-by)	45mA	75mA	75mA	75mA
Assorbimento max (solo scheda centrale, non include carica batteria)	60mA	100mA	100mA	100mA
Uscite morsetti +, +P, +P1	Totale corrente massima erogabile 1A			
Corrente massima disponibile per l'alimentazione di schede opzionali e dispositivi esterni per essere conformi alla normativa EN50131	600mA grado 2 100mA grado 3		1400mA grado 2 200mA grado 3	
Massima tensione di ripple sulle uscite	120mV			
Corrente max. di carica batterie	600mA		750mA	
Tempo max di ricarica batteria all'80%	10h		24h	
Tensione di sgancio batteria	10V			
Generazione guasto batteria bassa (ripristino)	11,5V (13,1V)			
Generazione guasto tensione alimentatore bassa	12V			
Batteria tampone	7,2Ah		18Ah	
Numero massimo di ingressi	16		48	128
Ingressi a bordo	6 + 4			
Numero massimo di uscite OC + relè (con espansioni)	16		48	128
Gestione attività ethernet	NO	SI	SI	SI
Porta USB	SI			
Segnalazione Guasto Alimentatore	SI			
Protezione da Sovratensione	SI (17,5V)			
Combinazioni della Chiave Digitale	Oltre 4 miliardi			
Sistema di trasmissione allarme	SP2, DP1, SP4, DP3			
Tempo per generazione e trasmissione Messaggi di Allarme	3 sec.			
Tempo per rilevazione e presentazione guasti	10 sec.			
Grado di Protezione IP	IP 3X			
Grado di sicurezza	2	3		
Classe ambientale	II			
Classe di isolamento	I			
Dimensioni (LxHxP)	255 x 295 x 80mm		325 x 400 x 90mm	
Peso (con batteria)	2,3Kg (4,5Kg)		4,2Kg (10Kg)	
Temperature di funzionamento	(-10) – (+55) °C			
Umidità (non condensata)	95%			

**Schema di collegamento impianto base**

Esempio di configurazione e di cablaggio della centrale:

- N. Zona 1 (i1) ritardata in ingresso ed uscita; da dedicare tipicamente alla porta d'ingresso.
- N. Zone 2-6 (da i2 ad i6) NC non ritardate per i sensori perimetrali (contatti).
- N. 4 Zone (da M1 a M4) non ritardate con doppio bilanciamento parallelo (2x10kΩ; vedi par. successivo) da utilizzare per i sensori volumetrici interni.

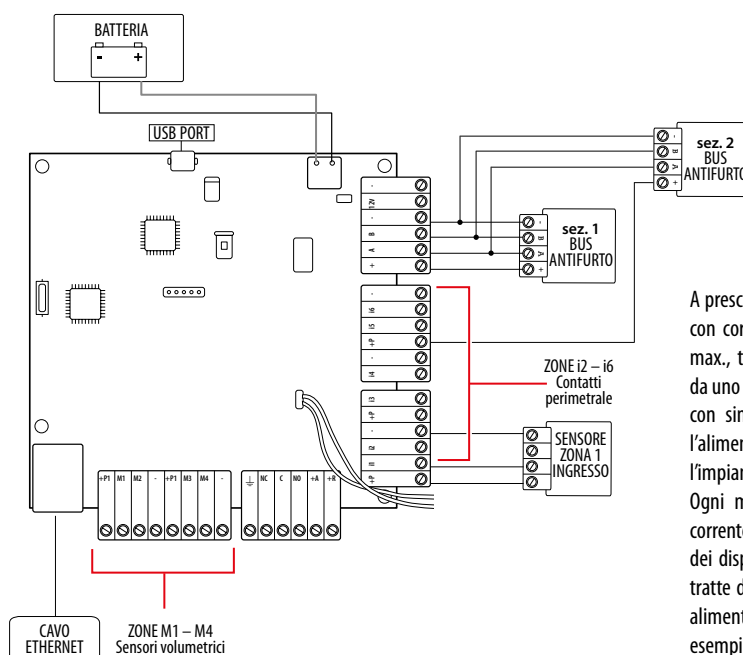


I conduttori di alimentazione primaria devono avere una sezione minima di 1,5mm<sup>2</sup>

**Schema di collegamento impianto esteso**

Esempio di configurazione e di cablaggio della centrale:

- N. Zona 1 (i1) ritardata in ingresso ed uscita; da dedicare tipicamente alla porta d'ingresso.
- N. Zone 2-6 (da i2 ad i6) NC non ritardate per i sensori perimetrali (contatti).
- N. 4 Zone (da M1 a M4) non ritardate con doppio bilanciamento parallelo (2x10kΩ; vedi par. successivo) da utilizzare per i sensori volumetrici interni.



A prescindere dal contenitore e relativo alimentatore, con corrente erogata da 1,7 A max. oppure da 3 A max., tenere presente che non è possibile prelevare da uno solo dei tre morsetti della centrale (identificati con simboli +, +P e +P1) tutta la corrente per l'alimentazione dei sensori e dei dispositivi di tutto l'impianto. Ogni morsetto è infatti protetto per erogare una corrente massima di 1 A; se l'assorbimento totale dei dispositivi dell'impianto supera questo valore, le tratte dei cablaggi dovranno prelevare la tensione di alimentazione da due o tre morsetti citati, come da esempio illustrato.

### Collegamenti tra la centrale e gli altri dispositivi

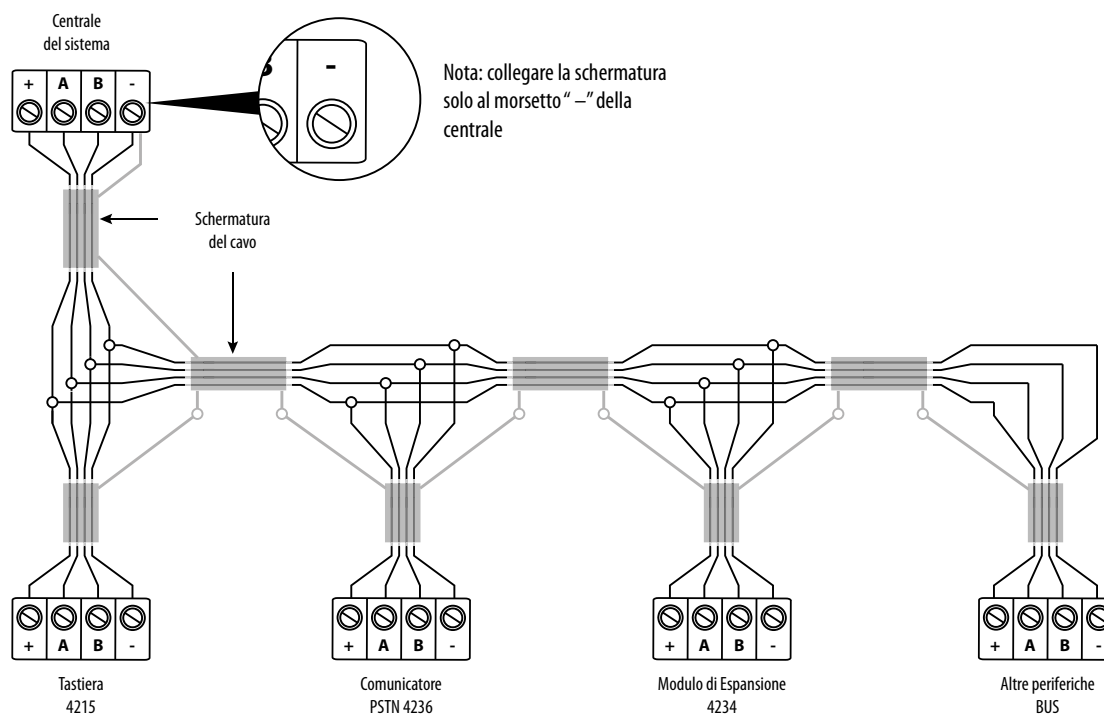
I dispositivi del sistema comunicano tra loro tramite BUS.

Per i collegamenti tra la centrale ed i dispositivi del sistema si consiglia di utilizzare un cavo multipolare twistato e schermato a 2 coppie:

- prima coppia per il BUS di sistema (morsetti A – B);
- seconda coppia per la tensione di alimentazione (morsetti + –).

La lunghezza massima del cavo bus steso non deve superare i 500 metri. Per scegliere i cavi più adatti, verificare assorbimenti e cadute di tensione in base alla lunghezza della tratta.

Rispettare rigorosamente le normative vigenti nel paese di installazione.



**Contenitore centrali****4210****Descrizione**

Contenitore metallico bianco con apertura laterale e chiusura a chiave.  
Munito di portafusibile, fusibile da 2A, microswitch antimanomissione/antistrappo e alimentatore switching già cablati.  
Contenitore 4210 consigliato per centrale 16 zone (dimensioni 255x295x85mm ; alimentatore switching da 1,7A )  
Certificazione: EN 50131 Grado 3 Classe Ambientale II

**Articoli correlati**

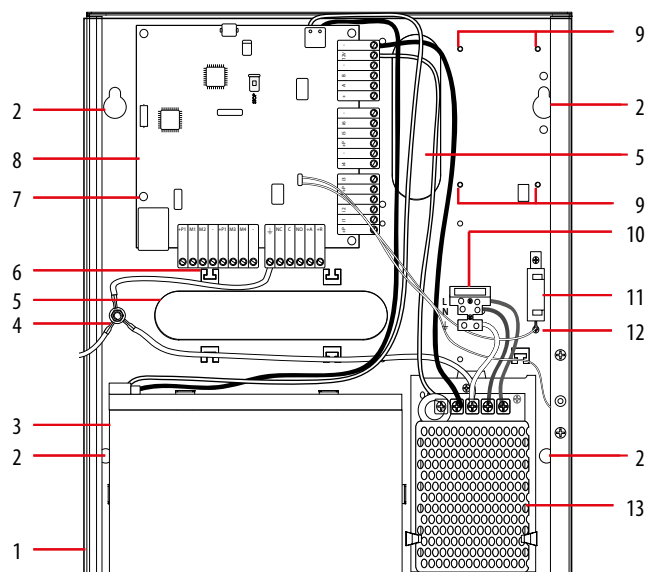
4200	Scheda centrale 16-IP
4201	Scheda centrale 48-IP
4203	Scheda centrale 128-IP
4204	Scheda centrale 16

**Dati tecnici**

Tensione di alimentazione	110 – 240Vac; 50 – 60Hz
Assorbimento	0,4A max
Alimentatore switching	uscita 14,2V; 1,7A
Batteria alloggiabile	7,2Ah/h; 12V

**Dati dimensionali**

Ingombro: 295 x 255 x 85mm (A x L x P)

**Vista frontale senza coperchio****Legenda**

1. Fondo metallico
2. Fori per il fissaggio del box alla parete
3. Batteria 12V; 7,2Ah (non a corredo)
4. Collegamenti di messa a terra
5. Asole per passaggio cavi
6. Ancoraggio cavi
7. Supporti per fissaggio scheda centrale
8. Scheda centrale (non a corredo)
9. Fori per fissaggio comunicatore PSTN o moduli espansione
10. Fusibile 2A
11. Microswitch antisabotaggio
12. Cavo + connettore microswitch
13. Alimentatore switching

**Descrizione**

Contenitore metallico bianco con apertura laterale e chiusura a chiave. Munito di portafusibile, fusibile da 2A, microswitch antimanomissione/antistrappo e alimentatore switching già cablati. Contenitore 4211 consigliato per central 48 e 128 zone (dimensioni 325x400x90mm; alimentatore switching da 3A)

Certificazione: EN 50131 Grado 3 Classe Ambientale II

**Articoli correlati**

4200	Scheda centrale 16-IP
4201	Scheda centrale 48-IP
4203	Scheda centrale 128-IP
4204	Scheda centrale 16

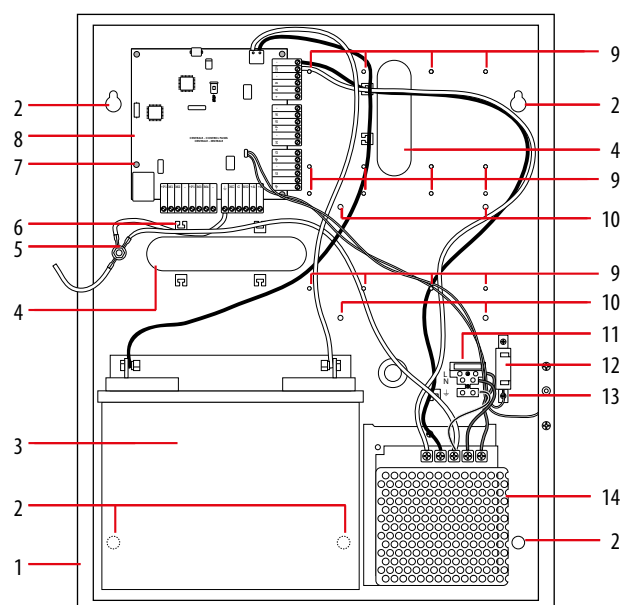
**Dati tecnici**

Tensione di alimentazione	110 – 240Vac; 50 – 60Hz
Assorbimento	0,8A max
Alimentatore switching	uscita 14,2V; 3A
Batteria alloggiabile	18A/h; 12V

**Dati dimensionali**

Ingombro: 400 x 325 x 90mm (A x L x P)

Vista frontale senza coperchio


**Legenda**

1. Fondo metallico
2. Fori per il fissaggio del box alla parete
3. Batteria 12V; 18Ah (non a corredo)
4. Asole per passaggio cavi
5. Collegamenti di messa a terra
6. Ancoraggio cavi
7. Supporti per fissaggio scheda centrale
8. Scheda centrale (non a corredo)
9. Fori per fissaggio modulo espansione zone o PSTN
10. Fori per fissaggio modulo GSM
11. Fusibile 2A
12. Microswitch antisabotaggio
13. Cavo + connettore microswitch
14. Alimentatore switching

**Descrizione**

Tastiera alfanumerica multifunzione di colore bianco con LCD, tasti "soft-touch" e lettore RFID integrato (tecnologia Mifare 13,56MHz). L'interazione da parte dell'utente con il sistema di sicurezza avviene principalmente utilizzando la tastiera, tramite la quale è possibile effettuare alcune impostazioni delle funzioni del sistema. È possibile installare la tastiera a parete, incassata nelle scatole 503E oppure si può scegliere la soluzione da tavolo, grazie al supporto incluso.

Certificazione: EN50131-3 grado 3 Classe Ambientale II.

**Specifiche tecniche**

- La tastiera 4215 svolge le seguenti funzioni:
- visualizzazione dello stato dell'impianto
- visualizzazione dei parametri di funzionamento (data/ora, rete GSM attiva, livello GSM, ecc.)
- abilitazione codici utente, chiavi per lettore prossimità e telecomandi.
- programmazione dei parametri locali (volume dell'audio, livello della luminosità)
- esclusione funzionalità tastiera per pulizia frontale

**Dati tecnici**

Display	LCD 16 x 2 (area visibile 61 x 16mm)
Alimentazione	9,6 – 14,5Vdc
Assorbimento	15mA standby; 100mA max
Temperatura operativa:	5 – 40°C
Grado IP	40

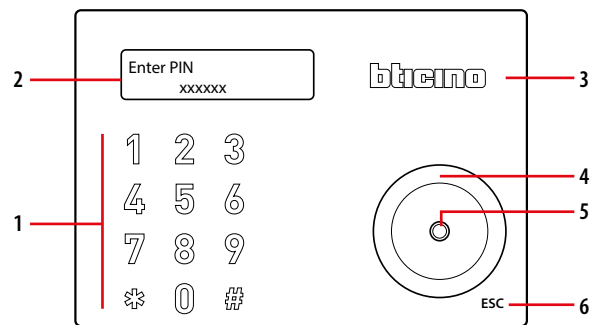
**Dati dimensionali**

Ingombro: 105 x 145 x 25mm (A x L x P)

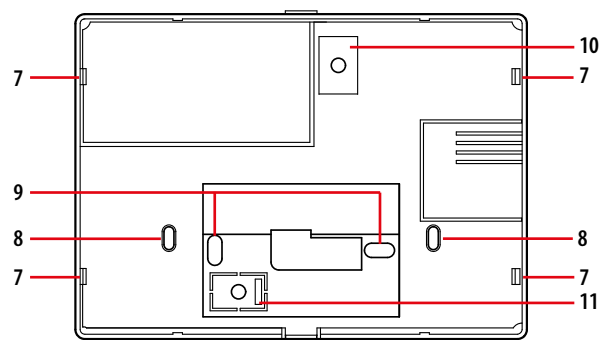
**Legenda**

1. Tastiera alfanumerica da utilizzare per l'inserimento dei codici di accesso e la programmazione;  
I codici di accesso di fabbrica sono i seguenti:  
Installatore: 123456  
Utente: 147258
2. Display retroilluminato
3. Lettore RFID per chiavi transponder
4. Mouse virtuale: scorrendo col dito sulla zona circolare, puoi selezionare il menu desiderato
5. Pulsante di conferma della selezione
6. Uscita dal menu
7. Alette per allocare il circuito stampato all'interno della tastiera, lato sinistro
8. Asole da aprire per fissaggio su scatola 503E
9. Asole per fissaggio a parete
10. Anti-rimozione per installazione su scatola 503E: posizionare una vite di fissaggio per usufruire della protezione
11. Anti-rimozione per installazione a parete: posizionare una vite di fissaggio per usufruire della protezione
12. Switch antistrappo
13. Morsetti di collegamento:  
+ A B – Morsetti per il collegamento BUS  
Tutti i dispositivi devono essere collegati in parallelo, è necessario quindi collegare ciascun morsetto ai morsetti con lo stesso nome.  
M1 M2 Terminali di ingresso/uscita programmabili via software, di tipo Open Collector (500 mA max)  
+P Morsetto per alimentazione dispositivi esterni (max 1,5 A)

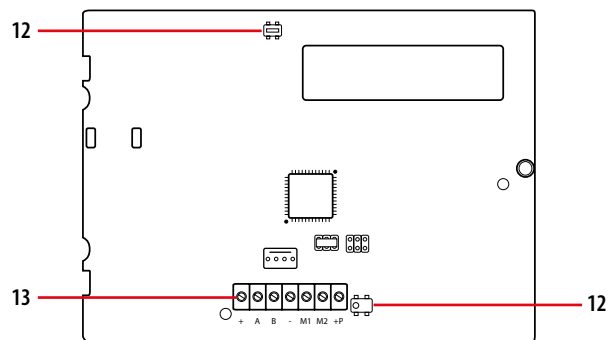
Vista frontale



Vista interna senza elettronica

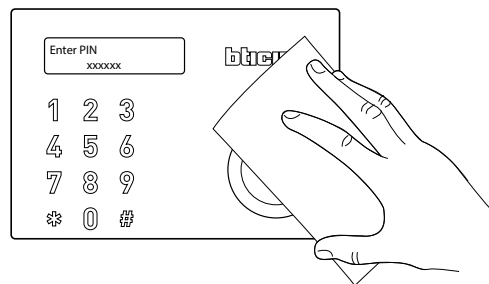


Vista posteriore scheda elettronica elettronica



**Manutenzione e pulizia**

Con la tastiera a riposo, la pressione prolungata del Tasto ESC per circa 2 sec. permette di attivare la funzione pulizia che consente di pulire la superficie frontale disabilitando tutte le funzioni della tastiera.



Nota: non pulire con solventi, diluenti ecc. o prodotti abrasivi. Usare solo un panno morbido.



**Descrizione**

La sirena da interno si avvale di un'elevata pressione sonora e di un lampeggiatore LED che, in caso di assenza di tensione di rete, può fungere da luce di emergenza (solo con batteria 4238 installata).

La sirena è completamente gestita da un microcontrollore, che ne verifica tutte le condizioni e le segnala opportunamente alla centrale tramite BUS.

**Articoli correlati**

4238 Batteria ioni di litio 7,4Vcc-850mAh

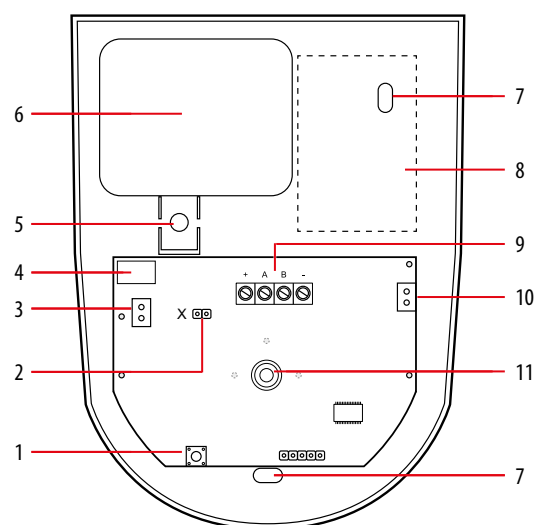
**Dati tecnici**

Tensione di alimentazione	9,6 – 14,5Vdc
Assorbimento	15mA Stand-by; 200mA max
Pressione sonora	98dBA – 1m
Autonomia luce emergenza	fino a 3 ore
Temperatura di funzionamento	5 – 40 °C
Batteria (4238 – non a corredo)	Ioni di Litio 7,4Vdc - 850mAh

**Dati dimensionali**

Ingombro: 142 x 102 x 37mm (A x L x P)

Vista frontale senza coperchio


**Legenda**

1. Microinterruttore per protezione antimanomissione
2. Jumper impostazione luce emergenza:  
Inserito: luce emergenza OFF  
Disinserito: luce emergenza ON, funziona solo con batteria collegata (4238)
3. Connettore buzzer
4. Microswitch antirimozione
5. Prefabbricazione di attivazione microswitch antirimozione (da fissare a parete)
6. Buzzer: 98 dB a 1 m
7. Fori di fissaggio a parete
8. Alloggiamento batteria (4238 - non a corredo) 7,4vdc – 850mAh
9. Morsetti di collegamento al BUS
10. Connettore batteria
11. LED 1W (lampeggiante in caso di allarme o luce di emergenza in caso di mancanza di rete, previa installazione della batteria non a corredo – 4238)

**Descrizione**

Sirena da esterno autoalimentata a basso assorbimento completa di protezione metallica antisfondamento. Colore bianco con fondo trasparente arancio. La sirena esterna presenta un design estremamente compatto e sottile che unitamente ad una tecnologia d'avanguardia permette di ottenere prestazioni d'eccellenza con il massimo risparmio energetico: elevata pressione sonora, led di segnalazione ad alta efficienza.

La sirena è completamente gestita da un microcontrollore che ne verifica tutte le condizioni e le segnala opportunamente alla centrale tramite bus.

La sirena è protetta contro l'apertura, la manomissione e dal taglio dei fili; ulteriore protezione è assicurata dal sotto-coperchio metallico antisfondamento.

(batteria tampone 6Vdc 1,2Ah non inclusa)

Certificazione: EN 50131 Grado 3 Classe Ambientale II

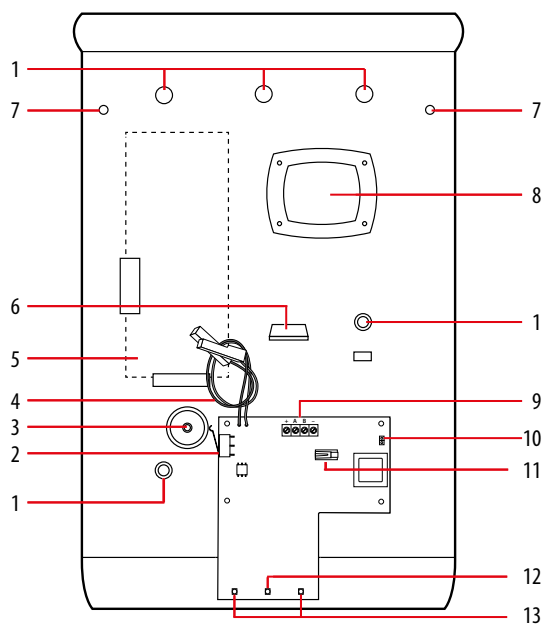
**Dati tecnici**

Tensione di alimentazione	9,6 – 14,5Vdc
Assorbimento	15mA Stand-by; 150mA max
Pressione sonora	>100dBA – 1m
Temperatura di funzionamento	(-10) – (+55) °C
Umidità	95%
Grado di protezione	IP43
Peso	1,2Kg (senza batterie) – 1,5Kg (con batterie)
Batteria (non a corredo)	Piombo 6Vdc – 1,2Ah; 98x50x22mm

**Dati dimensionali**

Ingombro: 330 x 195 x 60 mm (A x L x P)

Vista frontale senza coperchio

**Legenda**

1. Fori di fissaggio a parete
2. Microswitch antirimozione
3. Prefabbricazione di attivazione microswitch antirimozione (da fissare a parete)
4. Cavi collegamento batteria
5. Alloggiamento batteria tampone 6Vdc 1,2Ah (non a corredo)
6. Foro per passaggio cavi
7. Fori fissaggio sottocoperchio antisfondamento
8. Buzzer di potenza (120dB)
9. Morsetti di collegamento
10. Connettore buzzer
11. Microswitch antimanomissione
12. LED di segnalazione (1W)
13. LED di segnalazione ad alta efficienza

**Modulo espansore ingressi**
**4230**
**Modulo espansore**
**4234**
**Modulo espansore uscite**
**4235**
**Descrizione**

I moduli di espansione permettono di ampliare il sistema di sicurezza BTicino fino a 128 zone (in funzione del tipo di centrale installato) permettendo di soddisfare tutte le esigenze impiantistiche nel campo del residenziale.

Le ridotte dimensioni dei moduli consentono la loro installazione in scatole di derivazione in modo da poterli collocare in prossimità dei sensori o dei contatti ad essi collegati oppure utilizzando l'apposito contenitore plastico 4237 (non a corredo), oltre ad avere una maggiore protezione della scheda elettronica, è possibile l'installazione su guida DIN. La gamma comprende 3 diversi moduli di espansione:

- Il modulo 4230 dispone di 10 terminali di ingresso.
- Il modulo 4234 dispone di 5 terminali configurabili; tutti i terminali sono predisposti come ingressi/uscite Open collector; il terminale M1 può essere configurato come ingresso analogico 0 – 10Vdc, il terminale M5 come uscita 0 – 10Vdc.
- Il modulo 4235 dispone di 5 uscite controllate da relè che permettono la gestione di qualsiasi tipo di carico. Tutte le uscite possono essere programmate come NC, NA, monostabile o bistabile e con tempo di attivazione programmabile.

Certificazione: 4234: EN 50131 Grado 3 Classe Ambientale II

**Articoli correlati**

4237 Contenitore per moduli espansione

**Dati tecnici**
**4230**

Alimentazione	9,6 – 14,5Vdc
Assorbimento	20mA max
Ingressi	10 ingressi 500mA; 12Vdc
Uscite Morsetti P1	Totale corrente massima erogabile 500mA
Uscite Morsetti P2	Totale corrente massima erogabile 500mA

**4234**

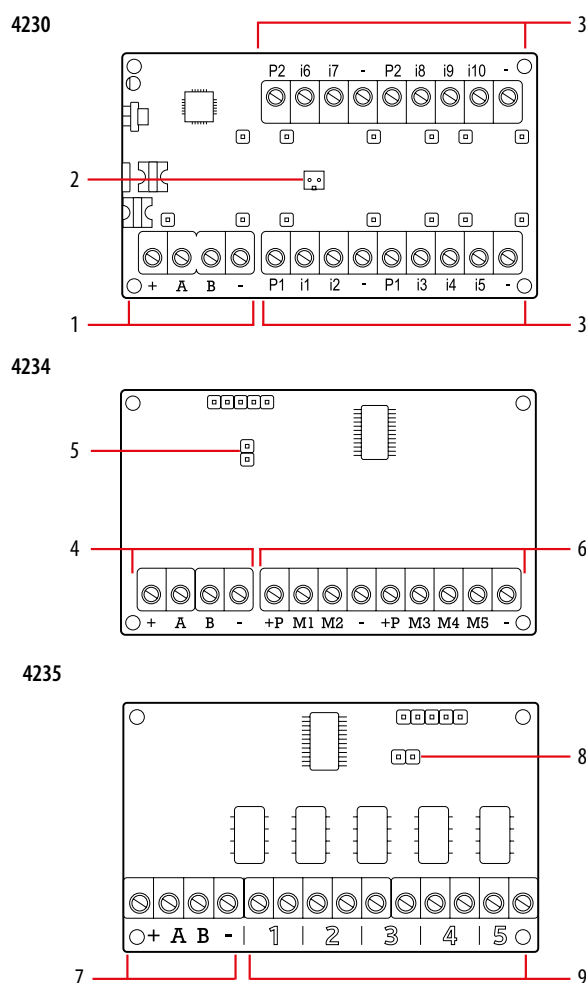
Alimentazione	9,6 – 14,5Vdc
Assorbimento	20mA max
Ingressi/uscite programmabili	5 uscite ingressi/uscita 500mA; 12Vdc M1 programmabile come ingresso 0 – 10V M5 programmabile come uscita 0 – 10V; 20mA
Uscite Morsetti +P	Corrente massima erogabile 500mA

**4235**

Alimentazione	9,6 – 14,5Vdc
Assorbimento	100mA
Uscite	5 uscite relè programmabili; 1A – 12Vdc

**Dati dimensionali**

Ingombro: 45 x 75 x 20 mm (A x L x P)

**Vista frontale**

**Legenda**

1. Collegamento BUS con la centrale
2. Ponticello microswitch tamper (da utilizzare per proteggere da apertura la scatola in cui viene installato)
3. Morsetti di collegamento IN/OUT
4. Collegamento BUS con la centrale
5. Ponticello microswitch tamper (da utilizzare per proteggere da apertura la scatola in cui viene installato)
6. Morsetti di collegamento IN/OUT
7. Collegamento BUS con la centrale
8. Ponticello microswitch tamper (da utilizzare per proteggere da apertura la scatola in cui viene installato)
9. Uscite relè 1A

## Scheda GSM

### Modulo GSM

4231

4232

#### Descrizione

Comunicatore GSM che consente di inviare ai numeri telefonici programmati le segnalazioni di allarme e di stato provenienti dalla centrale del sistema tramite messaggi vocali preregistrati o SMS. Permette inoltre di interagire con la centrale mediante un semplice menù vocale guidato, da cui è possibile attivare scenari, controllare lo stato dell'impianto e delle zone.

Il comunicatore GSM è disponibile in due versioni:

- 4231 scheda logica installabile nel contenitore metallico 4211
- 4232 comunicatore completo di contenitore plastico per installazione a parete

Certificazione: EN 50131 Grado 2 Classe Ambientale II

#### Articoli correlati

4233 Kit antenna GSM opzionale

#### Dati tecnici

Tensione di alimentazione	9,6 – 14,5Vdc
Assorbimento	80mA Stand-by; 250mA max
Linea GSM	Quad band (850, 900, 1800 e 1900MHz)
Tempo trasmissione allarme vocale	10sec.
Prestazioni Sistema Trasmissione Allarmi	SP4 o SP2

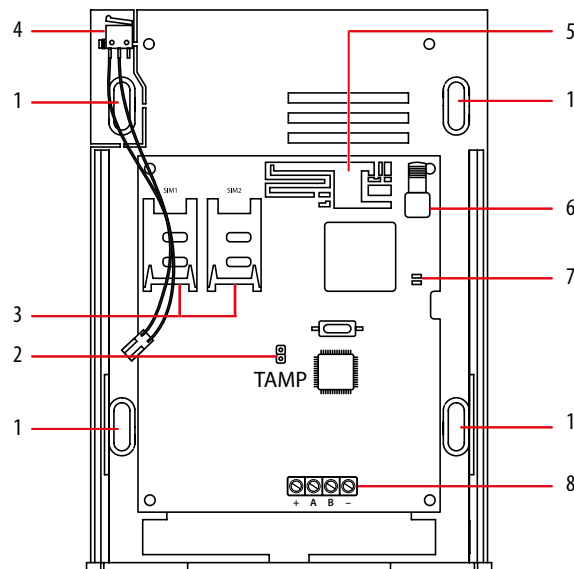
#### Dati dimensionali

Ingombro: 4231: 92 x 113 x 20 mm  
4232: 140 x 102 x 30 mm

#### Caratteristiche principali

- Programmabile tramite software
- Gestione delle chiamate vocali in uscita, con 400 messaggi vocali preregistrati per complessivi 700sec. di registrazione
- Invio SMS con data, ora e descrizione dettagliata dell'evento
- Controllo remoto dell'impianto tramite menù guidato vocale
- Attivazione da remoto degli scenari via SMS
- Alloggiamento per due SIM card (non incluse)
- Possibilità di evidenziare l'operatore migliore e l'intensità di segnale prima di inserire la SIM
- Controllo credito residuo e scadenza delle SIM prepagate
- Gestione chiamata di emergenza in caso di guasto della centrale

#### Vista frontale



#### Legenda

1. Fori per fissaggio a parete (4232)
2. Connettore per microswitch antimanomissione
3. Alloggiamenti SIM Card
4. Microinterruttore per protezione antimanomissione (4232)
5. Antenna integrata
6. Connettore per antenna esterna opzionale 4233 (l'antenna esterna è raccomandata in caso di installazione del modulo all'interno del box metallico 4211)
7. LED di segnalazione
8. Morsetti di collegamento al BUS del sistema.

**Descrizione**

Comunicatore su linea PSTN. Grazie alle dimensioni estremamente compatte (60 x 75mm) può essere alloggiato direttamente all'interno del contenitore metallico della centrale.

Grazie al modulo PSTN si possono attivare le funzioni di comunicatore della centrale antifurto: sarà pertanto possibile inviare allarmi, segnalare guasti o ogni altro stato della centrale mediante l'invio dei messaggi vocali registrati in centrale. Abbinandolo al comunicatore GSM 4231 o 4232 può lavorare come canale preferenziale di comunicazione, come back-up del GSM o in parallelo gestendo due chiamate contemporanee (una su PSTN e l'altra su GSM). Inoltre è possibile gestire il vostro impianto telefonando alla centrale: un menù vocale guidato permetterà di attivare scenari, escludere o includere zone, attivare o disattivare uscite.

Infine permette di collegare l'impianto di antifurto con le centrali di vigilanza: possono essere inviate segnalazioni di allarme mediante il protocollo Contact ID o SIA.

Il tutto con diverse opzioni programmabili: controllo presenza linea telefonica e protezione contro il taglio fili, abilitazione funzione di risponditore con relativo numero di squilli, salto risponditore per consentire il collegamento di eventuali altri dispositivi, come ad esempio fax (risposta alla seconda chiamata).

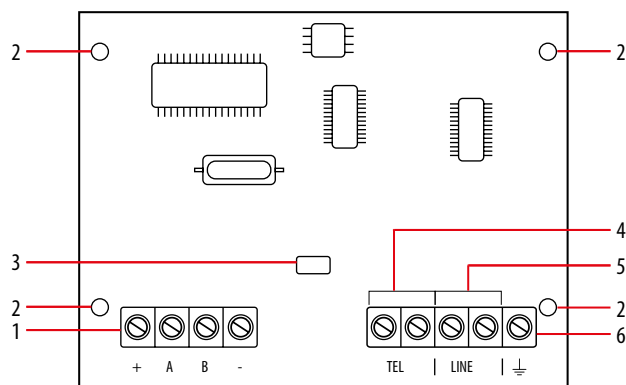
Certificazione: EN 50131 Grado 2 Classe Ambientale II

**Dati tecnici**

Tensione di alimentazione	9,6 – 14,5Vdc
Assorbimento	60mA (med); 90mA (max)
Selezione DTMF	Presente
Avvisatore vocale	Presente
Tempo trasmissione allarme vocale	12sec.
Avvisatore Contact-ID	Presente
Tempo trasmissione allarme Contact-ID	16sec.
Menu vocale guidato	Presente
Controllo linea telefonica	Presente
Prestazioni Sistema di Trasmissione Allarmi	SP2
Temperatura di funzionamento	5 – 40 °C
Peso	50g

**Dati dimensionali**

Ingombro: 75 x 60 x 15mm (A x L x P)

**Vista frontale****Legenda**

1. Morsetti di collegamento al BUS
2. Fori di fissaggio
3. Connettore per microinterruttore antisabotaggio
4. Morsetti per il collegamento di telefoni, fax, o altri dispositivi che usano la linea PSTN
5. Morsetti per il collegamento della linea telefonica
6. Terra di protezione

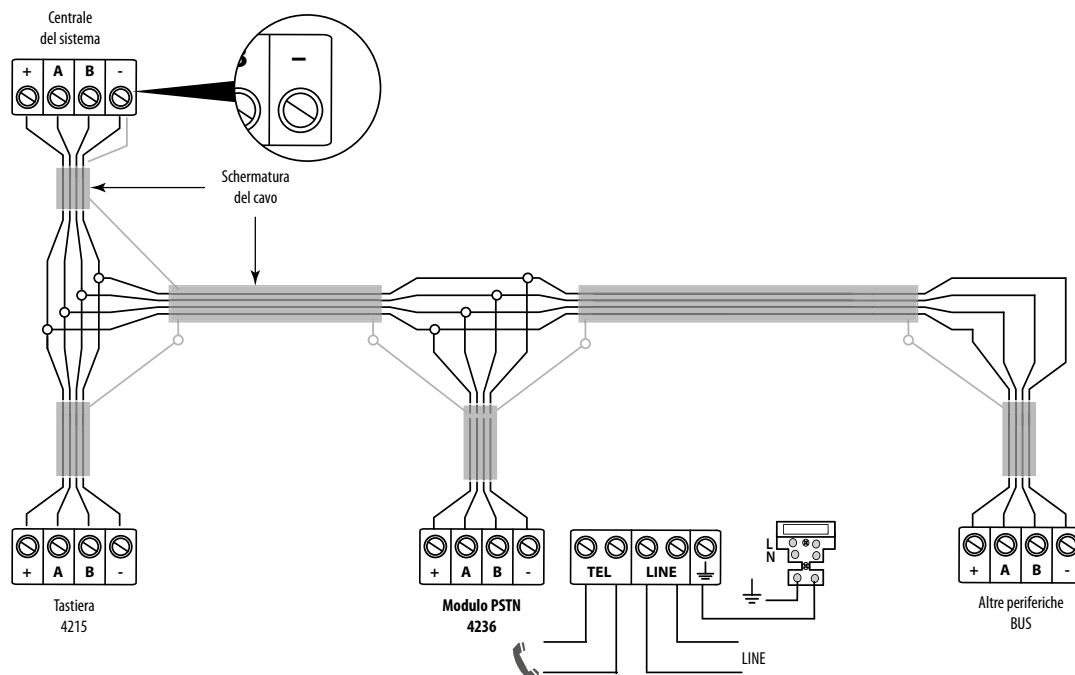
**Collegamenti tra il modulo PSTN e gli altri dispositivi del sistema**

I dispositivi del sistema comunicano tra loro tramite BUS.

Per i collegamenti tra la centrale ed i dispositivi del sistema si consiglia di utilizzare un cavo multipolare twistato e schermato a 2 coppie:

- prima coppia per il BUS di sistema (morsetti A – B);
- seconda coppia per la tensione di alimentazione (morsetti + –).

La lunghezza massima del cavo bus steso non deve superare i 500 metri. Per scegliere i cavi più adatti, verificare assorbimenti e cadute di tensione in base alla lunghezza della tratta. Rispettare rigorosamente le normative vigenti nel paese di installazione.

**Nota**

Il modulo di comunicazione PSTN deve essere il primo elemento dell'impianto telefonico interno: deve quindi essere collegato prima di qualsiasi altro apparecchio (telefono, fax o segreteria).

**Descrizione**

Sensore di rilevamento del movimento PIR da interno, con funzione immunità animali e portata regolabile fino a 12 metri.  
Dotato di lenti invisibili grazie all'utilizzo del materiale della lente stessa anche per la progettazione dell'intero frontale.

**Articoli correlati**

4273 Snodo fissaggio orientabile per sensori

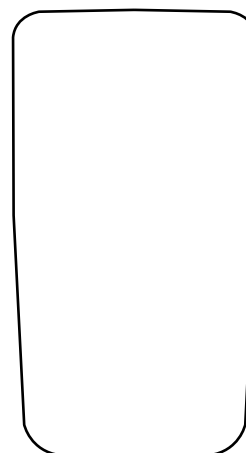
**Dati tecnici**

Sensore IR	due aree sensibili (doppi elementi)
Tensione di alimentazione	9,6 –14,5 Vdc
Assorbimento	12 mA stand-by; 25 mA max
Relè allarme	stato solido, 60 V, 50 mA isolamento 1500 Vrms
Interruttore tamper	form A (NC) 50 mA a 30 Vdc
Sensibilità	selezionabili: 2 o 3 passi
Temperatura operativa	(- 10) – (+ 55) °C
Grado IP	40

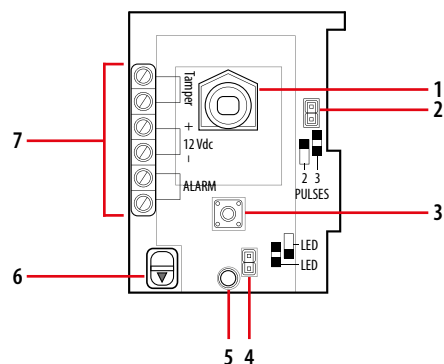
**Dati dimensionali**

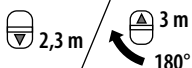
Ingombro: 113 x 60 x 45 mm (A x L x P)

Vista frontale



Vista frontale scheda


**Legenda**

1. Sensore Infrarosso
2. Jumper JP  
Inserito= numero passi 2  
Disinserito= numero passi 3
3. Anti-rimozione
4. Jumper ON/OFF  
Inserito = attiva i led di rilevazione allarme  
Disinserito = disattiva i led di rilevazione allarme
5. LED rosso di segnalazione
6. Perno di regolazione dell'altezza di installazione  

7. Morsetti di collegamento

**Specifiche tecniche**

Grafici di copertura rilevati con sensore montato verticalmente.

Diagramma di copertura vista laterale in metri.

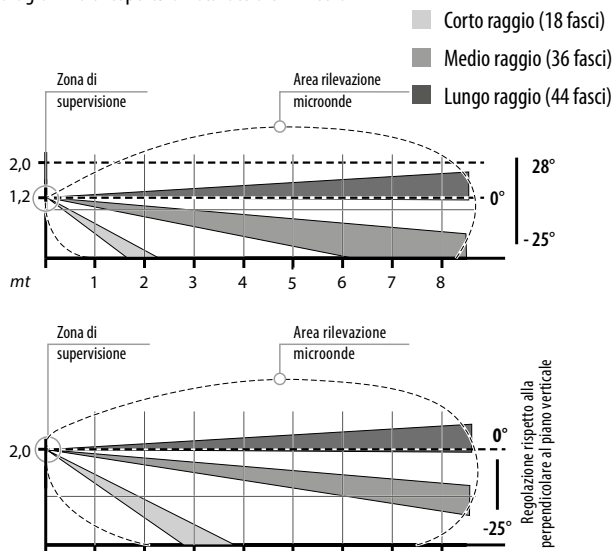
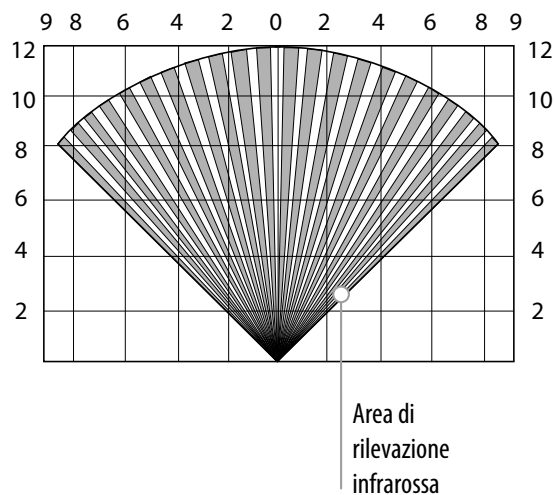
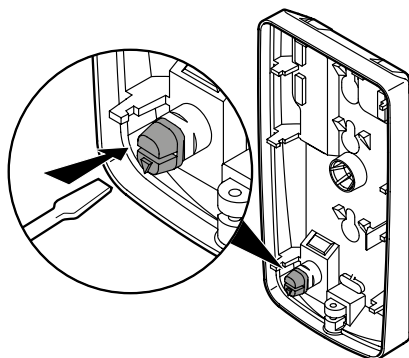
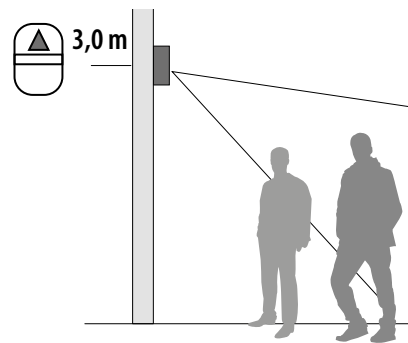
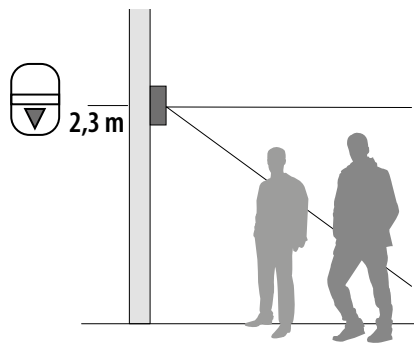


Diagramma di copertura vista dall'alto in metri



**Regole installative**

Il sensore è stato progettato per essere installato ad altezze 2,3 o 3 metri.  
 Ruotare con un cacciavite il perno di regolazione per impostare l'altezza desiderata.  
 Si ricorda di verificare la portata del sensore tramite la funzione walk-test

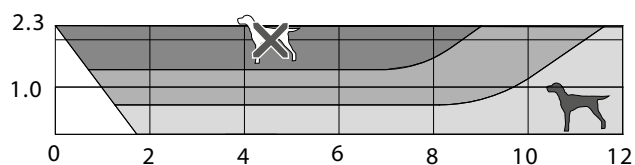




### Funzionamento

#### Immunità animali

Il rilevatore di movimento 4270 è progettato per permettere la presenza, nell'ambiente controllato, di animali domestici di piccola taglia (fino a 10Kg) senza segnalare allarme. Il diagramma sottostante mostra le zone di maggiore discriminazione tra essere umano e animale domestico. Il rilevatore dovrebbe essere installato in modo che gli animali domestici si muovano solo negli spazi a colorazione più chiara.

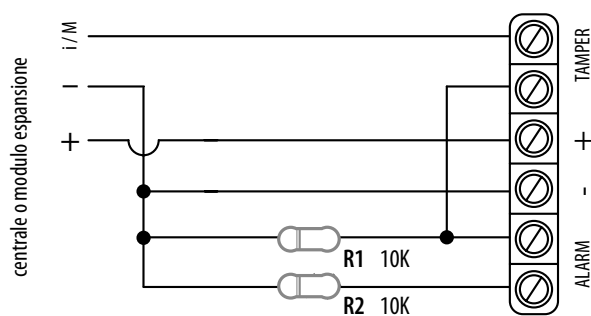


Nota: il dato relativo alla taglia è puramente indicativo in quanto anche il comportamento dell'animale potrebbe dare origine a segnalazioni di allarme.

Si consiglia in ogni caso di verificare con l'effettiva presenza dell'animale che questo non attivi l'allarme.

### Cablaggio

Schema di collegamento del sensore alla centrale o modulo espansione.



Nota  
è necessario impostare il doppio bilanciamento parallelo (2x10kΩ) tramite software TiAlarm.

**Descrizione**

Sensore di rilevamento del movimento doppia tecnologia da interno (PIR+MW), con funzione immunità animali e portata regolabile fino a 12 metri.

Dotato di lenti invisibili grazie all'utilizzo del materiale della lente stessa anche per la progettazione dell'intero frontale.

Certificazione: EN 50131 Grado 2 Classe Ambientale II

**Articoli correlati**

4273 Snodo fissaggio orientabile per sensori

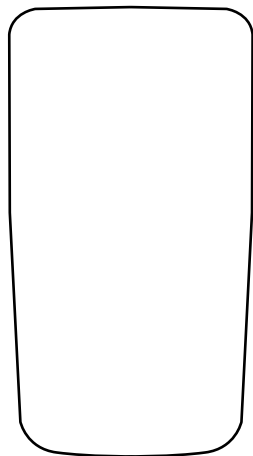
**Dati tecnici**

Sensore IR	due aree sensibili (doppi elementi)
Tensione di alimentazione	9,6 – 14,5 Vdc
Assorbimento	25 mA stand-by; 38 mA max
Relè allarme	stato solido, 60 V, 50 mA isolamento 1500 Vrms
Interruttore tamper	form A (NC) 50 mA a 30 Vdc
Sensibilità	selezionabili: 2 o 3 passi
Frequenza operative microonde	~10 GHz
Range Microonda	20 – 100% regolabile
Temperatura operativa	(- 10) – (+ 55) °C
Grado IP	40

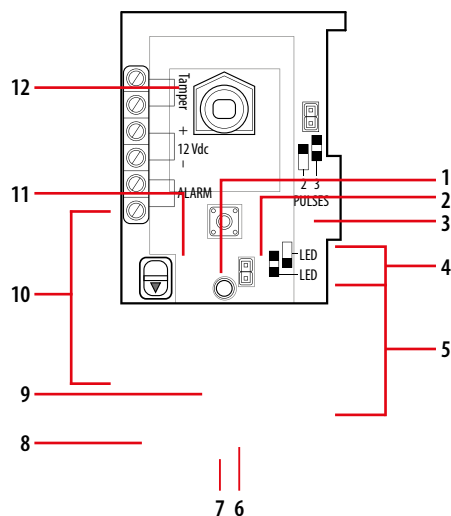
**Dati dimensionali**

Ingombro: 113 x 60 x 45 mm (A x L x P)

Vista frontale



Vista frontale scheda

**Legenda**

- Sensore Infrarosso
- LED verde - Modalità test
 

FUNZIONE	STATO LED
Rilevazione da infrarosso	Acceso
Nessuna rilevazione	Spento
- Regolazione Microonda
 

Ruotare in senso orario per aumentare il raggio di rilevazione della microonda

Perno di regolazione dell'altezza di installazione
- Jumper di programmazione
- Resistenza fine linea (doppio bilanciamento parallelo 2x10KΩ); (nel caso non si vogliono utilizzare le resistenze di fine linea integrate, rimuovere i ponticelli)
- Jumper ON/OFF
 

Inserito= attiva i led di rilevazione allarme

Disinserito= disattiva i led di rilevazione allarme
- LED rosso di segnalazione
 

FUNZIONE	STATO LED
Fase accensione	Acceso se LED abilitato
Allarme in modalità test	Acceso per 5 secondi se LED abilitato
Allarme	Acceso per 5 secondi se LED abilitato
Guasto	Lampeggio se LED abilitato
Normale	Spento
- Perno di regolazione dell'altezza di installazione
 

	2,3 m		3 m
↻ 180°			
- Anti-apertura
- Morsetti di collegamento
- LED giallo - Modalità test
 

FUNZIONE	STATO LED
Rilevazione da Microonda	Acceso
Nessuna rilevazione	Spento
- Sensore Microonda

**Jumper di programmazione**

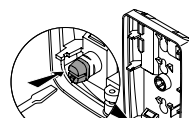
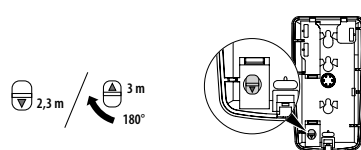
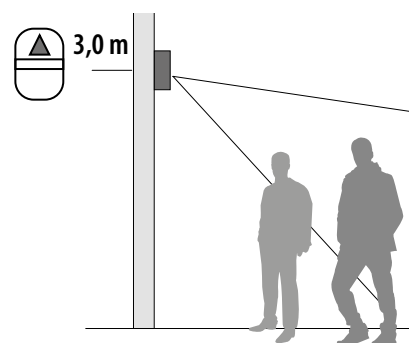
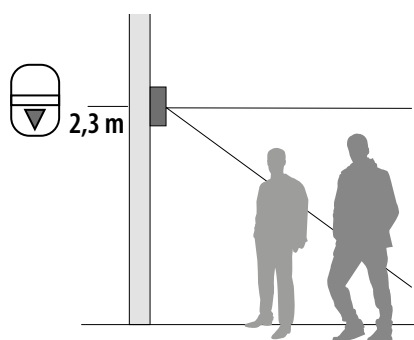
Si consiglia di impostare la sensibilità su ELEVATA qualora la copertura del sensore fosse su un'area molto stretta (ad esempio un corridoio attraversabile sul lato corto) o in caso di applicazioni critiche, altrimenti lasciare la sensibilità a BASSA. Di default, tutti i jumpers sono in posizione ON (inseriti).

Funzione	JP	ON Inserito	OFF disinserito
PIR / MW LED	1	Abilitati	Disabilitati *
Numero di passi	2	3 – 5	1 – 3
Sensibilità	3	Bassa	Elevata
LED allarme	–	Abilitato	Disabilitato

\* Utilizzando questa impostazione è possibile gestire l'accensione dei LED da remoto tramite il morsetto "LED EN". Applicando una tensione 12Vdc (impianto inserito) i LED segnaleranno la rilevazione d'allarme.

**Regole installative**

Il sensore è stato progettato per essere installato ad altezze 2,3 o 3 metri.  
Ruotare con un cacciavite il perno di regolazione per impostare l'altezza desiderata.  
Si ricorda di verificare la portata del sensore tramite la funzione walk-test



**Funzionamento**

**Supervisione**

Le funzioni di supervisione del rilevatore di movimento 4271 includono i seguenti test:

- temperatura ambiente all'interno del range di funzionamento;
- elettronica rilevatore funzionante;
- tensione di alimentazione tra 9,6 - 14,5Vdc.

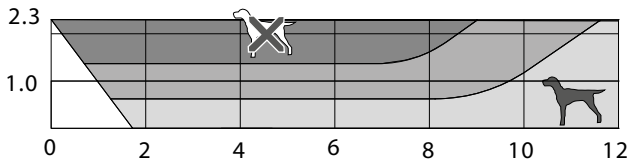
**In caso di rilevazione di guasti**

- Il LED rosso di allarme lampeggia.
- Il relé di allarme non si richiude dopo un segnale di allarme per riattivarlo bisogna effettuare un nuovo inserimento (solo se correttamente cablato il morsetto LED).

Nota: il rilevatore NON attiva un allarme (uscita e/o sirena) in caso di guasto.

**Immunità animali**

Il rilevatore di movimento 4271 è progettato per permettere la presenza, nell'ambiente controllato, di animali domestici di piccola taglia (fino a 10Kg) senza segnalare allarme. Il diagramma sottostante mostra le zone di maggiore discriminazione tra essere umano e animale domestico. 4271 dovrebbe essere installato in modo che gli animali domestici si muovano solo negli spazi a colorazione più chiara.



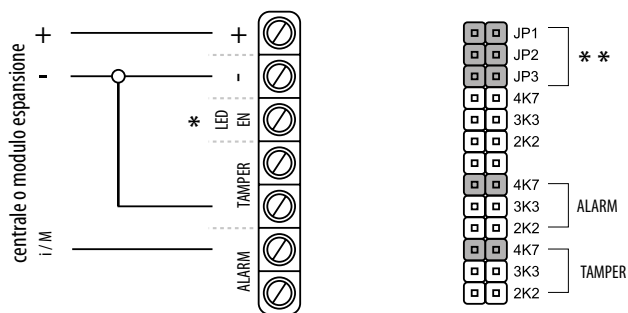
**Nota**

Il dato relativo alla taglia è puramente indicativo in quanto anche il comportamento dell'animale potrebbe dare origine a segnalazioni di allarme.

Si consiglia in ogni caso di verificare con l'effettiva presenza dell'animale che questo non attivi l'allarme.

**Cablaggio**

Schema di collegamento del sensore alla centrale o modulo espansione e impostazione jumper per doppio bilanciamento



**Note**

\* Per abilitare/disabilitare i LED collegare ad una uscita correttamente programmata (+12Vdc abilitato 0Vdc disabilitato).

\*\* Vedere tabella jumper programmazione.

è necessario impostare il doppio bilanciamento parallelo (2x10kΩ) sulla zona interessata, tramite software TiAlarm.

**Descrizione**

Sensore di rilevamento del movimento doppia tecnologia da esterno (PIR+MW), con copertura tenda.

È indicato per la protezione di porte, finestre e vetrine o più in generale in qualsiasi installazione all'aperto, dove si renda necessaria la copertura di aree ben definite. Esso è infatti in grado di creare una copertura a tenda con angolo di 7,5° e con una portata regolabile fino a 12 metri.

Il sensore 4272 è dotato di una stazione con accelerometro per antistrappo e un microinterruttore contro l'apertura del frontale e led infrarossi per analisi antimascheramento.

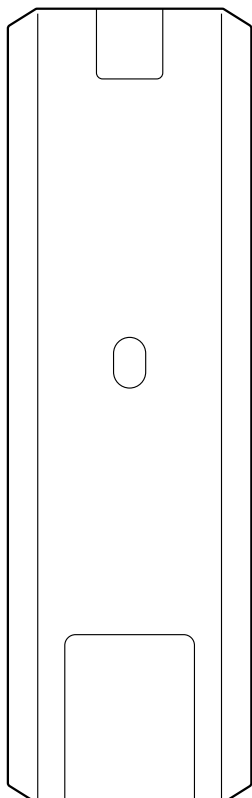
**Dati tecnici**

Sensore IR	due aree sensibili (doppi elementi)
Tensione di alimentazione	9,6 – 14,5 Vdc
Assorbimento	30 mA max
Relè allarme	stato solido, 60 V, 50 mA isolamento 1500 Vrms
Interruttore tamper	form A (NC) 50 mA a 30 Vdc
Frequenza operative microonde	24,125 GHz; portata 12 m
Temperatura operativa	(- 20) – (+ 55) °C
Grado IP	54

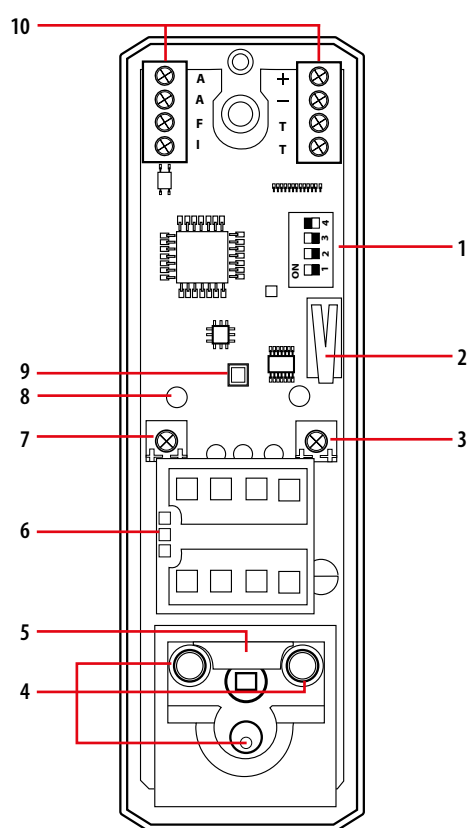
**Dati dimensionali**

Ingombro	130 x 40 x 40mm (A x L x P)
- con staffa a parete	130 x 40 x 45mm (A x L x P)
- con staffa angolare	130 x 45 x 45mm (A x L x P)

Vista frontale



Vista frontale senza coperchio

**Legenda**

- Dip switch
- Microinterruttore frontale
- Trimmer regolazione infrarosso (IR)  
Per aumentare la sensibilità girare verso destra.  
Per diminuire la sensibilità, girare verso sinistra.
- Led infrarossi per analisi antimascheramento
- Sensore infrarosso
- Sensore microonda
- Trimmer regolazione microonda.  
Per aumentare la sensibilità girare verso destra.  
Per diminuire la sensibilità girare verso sinistra.
- Foro di fissaggio scheda logica
- Led segnalazione RGB a 5 colori  
VERDE acceso fisso Rilevazione IR senza allarme  
BLU acceso fisso Rilevazione MV senza allarme  
BLU lampeggiante Rilevazione mascheramento  
ROSSO acceso fisso Rilevazione allarme (IR & MW)  
BIANCO lampeggiante Fase di riscaldamento / calibrazione
- Morsetti di collegamento

**Note**

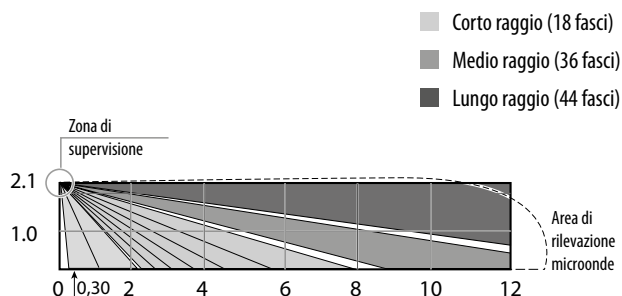
- La fase di riscaldamento dura al massimo 60 secondi a fronte del cambiamento di un Dip-switch o accensione.
- Anche se lo stato impianto (LED) è disabilitato tramite DIP 1 o ingresso "I", in caso di mascheramento il LED lampeggerà di colore blu.

Dip switch		Morsetti di collegamento	
1	abilitazione LED RGB	+/-	alimentazione
2	abilitazione analisi antimascheramentoing frontale	A / A	allarme (nc); relè stato solido
3	abilitazione gestione antistrappo	T / T	allarme sabotaggio (nc); relè stato solido
4	abilitazione delle resistenze di fine linea per triplo bilanciamento parallelo (3 x 10KΩ)	F	morsetto guasto (nc); open collector verso il morsetto (-)
		I	ingresso per inibizione stato impianto da remoto.

**Specifiche tecniche**

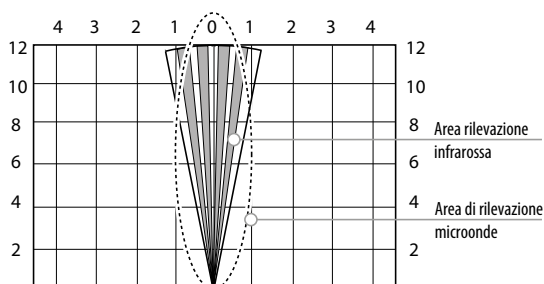
**Grafici di copertura rilevati con sensore montato verticalmente**

Diagramma di copertura vista laterale in metri



Distanza di rilevazione: da 0,30m a 12m  
 Altezza installazione: 2,10m su parete  
 Copertura verticale: IR 90°, MW 80°

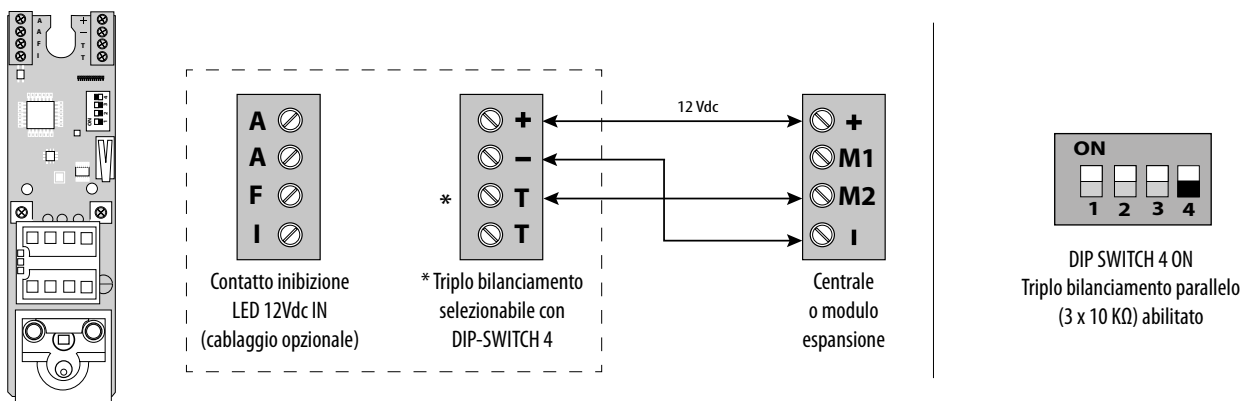
Diagramma di copertura vista dall'alto in metri



Zona di rilevazione: unica a tenda (angolo da 7,5°)  
 Ampiezza tenda: a 2m – 25cm; a 10m – 130cm  
 Copertura orizzontale: IR 7,5°, MW 32°

**Cablaggio**

Schema di collegamento del sensore alla centrale o modulo espansione e impostazione dip-switch per triplo bilanciamento (3 x 10 KΩ).



**Descrizione**

Sensore di rilevamento del movimento tripla tecnologia da esterno (2 PIR+MW) con anti-mascheramento.

È dotato di un sensore DOPPLER A MICROONDA e un sistema DFIR (INFRAROSSO A DOPPIA FREQUENZA), con 2 sensori direzionali ad elementi multipli (1 DOPPIO e 1 QUADRUPLO) adatti a respingere ogni falso allarme causato anche da movimenti oscillatori e ripetitivi (anti-oscillamento, es. fronde degli alberi).

Insieme, i segnali generati dai 2 sistemi vengono processati da un algoritmo in grado di segnalare la presenza di intrusi, distinguendolo con estrema efficacia dai falsi allarmi. Il sensore di movimento è quindi in grado di svolgere le seguenti funzioni: antioscillamento, anti-mascheramento e immunità animali.

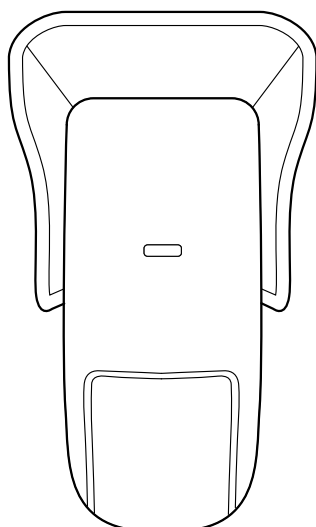
**Dati tecnici**

Sensore IR	due aree sensibili (doppi elementi) ; quattro aree sensibili (doppi elementi) (DFIR)
Tensione di alimentazione	9,6 – 14,5 Vdc
Assorbimento	50 mA max
Relè allarme	stato solido isolamento 1500 Vrms
Interruttore tamper	form A (NC) 50 mA a 30 Vdc
Sensibilità	DFIR – selezione: 2,3 passi o 6,7 passi
Frequenza operative microonde	~10 GHz
Range Microonda	20 – 100% regolabile
Rilevazione eventi	processore DFIR anti-oscillamento contro falsi allarmi
Immunità luce bianca	25000 lux
Temperatura operativa	(- 10) – (+ 55) °C
Grado IP	65

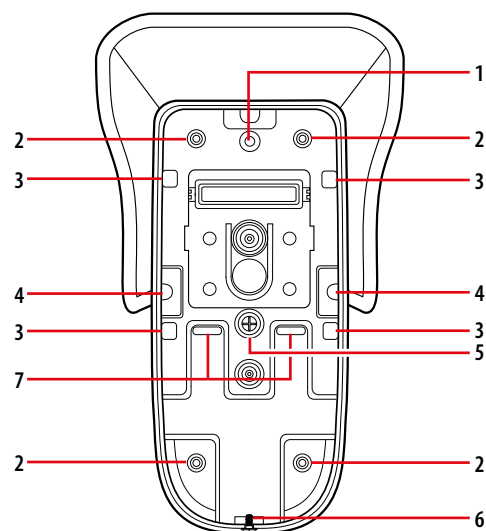
**Dati dimensionali**

Ingombro: 171 x 76 x 61mm (A x L x P)

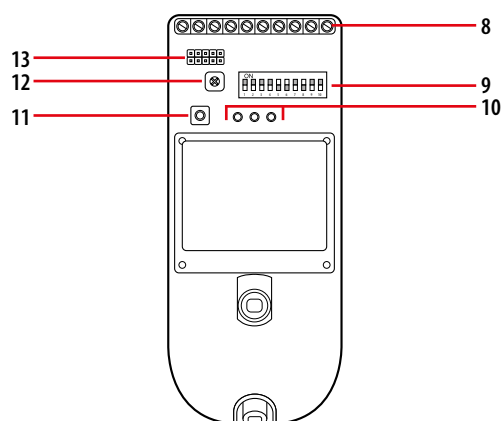
Vista frontale



Vista frontale senza coperchio e senza scheda



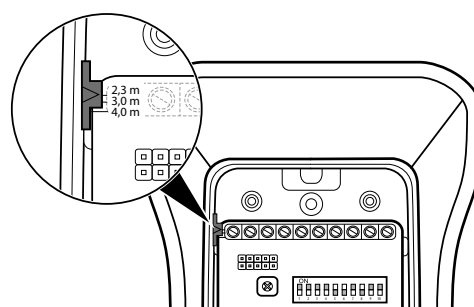
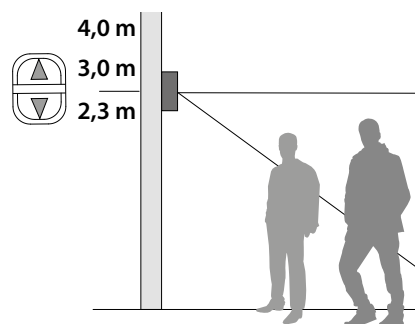
Scheda

**Legenda**

1. Vite fissaggio elettronica a base
2. Fori per fissaggio a parete
3. Fori per montaggio ad angolo
4. Viti regolazione altezze elettronica
5. Aperture per anti-sabotaggio a parete.  
Fissare il sensore con una vite attraverso questa apertura per attivare la protezione antistrappo
6. Vite per fissaggio del frontale
7. Aperture per ingresso cavi
8. Morsetti di collegamento
9. Dip-Switch
10. Led segnalazione
11. Tamper anti-sabotaggio
12. Trimmer regolazione Microonda.  
Ruotare in senso orario per aumentare l'area di rilevazione della microonda
13. Jumper di programmazione

LED	Funzione	Stato LED
ROSSO	Fase accensione	Acceso
	Modalità test	Acceso per 1 secondo
	Allarme	Acceso per 5 secondi se LED abilitato
	Mascheramento o Guasto	Lampeggio
	Normale	Spento
GIALLO	Rilevazione da Microonda	Acceso
	Modalità test	Nessuna rilevazione
VERDE	Rilevazione DFIR	Acceso
	Modalità test	Nessuna rilevazione

**Regole installative**



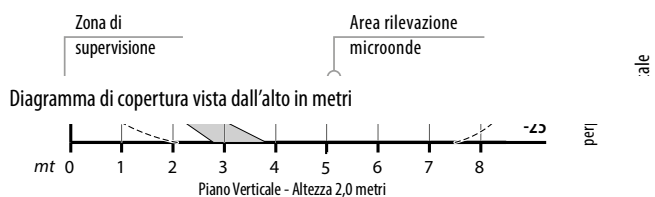
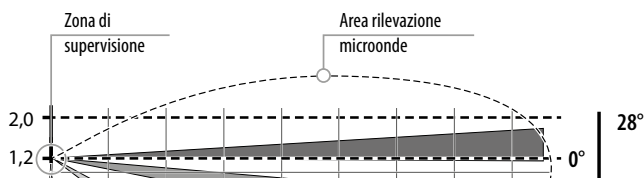
Attenzione: impostare il selettore presente sul sensore a 2,3 , 3 o 4 metri, a seconda dell'altezza di montaggio desiderata.  
Allentare le viti 7 e spostare delicatamente l'elettronica in verticale sulla posizione desiderata.

**Specifiche tecniche**

**Grafici di copertura rilevati con sensore montato verticalmente**

Diagramma di copertura vista laterale in metri

- Corto raggio (26 fasci)
- Medio raggio (38 fasci)
- Lungo raggio (88 fasci)



**Avvertenze**

- Lasciare libera la visuale, dal sensore all'area monitorata;
- Il vetro impedisce la visuale del sensore DFIR ed il metallo blocca la visuale del sensore a microonde.
- Il sensore orientato in modo che le traiettorie di eventuali intrusi, attraversino i due campi visivi.
- Tenere oggetti con movimenti oscillatori (ripetitivi) a 6 m.
- Per evitare interferenze i sensori devo essere installati ad una distanza superiore a 3 metri uno dall'altro.
- Il sensore a microonda potrebbe rilevare automobili in movimento anche oltre i 15 metri. Evitare che il sensore sia installato in direzione di strade o ridurre sensibilmente la portata della microonda.

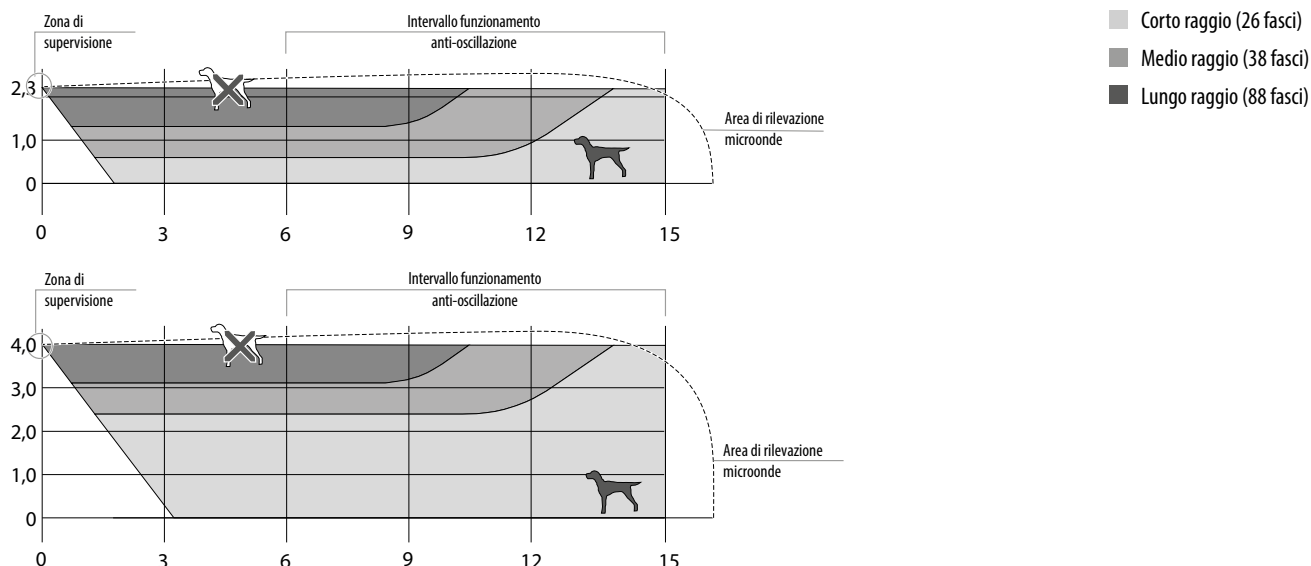


**Funzionamento**

**Immunità animali**

Il rilevatore di movimento 4274 è progettato per permettere la presenza, nell'ambiente controllato, di animali domestici di piccola taglia (fino a 10Kg) senza segnalare allarme. Il diagramma sottostante mostra le zone di maggiore discriminazione tra essere umano e animale domestico. Il sensore dovrebbe essere installato in modo che gli animali domestici si muovano solo negli spazi a colorazione più chiara.

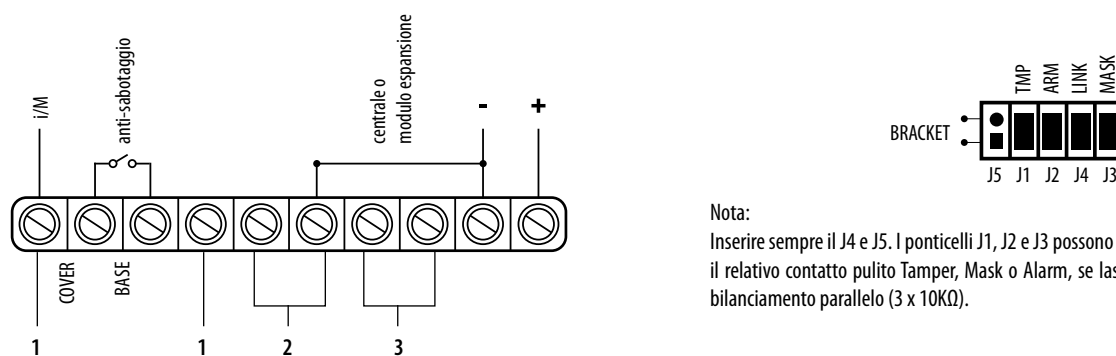
Diagramma di copertura vista laterale in metri



Nota: il dato relativo alla taglia è puramente indicativo in quanto anche il comportamento dell'animale potrebbe dare origine a segnalazioni di allarme. Si consiglia in ogni caso di verificare con l'effettiva presenza dell'animale che questo non attivi l'allarme.

**Cablaggio**

Schema di collegamento del sensore alla centrale o modulo espansione e impostazione jumper per triplo bilanciamento parallelo (3 x 10KΩ)



Nota:  
Inserire sempre il J4 e J5. I ponticelli J1, J2 e J3 possono essere non inseriti per utilizzare il relativo contatto pulito Tamper, Mask o Alarm, se lasciati inseriti si otterrà un triplo bilanciamento parallelo (3 x 10KΩ).

- 1 - collegare per utilizzo contatti puliti tamper
- 2 - collegare per utilizzo contatti puliti mask
- 3 - collegare per utilizzo contatti puliti alarm

Nota:

è necessario impostare il triplo bilanciamento parallelo (3 x 10KΩ) sulla zona interessata, tramite software TiAlarm.

**Descrizione**

Il modulo radio (868MHz/bidirezionale) 4280 permette di espandere il sistema con sensori (fino a 64 dispositivi wireless per ciascuno modulo radio per un totale di 128 zone wireless) e telecomandi radio (max 20).

Possono essere collegati al BUS fino a 2 ricetrasmittitori sia per espandere la copertura del segnale sia per fungere da back-up uno dell'altro.

Il secondo modulo radio può anche funzionare da ripetitore di segnale del primo. In questo caso, è possibile aggiungere al dispositivo una batteria ricaricabile (art. 4238, non a corredo) che permetta allo stesso di funzionare anche in caso di prolungata assenza dell'alimentazione.

Il dispositivo è protetto dalla funzione anti-saturazione (anti-jamming), che in caso di saturazione del canale radio invia un segnale di allarme sabotaggio alla centrale.

Certificazione: EN 50131 Grado 2 Classe Ambientale II

**Articoli correlati**

4238 Batteria ioni di litio 7,4Vcc-850mAh

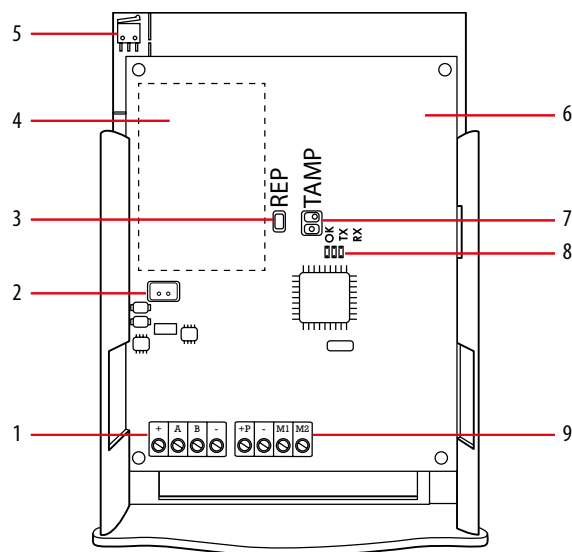
**Dati tecnici**

Frequenza	868MHz
Tensione di alimentazione	9,6 – 14,5Vdc
Assorbimento	50mA max
Umidità	95%
Temperatura operativa	(-10) – (+40) °C
Umidità	95%
Batteria (non a corredo- 4238)	ioni di Litio 7,4Vdc - 850mAh

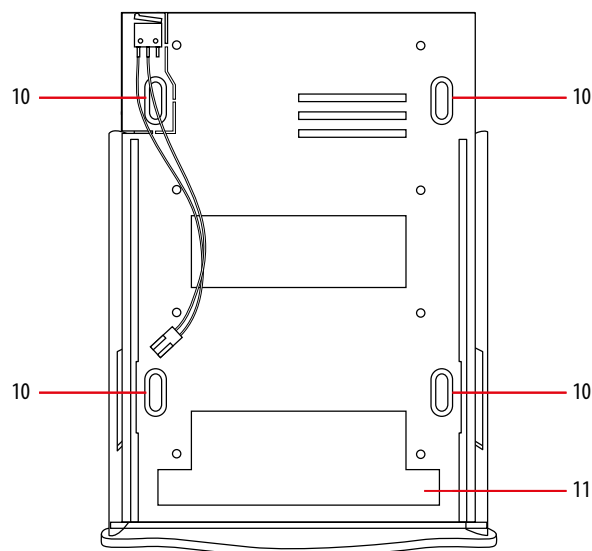
**Dati dimensionali**

Ingombro: 140 x 100 x 28mm (A x L x P)

Vista frontale



Vista frontale senza scheda

**Legenda**

- Morsetti BUS
- Connettore batteria
- Ponticello modalità ripetitore (togliere per attivare la modalità)
- Alloggiamento batteria  
(non a corredo 4238 – ioni di Litio 7,4Vdc; 850mAh,
- Microswitch antimanomissione da collegare al connettore 7
- Antenna integrata
- Connettore tamper antimanomissione
- LED:
 

OK	accesso	funzionamento normale
	lampeggiante	configurazione non corretta o sabotaggio
TX	accesso	trasmissione wireless in corso
RX	accesso	ricezione wireless in corso
- Morsetti I/O
- Fori di fissaggio
- Ingresso cavi

### Collegamenti tra la centrale e gli altri dispositivi

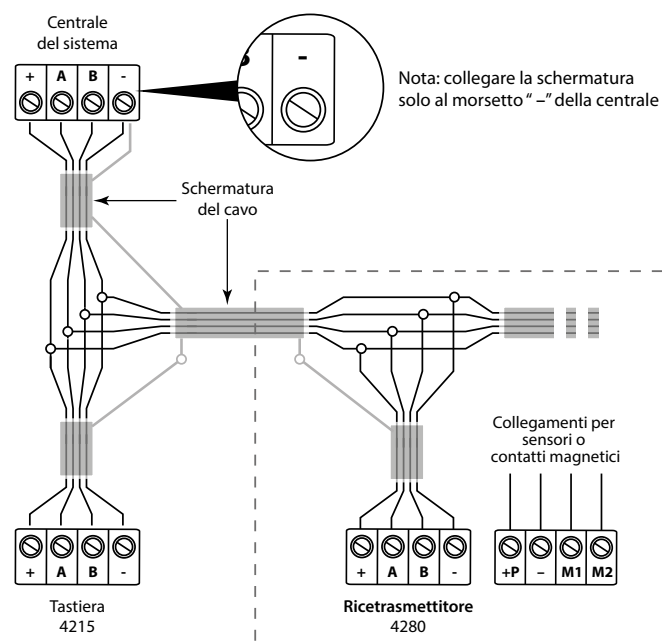
#### • Collegamenti 4280 in configurazione ricetrasmittitore (max 2 ricetrasmittitori)

I dispositivi del sistema comunicano tra loro tramite BUS.

Per i collegamenti tra la centrale ed i dispositivi del sistema si consiglia di utilizzare un cavo multipolare twistato e schermato a 2 coppie:

- prima coppia per il BUS di sistema (morsetti A – B);
- seconda coppia per la tensione di alimentazione (morsetti + –).

La lunghezza massima del cavo bus steso non deve superare i 500 metri. Per scegliere i cavi più adatti, verificare assorbimenti e cadute di tensione in base alla lunghezza della tratta. Rispettare rigorosamente le normative vigenti nel paese di installazione.



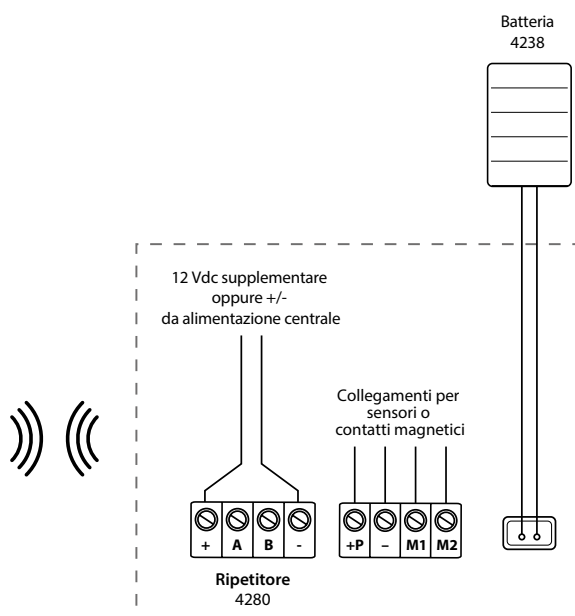
#### • Acquisizione 4280 ricetrasmittitore

Il ricetrasmittitore 4280 deve essere riconosciuto dalla centrale del sistema; per la procedura di acquisizione consultare il manuale del software TiAlarm.

#### • Collegamenti 4280 in configurazione ripetitore (max 2 ripetitori)

La modalità "Ripetitore" deve essere attivata togliendo il ponticello REP (3) prima di alimentare il dispositivo e collegare la batteria.

Per il collegamento fare riferimento allo schema sottostante.



#### • Acquisizione 4280 in configurazione ripetitore

1. Collegare i morsetti di alimentazione o la batteria 7,4V (batteria 4238 non inclusa)
2. Chiudere il dispositivo
3. Per ulteriori dettagli fare riferimento al manuale del software TiAlarm.

**Descrizione**

Sensore radio ( 868MHz/bidirezionale ) di rilevamento del movimento infrarosso da interno (PIR), con funzione immunità animali e portata regolabile fino a 12 metri. Dotato di lenti invisibili grazie all'utilizzo del materiale della lente stessa anche per la progettazione dell'intero frontale.

Il numero di impulsi e l'immunità ai disturbi sono programmabili direttamente dal software TiAlarm. È inoltre possibile disattivare il sensore 4281 ad impianto disinserito (impostazione di default) riducendo drasticamente l'assorbimento di corrente e aumentando quindi la durata delle batterie. (batteria inclusa).

Certificazione: EN 50131 Grado 2 Classe Ambientale II

**Articoli correlati**

4273 Snodo fissaggio orientabile per sensori

**Dati tecnici**

Sensore IR	due aree sensibili (doppi elementi)
Tensione di alimentazione	batteria Lithium CR-123A – 3 V
Durata batteria	4 anni max
Frequenza operative	868 MHz
Portata radio	400 mt in campo libero (la qualità del segnale è influenzata da diversi fattori, verificarne la misura tramite il software TiAlarm)
Temperatura operativa	(- 10) – (+ 55) °C
Umidità	95 %
Grado IP	40

**Dati dimensionali**

Ingombro: 113 x 60 x 45 mm (A x L x P)

**Specifiche tecniche**

**Grafici di copertura rilevati con sensore montato verticalmente**

Diagramma di copertura vista laterale in metri

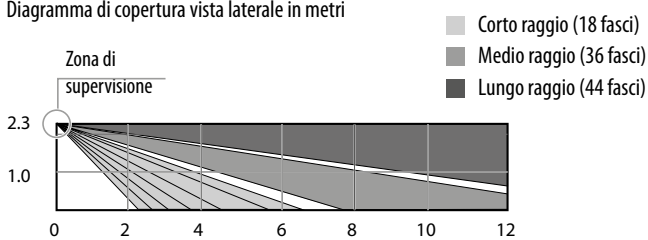
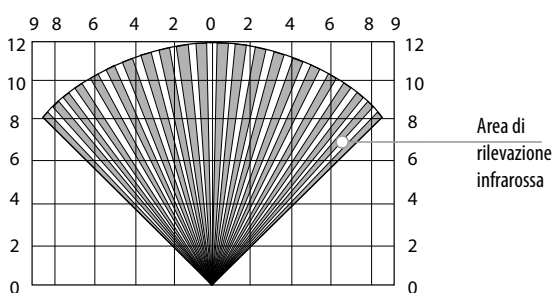
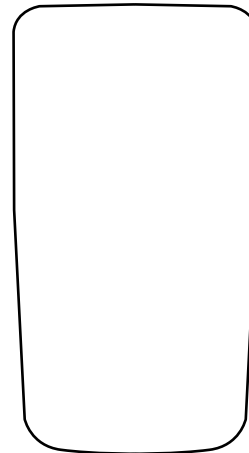


Diagramma di copertura vista dall'alto in metri



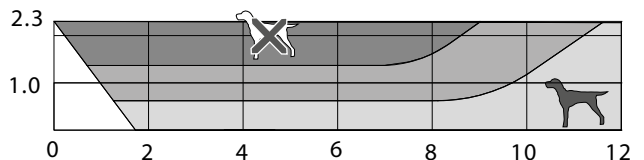
Vista frontale



**Funzionamento**

**Immunità animali**

Il rilevatore di movimento 4281 è progettato per permettere la presenza, nell'ambiente controllato, di animali domestici di piccola taglia (fino a 10 Kg) senza segnalare allarme. Il diagramma sottostante mostra le zone di maggiore discriminazione tra essere umano e animale domestico. Il rilevatore dovrebbe essere installato in modo che gli animali domestici si muovano solo negli spazi a colorazione più chiara.



**Nota**

Il dato relativo alla taglia è puramente indicativo in quanto anche il comportamento dell'animale potrebbe dare origine a segnalazioni di allarme. Si consiglia in ogni caso di verificare con l'effettiva presenza dell'animale che questo non attivi l'allarme.

**Descrizione**

Sensore di rilevamento del movimento radio (868MHz/bidirezionale) a doppia tecnologia da esterno (PIR+MW), con copertura tenda. È indicato per la protezione di porte, finestre e vetrine o più in generale in qualsiasi installazione all'aperto, dove si renda necessaria la copertura di aree ben definite. Esso è infatti in grado di creare una copertura a tenda con angolo di 7,5 °, con una portata regolabile fino a 12 metri. Il sensore 4282 è dotato di una stazione con accelerometro per antistrappo e un microinterruttore contro l'apertura del frontale e led infrarossi per analisi antimascheramento. (batteria inclusa)

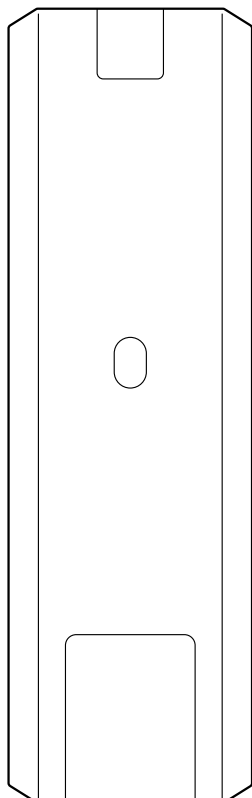
**Dati tecnici**

Sensore IR	due aree sensibili (doppi elementi)
Tensione di alimentazione	N° 1 pacco batteria al litio 3,6 V – 2700 mAh
Durata batteria	2 anni max
Frequenza operative microonde	24,125 GHz; portata 12 m
Portata radio	400 mt in campo libero (la qualità del segnale è influenzata da diversi fattori, verificarne la misura tramite il software TiAlarm)
Temperatura operativa	(- 20) – (+ 55) °C
Grado IP	54

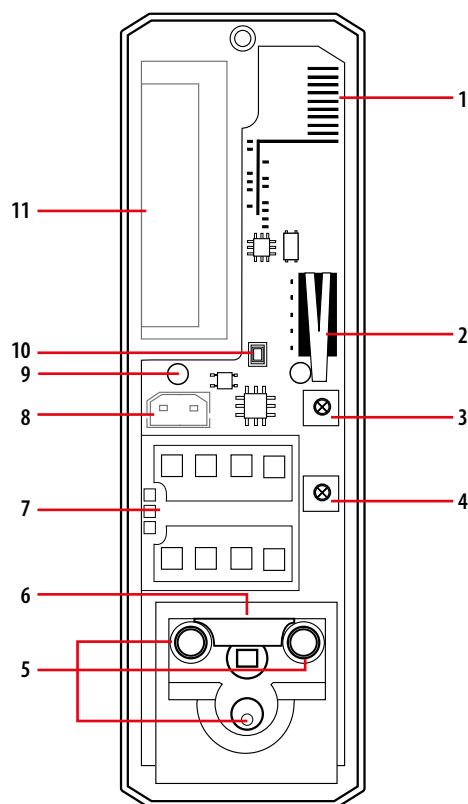
**Dati dimensionali**

Ingombro	130 x 40 x 40mm (A x L x P)
- con staffa a parete	130 x 40 x 45mm (A x L x P)
- con staffa angolare	130 x 45 x 45mm (A x L x P)

Vista frontale



Vista frontale senza coperchio

**Legenda**

1. Antenna RF
2. Microinterruttore frontale
3. Trimmer regolazione microonda.  
Per aumentare la sensibilità girare verso destra.  
Per diminuire la sensibilità girare verso sinistra.
4. Trimmer regolazione infrarosso.  
Per aumentare la sensibilità girare verso destra.  
Per diminuire la sensibilità girare verso sinistra.
5. Led infrarossi per analisi anti-mascheramento
6. Sensore infrarosso
7. Sensore microonda
8. Connettore pacco batteria
9. Fori di fissaggio scheda logica
10. Led segnalazione RGB a 5 colori \* :  
VERDE acceso fisso Rilevazione IR senza allarme-Potenza segnale RF nella norma  
BLU acceso fisso Rilevazione MV senza allarme  
BLU lampeggiante Rilevazione mascheramento  
ROSSO acceso fisso Rivelazione allarme ( IR & MW )  
VIOLA acceso fisso Potenza segnale RF non ottimale  
BIANCO lampeggiante Fase di riscaldamento / calibrazione
11. Pacco batteria al litio 3,6V; 2700mAh fornita in dotazione.

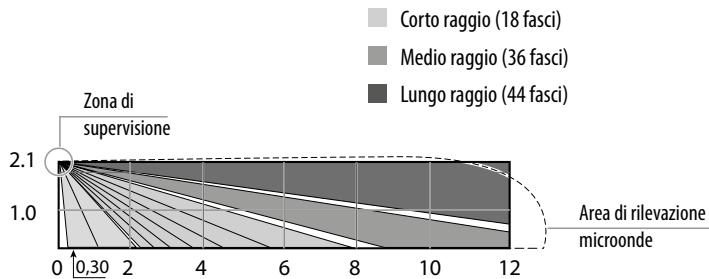
**\* Nota**

Il LED viene acceso per segnalare i vari stati solo durante la fase di Walk Test oppure quando la logica della centrale lo ritiene opportuno.

### Specifiche tecniche

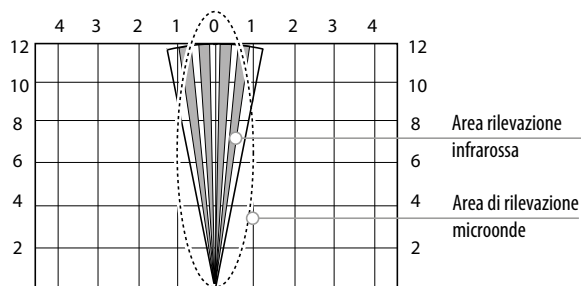
#### Grafici di copertura rilevati con sensore montato verticalmente

Diagramma di copertura vista laterale in metri



- Distanza di rilevazione: da 0,30m a 12m
- Altezza installazione: 2,10m su parete, o interno al vano infisso
- Copertura verticale: IR 90°, MW 80°

Diagramma di copertura vista dall'alto in metri



- Zona di rilevazione: unica a tenda (angolo da 7,5°)
- Ampiezza tenda: a 2m – 25cm; a 10m – 130cm
- Copertura orizzontale: IR 7,5°, MW 32°

### Funzionamento

#### Funzionamento dell'analisi anti-mascheramento

È attivabile tramite software TiAlarm ed è possibile selezionare la velocità di esecuzione dell'anti-mascheramento:

- veloce (segnalazione del mascheramento dopo circa 180 secondi);
- lenta (segnalazione del mascheramento dopo circa 8 minuti).

Nota: durante la modalità prova (walk test) l'analisi viene effettuata in modo veloce e se rilevata una situazione di mascheramento viene segnalata con il led lampeggiante di colore blu.

Si esce da una situazione di mascheramento se e solo se:

- se IR attivo, alla prima rilevazione del PIR;
- se IR NON attivo, dopo un tempo pari al tempo di segnalazione non risulta più mascherato.

#### Funzionamento dell'analisi anti-strappo

Analisi abilitabile tramite software TiAlarm. Una segnalazione di strappo sensore è inviata in centrale tramite un sabotaggio.

Nota: durante la modalità prova (walk test) tale stato è segnalato con il led di colore giallo.

## Contatto magnetico radio

4283

4284

### Descrizione

Contatto magnetico radio ( 868MHz/bidirezionale ) con due 2 ingressi programmabili che possono essere utilizzati per collegare dei contatti magnetici esterni filari piuttosto che sensori di tipo tapparella o rottura-vetri, rendendolo di fatto un piccolo modulo di espansione wireless (fino a 3 zone).

Grazie alla comunicazione bidirezionale, è programmabile con il softwareTiAlarm.

Il contatto magnetico 4283/4 implementa il controllo della potenza in trasmissione DPMS, la possibilità di programmare il tempo di supervisione da un 1 minuto fino a 4 ore (impostazione di default 5 minuti), il controllo dello stato di carica della batteria (con invio della segnalazione quando si rende necessaria la sostituzione della stessa), oltre ad integrare le protezioni anti-apertura ed anti-strappo.

È altamente raccomandato fissare il trasmettitore alla parte superiore dell'infisso ed il magnete alla parte mobile della porta/finestra.

Per usufruire della protezione antimanomissione è necessario fissare il sensore ed il magnete con viti adatte al materiale su cui avviene l'installazione. In alternativa utilizzare il biadesivo fornito in dotazione.

(batteria inclusa)

Certificazione: EN 50131 Grado 2 Classe Ambientale II

### Dati tecnici

Tensione di alimentazione	1 batteria al litio CR123A (3V) fornita in dotazione
Durata batteria	4 anni max
Frequenza operative	868 MHz
Portata radio	400 mt in campo libero (la qualità del segnale è influenzata da diversi fattori, verificarne la misura tramite il software TiAlarm)
Temperatura operativa	5 – 40 °C

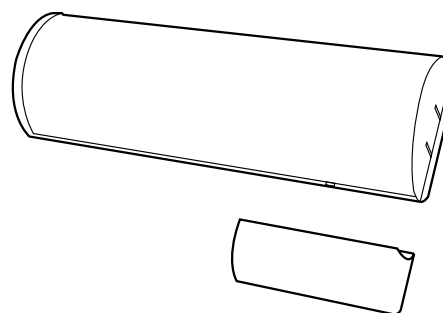
### Nota

I prodotti di sicurezza e i sistemi di allarme non garantiscono protezione contro furti o altre emergenze. Si può verificare il mancato funzionamento dell'allarme per diverse ragioni, incluse (ma non limitate a): interruzione della corrente elettrica, batterie scariche, installazione non corretta, zone d'ombra copertura, aree copertura non considerate durante l'installazione, fallimento per intrusioni tecnicamente sofisticate, guasto componenti o manutenzione inadeguata. I sistemi di allarme devono essere controllati periodicamente, come prescritto da normativa, per garantire il corretto funzionamento di tutti i dispositivi. IL SISTEMA DI ALLARME NON SOSTITUISCE L'ASSICURAZIONE.

### Dati dimensionali

Ingombro contatto	30 x 90 x 30 mm (A x L x P)
Ingombro magnete	15 x 34 x 14 mm (A x L x P)

Vista

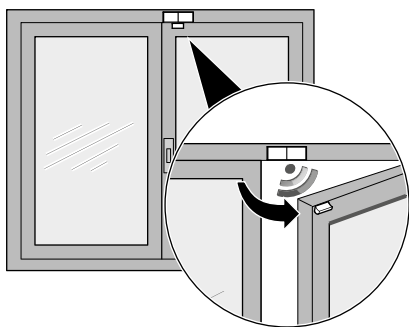


**Distanze operative**

Sulle superfici di montaggio non ferromagnetiche, per tutte le configurazioni e gli assi di funzionamento (x - y - z) in base all'installazione del dispositivo.

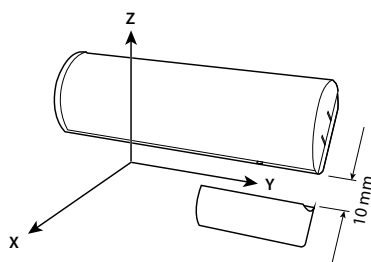
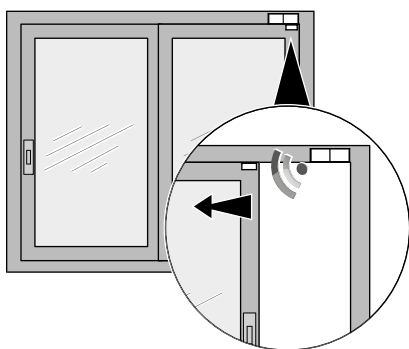
Asse X con magnete a 10mm:

- Contatto chiuso nell'intervallo tra 10 – 20mm
- Contatto aperto oltre i 30mm



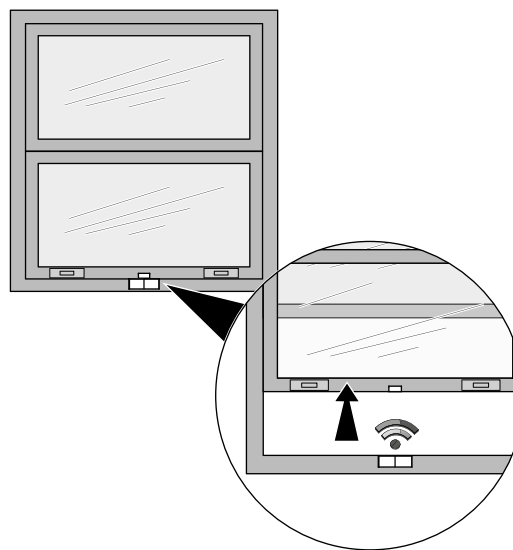
Asse Y con magnete a 10mm:

- Contatto chiuso nell'intervallo tra 10 – 20mm
- Contatto aperto oltre i 30mm



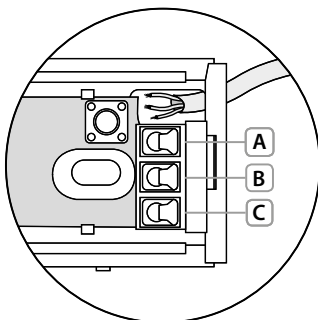
Asse Z con magnete a 10mm

- Contatto chiuso nell'intervallo tra 10 – 20mm
- Contatto aperto oltre i 30mm

**Contatti ausiliari**

Ingressi Ausiliari - Programmabili N.C. - N.O. bilanciati utilizzabili per contatti magnetici, sensori rottura vetri, sensori tapparella, ecc.

- A - Ingresso ausiliario 1
- B - Ingresso ausiliario 2
- C - Contatto comune





## Mini contatto magnetico radio

4285

4286

### Descrizione

Contatto magnetico radio ( 868MHz/bidirezionale ) che fa delle sue ridotte dimensioni la sua caratteristica principale.

Ad intervalli programmabili (si consiglia 15 minuti), il 4285 invia un messaggio di supervisione verso la centrale, che a sua volta ne invia uno di ritorno per confermare la ricezione, questo consente di avere un controllo costante sul funzionamento del contatto. Ogni qual volta il 4285 comunica con la centrale o in caso di sabotaggio il suo led lampeggia.

In caso di livello di carica della batteria insufficiente il contatto 4285 invierà una segnalazione alla centrale che sarà riportata nel registro eventi del sistema. (batteria inclusa)

### Dati tecnici

Tensione di alimentazione	1 batteria al litio CR2032 (3V) fornita in dotazione
Durata batteria	fino a 3 anni max
Frequenza operative	868 MHz
Portata radio	300mt in campo libero (la qualità del segnale è influenzata da diversi fattori, verificarne la misura tramite il software TiAlarm)
Temperatura operativa	(+5) – (+40) °C

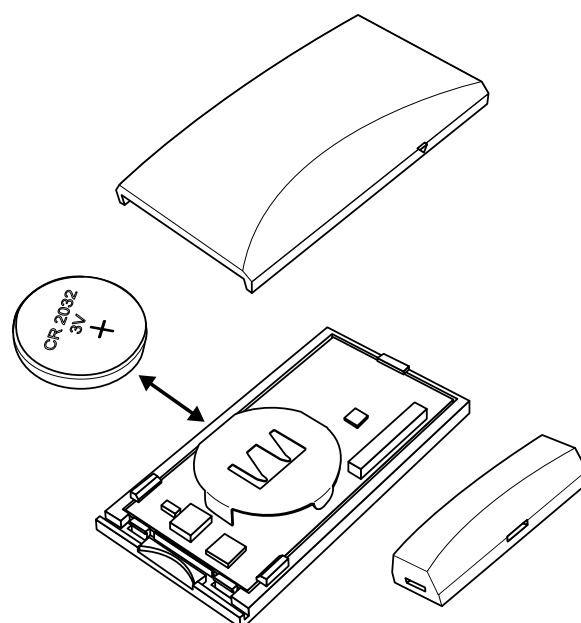
### Dati dimensionali

Ingombro contatto	30 x 53 x 10 mm (A x L x P)
Ingombro magnete	12 x 36 x 9 mm (A x L x P)

### Messa in funzione

- Attivare la modalità acquisizione dal software TiAlarm;
- inserire batteria;
- chiudere lo sportello frontale;
- per ulteriori informazioni sulle opzioni di regolazione fare riferimento al manuale del software TiAlarm.

Vista



**Descrizione**

Sirena da esterno radio (868MHz / bidirezionale) autoalimentata completa di ricetrasmittitore e protezione metallica zincata antisfondamento. Colore bianco con fondo trasparente arancio.

La sirena presenta un design estremamente compatto e sottile che unitamente ad una tecnologia d'avanguardia permette di ottenere prestazioni d'eccellenza con il massimo risparmio energetico: elevata pressione sonora, led di segnalazione ad alta efficienza.

La sirena è completamente gestita da un microcontrollore che ne verifica tutte le condizioni e le segnala opportunamente alla centrale tramite comunicazione radio. La sirena è protetta contro l'apertura, la manomissione; ulteriore protezione è assicurata dal sotto-coperchio metallico antisfondamento.

La sirena può essere alimentata in due differenti modi:

- con la batteria alcalina 4239 (non inclusa) da 7,5Vdc - 8Ah

- con alimentatore esterno 391851 (non incluso) da 12Vdc - 0,5Ah ed una batteria tampone ricaricabile da 6Vdc - 1,2Ah

**Articoli correlati**

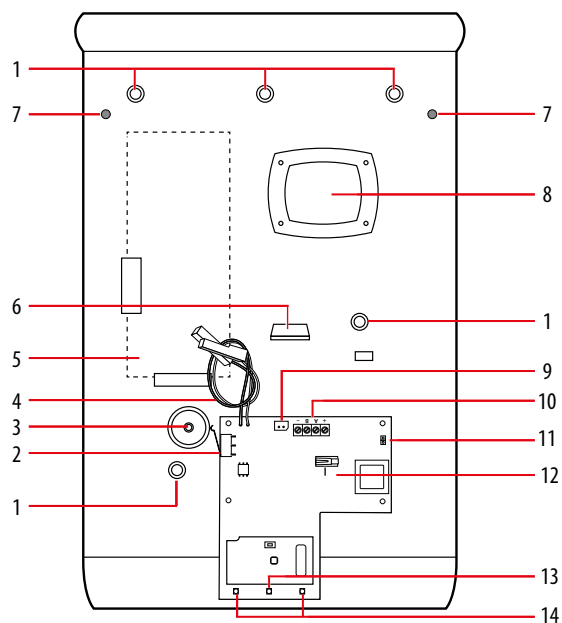
4239	Batteria 7,5Vdc; 8Ah
391851	Alimentatore 12Vdc - 0,5Ah

**Dati tecnici**

Tensione di alimentazione	Batteria 4239 (non a corredo) 7,5Vdc; 8Ah oppure Alimentatore 391851 (non a corredo) 12Vdc; 0,5Ah e batteria tampone 6Vdc; 1,2Ah non a corredo)
Durata batteria (4239 - non a corredo)	fino a 3 anni
Portata in aria libera	fino a 300m
Pressione sonora	> 100dBa - 1m
Temperatura di funzionamento	(-10) - (+55) °C
Umidità	95%
Grado di protezione	IP44
Peso	1,2Kg (senza batterie) - 1,5Kg (con batterie)

**Dati dimensionali**

Ingombro: 330 x 195 x 60mm (A x L x P)

**Vista frontale senza coperchio****Legenda**

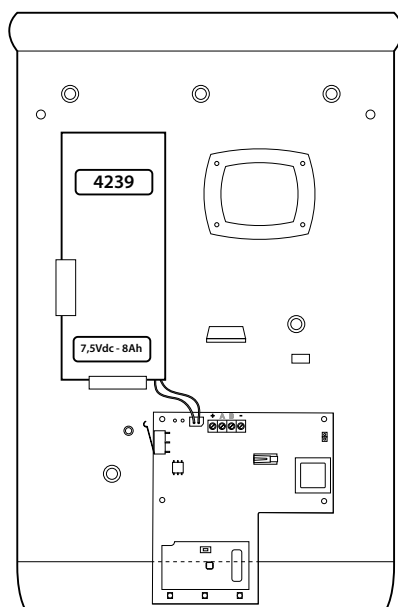
1. Fori di fissaggio a parete
2. Microswitch antirimozione
3. Prefabbricazione di attivazione microswitch antirimozione (da fissare a parete)
4. Cavi collegamento batteria
5. Alloggiamento batteria tampone 6Vdc - 1,2Ah (non a corredo)
6. Foro per passaggio cavi
7. Fori fissaggio sottocoperchio antisfondamento
8. Buzzer di potenza (120 dB)
9. Connettore per batteria non ricaricabile 4239 (non a corredo)
10. Morsetti di collegamento alimentatore esterno
11. Connettore buzzer
12. Microswitch antimanomissione
13. LED di potenza (1W)
14. LED di segnalazione ad alta efficienza

### Alimentazione della sirena

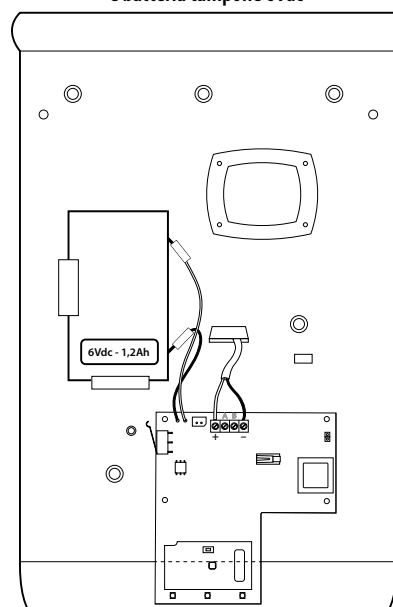
La sirena può essere alimentata in due differenti modi:

- Con la batteria alcalina 4239 da 7,5Vdc - 8Ah collegandola all'apposito connettore (9).
  - Con alimentatore esterno 391851 da 12Vdc - 0,5Ah ed una batteria tampone ricaricabile da 6Vdc - 1,2Ah, in questo caso la batteria deve essere collegata agli appositi fili dotati di faston (4).
- Per tutti i collegamenti rispettare rigorosamente le polarità.

Alimentazione con batteria 4239



Alimentazione con alimentatore esterno 391851 e batteria tampone 6Vdc



Le batterie e l'eventuale alimentatore esterno non sono forniti a corredo della sirena 4287.

**Descrizione**

Il telecomando radio ( 868MHz/bidirezionale ) 4288 permette l'inserimento/ disinserimento del sistema e degli scenari programmati sulla centrale con conferma tattile (vibrazione e scenari configurabili tramite software TiAlarm). Consente di conoscere lo stato dell'impianto, tramite segnalazione ottica e con la pressione del tasto centrale fornisce l'indicazione dello stato della batteria.

Certificazione: EN 50131 Grado 2 Classe Ambientale II

**Dati tecnici**

Tensione di alimentazione	1 batteria al litio CR2032 (3V) fornita in dotazione
Durata batteria	5 anni max
Frequenza operative	868MHz
Umidità	95%
Temperatura operativa	(-10) – (+40) °C

**Dati dimensionali**

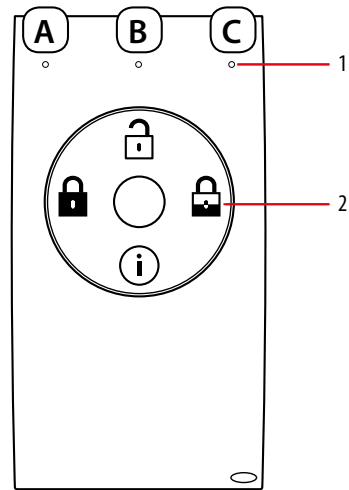
Ingombro: 58 x 30 x 15mm (A x L x P)

**Messa in funzione**

- Attivare la modalità acquisizione dal software TiAlarm;
- Premere 3" il pulsante ⓘ
- Per ulteriori informazioni sulle opzioni di regolazione fare riferimento al manuale del software TiAlarm.

**Note**

- I LED si accendono brevemente per confermare lo stato selezionato con la pressione di uno dei tasti di controllo.
- La funzione associata alla pressione breve e prolungata dei tasti di inserimento/ disinserimento può essere programmata col software TiAlarm.

**Vista frontale****Legenda****1 - LED di segnalazione**

- A** INSERITO
- B** DISINSERITO
- C** INSERITO CON PARZIALIZZAZIONE

**2 - Tasti di controllo**

- INSERITO
- DISINSERITO
- INSERIMENTO CON PARZIALIZZAZIONE
- STATO IMPIANTO / ACQUISIZIONE DISPOSITIVO (3")
- LIVELLO BATTERIA

## Letture transponder

H4215  
LN4215  
AM4215

### Descrizione

Il lettore di prossimità è un dispositivo che consente la gestione dell'inserimento/disinserimento del sistema anti-intrusione e l'attivazione/disattivazione degli scenari programmati sulla centrale, a seguito dell'avvicinamento di badge RFID abilitati (348200-01-...08).

Il lettore di prossimità è provvisto di un LED multicolore con le seguenti tonalità: rosso, verde, blu, giallo, bianco. Ognuno di questi colori può essere associato ad uno scenario preventivamente programmato tramite il software TiAlarm. L'accensione del LED può essere abbinato ad una segnalazione sonora; ciò per facilitare le persone daltoniche nella scelta dello scenario.

E' disponibile nelle seguenti versioni estetiche Bticino:

- H4215 AXOLUTE ( a corredo vengono fornite 3 mostrina in cololazione antracite, tech e bianco )
- LN4215 LIVINGLIGHT ( a corredo vengono fornite 3 mostrina in cololazione antracite, tech e bianco )
- AM4215 MATIX ( a corredo viene fornita la mostrina )

Nota: non può essere installata in scatole tonde da incasso.

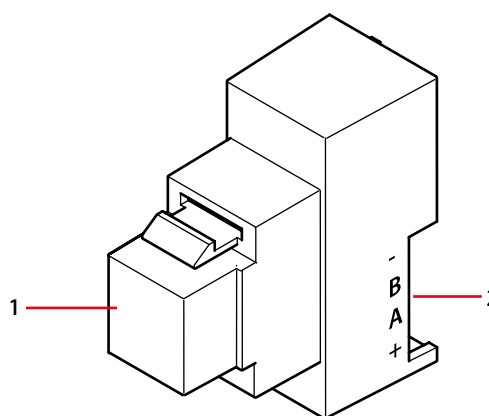
### Dati tecnici

Letture di prossimità in tecnologia Mifare ISO14443 (A+B) @ 13,56 MH  
Tensione di alimentazione 9,6 – 14,5Vdc  
Assorbimento 30mA max  
Temperatura operativa: 5 – 40°C  
Grado IP 40

### Dati dimensionali

Ingombro: 46 x 19 x 44mm (A x L x P)

Vista



### Legenda

1. Area lettore RFID e LED segnalazione
2. Morsetti BUS

**Sensore DT**

**L4275 HS4275**  
**N4275 HC4275**  
**NT4275 HD4275**

**Descrizione**

Sensore di rilevamento del movimento doppia tecnologia da incasso (PIR+MW).

E' disponibile nelle seguenti versioni estetiche Bticino:

- L4275 LIVINGLIGHT antracite
- N4275 LIVINGLIGHT bianco
- NT4275 LIVINGLIGHT tech
- HS4275 AXOLUTE antracite
- HC4275 AXOLUTE tech
- HD4275 AXOLUTE bianco

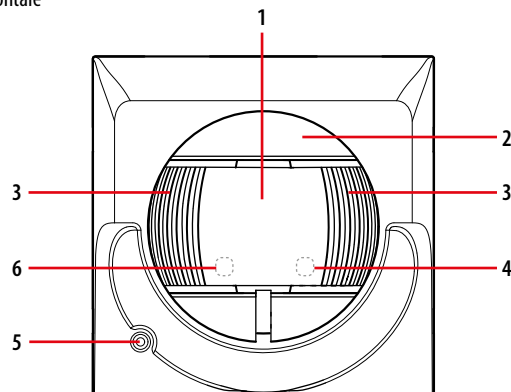
**Dati tecnici**

Sensore IR	Piroelettrico doppio elemento digitale
Tensione di alimentazione	10 – 15 Vdc
Assorbimento	29 mA Stand-by; 35 mA max a 12 Vdc
Relè allarme	stato solido, 100mA/35V resistenza protezione contatto 4,7Ω
Frequenza operative microonde	24 GHz - ISM band
Immunità luce bianca	>10000 lux
Sensibilità IR e MW	5 livelli selezionabili (copertura min 4m; max 8m)
Temperatura operativa	(0) – (+ 50) °C
Grado IP	40

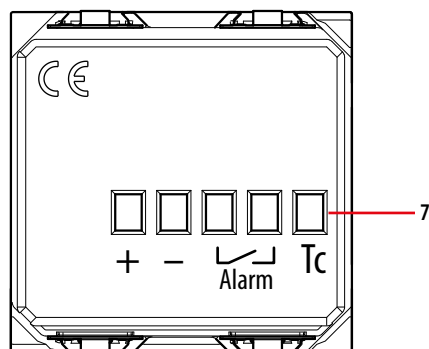
**Dati dimensionali**

Ingombro: 2 moduli da incasso

Vista frontale



Vista posteriore

**Legenda**

1. Lente di Fresnel
2. Bulbo lente regolabile
3. Palpebre regolazione angolo di copertura
4. LED blu - rilevazione microonde
5. LED rosso - segnalazione allarme e pulsante per la programmazione
6. LED verde - rilevazione infrarosso
7. Morsetti di collegamento

## Sensore DT

L4275 HS4275  
N4275 HC4275  
NT4275 HD4275

### Specifiche tecniche

Diagramma di copertura vista laterale in metri

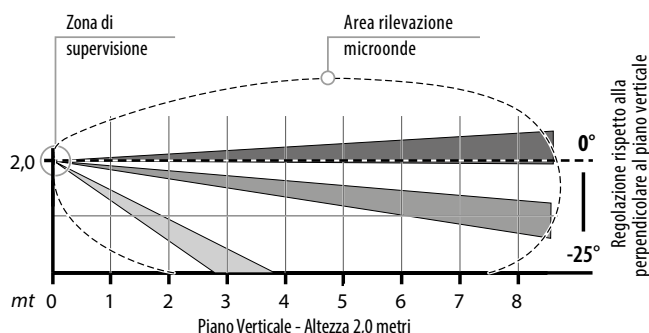
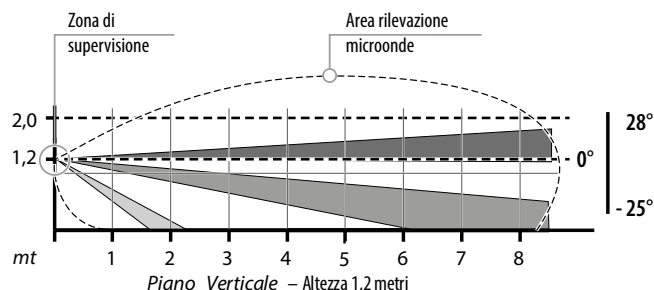
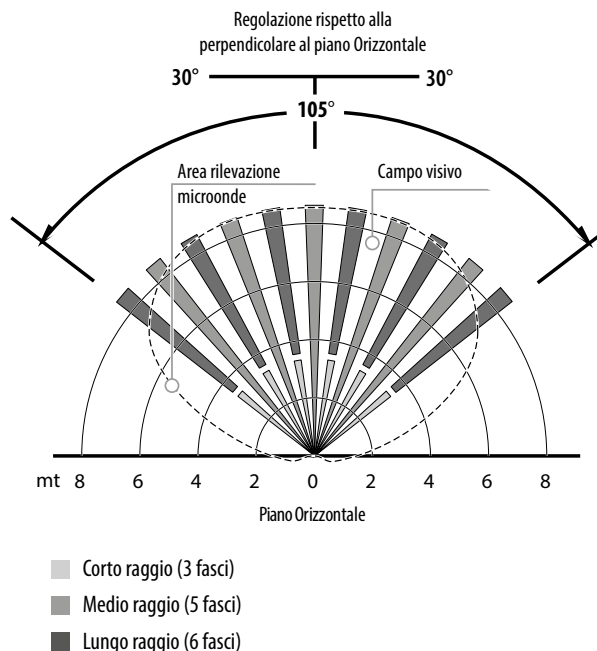


Diagramma di copertura vista dall'alto in metri



Il sensore 4275 è studiato per essere installato ad altezze comprese tra 1,2 e 2 metri su pareti verticali.

Le aree di rilevazione sono misurate con palpebre aperte e bulbo lente regolabile posizionato verticalmente (vedi punto 1 capitolo Descrizione).

Test di coperta (walk-test)

Dopo l'installazione del sensore è necessario verificare che il suo raggio d'azione copra l'area desiderata, per fare ciò è necessario tenere abilitati i LED di segnalazione

### Collegamenti tra la centrale e gli altri dispositivi

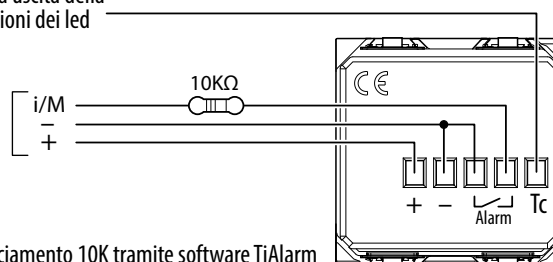
I dispositivi del sistema comunicano tra loro tramite BUS.

Per i collegamenti tra la centrale ed i dispositivi del sistema si consiglia di utilizzare un cavo multipolare twistato e schermato a 2 coppie.

Rispettare rigorosamente le normative vigenti nel paese di installazione.

Eventuale collegamento ad una uscita della centrale per inibire le segnalazioni dei led

Centrale o modulo espansione



Nota

È necessario impostare il bilanciamento 10K tramite software TiAlarm

Avvertenze:

- la temperatura della parete deve essere simile alla temperatura di pareti o pavimento dell'area monitorata;
- il sensore va orientato lontano da finestre e/o luce riflessa del sole;
- il sensore va orientato lontano da fonti di calore o punti di emissione di aria calda/fredda;
- la portata del sensore IR è fortemente influenzata dall'orientamento dello stesso;
- evitare che le aree di rilevamento siano sovrapposte;
- chiudere i fori dei tubi corrugati presenti nella scatola da incasso al fine di evitare il formarsi di correnti d'aria che potrebbero causare falsi allarmi;
- il vetro impedisce la visuale del sensore PIR; il metallo blocca la visuale del sensore a microonde;
- non oscurare parzialmente o completamente il campo di visione del rivelatore.

BTicino SpA  
Viale Borri, 231  
21100 Varese - Italy  
www.bticino.it



Assistenza tecnica Pre e Post vendita, informazioni commerciali,  
documentazione, assistenza navigazione portali e reclami.

Numeri attivi dal lunedì al venerdì dalle ore 8.30 alle 18.30.  
Al di fuori di questi orari è possibile inviare richieste tramite i contatti del sito web.  
La richiesta sarà presa in carico e verrà dato riscontro il più presto possibile.

## ORGANIZZAZIONE DI VENDITA E CONSULENZA TECNICA

### **Piemonte • Valle d'Aosta • Liguria**

UFFICIO REGIONALE  
10098 RIVOLI (TO)  
c/o PRISMA 88 - C.so Susa, 242  
Tel. 011/9502611  
Fax 011/9502666

### **Lombardia**

UFFICIO REGIONALE  
20094 CORSICO (MI)  
Via Travaglia, 7  
Tel. 02/45874511  
Fax 02/45874515

### **Veneto • Trentino Alto Adige • Friuli Venezia Giulia**

UFFICIO REGIONALE  
36100 VICENZA (VI)  
c/o Palazzo PLATINUM  
Via Vecchia Ferriera, 5  
Tel. 0444/870811  
Tel. 0444/870861  
Fax 0444/870829

### **Emilia Romagna • RSM • Marche**

UFFICIO REGIONALE  
40069 ZOLA PREDOSA (BO)  
Via Nannetti, 5/A  
Tel. 051/6189911  
Fax 051/6189999

UFFICIO REGIONALE  
60019 SENIGALLIA (AN)  
Via Corvi, 18  
Tel. 071/668248  
Fax 071/668192

### **Abruzzo • Molise • Puglia • Basilicata**

UFFICIO REGIONALE  
70026 MODUGNO (BA)  
Via Paradiso, 33/G  
Tel. 080/5352768  
Fax 080/5321890

### **Toscana • Umbria**

UFFICIO REGIONALE  
50136 FIRENZE  
Via Aretina, 265/267  
Tel. 055/6557219  
Fax 055/6557221

### **Lazio • Calabria • Campania**

UFFICIO REGIONALE  
00153 ROMA  
Viale della Piramide Cestia, 1  
pal. C - 4° piano - int. 15/16  
Tel. 06/5783495  
Fax 06/5782117

UFFICIO REGIONALE  
80059 S. MARIA LA BRUNA  
TORRE DEL GRECO (NA)  
Via dell'Industria, 22  
Tel. 081/8479500  
Fax 081/8479510

### **Sicilia**

UFFICIO REGIONALE  
95037 SAN GIOVANNI LA PUNTA (CT)  
Via Galileo Galilei, 18  
Tel. 095/7178883  
Fax 095/7179242

### **Sardegna**

UFFICIO REGIONALE  
09121 CAGLIARI  
c/o centro Commerciale I MULINI  
Piano Primo int. 1  
Via Piero della Francesca, 3  
Località Su Planu  
Tel. 070/541356  
Fax 070/541146

AD-ITMHUP17AFGT - Edizione 11/2017

BTicino S.p.A. si riserva il diritto di variare in qualsiasi momento i contenuti del presente stampato e di comunicare, in qualsiasi forma e modalità, i cambiamenti apportati.

**bticino**

A Group Brand | **legrand**