



Centrali serie TITANIA

Centrali modulo di campo a microprocessore con S.O. incorporato per impianti di sicurezza e postali serie TITANIA



IT08020000001624



IMQ-SISTEMI DI SICUREZZA

Certificata EN50131 grado 3:
TITANIACOMPACT,
TITANIA, TITANIAPLUS,
TITANIAPLUS2



Compatibile con la
piattaforma e-Connect



AVVERTENZE

PER L'INSTALLATORE:

Attenersi scrupolosamente alle normative vigenti sulla realizzazione di impianti elettrici e sistemi di sicurezza, oltre che alle prescrizioni del costruttore riportate nella manualistica a corredo dei prodotti.

Fornire all'utilizzatore tutte le indicazioni sull'uso e sulle limitazioni del sistema installato, specificando che esistono norme specifiche e diversi livelli di prestazioni di sicurezza che devono essere commisurati alle esigenze dell'utilizzatore.

Far prendere visione all'utilizzatore delle avvertenze riportate in questo documento.

PER L'UTILIZZATORE:

Verificare periodicamente e scrupolosamente la funzionalità dell'impianto accertandosi della correttezza dell'esecuzione delle manovre di inserimento e disinserimento.

Curare la manutenzione periodica dell'impianto affidandola a personale specializzato in possesso dei requisiti prescritti dalle norme vigenti.

Provvedere a richiedere al proprio installatore la verifica dell'adeguatezza dell'impianto al mutare delle condizioni operative (es. variazioni delle aree da proteggere per estensione, cambiamento delle metodiche di accesso ecc...).

Questo dispositivo è stato progettato, costruito e collaudato con la massima cura, adottando procedure di controllo in conformità alle normative vigenti. La piena rispondenza delle caratteristiche funzionali è conseguita solo nel caso di un suo utilizzo esclusivamente limitato alla funzione per la quale è stato realizzato, e cioè:

Centrali modulo di campo a microprocessore con S.O. incorporato per impianti di sicurezza e postali serie TITANIA

Qualunque utilizzo al di fuori di questo ambito non è previsto e quindi non è possibile garantire la sua corretta operatività, e pertanto è fatto espresso divieto al detentore del presente manuale di utilizzarlo per ragioni diverse da quelle per le quali è stato redatto, ovvero esplicative delle caratteristiche tecniche del prodotto e delle modalità d'uso.

I processi produttivi sono sorvegliati attentamente per prevenire difettosità e malfunzionamenti; purtroppo la componentistica adottata è soggetta a guasti in percentuali estremamente modeste, come d'altra parte avviene per ogni manufatto elettronico o meccanico. Vista la destinazione di questo articolo (protezione di beni e persone) invitiamo l'utilizzatore a commisurare il livello di protezione offerto dal sistema all'effettiva situazione di rischio (valutando la possibilità che detto sistema si trovi ad operare in modalità degradata a causa di situazioni di guasti od altro), ricordando che esistono norme precise per la progettazione e la realizzazione degli impianti destinati a questo tipo di applicazioni.

Richiamiamo l'attenzione dell'utilizzatore (conduttore dell'impianto) sulla necessità di provvedere regolarmente ad una manutenzione periodica del sistema almeno secondo quanto previsto dalle norme in vigore oltre che ad effettuare, con frequenza adeguata alla condizione di rischio, verifiche sulla corretta funzionalità del sistema stesso segnatamente alla centrale, sensori, avvisatori acustici, combinatore/i telefonico/i ed ogni altro dispositivo collegato. Al termine del periodico controllo l'utilizzatore deve informare tempestivamente l'installatore sulla funzionalità riscontrata.

La progettazione, l'installazione e la manutenzione di sistemi incorporanti questo prodotto sono riservate a personale in possesso dei requisiti e delle conoscenze necessarie ad operare in condizioni sicure ai fini della prevenzione infortunistica. È indispensabile che la loro installazione sia effettuata in ottemperanza alle norme vigenti. Le parti interne di alcune apparecchiature sono collegate alla rete elettrica e quindi sussiste il rischio di folgorazione nel caso in cui si effettuino operazioni di manutenzione al loro interno prima di aver disconnesso l'alimentazione primaria e di emergenza. Alcuni prodotti incorporano batterie ricaricabili o meno per l'alimentazione di emergenza. Errori nel loro collegamento possono causare danni al prodotto, danni a cose e pericolo per l'incolumità dell'operatore (scoppio ed incendio).

AVVERTENZE PER LO SMALTIMENTO - INFORMAZIONI AGLI UTENTI



Ai sensi della Direttiva 2012/19/UE, relativa allo smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE), si precisa che il dispositivo AEE è immesso sul mercato dopo il 13 agosto 2005 con divieto di conferimento all'ordinario servizio di raccolta dei rifiuti urbani.

IT0802000001624



1. GENERALITÀ

La serie di centrali modulo di campo a microprocessore **TITANIA** è stata progettata per consentire l'installazione di impianti di sicurezza di elevata qualità e di vaste dimensioni in modalità **“Con Amministratori”** o **“Senza Amministratori”**; consente anche realizzazioni di sistemi multi-impianto fino a otto aree separate dotate ciascuna di quattro settori per un totale di 32 gruppi di sensori. La gestione è affidata all'interazione dell'utente con tastiere mod. METIS dotate di ampio display LCD e dal contenitore metallico protetto contro la rimozione e l'apertura.

Il comando può essere effettuato anche da tastiere mod. NIRVA, ANIMA, ANIMAB e KARMA.

I modelli di centrale che appartengono alla serie TITANIA sono identificabili come **TITANIACOMPACT**, **TITANIA**, **TITANIAPLUS**, **TITANIAPLUS2** in base alle specifiche caratteristiche tecniche; sono collegabili ad ingressi a doppio e triplo bilanciamento, la configurazione massima viene ottenuta collegando dei concentratori serie RIVER alle due linee seriali ULTRABUS (RS-485), a queste linee possono essere collegati anche organi di comando fino al limite massimo di 32 (vedi tabella).

La singola centrale, in modalità **“Senza Amministratori”** e se collegata in rete LAN, è gestibile anche in mobilità con Smartphone / Tablet / PC tramite la piattaforma e-Connect. La singola centrale TITANIA può controllare e supervisionare una centrale antintrusione o antincendio con protocollo CEI 79-5 e 79-6 o protocollo proprietario EL.MO. ConnMidi tramite collegamento in linea seriale RS-232.

2. CARATTERISTICHE PRINCIPALI

	TITANIACOMPACT	TITANIA	TITANIAPLUS	TITANIAPLUS2
Centrale cablata/wireless a 16 ingressi a doppio / triplo bilanciamento espandibili fino a:	256 a doppio / triplo bilanciamento / NC	512 a doppio / triplo bilanciamento / NC	1024 a doppio / triplo bilanciamento / NC	
Certificato secondo la norma EN50131, grado di sicurezza 3, classe ambientale II.	✓			
Livello di prestazione I, II, III:	✓			
L'espansione è possibile utilizzando concentratori opzionali serie RIVER:	serie completa			
L'espansione è possibile con altri dispositivi via radio memorizzati in moduli opzionali serie RIVERRF:	gestione estesa con sensori “24 ore” e telecomandi			
Collegabile a sensori volumetrici con interfaccia seriale TRES01485:	✓			
Gestione di alimentatori remoti con interfaccia seriale C10RS, AL3RS:	fino a 20			
Gestione di sirene autoalimentate con interfaccia seriale serie LEDA485:	fino a 16			
Dispositivi di controllo accessi:	gestione di 32 controller iCON100			
16 uscite liberamente programmabili, collegabili a moduli ETRREL:	espandibili fino a 256	espandibili fino a 512	espandibili fino a 1024	
Multi Function Timer per gestione ottimizzata e programmata di uscite elettroniche:	fino a 64			
Sistema operativo:	LINUX® Embedded ad avvio e spegnimento rapido			
Login manutentore:	password a 6 cifre			
Login utente:	fino a 256 con password a 6 cifre			
Attributo di amministratore:	se è stata scelta la modalità “Con Amministratori” i primi tre utenti sono sempre attivi; possono esserne abilitati altri 17, fino ad arrivare a un totale di 20			
Gestione utenti in modalità “Con Amministratori” o “Senza Amministratori” :	✓			
Gestione aree:	8 aree con 4 settori per un totale di 32 zone.			
Punti di comando, max. 32 comprendenti:	tastiere serie METIS, NIRVA, TATTILO, ANIMA, KARMA; I8; IZENITH; PASSLIGHT; ETRVARCO			
Gestione tastiere avanzate (AURA, KARMA):	max 32 supportate (si richiede centrale serie Titania con versione firmware 7 o superiore)			
Gestione di chiavi elettroniche:	a lettura di prossimità con più di 72 milioni di miliardi di combinazioni			
Inseritori di lettura per chiavi elettroniche	4 inseritori mod. I66 o I7 per singola tastiera METIS, NIRVA, ANIMA e ANIMAB, KARMA; I8 e IZENITH			
Lunghezza massima nomi:	32 caratteri			
Apprendimento periferiche:	apprendimento veloce delle periferiche (tastiere e concentratori) dopo un reset totale			



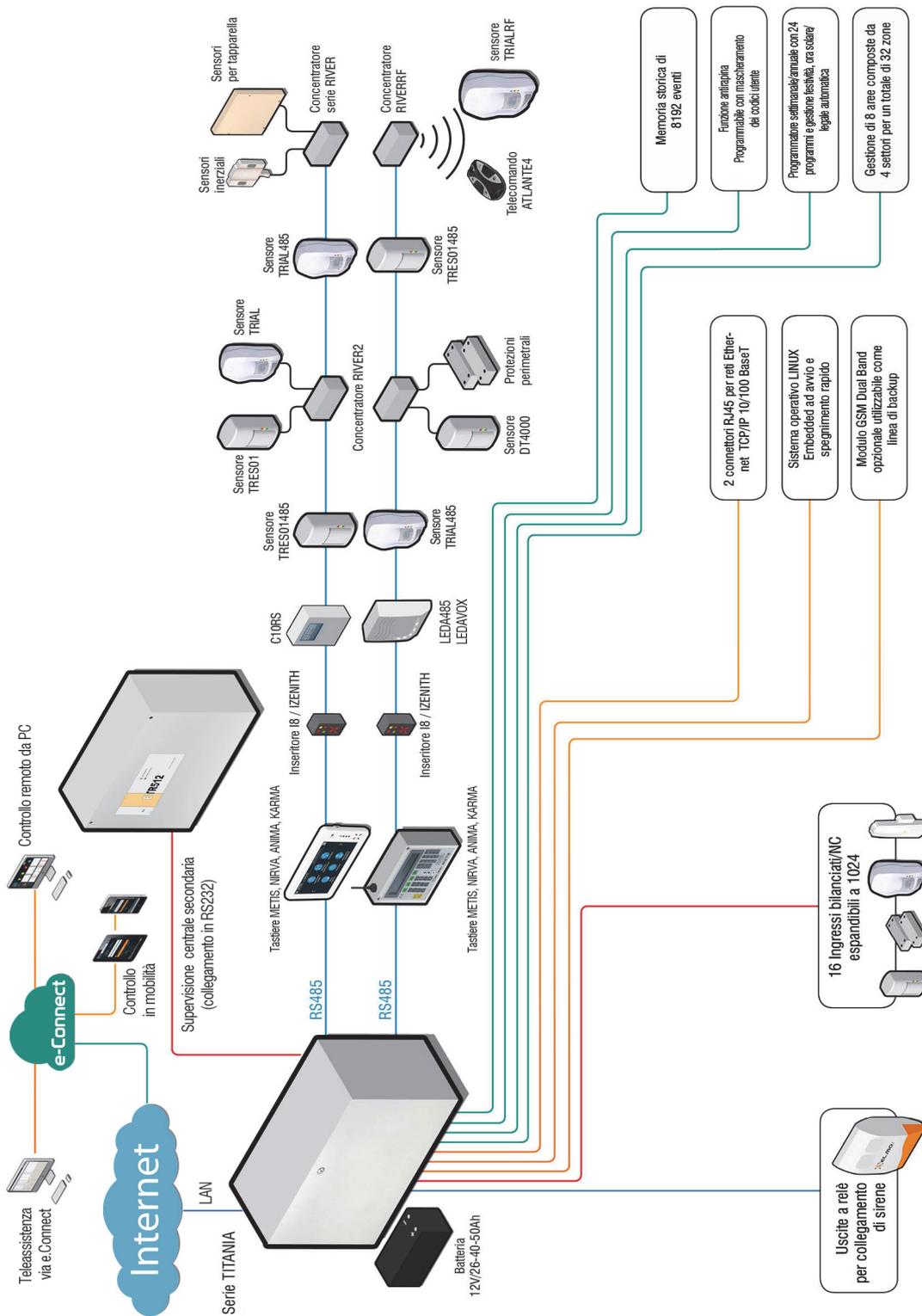
	TITANIACOMPACT	TITANIA	TITANIAPLUS	TITANIAPLUS2
Trasmissioni digitali di allarme:	con modulo MDPSTN o MDGSME opzionale	con modulo combinatore telefonico MDPSTN opzionale e / o con ETRGSM opzionale, per trasmissioni digitali con protocollo Fast Format, ADEMCO ID-CONTACT		
Trasmissioni in fonia e teleinterrogazione:	modulo opzionale a sintesi vocale MDVOICE, da installare in abbinamento al modulo MDPSTN e/o al modulo GSM. Dotato di 40 minuti liberamente programmabili e suddivisibili in più messaggi. Consente la trasmissione e ricezione di SMS.			
Modulo GSM:	mod. GSM Dual Band con funzionalità di linea di backup per il protocollo CEI 79-5, 79-6, 79-7 (CEI/ABI) opzionale			
Teleassistenza:	via modem PSTN opzionale MDPSTN a 33600bps; via modem GSM opzionale a 9600bps			
Interfacce di comunicazione:	2 linee seriali ULTRABUS per concentratori opzionali serie RIVER, organi di comando e altri dispositivi dichiaratamente compatibili			
	1 interfaccia seriale RS-232 configurabile per programmazione da PC oppure per CEI/ABI			
	2 Connettori RJ45 per connessioni con reti Ethernet-TCP/IP, 10/100Base-T e connessione a PC tramite cavo di rete con Plug			
Connessioni CEI/ABI:	3 contemporanee con configurazioni indipendenti, 2 su rete LAN e 1 su seriale RS-232, con crittografia FEALNX a 64bit e 128bit			
Verifica impianto:	funzionalità di promemoria per verifica e test periodici degli ingressi, delle uscite e del combinatore fino a 52 settimane			
Funzioni avanzate:	per applicazioni bancarie personalizzate, attivabili con chiave LICBNLC			per applicazioni bancarie personalizzate, attivabili con chiave LICBNLC
Orologio programmatore interno:	con batteria in tampone funzionalità di programmatore settimanale/annuale con 24 programmi e gestione festività, ora solare/legale automatica; gestione dello straordinario.			
Funzione "Giro Ronda":	✓			
Registro storico eventi:	8192 eventi con gestione FIFO			
Controllo alimentazioni:	da browser in tempo reale con indicazioni stile analogico delle tensioni degli alimentatori locali, della batteria tampone, delle alimentazioni verso sensori e ricarica batteria sirena e delle tensioni degli alimentatori remoti			
Contenitore:	metallico			
Grado di protezione:	IP30			
Protezione contenitore:	protezione antiapertura e antistrappo tamper con microswitch, antiperforazione del contenitore con sensore inerziale a tre assi mod. SI/3			
Predisposizione:		montaggio a rack 19"		
Dimensioni in mm:	L 316 × H 305 × P 143	L 485 × H 305 (senza antenna) o H 404 (con antenna montata) × P 225	L 525 × H 380 × P 280	
Peso in kg, batterie escluse:	4	9	12	
Batterie allocabili:	min 12 V / 7 Ah max 12 V / 18 Ah	min 12 V / 24 Ah max 12 V / 40 Ah	min 12 V / 24 Ah max 12 V / 50 Ah	
Alimentazione da rete 230Vac:	alimentatore switching a commutazione ad alta efficienza.			
Box ausiliario:				KITBNL2 per aumentare l'autonomia del sistema dotato di alimentatore switching aggiuntivo previsto per allocare una batteria da 12 V / 100 Ah max.
Conformità:	EN50131-1, EN50131-2, EN50131-3, EN50131-6, EN50131-10:2014, EN50136-2:2013.			

* Comunicazioni fornite in risposta al polling del centro di controllo.



3. SCHEMA A BLOCCHI DEL SISTEMA TITANIA

Nota: la connessione al servizio e-Connect è possibile solo con centrale programmata in modalità "Senza Amministratori".



Lo schema mostra un esempio di sistema con alcuni dei prodotti compatibili con la serie TITANIA.

Nota: per l'espandibilità massima della centrale TITANIAPLUS, dall'ingresso 513 al 1024, sono assolutamente necessari i concentratori serie RIVER o serie RIVERRF come indicato più avanti in questo manuale.

Le informazioni di cablaggio in questo manuale sono principalmente orientate al modello TITANIAPLUS indicando dove necessario le specifiche per TITANIACOMPACT, TITANIA e TITANIAPLUS2.



4. CARATTERISTICHE TECNICHE

Modelli:	TITANIACOMPACT	TITANIA	TITANIAPLUS	TITANIAPLUS2
Grado di sicurezza:	3	3	3	3
Classe ambientale:	classe II	classe II	classe II	classe II
Grado di protezione contro il contatto elettrico:	classe I	classe I	classe I	classe I
Grado di protezione del contenitore:	IP30	IP30	IP30	IP30
Caratteristiche elettriche				
Alimentazione da rete:	230 V _{CA} ±10%, 50 Hz	230 V _{CA} ±10%, 50 Hz	230 V _{CA} ±10%, 50 Hz	230 V _{CA} ±10%, 50 Hz
Alimentatore interno (per le batterie, per il carico e per la logica):		tipo A da 100 W	tipo A da 100 W	tipo A da 100 W
Alimentatori ausiliari (KITBNL2):	-	-	-	100 W
Batteria in tampone (minima):	7 Ah	24 Ah (ricarica >80% in 24 ore)		
Batteria in tampone (massima):	18 Ah (consigliata)	40 Ah	50 Ah	50 Ah o 100 Ah*
Tensione di ricarica della batteria:	13,8 V _{CC} ±5%	13,8 V _{CC} ±5%	13,8 V _{CC} ±5%	13,8 V _{CC} ±5%
Tensione nominale in uscita:	13,5 V _{CC} ±5%	13,5 V _{CC} ±5%	13,5 V _{CC} ±5%	13,5 V _{CC} ±5%
Funzionamento regolare:	9 ÷ 15 V _{CC}	9 ÷ 15,5 V _{CC}	9 ÷ 15,5 V _{CC}	9 ÷ 15,5 V _{CC}
Corrente erogata: di cui per ricarica della batteria:	2,5 A 0,85 A	6,7 A 3,7 A	6,7 A 3,7 A	6,7 A o 13,4 A* 3,7 A o 7,2 A*
Corrente assorbita dalla scheda base:	0,21 A	0,25 A	0,25 A	0,25 A
Corrente disponibile per il resto del carico per autonomia di 12 ore per il grado 2: per autonomia di 30 ore per il grado 3:	1,29 A (batteria 18 Ah) 0,39 A (batteria 18 Ah)	1,75 A (batteria 24 Ah) 0,55 A (batteria 24 Ah)	1,75 A (batteria 24 Ah) 0,55 A (batteria 24 Ah)	1,75 A (batteria 24 Ah) 0,55 A (batteria 24 Ah)
Corrente massima al carico:	1,34 A** (protetta da fusibile F3 da 2 A)	3 A (protetta da fusibile F3 da 3,15 A)	3 A (protetta da fusibile F3 da 3,15 A)	3 A (protetta da fusibile F3 da 3,15 A)
Limit. di corrente:	2,4 A	7 A	7 A	7 A o 14 A*
Ondulazione residua:	120 mV _{CA}	100 mV _{CA}	100 mV _{CA}	100 mV _{CA}
Stabilizzazione V _{OUT} :	±5% al variare del carico	±2% al variare del carico	±2% al variare del carico	±2% al variare del carico
Corrente massima assorbita dalla rete:	550 mA _{CA}	580 mA _{CA}	580 mA _{CA}	580 mA _{CA}
Segnalazione di batteria bassa:	10,5 V con ripristino a 12,5 V			
Protezione inversione di polarità della batteria:	fusibile F4 viola 3 A	fusibile F4 rosso 10 A	fusibile F4 rosso 10 A	fusibile F4 blu 15 A
Evento "Guasto alimentazione dispositivi":	quando una qualsiasi uscita di alimentazione ha tensione inferiore a 9 V (ripristino > 12 V)			
Evento "Guasto alimentatori locali":	quando un qualsiasi connettore di ingresso alimentatori ha tensione inferiore a 12 V (ripristino > 13 V)			
Sgancio batterie:	intervento e 9 V	intervento e 9 V	intervento e 9 V	intervento e 9 V
Protezione da sovratensioni:	16,5 V max	16,5 V max	16,5 V max	16,5 V max
Dimensioni e peso				
Dimensioni in mm:	L 316×H 305×P 143	L 485×H 305×P 225 (con antenna, H 404)	L 525×H 380×P 280	L 525×H 380×P 280
Peso, batterie escluse:	~4 kg	~9 kg	~12 kg	~12 kg
Temperatura di funzionamento:	-10/+55 °C (classe II), 95% U.R.			
Assorbimenti max @ 12 V dei moduli e dei dispositivi collegabili (lista non esaustiva)				
Moduli (a riposo):	MDVOICE 5 mA, MDPSTN 2 mA, ETRGSM 15 mA, MDGSME 11 mA			
Moduli (attivi):	MDVOICE 20 mA, MDPSTN 56 mA, ETRGSM 110 mA, MDGSME 220 mA			
Tastiera serie METIS:	300 mA senza inseritori, 45 mA per l'eventuale RIVERRF integrato			
Concentratori RIVER, RIVER2, RIVER3:	40 mA senza uscite collegate			
Sensore inerziale SI3:	10 mA			

*con KITBNL2

**1,09 A se si utilizza il morsetto 14VSIR



Dotazione della centrale base: 33 resistenze di bilanciamento ingressi da 1500 Ω , 4 resistenze da 680 Ω , sacchetto con viti e tasselli per fissaggio a muro del contenitore, microinterruttori Tamper contro l'apertura della porta e la rimozione, viti per fissaggio interno dei RIVER, KITRACK19 per il solo mod. TITANIA, toroide (per TITANIA, TITANIAPLUS, TITANIAPLUS2), manuale tecnico, manuale per l'utente, CD con software di gestione (solo per TITANIAPLUS2), sensore inerziale SI3 a 3 assi con relative istruzioni per montaggio.

Nota: tutti gli accessori devono essere montati a cura dell'installatore, i concentratori devono essere collegati direttamente alle specifiche morsettiere della centrale indicata con A e B e possono essere alimentati dai morsetti a fianco.

Devono essere collegati utilizzando cavo schermato per antifurto, antifiamma, della sezione minima di 0,75 mm² per tratte brevi, utilizzare la sezione minima di 1 mm² o superiore per lunghe tratte.

Distanza massima di collegamento tra centrale ed ultimo concentratore 1000 m con transponder distribuiti omogeneamente.

Per ottimizzare la distribuzione dei carichi alimentati e l'autonomia dell'impianto è necessario considerare l'utilizzo di box remoti di alimentazione, come ad esempio il mod. C11/K, quando si utilizza la centrale con numerose tastiere e concentratori e sensori volumetrici; per proteggere le alimentazioni è consigliato l'uso di moduli di distribuzione accessori come ad esempio il mod. MAV6 oppure il mod. MAV12.

Le centrali della serie TITANIA sono conformi alle seguenti norme: EN50131-1, EN50131-2, EN50131-3, EN50131-6, EN50131-10:2014, EN50136-2:2013.

Nota: le tastiere KARMA, i concentratori serie RIVERRF, i dispositivi radio dei sistemi HELIOS e Villeggio, i concentratori RIVERNANO2, gli alimentatori C10RS e AL3SW, le sirene LEDA485 e LEDAVOX, il controller iCON100, i moduli accessori MAV6 e MAV12, le chiavi LICBNL e LICBNLC, il box KITBNL2 e i rivelatori TRIALRF, GRIFOXRF e STRIXORF non sono certificati IMQ Allarme.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

Prodotto conforme alle vigenti direttive europee EMC e LVD.

Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet:

www.elmospa.com (previa semplice registrazione).



5. CONFORMITÀ

Affinché l'impianto sia conforme alla norma EN50131 è necessario rispettare le linee guida di seguito elencate.

5.1 Per il Grado 1

- L'impianto deve essere dotato di una tra le seguenti 3 opzioni:
 - A) 2 sirene esterne non autoalimentate.
 - B) 1 sirena esterna autoalimentata.
 - C) Collegamento alla linea PSTN con modulo MDPSTN installato o modulo ETRGSM/MDGSME e scheda a sintesi vocale MDVOICE.
- È consentito l'uso di RIVERRF con adeguata programmazione di seguito specificata.
- È necessario garantire un'autonomia di 12 ore in assenza dell'alimentazione di rete e la capacità di ricaricare la batteria almeno all'80% in 72 ore.

5.2 Per il Grado 2

- L'impianto deve essere dotato di una tra le seguenti 4 opzioni:
 - A) 2 sirene esterne non autoalimentate e collegamento alla linea PSTN o modulo ETRGSM/MDGSME.
 - B) 1 sirena esterna autoalimentata e collegamento alla linea PSTN o modulo ETRGSM/MDGSME.
 - C) Collegamento alla linea PSTN o modulo ETRGSM/MDGSME e combinatore esterno.
 - D) L'ATS2/SP è garantito dal collegamento alla linea PSTN con modulo MDPSTN installato e scheda a sintesi vocale MDVOICE.
 - E) Collegamento in CEI/ABI con crittografia a 128 bit.
- Utilizzare il combinatore telefonico digitale per trasmissioni di allarme.
- Non è consentito l'uso di nessun dispositivo radio.
- È necessario garantire un'autonomia di 12 ore in assenza dell'alimentazione di rete e la capacità di ricaricare la batteria almeno all'80% in 72 ore.

5.3 Per il Grado 3

- L'impianto deve essere dotato di una tra le seguenti 3 opzioni:
 - A) 2 sirene esterne non autoalimentate e collegamento in CEI/ABI con crittografia a 128 bit
 - B) 1 sirena esterna autoalimentata e collegamento in CEI/ABI con crittografia a 128 bit
 - C) 2 collegamenti in CEI/ABI con crittografia a 128 bit
 - D) L'ATS4/SP4 è garantito dall'installazione del modulo ETRGSM/MDGSME e dalla connessione LAN utilizzando il protocollo di comunicazione CEI/ABI.
- È necessario garantire un'autonomia di 60 ore in assenza dell'alimentazione di rete, oppure 30 ore se il guasto è stato notificato ad un centro di ricezione allarmi, e la capacità di ricaricare la batteria almeno all'80% in 24 ore.
- Per il Grado 3 i seguenti prodotti: RXX485, ETRREL, ETRREL4, RIVER, RIVERPLUS, RIVERMINI4, RIVERMICRO2 devono essere installati all'interno del contenitore della centrale o di un RIVER2 oppure di un RIVER3, cioè all'interno di un contenitore dotato di protezione tamper antirimozione e antiapertura che garantisca la protezione dei cablaggi.
I lettori di chiave di prossimità ETRZENITH, I8, I66 oppure I66B, I7, IZENITH oppure IZENITHB ed il prodotto PASSLIGHT devono essere montati in involucri che garantiscano il grado di protezione tamper antirimozione e antiapertura e che garantisca la protezione dei cablaggi.



5.4 Per tutti i gradi

- Nel caso di utilizzo di inseritori I66 collegare un solo inseritore per tastiera e attivare la rilevazione della manomissione I66.
- Ciascun rilevatore via cavo deve essere collegato con doppio bilanciamento.
- Ciascuna sirena esterna deve essere collegata tramite l'apposita uscita guasto ad un ingresso della centrale opportunamente programmato con l'evento guasto.
- Un ingresso definito "RAPINA" deve essere attivo "24 ore" ed aver associato almeno un numero di telefono.

5.5 Programmazione della centrale necessaria alla conformità

La centrale è compatibile con la norma EN50131 Grado 3 se vengono effettuate le seguenti impostazione di programmazione:

5.5.1 Sezione browser

5.5.2 Opzioni - Opzioni sistema - Opzioni di Sistema

- Selezionare l'opzione Esegue il controllo di manomissione tastiere.
- Selezionare l'opzione Ripeti manomissione su relè allarme generale.
- Selezionare l'opzione Blocca tastiera per 15 minuti dopo 3 codici errati.

5.5.3 Sezione browser Opzioni - Opzioni sistema - Opzioni EN50131

- Selezionare l'opzione Attiva allarme generale solo ad impianto inserito.
- Selezionare l'opzione Attiva blocco inserimento.
- Selezionare l'opzione Necessaria autorizzazione manutentore per inserimento con guasti/manomissioni.
- Selezionare l'opzione Cancellazione memorie guasto/manomissione solo da manutentore.
- Selezionare l'opzione Limita numero eventi a storico.
- Selezionare l'opzione Ritardo combinatore su preallarme.
- Selezionare l'opzione Consenti esclusione solo a manutentore.
- Selezionare l'opzione Protezione visualizzazioni.
- Selezionare l'opzione Protezione visualizzazioni grado 3.
- Selezionare l'opzione Permetti aggiornamento firmware solo con manomissione impianto.

5.5.4 Sezione browser Opzioni – Temporizzazioni

- Impostare il Relè allarme generale maggiore o uguale a 90 secondi.
- Impostare il Relè manomissione maggiore o uguale a 90 secondi.
- Impostare il Ritardo mancanza rete inferiore o uguale a 60 minuti.

5.5.5 Sezione browser Opzioni – CEI 79 / 5 – 6

- Impostare il livello di protezione della connessione usata come Livello 3 – Dati cifrati 128 bit.
- Impostare una Master Key da 128 bit.
- Selezionare l'opzione Disabilita comunicazione degradata.
- Impostare un Timeout Connessione minore o uguale a 3 minuti.



5.5.6 Sezione browser Ingressi

- Selezionare la voce "24 Ore" per gli ingressi di tipo RAPINA e GUAUTO.
- Non utilizzare ingressi per gestione di eventi di incendio perché non conformi alla norma.
- Deselezionare la voce "Tamper escludibile" per tutti gli ingressi.
- Deselezionare la voce "Chiave".
- Per ciascuna sirena cablata impostare un ingresso come Guasto, 24 ore.
- Per ciascun ingresso in Preallarme, tempo di ingresso minore o uguale a 45 secondi.
- Per ciascun ingresso impostato come Allarme aggressione la proprietà Percorso uscita deve essere disattivata.
- Per ciascun ingresso impostato come Guasto la proprietà Percorso uscita deve essere disattivata.
- Utilizzo evento tecnologico per la gestione di sensori con uscita accecamento.
- L'uscita separata di mascheramento di un rivelatore volumetrico, non dotato di interfaccia ULTRABUS, deve essere collegata ad un ingresso configurato come "Tecnologico".

5.5.7 Sezione browser Aree

- In caso di utilizzo del programmatore orario per effettuare operazioni di inserimento, per ciascuna area coinvolta, impostare un tempo di uscita maggiore o uguale a 30 secondi.

5.6 Programmazione RIVERRF necessaria per conformità alla norma EN50131

Nel caso di utilizzo di concentratori RIVERRF, la centrale è compatibile con la norma EN50131 se vengono effettuate le seguenti impostazioni di programmazione:

- Impostare il tempo supervisione = 30 min.
- Tutti i sensori RF debbono essere supervisionati.
- Usare tassativamente dispositivi RF IV^a serie.
- Controllo interferenza RF = SI.

Al Grado 2, la forzatura dell'inserimento è permessa ad utenti di livello 2.

Al Grado 3 la forzatura dell'inserimento è permessa ad utenti di livello 2 o 3 a seconda dei casi:

Livello 2:

- Rilevatore di intrusione o antirapina in condizione attiva.
- Rilevatore di movimento accecato.
- Riduzione della portata di un rilevatore di movimento.
- Guasto di un rilevatore di intrusione.
- Guasto di una sorgente di alimentazione primaria o secondaria.
- Altri guasti.

Livello 3:

- Condizione di manomissione.
- Guasti di interconnessione.
- Guasto di un sistema di trasmissione allarmi.
- Guasto di un disposizione di segnalazione.
- Guasti dell'ATS e del WD.



6. INSTALLAZIONE

6.1 Livelli di accesso

Il sistema TITANIA prevede che per il suo funzionamento siano impostabili due modalità:

- **Con Amministratori** per applicazioni particolari.
- **Senza Amministratori** per applicazioni in siti industriali e bancari.

In tutti i casi sono utilizzabili i seguenti livelli di accesso:

- Livello 1: Accesso da parte di qualsiasi persona.
- Livello 2: Accesso da parte dell'utilizzatore (Amministratore e utente).
- Livello 3: Accesso da parte del manutentore.

6.2 Codici di accesso

L'accesso in tastiera è consentito per default solo agli utenti n°1, n°2, n°3. I corrispondenti login di default sono:

utente 001 codice 111111 utente 002 codice 222222 utente 003 codice 333333

Gli altri utenti, dal 004 al 256 devono essere programmati opportunamente via software.

L'accesso in tastiera del manutentore avviene con il seguente login di default:

utente 000 codice 888888

Le attività in tastiera successive dipendono dalla modalità di funzionamento impostata (Con Amministratori oppure Senza Amministratori).

Con Amministratori	
Login	Codice
000	Manutentore. Possono essere abilitati dall'utente amministratore altri due manutentori. Utilizzeranno sempre il login 000 ma potranno avere codici diversi (default per entrambi 000000). Da software i due manutentori creati potranno essere abilitati secondo necessità.
Da 001 a 003	Utenti con proprietà Amministratore.
da 004 a 020	Utenti standard ma programmabili al bisogno come utenti amministratori da uno degli utenti amministratori.
Da 021 a 256	Utenti standard.

Senza Amministratori	
Login	Codice
000	Manutentore
Da 001 a 003	Utenti abilitati con codice in tastiera e attributo "Piccola manutenzione".
Da 004 a 256	Utenti non abilitati.



6.3 Fasi di installazione

ATTENZIONE

Accertarsi che l'impianto elettrico sia dotato di un efficiente collegamento di terra.
Prima di procedere all'installazione è consigliata la consultazione della norma CEI 79-3 riguardante l'installazione di impianti di sicurezza, della norma CEI 64-8 riguardante l'installazione di impianti a bassa tensione e comunque operare secondo la buona regola dell'arte.

Azioni:

- A. Verificare l'esistenza del collegamento di terra.
- B. Controllare l'efficienza del collegamento di terra.
- C. Assicurarci circa la qualità della tensione di rete, per evitare problemi di sovratensione che si potrebbero verificare nel caso in cui la centrale venisse saltuariamente alimentata mediante un gruppo elettrogeno.
- D. Prevedere l'eventuale collegamento, esternamente alla centrale, di dispositivi soppressori dei disturbi elettrici (ad esempio, il modulo FAR).
- E. In caso di problemi di instabilità della corrente di rete, prevedere il collegamento di uno stabilizzatore ferro-saturo.
- F. Verificare l'esistenza di un interruttore di tipo magnetotermico o predisporre uno adeguato, questo dovrà essere del tipo bipolare da 16A curva C e facilmente accessibile. Nonostante sia previsto dalle norme l'uso integrativo di un interruttore differenziale (salvavita), onde evitare la fulminazione delle persone, valutazioni relative sia all'incolumità delle persone (l'apparecchiatura a valle dell'interruttore è a bassa tensione) che alla necessità di garantire l'assiduità del servizio di sorveglianza, suggeriscono l'opportunità di utilizzare soltanto l'interruttore magnetotermico per avere maggiori garanzie di continuità dell'alimentazione di rete.
- G. In caso di TITANIAPLUS e TITANIAPLUS2 con installazione del modulo opzionale MDPSTN per comunicazioni telefoniche, prevedere l'installazione di un filtro soppressore dei disturbi telefonici, mod. PTN. Tale filtro deve essere installato nelle immediate vicinanze della scatola dei fusibili di linea telefonica; ciò consente che i cavi di linea telefonica entrante ed uscente dal combinatore siano contenuti in una stessa conduttura in quanto i disturbi sul cavo entrante vengono filtrati dal modulo PTN. Nel caso il modulo PTN venga installato nei pressi del contenitore della centrale, è necessario separare i cavi di linea telefonica entrante ed uscente in due distinte condutture, onde evitare problemi di mutua induzione che si potrebbero verificare sui cavi a monte del modulo PTN.

In ultima analisi, per consentire il buon funzionamento dei dispositivi PTN e FAR, questi devono essere TASSATIVAMENTE installati all'esterno dei contenitori metallici della centrale e degli eventuali box di alimentazione ausiliaria.

- H. Valutare la configurazione dei collegamenti elettrici dei vari accessori (sensori, tastiere, sirene...) alla centrale, allo scopo di effettuare una scelta ottimale del posizionamento di questa.
- I. Nel caso della tastiera METIS è necessario controllare la portata del concentratore radio RIVERRF inserito all'interno del contenitore metallico.
- J. La centrale deve essere montata a parete, in una posizione adatta a consentire l'accesso dei cavi per l'alimentazione elettrica e per la linea telefonica, il cablaggio degli allarmi di sistema, la connessione di una eventuale stampante ed infine successivi interventi di manutenzione della centrale stessa.

ATTENZIONE: LA PARETE DEVE ESSERE IN GRADO DI SOPPORTARE IL PESO DELLA CENTRALE SENZA CEDIMENTI.

Si raccomanda di evitare collocazioni della centrale e dei moduli componenti in posizioni caratterizzate da situazioni estreme di temperatura ed umidità. Ad esempio, le tastiere non devono essere situate in prossimità di fonti di calore quali termosifoni né devono essere esposte alla luce diretta del sole, che ne compromette la leggibilità del visore a cristalli liquidi; posizionare la centrale ed i vari accessori in ambienti non polverosi ed evitare l'occlusione delle apposite feritoie di aerazione, per evitare il blocco anche parziale della ventilazione interna.

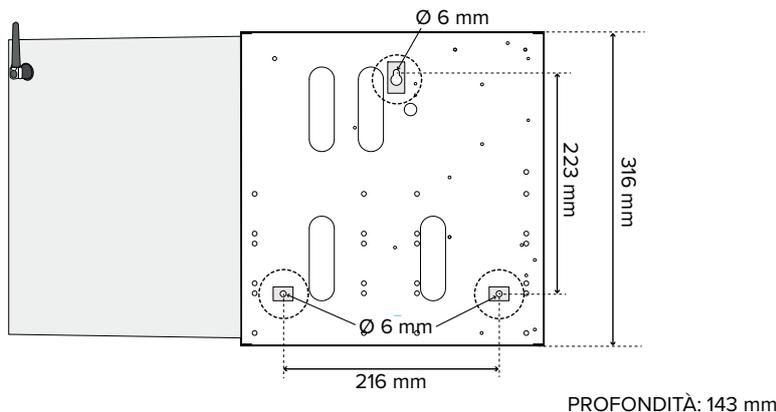
Prima di procedere all'installazione è consigliata la consultazione della norma CEI 79-3 riguardante l'installazione di impianti di sicurezza, della norma CEI 64-8 riguardante l'installazione di impianti a bassa tensione e comunque operare secondo la buona regola dell'arte.



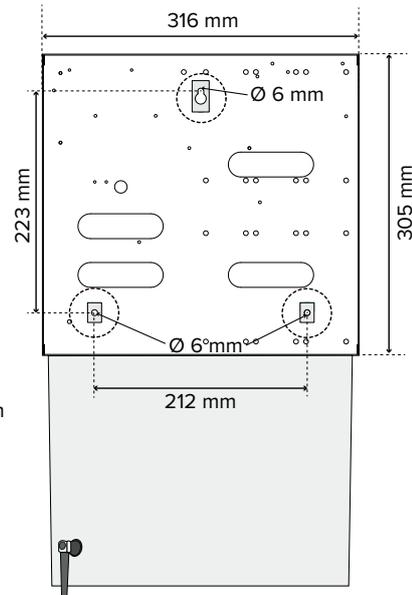
6.4 Operazioni per l'installazione, marcatura fori e successiva foratura

Per TITANIACOMPACT:

Apertura laterale (vista del retro):

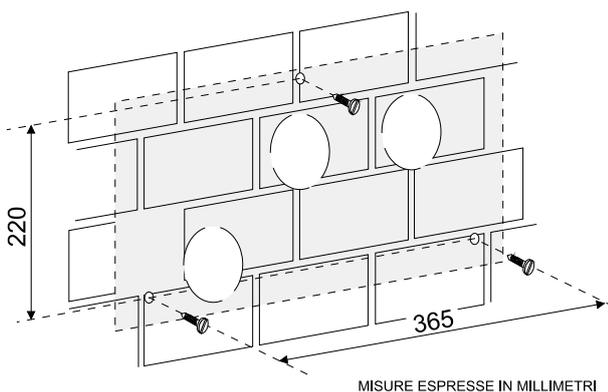


Apertura a ribalta (vista del retro):



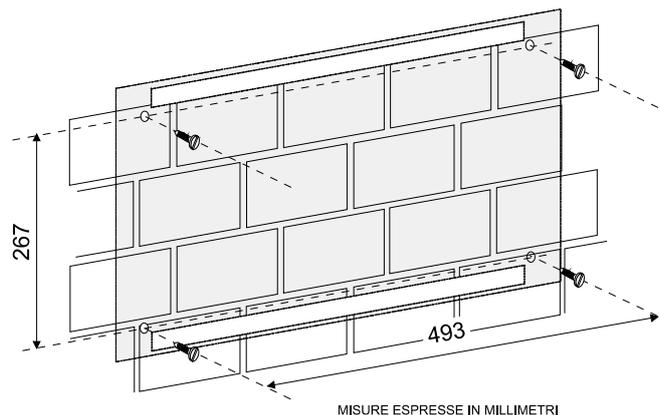
Nota: i cerchi evidenziano la posizione dei piedini di sostegno in entrambi i casi.

Per TITANIA:



MISURE ESPRESSE IN MILLIMETRI

Per TITANIAPLUS e TITANIAPLUS2:



MISURE ESPRESSE IN MILLIMETRI

1. Aprire la centrale girando la chiave meccanica oppure svitando le viti sul frontale.
2. Aprire la porta della centrale, estrarre il plico con la dotazione di serie e predisporla per il fissaggio.
3. Fissare la centrale alla parete piana ed in posizione orizzontale mediante apposite viti e tasselli in dotazione attraverso i fori predisposti sul fondo. Per TITANIACOMPACT, il contenitore è predisposto di default per apertura a ribalta: per predisporlo per apertura laterale, spostare i piedini sul retro del contenitore come indicato nelle figure di questa pagina.
Nota: le viti in dotazione servono per il fissaggio ad una parete omogenea, in caso di pareti di altra consistenza usare viti e tasselli specifici.
4. Installare gli accessori che devono essere cablati all'interno del contenitore come concentratori **RIVER**, **ETRGSM**, **MDGSME**, l'antenna del GSM, la scheda **MDVOICE**, il modulo PSTN e procedere al loro cablaggio e programmazione agendo eventualmente sui selettori preposti con ponticelli di selezione se necessario.
5. Introdurre i cavi dell'impianto, non in tensione, attraverso i fori di ingresso indicati con **A** sul fondo della centrale, se si opta invece per l'utilizzo dei fori passacavo superiori ed inferiori, si dovranno utilizzare dei raccordi tubo-cassetta con classe di infiammabilità HB o superiore.
6. Introdurre il cavo di rete non in tensione, avente una sezione minima di 1,5 mm² compresa la terra di protezione, nel foro indicato con **B**.

Per TITANIACOMPACT: collegare il cavo di rete direttamente ai morsetti di ingresso dell'alimentatore.

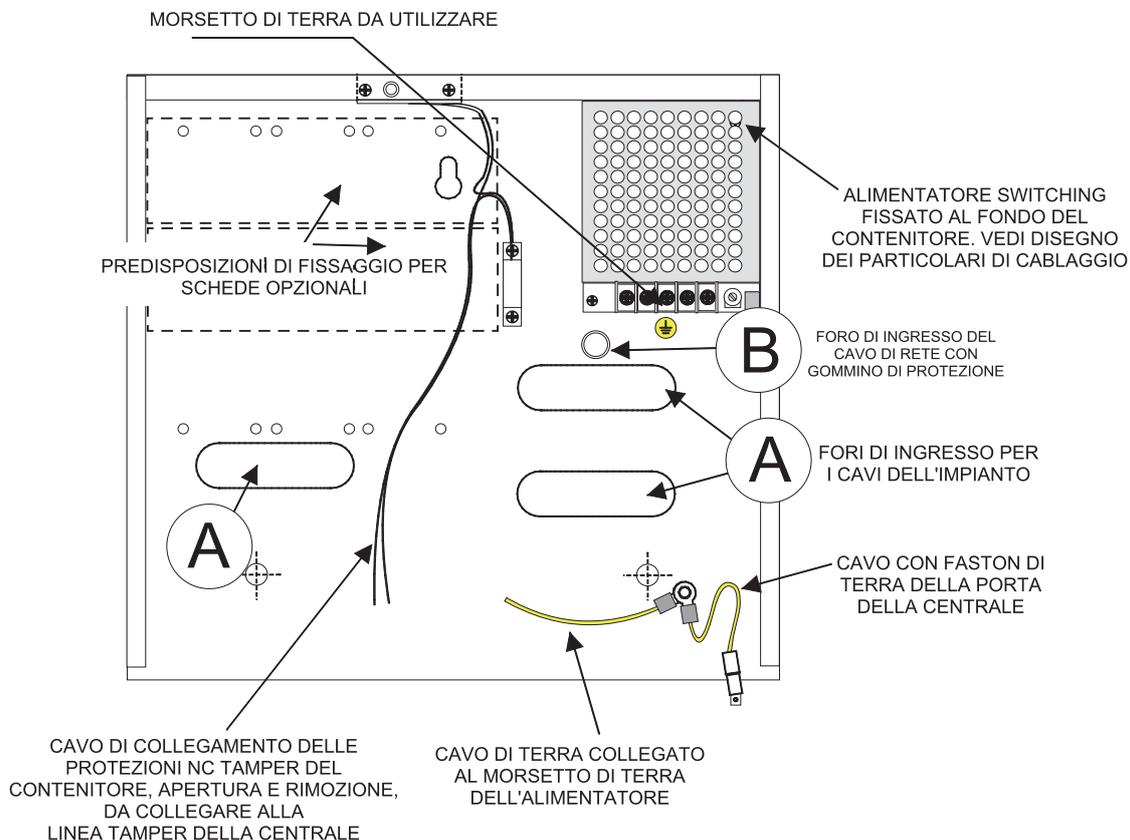


Per TITANIA, TITANIAPLUS, TITANIAPLUS2: rimuovere parte della guaina esterna e avvolgere i tre conduttori attorno al toroide fornito in dotazione, formando quattro spire; collegare poi i conduttori ai morsetti di ingresso dell'alimentatore.

Evitare assolutamente che i cavi a bassissima tensione vadano in contatto con i cavi di alimentazione da rete, a tal scopo è necessario fissare in cavo di rete alla basetta con la morsettiera di collegamento utilizzando la fascetta stringifilo fornita in dotazione. Nelle operazioni di cablaggio è necessario evitare accuratamente di effettuare una saldatura a stagno delle estremità dei cavi spelati prima di inserirli in morsettiera.

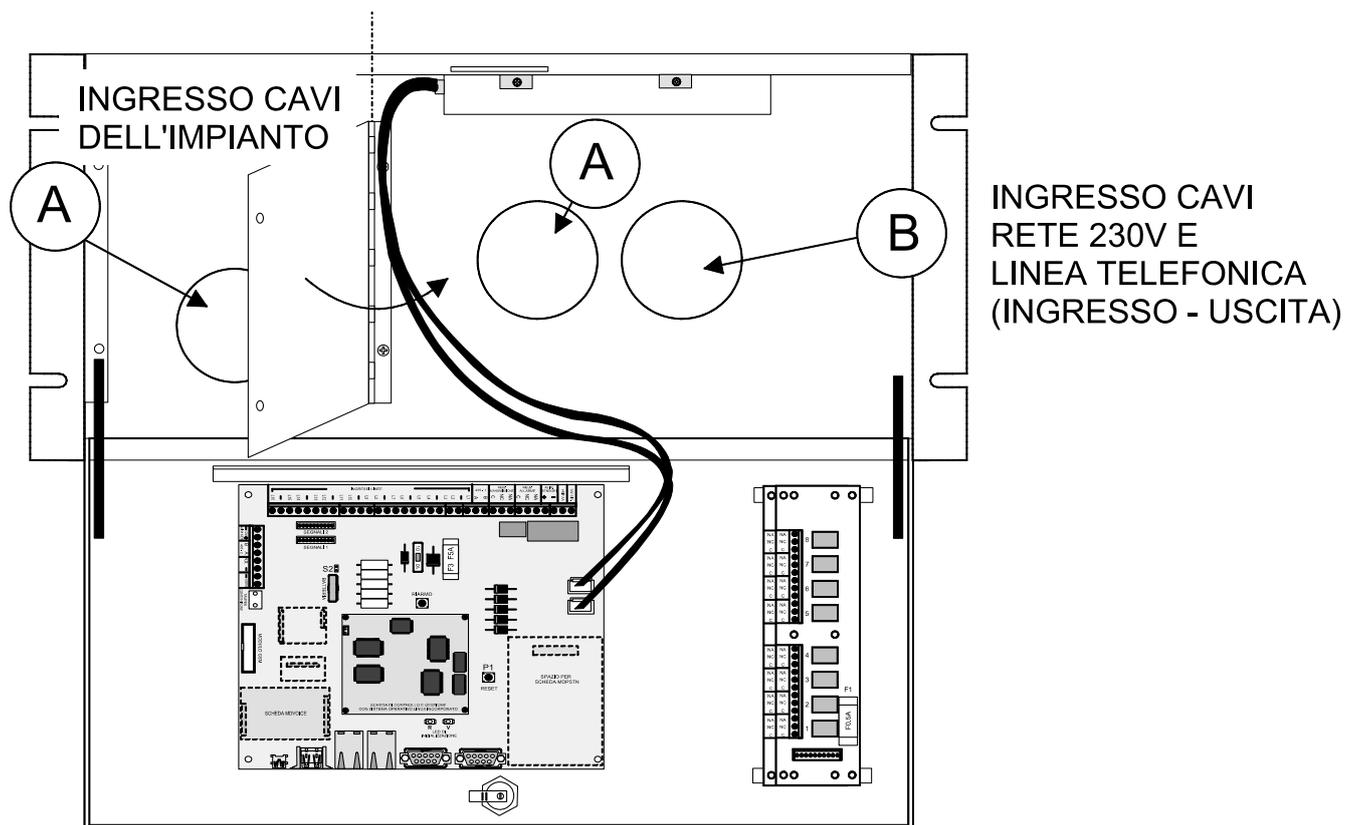
7. Controllare l'esattezza dei collegamenti da effettuare con gli schemi del presente manuale.
8. Collegare i cavi di ingresso e di uscita del comunicatore telefonico, se necessario introdotti nel foro indicato con **B**.
9. Collegare i dispositivi di comando, tastiere, punti chiave, con gli eventuali inseritori per chiavi elettroniche, collegare il comunicatore telefonico se richiesto. Per la tastiera METIS è necessario installare l'antenna a stilo del concentratore radio RIVERRF.
10. Controllare accuratamente i cablaggi eseguiti e collegare i cavi rosso e nero con terminazioni FASTON alla batteria rispettando le polarità.
Nota: la batteria utilizzabile deve avere l'involucro con classe di infiammabilità HB o superiore.
11. Dare tensione di rete e consultare il manuale di programmazione per l'installatore.
12. Se è disponibile il PC con il programma specifico di programmazione, collegare il cavo USB al connettore dedicato ed attivare la comunicazione diretta.
13. Procedere alle memorizzazioni delle chiavi M4 alle tastiere interessate.
14. Procedere alla programmazione del concentratore RIVERRF installato all'interno della tastiera METIS con la memorizzazione dei telecomandi per chiamate dovute a malore medico.
15. Controllare l'effettiva portata e chiudere la tastiera.
16. Collaudare l'impianto.
17. Collegare le sirene ed eseguire il collaudo finale.
18. Richiudere la centrale con le viti in dotazione.
19. Applicare l'etichetta frontale (in dotazione) al contenitore della centrale.

Vista dei punti di ingresso cavi per TITANIACOMPACT (esempio con apertura a ribalta).

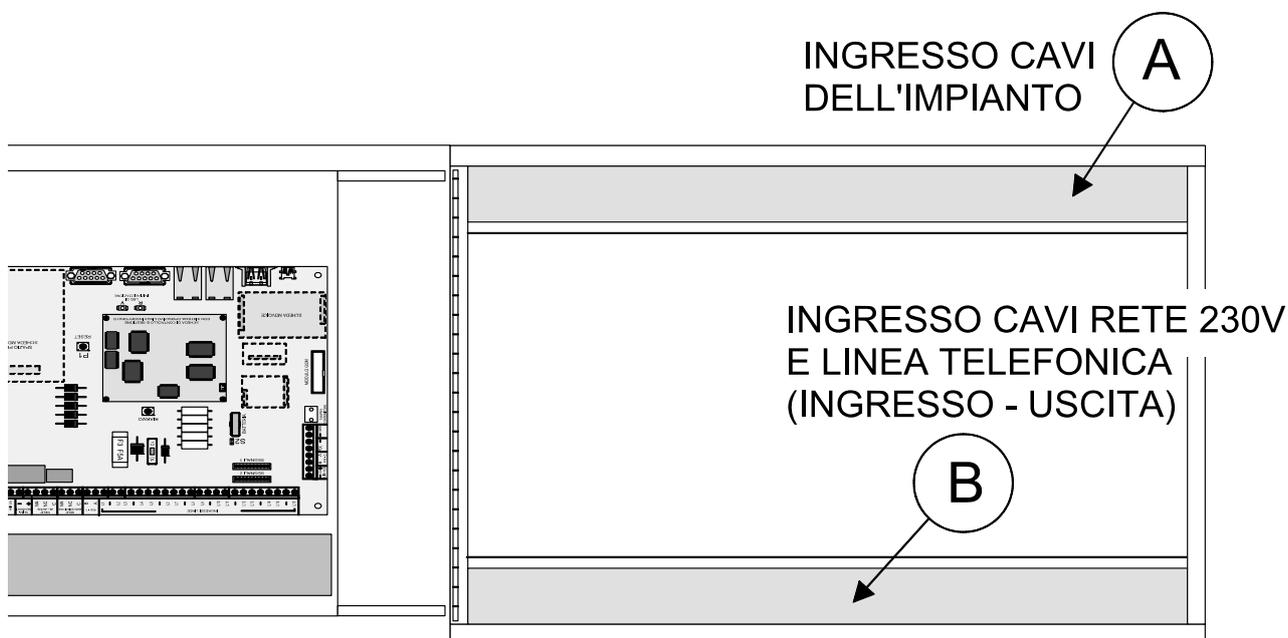




Vista dei punti di ingresso cavi per TITANIA.



Vista dei punti di ingresso cavi per TITANIAPLUS e TITANIAPLUS2.



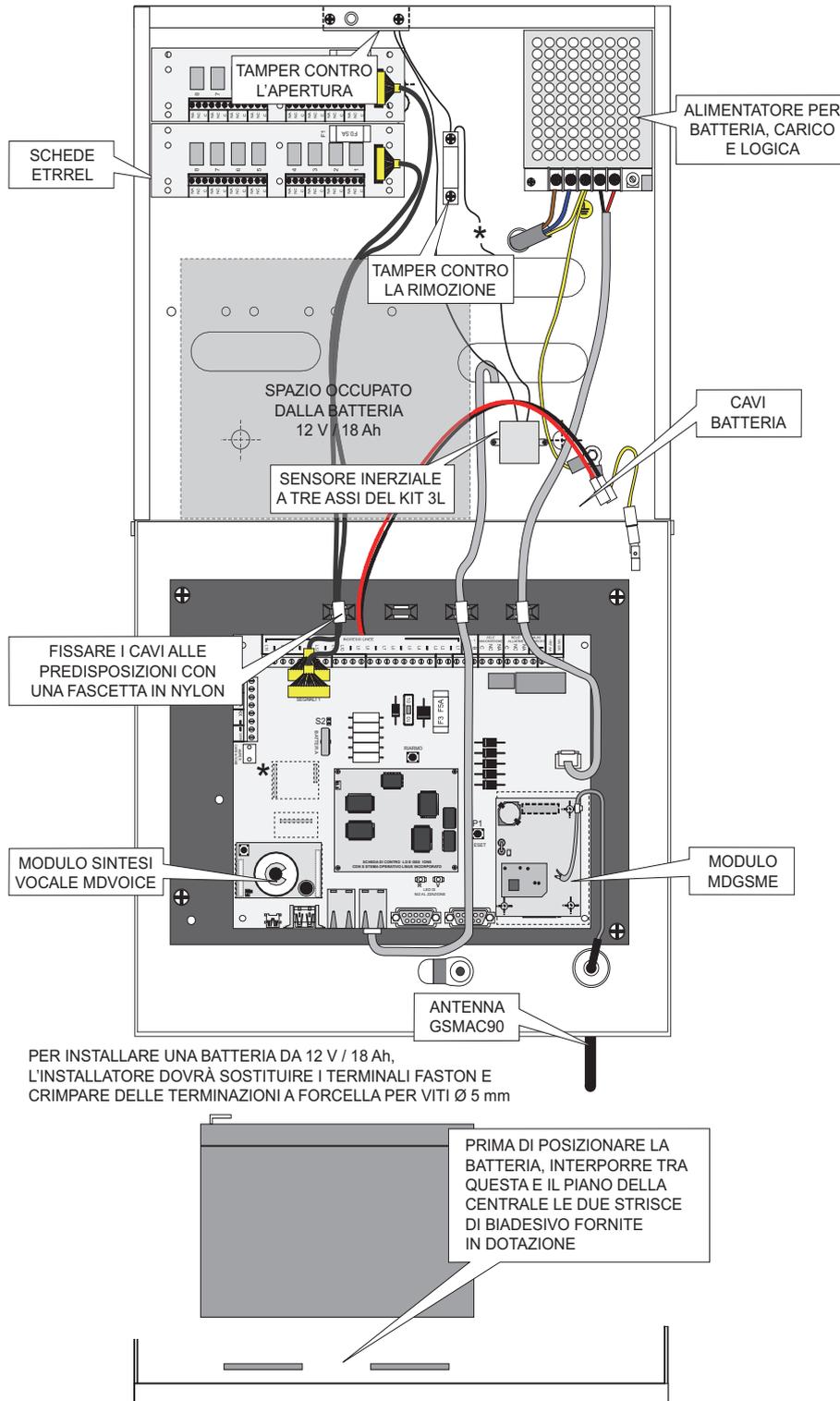


7. PREDISPOSIZIONI

Vista dei **posizionamenti interni suggeriti** per il mod. TITANIACOMPACT fino al massimo dell'espandibilità interna, per raggiungere il massimo gestito di 256 ingressi/uscite con concentratori RIVER esterni. Gli accessori interni dovranno essere installati e cablati a cura dell'installatore.

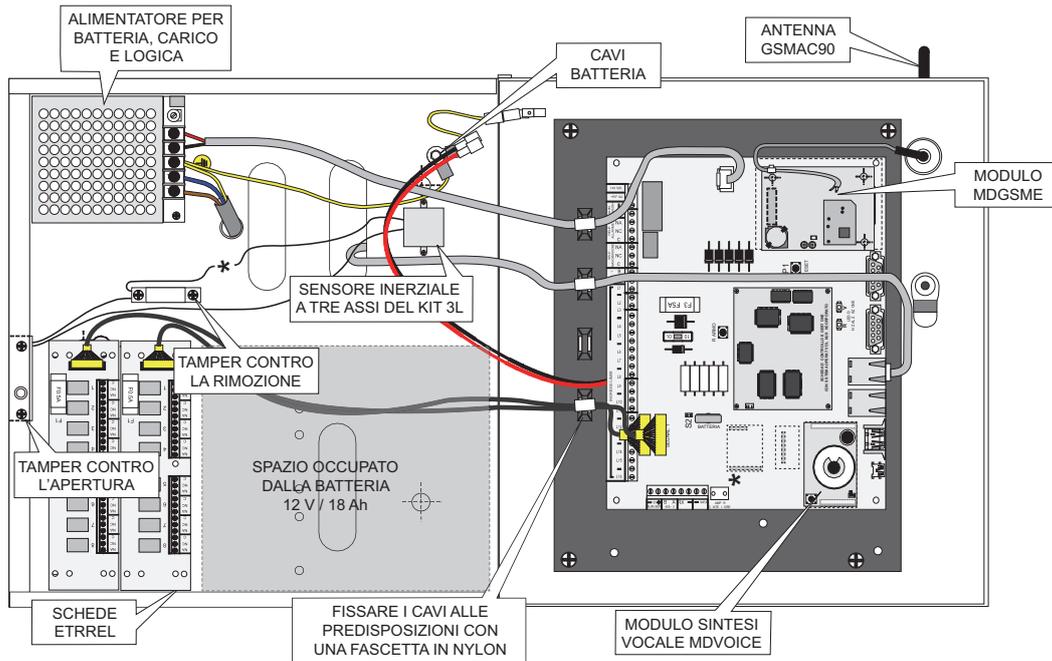
Nota: la tastiera METIS viene fornita con un concentratore RIVERRF dotato di antenna a stilo sul contenitore metallico, consentendo la ricezione dei segnali provenienti da trasmettitori TYROS per allarme medico o altri dispositivi del sistema HELIOS. La programmazione del numero massimo degli ingressi da programmare dovrà comprendere anche questo concentratore.

Vista di TITANIACOMPACT con **apertura a ribalta:**



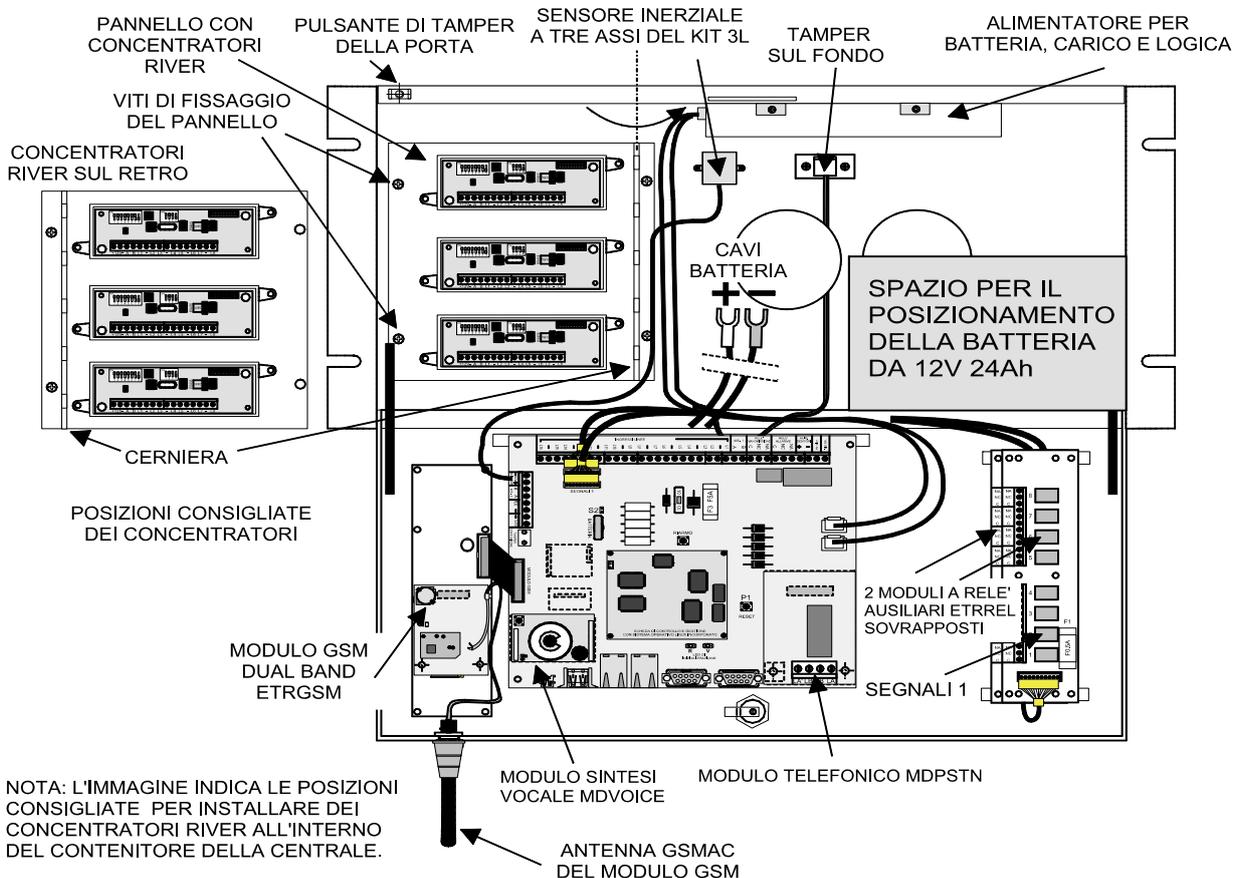


Vista di TITANIACOMPACT con **apertura laterale**:



Vista dei **posizionamenti interni suggeriti** per il mod. TITANIA fino al massimo dell'espandibilità interna, per raggiungere il massimo gestito di 512 ingressi/uscite con concentratori RIVER esterni. Gli accessori interni dovranno essere installati e cablati a cura dell'installatore.

Nota: la tastiera METIS viene fornita con un concentratore RIVERRF dotato di antenna a stilo sul contenitore metallico, consentendo la ricezione dei segnali provenienti da trasmettitori TYROS per allarme medico o altri dispositivi del sistema HELIOS. La programmazione del numero massimo degli ingressi da programmare dovrà comprendere anche questo concentratore.

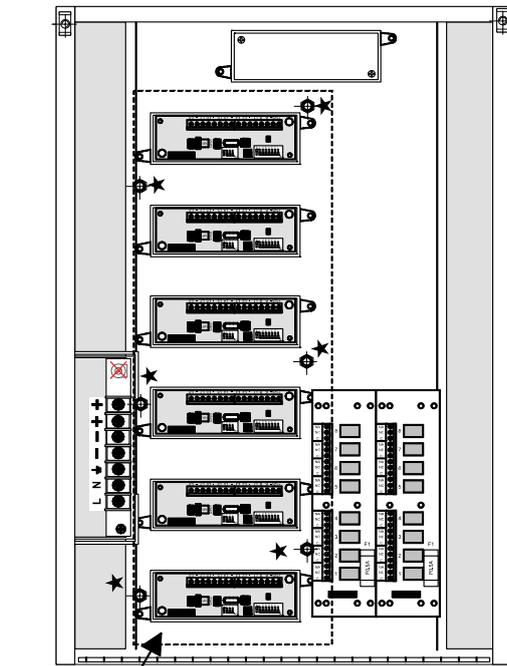


NOTA: L'IMMAGINE INDICA LE POSIZIONI CONSIGLIATE PER INSTALLARE DEI CONCENTRATORI RIVER ALL'INTERNO DEL CONTENITORE DELLA CENTRALE.

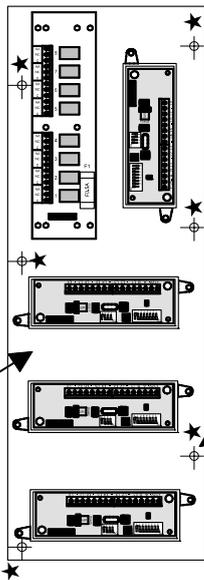


Vista dei **posizionamenti interni suggeriti** per il mod. TITANIAPLUS, al massimo dell'espandibilità interna.

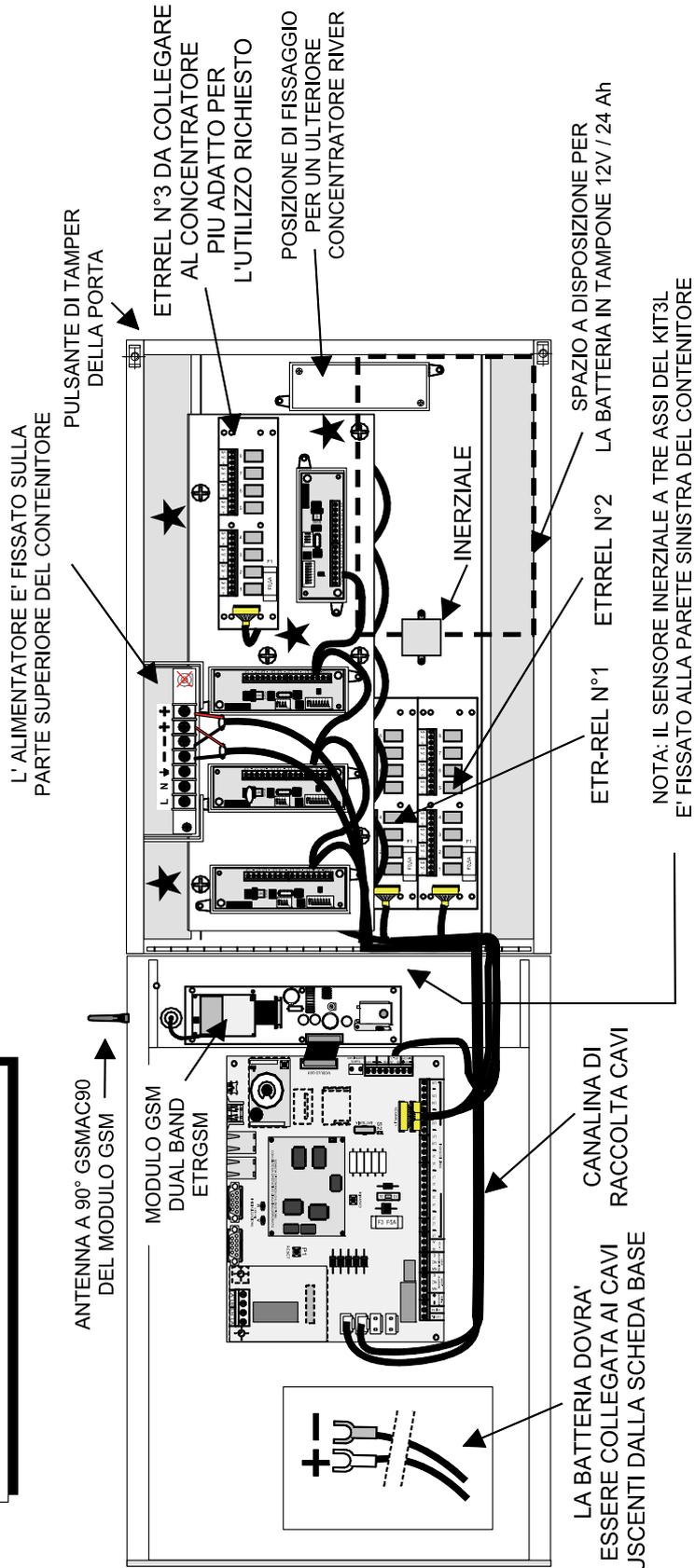
Nota: la centrale TITANIAPLUS2 può essere collegata ad un box di alimentazione ausiliario KITBNL2 che consente un incremento di autonomia essendo dotato di un alimentatore da 100W e di spazio per alloggiare una batteria da 12V/100Ah in alternativa alla batteria standard della centrale TITANIAPLUS. Può ospitare anche dei moduli di distribuzione delle alimentazioni MAV6 e MAV12. Per i collegamenti consultare lo specifico manuale tecnico. KITBNL2, MAV6 e MAV12 non sono certificati IMQ Sistemi di Sicurezza.



POSIZIONAMENTO SUGGERITO DEI CONCENTRATORI



NOTA: PER ACCEDERE AL PANNELLO SOTTOSTANTE E' NECESSARIO RIMUOVERE LE VITI INDICATE CON IL SIMBOLO STELLA ★



L'ALIMENTATORE E' FISSATO SULLA PARTE SUPERIORE DEL CONTENITORE

PULSANTE DI TAMPER DELLA PORTA

ETRREL N°3 DA COLLEGARE AL CONCENTRATORE PIU' ADATTO PER L'UTILIZZO RICHIESTO

POSIZIONE DI FISSAGGIO PER UN ULTERIORE CONCENTRATORE RIVER

INERZIALE

SPAZIO A DISPOSIZIONE PER LA BATTERIA IN TAMPONE 12V / 24 Ah

ETR-REL N°1 ETR-REL N°2

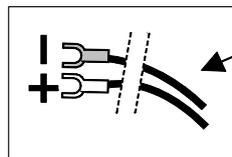
NOTA: IL SENSORE INERZIALE A TRE ASSI DEL KIT3L E' FISSATO ALLA PARETE SINISTRA DEL CONTENITORE

ANTENNA A 90° GSMAC90 DEL MODULO GSM

MODULO GSM DUAL BAND ETRGSM

CANALINA DI RACCOLTA CAVI

LA BATTERIA DOVRA' ESSERE COLLEGATA AI CAVI USCENTI DALLA SCHEDA BASE

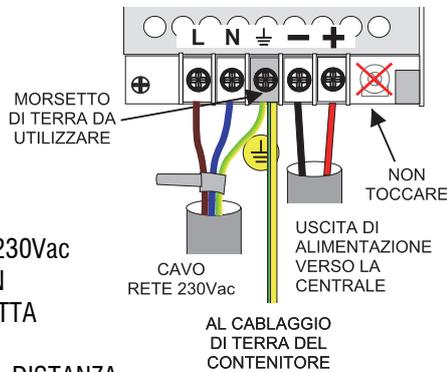




9. COLLEGAMENTI ELETTRICI

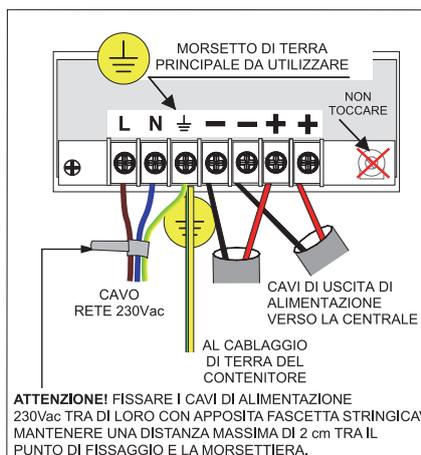
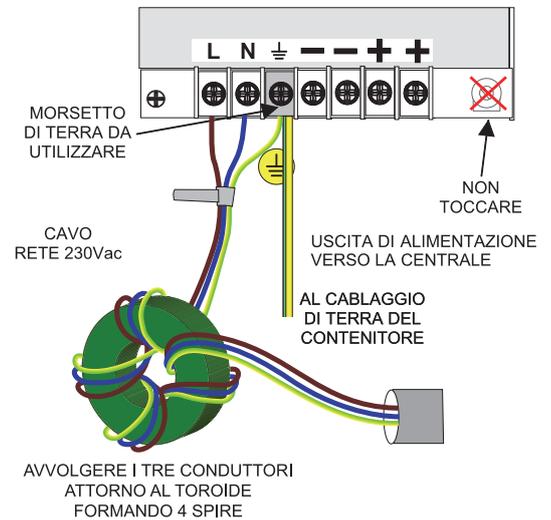
9.1 Collegamento dell'alimentatore nei vari modelli

TITANIACOMPACT



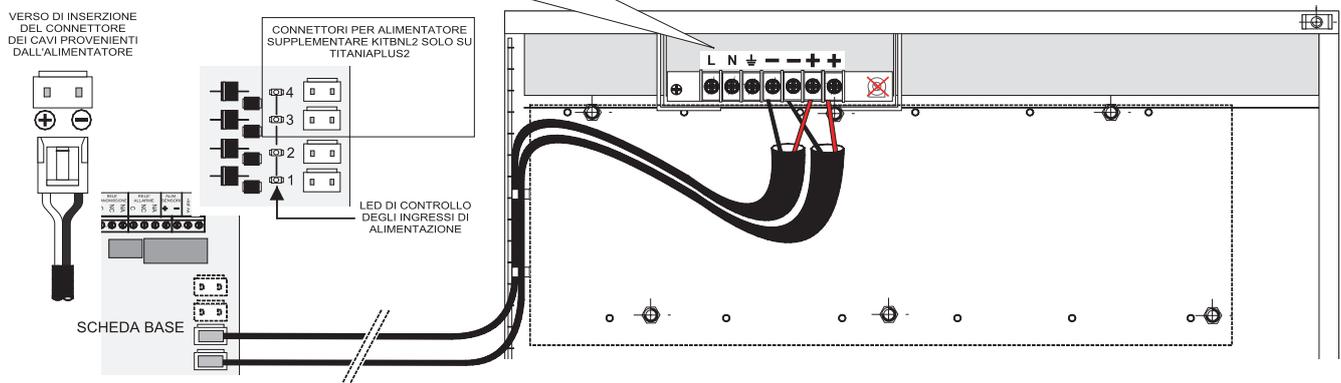
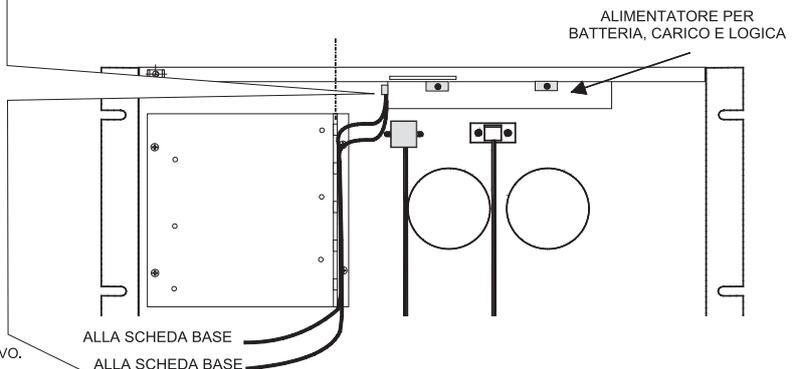
ATTENZIONE!
FISSARE I CAVI DI ALIMENTAZIONE 230Vac TRA DI LORO CON APPOSITA FASCETTA STRINGICAVO. MANTENERE UNA DISTANZA MASSIMA DI 2 cm TRA IL PUNTO DI FISSAGGIO E LA MORSETTIERA.

TITANIA, TITANIAPLUS, TITANIAPLUS2



ATTENZIONE! FISSARE I CAVI DI ALIMENTAZIONE 230Vac TRA DI LORO CON APPOSITA FASCETTA STRINGICAVO. MANTENERE UNA DISTANZA MASSIMA DI 2 cm TRA IL PUNTO DI FISSAGGIO E LA MORSETTIERA.

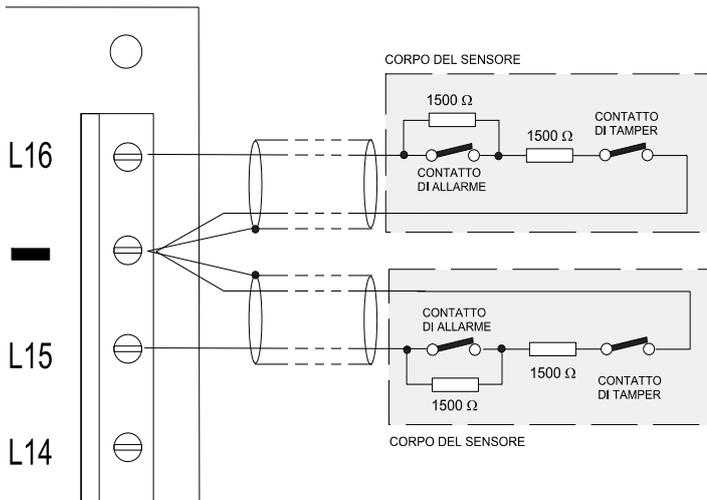
Nella centrale TITANIA l'alimentatore è fissato lateralmente.





9.2 Collegamento di ingressi, schema di principio

Collegamento a doppio bilanciamento, default.



IMPORTANTE

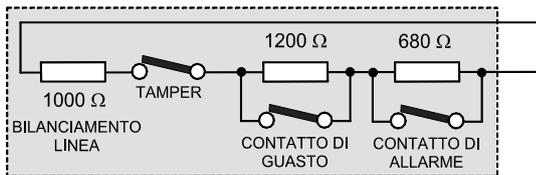
IN CASO DI IMPOSSIBILITA' DI EFFETTUARE IL BILANCIAMENTO DI LINEA, DICHIARARLA DI TIPO NC; UTILIZZARE SOLAMENTE CAVO SCHERMATO CON LA CALZA COLLEGATA AL NEGATIVO SOLO LATO CENTRALE.

Nota: la programmazione degli ingressi come NC degrada il livello di prestazione della centrale dal grado 3 al grado 1 della norma EN50131.

Al fine di garantire il livello di prestazione, un eventuale ingresso da adibire alla funzione "CHIAVE" deve essere interfacciato con un organo di comando esterno, questo deve essere dotato dello stesso livello di sicurezza della centrale e la scheda elettronica deve essere alloggiata all'interno del contenitore della stessa centrale.

Altre tipologie di collegamento programmabili per gli ingressi.

INGRESSO CON TRIPLO BILANCIAMENTO STANDARD

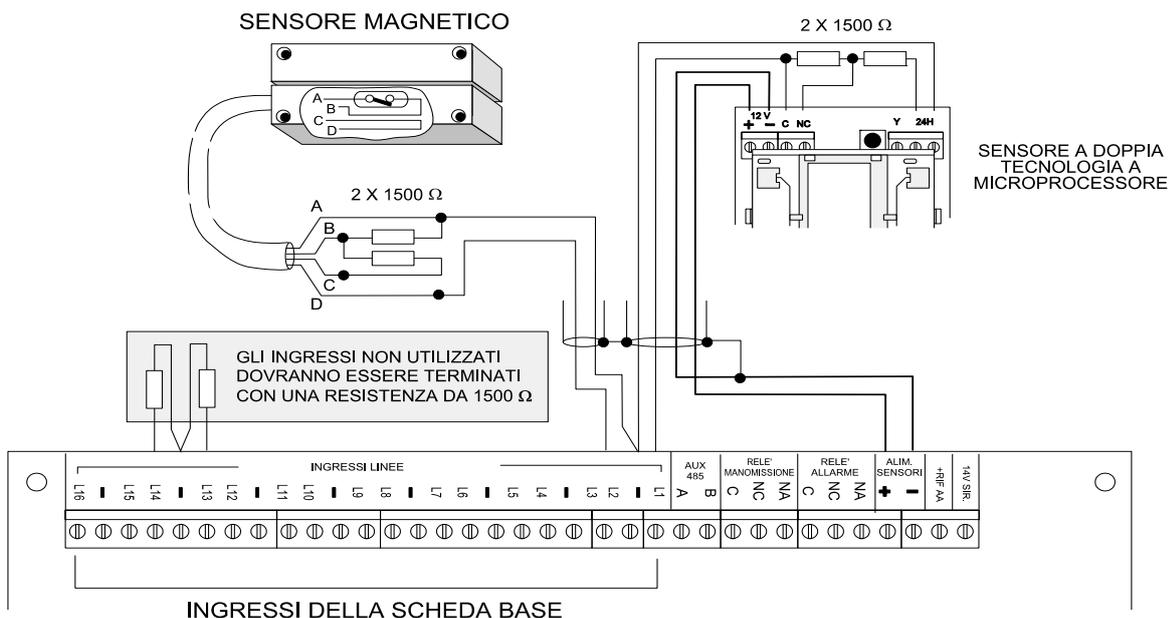


INGRESSO PROGRAMMATO COME NC (GRADO 1 EN50131)



9.3 Esempio di collegamento degli ingressi

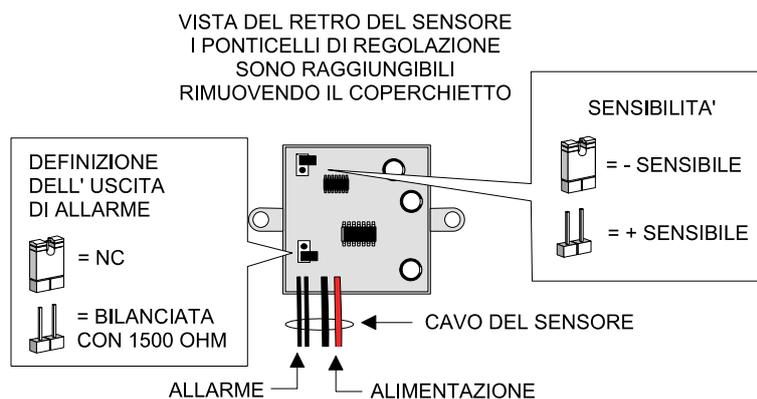
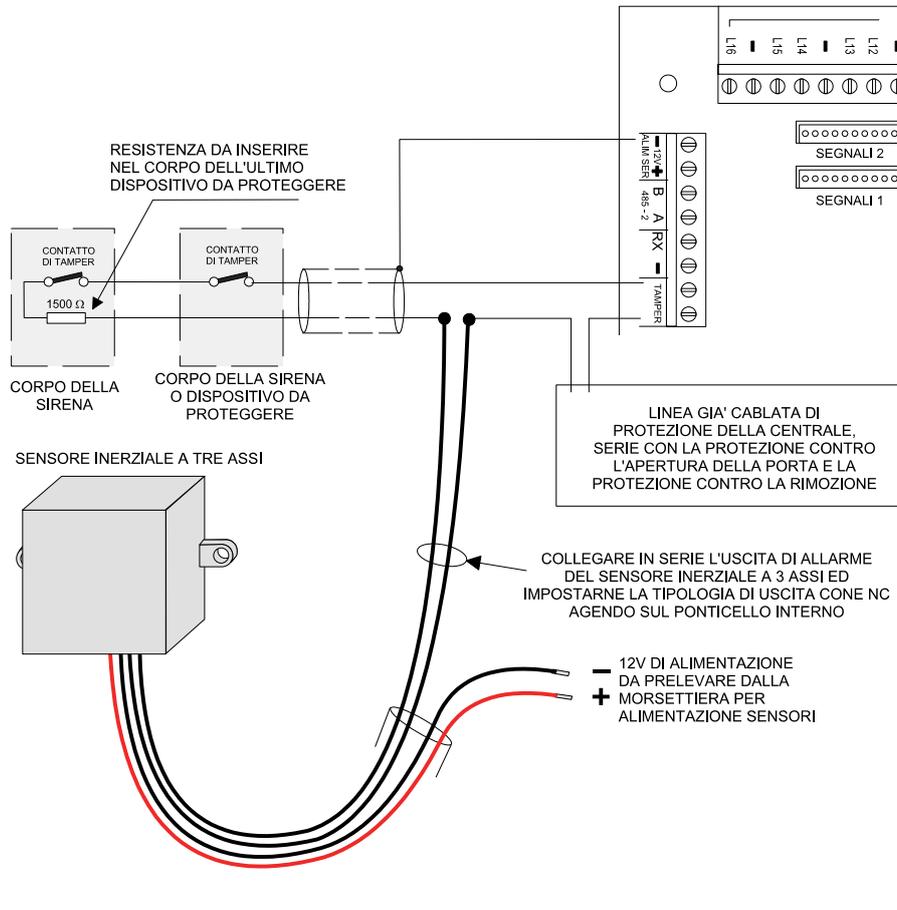
Collegamento di vari tipi di sensori agli ingressi della centrale.





9.4 Collegamento dell'ingresso TAMPER della centrale e sensore inerziale a 3 assi

Schema per il collegamento a bilanciamento singolo dell'ingresso di protezione TAMPER di centrale realizzato con l'applicazione di una protezione antiperforazione con un sensore inerziale a tre assi, indicato negli schemi generali e nello schema seguente.



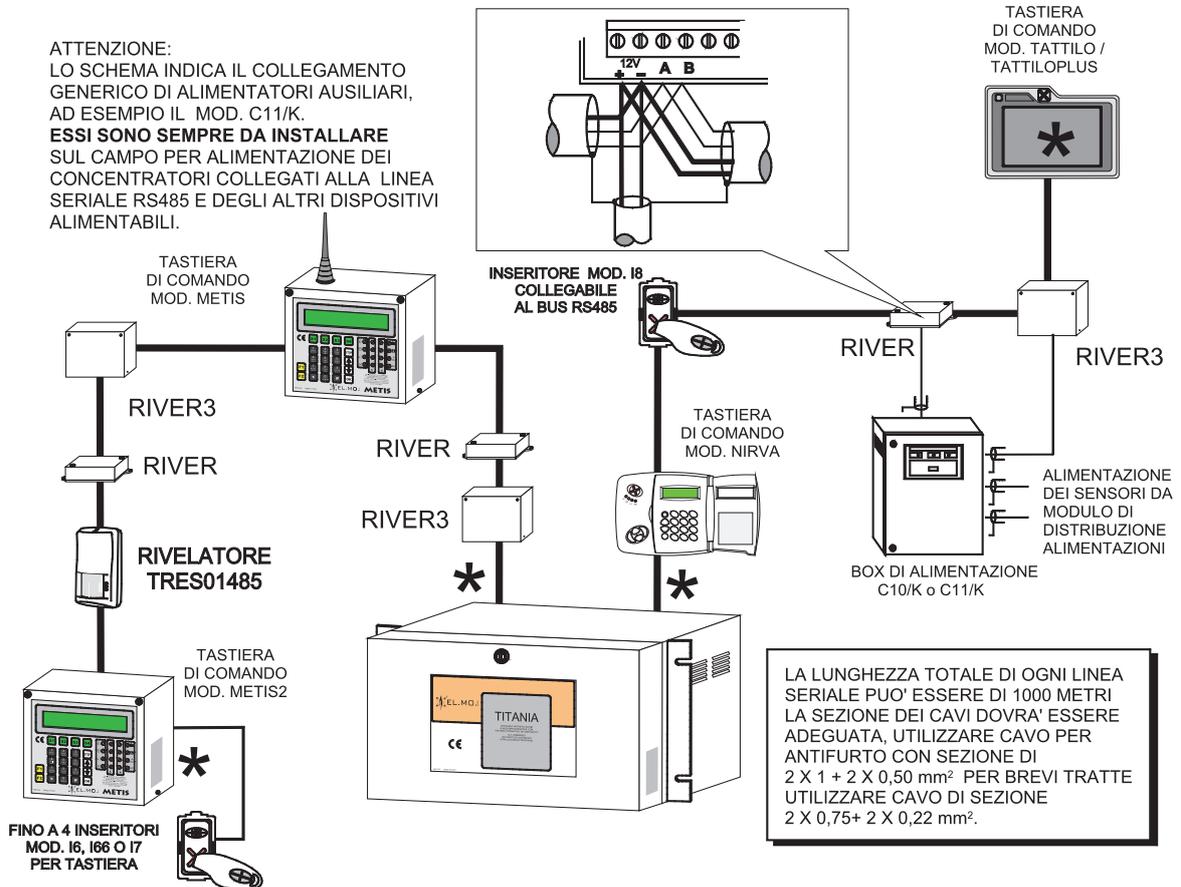
Nota: l'installazione a muro del contenitore deve prevedere il fissaggio di una vite con tassello posta in asse con il foro del pulsante di TAMPER, la vite dovrà essere avvitata fino ad una profondità di 2 millimetri circa dal bordo interno del fondo del contenitore.

Nota: per la centrale TITANIAPLUS2 con il box di alimentazione ausiliario KITBNL2, l'installazione prevede che il contatto di allarme del sensore SI3 del box debba essere collegato in serie al contatto del sensore SI3 a protezione della centrale, allo stesso modo anche il contatto dei microswitch di tamper del box dovranno essere collegati in serie alla linea di protezione della centrale.



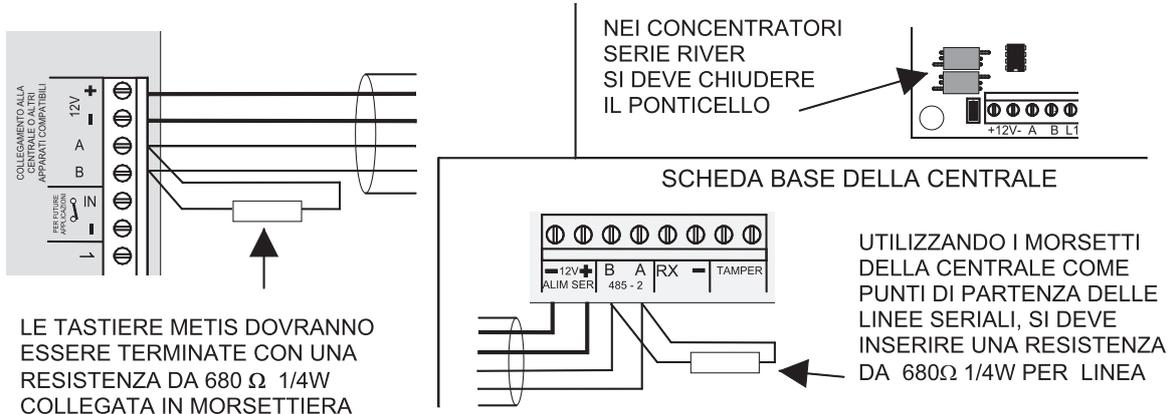
9.5 Collegamento di concentratori e tastiere

Schema di principio per il collegamento di alcuni dispositivi seriali alle linee ULTRABUS della centrale.



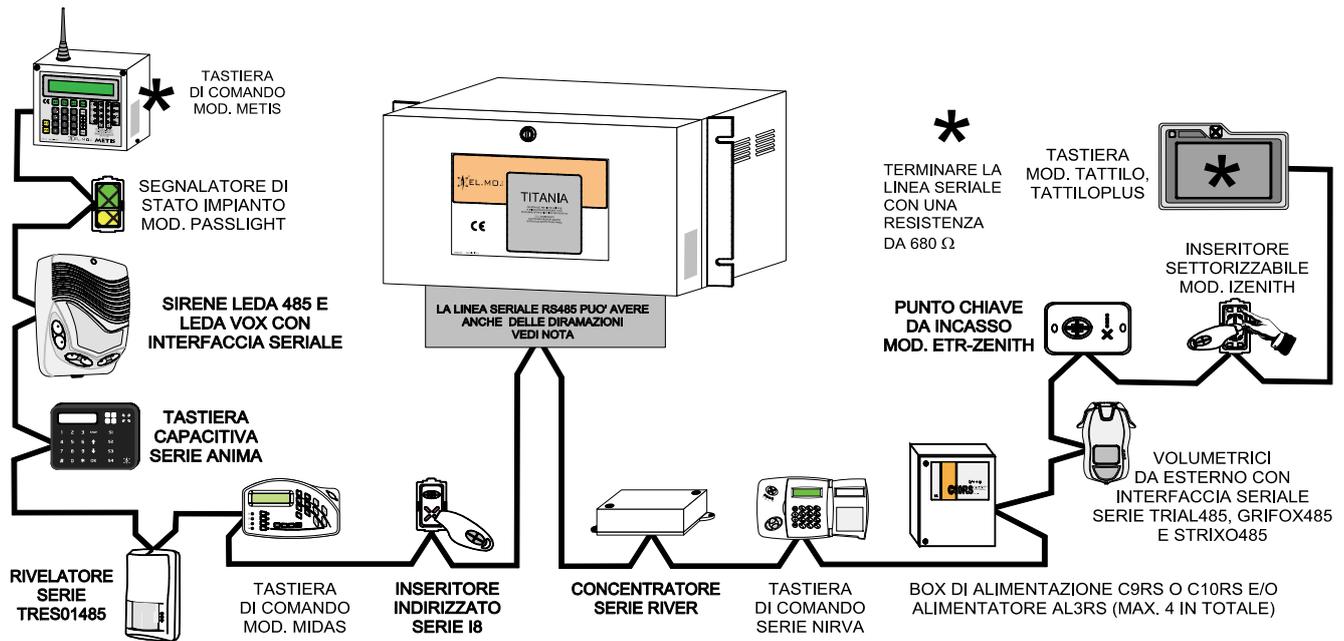
LE TASTIERE DI COMANDO POSSONO ESSERE INSERITE INDIFFERENTEMENTE IN QUALSIASI POSIZIONE DELLA LINEA SERIALE. FARE ATTENZIONE CHE IL LORO NUMERO TOTALE CONSIDERATE LE DUE LINEE SERIALI POTRA' ESSERE AL MASSIMO 32.

* I DISPOSITIVI CONTRASSEGNA TI DOVRANNO ESSERE DOTATI DI TERMINAZIONE DI LINEA SERIALE.





9.6 Variante di collegamento di una linea seriale



LINEA SERIALE DI CONCENTRATORI SERIE RIVER, ORGANI DI COMANDO ED APPARATI COMPATIBILI COLLEGATI ALLA SPECIFICA MORSETTIERA DEDICATA IN CENTRALE.

LA LINEA SERIALE PUO' ESSERE ANCHE ESTESA CON DIRAMAZIONI, VEDI NOTA A SEGUIRE. IN CASO DI NECESSITA' E' POSSIBILE IMPIEGARE UNO O PIU' RIPETITORI DI LINEA SERIALE MOD. RPX485, VEDI SCHEMI DI ESEMPIO.

NELLO SCHEMA DI ESEMPIO CON DISPOSIZIONE A "T" SI IDENTIFICA IL CIRCUITO DI PILOTAGGIO PER LINEA SERIALE, INTEGRATO NELLA CENTRALE, VIENE CONSIDERATO COME UN CIRCUITO CONCENTRATORE INTERMEDIO.

I DISPOSITIVI SERIALI POSSONO ESSERE INSERITI INDIFFERENTEMENTE IN QUALSIASI POSIZIONE DELLA LINEA SERIALE. FARE ATTENZIONE CHE IL NUMERO TOTALE DI ORGANI DI COMANDO, CONSIDERATE LE DUE LINEE SERIALI POTRA' ESSERE AL MASSIMO 32.

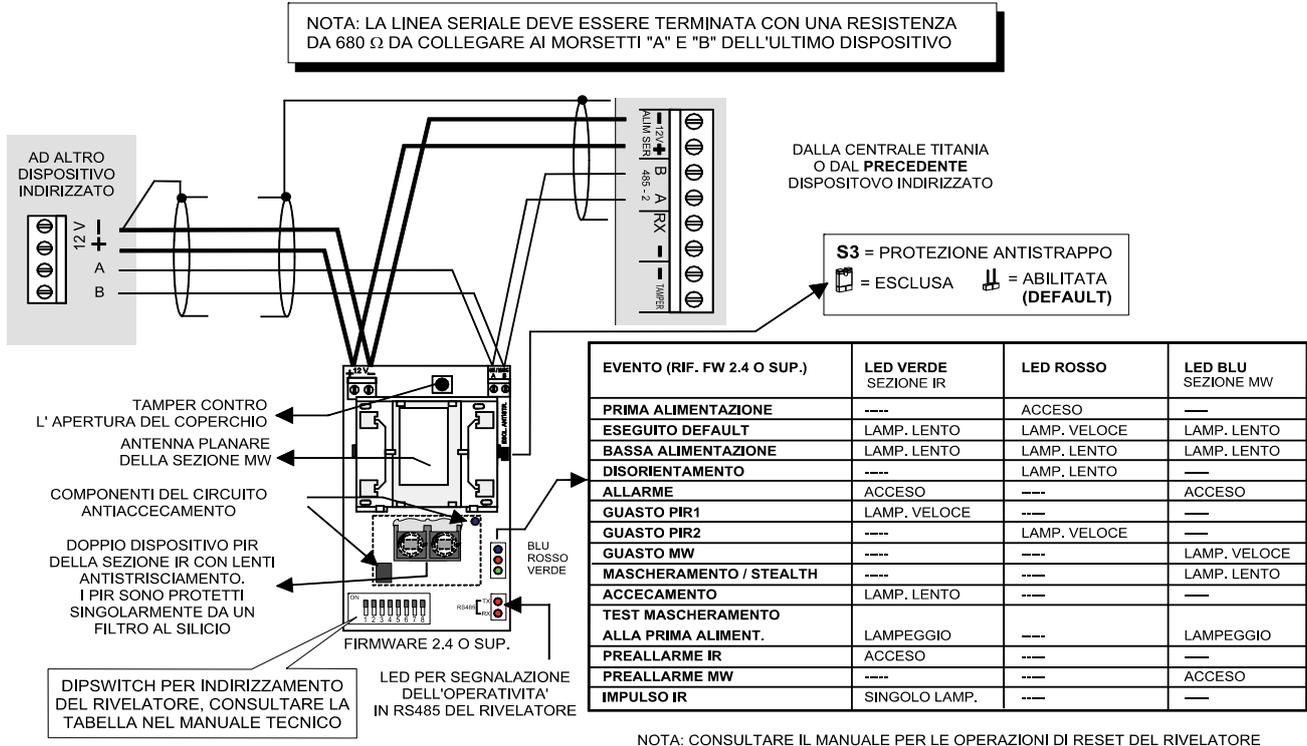
E' NECESSARIO PROVVEDERE A BOX AUSILIARI DI ALIMENTAZIONE REMOTA PER OTTENERE L'AUTONOMIA COMPLESSIVA DEL SISTEMA PREFISSATA A PROGETTO. SONO CONSIGLIATI I MODELLI C9RS E C10RS SUPERVISIONATI DOTATI DI INTERFACCIA RS485

Nota: si permettono un numero indefinito di diramazioni a patto che la lunghezza totale di tutte le diramazioni sia inferiore o uguale a 1 km. Come indicato anche nello schema precedente le 2 resistenze di terminazione da 680 Ω vanno messe ai capi delle 2 tratte di maggiore lunghezza.



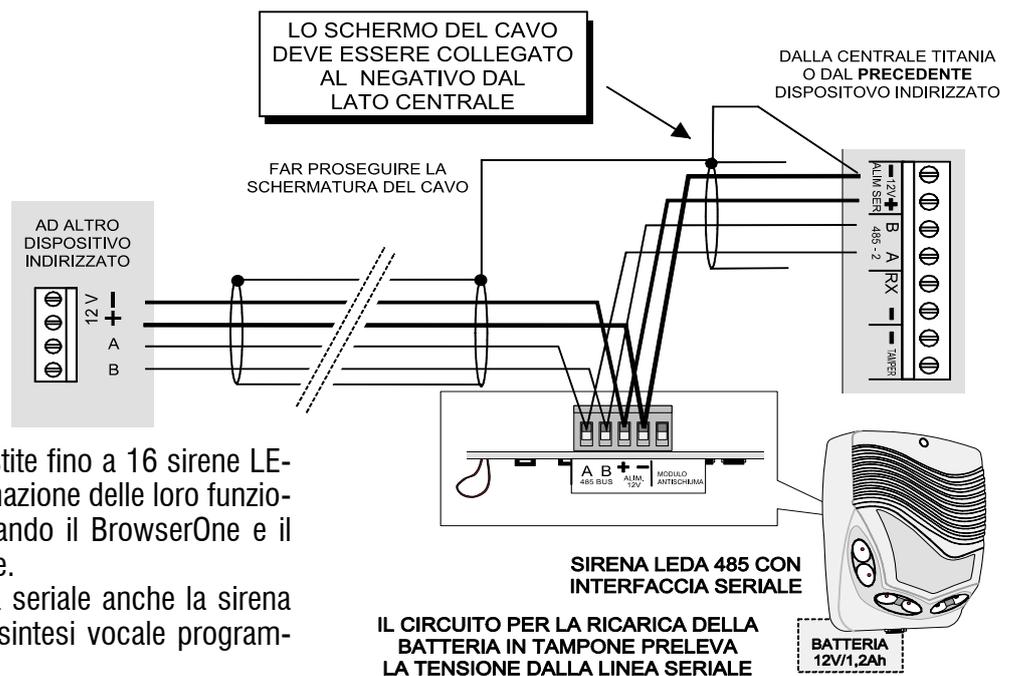
9.8 Collegamento di rivelatori con interfaccia seriale

Esempio di collegamento di un rivelatore con interfaccia seriale, serie TRES01485 con fw.2.4 o sup. a una delle morsettiere per collegamento di dispositivi seriali. Sono collegabili in linea seriale altri rivelatori serie TRIAL, GRI-FOX, STRIXO.



Nota: per la programmazione del rivelatore utilizzare il software della centrale e consultare il manuale di programmazione. Le tabelle per la programmazione dell'indirizzo del rivelatore sono consultabili nella documentazione tecnica del rivelatore stesso insieme ai suggerimenti per la corretta installazione.

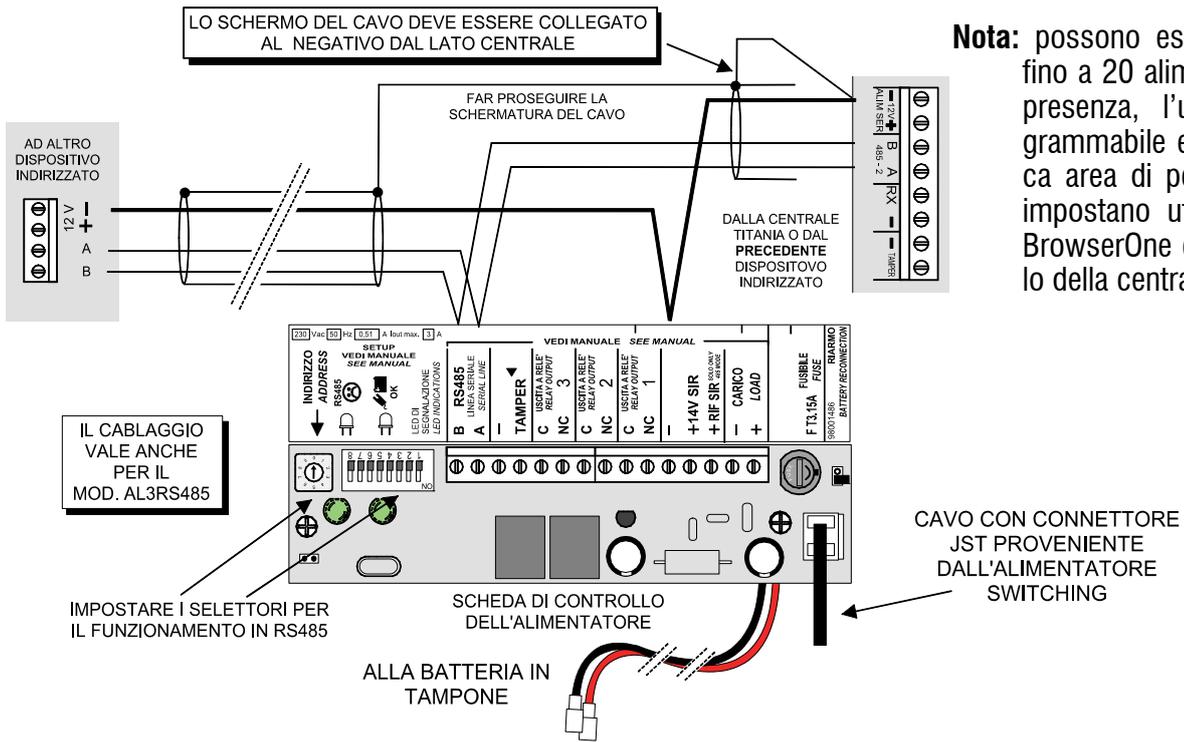
9.9 Collegamento della sirena con interfaccia seriale mod. LEDA485



Nota: possono essere gestite fino a 16 sirene LEDA485, la programmazione delle loro funzionalità avviene utilizzando il BrowserOne e il modulo della centrale. È collegabile in linea seriale anche la sirena LEDAVOX dotata di sintesi vocale programmabile.



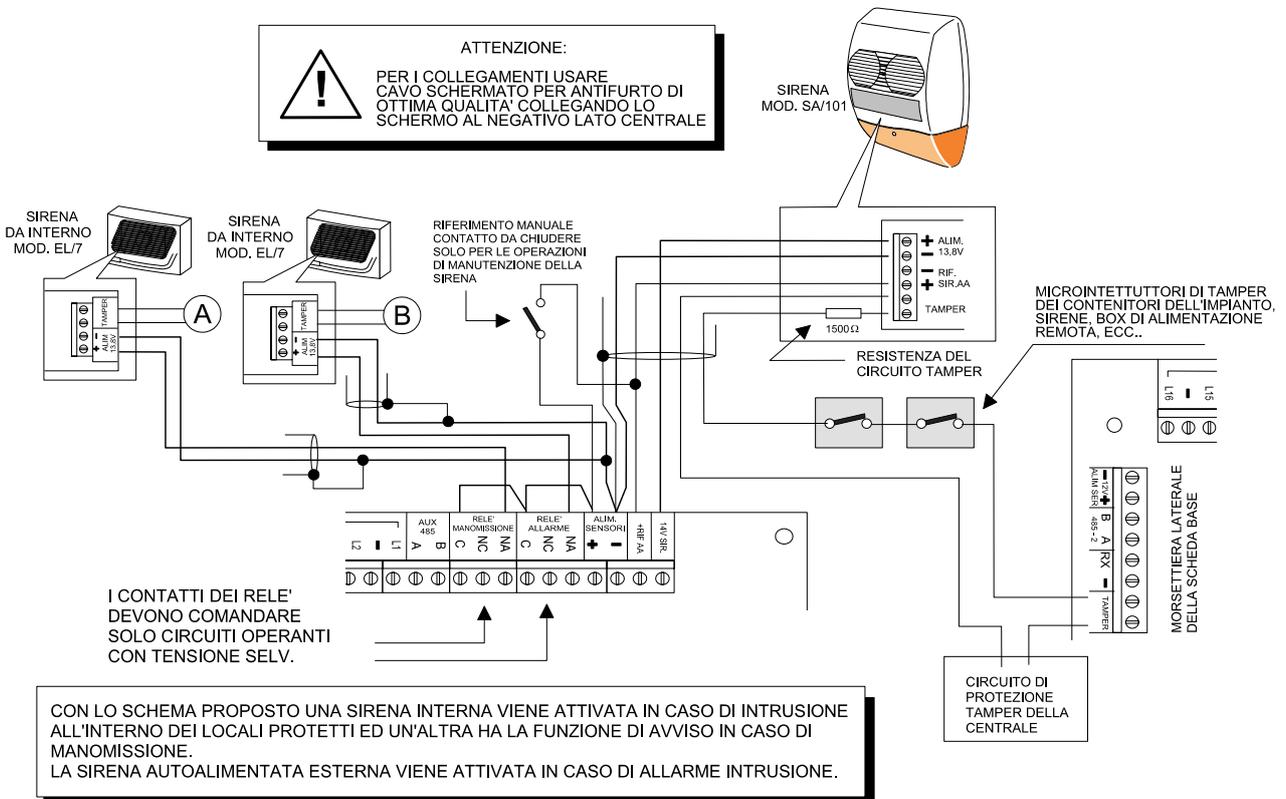
9.10 Collegamento di alimentatori con interfaccia seriale



Nota: possono essere gestiti fino a 20 alimentatori, la presenza, l'uscita programmabile e la specifica area di pertinenza si impostano utilizzando il BrowserOne ed il modulo della centrale.

9.11 Collegamento standard di avvisatori ottico-acustici

Collegamento di sirene autoalimentate alla morsetteria della centrale.

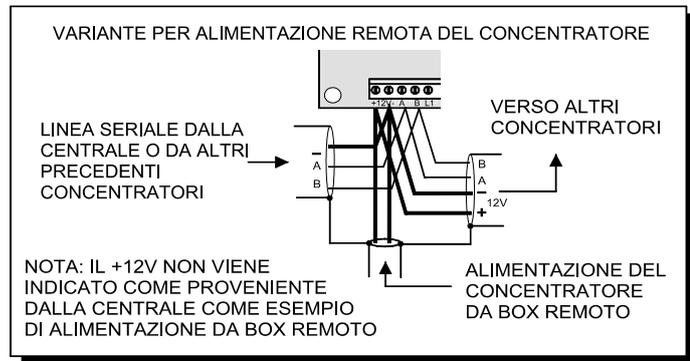
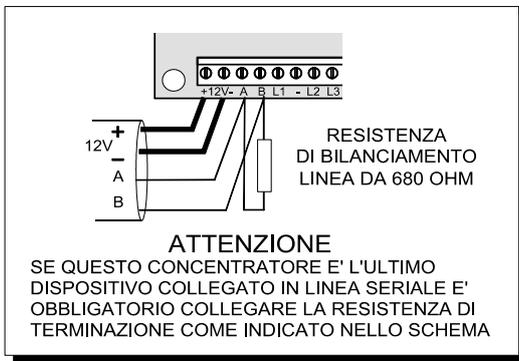
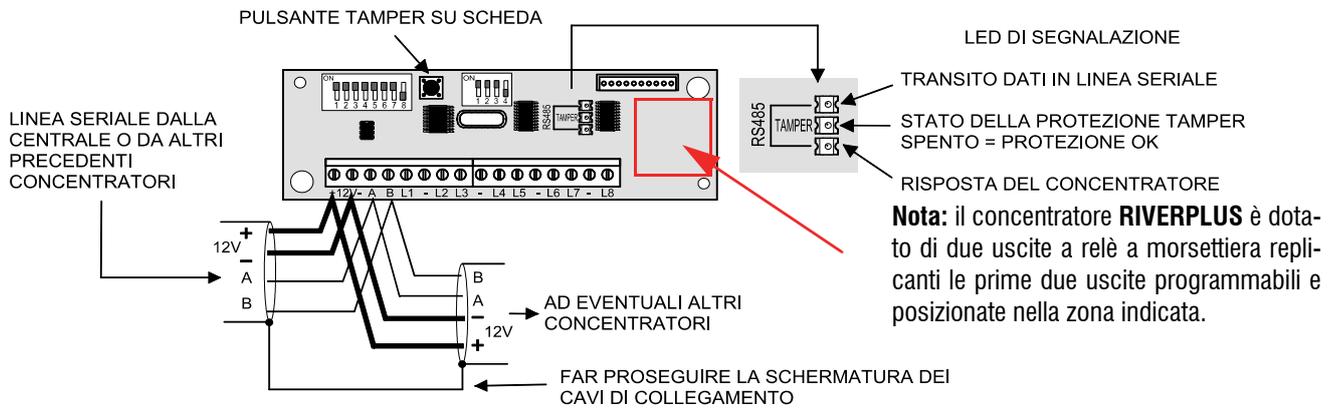


Nota: l'uscita SIR+RIF può erogare 40 mA max. (caduta di positivo), non è quindi adatta per alimentazione diretta di segnalatori di allarme.



9.12 Collegamento di concentratori serie RIVER

L'uso dei concentratori RIVER, RIVER2, RIVER3 (fw.1.5) consente di arrivare ad un numero massimo di 256 ingressi/uscite se collegati alla centrale TITANIACOMPACT, 512 ingressi/uscite se collegati alla centrale TITANIA e 1024 ingressi/uscite se collegati alle centrali TITANIAPLUS e TITANIAPLUS2



Nota: il concentratore RIVER (fw.1.5) è derivato dal mod. RIVERPLUS senza le uscite elettroniche.

Nota: le indicazioni per i collegamenti e le impostazioni degli indirizzi del concentratore RIVER valgono anche per il concentratore RIVERPLUS.



9.13 Indirizzi di concentratori serie RIVER

Ogni concentratore occupa una bancata di 8 ingressi. A ciascuna bancata corrisponde un indirizzo, impostato sul concentratore posizionando gli interruttori 1-7 come segue:

Ingressi	Interruttori ON							
17÷24	1	2	3	4	5	6	7	-
25÷32	-	2	3	4	5	6	7	-
33÷40	1	-	3	4	5	6	7	-
41÷48	-	-	3	4	5	6	7	-
49÷56	1	2	-	4	5	6	7	-
57÷64	-	2	-	4	5	6	7	-
65÷72	1	-	-	4	5	6	7	-
73÷80	-	-	-	4	5	6	7	-
81÷88	1	2	3	-	5	6	7	-
89÷96	-	2	3	-	5	6	7	-
97÷104	1	-	3	-	5	6	7	-
105÷112	-	-	3	-	5	6	7	-
113÷120	1	2	-	-	5	6	7	-
121÷128	-	2	-	-	5	6	7	-
129÷136	1	-	-	-	5	6	7	-
137÷144	-	-	-	-	5	6	7	-
145÷152	1	2	3	4	-	6	7	-
153÷160	-	2	3	4	-	6	7	-
161÷168	1	-	3	4	-	6	7	-
169÷176	-	-	3	4	-	6	7	-
177÷184	1	2	-	4	-	6	7	-
185÷192	-	2	-	4	-	6	7	-
193÷200	1	-	-	4	-	6	7	-
201÷208	-	-	-	4	-	6	7	-
209÷216	1	2	3	-	-	6	7	-
217÷224	-	2	3	-	-	6	7	-
225÷232	1	-	3	-	-	6	7	-
233÷240	-	-	3	-	-	6	7	-
241÷248	1	2	-	-	-	6	7	-
249÷256*	-	2	-	-	-	6	7	-
257÷264	1	-	-	-	-	6	7	-
265÷272	-	-	-	-	-	6	7	-
273÷280	1	2	3	4	5	-	7	-
281÷288	-	2	3	4	5	-	7	-
289÷296	1	-	3	4	5	-	7	-
297÷304	-	-	3	4	5	-	7	-

Ingressi	Interruttori ON							
305÷312	1	2	-	4	5	-	7	-
313÷320	-	2	-	4	5	-	7	-
321÷328	1	-	-	4	5	-	7	-
329÷336	-	-	-	4	5	-	7	-
337÷344	1	2	3	-	5	-	7	-
345÷352	-	2	3	-	5	-	7	-
353÷360	1	-	3	-	5	-	7	-
361÷368	-	-	3	-	5	-	7	-
369÷376	1	2	-	-	5	-	7	-
377÷384	-	2	-	-	5	-	7	-
385÷392	1	-	-	-	5	-	7	-
393÷400	-	-	-	-	5	-	7	-
401÷408	1	2	3	4	-	-	7	-
409÷416	-	2	3	4	-	-	7	-
417÷424	1	-	3	4	-	-	7	-
425÷432	-	-	3	4	-	-	7	-
433÷440	1	2	-	4	-	-	7	-
441÷448	-	2	-	4	-	-	7	-
449÷456	1	-	-	4	-	-	7	-
457÷464	-	-	-	4	-	-	7	-
465÷472	1	2	3	-	-	-	7	-
473÷480	-	2	3	-	-	-	7	-
481÷488	1	-	3	-	-	-	7	-
489÷496	-	-	3	-	-	-	7	-
497÷504	1	2	-	-	-	-	7	-
505÷512**	-	2	-	-	-	-	7	-
513÷520	1	-	-	-	-	-	7	-
521÷528	-	-	-	-	-	-	7	-
529÷536	1	2	3	4	5	6	-	-
537÷544	-	2	3	4	5	6	-	-
545÷552	1	-	3	4	5	6	-	-
553÷560	-	-	3	4	5	6	-	-
561÷568	1	2	-	4	5	6	-	-
569÷576	-	2	-	4	5	6	-	-
577÷584	1	-	-	4	5	6	-	-
585÷592	-	-	-	4	5	6	-	-
593÷600	1	2	3	-	5	6	-	-



Ingressi	Interruttori ON							
601÷608	-	2	3	-	5	6	-	-
609÷616	1	-	3	-	5	6	-	-
617÷624	-	-	3	-	5	6	-	-
625÷632	1	2	-	-	5	6	-	-
633÷640	-	2	-	-	5	6	-	-
641÷648	1	-	-	-	5	6	-	-
649÷656	-	-	-	-	5	6	-	-
657÷664	1	2	3	4	-	6	-	-
665÷672	-	2	3	4	-	6	-	-
673÷680	1	-	3	4	-	6	-	-
681÷688	-	-	3	4	-	6	-	-
689÷696	1	2	-	4	-	6	-	-
697÷704	-	2	-	4	-	6	-	-
705÷712	1	-	-	4	-	6	-	-
713÷720	-	-	-	4	-	6	-	-
721÷728	1	2	3	-	-	6	-	-
729÷736	-	2	3	-	-	6	-	-
737÷744	1	-	3	-	-	6	-	-
745÷752	-	-	3	-	-	6	-	-
753÷760	1	2	-	-	-	6	-	-
761÷768	-	2	-	-	-	6	-	-
769÷776	1	-	-	-	-	6	-	-
777÷784	-	-	-	-	-	6	-	-
785÷792	1	2	3	4	5	-	-	-
793÷800	-	2	3	4	5	-	-	-
801÷808	1	-	3	4	5	-	-	-
809÷816	-	-	3	4	5	-	-	-
817÷824	1	2	-	4	5	-	-	-
825÷832	-	2	-	4	5	-	-	-
833÷840	1	-	-	4	5	-	-	-
841÷848	-	-	-	4	5	-	-	-
849÷856	1	2	3	-	5	-	-	-

Ingressi	Interruttori ON							
857÷864	-	2	3	-	5	-	-	-
865÷872	1	-	3	-	5	-	-	-
873÷880	-	-	3	-	5	-	-	-
881÷888	1	2	-	-	5	-	-	-
889÷896	-	2	-	-	5	-	-	-
897÷904	1	-	-	-	5	-	-	-
905÷912	-	-	-	-	5	-	-	-
913÷920	1	2	3	4	-	-	-	-
921÷928	-	2	3	4	-	-	-	-
929÷936	1	-	3	4	-	-	-	-
937÷944	-	-	3	4	-	-	-	-
945÷952	1	2	-	4	-	-	-	-
953÷960	-	2	-	4	-	-	-	-
961÷968	1	-	-	4	-	-	-	-
969÷976	-	-	-	4	-	-	-	-
977÷984	1	2	3	-	-	-	-	-
985÷992	-	2	3	-	-	-	-	-
993÷1000	1	-	3	-	-	-	-	-
1001÷1008	-	-	3	-	-	-	-	-
1009÷1016	1	2	-	-	-	-	-	-
1017÷1024	-	2	-	-	-	-	-	-
non usare	1	-	-	-	-	-	-	-
non usare	-	-	-	-	-	-	-	-

***Limite per TITANIACOMPACT.**

****Limite per TITANIA.**

Il limite per TITANIAPLUS e TITANIAPLUS2 è 1024.

Nota: la posizione del selettore n°8 è dedicata alla funzione di ripetizione e non è significativa in questo contesto. La posizione di default è OFF.



9.14 Collegamento del concentratore RIVER alle schede serie ETRREL

Se la scheda di uscita ETRREL o ETRREL4 viene collegata al concentratore RIVER, dotato di contenitore plastico, l'installatore dovrà inserire il tutto in un contenitore adeguato a garantire il livello di protezione richiesto.

9.15 Altri concentratori della serie RIVER

Da segnalare che possono essere collegati in linea seriale anche altri modelli di concentratori come i modd. RIVERMINI4, RIVERMICRO2 e RIVERNANO2 specificamente progettati per rispondere a precise necessità installative. Un esempio di ciò è l'applicazione particolare del RIVERNANO2 descritta a pag. 38. Per i dettagli di collegamento e programmazione fare riferimento allo specifico manuale tecnico del singolo prodotto.

9.16 Concentratore RIVERRF

Il concentratore radio RIVERRF viene gestito dalla centrale serie TITANIA viene gestito completamente, compresi sensori "24 ore" e telecomandi. Il suo indirizzo può essere impostato dal 17 al 1024. Una particolare applicazione del RIVERRF è l'installazione nel prodotto METIS2 con antenna posta sulla parte superiore del contenitore metallico.

Il concentratore RIVERRF non è certificato IMQ SISTEMI DI SICUREZZA.

A seguire vengono fornite informazioni generali sul concentratore RIVERRF relative all'uso con centrale serie TITANIA, per le modalità di memorizzazione dei sensori radio si dovrà fare riferimento al manuale del concentratore.

Il posizionamento affiancato di due o più concentratori RIVERRF con centrale serie TITANIA. è analogo a quello mostrato per le centrali serie ETR nel manuale del concentratore.

La centrale serie TITANIA con fw. 5.x o superiore consente la gestione **estesa** dei concentratori RIVERRF per quanto riguarda le indicazioni puntuali di batteria scarica, guasto, mancata supervisione, per ogni singolo sensore radio, di tipo volumetrico e perimetrale, memorizzato nel concentratore. Sono gestiti anche i sensori radio "24 ore" ed i telecomandi. Le informazioni di batteria scarica, mancata supervisione e guasto vengono inserite a storico (ed eventualmente inviate con i vari protocolli di connessione diretta o CEI79,5-6) e visualizzate a tastiera con il lampeggio del led giallo di anomalia; il dettaglio di queste informazioni è disponibile con la pressione del tasto Freccia Su.

Nota: ad ogni inserimento di aree associate ad almeno uno degli ingressi in mancata supervisione di un RIVERRF, vengono azzerate le memorie di anomalia di TITANIAPLUS; questo comporta la cancellazione di eventuali stati di guasto e batteria scarica.

IMPORTANTE: per la gestione estesa del concentratore RIVERRF con una centrale serie TITANIA è necessario impostare il suo dip di selezione in modalità NET9. Con il selettore in posizione ETR si gestiranno invece 6 ingressi radio, un ingresso risultante dello stato di batteria scarica e un ingresso risultante di mancata supervisione dei sei ingressi.

SELETTORE FUNZIONI



Nota: è possibile collegare in linea seriale anche il concentratore RIVERRFPLUS destinato alla gestione di un numero superiore di dispositivi radio, incorpora infatti al suo interno tre concentratori radio a 8 ingressi per ricezione dei segnali provenienti dagli accessori del sistema Helios/Villeggio per un totale di 24 dispositivi. Per i dettagli di collegamento e programmazione fare riferimento allo specifico manuale tecnico.



9.17 Indirizzi di concentratori RIVERRF

Ogni concentratore occupa una bancata di 8 ingressi. A ciascuna bancata corrisponde un indirizzo, impostato sul concentratore posizionando gli interruttori 1-7 come segue:

Ingressi	Interruttori ON							
17÷24	1	2	3	4	5	6	7	8
25÷32	-	2	3	4	5	6	7	8
33÷40	1	-	3	4	5	6	7	8
41÷48	-	-	3	4	5	6	7	8
49÷56	1	2	-	4	5	6	7	8
57÷64	-	2	-	4	5	6	7	8
65÷72	1	-	-	4	5	6	7	8
73÷80	-	-	-	4	5	6	7	8
81÷88	1	2	3	-	5	6	7	8
89÷96	-	2	3	-	5	6	7	8
97÷104	1	-	3	-	5	6	7	8
105÷112	-	-	3	-	5	6	7	8
113÷120	1	2	-	-	5	6	7	8
121÷128	-	2	-	-	5	6	7	8
129÷136	1	-	-	-	5	6	7	8
137÷144	-	-	-	-	5	6	7	8
145÷152	1	2	3	4	-	6	7	8
153÷160	-	2	3	4	-	6	7	8
161÷168	1	-	3	4	-	6	7	8
169÷176	-	-	3	4	-	6	7	8
177÷184	1	2	-	4	-	6	7	8
185÷192	-	2	-	4	-	6	7	8
193÷200	1	-	-	4	-	6	7	8
201÷208	-	-	-	4	-	6	7	8
209÷216	1	2	3	-	-	6	7	8
217÷224	-	2	3	-	-	6	7	8
225÷232	1	-	3	-	-	6	7	8
233÷240	-	-	3	-	-	6	7	8
241÷248	1	2	-	-	-	6	7	8
249÷256*	-	2	-	-	-	6	7	8
257÷264	1	-	-	-	-	6	7	8
265÷272	-	-	-	-	-	6	7	8
273÷280	1	2	3	4	5	-	7	8
281÷288	-	2	3	4	5	-	7	8
289÷296	1	-	3	4	5	-	7	8
297÷304	-	-	3	4	5	-	7	8

Ingressi	Interruttori ON							
305÷312	1	2	-	4	5	-	7	8
313÷320	-	2	-	4	5	-	7	8
321÷328	1	-	-	4	5	-	7	8
329÷336	-	-	-	4	5	-	7	8
337÷344	1	2	3	-	5	-	7	8
345÷352	-	2	3	-	5	-	7	8
353÷360	1	-	3	-	5	-	7	8
361÷368	-	-	3	-	5	-	7	8
369÷376	1	2	-	-	5	-	7	8
377÷384	-	2	-	-	5	-	7	8
385÷392	1	-	-	-	5	-	7	8
393÷400	-	-	-	-	5	-	7	8
401÷408	1	2	3	4	-	-	7	8
409÷416	-	2	3	4	-	-	7	8
417÷424	1	-	3	4	-	-	7	8
425÷432	-	-	3	4	-	-	7	8
433÷440	1	2	-	4	-	-	7	8
441÷448	-	2	-	4	-	-	7	8
449÷456	1	-	-	4	-	-	7	8
457÷464	-	-	-	4	-	-	7	8
465÷472	1	2	3	-	-	-	7	8
473÷480	-	2	3	-	-	-	7	8
481÷488	1	-	3	-	-	-	7	8
489÷496	-	-	3	-	-	-	7	8
497÷504	1	2	-	-	-	-	7	8
505÷512**	-	2	-	-	-	-	7	8
513÷520	1	-	-	-	-	-	7	8
521÷528	-	-	-	-	-	-	7	8
529÷536	1	2	3	4	5	6	-	8
537÷544	-	2	3	4	5	6	-	8
545÷552	1	-	3	4	5	6	-	8
553÷560	-	-	3	4	5	6	-	8
561÷568	1	2	-	4	5	6	-	8
569÷576	-	2	-	4	5	6	-	8
577÷584	1	-	-	4	5	6	-	8
585÷592	-	-	-	4	5	6	-	8



Ingressi	Interruttori ON							
593÷600	1	2	3	-	5	6	-	8
601÷608	-	2	3	-	5	6	-	8
609÷616	1	-	3	-	5	6	-	8
617÷624	-	-	3	-	5	6	-	8
625÷632	1	2	-	-	5	6	-	8
633÷640	-	2	-	-	5	6	-	8
641÷648	1	-	-	-	5	6	-	8
649÷656	-	-	-	-	5	6	-	8
657÷664	1	2	3	4	-	6	-	8
665÷672	-	2	3	4	-	6	-	8
673÷680	1	-	3	4	-	6	-	8
681÷688	-	-	3	4	-	6	-	8
689÷696	1	2	-	4	-	6	-	8
697÷704	-	2	-	4	-	6	-	8
705÷712	1	-	-	4	-	6	-	8
713÷720	-	-	-	4	-	6	-	8
721÷728	1	2	3	-	-	6	-	8
729÷736	-	2	3	-	-	6	-	8
737÷744	1	-	3	-	-	6	-	8
745÷752	-	-	3	-	-	6	-	8
753÷760	1	2	-	-	-	6	-	8
761÷768	-	2	-	-	-	6	-	8
769÷776	1	-	-	-	-	6	-	8
777÷784	-	-	-	-	-	6	-	8
785÷792	1	2	3	4	5	-	-	8
793÷800	-	2	3	4	5	-	-	8
801÷808	1	-	3	4	5	-	-	8
809÷816	-	-	3	4	5	-	-	8
817÷824	1	2	-	4	5	-	-	8
825÷832	-	2	-	4	5	-	-	8
833÷840	1	-	-	4	5	-	-	8
841÷848	-	-	-	4	5	-	-	8
849÷856	1	2	3	-	5	-	-	8
857÷864	-	2	3	-	5	-	-	8
865÷872	1	-	3	-	5	-	-	8
873÷880	-	-	3	-	5	-	-	8
881÷888	1	2	-	-	5	-	-	8
889÷896	-	2	-	-	5	-	-	8
897÷904	1	-	-	-	5	-	-	8
905÷912	-	-	-	-	5	-	-	8

Ingressi	Interruttori ON							
913÷920	1	2	3	4	-	-	-	8
921÷928	-	2	3	4	-	-	-	8
929÷936	1	-	3	4	-	-	-	8
937÷944	-	-	3	4	-	-	-	8
945÷952	1	2	-	4	-	-	-	8
953÷960	-	2	-	4	-	-	-	8
961÷968	1	-	-	4	-	-	-	8
969÷976	-	-	-	4	-	-	-	8
977÷984	1	2	3	-	-	-	-	8
985÷992	-	2	3	-	-	-	-	8
993÷1000	1	-	3	-	-	-	-	8
1001÷1008	-	-	3	-	-	-	-	8
1009÷1016	1	2	-	-	-	-	-	8
1017÷1024	-	2	-	-	-	-	-	8
non usare	1	-	-	-	-	-	-	8
non usare	-	-	-	-	-	-	-	8

***Limite per TITANIACOMPACT.**

****Limite per TITANIA.**

Il limite per TITANIAPLUS e TITANIAPLUS2 è 1024.

Nota: la posizione del selettore n°8 deve essere sempre ON.



9.18 Concentratore RIVERRF inserito nella tastiera METIS

La tastiera Metis contiene un concentratore RIVERRF, per il suo collegamento si dovrà consultare il capitolo. "Esempio di collegamento di inseritori serie I8 e alcune tastiere compatibili" a pag. 25.

Per la necessaria programmazione del concentratore si dovrà consultare il corrispondente manuale tecnico. Per l'indirizzamento del concentratore fare riferimento alle tabelle nelle pagine precedenti.

9.19 Circuito di sgancio batteria

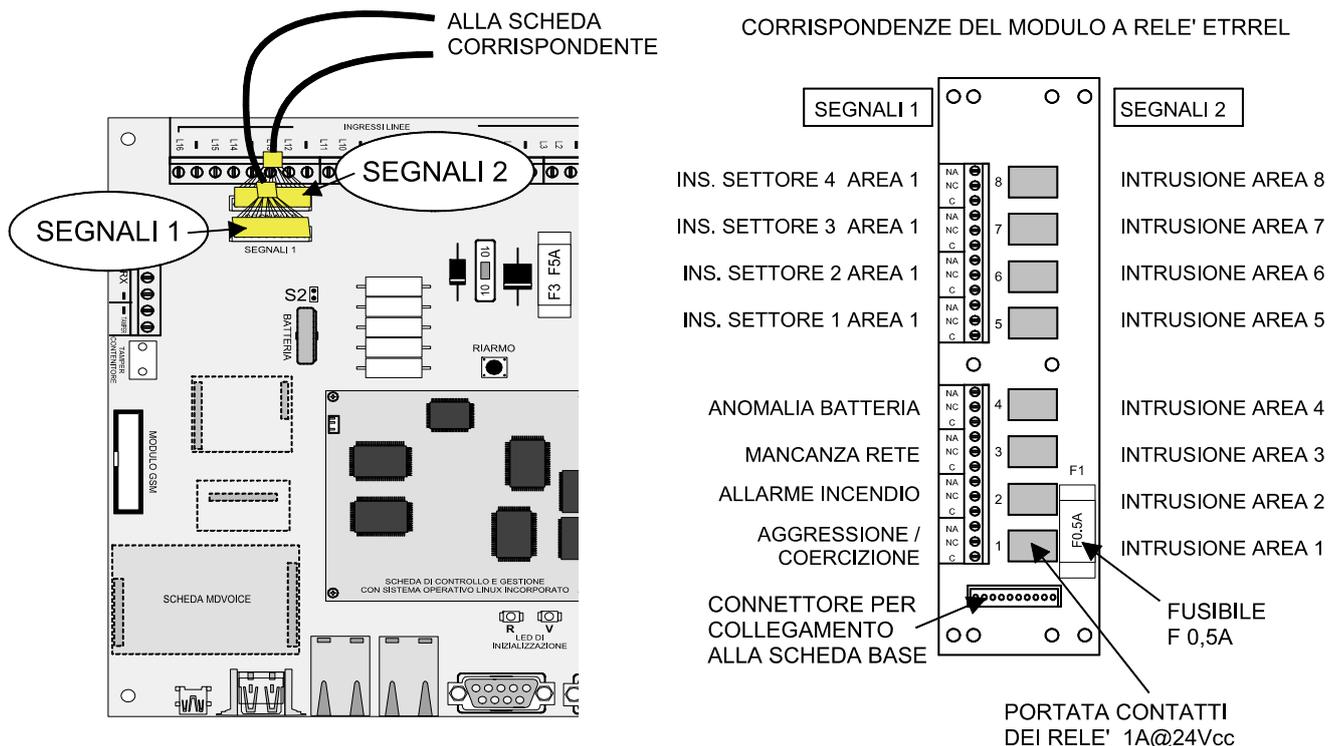
Il circuito è parte integrante delle centrali della serie TITANIA ed è preposto a sganciare il collegamento della batteria quando la tensione ai suoi capi è scesa sotto ai 9V, questo per prevenire il danneggiamento irreparabile della stessa.

Il circuito controlla periodicamente e dinamicamente la presenza e lo stato di efficienza della batteria in tampone, la tensione ai suoi terminali in caso di mancata tensione di ricarica; se la tensione di batteria scende sotto i 10,5V viene generato un evento di batteria scarica con le segnalazioni corrispondenti.

Nota: per consentire la corretta funzionalità del circuito è necessario collegare in sequenza prima la batteria e subito dopo fornire alimentazione di rete alla centrale.

9.20 Collegamenti delle uscite ausiliarie della scheda base

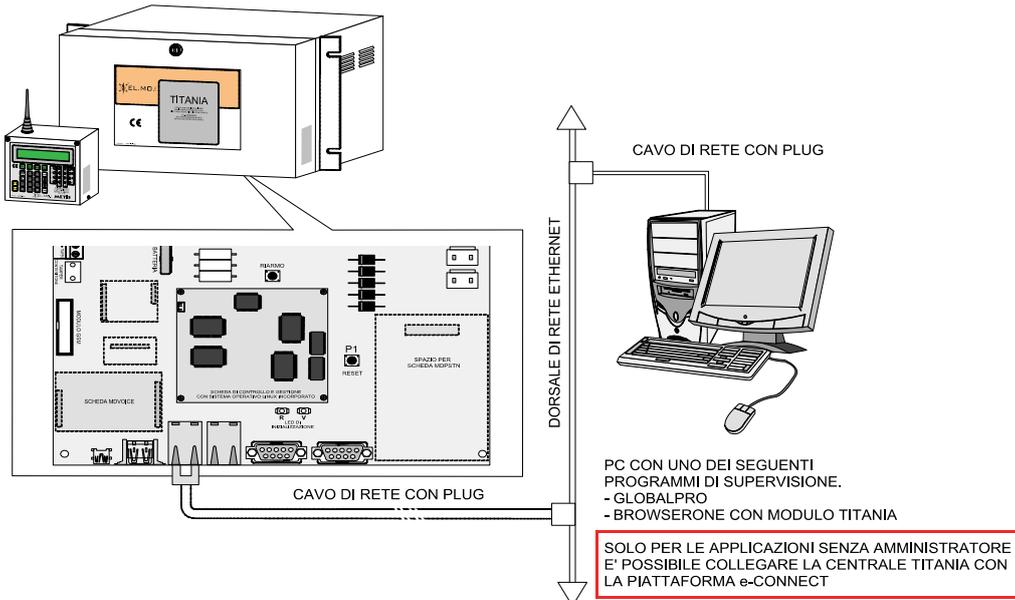
Collegamento delle uscite con l'impiego delle schede a relè ETRREL.



Nota: al fine di garantire il livello di prestazione, non devono essere utilizzate direttamente le uscite SEGNA- LI1 e SEGNA LI2 ma SOLO SE COLLEGATE ai moduli di uscita a relè ETRREL.

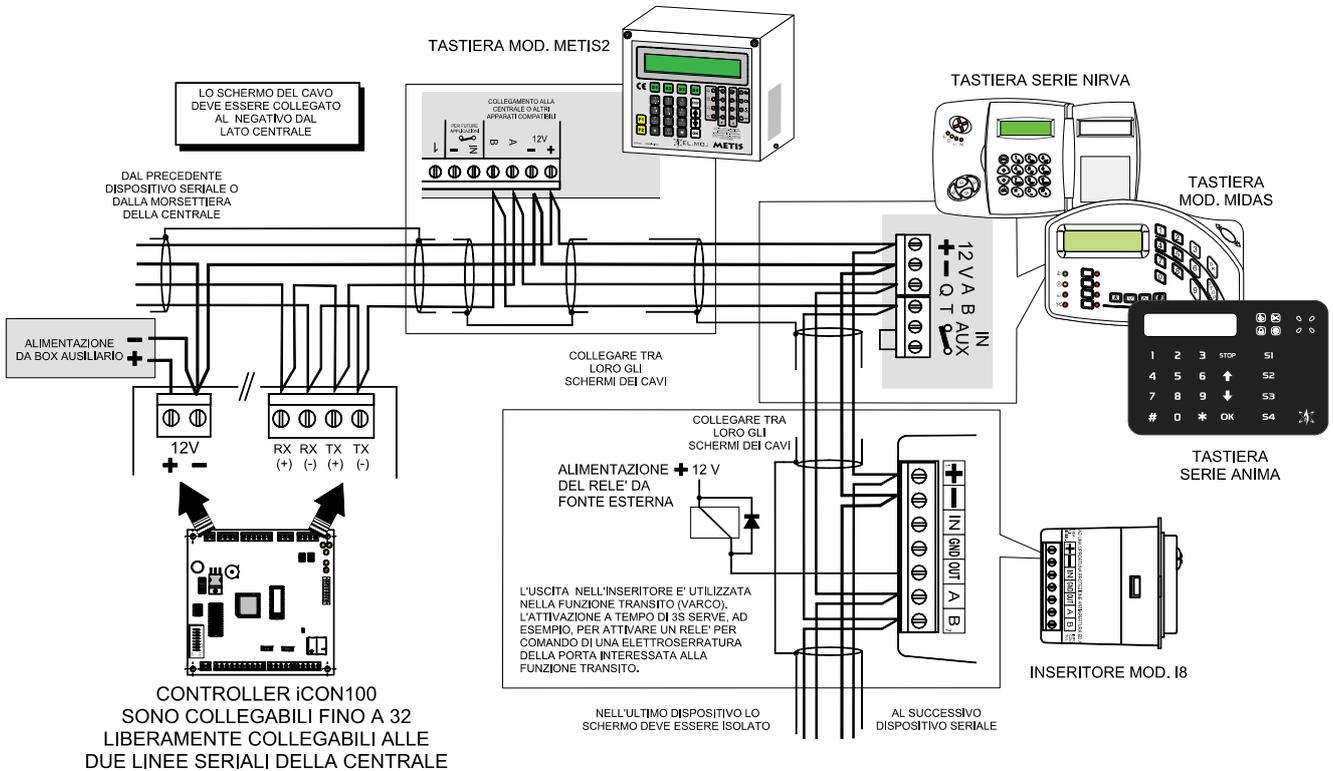


9.21 Collegamento in rete LAN



Nota: solo tramite il collegamento in rete LAN è possibile effettuare l'aggiornamento del firmware della centrale. L'azione è consentita solo all'installatore posto che il "Blocco Manutentore" venga tolto e con la centrale in manomissione. Con opportuna programmazione è possibile effettuare l'aggiornamento da remoto anche senza la presenza del tecnico sul posto e quindi senza aprire il contenitore e generare uno stato di manomissione impianto. **L'utilizzo di questa procedura non è ammesso dalla norma EN-50131.**

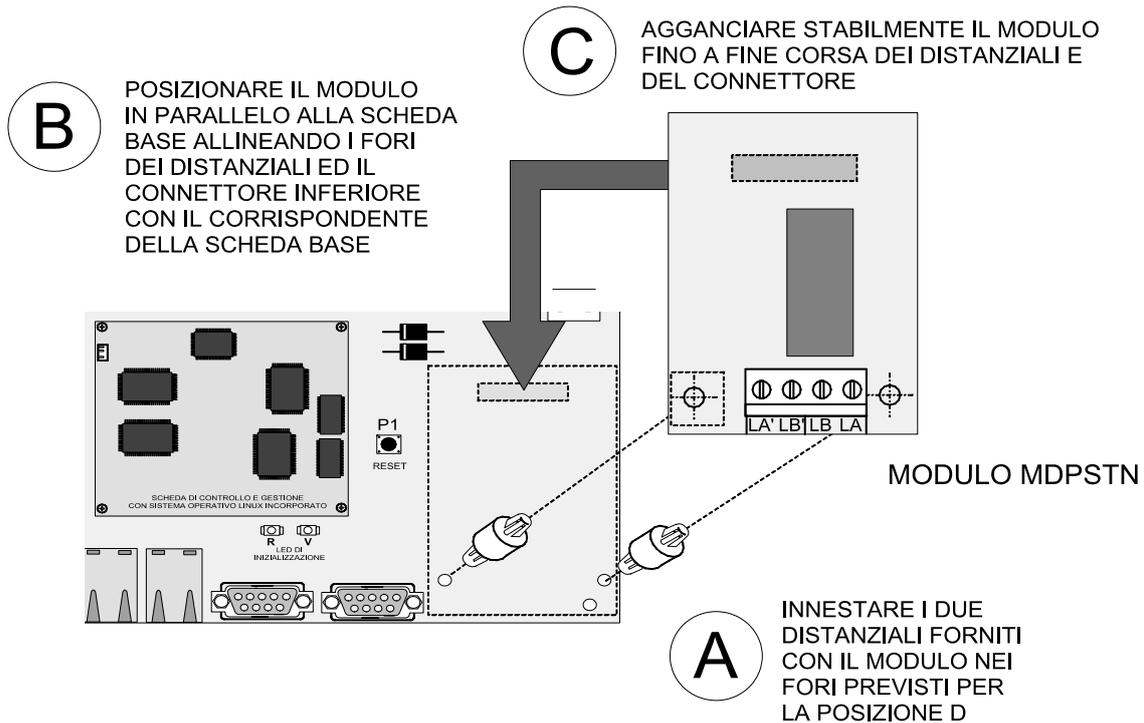
9.22 Collegamento di controllers iCON100 con centrale TITANIAPLUS



L'immagine è solo di esempio e mostra solo alcuni dei prodotti collegabili in linea seriale. Per i cablaggi effettivi del controller fare riferimento al documento MT_ETR_iCON100_rev07-09 valido anche per le centrali serie TITANIA scaricabile da elmospa.com.

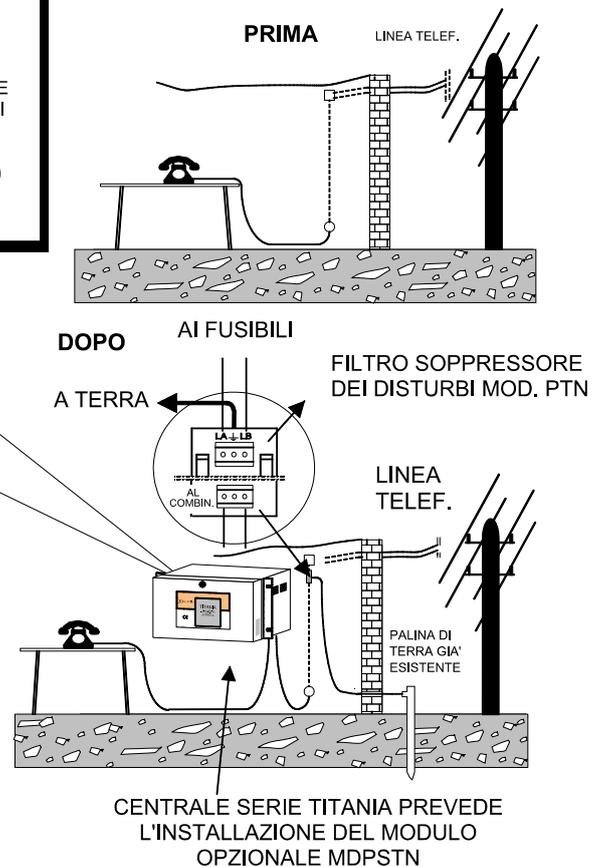
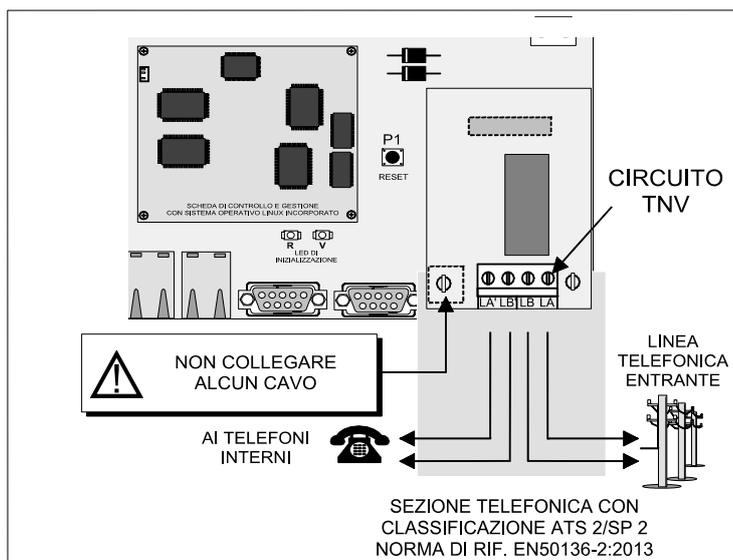


9.23 Installazione del modulo telefonico MDPSTN



9.24 Collegamenti telefonici al modulo MDPSTN

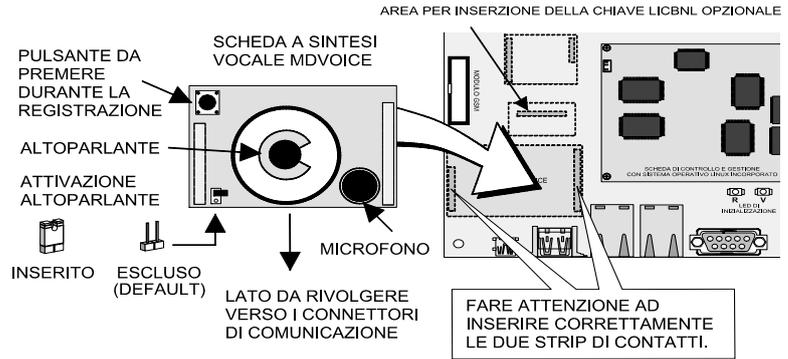
ATTENZIONE: IL MODULO D'INTERFACCIA TELEFONICA DELLA CENTRALE NON E' STATO PROGETTATO PER COMUNICAZIONI IN ISDN, NEL CASO CHE TALE TIPO DI COMUNICAZIONE SIA PRESENTE AL MOMENTO DELL'INSTALLAZIONE DELLA CENTRALE, E' NECESSARIO EFFETTUARE IL COLLEGAMENTO IN DERIVAZIONE DAL PLUG N°1 DELL'APPARATO ISDN (ES. NT1PLUS) CHE E' DOTATO DI TELEALIMENTAZIONE. NEL CASO CHE IL DISPOSITIVO NT1PLUS VENGA INSTALLATO CON CENTRALE GIA' FUNZIONANTE, E' NECESSARIO SPOSTARE I COLLEGAMENTI TELEFONICI AL PLUG N°1. FARE ATTENZIONE CHE L'APPARATO NT1PLUS SIA PROGRAMMATO PER LA COMUNICAZIONE CON TONI ALTI (CONSULTARE IL MANUALE DI NT1PLUS) IL COMBINATORE DELLA CENTRALE DEVE ESSERE PROGRAMMATO PER IMPULSAZIONI IN DTMF.





9.25 Installazione del modulo sintesi vocale MDVOICE

ATTENZIONE
La scheda MDVOICE non può essere sostituita dalla scheda ETRVOICE e viceversa.



9.26 Moduli GSM

L'installazione del modulo GSM (ETRGSM o MDGSME) deve essere eseguita consultando il relativo manuale tecnico e installando la specifica antenna opzionale in base alla centrale da installare, se lo si deve installare nella centrale TITANIA si deve acquistare l'antenna mod. GSMAC, se si deve installare nella centrale TITANIACOMPACT, TITANIAPLUS o TITANIAPLUS2 si deve acquistare l'antenna mod. GSMAC90. Il modulo consente una connessione GSM atta ad inviare i messaggi di allarme al centro remoto (ATS 4/ SP4 norma di riferimento EN50136-2:2013).

Se nella posizione di installazione della centrale con il modulo GSM non sia rilevabile un sufficiente segnale cellulare, è possibile installare il kit GSMEXA2 o GSMEXA15 per posizionare l'antenna in un punto più favorevole.

Nota: i kit GSMEXA2 e GSMEXA15 non sono certificati IMQ sistemi di sicurezza.

Nota: MDGSME si fissa alla scheda base esattamente come MDPSTN, consultare il capitolo. "Installazione del modulo telefonico MDPSTN" a pag. 36.

Se il modulo MDGSME viene installato nella centrale TITANIACOMPACT, è necessario iniziarlo come segue:

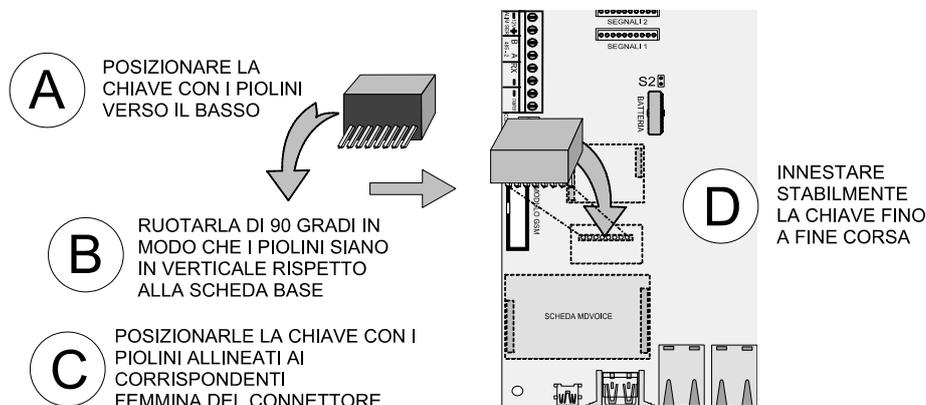
- nella tastiera collegata alla centrale, digitare il codice manutentore e premere OK
- posizionarsi sulla voce di menu MANUTENZIONE GSM e premere OK
- premere insieme * (asterisco) e # (cancellito)

Una serie di beep segnalerà che l'inizializzazione è avvenuta correttamente. Compariranno poi sullo schermo il nome dell'operatore e il livello di segnale.

9.27 Installazione della chiave LICBNL

Per applicazioni particolari e per rendere omogenei nel funzionamento molti siti operativi di agenzie bancarie, è possibile installare nella scheda delle sole centrali TITANIACOMPACT e TITANIAPLUS2 una chiave hardware di abilitazione del firmware personalizzato per lo scopo richiesto. Nell'esempio si ipotizza l'installazione della chiave LICBNL per implementazioni di funzioni speciali in ambito bancario.

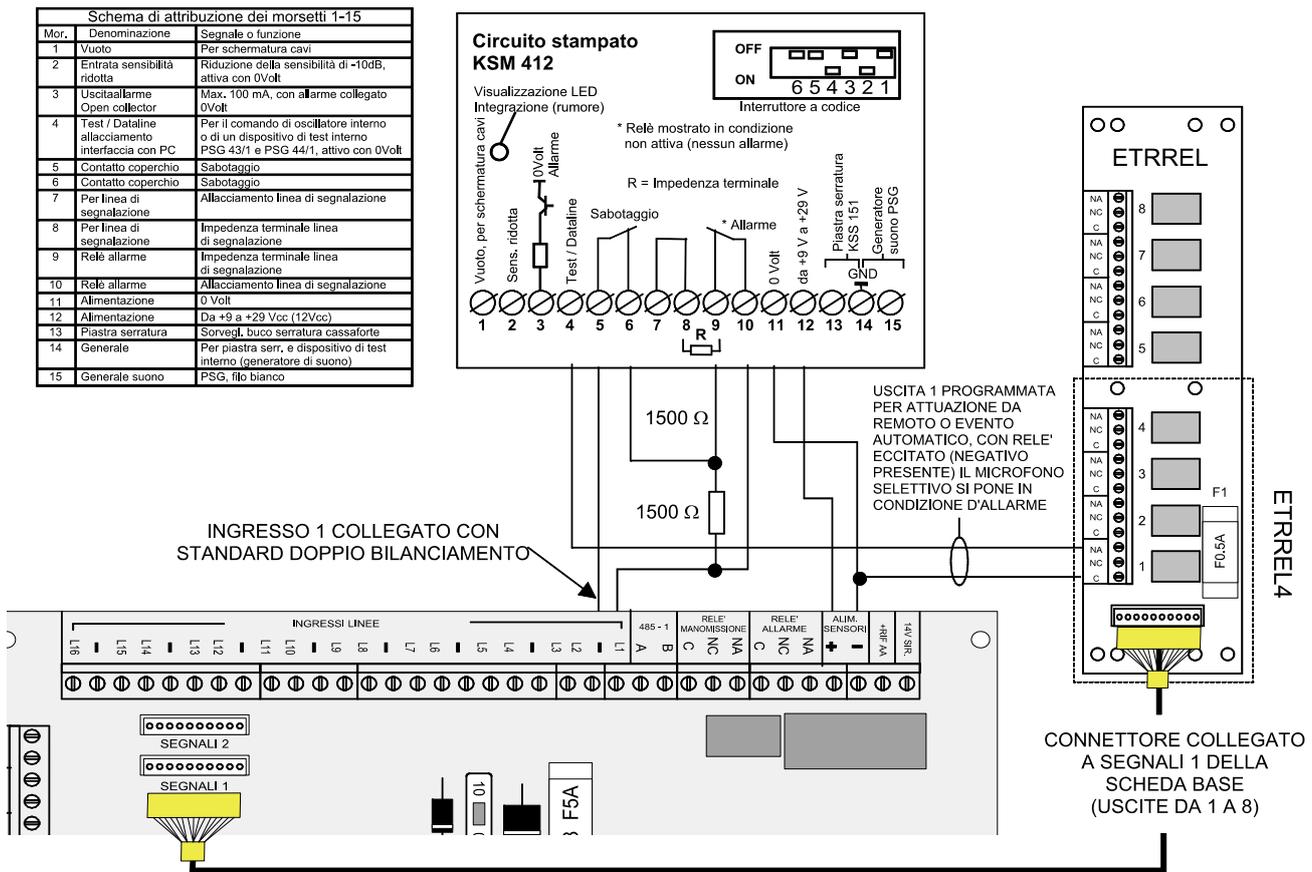
Nota: altri modelli di chiave saranno creati per altre personalizzazioni del firmware per specifici clienti.



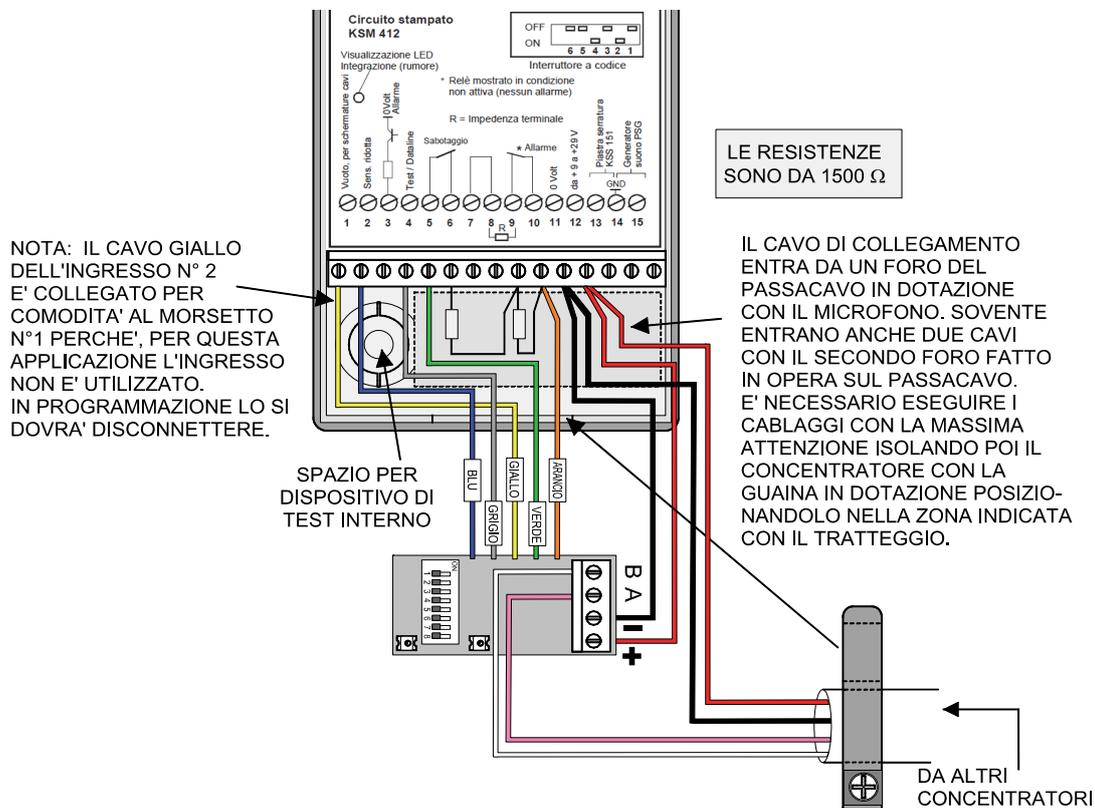


9.28 Collegamenti di un microfono selettivo per casseforti mod. KSM412

Esempio di collegamento alla centrale serie TITANIA.



Esempio di collegamento utilizzando un concentratore miniaturizzato RIVERNANO2.





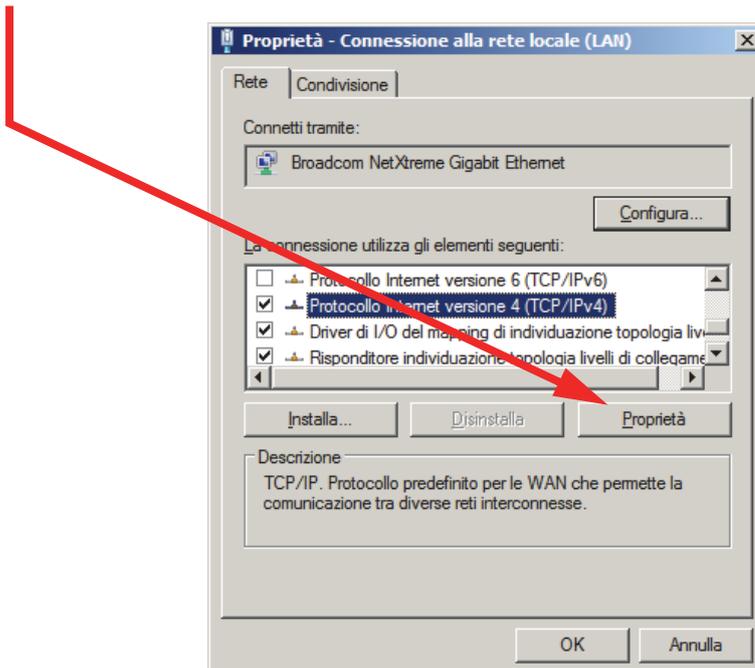
9.29 Esempio di programmazione per la connessione in rete LAN con il browser

Per questo tipo di connessione è necessario utilizzare un PC dotato di porta ETHERNET.

È necessario conoscere l'indirizzo IP della centrale, a tal proposito è necessario utilizzare il menu "PARAMETRI RETE" a disposizione in tastiera per l'utente AMMINISTRATORE e per l'installatore, per altre informazioni è utile consultare il capitolo "Parametri di Rete" nel manuale di programmazione. La posizione del menu "PARAMETRI RETE" per l'installatore consultare il capitolo. "MENU IN TASTIERA" a pag. 43.

Annotare su un foglio i parametri di rete della scheda LAN1.

Nel PC con Windows7, dal percorso **Start - Pannello di controllo - Rete e Internet - Centro connessioni di rete e condivisione - Modifica impostazioni scheda**, si dovranno modificare le impostazioni della scheda di rete selezionando l'icona di connessione alla rete locale e cliccando successivamente con il tasto destro del mouse. Nelle "Proprietà della Connessione alla rete locale (LAN)" selezionare il Protocollo Internet (TCP/IP) e successivamente cliccare sul tasto Proprietà.



Impostare ora i parametri di comunicazione, ipotizzando l'utilizzo della porta LAN1 come indicato nell'esempio a lato.

I dati delle porte LAN della centrale sono:

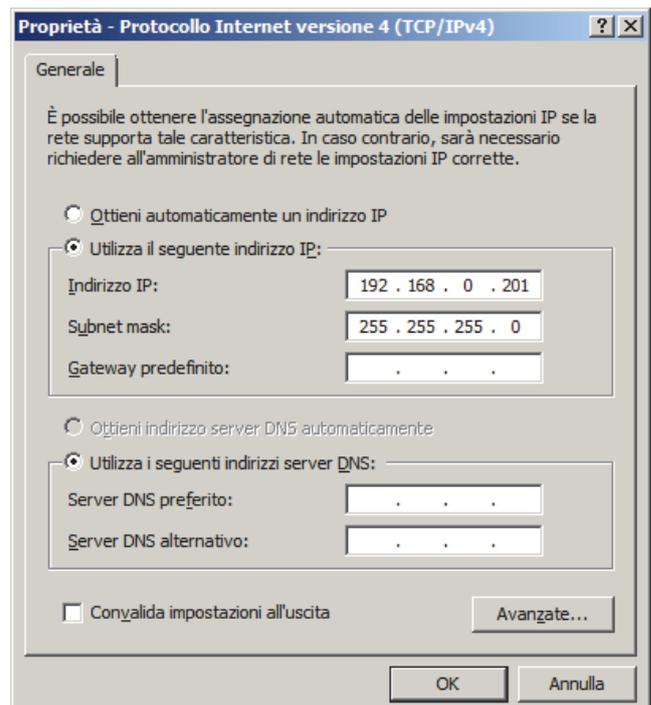
LAN1:

- Indirizzo IP della centrale sia **192.168.0.200**
- Subnet Mask **255. 255. 255.0**

LAN2:

- Indirizzo IP della centrale sia **192.168.1.200**
- Subnet Mask **255. 255. 255.**

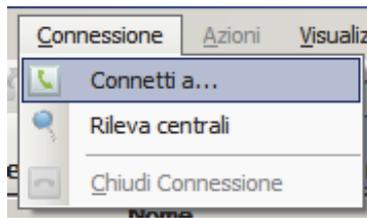
Dati riportati anche nel modulo software nella pagina "Parametri di rete" inserita nel menu "Opzioni".



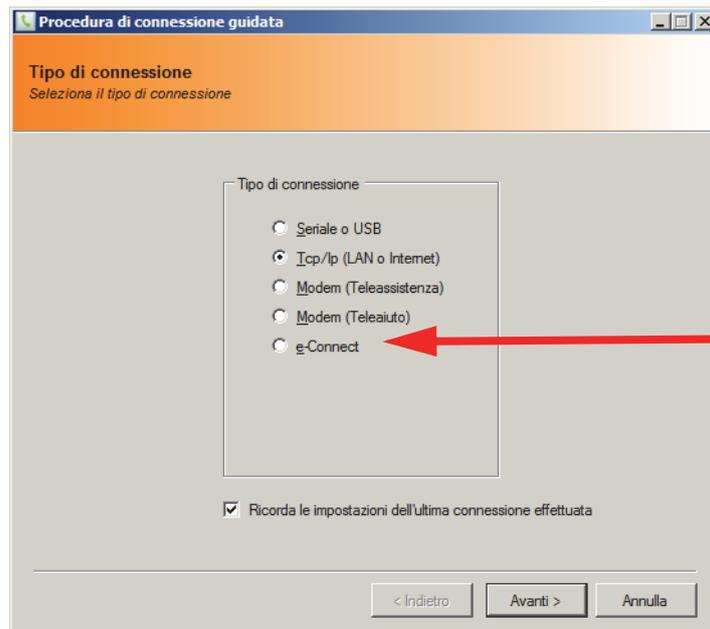


Cliccare su OK di questa finestra e su OK della successiva.

Bisognerà ora avviare il BrowserOne con il modulo della centrale, precedentemente installato, e selezionare “Connessione - Connetti a...”:

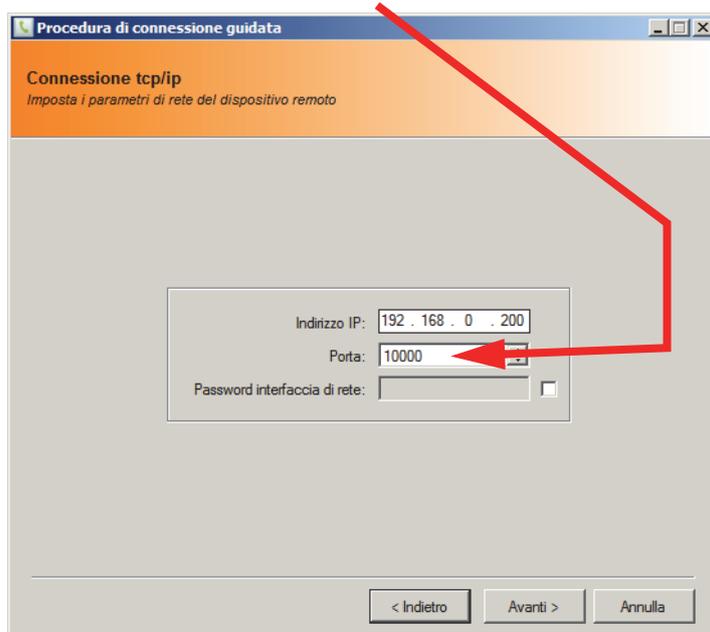


Nella finestra successiva si dovrà scegliere il protocollo di comunicazione TCP/IP.



Per le sole centrali TITANIA in configurazione “Senza amministratori” è possibile programmarle per accedere al servizio e-Connect ed il manutentore potrà connettersi con la centrale remota tramite questo servizio. La connessione viene instaurata in modalità protetta.

Si dovranno poi inserire i parametri di comunicazione precedentemente letti in connessione seriale o in tastiera relativi all'indirizzo IP della scheda LAN1 ed il valore della porta TCP1 per la connessione diretta.



Cliccare sul tasto “Avanti” in basso per avviare la procedura di connessione.



Appena la connessione viene instaurata apparirà ora una finestra di richiesta di login dell'utente:

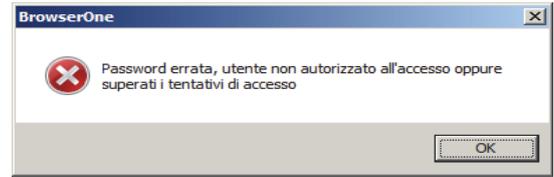


L'utente 000 è il manutentore.

Gli utenti 001, 002 e 003 sono gli amministratori nel caso la centrale sia stata avviata in modalità "Con amministratori".



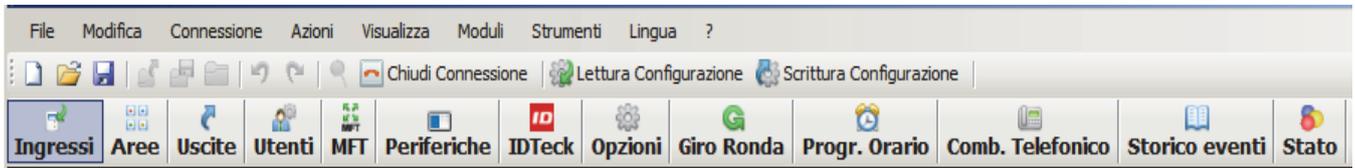
Richiesta standard.



Messaggio di errore per codice errato o manutentore non abilitato in tastiera dall'Utente Amministratore.

Prima di avviare la connessione è però necessario che uno dei tre Utenti Amministratori abbiano abilitato il manutentore alla connessione con il browser utilizzando l'apposito passo di programmazione in tastiera. La visualizzazione di default si riferisce al login del manutentore.

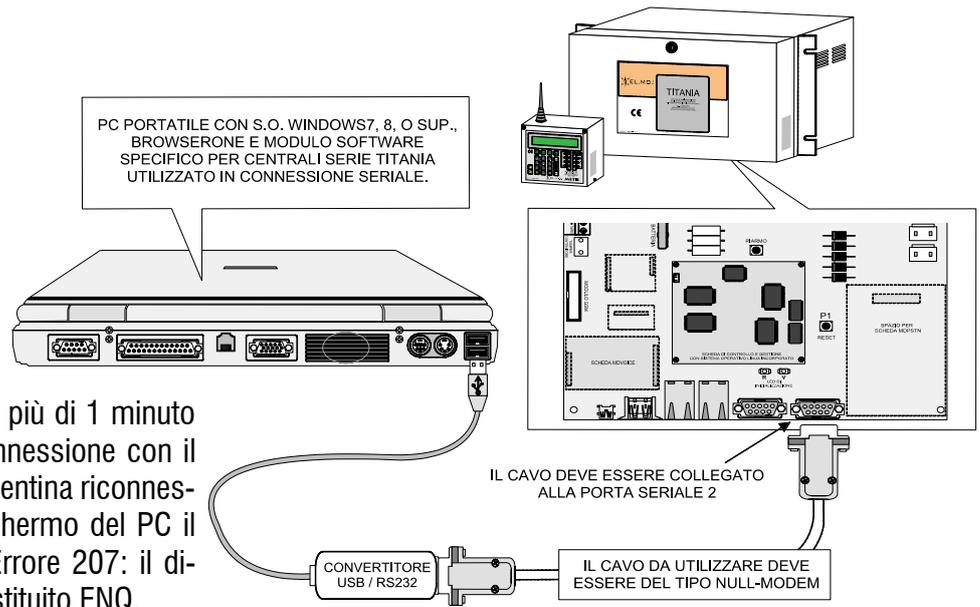
Comandi a disposizione del manutentore.



Se l'accesso avviene con il login di Utente Amministratore, la barra dei menu non cambierà aspetto ma alcune pagine non saranno modificabili con delle voci di selezione non utilizzabili.

9.30 Programmazione da PC via seriale

Esempio di programmazione da PC con browser in dotazione con la centrale.



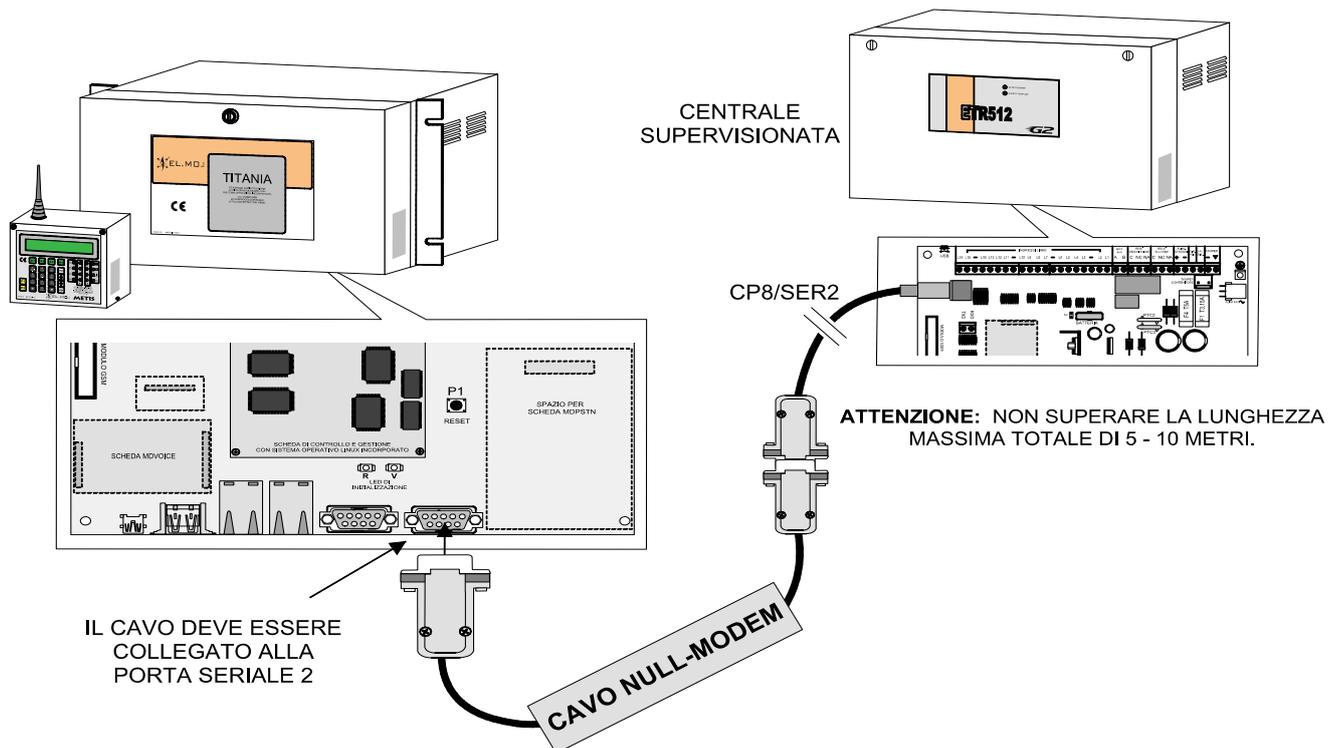
Nota: è necessario attendere più di 1 minuto per la successiva riconnessione con il software, in caso di repentina riconnessione apparirà nello schermo del PC il messaggio di errore: Errore 207: il dispositivo remoto ha restituito ENQ.



9.31 Collegamento e supervisione di una centrale secondaria

Le centrali TITANIA dotate di firmware v.5.1.x o superiore possono essere collegate in linea seriale RS232 con una centrale serie ETRxxx o altro modello compatibile col protocollo CEI 79 / 5 - 6. Lo scopo è monitorare gli ingressi, le uscite, lo stato della centrale "Slave" e dei dispositivi satelliti intendendo i concentratori ad essa collegati.

Gli ingressi/uscite verranno ad essere importati tra gli ingressi/uscite della centrale TITANIA sostituendosi agli ingressi ufficiali della centrale TITANIA stessa che quindi li perderà. Per impostare la supervisione della centrale secondaria bisognerà conteggiare oculatamente gli ingressi a disposizione. La programmazione per la supervisione della centrale ausiliaria sarà descritta nel manuale di programmazione della centrale TITANIA.



Nota: il cavo RS232 null modem potrà avere al minimo tre fili dei segnali di GND, TX ed RX. Se necessario, vanno collegati anche i segnali di controllo di flusso RTS e CTS. Fare riferimento al manuale tecnico della centrale "Slave" per ulteriori dettagli. Titania fornisce un connettore DB9, marcato come J10, con piedinatura e segnali elettrici standard.

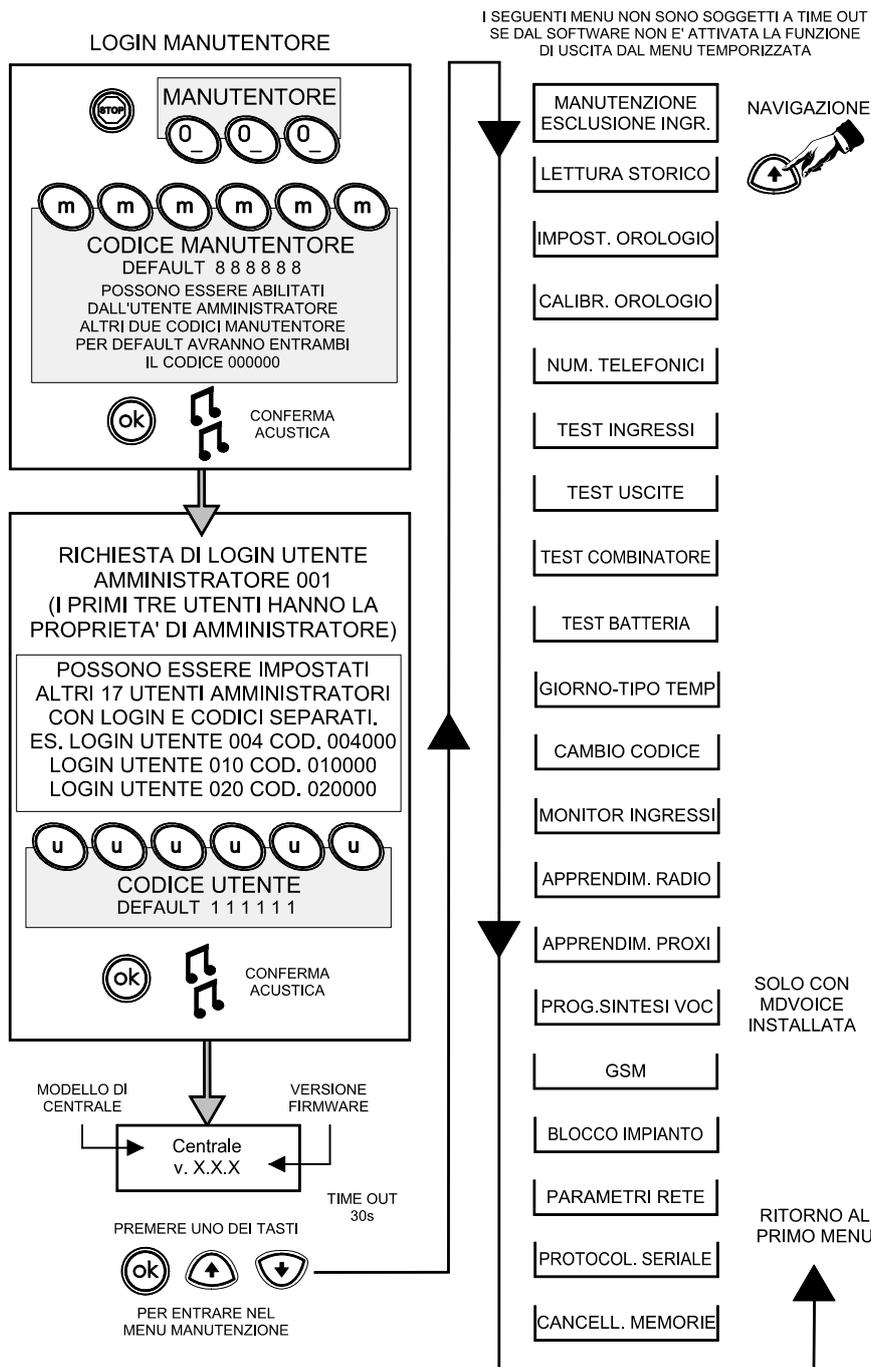


10. MENU IN TASTIERA

Le modalità di utilizzo della centrale serie TITANIA sono due: “Con Amministratori” e “Senza Amministratori”. La prima è finalizzata all’utilizzo in ambiti postali e caldamente sconsigliata per un utilizzo standard, la seconda è pensata per l’utilizzo in ambito industriale e bancario. Se sono abilitate le funzionalità di personalizzazione con chiave (es. LICBNL) è disponibile un ulteriore menu semplificato descritto nel manuale della chiave di personalizzazione.

10.1 Menu manutentore in modalità “Con Amministratori”

Il manutentore potrà accedere ad una programmazione limitata della centrale per i menu essenziali e solo con l’impianto disinserito. L’attività in tastiera dovrà essere confermata dall’utente Amministratore. Le altre programmazioni potranno essere eseguite solo utilizzando il BrowserOne con il modulo per centrale serie TITANIA. Menu disponibili per l’installatore.

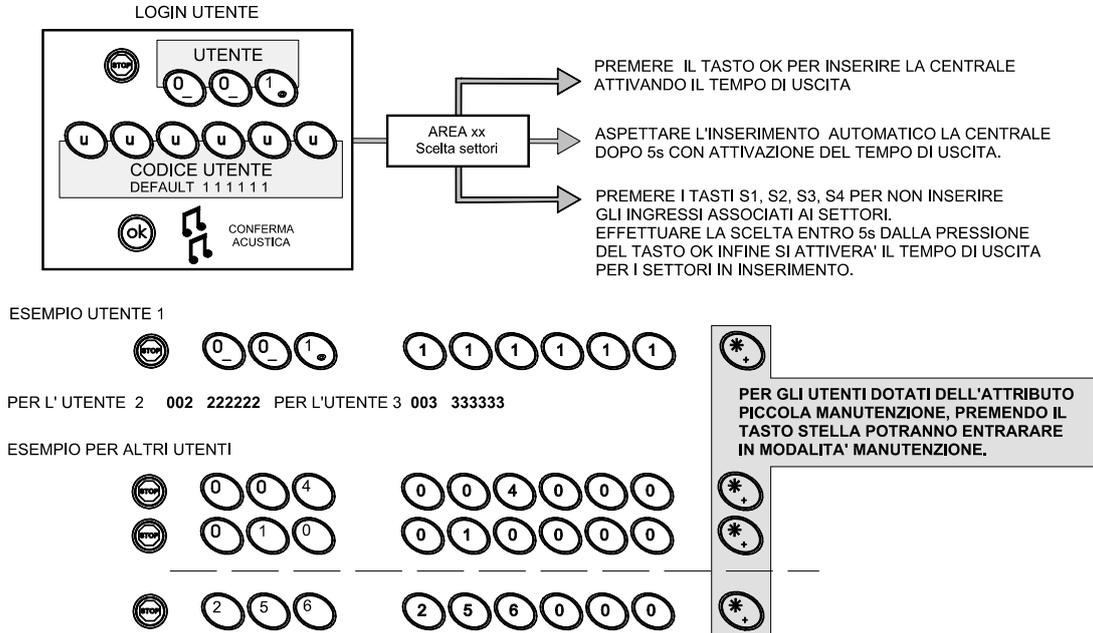




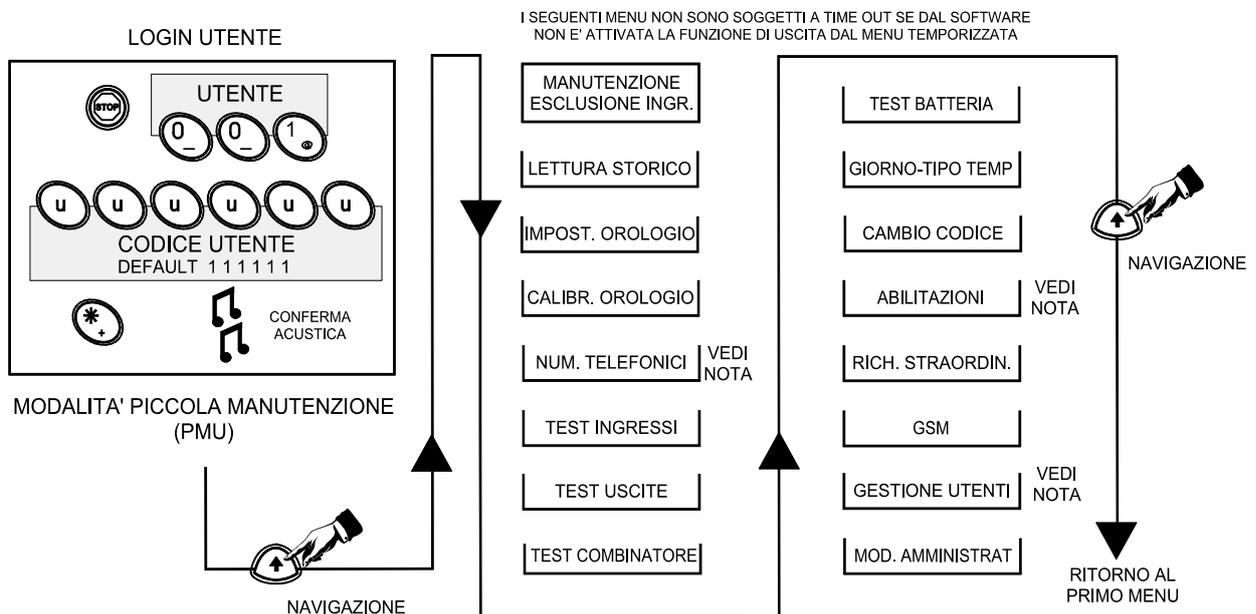
10.2 Accesso con codice utente in modalità "Con Amministratori"

Il numero massimo di utenti che la centrale può gestire è 256, **nella condizione di prima programmazione (Default) solo i primi tre utenti possono interagire con le tastiere della centrale come "Amministratori"**.

Successivamente possono essere programmati fino a 20 amministratori in totale per sopperire alle necessità operative. La definizione di un nuovo utente dovrà essere fatta dall'installatore utilizzando il browser specifico per il tipo di centrale.



Menu disponibili per l'utente dopo l'accesso in piccola manutenzione.



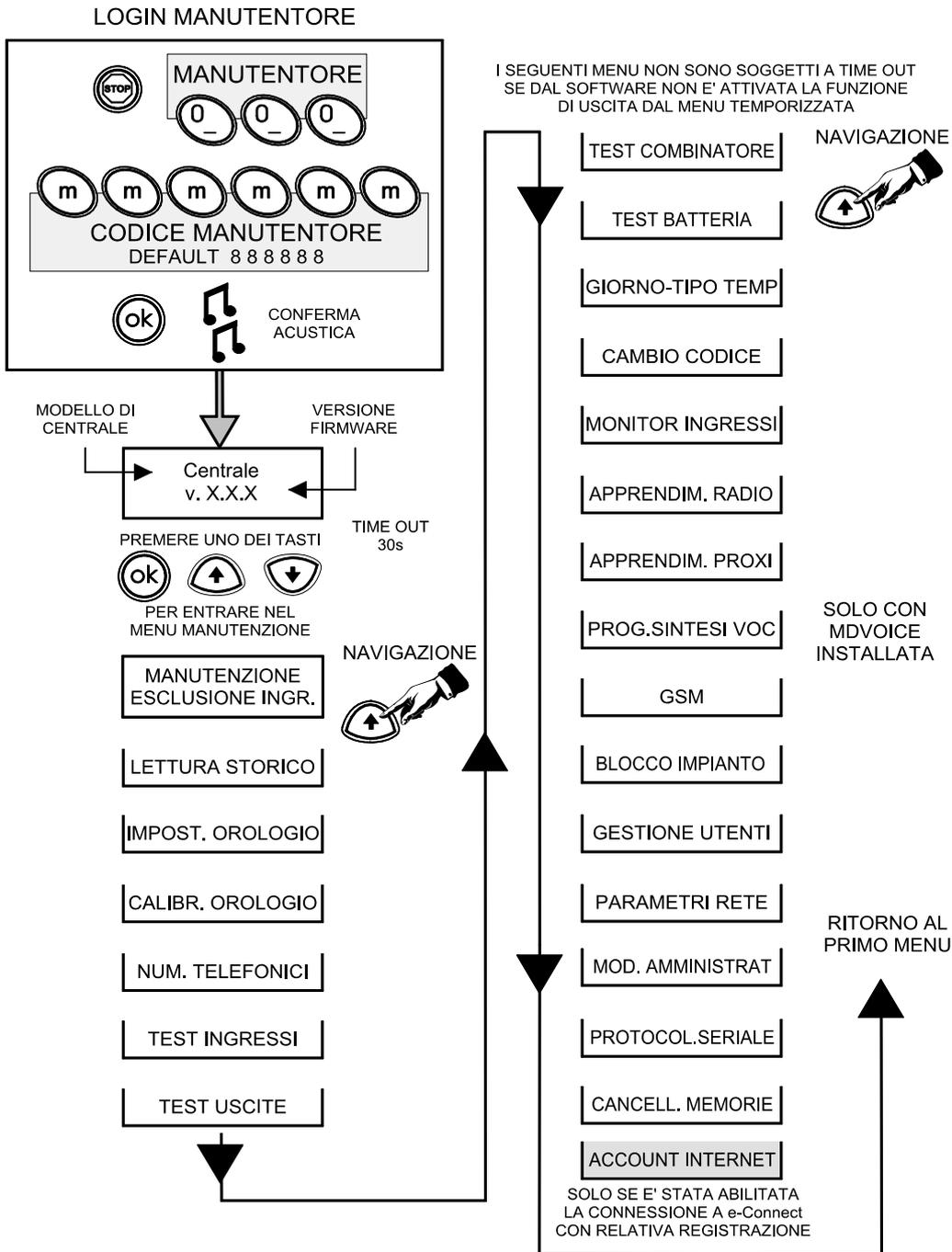
Nota: la manutenzione dei numeri telefonici è limitata ai soli numeri dal 20 al 23 destinati alla linea di backup postale via GSM. Gli utenti normali, dal 4 al 256 oppure dal 21 al 256 nel caso di programmazione di tutti i venti utenti amministratori, che non sono dotati dell'attributo di amministratore, non possono utilizzare i menu abilitazioni e la gestione utenti. L'utente amministratore può abilitare l'installatore alla connessione con la centrale tramite BROWSERONE e software TITANIA. Di default tale abilitazione è negata. Se invece è attivata dall'utente amministratore, l'autorizzazione scade dopo 4 ore. Il menu "Modalità amministratore" presente in tastiera, consente di deselezionare la funzione attiva per avviare la modalità senza amministratore per l'impiego della centrale in impianti standard.



10.3 Menu manutentore in modalità “Senza Amministratori”

Il manutentore potrà accedere ad una programmazione limitata della centrale per i menu essenziali e solo con l’impianto disinserito. Le altre programmazioni potranno essere eseguite solo utilizzando il BrowserOne con il modulo per centrale serie TITANIA.

Menu disponibili per l’installatore.

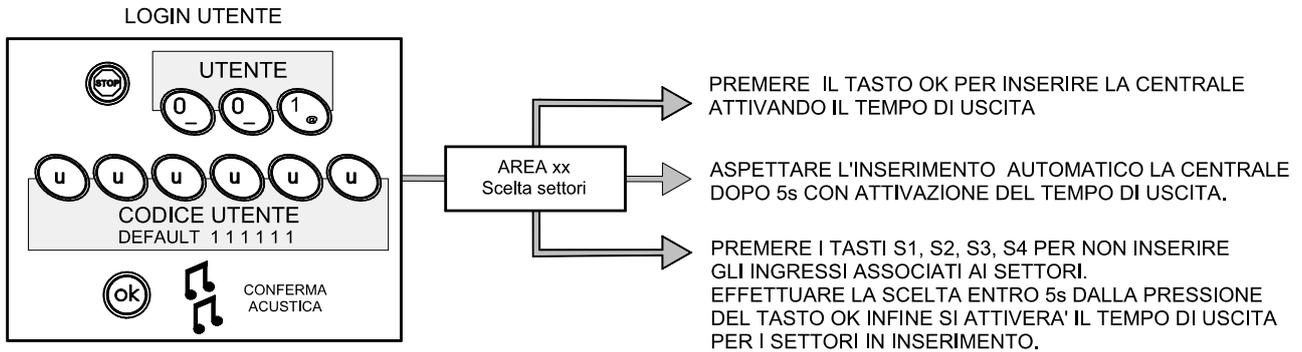


Nota: il menu “Modalità Amministratore” contiene una voce deselezionata . Fare attenzione a **non selezionarla** per non cambiare la modalità di funzionamento in “Con Amministratori” tipica delle applicazioni postali. La variazione della selezione richiede la conferma. In caso di funzionalità “Con Amministratori” selezionata e memorizzata per errore solo l’utente amministratore potrà deselezionarla dallo stesso menu disponibile alla fine dei menu di sua pertinenza in tastiera.



10.4 Accesso con codice utente in modalità "Senza Amministratori"

Il numero massimo di utenti che la centrale può gestire è 256, **nella condizione di prima programmazione (Default) solo i primi tre utenti possono interagire con le tastiere della centrale.** La definizione di un nuovo utente dovrà essere fatta dall'installatore utilizzando il browser specifico per il tipo di centrale.



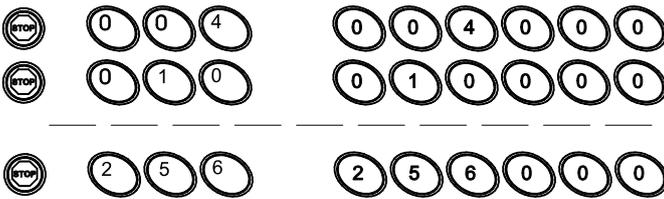
Nota: per default i primi tre utenti hanno l'attributo di piccola manutenzione, possono cioè abilitare il manutentore all'accesso in tastiera. Gli utenti autorizzati all'accesso in tastiera sono 3. Per accedere da tastiera fare riferimento a quanto segue:

ESEMPIO UTENTE 1

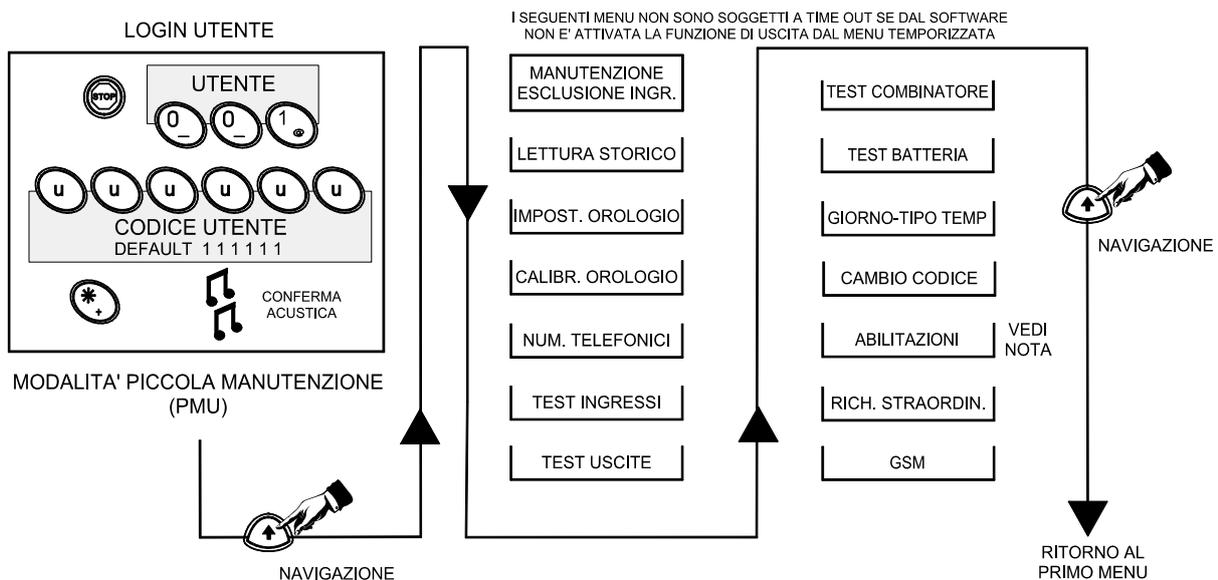


PER L' UTENTE 2 002 222222 PER L'UTENTE 3 003 333333

ESEMPIO PER ALTRI UTENTI



Menu disponibili per l'utente dopo l'accesso in piccola manutenzione.



Nota: l'utente con piccola manutenzione può abilitare l'installatore alla connessione con la centrale tramite BrowserOne e software TITANIA. Per default tale abilitazione è negata. Quando è attivata dall'utente essa scade dopo 4 ore. Gli utenti attivi di default sono i primi tre tutti dotati dell'attributo "Piccola manutenzione". Gli utenti non dotati ognuno dell'attributo "Piccola manutenzione" non possono utilizzare i menu abilitazioni e gestione utenti.



11. AGGIORNAMENTO FIRMWARE

Per aggiornare il firmware della centrale è necessario un computer connesso in rete LAN alla centrale e su cui siano installati il software BrowserOne e il modulo della centrale. La procedura di installazione e di aggiornamento del software e del modulo è descritta nel manuale di programmazione.

Per eseguire l'aggiornamento è richiesta la presenza del tecnico in loco, l'autorizzazione dall'utente e porre la centrale in condizione di manomissione.

Attenzione: quando l'aggiornamento del firmware aumenta il primo numero della versione (es. si passa dal firmware 5.x al firmware 6.x), **prima** di effettuare l'aggiornamento è necessario leggere la configurazione della centrale e salvarne una copia di backup. Se si renderà necessario scrivere questa configurazione in centrale, BrowserOne adatterà automaticamente il formato dei dati al nuovo firmware.

Nel menu "Strumenti" è disponibile la voce "Aggiornamento firmware centrale".

Selezionandola verrà aperta una finestra "Aggiornamento firmware Titania".

La procedura dà la possibilità di scaricare il firmware dall'archivio online (premere "Sincronizza con archivio online" e selezionare poi il firmware corretto, procedura consigliata) o di caricare un file (utile soprattutto se il computer non è connesso a Internet). I file per questa seconda procedura si trovano:

- Per le centrali TITANIAPLUS2, nella cartella **/Firmware/** del CD allegato.
- Per TITANIACOMPACT, TITANIA e TITANIAPLUS, nella pagina di BrowserOne del sito **elmospa.com** (richiede di essere registrati al sito).

Scegliere il metodo preferito e premere "Avanti".

Nota: la classe degli indirizzi (le prime 3 parti dell'indirizzo IP) deve essere la stessa per la centrale e per il PC. Se non lo è, cambiare indirizzo alla centrale connettendosi via RS232, oppure alla scheda di rete del PC.
Gli indirizzi di default delle porte LAN della centrale sono:
LAN1: Indirizzo IP della centrale 192.168.0.200
Subnet Mask 255. 255. 255.0
LAN2: Indirizzo IP della centrale 192.168.1.200
Subnet Mask 255. 255. 255.0

Indirizzo IP della centrale da aggiornare.

Inserire il codice del manutentore.

Indicazioni operative per portare a termine l'aggiornamento firmware.

Durante l'aggiornamento appariranno dei messaggi sul proseguimento dell'operazione che risente del sistema trasmissivo scelto, via LAN o Internet l'operazione richiede pochi minuti.



Apparirà una schermata di riepilogo in cui vengono elencati i dati della versione corrente e la posizione del file di backup automatico della configurazione precedente:

Premere avanti per procedere con la riconfigurazione della centrale, che prosegue fino alla schermata di fine aggiornamento. Un messaggio ricorda di richiudere il contenitore della centrale per eseguire il ripristino della manomissione impianto.

Il manutentore potrà controllare la versione del firmware della centrale anche da tastiera, effettuando il login con il suo codice.

Modello
V. X.X.X

La prima riga mostra il modello di centrale: TITANIACOMPACT - TITANIA - TITANIAPLUS - TITANIAPLUS2.
La seconda riga indica la versione del firmware installato.

11.1 Aggiornamento firmware da remoto

È possibile effettuare l'aggiornamento del firmware anche da remoto disattivando l'obbligo di porre la centrale in manomissione impianto, vedi nota. Per far ciò è necessario preventivamente disabilitare la funzione di controllo indicata presente nella pagina "Opzioni", scheda "Opzioni di Sistema" nella finestra Opzioni 50131 come riportato nell'immagine seguente:

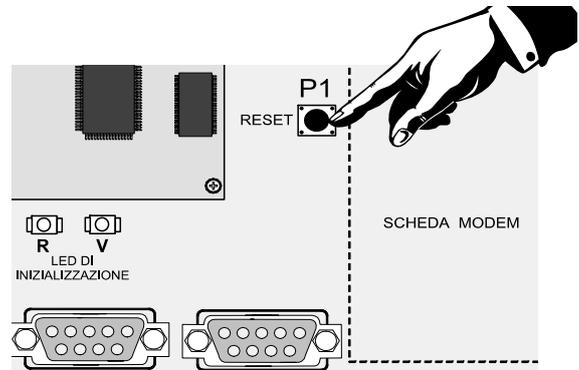
Nota: la disabilitazione della funzione non è ammessa dalla norma EN-50131.
Default: funzione abilitata.



12. OPERAZIONI DI RESET

Ogni centrale della serie TITANIA è dotata di una programmazione di fabbrica chiamata DEFAULT che consente il minimo di funzionalità per permettere di portare a termine le operazioni di prima programmazione. Nel caso si renda necessario cancellare le programmazioni eseguite, è possibile il ritorno alle condizioni di DEFAULT operando nel seguente modo:

- Se la centrale è distante dalla prima tastiera è necessario farsi aiutare da un collaboratore.
- Aprire il contenitore della centrale.
- Azzerare l'allarme di manomissione.
- Isolare le sirene e gli altri avvisatori di allarme, durante la fase di RESET i relè di uscita cambiano di stato e quindi è necessario non creare disturbo alla quiete pubblica.
- Premere e mantenere premuto per circa 3 s il pulsante rosso di **RESET** posto dove mostrato in figura. **Raggiungere o far raggiungere dal collaboratore, la tastiera n°1 del sistema** e premere il tasto **OK**.
- Rilasciare in centrale il pulsante di RESET mantenendo premuto il tasto di **OK** fino all'accensione dei due led R e V di inizializzazione nella scheda base e la breve comparsa sul display della scritta:



Firmware n. x.x

corrispondente al firmware della tastiera seguito subito dopo dalla scritta:

Freccia GIU e SU

- Rilasciare ora il tasto **OK** e premere in successione i tasti **↓** e **↑**, dopo qualche secondo comparirà sul display la scritta:

Mod. Amministrat
OK = Si ST = NO

- Premere ora il tasto **OK** se si vuole avviare la centrale in modalità **“Con amministratori”**, premere invece il tasto **STOP “Senza amministratori”** cioè per il funzionamento normale. Apparirà poco dopo la schermata con la richiesta:

App. periferiche
OK PER ESEGUIRE

- Premendo il tasto **OK** si attiverà la procedura di riconoscimento veloce delle periferiche collegate, tastiere e concentratori con la memorizzazione dei rispettivi codici di riconoscimento (per maggiori informazioni, consultare il paragrafo seguente).

App. periferiche
Operaz. in corso

ATTENZIONE: se per errore si premesse il tasto **STOP** al posto del tasto **OK**, la centrale riconoscerebbe solo la tastiera n°1 con nessun eventuale concentratore collegato.

- Completata la fase di **RESET** la centrale si presenta in condizioni di attivazione totale,

Gi 01/01/15 00:00

per procedere alle operazioni di programmazione è necessario disinserirla con un codice utente (es. Ut. 001).

- Solo al termine della programmazione si potranno riattivare i dispositivi di segnalazione di allarme.



12.1 Apprendimento automatico periferiche

Questo strumento permette di scansionare il bus seriale per individuare i dispositivi RS-485 ULTRABUS installati nell'impianto. Durante la scansione, la centrale ricerca i seguenti dispositivi:

- organi di comando (tastiere, inseritori) RS-485 ULTRABUS;
- concentratori a 8, 4, 2 ingressi RS-485 ULTRABUS;
- rivelatori con interfaccia RS-485 ULTRABUS;
- alimentatori con interfaccia RS-485 ULTRABUS;
- sirene con interfaccia RS-485 ULTRABUS;
- nebbiogeni con interfaccia RS-485 ULTRABUS;
- dispositivi IDTeck.

L'apprendimento automatico delle periferiche viene proposto subito dopo il reset della centrale.

13. AVVERTENZE

13.1 Orologio interno, avvertenza per la batteria al LITIO

Tenere presente che la batteria al LITIO ha una vita utile di 10 anni superati i quali non è più garantito il suo funzionamento. Per evitare visualizzazioni e funzionamenti non corretti è necessario prevederne la sostituzione presso un centro di assistenza tecnica EL.MO.

IMPORTANTE: si avvisa l'installatore che in caso di rottamazione del prodotto per guasto irreparabile o fine vita, dovrà rimuovere l'eventuale batteria al LITIO saldata sul circuito stampato, troncandone i reofori e conferendola negli appositi contenitori per pile esauste mentre il resto del prodotto dovrà essere smaltito come precedentemente indicato in 2^a di copertina.

13.2 Avvertenza per la batteria interna

La centrale prevede che per il suo corretto funzionamento debba essere collegata anche ad una batteria in tampone e che nell'impianto siano previsti alcuni box di alimentazione ausiliaria, accessori ed avvisatori ottico-acustici dotati anch'essi di batterie in tampone. Una volta sostituite le batterie esauste, con esemplari nuovi dotati delle stesse caratteristiche di targa, dovranno essere conferite in una discarica autorizzata per lo smaltimento delle batterie. Il materiale utilizzato è altamente nocivo ed inquinante se disperso nell'ambiente.

13.3 Avvertenze per la pulizia

Gli apparati devono essere puliti con uno straccio morbido ed imbevuto di liquido non corrosivo e adatto per la pulizia di superfici verniciate.

Non spruzzare direttamente il detergente sugli apparati da pulire.

L'utilizzo improprio di detersivi può portare al deterioramento delle superfici dei prodotti installati.

14. MANUTENZIONI PERIODICHE

Per garantire la piena efficienza del sistema, comunque complesso, gestito dalla centrale serie TITANIA, si deve effettuare una serie di controlli periodici di manutenzione ordinaria in accordo con le specifiche norme vigenti nel paese di installazione.

Per il territorio italiano fare riferimento alla norma CEI 79-3.

Per automatizzare l'avviso periodico di richiesta di manutenzione è possibile impostare la centrale utilizzando il software della centrale installata agendo sul parametro "Numero settimane per Test impianto" situato in "Opzioni - Temporizzazioni". Il valore massimo impostabile è di 52 settimane.



15. INDICE

1. GENERALITÀ	3
2. CARATTERISTICHE PRINCIPALI	3
3. SCHEMA A BLOCCHI DEL SISTEMA TITANIA	5
4. CARATTERISTICHE TECNICHE	6
5. CONFORMITÀ	8
5.1.Per il Grado 1	8
5.2.Per il Grado 2	8
5.3.Per il Grado 3	8
5.4.Per tutti i gradi	9
5.5.Programmazione della centrale necessaria alla conformità	9
5.5.1. Sezione browser	9
5.5.2. Opzioni - Opzioni sistema - Opzioni di Sistema	9
5.5.3. Sezione browser Opzioni - Opzioni sistema - Opzioni EN50131	9
5.5.4. Sezione browser Opzioni – Temporizzazioni	9
5.5.5. Sezione browser Opzioni – CEI 79 / 5 – 6	9
5.5.6. Sezione browser Ingressi	10
5.5.7. Sezione browser Aree	10
5.6.Programmazione RIVERRF necessaria per conformità alla norma EN50131	10
6. INSTALLAZIONE	11
6.1.Livelli di accesso	11
6.2.Codici di accesso	11
6.3.Fasi di installazione	12
6.4.Operazioni per l'installazione, marcatura fori e successiva foratura	13
7. PREDISPOSIZIONI	16
8. DESCRIZIONE DELLA SCHEDA BASE	19
9. COLLEGAMENTI ELETTRICI	20
9.1.Collegamento dell'alimentatore nei vari modelli	20
9.2.Collegamento di ingressi, schema di principio	21
9.3.Esempio di collegamento degli ingressi	21
9.4.Collegamento dell'ingresso TAMPER della centrale e sensore inerziale a 3 assi	22
9.5.Collegamento di concentratori e tastiere	23
9.6.Variante di collegamento di una linea seriale	24
9.7.Esempio di collegamento di inseritori serie I8 e alcune tastiere compatibili	25
9.8.Collegamento di rivelatori con interfaccia seriale	26
9.9.Collegamento della sirena con interfaccia seriale mod. LEDA485	26
9.10.Collegamento di alimentatori con interfaccia seriale	27
9.11.Collegamento standard di avvisatori ottico-acustici	27
9.12.Collegamento di concentratori serie RIVER	28
9.13.Indirizzi di concentratori serie RIVER	29
9.14.Collegamento del concentratore RIVER alle schede serie ETRREL	31
9.15.Altri concentratori della serie RIVER	31
9.16.Concentratore RIVERRF	31
9.17.Indirizzi di concentratori RIVERRF	32
9.18.Concentratore RIVERRF inserito nella tastiera METIS	34

9.19.Circuito di sgancio batteria	34
9.20.Collegamenti delle uscite ausiliarie della scheda base	34
9.21.Collegamento in rete LAN	35
9.22.Collegamento di controllers iCON100 con centrale TITANIAPLUS	35
9.23.Installazione del modulo telefonico MDPSTN	36
9.24.Collegamenti telefonici al modulo MDPSTN	36
9.25.Installazione del modulo sintesi vocale MDVOICE	37
9.26.Moduli GSM	37
9.27.Installazione della chiave LICBNL	37
9.28.Collegamenti di un microfono selettivo per casseforti mod. KSM412	38
9.29.Esempio di programmazione per la connessione in rete LAN con il browser	39
9.30.Programmazione da PC via seriale	41
9.31.Collegamento e supervisione di una centrale secondaria	42
10. MENU IN TASTIERA	43
10.1.Menu manutentore in modalità "Con Amministratori"	43
10.2.Accesso con codice utente in modalità "Con Amministratori"	44
10.3.Menu manutentore in modalità "Senza Amministratori"	45
10.4.Accesso con codice utente in modalità "Senza Amministratori"	46
11. AGGIORNAMENTO FIRMWARE	47
11.1.Aggiornamento firmware da remoto	48
12. OPERAZIONI DI RESET	49
12.1.Apprendimento automatico periferiche	50
13. AVVERTENZE	50
13.1.Orologio interno, avvertenza per la batteria al LITIO	50
13.2.Avvertenza per la batteria interna	50
13.3.Avvertenze per la pulizia	50
14. MANUTENZIONI PERIODICHE	50
15. INDICE	51