

# SISTEMA DI SEGNALAZIONE LUMINOSA A DISPLAY



GUIDA ALLA  
SCELTA E ALLA  
PROGETTAZIONE

APP BTICINO CATALOGHI





## Indice

4-6	Introduzione al sistema		
7-12	Sistema di segnalazione numerica	Caratteristiche generali Schemi di collegamento	8 10
13-21	Sistema di segnalazione alfanumerica	Caratteristiche generali Schemi di collegamento	14 17
23-50	Sistema di segnalazione per reparti di degenza	Caratteristiche generali Norme generali di installazione Schemi di collegamento	24 31 37
51-54	Concentratore di chiamate e software TiSignal		
55-58	Caratteristiche tecniche e dati dimensionali		
59	Catalogo	Sistema di segnalazione numerica Sistema di segnalazione alfanumerica Sistema di segnalazione per reparti di degenza	60 61 62

# SISTEMA DI SEGNALAZIONE LUMINOSA A DISPLAY

Bticino offre un'ampia gamma di dispositivi per la segnalazione luminosa. Ogni sistema si propone come soluzione ideale per tutti gli impianti dove è richiesta la segnalazione e la rapida identificazione di una chiamata.



## GLI AMBITI DI UTILIZZO



Istituti scolastici



Hotel di piccole, medie e grandi dimensioni



Reparti di degenza ospedaliera



**SISTEMA DI SEGNALAZIONE NUMERICA**

Sistema di segnalazione numerica a 2 cifre per 12 o 24 chiamate. Il sistema si adatta particolarmente per circuiti di chiamata dove è necessaria una semplice identificazione numerica delle chiamate (piccoli alberghi, scuole etc..). Per ogni chiamata, sul display, appare il numero ad essa associato accompagnato da una segnalazione sonora.



INSTALLAZIONE A PARETE

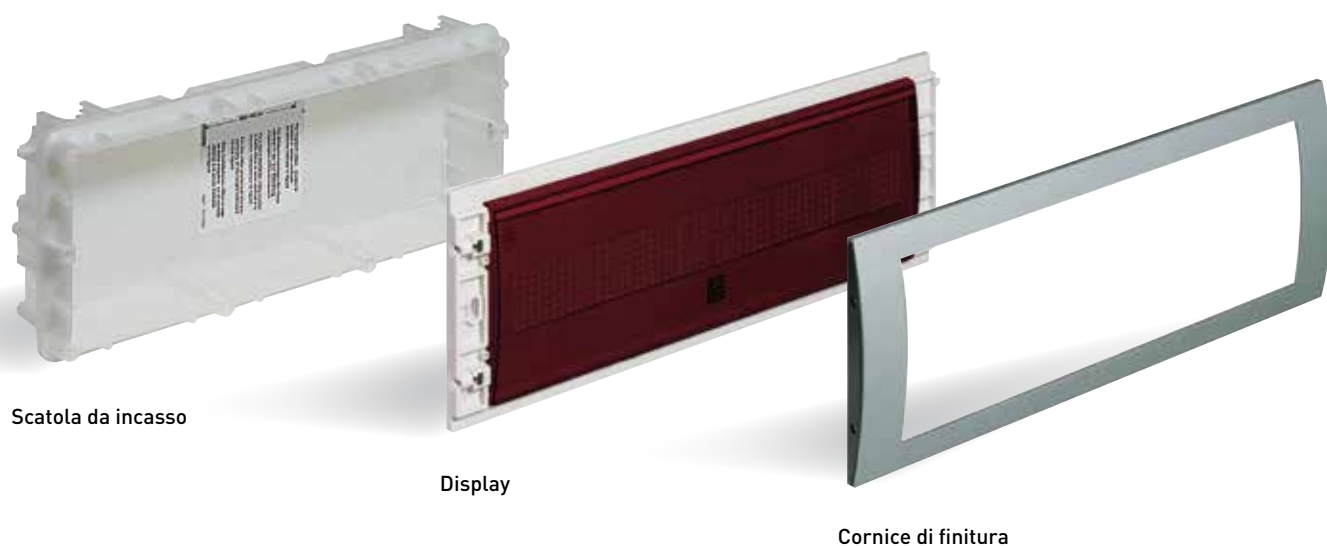
**SISTEMA DI SEGNALAZIONE ALFANUMERICA**

Sistema di segnalazione alfanumerica per 12, 24 o 60 chiamate. Il sistema è particolarmente indicato per i circuiti di chiamata dove è richiesta un'identificazione personalizzata delle chiamate.

Per ogni chiamata, sul display, appare la descrizione ad essa associata accompagnata da una segnalazione sonora. L'applicazione tipica è l'ambiente alberghiero di dimensioni medio-grandi. È possibile, infatti, ampliare il sistema fino ad un massimo

di 240 chiamate (con utilizzo di un concentratore di chiamate), controllare tutte le chiamate da un unico luogo e supervisionare l'intero impianto con l'ausilio di Personal Computer.

INSTALLAZIONE A INCASSO



Scatola da incasso

Display

Cornice di finitura

# SISTEMA DI SEGNALAZIONE LUMINOSA A DISPLAY

## SISTEMA DI SEGNALAZIONE PER REPARTI DI DEGENZA

Sistema di segnalazione alfanumerica per reparti di degenza con 24 o 60 chiamate. Il sistema è sviluppato appositamente per l'impiego in reparti di degenza all'interno di ospedali, cliniche o case di

riposo. Decisamente innovativo, rispetto ai sistemi di segnalazione tradizionali, si caratterizza per il ridotto numero di dispositivi e la semplicità di cablaggio. Permette di assegnare un codice di priorità alle chiamate, di richiedere l'intervento di altro personale infermieristico o del medico e di decidere da dove

gestire le chiamate in arrivo (locale infermieri o camere di degenza). È possibile, inoltre, ampliare il sistema fino ad un massimo di 240 chiamate (con utilizzo di un concentratore di chiamate), controllare tutte le chiamate dalla reception e supervisionare l'intero impianto con l'ausilio di PC.



Display di visualizzazione



indicazioni ingresso camera



locale medico



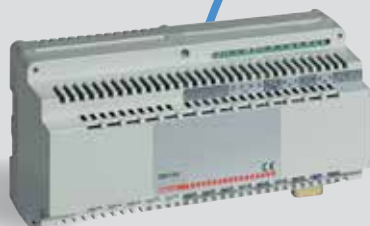
indicazioni fuoriporta-corsia

## GESTIONE CENTRALIZZATA CON PERSONAL COMPUTER E SOFTWARE TISIGNAL

Permette di visualizzare ed archiviare le chiamate su Personal Computer, e da qui gestirle in modo semplice, intuitivo e centralizzato.



Software TiSignal



concentratore di chiamate



PC



Stampante



# SISTEMA DI SEGNALAZIONE NUMERICA

# SISTEMA DI SEGNALAZIONE NUMERICA

## CARATTERISTICHE GENERALI

Il sistema di segnalazione luminosa numerica si compone di un display a 2 cifre sul quale ciclicamente vengono visualizzate le chiamate ricevute. Sono disponibili 2 tipi di display, rispettivamente per impianti a 12 o 24 chiamate. Quando il numero di chiamate è superiore a 24 occorre aggiungere uno o più quadri display con circuiti di chiamata indipendenti. I quadri display possono essere personalizzati programmando la serie di numeri visualizzabili (max 99). Sul primo display verranno visualizzate le chiamate da 1 a 24, sul secondo le chiamate da 25 a 48 e così via. Quando non vi sono chiamate in corso vengono visualizzati due punti luminosi che indicano la corretta alimentazione del sistema.

Premendo un pulsante di chiamata qualsiasi si ottiene, unitamente ad un segnale acustico, la visualizzazione sul quadro display del numero corrispondente. Le chiamate vengono annullate, singolarmente, tramite un pulsante di annullamento posto nelle immediate vicinanze del display. L'annullamento è confermato dalla visualizzazione di 2 punti luminosi in sostituzione del numero relativo alla chiamata.

Quando vi sono più chiamate contemporanee, esse vengono memorizzate e visualizzate ciclicamente ad intervalli regolari, seguendo l'ordine temporale di invio. La prima chiamata è riconoscibile perché preceduta dal lampeggiare di due segmenti centrali sul quadro display.

I principali vantaggi offerti dal sistema di segnalazione numerico a 2 cifre sono:

- cablaggio semplificato a 2 conduttori per impianti a 12 chiamate o a 3 conduttori per impianti a 24 chiamate;
- monitoraggio continuo del corretto funzionamento dell'impianto con segnalazione guasti sul display;
- visualizzazione del numero corrispondente alla chiamata sul "quadro display" posto in luogo presidiato;
- memorizzazione delle chiamate contemporanee e visualizzazione sul quadro display dei relativi numeri, ad intervalli di tempo regolari;
- memoria permanente delle segnalazioni anche in caso di mancanza di alimentazione.





## DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO

In base al tipo di impianto da realizzare è necessario scegliere l'adeguato quadro display: art.392001 per impianti fino a 12 chiamate oppure art.392002 per impianti con 24 (o più) chiamate. Al quadro display vengono collegati direttamente i pulsanti di chiamata (NO), a ciascuno dei quali deve essere posta in serie una specifica microcodifica di tipo "A". Sul primo pulsante di chiamata non deve essere collegata la suddetta microcodifica; sull'ultimo pulsante invece è necessario

collegare anche una microcodifica di chiusura (tipo "B").

Il quadro display deve essere alimentato a 230V a.c. e fornisce una tensione di funzionamento all'impianto di 20V d.c.

Il sistema è predisposto per il collegamento di quadri display ripetitori, che saranno connessi al quadro display principale con 3 conduttori. Ogni quadro display è inoltre dotato di un contatto (NO) di uscita utilizzabile per il collegamento di dispositivi di segnalazione supplementari (es. ripetitori

sonori, buzzer o lampade luminose). A completamento del circuito è necessario predisporre un pulsante di annullamento generale (NO) da installare nelle immediate vicinanze del quadro display. Questo pulsante ha la funzione di annullare le chiamate evase; per annullare una chiamata attendere che venga visualizzata dal display, quindi premere il pulsante di annullamento. Il display visualizzerà due puntini luminosi come conferma dell'avvenuta cancellazione della chiamata.

## VISUALIZZAZIONE MALFUNZIONAMENTI

Il sistema di segnalazione numerica controlla costantemente il corretto funzionamento dell'impianto, segnalando sul display gli eventuali guasti. Il sistema è in grado di individuare le seguenti anomalie:

### Interruzione dei cavi collegati ai pulsanti di chiamata

Se in un qualsiasi tratto del circuito di chiamata si verifica un'interruzione di linea, il sistema segnala l'anomalia sul display, visualizzando due segmenti luminosi interrotti. La ricerca del guasto si effettua verificando chiamata dopo chiamata l'intero percorso sino ad arrivare al tratto interrotto. Dopo la riparazione del guasto il sistema torna automaticamente in condizioni di funzionamento ordinario.



La comparsa di due segmenti illuminati sui quadri display indica la possibile interruzione su una linea di chiamata.

### Chiusura prolungata (oltre 15 secondi) del circuito di chiamata (anche dovuto a corto circuito)

Il sistema effettua una autodiagnosi ciclica che controlla che i pulsanti non restino chiusi accidentalmente. Dopo 15 secondi di chiusura continuativa dei pulsanti di chiamata il quadro visualizzatore rileva il guasto e lo segnala. La segnalazione visiva del numero della chiamata con chiusura prolungata è accompagnata da un segnale acustico ripetuto. I sistemi tornano alla normalità dopo aver provveduto alla eliminazione dell'anomalia e all'annullamento della chiamata.



La visualizzazione di un numero lampeggiante accompagnato da un segnale acustico indica la chiusura prolungata del pulsante di chiamata relativo (oltre 15 secondi).

# SCHEMI DI COLLEGAMENTO



## Indice degli schemi

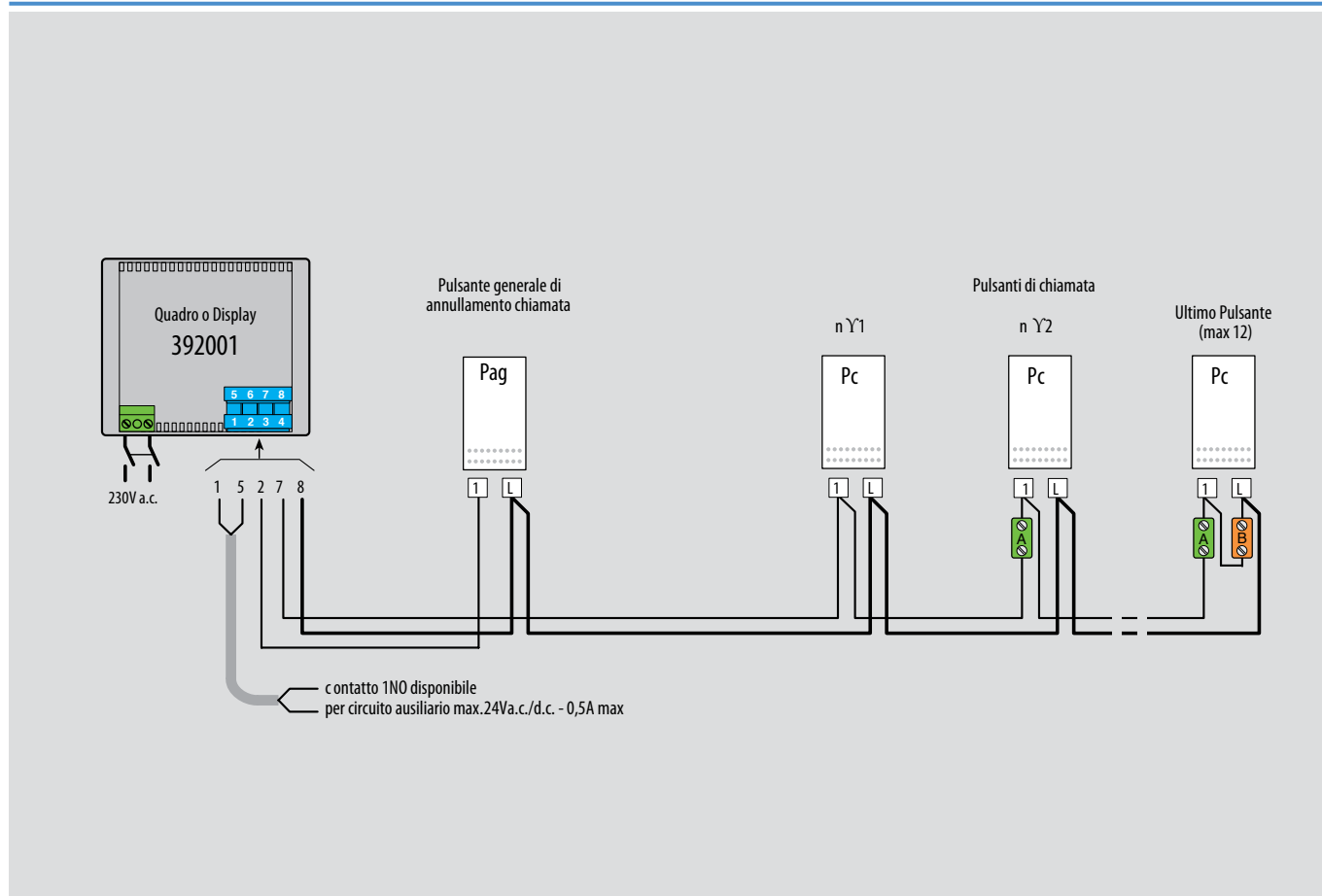
<b>Schema 1</b>	Schema di collegamento per impianto a 12 chiamate
<b>Schema 2</b>	Schema di collegamento per impianto a 24 chiamate
<b>Schema 3</b>	Variante di collegamento per impianto con quadri display ripetitori
<b>Schema 4</b>	Variante di collegamento per segnale acustico ausiliario continuo
<b>Schema 5</b>	Variante di collegamento per segnale acustico ausiliario intermittente

## Legende delle sigle usate negli schemi

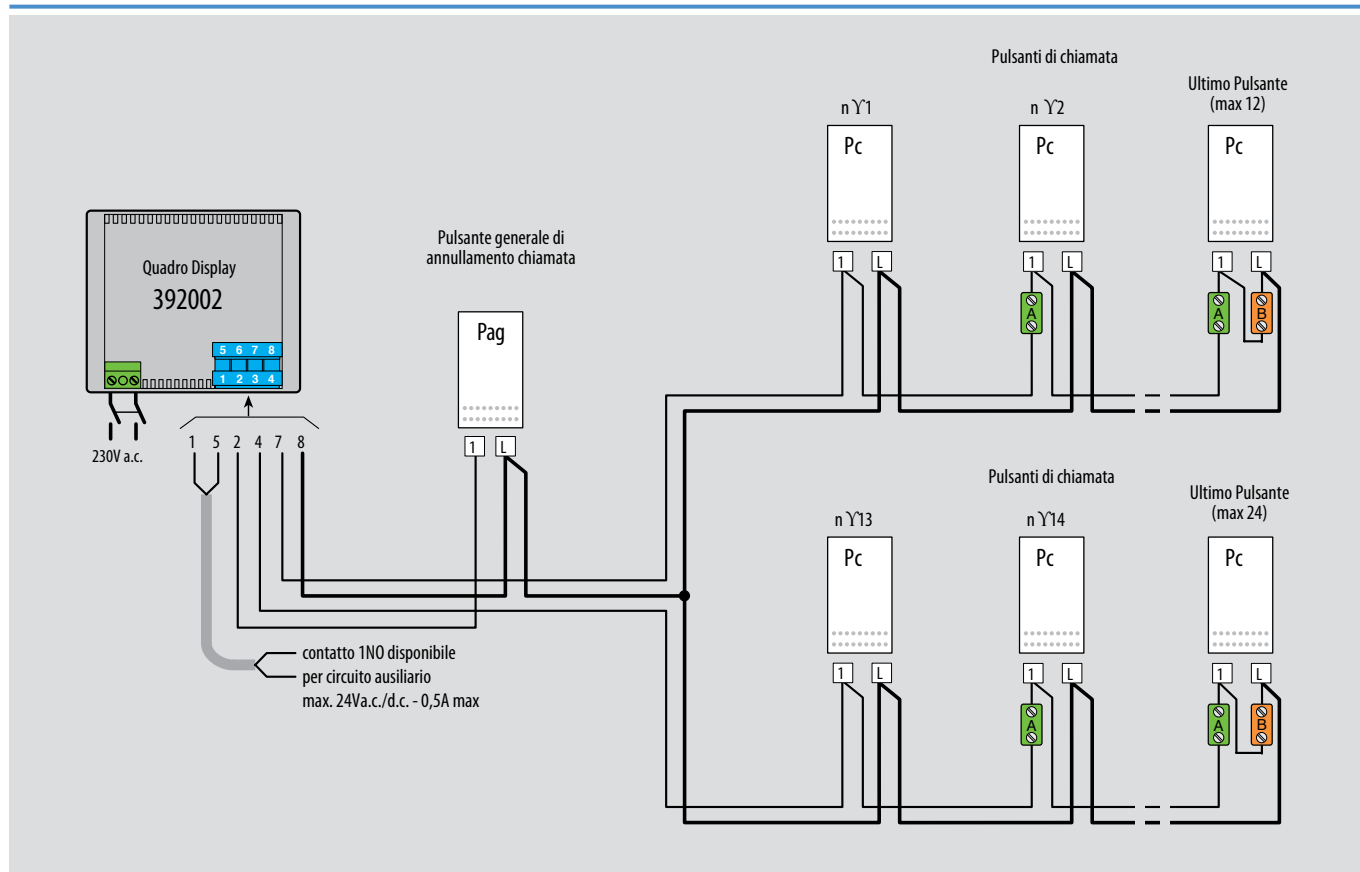
SIGLA	DESCRIZIONE	LIGHT (*)	MAGIC	MÀTIX
Pc	pulsante di chiamata (NO)	N4005		AM5005
Pc	pulsante di chiamata a tirante (NO)	N4033		AM5006
Pa	pulsante di annullamento chiamata (NO)	N4005		AM5005
Pag	pulsante generale di annullamento chiamata (NO)	N4005		AM5005
Pt	pulsante di tacitazione (NO)	N4034		AM5005/1
S	suoneria	N4351/12		AM5031
It	intermittenza		5329	
Ra	relè ausiliario monostabile 3NO in d.c.		5882	
Rt	relè monostabile 3NO in a.c.		5884	
TRSF	trasformatore di sicurezza (4 moduli DIN) 25VA 230/12/24V art. F93/12/24			
A	microcodifica tipo A verde art. 392121			
B	microcodifica tipo B arancione art. 392122			

(\*) Articoli disponibili anche in estetica Living International (L.....) e Light Tech (NT.....)

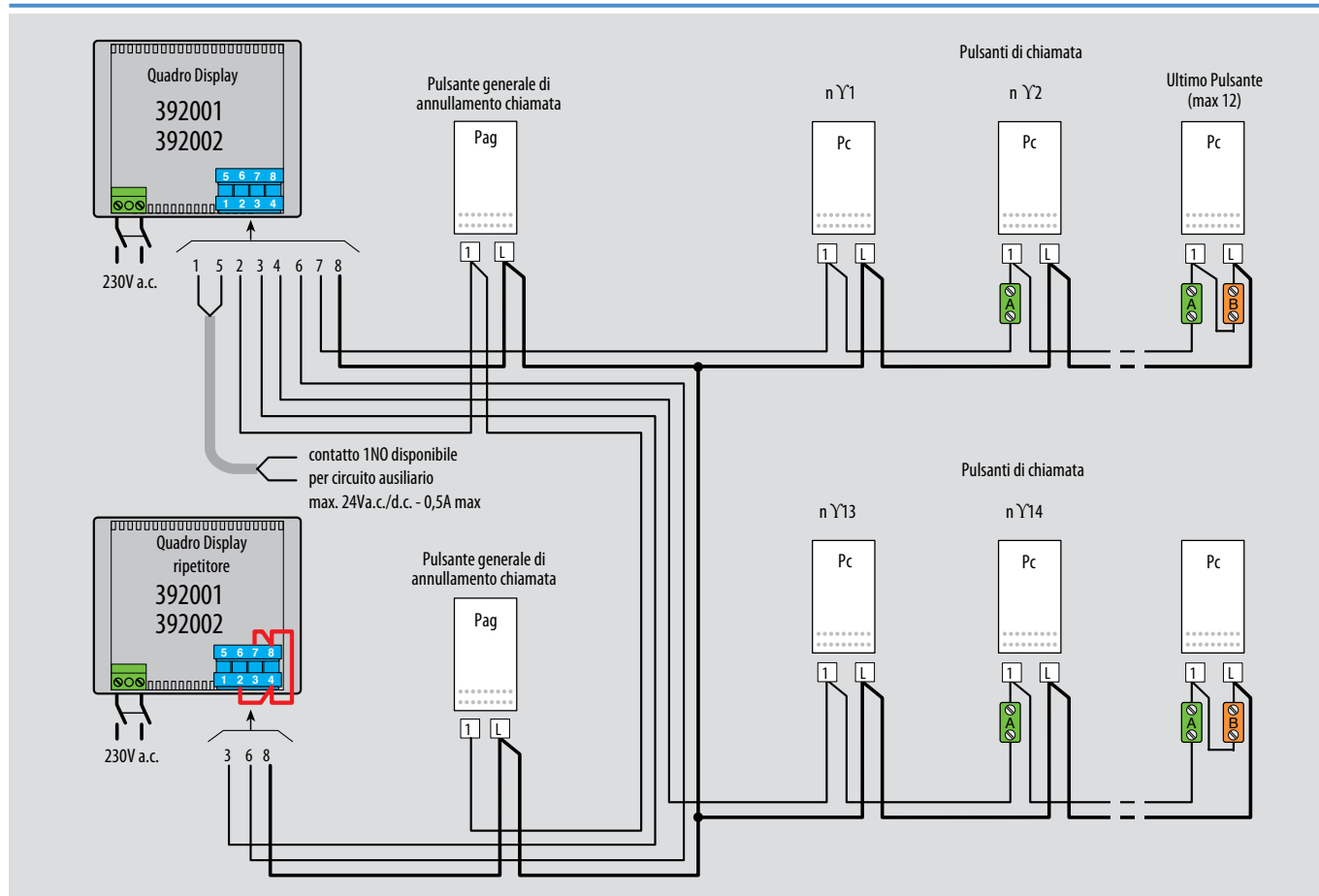
## SCHEMA 1 - SCHEMA DI COLLEGAMENTO PER IMPIANTO A 12 CHIAMATE



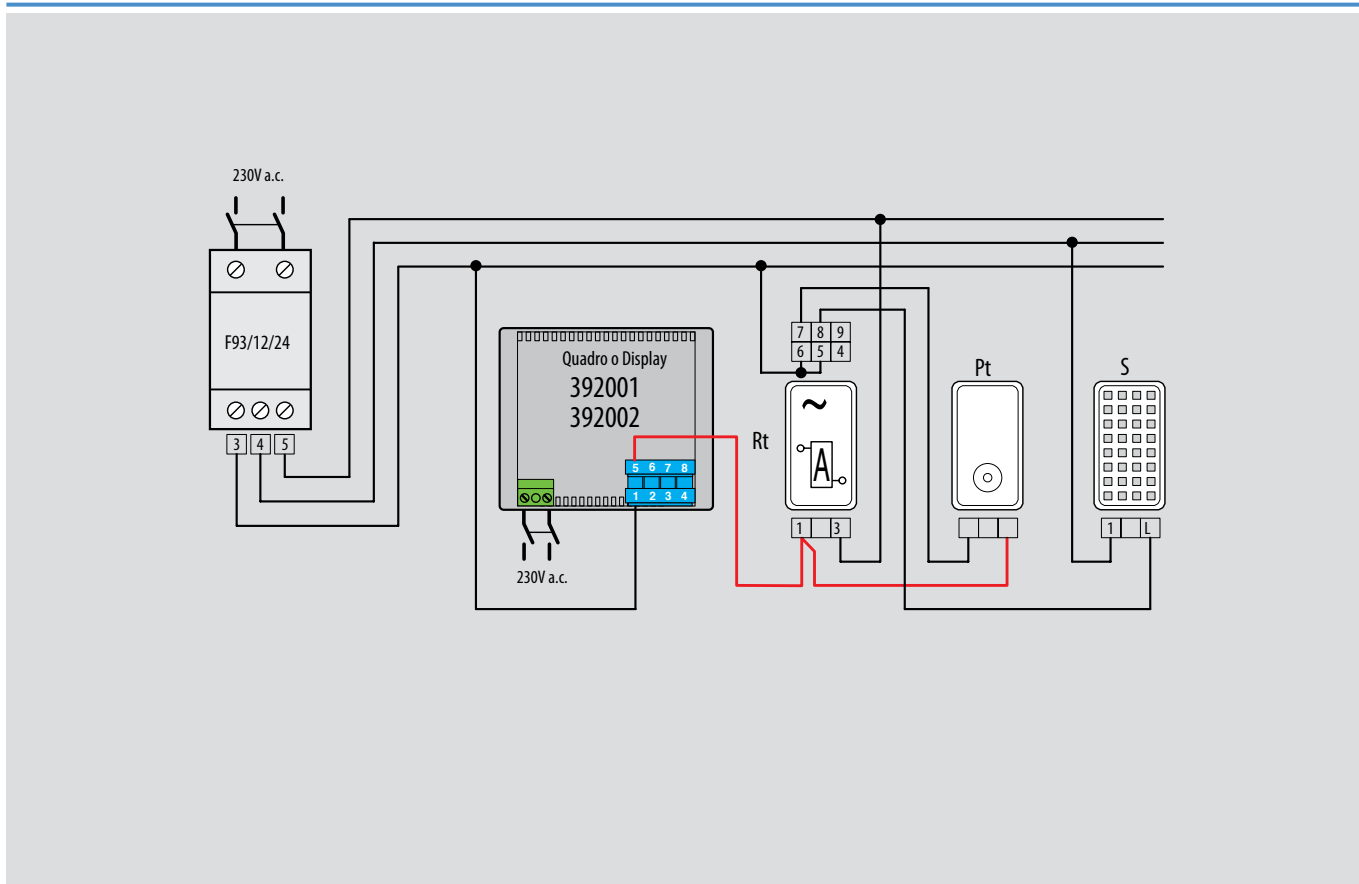
## SCHEMA 2 - SCHEMA DI COLLEGAMENTO PER IMPIANTO A 24 CHIAMATE



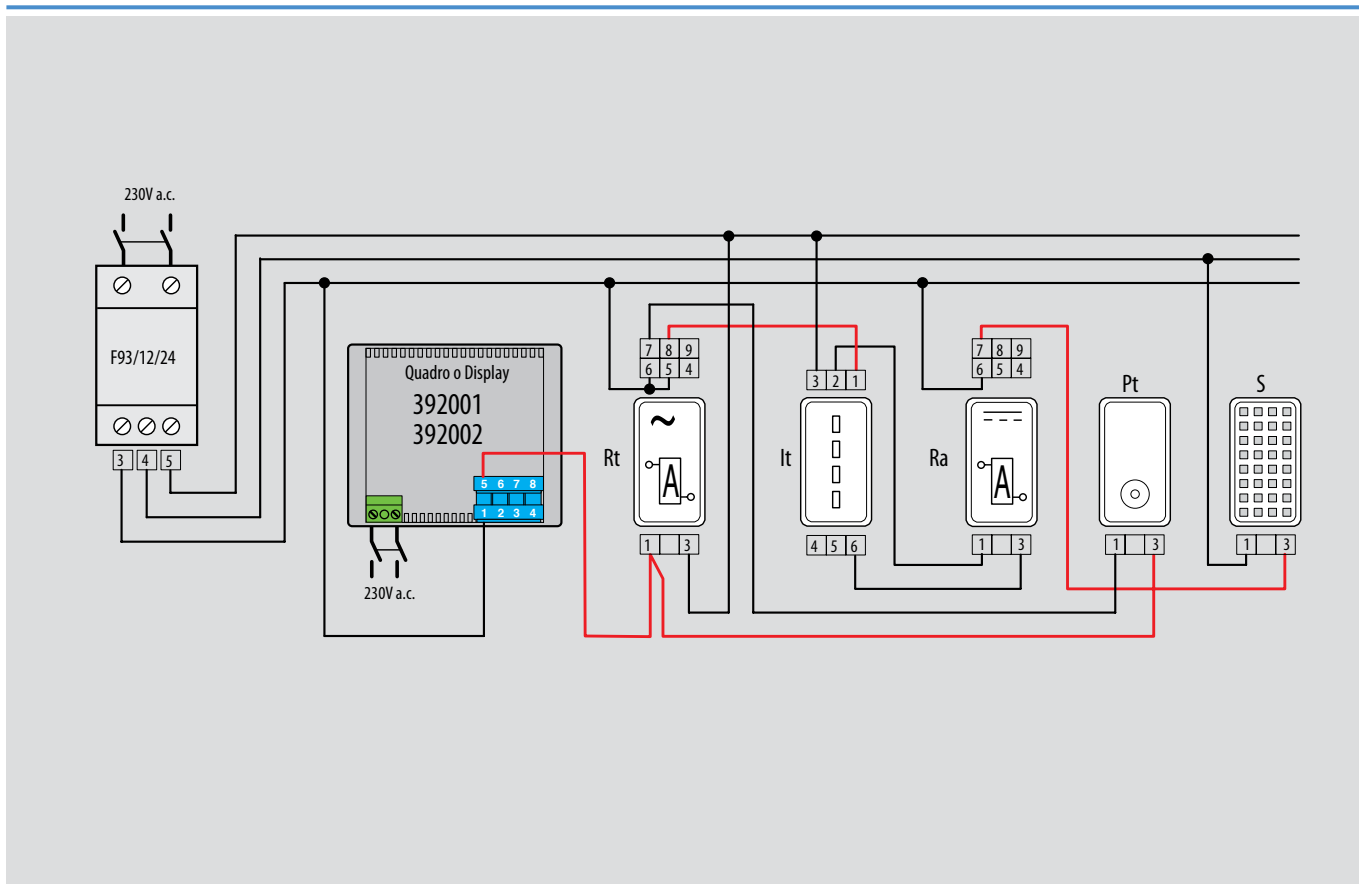
## SCHEMA 3 - VARIANTE DI COLLEGAMENTO PER IMPIANTO CON QUADRI DISPLAY RIPETITORI



**SCHEMA 4 - VARIANTE DI COLLEGAMENTO PER SEGNALE ACUSTICO AUSILIARIO CONTINUO**



**SCHEMA 5 - VARIANTE DI COLLEGAMENTO PER SEGNALE ACUSTICO AUSILIARIO INTERMITTENTE**







# SISTEMA DI SEGNALAZIONE ALFANUMERICA

# SISTEMA DI SEGNALAZIONE ALFANUMERICA

## CARATTERISTICHE GENERALI

Il sistema di segnalazione luminosa alfanumerica è composto da tre quadri display: per impianti da 12 (art. 392006), 24 (art. 392007) o 60 (art. 392008) chiamate. In impianti con più di 60 chiamate (fino ad un massimo di 240, con concentratore di chiamata art. 392104), è necessario predisporre uno specifico circuito ed un quadro display dedicato ogni 60 chiamate. I messaggi visualizzati sul display quando viene attivata una chiamata possono essere personalizzati con un messaggio di max 18 caratteri spazi compresi (es. "CAMERA 2 - PIANO 4") utilizzando uno specifico telecomando ad infrarossi. Per accedere alla personalizzazione dei messaggi il quadro display deve essere in stato di attesa (senza chiamate attive), segnalato da 6 puntini luminosi

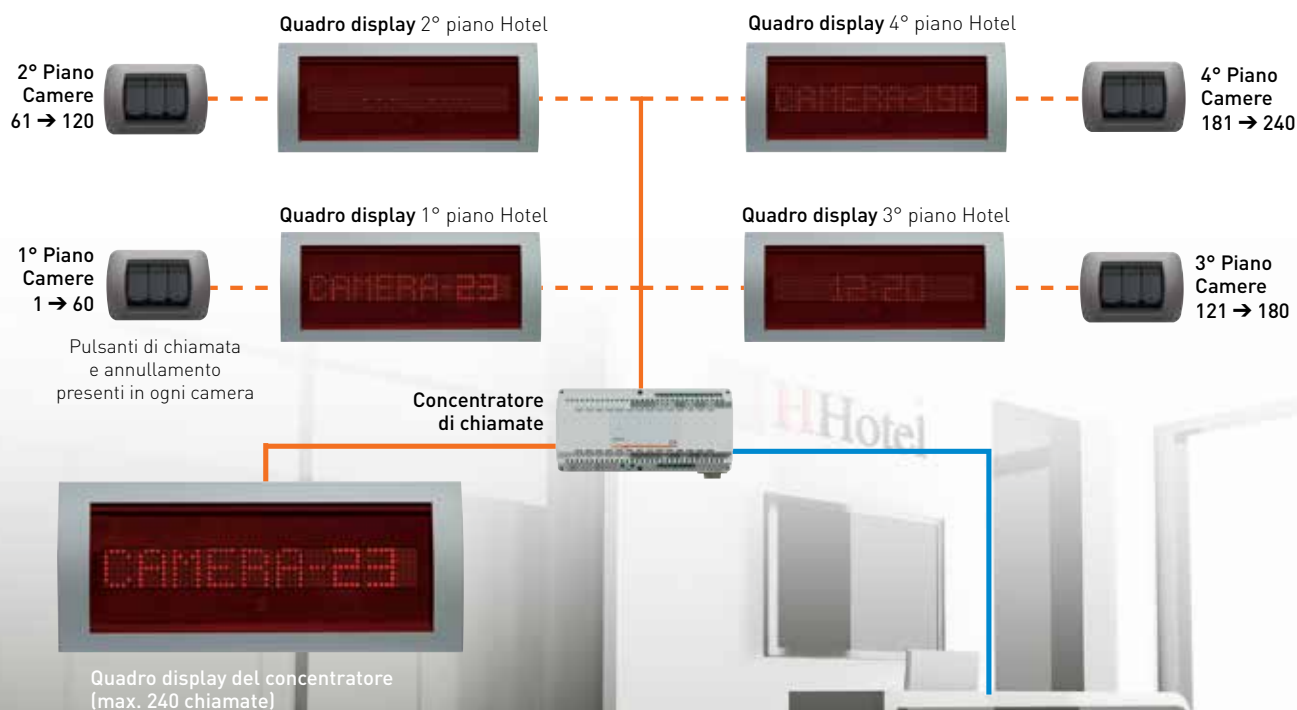
o dall'ora corrente. Premendo uno o più pulsanti di chiamata i messaggi verranno visualizzati ciclicamente dal quadro display; il primo sarà riconoscibile in quanto preceduto da un asterisco. Tramite telecomando ad infrarossi, è inoltre possibile programmare le chiamate con carattere di priorità rispetto alle altre.

### VANTAGGI

I vantaggi offerti dal sistema di segnalazione alfanumerico sono:

- cablaggio semplificato a 2 conduttori (12 chiamate) a 3 conduttori (24 chiamate) o 5 conduttori (60 chiamate);
- monitoraggio continuo del corretto funzionamento dell'impianto e segnalazione dei guasti sul quadro display;
- chiamata segnalata con messaggio visivo permanente e con avviso acustico temporaneo;
- visualizzazione del numero o del messaggio, corrispondente alla chiamata, sul quadro display posto in luogo presidiato;
- memorizzazione delle chiamate contemporanee e visualizzazione ciclica delle chiamate sul quadro display;
- annullamento delle singole chiamate dal luogo presidiato o tramite pulsanti dedicati e posti in prossimità del pulsante di chiamata stesso;
- ripetizione delle chiamate su altri quadri display
- visualizzazione dell'ora attuale in assenza di chiamate attive;
- memoria permanente delle segnalazioni anche in assenza di alimentazione.

### ESEMPIO APPLICAZIONE IN AMBITO ALBERGHIERO



**DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO**

I display alfanumerici da 12, 24 o 60 chiamate vengono collegati ai pulsanti di chiamata (NO) con, rispettivamente, 2, 3 o 5 conduttori. Per ogni pulsante di chiamata deve essere cablato un relativo pulsante (NO) di annullamento locale. In serie ad ogni pulsante di chiamata e di annullamento deve essere collegata una specifica microcodifica di "tipo A". Sul primo pulsante di chiamata e di annullamento non deve essere collegata la suddetta microcodifica; sull'ultimo pulsante di chiamata invece è necessario collegare anche una microcodifica di chiusura (tipo "B").

Il sistema è inoltre predisposto per il collegamento di quadri display ripetitori allo scopo di visualizzare le chiamate in diversi luoghi contemporaneamente.

Su ogni quadro display è presente un contatto (NO) utile per segnalare a distanza le chiamate attive.

I display devono essere alimentati singolarmente con un alimentatore dedicato (art.4930/1) a 9 V d.c.

A completamento del circuito è necessario predisporre un pulsante di annullamento generale (NO) da installare nelle immediate vicinanze del quadro display.

Questo pulsante ha la funzione di annullare le chiamate evase; per annullare una chiamata attendere che venga visualizzata dal display,

quindi premere il pulsante di annullamento. Il display visualizzerà sei puntini luminosi come conferma dell'avvenuta cancellazione della chiamata. Tramite il Software TiSignal risulta possibile la supervisione dell'intero impianto attraverso il Personal Computer e la creazione di uno storico delle chiamate e degli interventi, aggiornato ad intervalli prefissati (per ulteriori informazioni consultare il Capitolo "Concentratore di chiamata" e Software TiSignal).

Nota: per cancellare una chiamata tramite pulsante di annullamento dedicato non è necessario attendere che il display la visualizzi.

**VISUALIZZAZIONE MALFUNZIONAMENTI**

Il sistema di segnalazione numerica controlla costantemente il corretto funzionamento dell'impianto, segnalando sul display gli eventuali guasti. Il sistema è in grado di individuare le seguenti anomalie:

**Chiusura prolungata (oltre 15 secondi) del circuito di chiamata (anche dovuto a corto circuito)**

La chiusura prolungata (superiore a 15 secondi)

di un pulsante di chiamata **Pc** viene rilevata come guasto e segnalata se non prioritaria con la visualizzazione della lettera **E** prima dell'indicativo della chiamata, se prioritaria con il solo indicativo della chiamata. Alla visualizzazione è associata una doppia segnalazione acustica. Dopo aver verificato ed eliminato il guasto, annullare la chiamata premendo uno degli appositi pulsanti di annullamento chiamate (**Pa** o **Pag**).



Segnalazione chiusura prolungata



# CARATTERISTICHE GENERALI

## INTERRUZIONE DEI CAVI COLLEGATI AI PULSANTI DI CHIAMATA

L'interruzione dei cavi di collegamento tra il display e i pulsanti di chiamata viene segnalata visualizzando sul display due segmenti interrotti ed emettendo un segnale sonoro di avviso. Se i segmenti interrotti si trovano nella parte sinistra del display indicano che l'interruzione è da ricercare nella linea di chiamate da 1 a 12, se invece

si trovano nella parte destra del display l'interruzione è da ricercare nella linea di chiamate da 13 a 24. Dopo aver verificato ed eliminato il guasto, annullare la segnalazione premendo uno degli appositi pulsanti di annullamento chiamate (**Pa** o **Pag**).

Se si utilizza il display 392008 a 60 chiamate i segmenti segnaleranno un'interruzione rispettivamente nelle linee di chiamate da 1 a 30 e nelle linee di chiamate da 31 a 60.



Segnalazione  
interruzione linea

392006



interruzione  
linea 1÷12

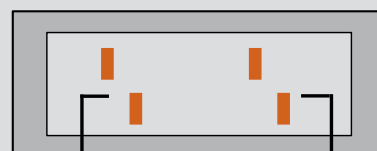
392007



interruzione  
linea 1÷12

interruzione  
linea 13÷24

392008



interruzione  
linea 1÷15 o  
linea 16÷30

interruzione  
linea 31÷45 o  
linea 46÷60

NOTA: se nell'impianto è presente un concentratore di chiamate, il display del concentratore emette un segnale sonoro di avviso, ripetuto ad ogni apparizione della segnalazione di guasto.



ripetuto



# SCHEMI DI COLLEGAMENTO



## Indice degli schemi

<b>Schema 1</b>	Schema di collegamento per impianto con quadri display ripetitori
<b>Schema 2</b>	Schema di collegamento per impianto a 12 chiamate
<b>Schema 3</b>	Schema di collegamento per impianto a 24 chiamate
<b>Schema 4</b>	Schema di collegamento per impianto a 60 chiamate

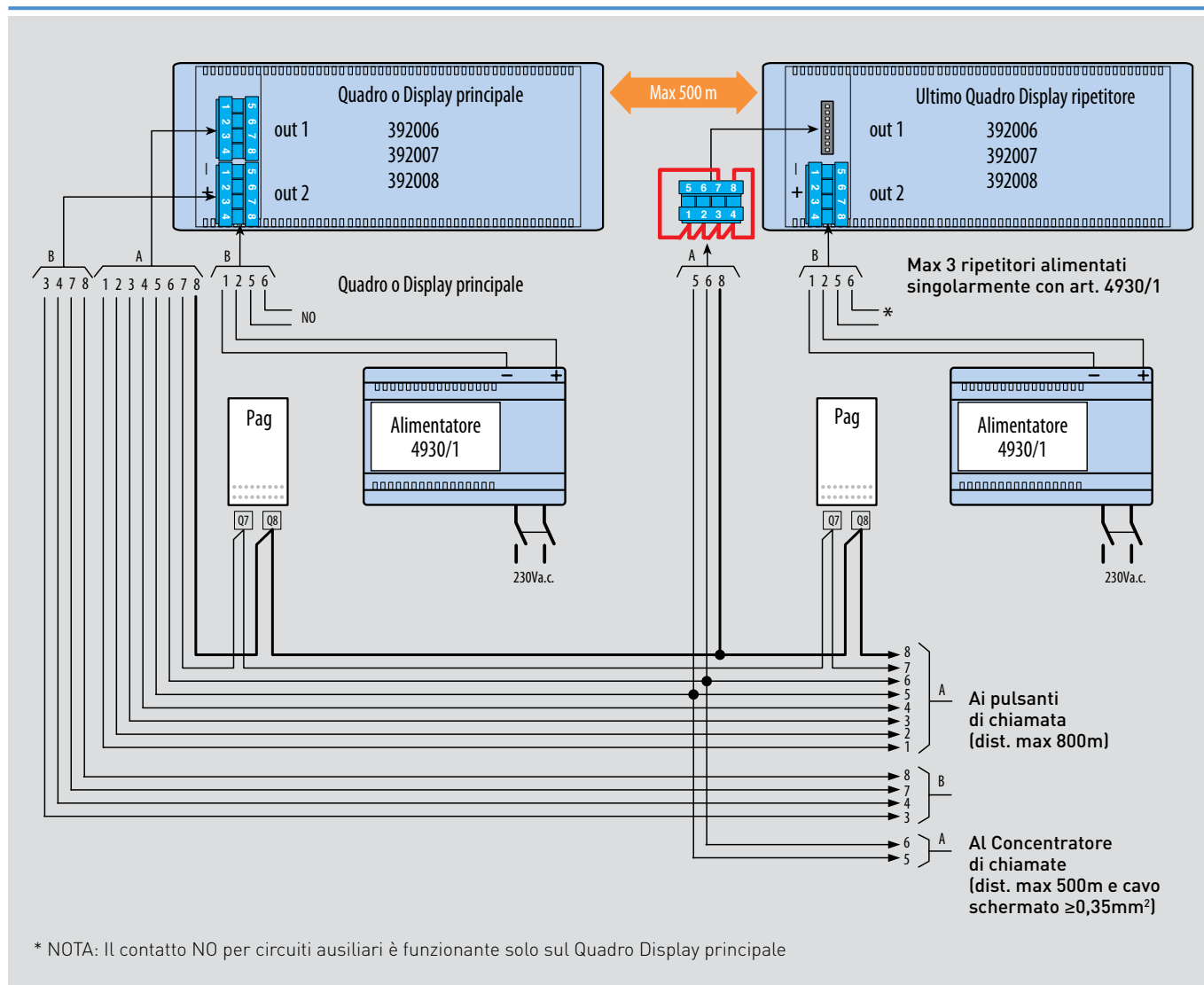
## Legende delle sigle usate negli schemi

SIGLA	DESCRIZIONE	LIGHT (*)	MATIX
<b>Pc</b>	pulsante di chiamata (NO)	N4005	AM5005
<b>Pc</b>	pulsante di chiamata a tirante (NO)	N4033	AM5006
<b>Pa</b>	pulsante di annullamento chiamata (NO)	N4005	AM5005
<b>Pag</b>	pulsante generale di annullamento chiamata (NO)	N4005	AM5005
<b>A</b>	microcodifica tipo A verde art. 392121		
<b>B</b>	microcodifica tipo B arancione art. 392122		
<b>NO</b>	contatto del Quadro Display 1NO per circuito ausiliario 24V a.c./d.c. - 0,5A max max		

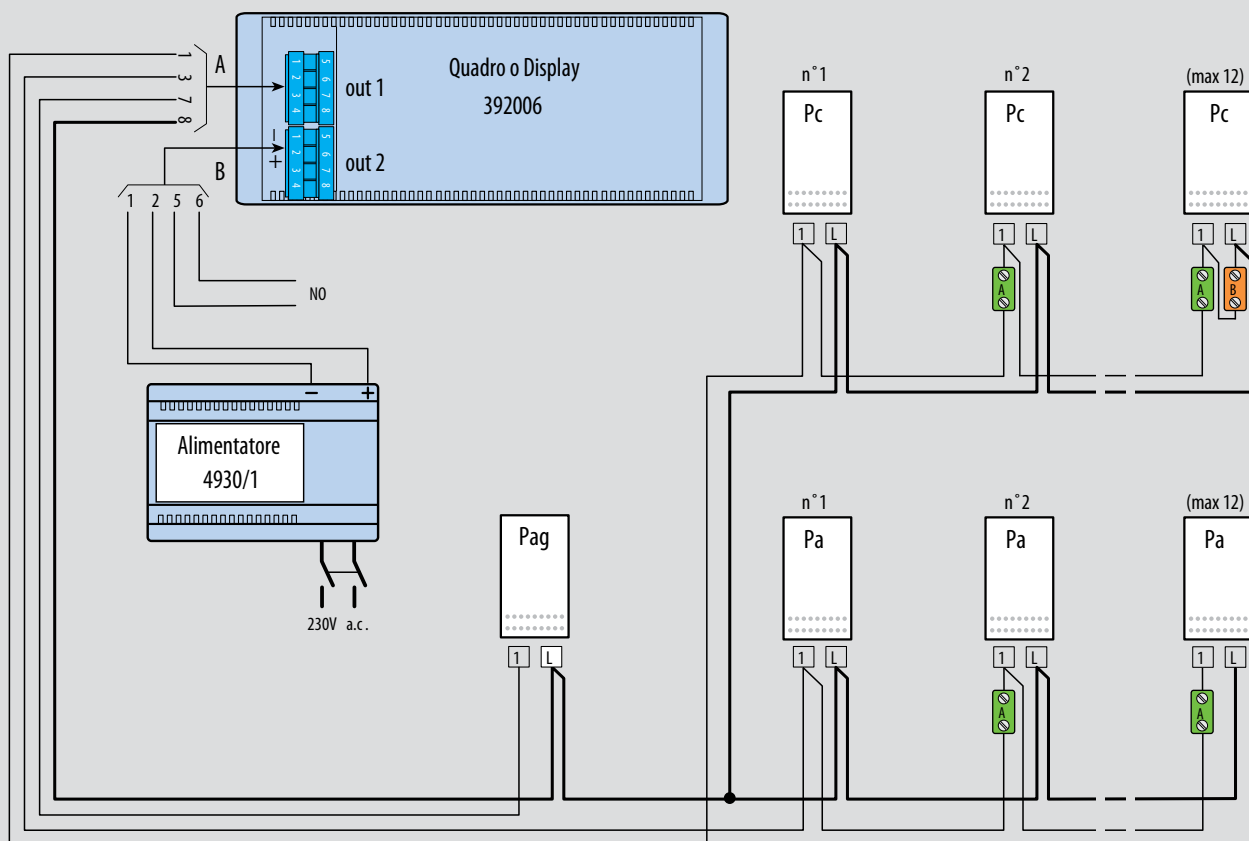
(\*) Articoli disponibili anche in estetica Living International (L.....) e Light Tech (NT.....)

Per un corretto funzionamento del sistema di segnalazione guasti eseguire i collegamenti direttamente sul morsetto del pulsante e NON derivando il filo in altri impianti del circuito.

## SCHEMA 1 - SCHEMA DI COLLEGAMENTO PER IMPIANTO CON QUADRI DISPLAY RIPETITORI

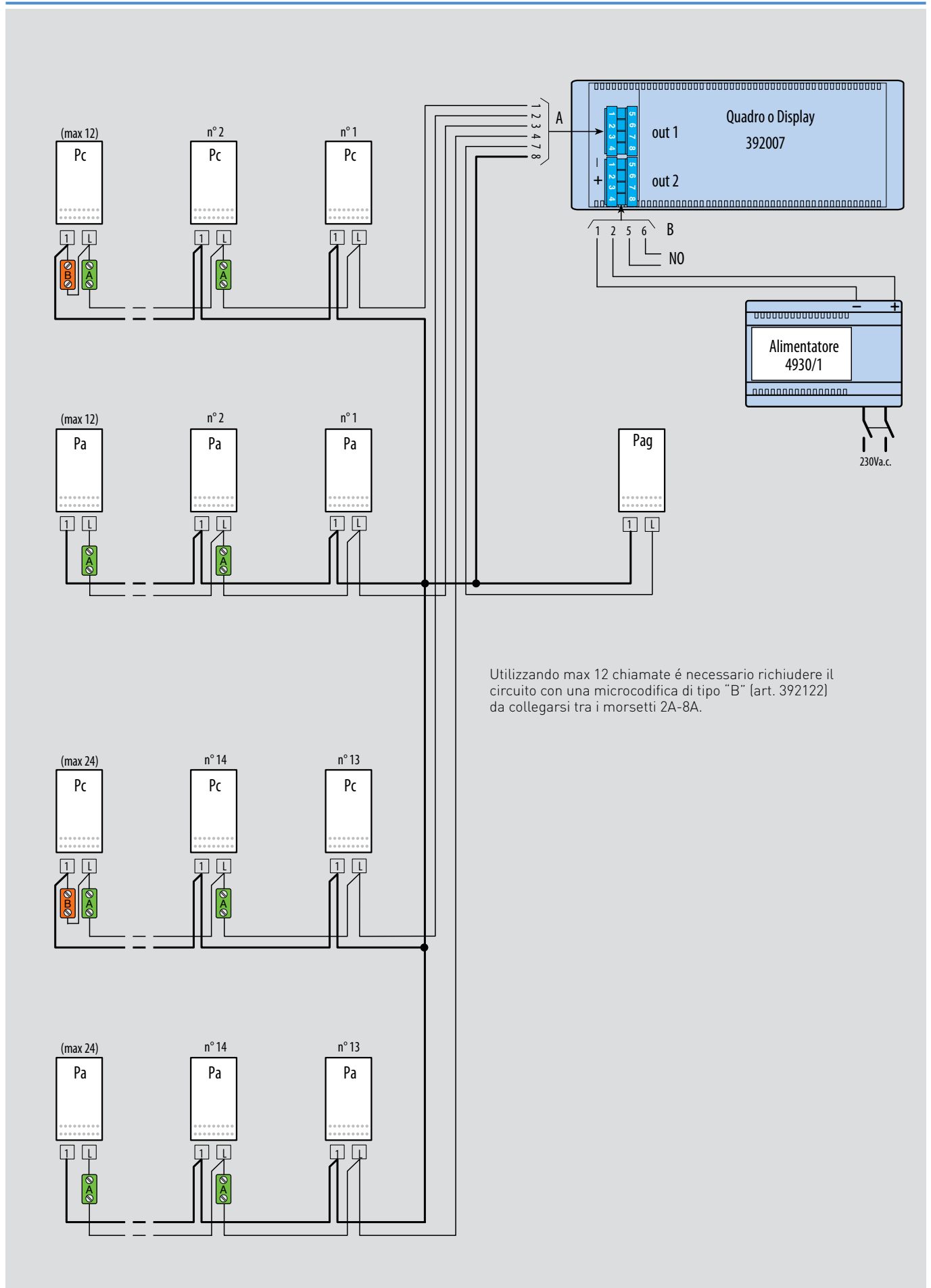


**SCHEMA 2 - SCHEMA DI COLLEGAMENTO PER IMPIANTO A 12 CHIAMATE**



Per l'alimentazione dei quadri display utilizzare l'alimentatore Bticino art. 4930/1 (230Va.c./9Vd.c.).  
 Utilizzando il quadro Display art.392007 in un circuito a max 12 chiamate é necessario richiudere la linea di chiamata da 13 a 24 con una microcodifica di tipo "B" (art. 392122) da collegarsi tra i morsetti 2A-8A.

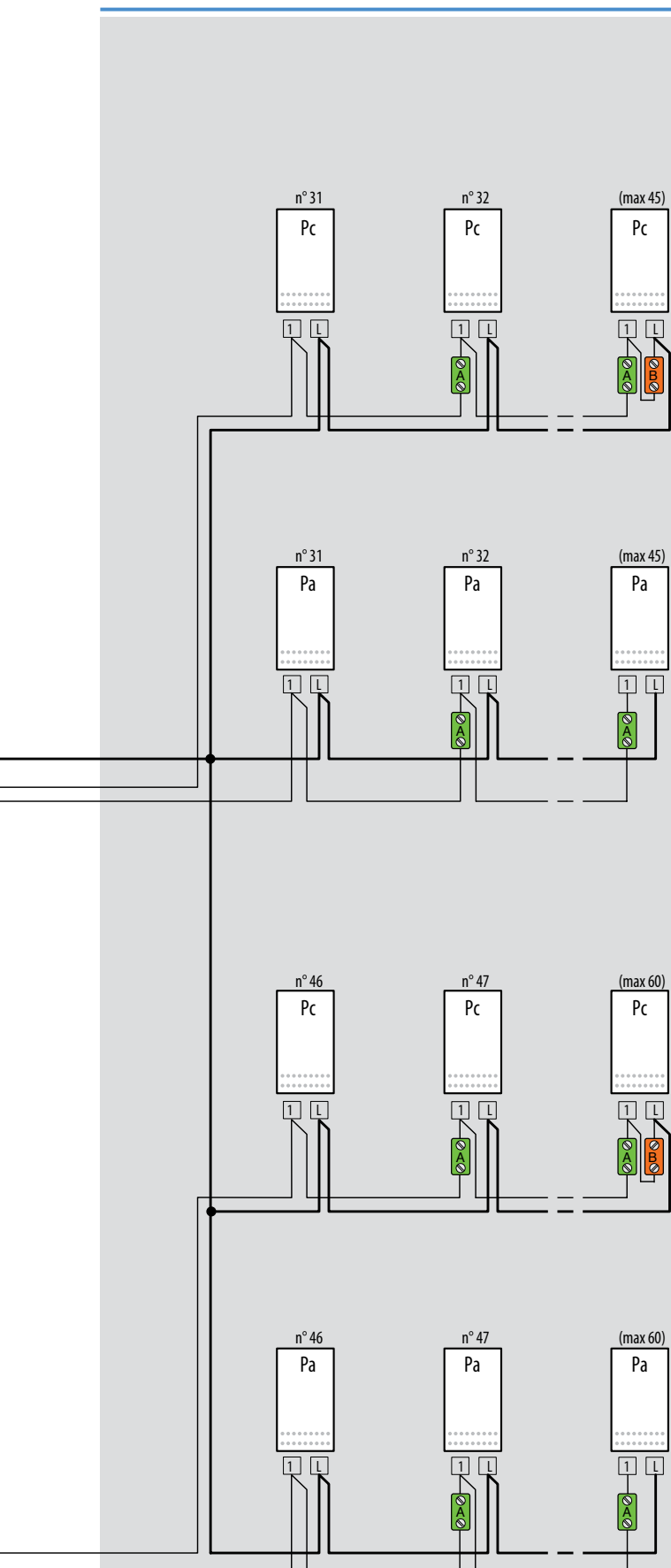
**SCHEMA 3 - SCHEMA DI COLLEGAMENTO PER IMPIANTO A 24 CHIAMATE**



Utilizzando max 12 chiamate é necessario richiudere il circuito con una microcodifica di tipo "B" (art. 392122) da collegarsi tra i morsetti 2A-8A.





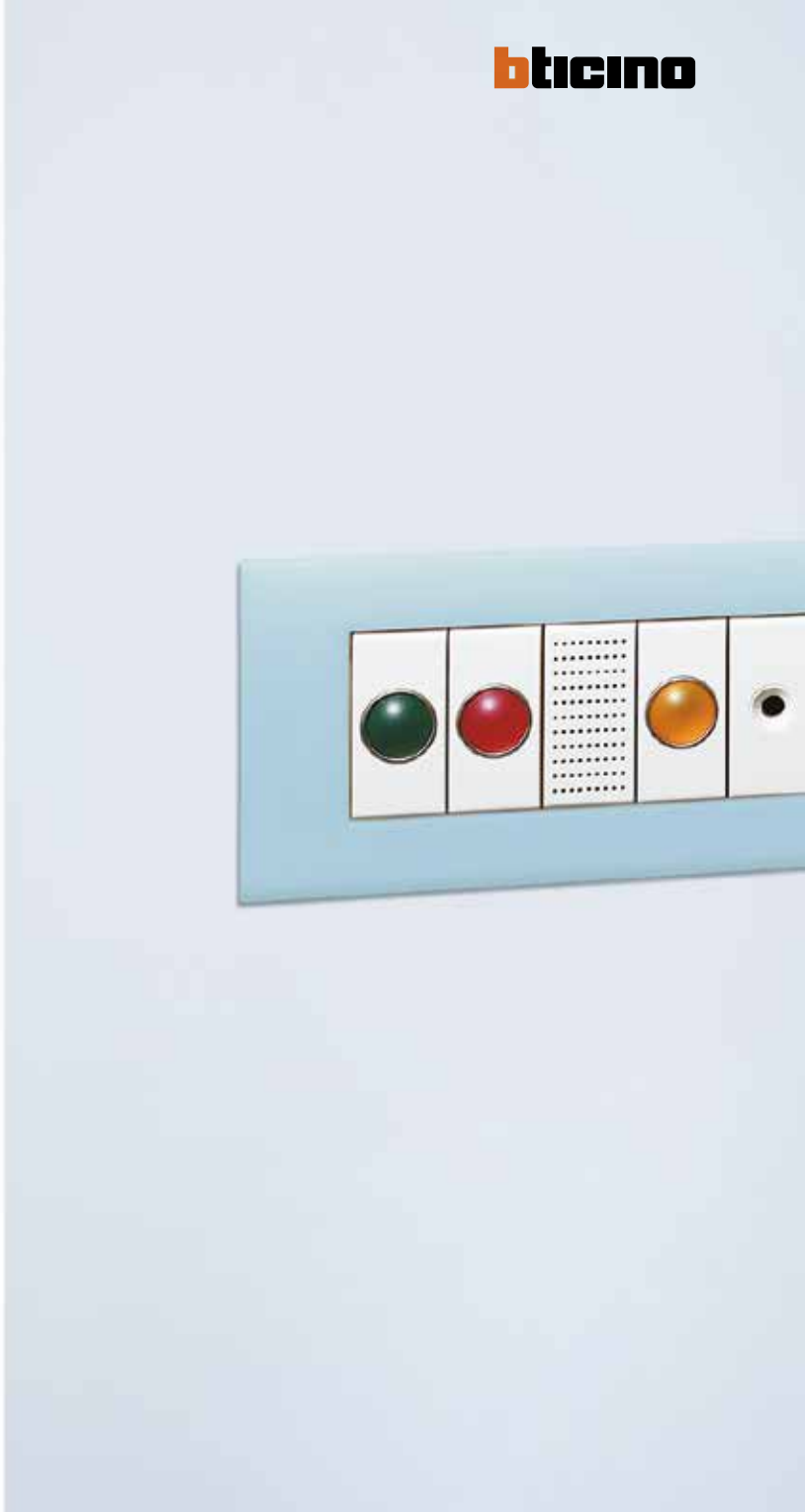


Utilizzando max 15 chiamate é necessario richiudere i circuiti tra 16 ÷ 30, 31 ÷ 45 e 46 ÷ 60 con una microcodifica di tipo "B" [art. 392122] da collegarsi rispettivamente tra i morsetti 2A-8A, 8A-3B e 8A-7B.

Con max 30 chiamate inserire la microcodifica di tipo "B" [art. 392122] tra i morsetti 8A-3B, e 8A-7B.

Con max 45 chiamate inserire la microcodifica di tipo "B" [art. 392122] tra i morsetti 8A-7B.





# SISTEMA DI SEGNALAZIONE PER REPARTI DI DEGENZA

# SISTEMA DI SEGNALAZIONE PER REPARTI DI DEGENZA

## CARATTERISTICHE GENERALI

Il sistema di segnalazione alfanumerica, specifica per impianti ospedalieri e di degenza, completa l'offerta dei sistemi di segnalazione luminosa alfanumerica di Bticino. Con un numero limitato di conduttori dorsali è possibile realizzare un elevato numero di funzioni specifiche per reparti di degenza in ospedali, cliniche, case di riposo. Il sistema utilizza i quadri display alfanumerici da 24 (art.392007) e 60 (art.392008) chiamate che si integrano con speciali dispositivi in grado di gestire le diverse segnalazioni e i comandi specifici per i reparti di degenza. Utilizzando un concentratore di chiamate (art.392104) e un quadro display a 60 chiamate è possibile inoltre gestire fino a 240 (60x4) chiamate personalizzate e di visualizzarle su un unico display posto in un luogo presidiato. In impianti con un numero di chiamate superiore a 60 è necessario utilizzare più quadri display (es.80 chiamate 1x60 + 1x24) e per ognuno di essi cablare un singolo circuito di chiamate. I

messaggi visualizzati sul display quando viene attivata una chiamata possono essere personalizzati (es. "CAMERA 2 - LETTO A") utilizzando uno specifico telecomando ad infrarossi. Ad ogni pulsante di chiamata può essere associato un messaggio personalizzato di max.18 caratteri, spazi compresi. Per accedere alla personalizzazione dei messaggi il quadro display deve essere in stato di attesa (senza chiamate attive), segnalato da 6 puntini luminosi o dall'ora corrente. Premendo uno o più pulsanti di chiamata i messaggi verranno visualizzati ciclicamente dal quadro display; il primo sarà riconoscibile in quanto preceduto da un asterisco. Tramite telecomando ad infrarossi, è inoltre possibile programmare le chiamate con carattere di priorità rispetto alle altre. Tramite il Software TiSignal risulta possibile la supervisione dell'intero impianto attraverso il Personal Computer e la creazione di uno storico delle chiamate e degli interventi aggiornato ad intervalli prefissati.

### VANTAGGI

I vantaggi offerti dal sistema di segnalazione alfanumerico per reparti di degenza sono:

- monitoraggio continuo del corretto funzionamento dell'impianto e segnalazione dei guasti sul quadro display;
- programmazione del quadro display per gestire chiamate prioritarie;
- chiamata normale del personale infermieristico con messaggio visivo permanente e con avviso acustico temporaneo;
- chiamata prioritaria del personale infermieristico con messaggio visivo e avviso acustico permanenti ed intermittenti;
- chiamata del medico da parte del personale infermieristico con messaggio visivo e avviso acustico permanenti ed intermittenti;
- chiamata di emergenza dalla camera di degenza;
- concentrazione delle chiamate (normali o prioritarie) nelle camere di degenza;



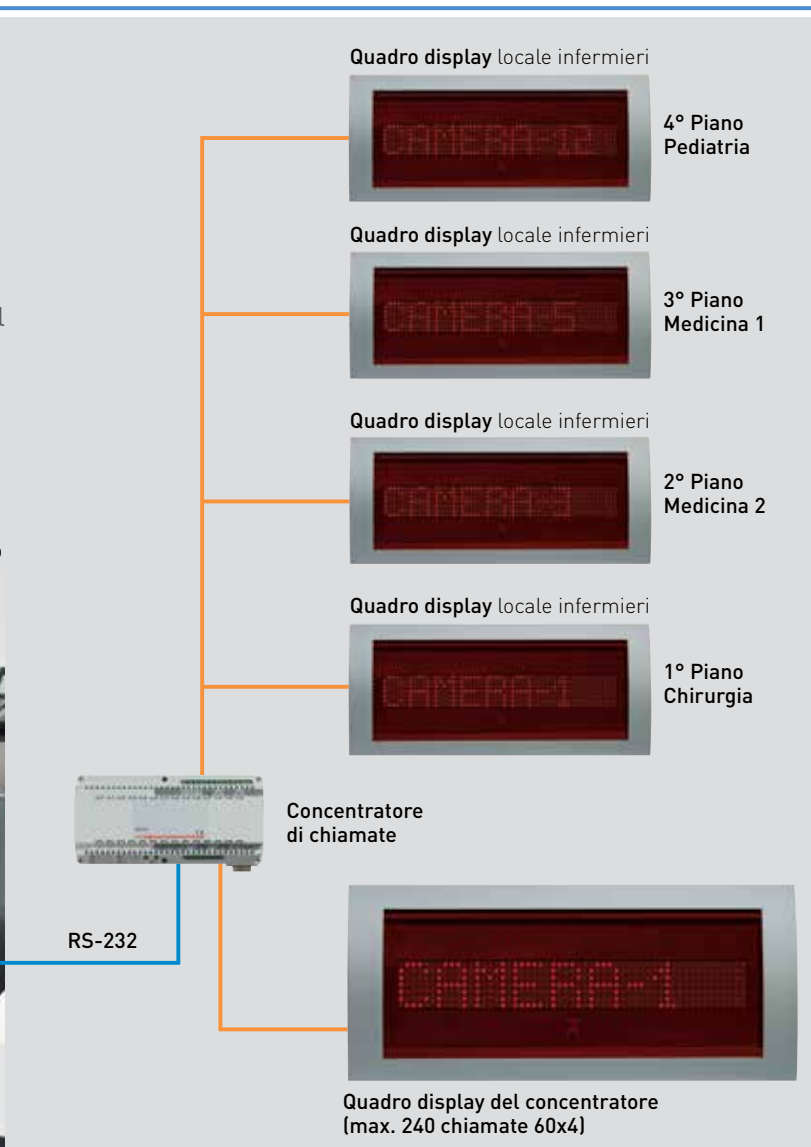
- tranquillizzazione delle chiamate dal locale infermieri e dalle camere di degenza;
- annullamento delle chiamate dalla camera tramite Jack
- visualizzazione del numero o del messaggio, corrispondente alla chiamata, sul quadro display posto in luogo presidiato;
- memorizzazione delle chiamate contemporanee e visualizzazione ciclica delle stesse sul quadro display;
- annullamento delle singole chiamate dal luogo presidiato tramite pulsante di annullamento generale;
- ripetizione delle chiamate su altri quadri display
- espansione degli impianti fino ad un massimo di 240 chiamate;
- concentrazione delle chiamate e ripetizione su un unico display fino ad un massimo di 240 chiamate;
- contatto ausiliario (N.O.) per ulteriori dispositivi di segnalazione;
- esclusione mediante apposita programmazione della segnalazione acustica delle chiamate;
- visualizzazione dell'ora attuale in assenza di chiamate attive;
- memoria permanente delle segnalazioni anche in assenza di alimentazione.

## ESEMPIO APPLICAZIONE

Ambito ospedaliero, nel locale infermieri di ogni corsia viene installato un display visualizzatore per le chiamate del piano. Nel locale medico di presidio notturno vengono concentrate tutte le chiamate (max. 240) su un unico display. L'impianto viene supervisionato tramite software TiSignal su Personal Computer posto in un locale presidiato. Il software TiSignal permette inoltre di archiviare tutte le chiamate ricevute ad esempio nelle ore notturne.



Locale presidiato



# CARATTERISTICHE GENERALI

## DESCRIZIONE GENERALE DI FUNZIONAMENTO

I display alfanumerici da 24 o 60 chiamate vengono collegati ai distributori di camera.

Ad ogni distributore di camera vengono collegati i pulsanti di chiamata (NO), i dispositivi di segnalazione luminosa ed acustica e i dispositivi di annullamento delle chiamate. All'ultimo distributore di camera deve essere collegata in serie una microcodifica di chiusura (tipo "B"). All'interno della camera deve essere cablata una presa a Jack per permettere al personale infermieristico di annullare localmente la chiamata, chiamare il medico o concentrare le chiamate provenienti dalle altre camere. Il Sistema è inoltre predisposto per il collegamento

di quadri display ripetitori allo scopo di visualizzare le chiamate contemporaneamente in diversi luoghi. Su ogni quadro display è presente un contatto (NO) utile per segnalare a distanza le chiamate attive. I display devono essere alimentati singolarmente con un alimentatore dedicato (art.4930/1) a 9 V d.c. A completamento del circuito è necessario predisporre un pulsante di annullamento generale (NO) da installare nelle immediate vicinanze del quadro display. Questo pulsante ha la funzione di annullare le chiamate evase; per annullare una chiamata attendere che venga visualizzata dal display, quindi premere il pulsante di annullamento. Il display visualizzerà sei puntini luminosi come conferma

dell'avvenuta cancellazione della chiamata.

Se nel sistema è presente un concentratore di chiamate con Personal Computer e SoftWare TiSignal è necessario collegare due ulteriori pulsanti: uno di tranquillizzazione generale delle chiamate posto nel locale infermieri con la funzione di tranquillizzare, sul Personal Computer, le chiamate di uno stesso circuito, e uno di tranquillizzazione da parte del medico con la funzione di indicare sul Personal Computer il suo intervento in una camera di degenza.

NOTA: per cancellare una chiamata tramite Jack di annullamento chiamate posto nella camera non è necessario attendere che il display la visualizzi.

## VISUALIZZAZIONE MALFUNZIONAMENTI

Il sistema di segnalazione numerica controlla costantemente il corretto funzionamento dell'impianto, segnalando sul display gli eventuali guasti. Il sistema è in grado di individuare le seguenti anomalie:

### Chiusura prolungata (oltre 15 secondi) del circuito di chiamata (anche dovuto a corto circuito)

La chiusura prolungata (superiore a 15 secondi)

di un pulsante di chiamata **Pc** viene rilevata come guasto e segnalata se non prioritaria con la visualizzazione della lettera prima dell'indicativo della chiamata, se prioritaria con il solo indicativo della chiamata. Alla visualizzazione è associata una doppia segnalazione acustica.

Dopo aver verificato ed eliminato il guasto, annullare la chiamata premendo uno degli appositi pulsanti di annullamento chiamate (**Pa** o **Pag**).



Segnalazione chiusura prolungata

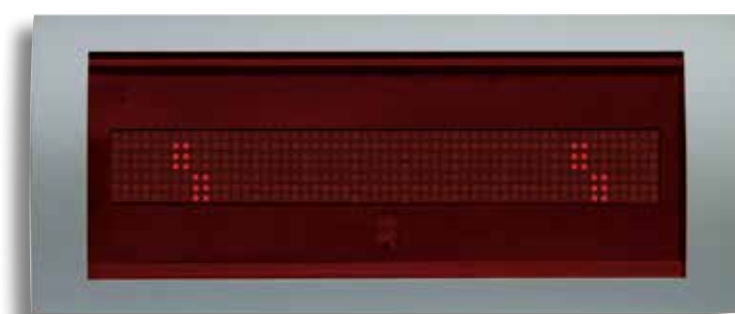


**INTERRUZIONE DEI CAVI COLLEGATI AI PULSANTI DI CHIAMATA**

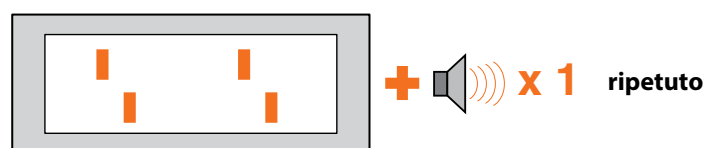
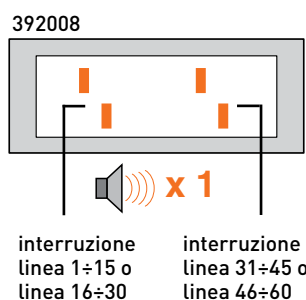
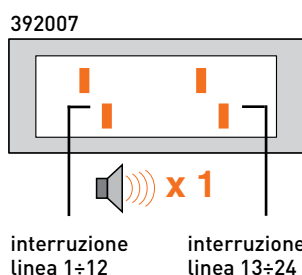
L'interruzione dei cavi di collegamento tra il display e i pulsanti di chiamata viene segnalata visualizzando sul display due segmenti interrotti ed emettendo un segnale sonoro di avviso. Se i segmenti interrotti si trovano nella parte sinistra del

display indicano che l'interruzione è da ricercare nella linea di chiamate da 1 a 12, se invece si trovano nella parte destra del display l'interruzione è da ricercare nella linea di chiamate da 13 a 24. Dopo aver verificato ed eliminato il guasto, annullare la segnalazione premendo uno degli appositi pulsanti di annullamento chiamate (**Pa** o **Pag**).

Se si utilizza il display 392008 a 60 chiamate i segmenti segneranno un'interruzione rispettivamente nelle linee di chiamate da 1 a 30 e nelle linee di chiamate da 31 a 60. **Se si utilizzano i distributori di camera, l'interruzione di linea è diagnosticabile solo sulla dorsale, cioè sui cavi che connettono il display con il distributore di camera.**



Segnalazione interruzione linea



NOTA: se nell'impianto è presente un concentratore di chiamate, il display del concentratore emette un segnale sonoro di avviso, ripetuto ad ogni apparizione della segnalazione di guasto.



# CARATTERISTICHE GENERALI

## COMPOSIZIONE DEL SISTEMA

Il sistema di segnalazione ospedaliero si compone dei seguenti articoli:

### QUADRO DISPLAY ALFANUMERICO

In funzione della dimensione dell'impianto è necessario scegliere l'opportuno quadro display previsto dal sistema di segnalazione alfanumerico Bticino a 24 (art.392007) o 60 (art.392008) chiamate.

Il quadro display deve essere installato in un luogo presidiato (es. locale infermieri); per impianti superiori a 60 chiamate, è possibile installare più quadri display.

### ALIMENTATORE PER QUADRI

Serve ad alimentare i quadri display.

E' necessario prevedere un alimentatore 9 V d.c. (art.4930/1) per ogni quadro display dell'impianto.

Per il concentratore di chiamate e il relativo display è sufficiente utilizzare un unico alimentatore.

### ALIMENTATORE PER CENTRALE DI GESTIONE

Il dispositivo (art.392100) a 12 V d.c. ha la funzione di alimentare le centrali di gestione chiamate (art.392101) e tutti gli altri dispositivi presenti nel circuito (distributori di camera, segnalazioni acustiche e luminose) ad eccezione dei quadri display e del concentratore di chiamate per i quali è previsto un alimentatore dedicato.

### CENTRALE DI GESTIONE CHIAMATE

In funzione delle dimensioni dell'impianto è necessario utilizzare una o più centrali di gestione chiamate (art.392101). Ogni singola centrale è in grado di gestire fino a 60 chiamate. La centrale di gestione viene collegata direttamente ai display, al distributore di camera ed ai pulsanti di tranquillizzazione ed annullamento delle chiamate. Le funzioni svolte dalla centrale sono:

- gestione del segnale di tranquillizzazione inviato dalla postazione presidiata alle camere che hanno effettuato la chiamata;
- gestione delle segnalazioni di chiamata di emergenza;
- gestione degli annullamenti delle chiamate di emergenza dalle postazioni presidiate;
- gestione dei collegamenti tra più impianti di chiamata distinti;

La centrale di gestione è inoltre prevista di 3 contatti relè da impiegare per realizzare segnalazioni ausiliarie all'arrivo delle chiamate.

### DISTRIBUTORE DI CAMERA

In ogni camera deve essere installato almeno un distributore, da collegare al quadro display ed alla centrale di gestione delle chiamate con la funzione di gestire tutti i circuiti di comando (pulsanti di chiamata) e di segnalazione (spie di controllo, fuori porta etc..) presenti nella camera stessa.

Ogni distributore di camera è in grado di gestire 2 chiamate discriminate, una delle quali può essere prioritaria (es. chiamata bagno).

Se si ha la necessità di gestire più chiamate discriminate nella stessa camera (es. letto1, letto2, Bagno1, Bagno2, etc...) è necessario predisporre più distributori di camera.

### CONCENTRATORE DI CHIAMATE

Consente di ricevere e convogliare ad un quadro display, ad esso collegato, le chiamate provenienti da più display (max.4 da 60 chiamate).

Permette ad esempio in una struttura con 4 impianti di segnalazione indipendenti, di gestire tutte le chiamate da un unico posto di controllo centrale (es. locale medici nelle ore notturne).

### PULSANTIERA A PERELLA

Alla testata dei letti è possibile collegare la pulsantiera a perella (art.392108). Tale pulsantiera è composta da due pulsanti per "chiamata infermiere" e "accensione luce letto" viene collegata al distributore di camera mediante un apposito connettore pentapolare da utilizzare con apposite prese, disponibili per le serie Living International, Light, Light Tech e Måtix.

## VISUALIZZAZIONE DELLE CHIAMATE

### Chiamata normale



il quadro display visualizza l'identificativo della chiamata ed emette una segnalazione sonora.

### Chiamata prioritaria



il quadro display visualizza l'identificativo della chiamata preceduto da un • ed emette una doppia segnalazione sonora ripetuta ad ogni apparizione della chiamata stessa.

### Chiamata di emergenza



il quadro display visualizza l'identificativo della chiamata preceduto da una € ed emette una doppia segnalazione sonora ripetuta ad ogni apparizione della chiamata stessa.

## PULSANTI E SEGNALAZIONI



Pulsanti locale infermieri



Pulsanti e segnalazioni locale medici



Pulsanti e segnalazioni ingresso camera



Specule per segnalazione fuoriporta-Corsia (installare in verticale per permettere la visione delle lampade da tutte le direzioni)

# CARATTERISTICHE GENERALI

## PULSANTE DI CHIAMATA



Pulsante tradizionale e segnalazione di camera



Pulsante a tirante e segnalazioni di camera



Pulsante a perella e segnalazioni di camera

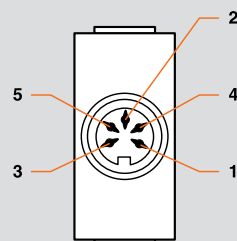


## PULSANTIERA A PERELLA - SCHEMA DI COLLEGAMENTO

Pulsante a perella con due pulsanti: uno di chiamata infermiere e uno di comando luce

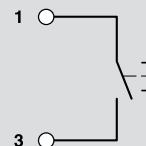
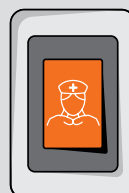


Connettore Pentapolare art. L / N / NT 4292

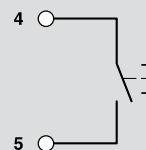
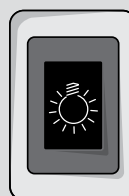


vista frontale

Chiamata Infermiera



Comando Luci



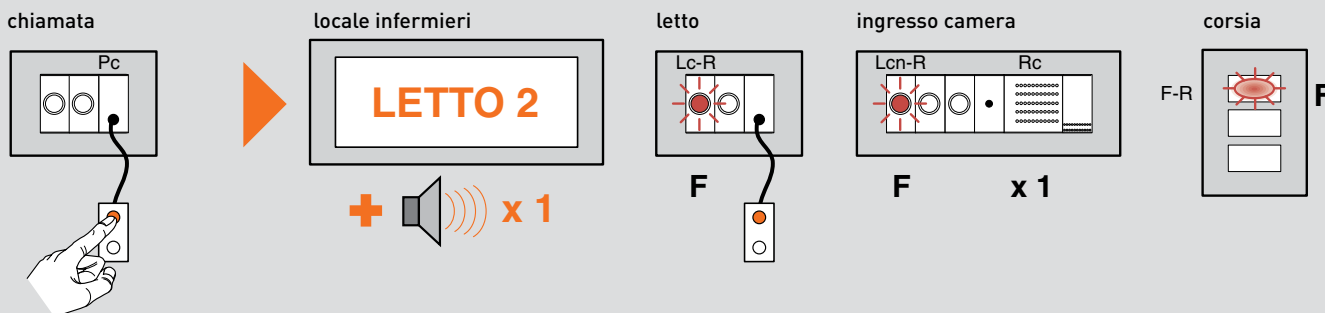
# NORME GENERALI DI INSTALLAZIONE

## FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA PER SEGNALAZIONE OSPEDALIERA

Il paziente in caso di necessità può effettuare due tipi di chiamate per la richiesta di personale infermieristico: chiamata normale e chiamata prioritaria.

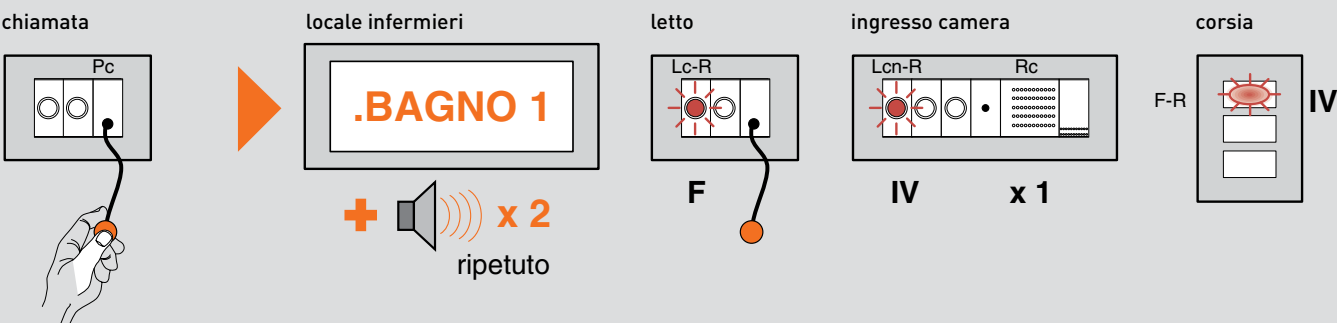
### CHIAMATA NORMALE

Premere il pulsante **Pc** (del posto letto). Sul quadro display (nel locale infermieri) viene visualizzato l'indicativo della chiamata e attivata una segnalazione sonora. All'interno della camera si accendono fisse le lampade di controllo **Lc-R** rossa (vicino al pulsante di chiamata premuto) e **Lcn-R** rossa (ad ingresso camera) e si attiva una segnalazione sonora sul ronzatore **Rc** (ad ingresso camera). In corsia si accende fissa la lampada **F-R** rossa.



### CHIAMATA PRIORITARIA

Premere il pulsante **Pc** (del posto bagno). Sul quadro display (nel locale infermieri) viene visualizzato l'indicativo della chiamata preceduta da un punto e attivata una doppia segnalazione sonora, ripetuta ad ogni apparizione dell'indicativo della chiamata. All'interno della camera si accende fissa la lampada di controllo **Lc-R** rossa (vicino al pulsante di chiamata premuto), con intermittenza veloce la lampada **Lcn-R** rossa (ad ingresso camera) e si attiva una segnalazione sonora sul ronzatore **Rc** (ad ingresso camera). In corsia si accende con intermittenza veloce la lampada **F-R** rossa.



NOTA: F = fissa IL = intermittente lento IV = intermittente veloce

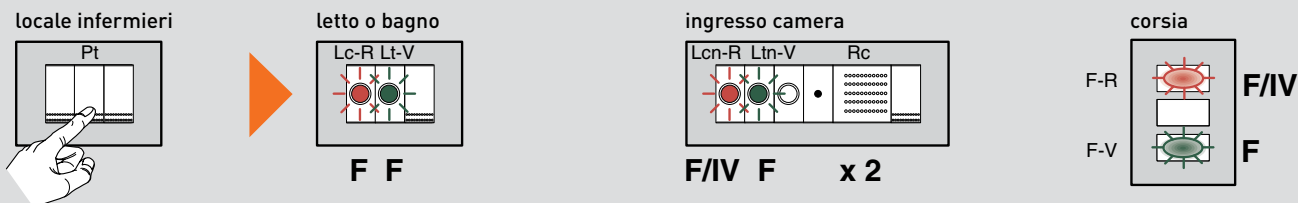
# NORME GENERALI DI INSTALLAZIONE

Ricevuta una chiamata l'infermiere può tranquillizzare il paziente.

## TRANQUILLIZZAZIONE DELLE CHIAMATE DAL LOCALE INFERMIERI

Premere il pulsante di tranquillizzazione **Pt** posto nel locale infermieri.  
 All'interno della camera si accendono fisse le lampade **Lt-V** verde (vicino al pulsante di chiamata), **Ltn-V** verde (ad ingresso camera) e si attiva una doppia segnalazione sonora sul ronzatore **Rc** (ad ingresso camera). In corsia si accende fissa la lampada **F-V** verde.

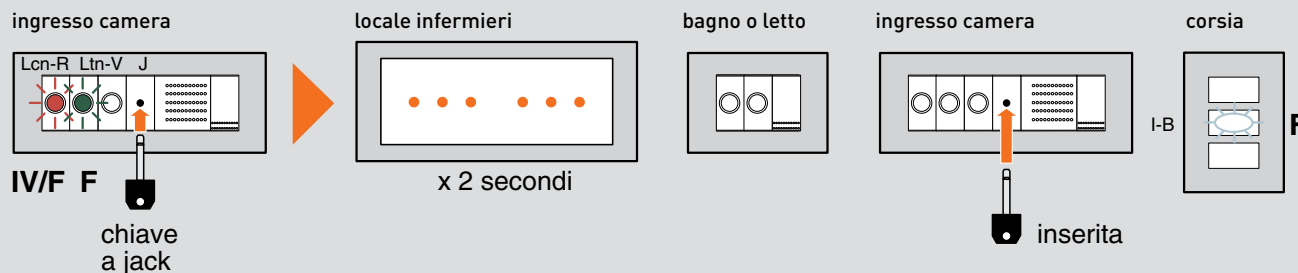
NOTA: La lampada Lc-R rossa (vicino al pulsante di chiamata) resta accesa fissa, le lampade Lcn-R rossa, e F-R rossa rimangono accese fisse se la chiamata è normale, con intermittenza veloce se prioritaria.



Arrivato nella camera da cui è stata effettuata la chiamata l'infermiere annulla la chiamata

## ANNULLAMENTO DELLA CHIAMATA

Inserire la chiave a jack nell'apposita presa **G** (ad ingresso camera).  
 Sul quadro display (nel locale infermieri) viene cancellato l'indicativo della chiamata. All'interno della camera si spengono tutte le lampade di segnalazione. In corsia si spengono le lampade accese (**G rossa** e **G verde**) e si accende fissa la lampada **G bianca** (presenza infermiera).

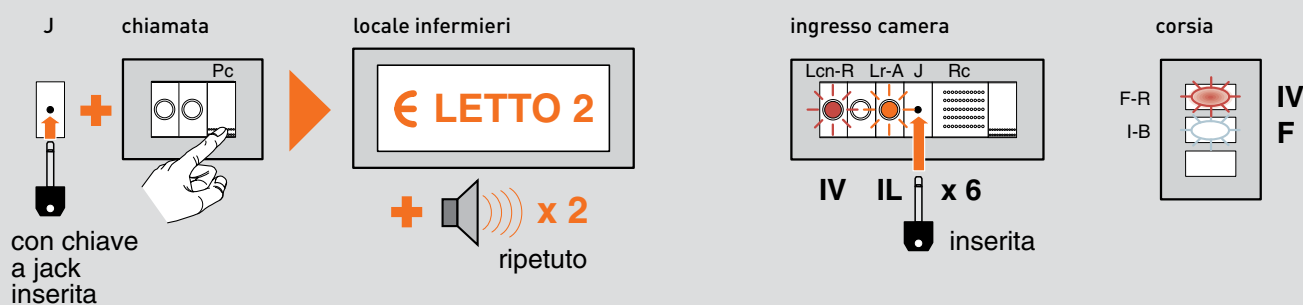


Arrivato all'interno della camera ed annullato la chiamata l'infermiere può decidere di risolvere il problema, di chiamare altro personale infermieristico o di richiedere l'intervento di un medico.

### CHIAMATA DI EMERGENZA

(richiesta di altro personale infermieristico) Con inserita la chiave a jack in **J** (ad ingresso camera). Premere il pulsante di chiamata **Pc**. Sul quadro display (nel locale infermieri) viene visualizzato l'indicativo della chiamata preceduta da **€** e attivata una doppia segnalazione sonora, ripetuta ad ogni apparizione dell'indicativo della chiamata. All'interno della camera si accendono con intermittenza veloce la lampada **Lcn-R** rossa (ad ingresso camera) e con intermittenza lenta la lampada **Lr-A** arancione (ad ingresso camera) e si attiva una segnalazione sonora sul ronzatore **Rc** (ad ingresso camera) ripetuta per 6 volte. In corsia resta accesa fissa la lampada **I-B** bianca e si accende con intermittenza veloce la lampada **F-R** rossa.

NOTA: se il pulsante di chiamata **Pc** è associato ad una chiamata prioritaria il display non visualizza la **€**.



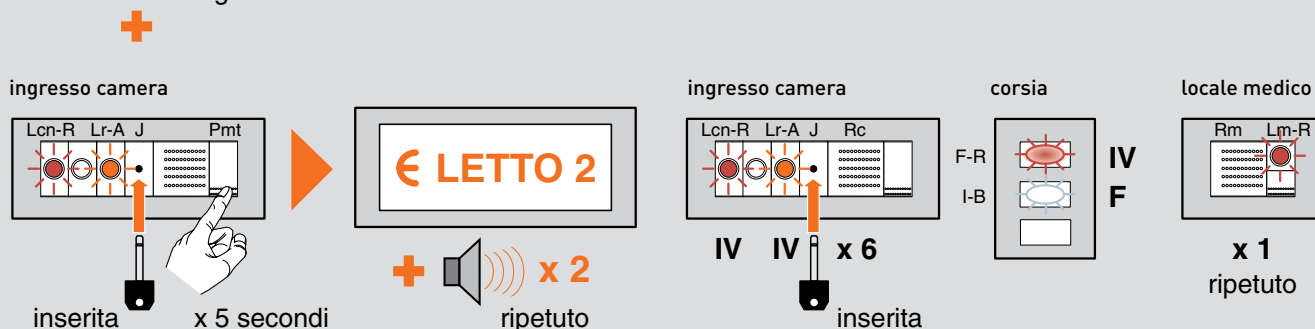
### CHIAMATA MEDICO

Con inserita la chiave a jack in **J** (ad ingresso camera). Premere il pulsante di chiamata **Pc**. Quindi premere per 5 secondi il pulsante di chiamata medico **Ptm** (ad ingresso camera). Sul quadro display (nel locale infermieri) viene visualizzato l'indicativo della chiamata preceduta da **€** e attivata una doppia segnalazione sonora, ripetuta ad ogni apparizione dell'indicativo della chiamata. All'interno della camera si accendono con intermittenza veloce la lampada **Lcn-R** rossa (ad ingresso camera) e la lampada **Lr-A** arancione (ad ingresso camera) e si attiva una segnalazione sonora sul ronzatore **Rc** (ad ingresso camera) ripetuta per 6 volte. In corsia resta accesa fissa la lampada **I-B** bianca e si accende con intermittenza veloce la lampada **F-R** rossa.

Nella camera del medico si accende con intermittenza veloce la lampada di segnalazione **Lm-R** rossa e si attiva una segnalazione sonora sul ronzatore **Rm** che si ripete ad ogni accensione della lampada di segnalazione.

NOTA: se il pulsante di chiamata **Pc** è associato ad una chiamata prioritaria il display non visualizza la **€**.

### chiamata di emergenza



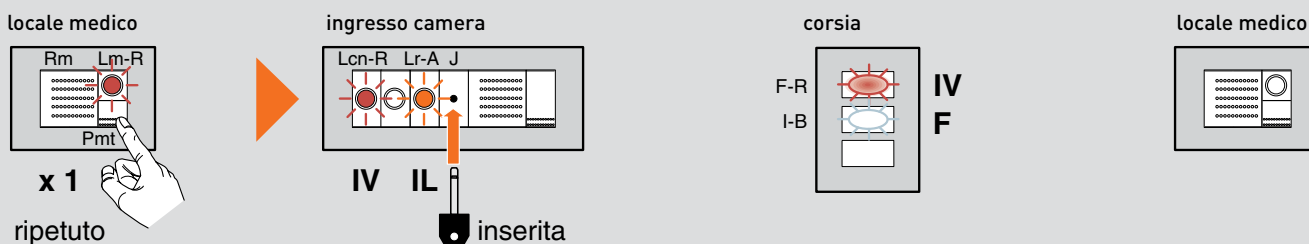
# NORME GENERALI DI INSTALLAZIONE

Ricevuta la chiamata il medico tranquillizza l'infermiere, prima di recarsi nella camera che ha richiesto la sua presenza.

## TRANQUILLIZZAZIONE CHIAMATA MEDICO

Premere il pulsante di tranquillizzazione medico **Pmt**. All'interno della camera la lampada **Lr-A** arancione (ad ingresso camera) si accende con intermittenza lenta. Nella camera del medico tutte le segnalazioni luminose e sonore si annullano.

NOTA: Le lampade **Lcn-R** rossa, e **F-R** rossa rimangono accese con intermittenza veloce e la lampada **I-B** bianca accesa fissa.

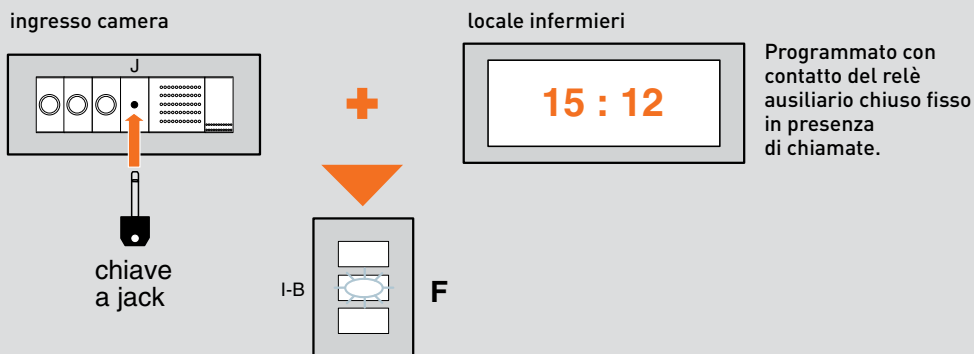


NOTA: per annullare la chiamata di emergenza o la chiamata al medico, all'interno della camera estrarre la chiave a jack dall'apposita presa **J** (ad ingresso porta).

Se all'interno del reparto sono presenti più camere, l'infermiere può decidere di concentrare le chiamate nella camera in cui si trova, e da questa, gestirle ed eventualmente tranquillizzarle.

## CONCENTRAZIONE DELLE CHIAMATE NELLA CAMERA

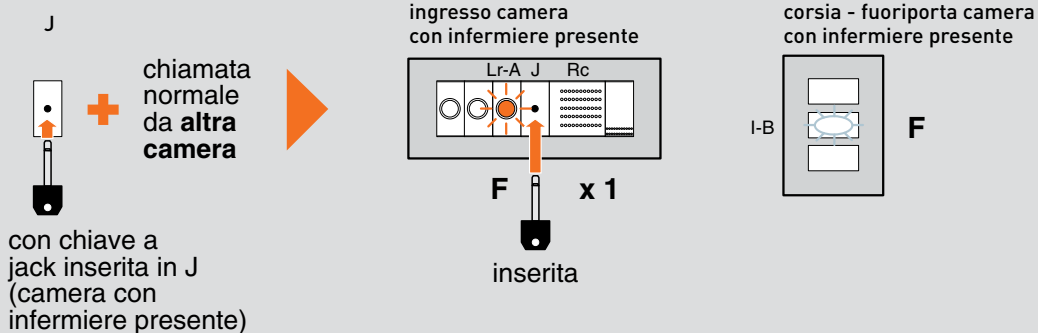
Inserire la chiave a Jack nell'apposita presa **J** (ad ingresso camera). In corsia si accende fissa la lampada **I-B** bianca.





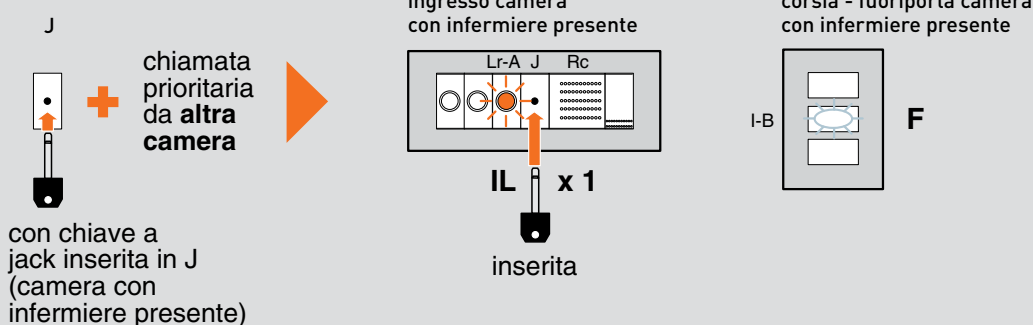
**RICEZIONE DI UNA CHIAMATA NORMALE NELLA CAMERA**

All'interno della camera si accende fissa la lampada Lr-A arancione (ad ingresso camera) e si attiva una segnalazione sonora sul ronzatore Rc (ad ingresso camera).



**RICEZIONE DI UNA CHIAMATA PRIORITARIA NELLA CAMERA**

All'interno della camera si accende con intermittenza lenta la lampada Lr-A arancione (ad ingresso camera) e si attiva una segnalazione sonora sul ronzatore Rc (ad ingresso camera).



**TRANQUILLIZZAZIONE DELLE CHIAMATE DALLA CAMERA**

Premere il pulsante Ptm (ad ingresso camera). All'interno della camera da dove è partita la chiamata si accendono fisse le lampade Lnt-V verde (vicino al pulsante di chiamata premuto) e Lt-V verde (ad ingresso porta).



Se all'interno dell'impianto è presente un concentratore di chiamate con Personal Computer il personale infermieristico e medico devono tranquillizzare le chiamate oltre che nella camera anche sul Personal Computer del concentratore premendo gli appositi tasti Pt rep e Pmt rep posti rispettivamente nel locale infermieri e nel locale medico.

# NORME GENERALI DI INSTALLAZIONE

## Segnalazioni ottico-acustiche in una generica camera "A"

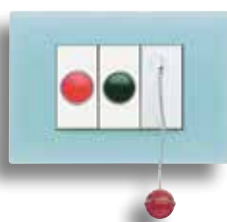
Funzione	Sigla apparecchi	Loc. infermieri quadro display	Posto letto/Bagno		Ingresso camera di degenza				Fuoriporta			Loc. medici Lm + Rm
			Lcn-R	Ltn-V	Lc-R	Lt-V	Lr-A	Rc	F-R	I-B	Ft-V	
Chiam. normale	Pc	"nome" + 1 bip	fissa	–	fissa	–	–	1 bip	fissa	–	–	■
Chiam. Prioritaria programmata quadro display	Pc	"nome" + 2 bip nell'apparire	fissa	–	interm.	–	–	1 bip	interm.	–	–	■
Tranquillizzatore dal posto infermieri	Pt	■	fissa	fissa	fissa o intermit. veloce	fissa	–	2 bip	fissa o intermit. veloce	–	fissa	■
Annullamento	inserire J	•••••	–	–	–	–	–	–	–	fissa	–	■
pres. inferm.	inserire J	■	–	–	–	–	–	–	–	fissa	–	■
*Concentrazione chiamata normale nella camera	J inserito	■	–	–	–	–	fissa	1 bip	–	fissa	–	■
*Concentrazione chiamata prioritaria nella camera	J inserito	■	–	–	–	–	intermit. lenta	1 bip	–	fissa	–	■
*Tranquillizzatore dalla camera	J+Pt/m (impulso)		–	–	–	–	fissa o intermit. lenta	–	–	fissa	–	■
Chiamata di emergenza dalla camera "A"	J+Pc	€ "nome" + 2 bip all'apparire	–	–	intermit. veloce	–	intermit. lenta	6 bip	intermit. veloce	fissa	–	■
Chiamata medico dalla camera "A"	J+Pc+	€ "nome" + 2 bip all'apparire	–	–	intermit. veloce	–	intermit. veloce.	6 bip	intermit. veloce	fissa	–	intermit. veloce
Tranquillizzatore medico	Ptm x 5s	■	–	–	intermit. veloce	–	inter. lenta	–	intermit. veloce	fissa	–	–

Per l'identificazione dei comandi e delle segnalazioni vedere la pagina 39.

\* Per utilizzare queste funzioni, in fase di programmazione del display, impostare il contatto del relé in modalità "chiusura permanente".  
La programmazione dei quadri display si effettua tramite telecomando ad infrarossi art. 392123. Per maggiori informazioni vedere manuale a corredo dei quadri display.

■ Segnalazione non considerata nella descrizione della funzione

# SCHEMI DI COLLEGAMENTO



## Indice degli schemi

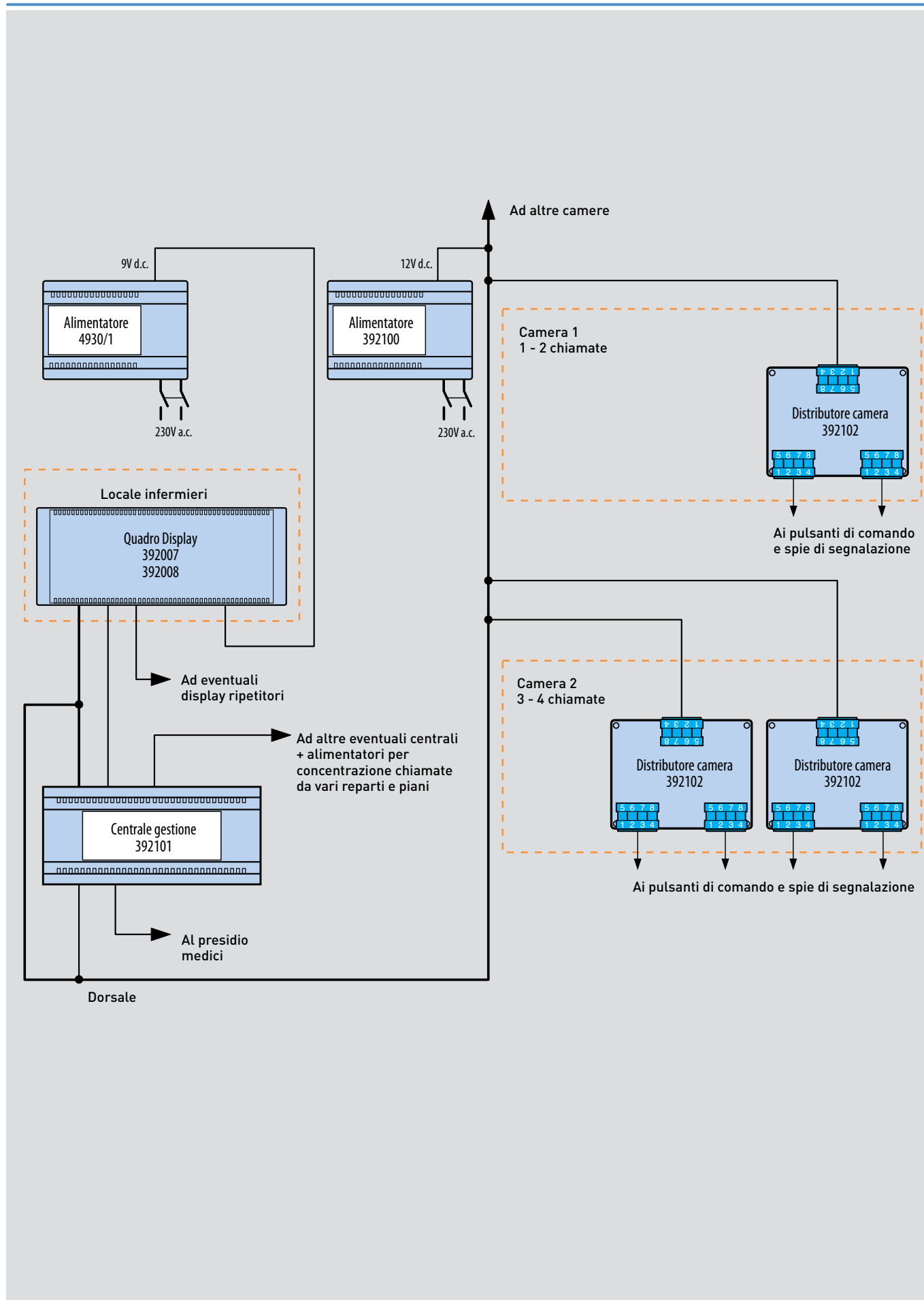
<b>Schema 1</b>	Schema a blocchi comprendente i principali componenti del sistema ospedaliero
<b>Schema 2</b>	Schema di collegamento impianto base
<b>Schema 3</b>	Caratteristiche di base distributori di camera - Schema per max 24 chiamate (quadro display 392007)
<b>Schema 4</b>	Caratteristiche di base distributori di camera - Schema per max 60 chiamate (quadro display 392008)
<b>Schema 5</b>	Camera con n° 2 chiamate discriminate, una prioritaria (schema per max 24 chiamate)
<b>Schema 6</b>	Camera con n° 2 chiamate discriminate normali (schema per max 24 chiamate)
<b>Schema 7</b>	Camera con n° 2 chiamate non discriminate normali + 1 prioritaria (schema per max 24 chiamate) Esempio di struttura ospedaliera con concentratore delle chiamate
<b>Schema 8</b>	Schema di collegamento per struttura ospedaliera con concentrazione delle chiamate
<b>Schema 9</b>	Esempio di collegamento di un reparto ospedaliero
<b>Schema 10</b>	Ripetizione della segnalazione in altri presidi, schema di cablaggio
<b>Schema 11</b>	Collegamento tra centrali di gestione da effettuare in caso di più impianti nello stesso reparto

## Legende delle sigle usate negli schemi

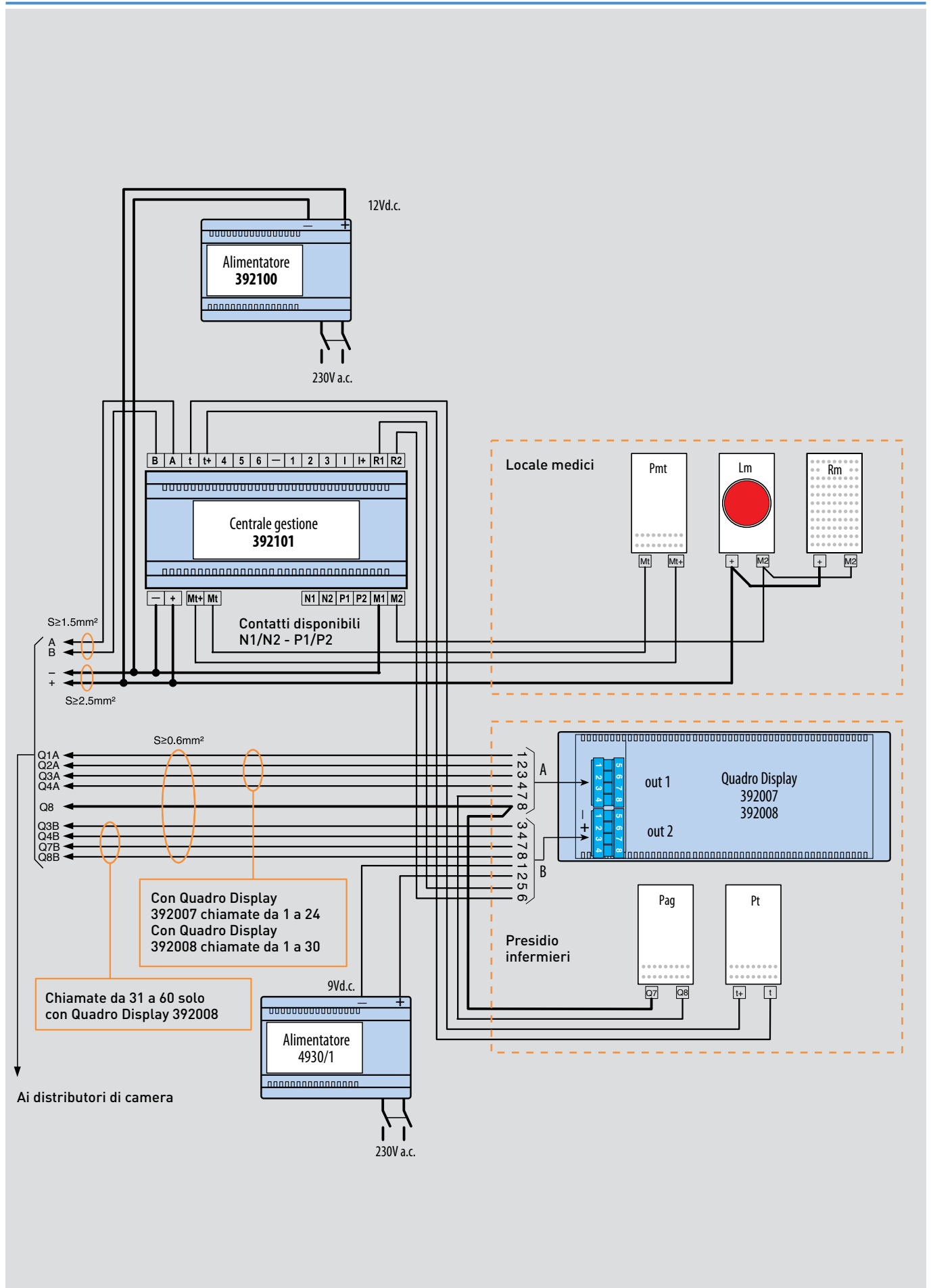
SIGLA	DESCRIZIONE	LIGHT (*)	MATIX
<b>Pag</b>	Pulsante di annullamento generale (NO)	N4005	AM5005
<b>Lm</b>	Lampada di segnalazione chiamata medico rossa	N4371R	AM5060R
<b>Rm</b>	Ronzatore chiamata medico - 12V d.c.	N4357/12	AM5755/12 2 moduli
<b>Pc</b>	Pulsante di chiamata (NO)	N4005	AM5005
<b>Pt</b>	Pulsante di tranquillizzazione (NO)	N4005	AM5005
<b>Pt/m</b>	Pulsante di tranquillizzazione camera di degenza (NO)	N4005	AM5005
<b>Pmt</b>	Pulsante di annullamento chiamata medico (NO)	N4005	AM5005
<b>Rc</b>	Ronzatore - 12V d.c.	N4357/12	AM5755/12 2 moduli
<b>J</b>	Predispositore a jack per art.2124N	N4391	AM5124
<b>Lcn-R - Lc-R</b>	Lampada spia di chiamata rossa	N4371R	AM5060R
<b>Lt-V - Ltn-V</b>	Lampada spia di tranquillizzazione verde	N4371V	AM5060V
<b>Lr-A</b>	Lampada spia di ripetizione chiamata arancione	N4371A	AM5060A
<b>I-B</b>	Lampada spia fuoriporta bianca di segnalazione	L4385/12B•	AM5385/12B
presenza infermiera			
<b>Ft-V</b>	Lampada spia fuoriporta di tranquillizzazione verde	L4385/12V•	AM5385/12V
<b>F-R</b>	Lampada spia fuoriporta di chiamata rossa	N4385/12R•	AM5385/12R
<b>F</b>	Lampada spia fuoriporta di chiamata	N4385/12R•	AM5385/12R
<b>I</b>	Lampada spia fuoriporta di segnalazione	L4385/12B•	AM5385/12B
presenza infermiera			
<b>Ft</b>	Lampada spia fuoriporta di tranquillizzazione	L4385/12V•	AM5385/12V
<b>Lc1 - Lc2 - Lc</b>	Lampada spia di chiamata camera1, camera2, camera	N4371R	AM5060R
<b>Lt1 - Lt2 - Lt</b>	Lampada spia di tranquillizzazione camera1, camera2, camera	N4371V	AM5060V
<b>Pc1 - Pc2</b>	Pulsante di chiamata camera1, camera2 (NO)	N4005	AM5005
<b>Lr</b>	Lampada spia di ripetizione chiamata	N4371A	AM5060A
<b>Pt repA - Pt repB</b>	Pulsante di tranquillizzazione reparto A, reparto B (NO)	N4005	AM5005
<b>Pmt repA - Pmt repB</b>	Pulsante di annullamento chiamata medico reparto A, reparto B (NO)	N4005	AM5005

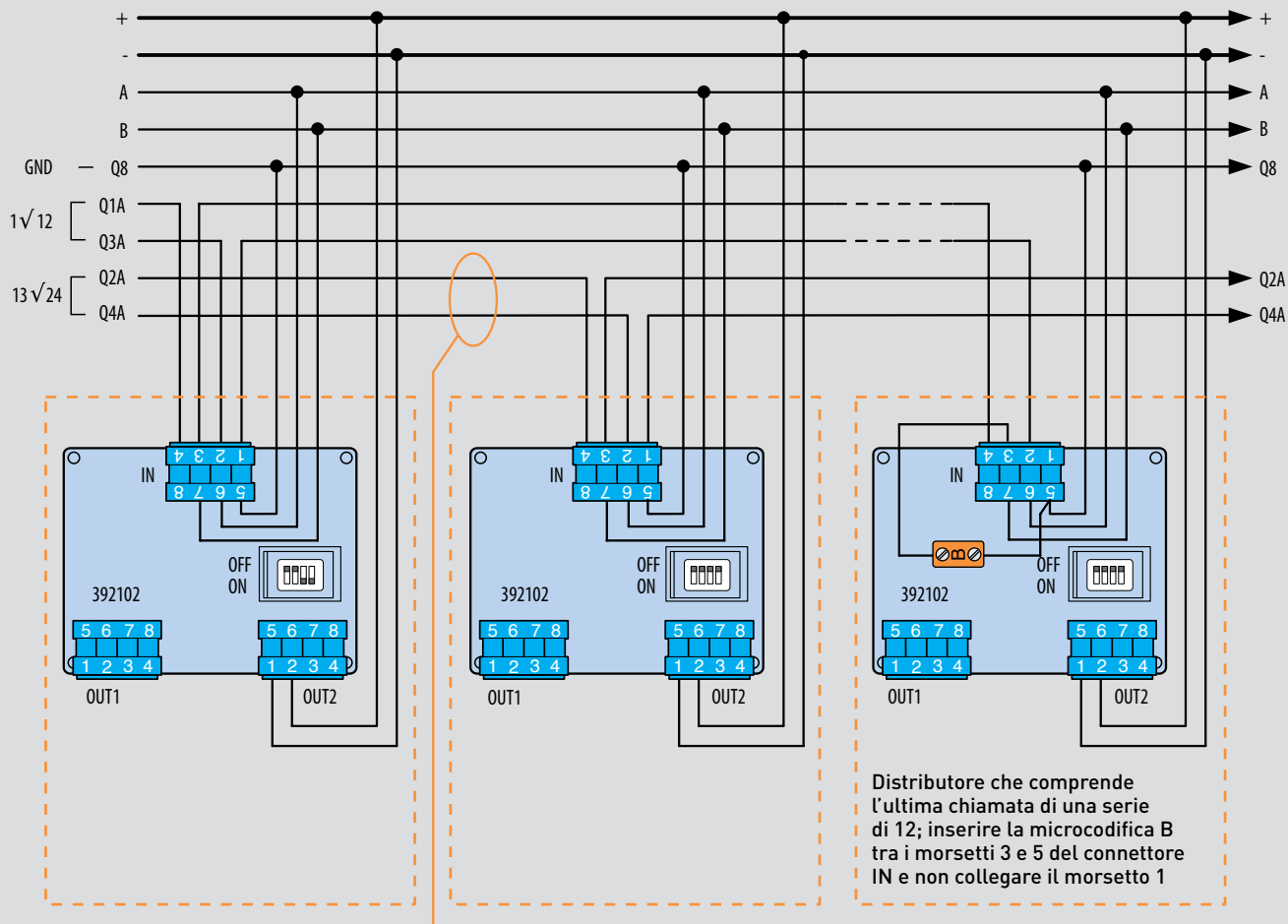
(\*) Articoli disponibili anche in estetica LIVING INTERNATIONAL (L.....) e LIGHT TECH (NT.....)

• Codice comune alle 3 serie

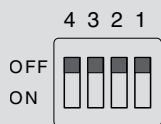


**SCHEMA 2 - SCHEMA DI COLLEGAMENTO IMPIANTO BASE**

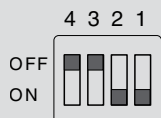




Per le chiamate da 13 a 24 collegare i conduttori Q2A e Q4A come fatto con i conduttori Q1A e Q3A per le prime 12 chiamate, sempre ai morsetti 1-2-3-4 del connettore IN

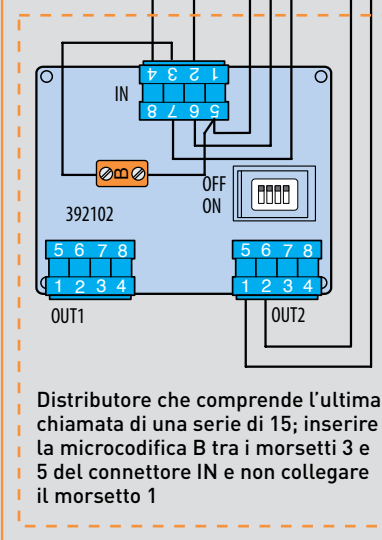
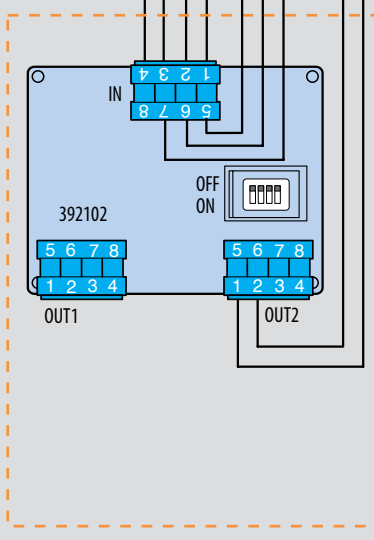
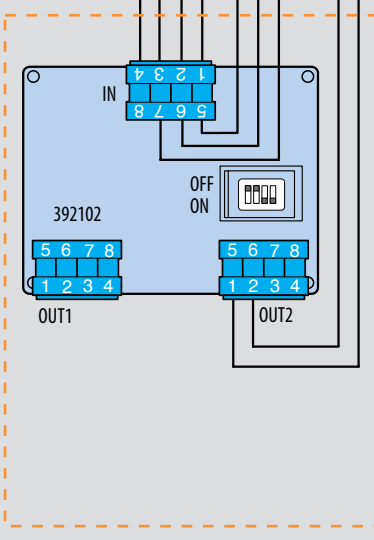
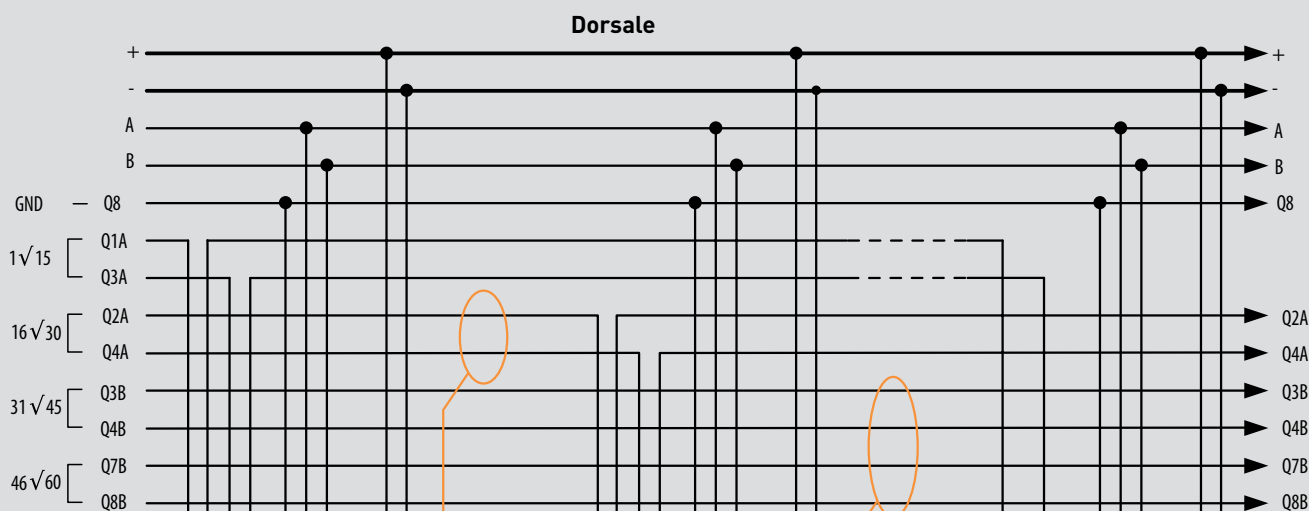


Al momento dell'acquisto il dispositivo art. 392102 è abilitato per 2 chiamate



Per abilitare una sola chiamata spostare i dip-switch nella seguente configurazione 1 e 2 su ON - 3 e 4 su OFF

NOTA: Quando il quadro display 392007 è utilizzato per max.12 chiamate e il ramo (Q2A-Q4A) per le chiamate da 13 a 24 è completamente inutilizzato inserire una microcodifica di tipo "B" tra Q8 e Q2A (connettore A tra i morsetti 2 e 8).

**SCHEMA 4 - SCHEMA PER MAX 60 CHIAMATE (QUADRO DISPLAY 392008)**


Distributore che comprende l'ultima chiamata di una serie di 15; inserire la microcodifica B tra i morsetti 3 e 5 del connettore IN e non collegare il morsetto 1

Per le chiamate da 13 a 24 collegare i conduttori Q2A e Q4A come fatto con i conduttori Q1A e Q3A per le prime 12 chiamate, sempre ai morsetti 1-2-3-4 del connettore IN

Conduttori per le chiamate da 31 a 45 e da 46 a 60 da collegare come i precedenti ai morsetti 1-2-3-4 del connettore IN

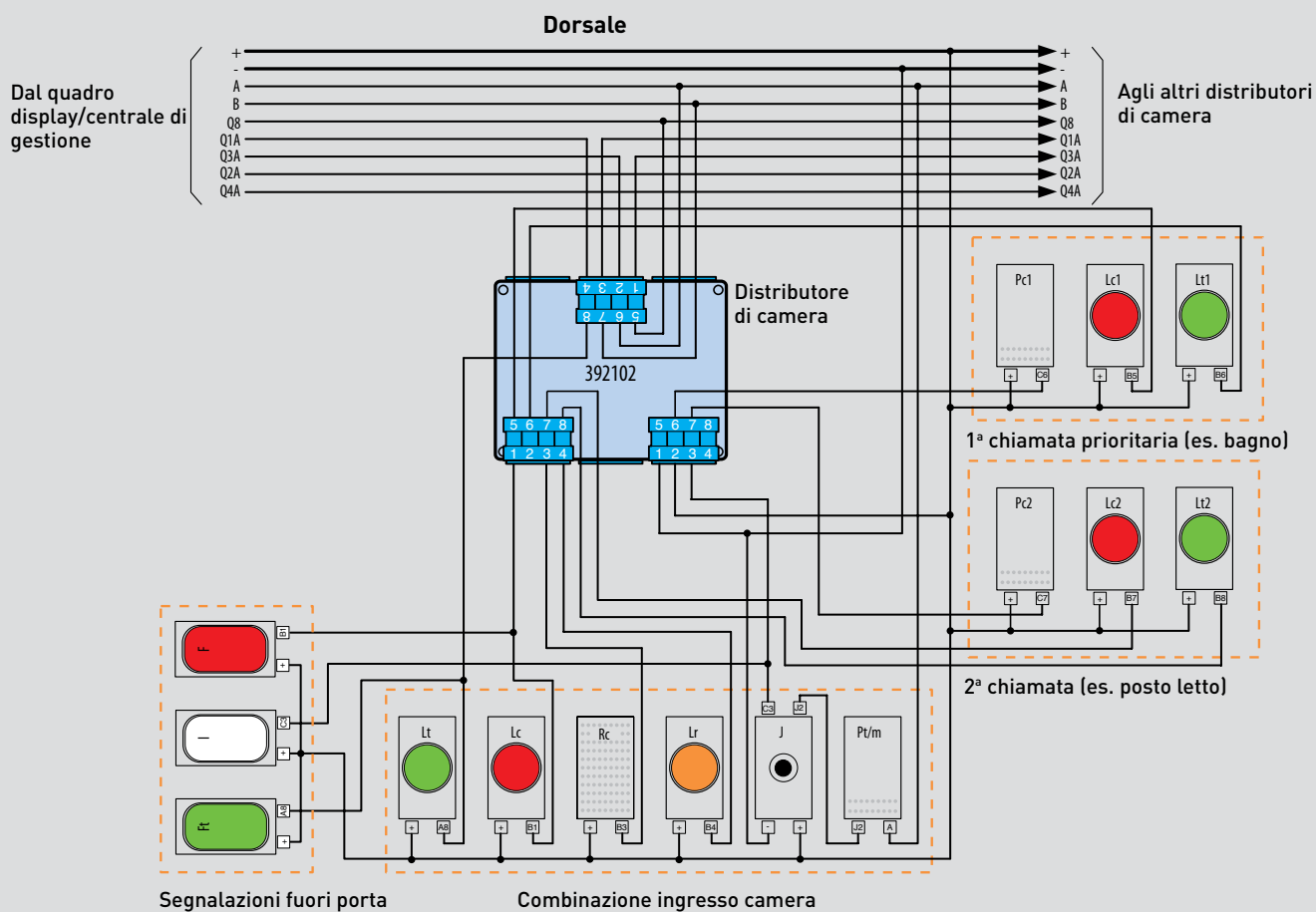


Al momento dell'acquisto il dispositivo art. 392102 è abilitato per 2 chiamate

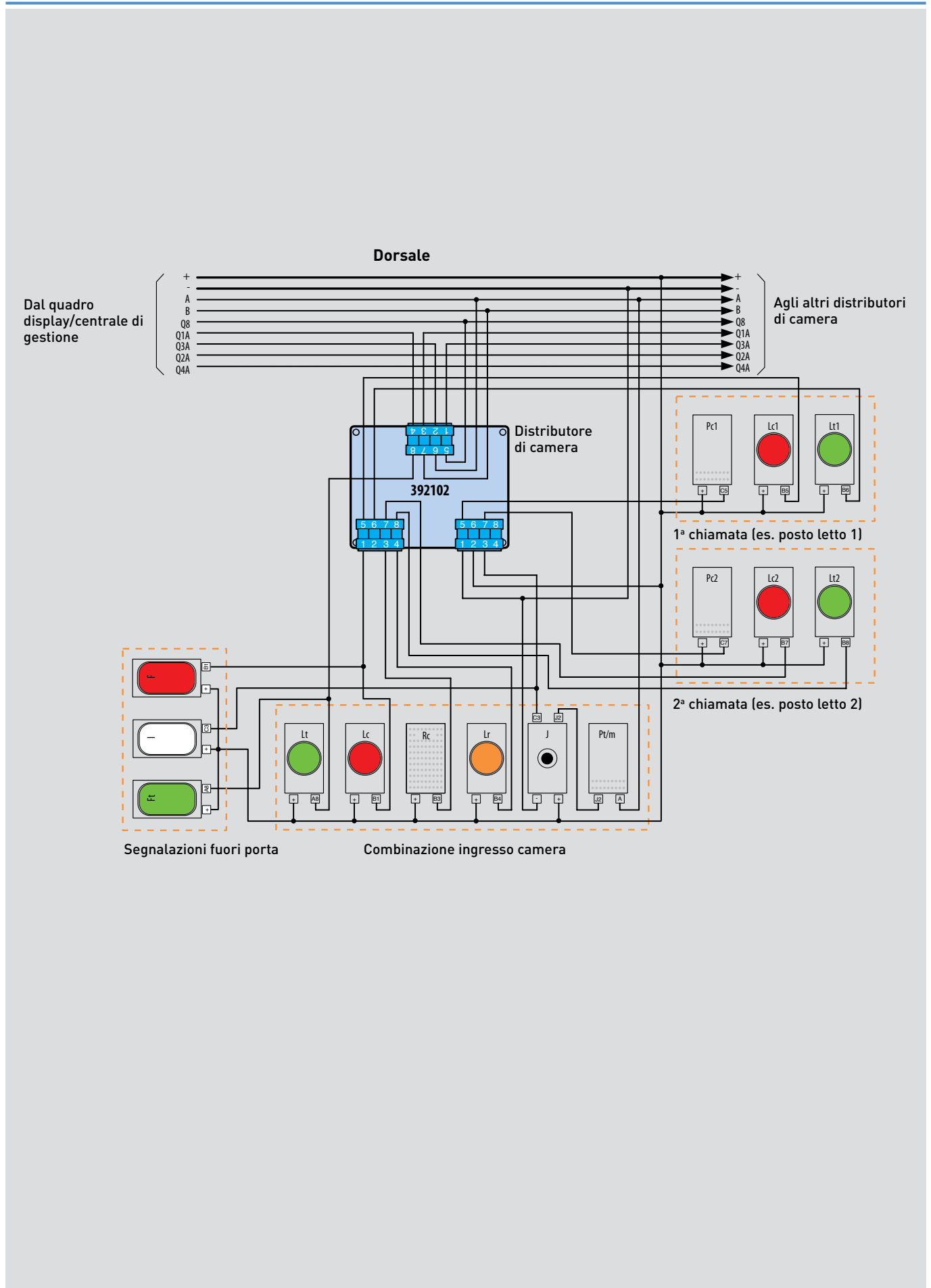
Per abilitare una sola chiamata spostare i dip-switch nella seguente configurazione  
1 e 2 su ON - 3 e 4 su OFF

NOTA: Quando il quadro display 392008 è utilizzato per max.15 chiamate e i rami Q2A-Q4A, Q3B-Q4B, Q7B-Q8B rispettivamente per le chiamate 16÷30, 31÷45, 46÷60 sono completamente inutilizzati inserire una microcodifica di tipo "B" tra Q8 e Q2A (connettore A tra i morsetti 2 e 8), Q8 e Q3B (connettore A morsetto 8 e connettore B morsetto 3) e Q8 e Q7B (connettore A morsetto 8 e connettore B morsetto 7). Utilizzando max.30 chiamate inserire una microcodifica di tipo "B" tra Q8 e Q3B e Q8 e Q7B. Utilizzando max.45 chiamate inserire una microcodifica di tipo "B" solo tra Q8 e Q7B.

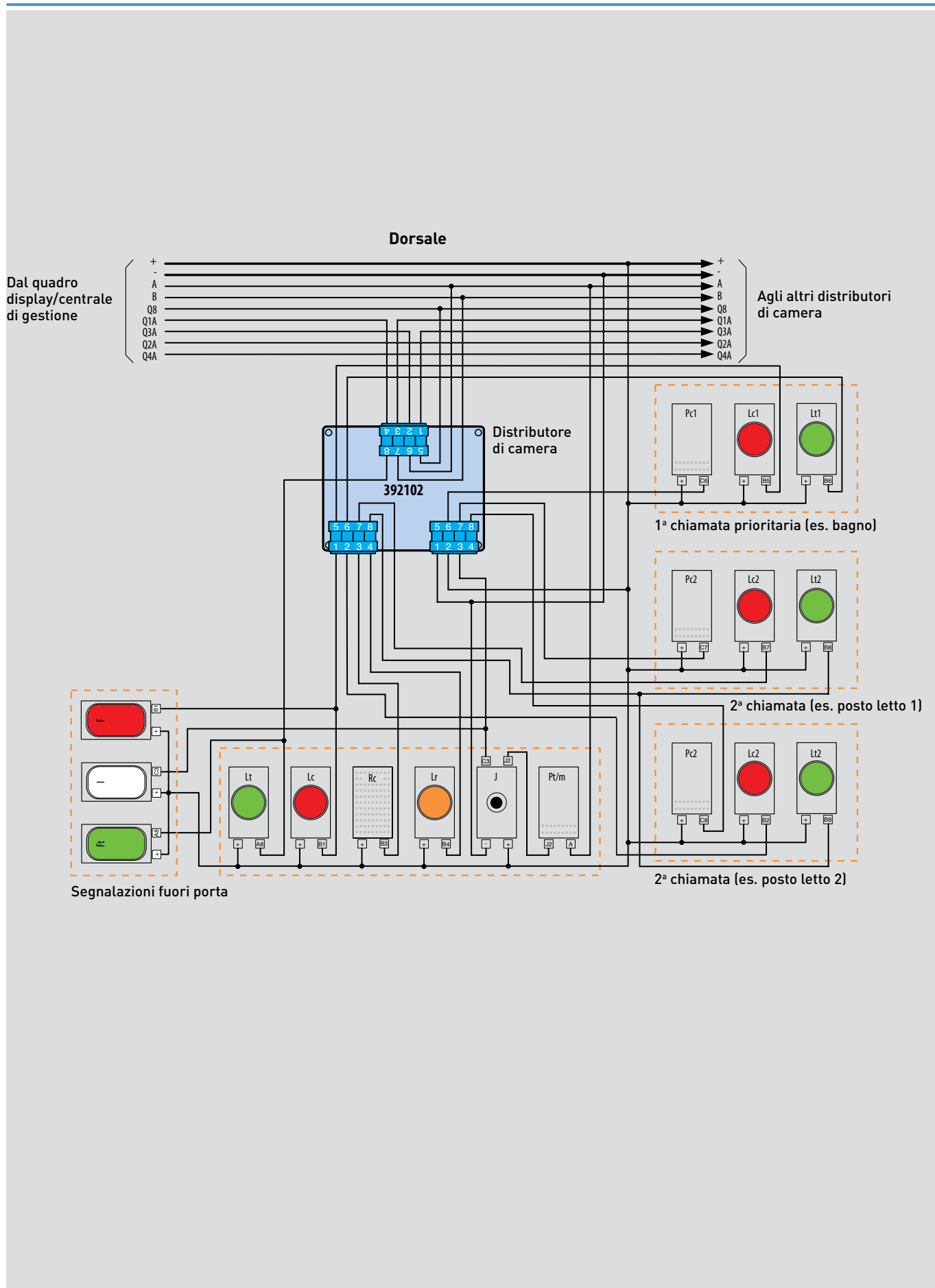




**SCHEMA 6 - AMERA CON N°2 CHIAMATE DISCRIMINATE NORMALI (SCHEMA PER MAX 24 CHIAMATE)**



**SCHEMA 7 - CAMERA CON N°2 CHIAMATE NON DISCRIMINATE NORMALI  
+ 1 PRIORITARIA (SCHEMA PER MAX 24 CHIAMATE)**

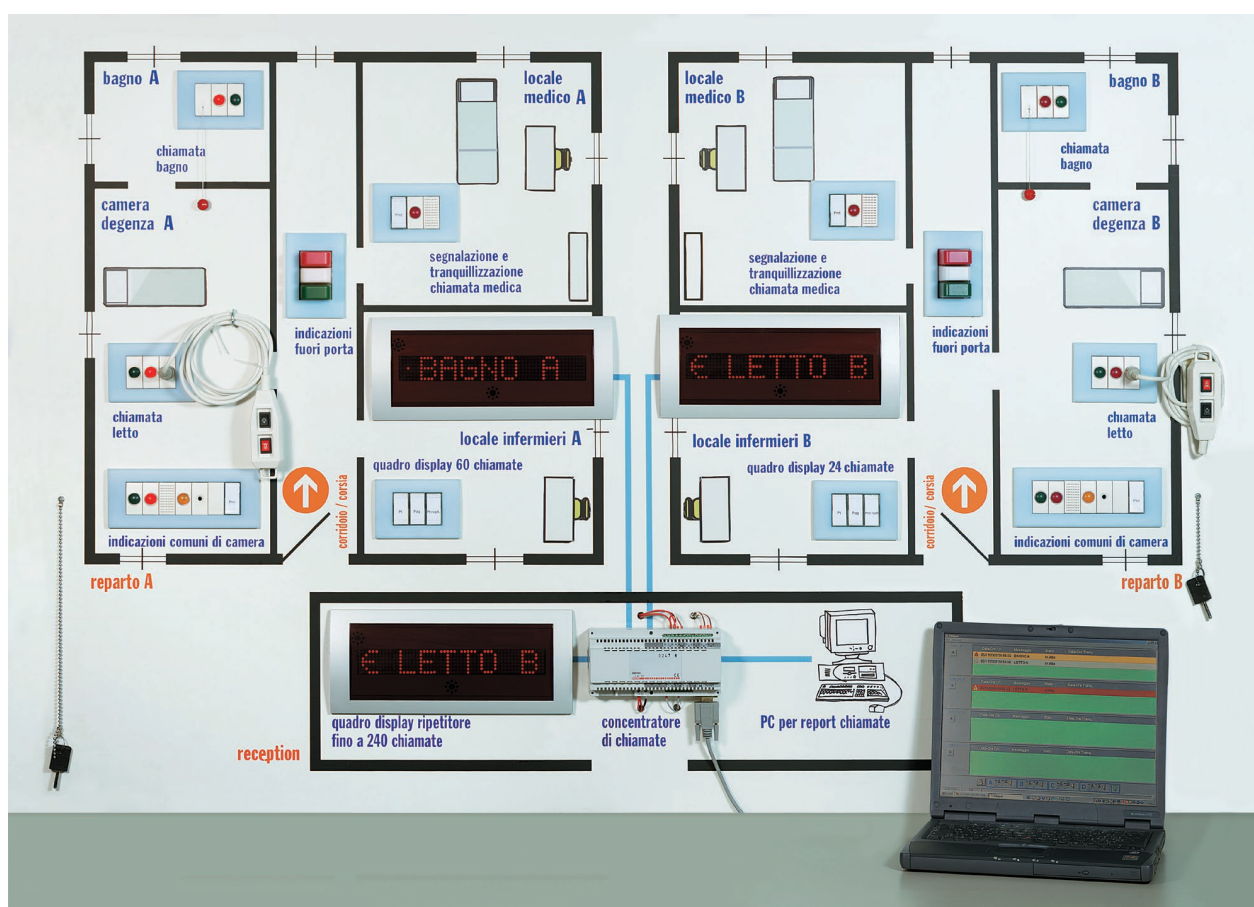


## ESEMPIO DI STRUTTURA OSPEDALIERA CON CONCENTRAZIONE DELLE CHIAMATE

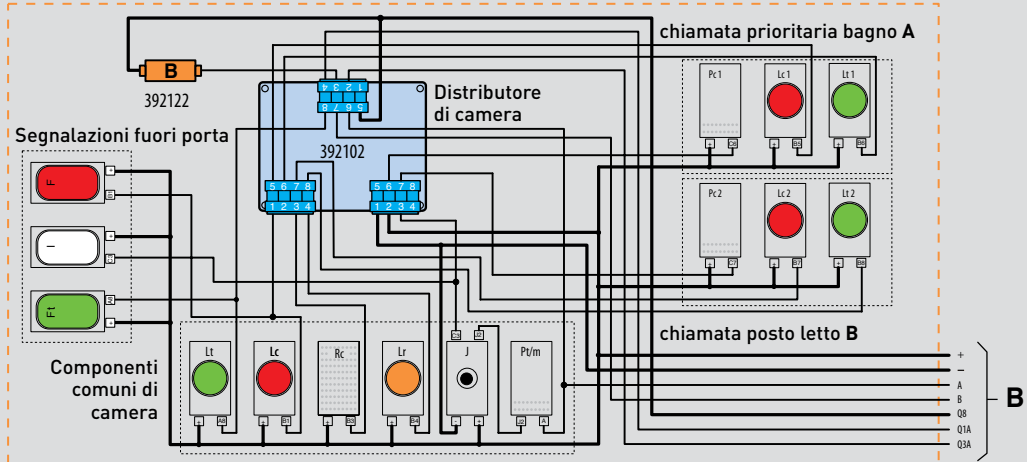
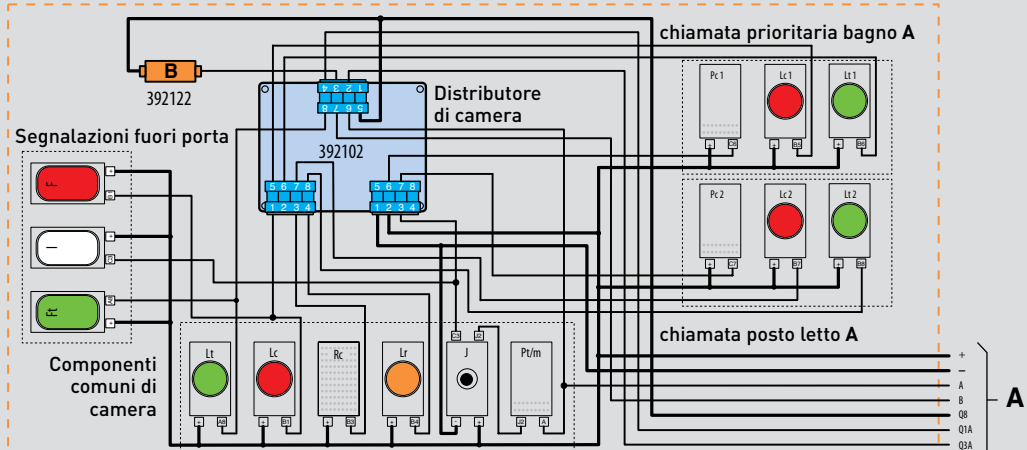
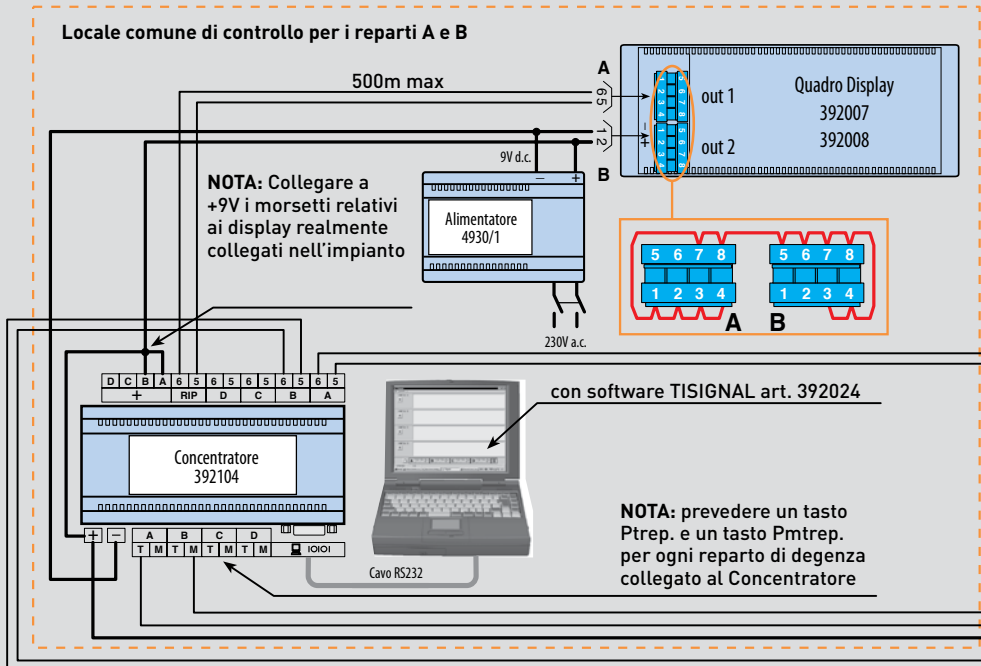
Lo schema riportato di seguito rappresenta una tipica applicazione della segnalazione alfanumerica in una struttura ospedaliera con 2 reparti di degenza indipendenti uno da max 60 chiamate e uno da max 24 chiamate. Ogni reparto di degenza è composto da una camera con chiamata dal letto (normale)

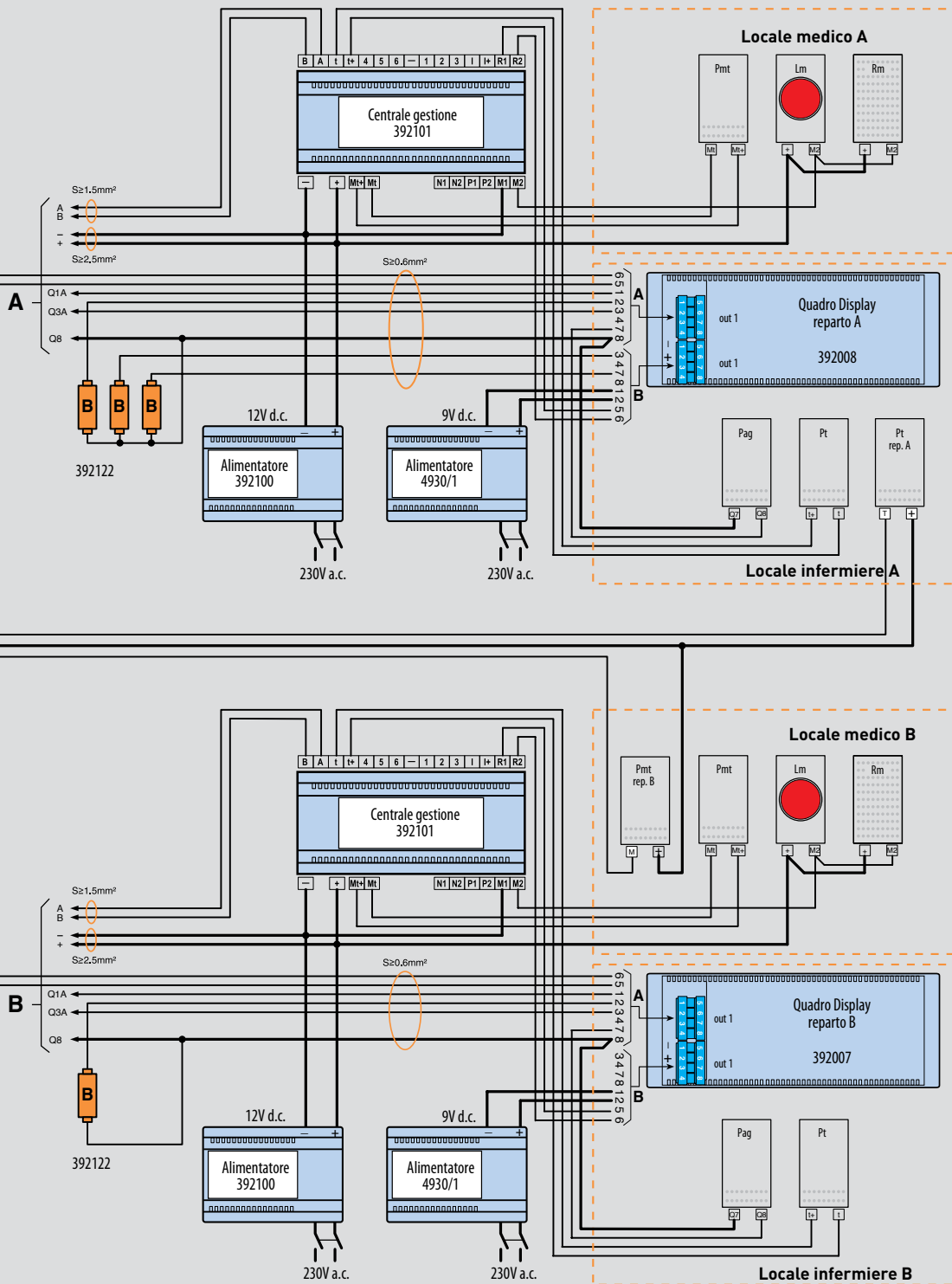
e dal bagno (prioritaria), un locale infermieri (con visualizzazione delle chiamate) e un locale medico. Inoltre, all'interno della struttura ospedaliera, è prevista una reception dove concentrare le chiamate provenienti dai singoli reparti su display e Personal Computer.

I reparti di degenza sono indipendenti quindi bisogna prevedere un circuito di chiamate distinto per ciascuno di essi. Inoltre, siccome il quadro display del reparto A è da max 60 chiamate, è necessario installare un display art.392008 anche nella reception.

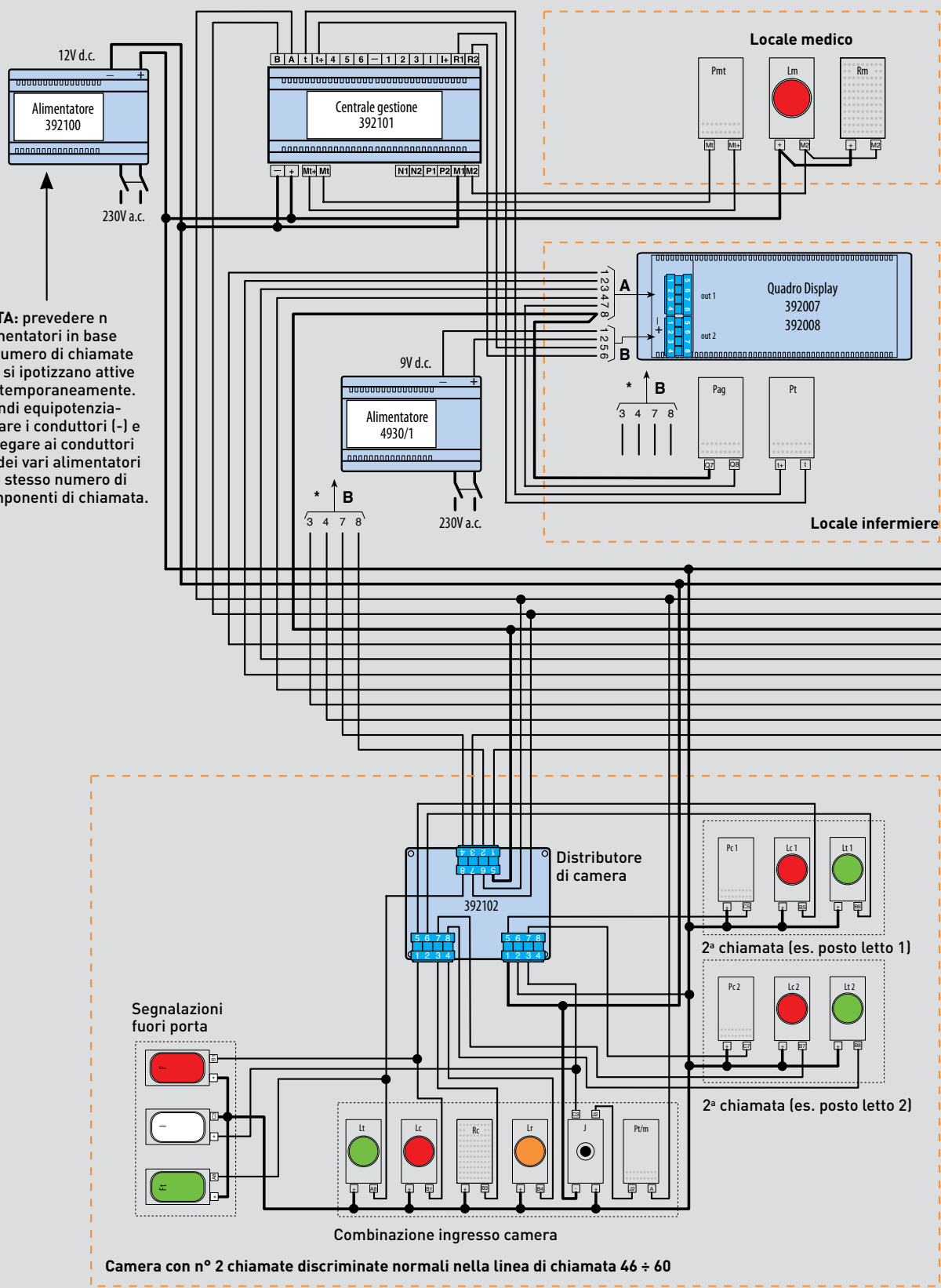


Esempio di struttura ospedaliera





**NOTA:** prevedere n alimentatori in base al numero di chiamate che si ipotizzano attive contemporaneamente. Quindi equipotenzializzare i conduttori (-) e collegare ai conduttori (+) dei vari alimentatori uno stesso numero di componenti di chiamata.

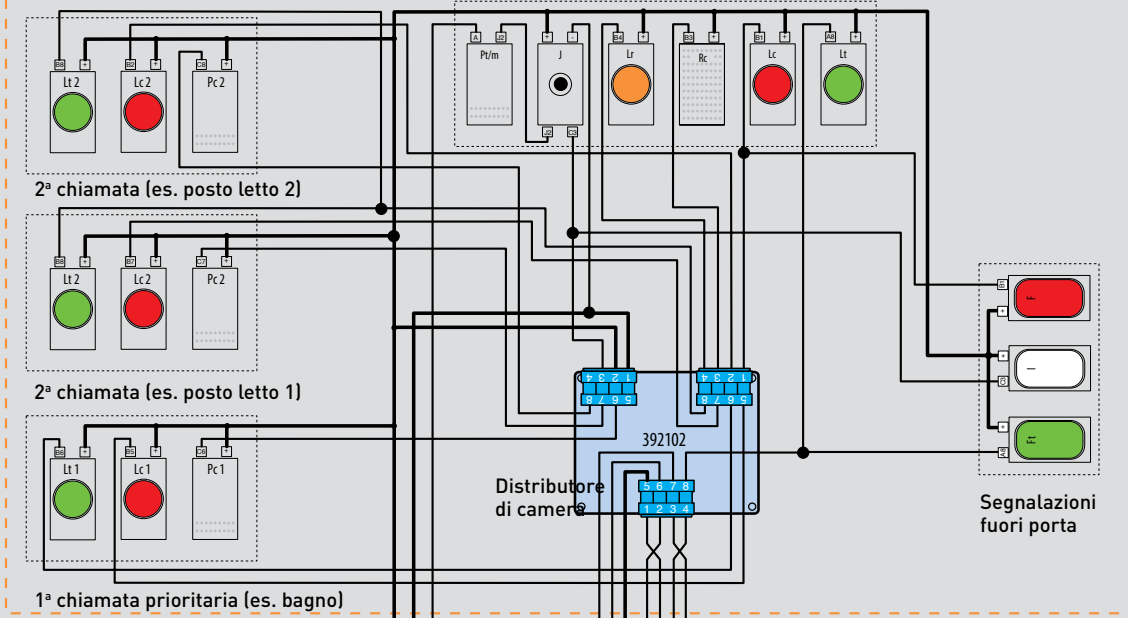


Camera con n° 2 chiamate discriminate normali nella linea di chiamata 46 ÷ 60



Camera con n° 2 chiamate non discriminate + 1 una prioritaria nella linea di chiamata 16 ÷ 30

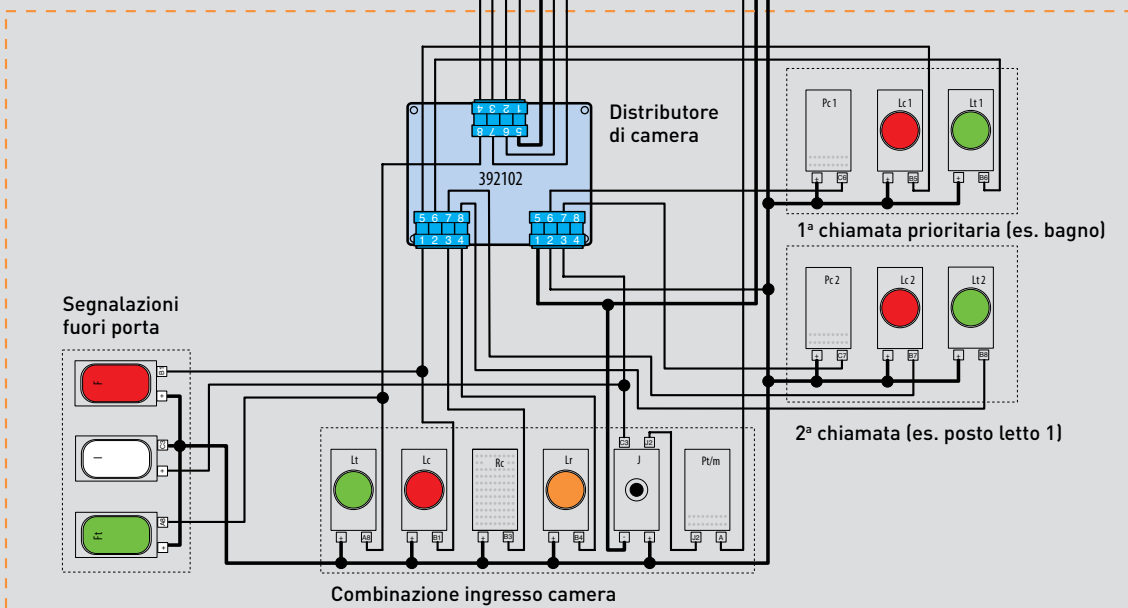
Combinazione ingresso camera



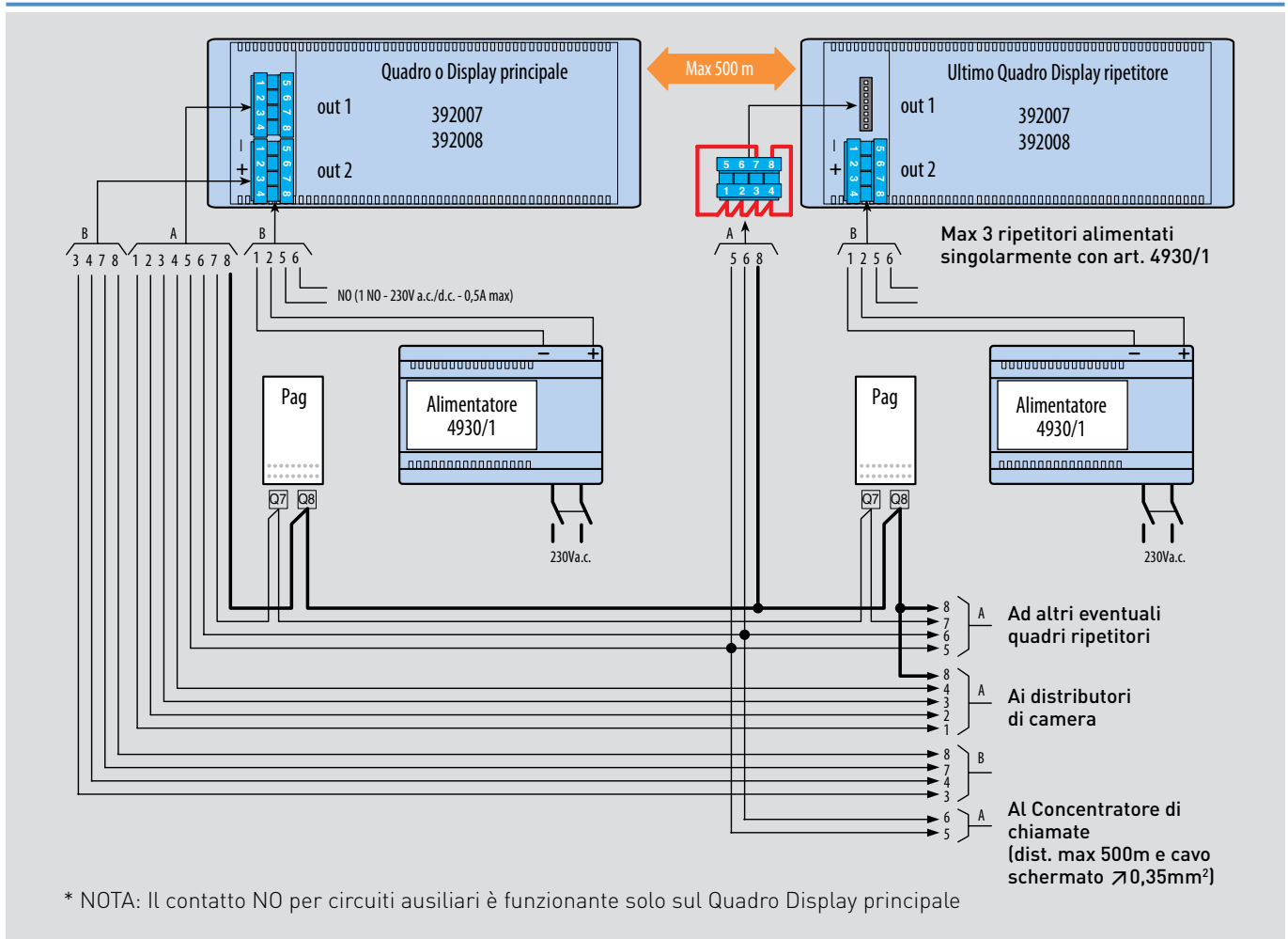
ad altri Distributori di camera

- +
- 
- A
- B
- Q8
- Q1A
- Q3A
- Q2A
- Q4A
- Q3
- Q4B
- Q7B
- Q8B

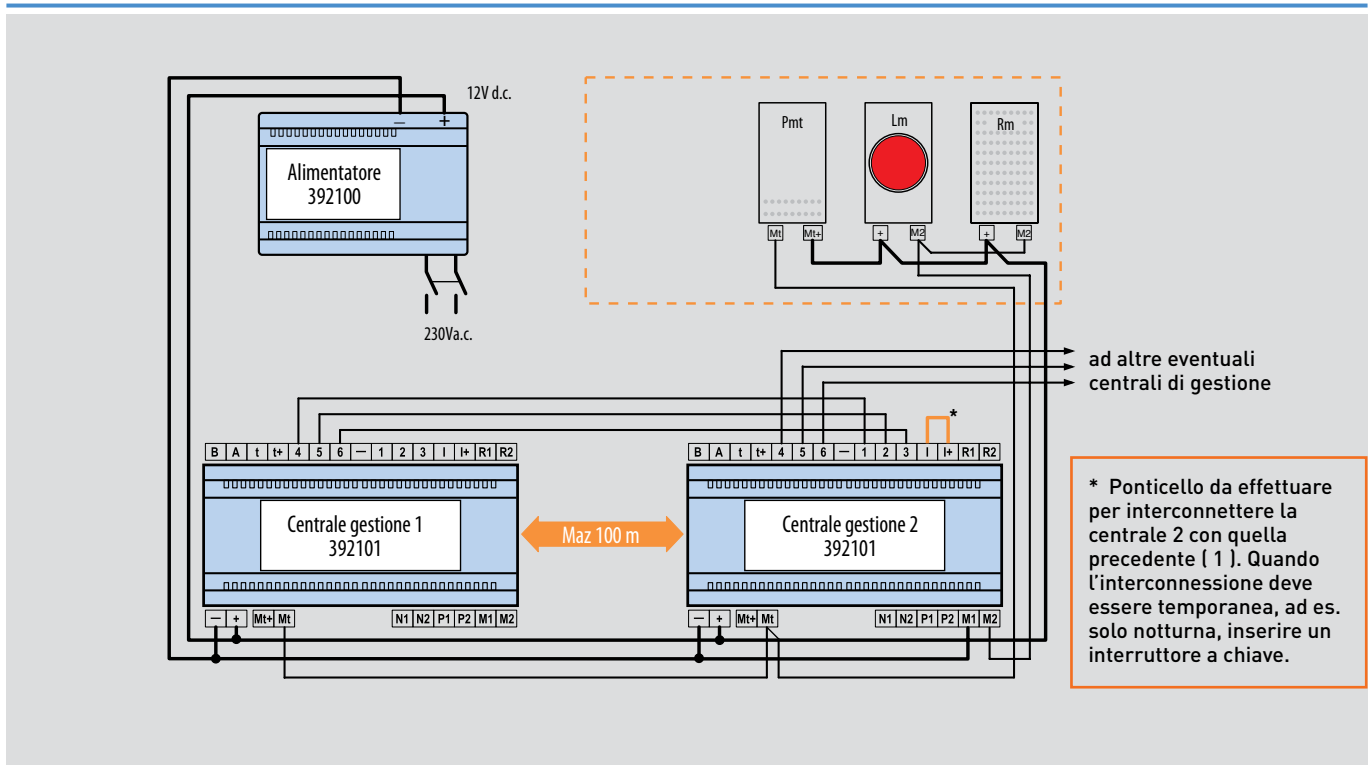
Camera con n° 2 chiamate discriminate di cui 1 prioritaria (bagno) nella linea di chiamata 1 ÷ 15

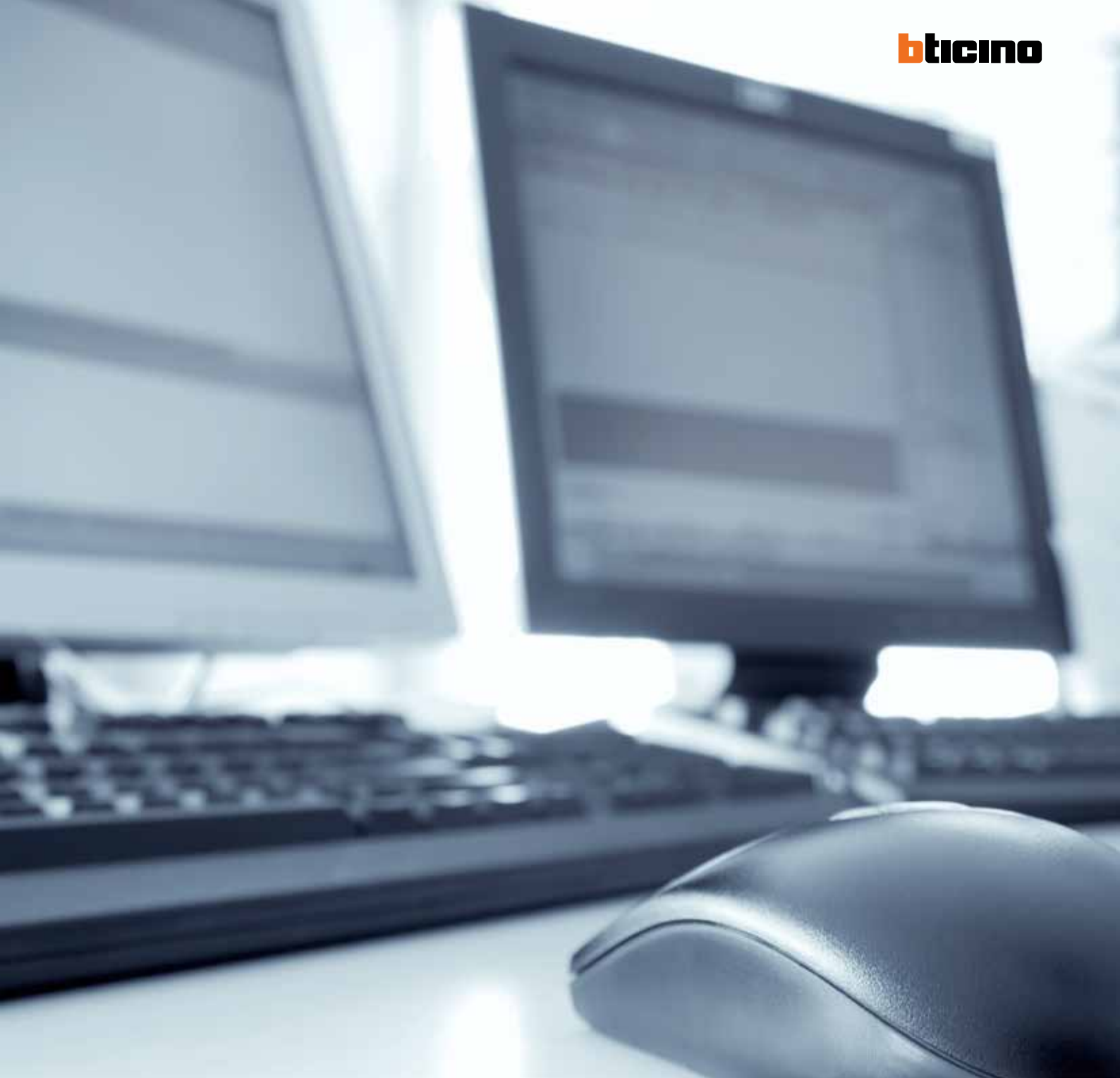


**SCHEMA 10 - RIPETIZIONE DELLA SEGNALAZIONE IN ALTRI PRESIDI, SCHEMA DI CABLAGGIO**



**SCHEMA 11 - COLLEGAMENTO TRA CENTRALI DI GESTIONE DA EFFETTUARE IN CASO DI PIÙ IMPIANTI NELLO STESSO REPARTO**





# CONCENTRATORE DI CHIAMATE E SOFTWARE TISIGNAL



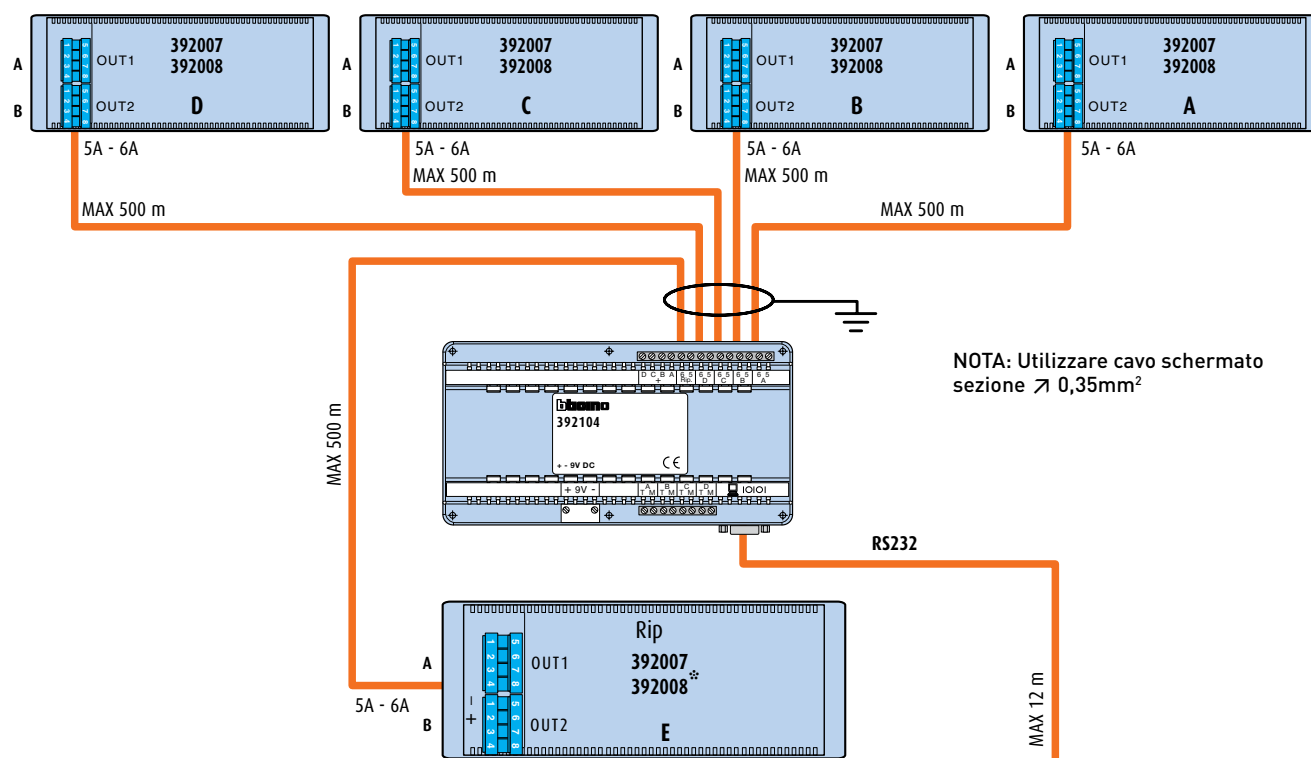
### SOFTWARE TISIGNAL PER GESTIONE CHIAMATE (ART. 392024)

Questo software consente la visualizzazione (non la tranquillizzazione) in tempo reale su PC delle chiamate che giungono al Concentratore art. 392104

dagli impianti di segnalazione ad esso collegati, il programma riconosce le tipologie di chiamata distinguendole tra normali, prioritarie, emergenza, medico e tranquillizzate. Inoltre permette la creazione di un archivio storico delle chiamate ad intervalli

prefissati dall'utente (orario, giornaliero, mensile ecc.). Il collegamento tra il personal computer ed il Concentratore di Chiamate avviene utilizzando il cavo RS232 fornito con il CD del software.

### COLLEGAMENTO DEL CONCENTRATORE DI CHIAMATE AL PC TRAMITE CAVO RS232 E SOFTWARE TISIGNAL



NOTA: Utilizzare cavo schermato sezione  $\geq 0,35\text{mm}^2$

\* La presenza nell'impianto di un quadro visualizzatore (A - B - C - D) art. 392008 vincola all'utilizzo dello stesso articolo come display ripetitore (E).



# NORME GENERALI DI INSTALLAZIONE

## CARATTERISTICHE GENERALI SOFTWARE TISIGNAL

Il software TiSignal consente di utilizzare un Personal Computer (PC) per la gestione centralizzata delle chiamate. Utilizzando il Concentratore di chiamate è possibile tramite cavo RS-232 connettere un Computer al sistema di segnalazione luminosa alfanumerica. Il PC permette di distinguere le chiamate normali, prioritarie, di emergenza o tranquillizzate e di indicarne il

messaggio relativo. In impianti con più circuiti di chiamata il PC indica anche il circuito da cui la stessa è partita. Il cavo fornito in abbinamento al software è un RS-232 di tipo standard; per collegare il PC è però possibile utilizzare un cavo dalle stesse caratteristiche lungo max. 12 m.

Il software inoltre permette di creare uno storico delle chiamate che viene aggiornato secondo intervalli temporali definiti dall'utente.

La diagnostica del programma permette al sistema computerizzato di:

- verificare la correttezza del collegamento RS-232
- testare l'interruzione dei cavi della linea 1
- testare l'interruzione dei cavi della linea 2
- verificare su quali circuiti di chiamata il buzzer di segnalazione è attivo



All'arrivo di una nuova chiamata l'unità interessata inizia a lampeggiare; premere il pulsante campanella per annullare l'avviso.



L'indicazione visualizza lo stato della connessione RS-232. Se verde la connessione è OK. Se rossa testare il cavo di collegamento e/o la porta RS-232 sul Personal Computer.



L'altoparlante indica l'attivazione o la disattivazione della segnalazione sonora sul display d'impianto relativo; unità A segnalazione sonora disattivata, unità B segnalazione sonora attivata.



I cavi interrotti con il numero indicano lo stato di collegamento del display con i pulsanti di chiamata o con i distributori di camera. Nell'unità C i cavi di entrambe le linee di chiamata sono interrotti, in D il collegamento dei cavi è corretto.

L'operatore può inoltre decidere la modalità di visualizzazione delle chiamate su Personal Computer:

### Descrizione chiamate

UNITA' A	Data-Ora Ch.	Messaggio	Stato	Data-Ora Trans.
	05/11/2003 08:42:00	BAGNO A	In Atto	
	05/11/2003 08:41:59	LETTO A	In Atto	
UNITA' B	Data-Ora Ch.	Messaggio	Stato	Data-Ora Trans.
	05/11/2003 08:40:49	LETTO B	In Atto	
UNITA' C	Data-Ora Ch.	Messaggio	Stato	Data-Ora Trans.
UNITA' D	Data-Ora Ch.	Messaggio	Stato	Data-Ora Trans.

### Icone

Data Ultimo Evento	Rispetto	%	Tipo	Stato	Messaggio
05/11/2003 08:49:06	B		Emergenza	In Atto	LETTO B
05/11/2003 08:49:03	A		Normale	In Atto	LETTO A
05/11/2003 08:48:06	A		Preferenzibile	In Atto	BAGNO A



# CARATTERISTICHE TECNICHE E DATI DIMENSIONALI

# CARATTERISTICHE TECNICHE E DATI DIMENSIONALI

## CARATTERISTICHE TECNICHE DEI PRODOTTI E PRESTAZIONI MASSIME DEL SISTEMA

### PRESTAZIONI MASSIME DEL SISTEMA

Di seguito vengono riportati i limiti massimi per la realizzazione di un impianto di segnalazione luminosa.

#### NUMERICA

- Max. 12 chiamate indipendenti con display art. 392001
- Max. 24 chiamate indipendenti con display art. 392002
- Max. 3 display ripetitori collegati al display di visualizzazione d'impianto

#### ALFANUMERICA E ALFANUMERICA PER REPARTI DI DEGENZA

- Max. 12 chiamate indipendenti con display art. 392006 (non utilizzabile con segnalazione luminosa ospedaliera o con Concentratore di chiamate art. 392104)
- Max. 24 chiamate indipendenti con display art. 392007
- Max. 60 chiamate indipendenti con display art. 392008
- Max. 4 display indipendenti + 1 dedicato al concentratore collegati al concentratore di chiamate art. 392104

- Max. 240 chiamate indipendenti (60x4) per ogni concentratore di chiamate art. 392104
- Max. 2 chiamate discriminate per ogni distributore di camera art. 392102 di cui Max. 1 prioritaria
- Max. 2 display ripetitori collegati al display del concentratore di chiamate
- Max. 3 display ripetitori collegati al display di visualizzazione d'impianto

NOTA: una chiamata può essere visualizzata su max. 7 quadri

### ALIMENTATORI

#### NUMERICA

- I display non necessitano di alimentatore in quanto vengono collegati direttamente alla tensione di rete (230V a.c., 50Hz)

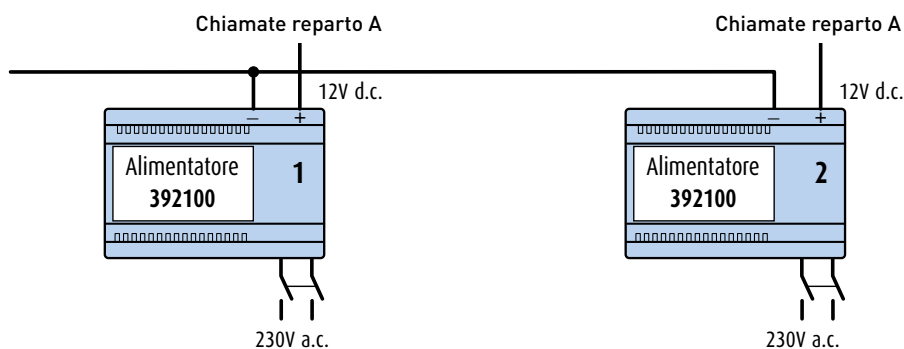
#### ALFANUMERICA E ALFANUMERICA PER REPARTI DI DEGENZA

- Usare un alimentatore art.4930/1 per ogni display utilizzato. Per alimentare il concentratore di chiamate art. 392104 utilizzare l'alimentatore art. 4930/1 utilizzato per il quadro display del concentratore stesso.
- Usare un alimentatore art. 392100 per ogni centrale di gestione utilizzata. Calcolare

il numero di alimentatori (art.392100) supplementari in base al numero di chiamate che si ipotizzano attive contemporaneamente e mettere in comune i conduttori (-) fare poi in modo che ciascun conduttore (+) alimenti un numero simile di componenti (far riferimento alle sezioni "Assorbimenti massimi e Sezioni minime dei conduttori" e "Utilizzo di più alimentatori").

### UTILIZZO DI PIÙ ALIMENTATORI

N.B. Per un corretto funzionamento dell'impianto il numero di componenti per le "Chiamate reparto A" collegati all'alimentatore 1 deve essere simile al numero di componenti collegati all'alimentatore 2. (esempio 51 componenti → 25 collegati all'alimentatore 1 e 26.



### CAVI

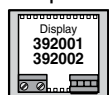
Le distanze massime sono riferite alle sezioni indicate negli schemi. Utilizzando sezioni più piccole le distanze massime diminuiscono.



## DISTANZE MASSIME TRA COMPONENTI

### NUMERICA

Display d'impianto

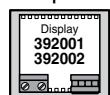


800 m

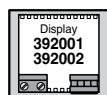


Pc Ultimo pulsante chiamata

Display d'impianto



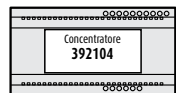
500 m



Ultimo ripetitore

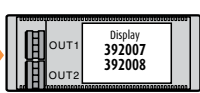
### ALFANUMERICA E ALFANUMERICA PER REPARTI DI DEGENZA

Concentratore



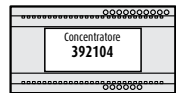
Display del Concentratore

500 m



PC

Concentratore



12 m

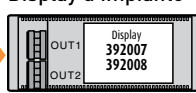


Centrale di gestione



500 m

Display d'impianto



Centrale di gestione

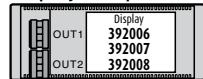


100 m

Centrale di gestione

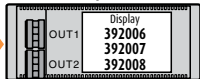


Display d'impianto

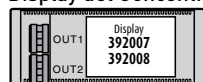


500 m

Ultimo Ripetitore

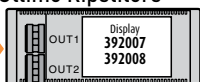


Display del Concentratore

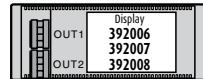


500 m

Ultimo Ripetitore



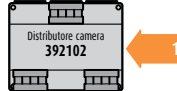
Display d'impianto



800 m

Pc Ultimo Pulsante chiamata

Distributore di camera

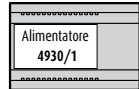


10 m

Pulsante chiamata

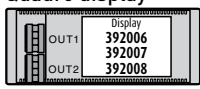


Alimentatore



20 m

Quadro display



Assorbimenti massimi e Sezioni minime dei conduttori

Assorbimenti massimi		Sezioni minime dei cavi	mm <sup>2</sup>	AWG N°
Distributori di camera	10mA	Cavi Alimentatori 9V - 12V	≥2,5	≥13
Centrale di gestione	150mA	Centrale di gestione A e B	≥1,5	≥15
Quadro display alfanumerico	900mA	Q1A ÷ Q8B	≥0,6	≥19
Concentratore di chiamata	150mA	Comandi e segnalazioni camera	≥0,6	≥19
Alimentatore art.4930/1	1,3A /12 V dc	Concentratore di chiamata 5-6	≥0,35*	≥21*
Alimentatore art.392100	1,2A /12 V dc	Personal Computer	RS-232**	RS-232**

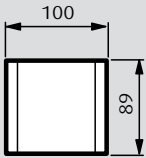
\* Schermato

\*\* Standard - Il cavo in dotazione con art. 392024 misura 2m. (per distanze maggiori, max 12 m, utilizzare un cavo standard a commercio)

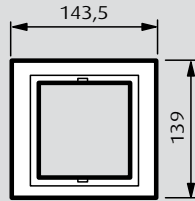
# DATI DIMENSIONALI

## QUADRO DISPLAY NUMERICO

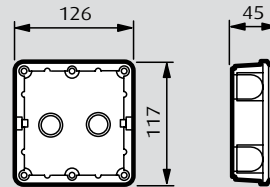
Quadro display



Cornice

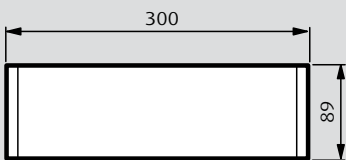


Scatola

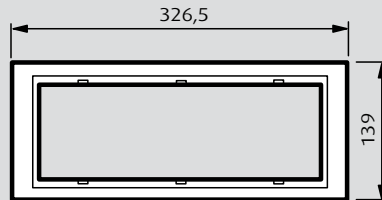


## QUADRO DISPLAY ALFANUMERICO

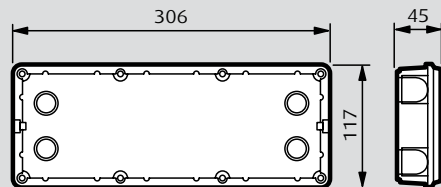
Quadro display



Cornice

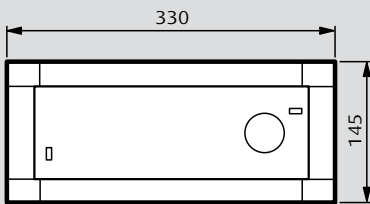


Scatola

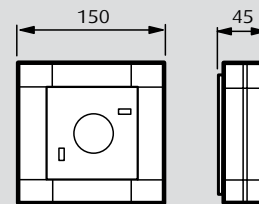


## CONTENITORI PER INSTALLAZIONE SUPERFICIALE DEI DISPLAY

Contentori per display alfanumerico

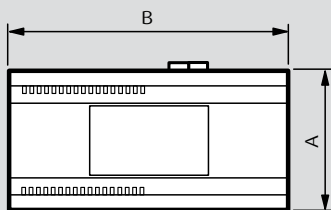


Contentore per display numerico

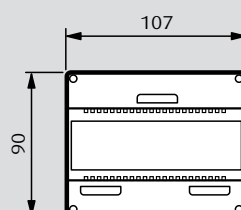


## CENTRALE DI GESTIONE CONCENTRATORE, DISTRIBUTORE DI CAMERA E ALIMENTATORI

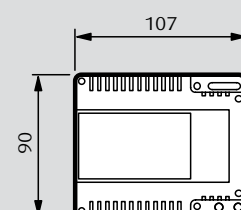
Modularità DIN



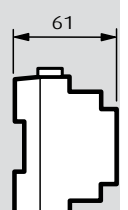
392101 (10 moduli DIN)  
392104 (10 moduli DIN)

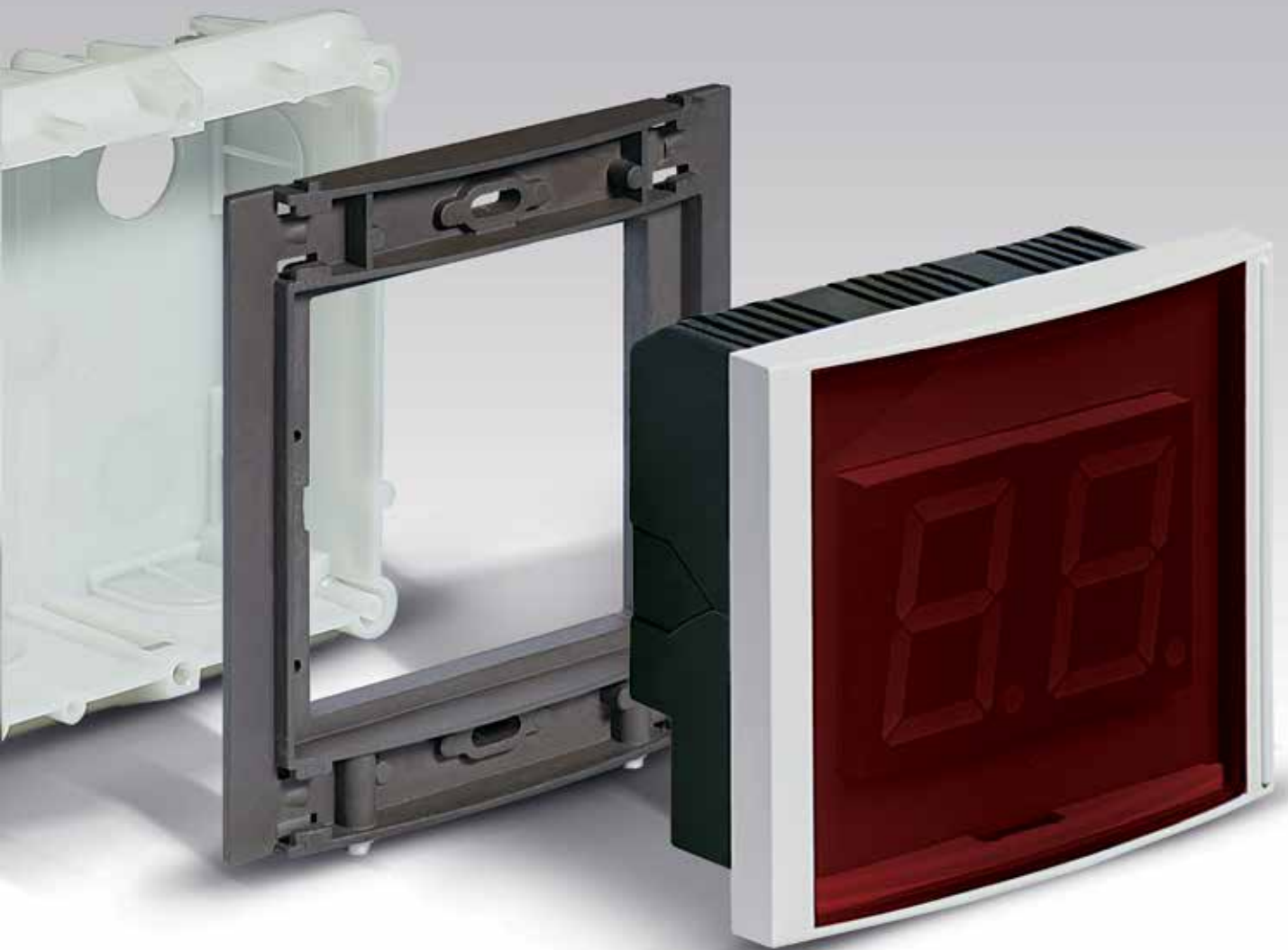


392102 (6 moduli DIN)



4930/1 (6 moduli DIN)  
392100 (6 moduli DIN)





# CATALOGO

# CATALOGO

## SEGNALAZIONE NUMERICA



392001  
392002

### QUADRI VISUALIZZATORI

Articolo	Descrizione
<b>392001</b>	quadro display numerico per impianti a 12 chiamate completo di scatola da incasso e telaio di fissaggio da completare con cornice di finitura
<b>392002</b>	quadro display numerico per impianti a 24 chiamate completo di scatola da incasso e telaio di fissaggio da completare con cornice di finitura



331211



331212

### CORNICI DI FINITURA

Articolo	Descrizione
<b>331211</b>	cornice di finitura per quadro display numerico 12 e 24 chiamate – colore "allmetal"
<b>331212</b>	cornice di finitura per quadro display numerico 12 e 24 chiamate – colore "bianco"
<b>331213</b>	cornice di finitura per quadro display numerico 12 e 24 chiamate – colore "alugray"
<b>331216</b>	cornice di finitura per quadro display numerico 12 e 24 chiamate – colore "dark ocra"
<b>331217</b>	cornice di finitura per quadro display numerico 12 e 24 chiamate – colore "verde wagon"



392011

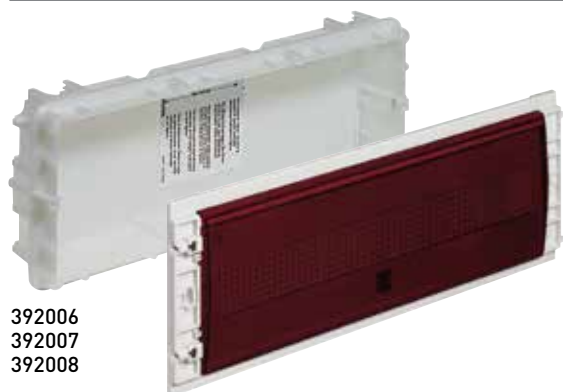


392012

### CONTENITORI SUPERFICIALI

Articolo	Descrizione
<b>392011</b>	contenitore superficiale per quadro display numerico 12 e 24 chiamate – colore "allmetal"
<b>392012</b>	contenitore superficiale per quadro display numerico 12 e 24 chiamate – colore "bianco"

# SEGNALAZIONE ALFANUMERICA E PER REPARTI DI DEGENZA



392006  
392007  
392008

## QUADRI VISUALIZZATORI

Articolo	Descrizione
<b>392006</b>	quadro display alfanumerico per impianti a 12 chiamate completo di scatola da incasso da completare con cornice di finitura
<b>392007</b>	quadro display alfanumerico per impianti a 24 chiamate (utilizzabile anche per i sistemi di segnalazione in reparti di degenza) completo di scatola da incasso da completare con cornice di finitura
<b>392008</b>	quadro display alfanumerico per impianti a 60 chiamate



331231

## CORNICI DI FINITURA

Articolo	Descrizione
<b>331231</b>	cornice di finitura per quadro display alfanumerico a 12, 24 e 60 chiamate – colore "allmetal"
<b>331232</b>	cornice di finitura per quadro display alfanumerico a 12, 24 e 60 chiamate – colore "bianco"
<b>331233</b>	cornice di finitura per quadro display alfanumerico a 12, 24 e 60 chiamate – colore "alugray"
<b>331236</b>	cornice di finitura per quadro display alfanumerico a 12, 24 e 60 chiamate – colore "dark ocra"
<b>331237</b>	cornice di finitura per quadro display alfanumerico a 12, 24 e 60 chiamate – colore "verde wagon"



392131

392132

## CONTENITORI SUPERFICIALI

Articolo	Descrizione
<b>392131</b>	contenitore superficiale per quadro display alfanumerico 12, 24 e 60 chiamate – colore "allmetal"
<b>392132</b>	contenitore superficiale per quadro display alfanumerico 12, 24 e 60 chiamate – colore "bianco"



4930/1



392104

## APPARECCHI IN MODULO DIN Segnalazione luminosa alfanumerica a display

Articolo	Descrizione
<b>4930/1</b>	alimentatore 230V a.c./ 9V d.c. SELV 1.3A per quadri display art.392006, art.392007 e art.392008 (utilizzabile anche per i sistemi di segnalazione in reparti di degenza) – 6 moduli DIN
<b>392104</b>	concentratore di chiamate per impianti fino ad un massimo di 240 (4x60) chiamate (utilizzabile anche per i sistemi di segnalazione in reparti di degenza) – 10 moduli DIN

# SEGNALAZIONE PER REPARTI DI DEGENZA ED ACCESSORI



392100



392102



392101

## APPARECCHI IN MODULO DIN

### Segnalazione luminosa alfanumerica per reparti di degenza

Articolo	Descrizione
392100	alimentatore 230V a.c./ 12 V d.c. - 1.2A per centrali di chiamate art. 392101 e per tutti i componenti di impianto - 6 moduli DIN norma CEI EN 60065
392101	centrale per gestione 60 chiamate (prevederne 1 per ogni quadro display) - 10 moduli DIN
392102	distributore di camera per la gestione di 2 chiamate discriminate di cui massimo 1 prioritaria



392121

392122

392123



L4385/12V  
A5385/12V  
A5386/12V



392103

## ACCESSORI

### Segnalazione luminosa numerica, alfanumerica e per reparti di degenza

Articolo	Descrizione
392121	microcodifica "A" per pulsante di chiamata (confezione con n. 4 codifiche) colore verde
392122	microcodifica "B" per chiusura circuito (confezione con n. 1 codifica) colore arancione
392123	telecomando a raggi infrarossi per programmazione dei quadri display art. 392006, art. 392007 e art. 392008
392103	pulsantiera a "perella" con 2 pulsanti (1 per chiamata personale infermieristico e 1 per comando luce) da impiegare, in abbinamento all'art. L4292 Living International o N4292 Light (connettore pentapolare normalizzato) oppure con l'art. 4680 Living, negli impianti di segnalazione alfanumerica per reparti di degenza (impiegabile anche con Mätix).
L4385/12R	specula per la segnalazione "fuoriporta - Corsia" alimentata a 12V d.c. da impiegare, in abbinamento alle serie civili Living International, Light, Light Tech, negli impianti di segnalazione alfanumerica per reparti di degenza - colore rosso
L4385/12V	come sopra - colore verde
L4385/12B	come sopra - colore bianco
A5385/12R	specula per serie civile Mätix - alimentazione 12V - lampadina a corredo E10 - 5W - colore rosso
A5385/12V	come sopra - colore verde
A5385/12B	come sopra - colore bianco
A5386/12R	specula per serie civile Mätix - alimentazione 12V - lampada LED a corredo - 0,6W - colore rosso
A5386/12V	come sopra - colore verde

NOTA : si raccomanda per tutti i modelli, l'installazione tra 160 e 205cm di altezza dal suolo. Ad installazione ultimata, il dispositivo sporge **52mm** rispetto alla parete.



392024

## SOFTWARE

Articolo	Descrizione
392024	software TiSignal per la supervisione ed il controllo delle chiamate tramite Personal Computer. A corredo viene fornito un cavo interfaccia RS-232 standard (lunghezza 2m)



**BTicino SpA**  
Via Messina, 38  
20154 Milano - Italia  
www.bticino.it



Per documentazione tecnica  
e informazioni di carattere commerciale



Servizio Preventivazione gratuito

Numeri attivi dal lunedì al venerdì dalle 8.30 alle 18.30  
e il sabato dalle 8.30 alle 12.30

## 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. Q 011/9502611  
Fax 011/9502666

### **Lombardia**

UFFICIO REGIONALE  
20154 MILANO  
Via Messina, 38  
Tel. Q 02/3480600  
Fax 02/3480610

### **Veneto Occidentale • Trentino Alto Adige**

UFFICIO REGIONALE  
37047 SAN BONIFACIO (VR)  
JJ CONSULTING Sas  
Loc. Crosaron Villabella 18  
c/o Soavecenter  
Tel. 045/7612497  
Fax 045/6104507

### **Veneto Orientale • Friuli Venezia Giulia**

UFFICIO REGIONALE  
35127 CAMIN - PADOVA  
Via Vigonovese, 50  
Tel. Q 049/8993011  
Fax 049/8993066

### **Emilia Romagna • RSM • Marche**

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

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

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

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

### **Toscana • Umbria**

UFFICIO REGIONALE  
50136 FIRENZE  
Via Aretina, 265/267  
Tel. Q 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. Q 06/5783495  
Fax 06/5782117

UFFICIO REGIONALE  
80040 S. MARIA LA BRUNA  
TORRE DEL GRECO (NA)  
Via dell'Industria, 22  
Tel. Q 081/8479500  
Fax 081/8479510

### **Sicilia**

UFFICIO REGIONALE  
95125 CATANIA  
Via G. Battista Grassi, 17/A  
Tel. Q 095/7178883  
Fax 095/7179242

### **Sardegna**

UFFICIO REGIONALE  
09100 CAGLIARI  
c/o centro Commerciale I MULINI  
Piano Primo int. 1  
Via Piero della Francesca, 3  
Località Su Planu  
Tel. Q 070/541356  
Fax 070/541146

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.

CM06SL - Edizione 3/2013