BPT Spa

Centro direzionale e Sede legale
Via Cornia, 1/b
33079 Sesto al Reghena (PN) - Italia

http://www.bpt.it
mailto:info@bpt.it

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

BARRIERE AD INFRAROSSI ATTIVI SERIE NR-WB

Novembre 1998 - Versione 001

© 1998 Tutti i diritti riservati **Pinkerton S.r.l.**

Il contenuto del presente manuale può venire modificato senza alcun avvertimento.
É vietata la riproduzione anche parziale del presente documento.

INDICE

INTRODUZIONE 4

1. Descrizione 6
2. Considerazioni installative 7
3. Opzioni di funzionamento 10
   3.1 Funzione di "AND" e "OR" per i 2 raggi 10
   3.2 Circuito di Disqualifica 10
   3.3 Regolazione del "Tempo di attraversamento" 12
   3.4 Installazione di 2 o più coppie di barriere in applicazioni "A Colonna" e/o "In linea" 13
4. Istruzioni per il montaggio 16
   4.1 Montaggio a parete 16
   4.2 Montaggio su palo 17
   4.3 Montaggio "Dorso a Dorso" 18
      4.3.1 Staffa per montaggio "Dorso a Dorso" modello PC-5 18
      4.3.1 Montaggio "Dorso a Dorso” sulla parte superiore del palo 19
      4.3.2 Montaggio “Dorso a Dorso" lungo il palo 20
5. Modalità di collegamento 21
   5.1 Generalità 21
   5.2 Modalità di collegamento dell’unità trasmittente 22
   5.3 Modalità di collegamento dell’unità ricevente 22
   5.4 Modalità di collegamento per più coppie di barriere 23
6. Allineamento delle barriere 24
7. Prove di funzionamento 28
   7.1 Verifica funzione di allarme 28
   7.2 Verifica funzione di "Disqualifica" 28
   7.3 Verifica allineamento 28
   7.4 Verifica del campo di rilevazione della barriera 29
8. Specifiche 30
9. Conformità e omologazioni 31

Appendice 1: Guida all’identificazione e soluzione delle anomalie più comuni 32

INTRODUZIONE

Le barriere ad infrarossi attivi modello serie NR-WB sono state progettate specificatamente per applicazioni in esterni, e risultano ideali per la sorveglianza di recinzioni e perimetri in siti ad alto rischio privati, commerciali, industriali, pubblici e militari.

Sono costituite da un'unità trasmittente che invia dei fasci di luce invisibile all'infrarosso e da un'unità ricevente cui spetta il compito di valutare l'energia luminosa incidente, generando un allarme nel caso in cui un corpo opaco venga ad interporsi fra trasmettitore e ricevitore.

La serie NR-WB si compone di 2 modelli che si differenziano fra loro esclusivamente per la differente copertura.

Modello	Portata massima in Esterno (metri)
NR-120WB	120
NR-200WB	200

Principali caratteristiche delle barriere serie NR-WB sono:

- Doppio raggio con possibilità di selezionare il funzionamento in "AND" o in "OR";

- Filtro digitale per analizzare e discriminare i rumori ambientali, consentendo la rilevazione di eventuali tentativi di intrusione anche in presenza di forti sorgenti luminose, disturbi elettrici ed avverse condizioni metereologiche.

- Funzione di Controllo Automatico del Guadagno per compensare automaticamente la diminuzione graduale del segnale in condizioni di precaria visibilità (nebbia, pioggia, neve, ecc.).

- Analisi intelligente del segnale con modalità di elaborazione a microprocessore basata su logica “fuzzy” (logica flessibile).

- Circuito per la regolazione del tempo di oscuramento dei raggi ("Tempo di Attraversamento") da 50 a 200 msec. per consentire di selezionare ciò che si vuole rilevare da ciò che si desidera discriminare, riducendo in tal modo i falsi allarmi.

- Regolazione dell'ottica di 180° (±90°) sul piano orizzontale e 20° (±10°) sul piano verticale.

- Ottiche ermeticamente sigillate;

- Elettronica completamente tropicalizzata per meglio resistere agli agenti atmosferici;

- Contenitore in policarbonato resistente agli urti e agli agenti atmosferici (gelo, condensa, ecc.), ingegnerizzato in modo tale che dall'esterno non sia possibile determinare l'orientamento delle ottiche ed appurare in tal modo l'effettiva direzione dei fasci.

- Design meccanico progettato per ridurre la formazione di umidità e condensa.

- Tamper antiapertura sia sull'unità trasmittente che sull'unità ricevente.

- La potenza dei diodi trasmettitori unitamente allo speciale tipo di ottiche utilizzato assicurano livelli di prestazioni eccellenti anche in condizioni atmosferiche precarie quali nebbia, pioggia, grandine o neve.

- Estremamente semplici da allineare con 4 differenti modalità di regolazione disponibili:

a) Sistema ottico di puntamento (telescopico) di serie;

b) Regolazione di precisione tramite dispositivo micrometrico di serie sia orizzontale (solo serie NR-WB) che verticale;

c) Indicatore a Led per segnalare il livello di Allineamento con differenti segnalazioni visive;

d) Misurazione con Voltmetro Digitale o Analogico;

- Programmabilità per ogni coppia di barriere del Sincronismo dei raggi in modo che ciascun fascio sia ricevuto e decodificato esclusivamente dal proprio ricevitore ma non dai ricevitori delle altre coppie, senza pertanto generare disturbi o interferenze in applicazioni con barriere in linea o a colonna, consentendo considerevoli risparmi installativi dal momento che non richiedono alcun cavo di sincronismo fra unità riceventi e trasmittenti.

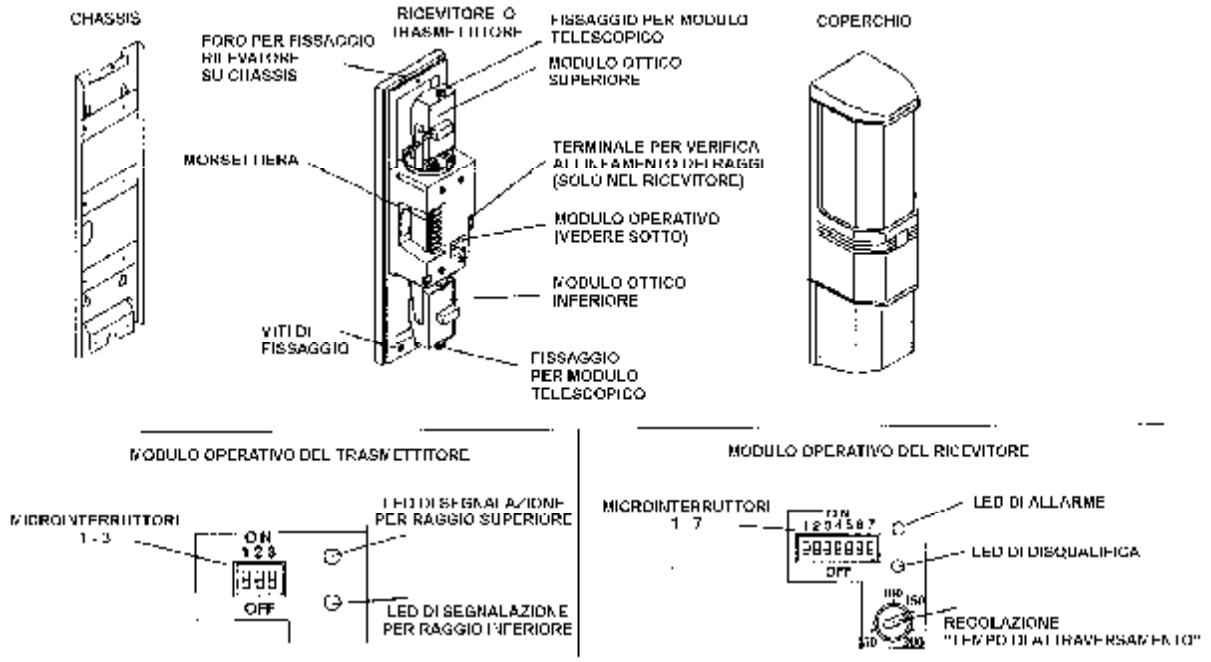
- Circuito di Disqualifica con segnalazione specifica di anomalia ambientale nel caso di diminuzione del segnale pari al 95% dovuta ad agenti atmosferici quali nebbia, pioggia, grandine o neve, con programmabilità dell'eventuale disattivazione del relè di allarme:

consente di eliminare falsi allarmi in caso di condizioni ambientali estreme.

- Unità termostatata BH24-B opzionale per evitare condensa in ambienti particolarmente umidi e freddi.

- Ampia gamma di accessori per facilitarne il montaggio.

1 Descrizione



(1) Fori per fissaggio chassis a parete
(2) Fori per fissaggio fascette in caso di montaggio su palo
(3) Foro per passaggio cavi
(4) Fori per fissaggio rilevatore su chassis
(5) Foro per fissaggio rilevatore su chassis

Figura 1

2 Considerazioni installative

Per una corretta installazione delle barriere serie NR-WB si tengano sempre presenti le seguenti raccomandazioni.

- Installare le barriere ENTRO la portata massima (e NON entro la portata limite) specificata per ciascun modello.

- Installare le barriere in modo che nessun oggetto, anche temporaneamente (come nel caso dei rami di un albero o di un cespuglio in una giornata ventosa), venga ad interporsi fra unità trasmittente e ricevente (Figura 2).

Figura 2 - Esempio di installazione da evitare con oggetto interposto fra trasmettitore e ricevitore

- Installare le barriere in modo che non venga generato un allarme qualora animali quali cani, gatti, ecc., attraversino il campo di rilevazione fra unità trasmittente ed unità ricevente (Figura 3).

Figura 3 - Evitare di disporre le barriere in modo che l'attraversamento di animali possa generare un allarme

- In caso di montaggio su palo utilizzare il coperchio modello PC-4 per proteggere le apparecchiature da eventuali spruzzi o schizzi d'acqua (Figura 4)

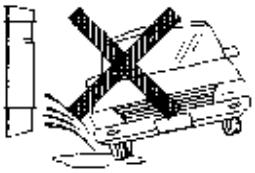


Figura 4 - Esempio di Installazione in cui é raccomandato l'uso del coperchio modello PC-4

- NON installare le barriere dove possano anche accidentalmente venire a contatto con spray, agenti corrosivi o gas esplosivi.

- Installare le barriere in maniera che, anche se accidentalmente, non possano venire immerse nell'acqua.

- Installare le barriere su superfici o pali del tutto esenti da vibrazioni (Figura 5).

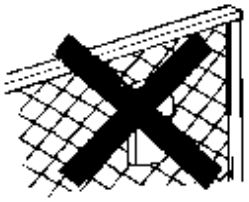


Figura 5 - Esempio di superficie su cui evitare l'installazione delle barriere

- NON installare l'unità ricevente dove intense sorgenti di luce possano colpire o essere riflesse direttamente sul Ricevitore, come, ad esempio, nel caso della luce del sole all'alba e al tramonto, o nel caso delle luci delle auto (Figura 6).

Figura 6 - Esempio di installazione da evitare in cui le luci delle auto colpiscono direttamente il Ricevitore

☞ **Attenzione !**

Qualora le barriere debbano comunque essere installate in una posizione ove non può essere evitato che la luce del sole all'alba o al tramonto colpisca direttamente l'unità ricevente, si raccomanda di posizionare il ricevitore più in alto del trasmettitore, in modo che i moduli ottici del ricevitore siano orientati verso il basso.

- Qualora la barriera debba essere installata in prossimità di superfici riflettenti (ad esempio parete lucenti), assicurarsi che il trasmettitore e il ricevitore risultino effettivamente in linea di vista, e che il ricevitore NON capti invece i raggi riflessi.

- Assicurarsi che i moduli ottici del ricevitore e del trasmettitore siano orientati l'uno verso l'altro.

- Sia l'unità trasmittente che l'unità ricevente devono essere SEMPRE montate verticalmente e MAI orizzontalmente od obliquamente.

- Selezionare la posizione dove installare la barriera in modo che i moduli ottici del trasmettitore e del ricevitore possano essere regolati orizzontalmente entro ± 90° e verticalmente entro ± 10° (Figura 7).

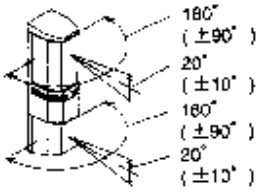


Figura 7 - Installare la barriera in modo da consentire l'allineamento dei moduli ottici entro il loro range di regolazione

- NON alimentare le barriere fino a quando non sarà stato completato il cablaggio sia dell'unità trasmittente che dell'unità ricevente.

- Evitare di far correre i cablaggi delle barrire in prossimità di cavi dell'alta tensione.

- Almeno 1 volta all'anno il coperchio sia dell'unità ricevente che dell'unità trasmittente dovrebbero essere puliti usando un panno pulito e spruzzato con un normale detergente per la pulizia dei vetri delle finestre.

3 Opzioni di funzionamento

3.1 Funzione di "AND" e "OR" per i 2 raggi

Le barriere della serie NR-WB prevedono la possibilità di selezionare con il microinterruttore 4 posto sull'unità ricevente la modalità di rilevazione per i 2 raggi (Figura 8).

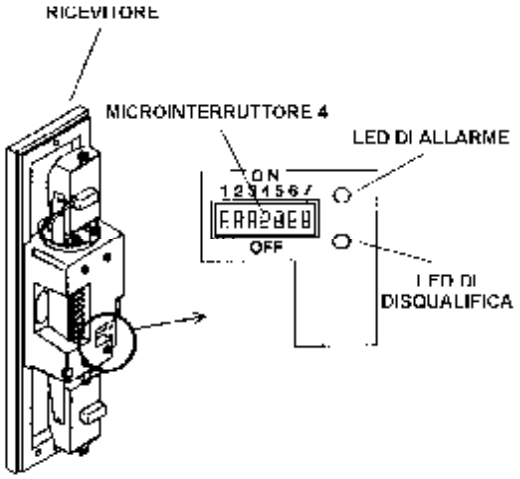


Figura 8 - Selezione funzioni di "And" e "Or" dei 2 raggi

Con il microinterruttore 4 in posizione OFF (corrispondente anche alla configurazione di fabbrica), verrà selezionata la modalità di rilevazione in "AND", ed un allarme verrà generato quando entrambi i raggi vengono attraversati simultaneamente.

Con il microinterruttore 4 in posizione ON, verrà selezionata la modalità di rilevazione in "OR", ed un allarme verrà invece generato dalla barriera quando verrà attraversato uno dei 2 raggi.

Quest'ultima opzione di funzionamento risulta estremamente utile in applicazioni con più barriere disposte "A colonna", ove programmando SOLO i raggi della barriera più prossima al suolo in "OR" (e programmando i raggi delle altre barriere in "AND" per evitare possibili falsi allarmi), viene aumentata considerevolmente la possibilità di rilevare eventuali persone che dovessero tentare di attraversare il campo di rilevazione strisciando rasenti al suolo, cosa che risulterebbe estremamente improbabile con i raggi della barriera più prossima al suolo in "AND".

3.2 Circuito di Disqualifica

Le barriere della serie NR-WB prevedono un circuito di disqualifica per dare una segnalazione di anomalia ambientale nel caso di graduale diminuzione del segnale ricevuto dovuta ad agenti atmosferici quali nebbia, pioggia, grandine o neve, o a causa di sporcizia che dovesse essersi depositata sul coperchio delle barriere.

Nell'eventualità in cui il segnale ricevuto dovesse diminuire perlomeno del 95% per un periodo minimo di 4 secondi, verranno attivate l'uscita ed il led di disqualifica sul ricevitore.

☞ **Attenzione !**

- É estremamente importante verificare la funzionalità del sistema ogniqualvolta verrà data una segnalazione di "Disqualifica" e determinare le cause che hanno generato la segnalazione.

- Qualora l'uscita di disqualifica dovesse permanere attivata per un periodo di tempo prolungato, ciò può indicare che sussiste un disallineamento dei raggi e pertanto le unità riceventi e trasmittenti dovranno essere riallineate.

- L'uscita di "Disqualifica" dovrebbe essere sempre collegata in centrale ad una zona "Ausiliare" (e non ad una zona di allarme).

Le barriere serie NR-WB prevedono inoltre, con il microinterruttore 7 posto sull'unità ricevente, la possibilità di ESCLUDERE o NON ESCLUDERE la segnalazione di allarme una volta generata la segnalazione di "Disqualifica".

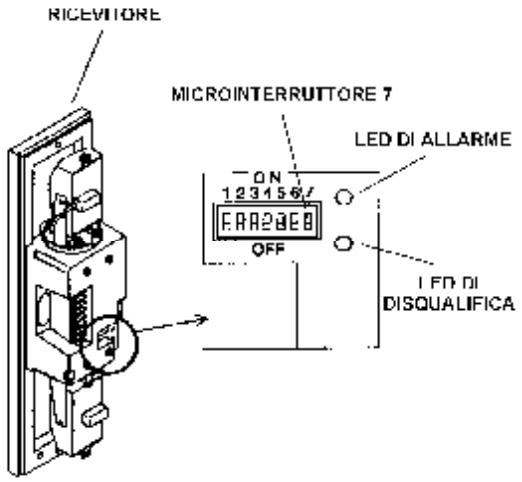


Figura 9 - Circuito di "Disqualifica" del ricevitore

Con il microinterruttore 7 in posizione OFF (che corrisponde anche alla configurazione di fabbrica), una volta data la segnalazione di "Disqualifica", qualora il segnale diminuisca sotto la soglia prevista per attivare la segnalazione di allarme, verrà comunque attivata sul ricevitore l'uscita di allarme e il led di allarme si illuminerà.

Con il microinterruttore 7 in posizione ON, una volta data la segnalazione di "Disqualifica", qualora il segnale diminuisca sotto la soglia prevista per attivare la segnalazione di allarme (come nel caso di blocco completo dei fasci), NON verrà comunque generato alcun allarme e NON verrà attivata l'uscita di allarme: verrà invece attivata la segnalazione con il led di allarme sul ricevitore.

3.3 Regolazione del "Tempo di attraversamento"

Le barriere della serie NR-WB consentono la regolazione del "Tempo di Attraversamento", ovvero l'ammontare di tempo MINIMO per cui i raggi della barriera devono essere interrotti per generare un allarme.

É possibile programmare il "Tempo di Attraversamento" desiderato con l'apposito potenziometro predisposto sull'unità ricevente (Figura 10).

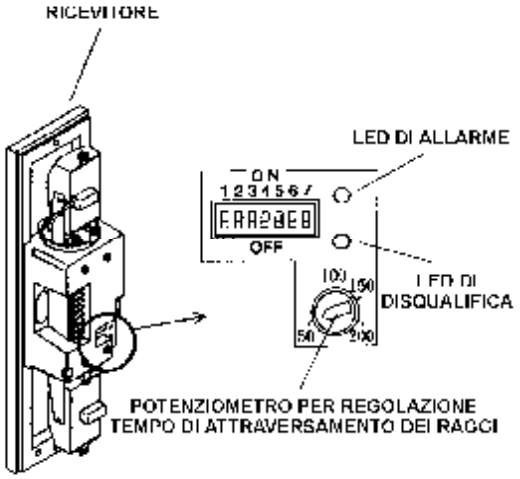


Figura 10 - Regolazione "Tempo di Attraversamento" dei raggi

Si programmi il "Tempo di Attraversamento" desiderato secondo la tabella a seguire tenendo presente che "Tempi di Attraversamento" più lunghi ridurranno la sensibilità della barriera (regolazione di fabbrica: 50 msec.)

PROGRAMMAZIONE (msec.)	MODALITÀ DI RILEVAZIONE
50	Corsa
100	Jogging
150	Camminata Veloce
200	Camminata Normale

Il "Tempo di Attraversamento" dovrebbe essere regolato a 150 o 200 msec. qualora dovesse sussistere la possibilità che uccelli, ecc. possano attraversare i fasci, tenendo comunque presente che in tal caso la barriera potrebbe anche non andare in allarme.

3.4 Installazione di 2 o più coppie di barriere in applicazioni "A Colonna" e/o "In linea"

Le barriere serie NR-WB prevedono la possibilità di selezionare il sincronismo dei raggi in modo che ciascun fascio sia ricevuto e decodificato esclusivamente dal proprio ricevitore ma non dai ricevitori delle altre coppie, consentendo in tal modo l'installazione di 2 o più coppie di barriere in applicazioni "A colonna" e/o "In linea" senza che le barriere interferiscano mutuamente fra loro, effetto anche conosciuto come "Crosstalking" (Figura 11), e consentendo inoltre considerevoli risparmi installativi dal momento che non é necessario il collegamento di alcun cavo di sincronismo fra unità riceventi e unità trasmittenti.

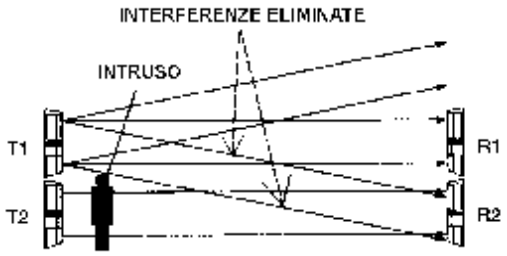
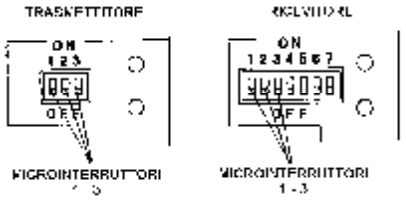


Figura 11 - Fenomeni di interferenza ("Crosstalking")

É possibile selezionare per ogni coppia di barriere il sincronismo dei fasci selezionando il Gruppo di appartenenza (A o B) con il microinterrutttore 1, ed il Canale (Principale o 1 o 2 o 3) con i microinterruttori 2 e 3 (Figura 12).



SELEZIONE GRUPPO

MICROINTERRUTTORE 1	GRUPPO
ON	B
OFF	A

SELEZIONE CANALE

MICROINTERRUTTORE 2	MICROINTERRUTTORE 3	CANALE
OFF	OFF	M
OFF	ON	1
ON	OFF	2
ON	ON	3

Legenda: M = Principale

Figura 12 - Selezione del Gruppo e dei canali

Si selezionino Gruppo e Canale a seconda del numero di Colonne e al numero di File richiesto dall'applicazione specifica in base alla Figura 13.

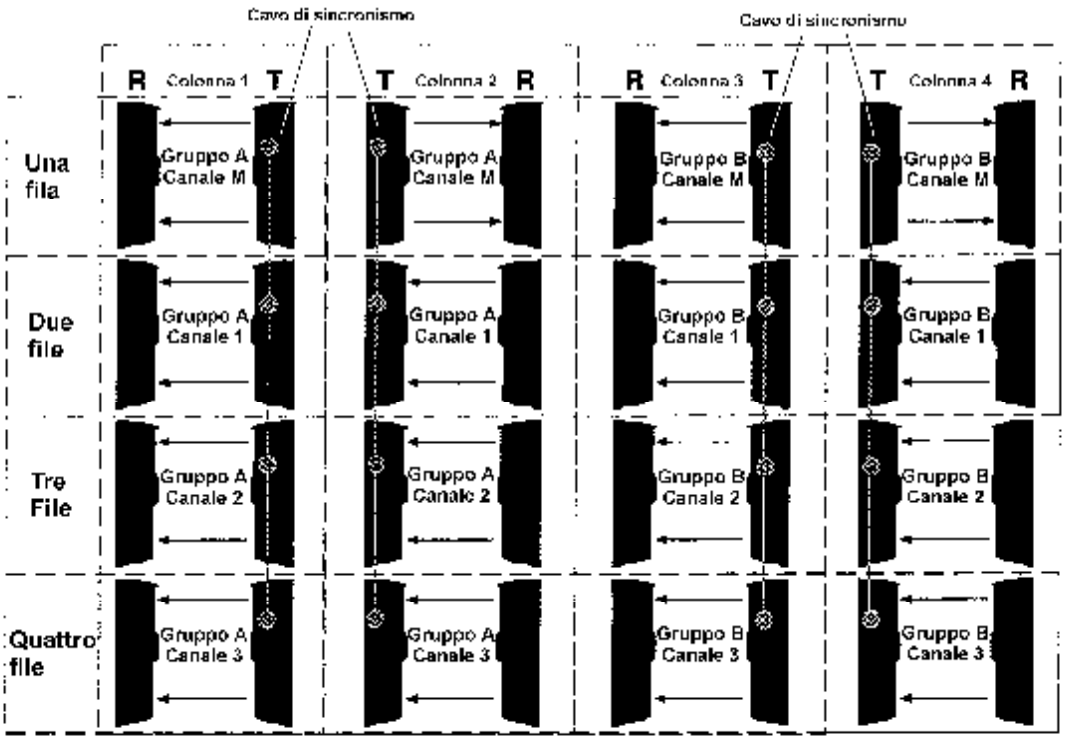


Figura 13 - Modalità di Installazione nel caso di più coppie di barriere

Le barriere di colonna 3 dovranno essere programmate come "Gruppo B" per evitare mutue interferenze con le barriere di colonna 1 programmate come "Gruppo A".

Le barriere di colonna 4 dovranno essere programmate come "Gruppo B" per evitare mutue interferenze con le barriere di colonna 2 programmate come "Gruppo A".

☞ **Attenzione !**

Per un corretto funzionamento del sistema si tenga attentamente presente quanto segue:

- Il Ricevitore e il Trasmettitore appartenenti alla stessa coppia dovranno essere programmati con la medesima configurazione dei microinterruttori;

- Tutte le unità trasmittenti appartenenti alla MEDESIMA colonna dovranno essere ASSOLUTAMENTE collegate fra loro tramite il cavo di sincronismo (collegando fra loro il morsetto 3 di ciascun trasmettitore).

- Il cavo di sincronismo dovrà essere collegato fra le unità trasmittenti appartenenti alla stessa colonna ma nessun cavo di sincronismo dovrà essere collegato fra unità trasmittenti ed unità riceventi.

- Per nessuna ragione si dovranno collegare fra loro con il cavo di sincronismo unità trasmittenti appartenenti a gruppi differenti (ovvero le unità trasmittenti collegate con lo stesso cavo di sincronismo dovranno appartenere TUTTE al Gruppo A o TUTTE al Gruppo B);

- Il cavo di sincronismo dovrà avere una sezione minima di 0.6 mm. e in ogni colonna la lunghezza del cavo non dovrà superare i 3 metri.

- Ogni colonna dovrà avere ASSOLUTAMENTE una coppia di barriere con il Canale programmato come "M" (M = Principale) in quanto questa coppia costituirà il riferimento per le altre coppie programmate come Canale 1 o 2 o 3;

- Tutti i trasmettitori collegati con lo steso cavo di sincronismo dovranno essere alimentati anche con il medesimo alimentatore.

- Qualora i cavi di sincronismo non dovessero essere collegati in modo corretto o dovessero essere collegati dei cavi non necessari, il sistema non si attiverà: in tal caso sia il Led del raggio superiore che il Led del raggio inferiore del trasmettitore lampeggeranno.

In applicazioni con un'unica coppia di barriere, non é invece richiesta né la programmazione del Gruppo né la programmazione del Canale, né il collegamento di alcun cavo di sincronismo: non si dovrà pertanto modificare la programmazione di fabbrica dei microinterrutori 1, 2 e 3 (tutti e 3 i microinterruttori dovranno essere in posizione OFF) sia nell'unità ricevente che nell'unità trasmittente.

4 Istruzioni per il montaggio

4.1 Montaggio a parete

Le seguenti istruzioni sono valide per il montaggio a parete sia dell'unità trasmittente che dell'unità ricevente.

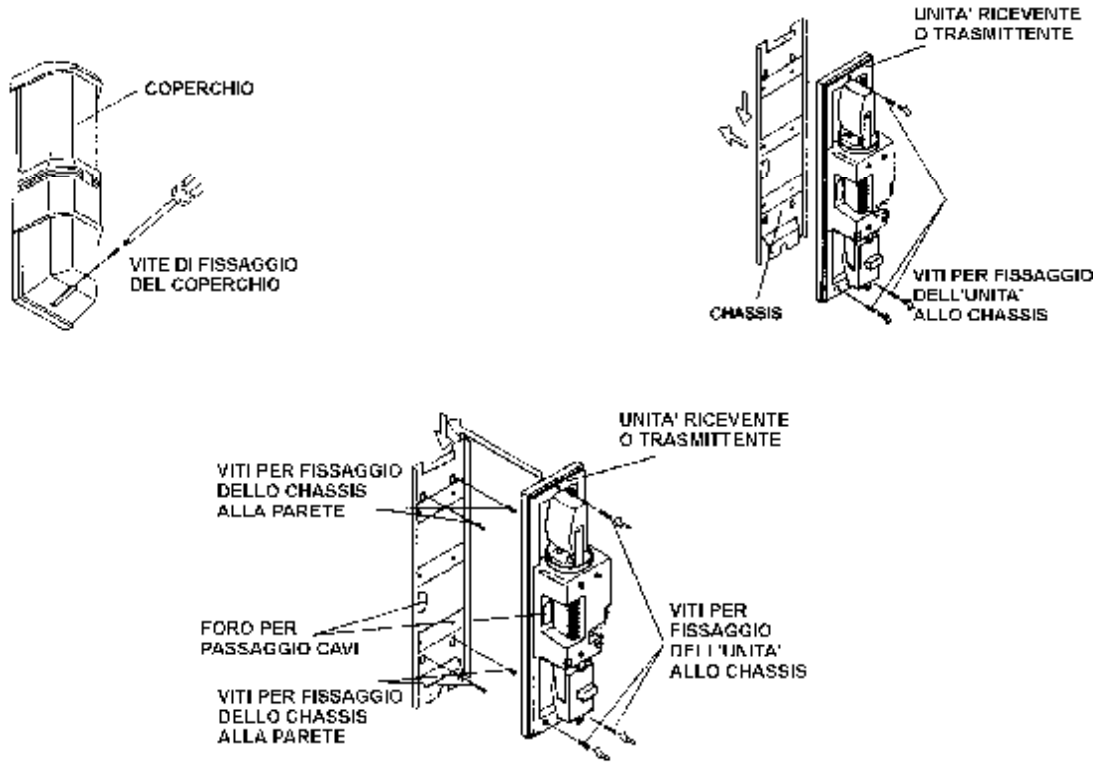


Figura 14 - Montaggio a parete

Si rimuova il coperchio svitando l'apposita vite di fissaggio.

Una volta rimosso il coperchio, svitare le 3 viti che fissano l'unità trasmittente o ricevente allo chassis, e quindi rimuovere lo chassis sfilandolo verso il basso.

Far passare i cavi di collegamento dapprima attraverso il foro per il passaggio cavi predisposto sullo chassis, e quindi sul foro per il passaggio cavi predisposto sull'unità trasmittente o ricevente.

Fissare lo chassis alla parete con le viti fornite unitamente all'apparecchiatura tramite gli appositi 4 fori di fissaggio.

Rimontare il ricevitore o il trasmettitore sullo chassis con le 3 viti di fissaggio.

Quindi cablare i cavi sulla morsettiera, effettuare l'allineamento dei moduli ottici e verificare la piena funzionalità dell'apparecchiatura (per ulteriori ragguagli a riguardo, si consultino le successive sezioni).

Una volta completate le sopracitate operazioni, rimontare il coperchio provvedendo a fissarlo con l'apposita vite.

4.2 Montaggio su palo

Le seguenti istruzioni sono valide per il montaggio su palo sia dell'unità trasmittente che dell'unità ricevente.

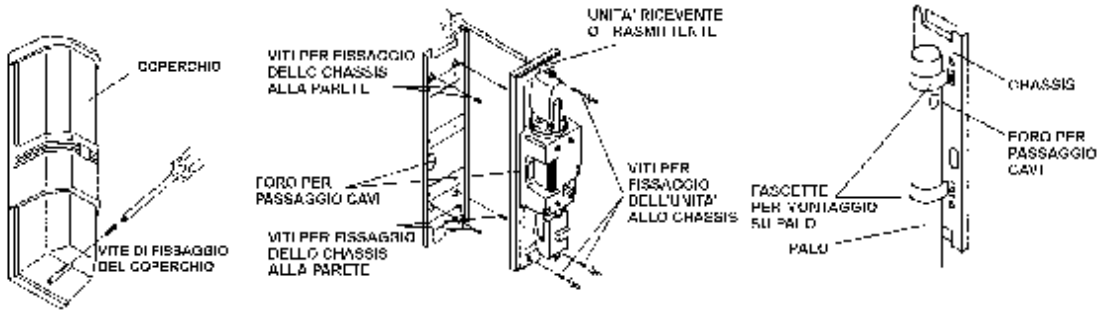


Figura 15 - Montaggio su palo

Si rimuova il coperchio svitando l'apposita vite di fissaggio.

Una volta rimosso il coperchio, svitare le 3 viti che fissano l'unità trasmittente o ricevente allo chassis, e quindi rimuovere lo chassis sfilandolo verso il basso.

Far passare i cavi di collegamento attraverso il foro per il passaggio cavi predisposto sul palo.

Montare le 2 fascette fornite unitamente alle barriere per fissare lo chassis sul palo.

Far passare i cavi di collegamento dapprima attraverso il foro per il passaggio cavi predisposto sullo chassis, e quindi sul foro per il passaggio cavi predisposto sull'unità trasmittente o ricevente.

Rimontare il ricevitore o il trasmettitore sullo chassis con le 3 viti di fissaggio.

Quindi cablare i cavi sulla morsettiera, effettuare l'allineamento dei moduli ottici e verificare la piena funzionalità dell'apparecchiatura (per ulteriori ragguagli a riguardo, si consultino le successive sezioni).

Una volta completate le sopracitate operazioni, rimontare il coperchio provvedendo a fissarlo con l'apposita vite.

Qualora l'applicazione lo richiedesse, montare infine sul palo il coperchio opzionale PC-4 per proteggere la parte posteriore della barriera da eventuali spruzzi d'acqua.

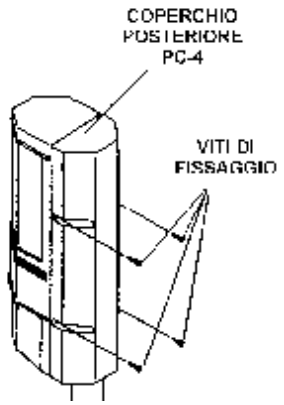


Figura 16 - Coperchio modello PC-4

4.3 Montaggio "Dorso a Dorso"

4.3.1 Staffa per montaggio "Dorso a Dorso" modello PC-5

Per il montaggio "Dorso a Dorso" delle barriere serie NR-WB, si dovrà utilizzare la staffa di montaggio opzionale modello PC-5.

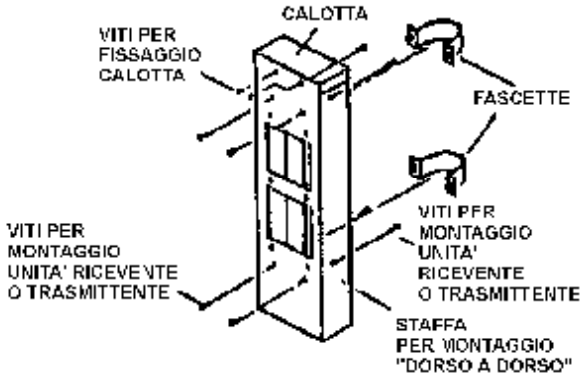


Figura 17 - Staffa modello PC-5

4.3.1 Montaggio "Dorso a Dorso" sulla parte superiore del palo

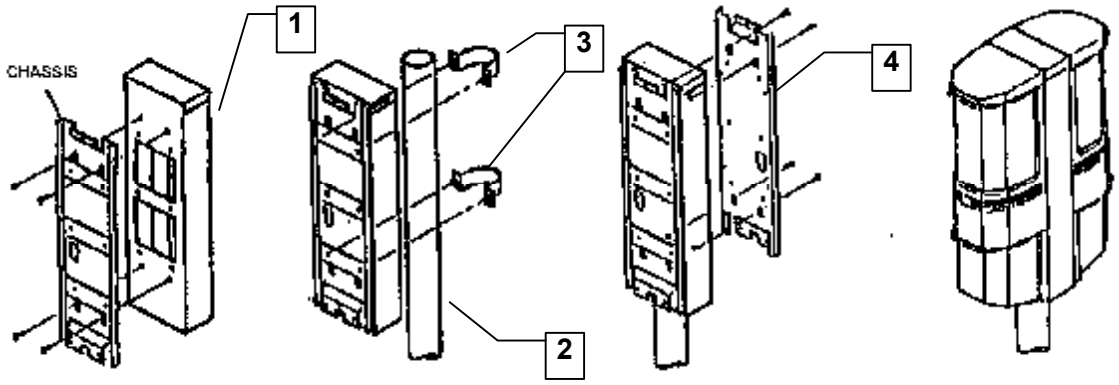


Figura 18 - Montaggio "Dorso a Dorso" sulla parte superiore del palo

(1) = STAFFA DI MONTAGGIO PC-5
(2) = PALO
(3) = FASCETTE
(4) = CHASSIS

Svitare dalla staffa di montaggio modello PC-5 le 4 viti previste per fissare alla staffa l'unità trasmittente o ricevente.

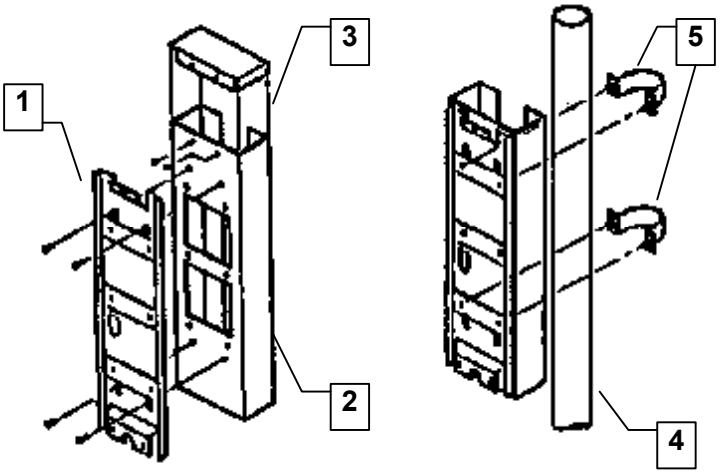
Montare lo chassis della prima unità ricevente o trasmittente su un lato della staffa di montaggio.

Montare la staffa sulla parte superiore del palo e fissarla con le apposite fascette.

Montare lo chassis dell'altra unità trasmittente o ricevente sull'altro lato libero della staffa di montaggio.

Montare le unità trasmittenti e/o riceventi sui rispettivi chassis, e quindi chiudere i coperchi.

4.3.2 Montaggio “Dorso a Dorso" lungo il palo



(1) = CHASSIS
(2) = STAFFA DI MONTAGGIO PC-5
(3) = CALOTTA
(4) = PALO
(5) = FASCETTE

Figura 19 - Montaggio barriere "Dorso a Dorso" con staffa modello PC-5

Rimuovere la calotta superiore dalla staffa di montaggio modello PC-5 svitando le 2 viti di fissaggio.

Svitare dalla staffa di montaggio le 4 viti previste per fissare alla staffa l'unità trasmittente o ricevente.

Montare lo chassis della prima unità ricevente o trasmittente su un lato della staffa di montaggio.

Montare la staffa lungo il palo, all'altezza desiderata, con le apposite fascette.

Quindi seguire esattamente le medesime istruzioni di cui alla sezione precedente.

5 Modalità di collegamento

5.1 Generalità

- Per il corretto dimensionamento dei cavi di ALIMENTAZIONE sia dell'unità trasmittente che dell'unità ricevente si faccia riferimento alla tabella di Figura 20.

SEZIONE CONDUTTORE (mm.)	LUNGHEZZA CONDUTTORE (mt) @ 12V--	LUNGHEZZA CONDUTTORE (mt) @ 24 V--
0.6	170	1000
0.8	270	1600
1.0	430	2500
1.3	670	3900

Figura 20 - Tabella per corretto dimensionamento dei conduttori di Alimentazione

☞ **Attenzione !**

- Per "Distanza @ 12V--" o "Distanza @ 24 V--" si intende la lunghezza massima del conduttore in caso di alimentazione della barriera rispettivamente a 12 V-- o a 24 V--.

- Nel caso di installazione di 2 o più coppie di barriere, la lunghezza massima dei cavi di alimentazione decresce, e può essere determinata dividendo la lunghezza massima in tabella per il numero di coppie di barriere installate ed alimentate utilizzando gli stessi conduttori: ad esempio, nel caso di un installazione con 4 coppie di barriere, utilizzando un cavo di sezione 1.0 mm ed alimentando le 4 barriere con gli stessi conduttori, la distanza massima di collegamento a 12 V-- sarà pari a 400 mt (e non più pari a 1600 mt. come in tabella).

- Per le linee di Allarme, Manomissione (Tamper) e Disqualifica, si raccomanda di utilizzare conduttori di sezione 0.6 mm.

- Si raccomanda di NON alimentare le barriere fino a quando non saranno stati completati tutti i cablaggi ed essersi assicurati che tutti i collegamenti siano stati effettuati correttamente.

- Si cerchi sempre di limitare al minimo necessario la lunghezza dei collegamenti sia all'interno dell'unità ricevente che all'interno dell'unità trasmittente.

5.2 Modalità di collegamento dell'unità trasmittente

La morsettiera dell'unità trasmittente ha 5 morsetti (Figura 21).

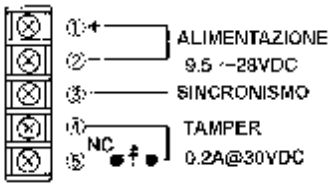


Figura 21 - Morsettiera Trasmettitore

Descrizione morsettiera:

(1): Positivo (+) alimentazione ausiliare. Range di alimentazione: da 9.5 a 28 V--. Protetto contro l'inversione delle polarità.

(2) Negativo (-) alimentazione ausiliare.

(3): Cavo di sincronismo. Da collegare al cavo di sincronismo delle altre unità trasmittenti esclusivamente nel caso di applicazioni di barriere in colonna e/o in linea (per ulteriori ragguagli a riguardo, si consulti la sezione "3.4 INSTALLAZIONE DI 2 O PIÙ COPPIE DI BARRIERE IN APPLICAZIONI A COLONNA E/O IN LINEA"). Differentemente dovrà essere lasciato scollegato. Il cavo di sincronismo dovrà avere una sezione minima di 0.6 mm. e in ogni colonna la lunghezza del cavo non dovrà superare i 3 metri.

(4) e (5): Uscita di Tamper. Contatto Normalmente Chiuso. Caratteristiche contatto: 0.2 A @ 30 V--. Durata attivazione: fino a quando il coperchio é rimosso.

5.3 Modalità di collegamento dell'unità ricevente

La morsettiera dell'unità ricevente ha 9 morsetti (Figura 22).

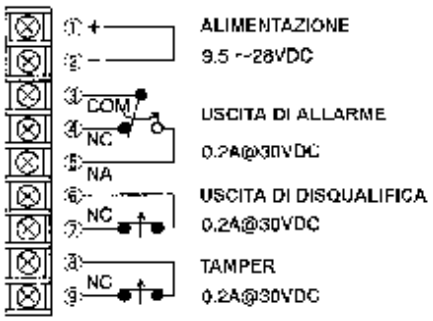


Figura 22 - Morsettiera Ricevitore

Descrizione morsettiera:

(1): Positivo (+) alimentazione ausiliare. Range di alimentazione: da 9.5 a 28 V--. Protetto contro l'inversione delle polarità.

(2) Negativo (-) alimentazione ausiliare.

(3),(4),(5) = Uscita di Allarme. Relè a Doppio Scambio (3 = COM, 4 = NC, 5 = NA). Caratteristiche contatto: 0.2 A @ 30 V--. Durata attivazione = 3 secondi.

(6) e (7): Uscita di Disqualifica. Contatto "Normalmente Chiuso".
Caratteristiche contatto: 0.2 A @ 30 V--. Durata attivazione = 3 secondi.

(8) e (9): Uscita di Tamper. Contatto Normalmente Chiuso. Caratteristiche contatto: 0.2 A @ 30 V--. Durata attivazione: fino a quando il coperchio é rimosso.

5.4 Modalità di collegamento per più coppie di barriere

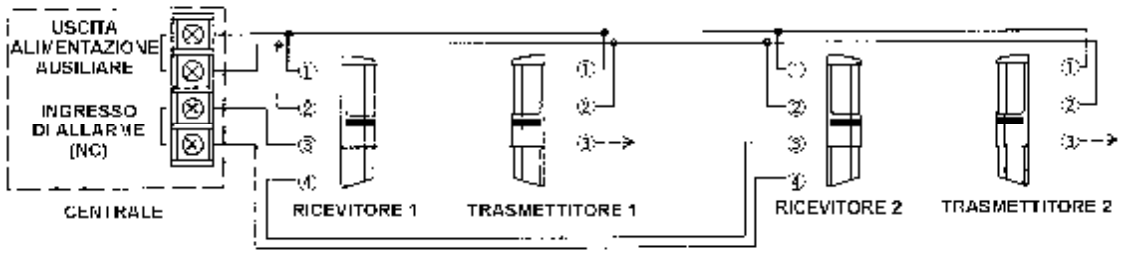


Figura 23 - Esempio di collegamento nel caso di più coppie di barriere

6 Allineamento delle barriere

Si alimenti sia l'unita trasmittente che l'unità ricevente della barriera di cui si desidera controllare il livello di allineamento.

Si verifichi che sull'unità trasmittente, sia il led del raggio superiore che il led del raggio inferiore siano illuminati fissi (Figura 24): differentemente si consulti "Appendice 1: Guida all'identificazione e soluzione dei problemi più comuni".

Se con il ricevitore alimentato i raggi non dovessero essere allineati, i led di Allarme e di Disqualifica sull'unità ricevente saranno illuminati (Figura 24).

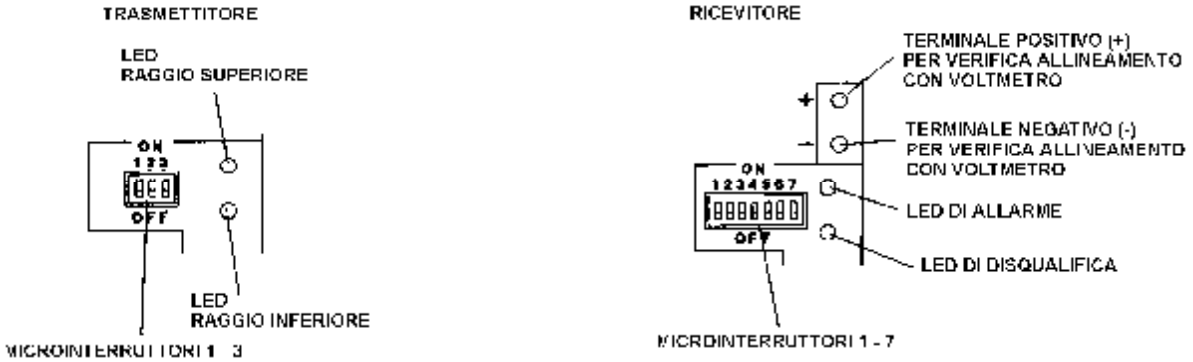


Figura 24 - Moduli operativi del Trasmettitore e del Ricevitore per operazione di allineamento

In tal caso si proceda ad allineare i raggi della barriera, iniziando dall'unità trasmittente.

Si effettui dapprima un allineamento grossolano, utilizzando a tal scopo gli appositi moduli telescopici forniti di serie unitamente alle barriere.

I moduli telescopici sono fissati internamente ai coperchi sia dell'unità ricevente che dell'unità trasmittente con una vite da svitare quando i moduli ottici dovranno essere utilizzati (Figura 25).

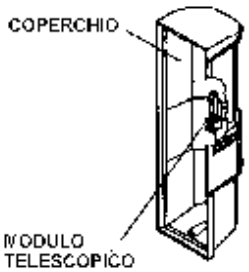


Figura 25 - Disposizione Modulo Telescopico all'interno del coperchio

Il modulo telescopico é dotato di in mirino di traguardazione al centro del quale verrà visualizzato ciò che in quel momento é visto dal modulo ottico su cui il modulo telescopico é montato (Figura 26).

Figura 26 - Modulo Telescopico

Si inserisca il Modulo Telescopico sul modulo ottico superiore del Trasmettitore (Figura 27).

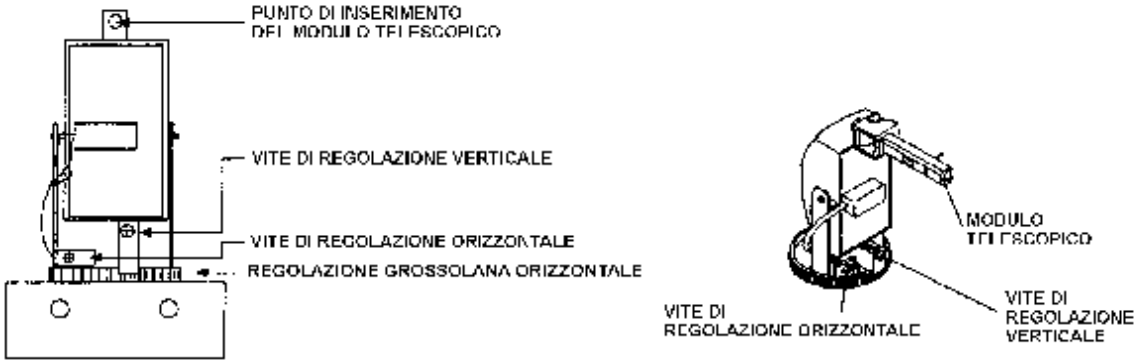


Figura 27 - Montaggio del Modulo telescopico sul Modulo ottico

Si regoli il modulo ottico superiore del Trasmettitore fino a quando non si veda al centro del mirino di traguardazione del Modulo Telescopico l'unità ricevente.

Ogni modulo ottico può essere regolato di ± 90° orizzontalmente e ± 10° verticalmente.

L'allineamento grossolano delle barriere con il mirino di traguardazione può essere semplificato utilizzando un lampeggiatore da collocare di volta in volta sopra l'unità opposta rispetto a quella su cui dovrà essere effettuata la regolazione.

Quindi si ripeta l'operazione di regolazione con il modulo ottico inferiore del trasmettitore.

Una volta completata la regolazione dei moduli ottici del Trasmettitore, si proceda ad effettuare la regolazione grossolana dell'allineamento per il Ricevitore, sempre utilizzando il Modulo Telescopico.

☞ **Attenzione !**

Prima di procedere ad effettuare la regolazione dell'allineamento dei 2 moduli ottici dell'unità ricevente, si PROGRAMMI ASSOLUTAMENTE sull'unità ricevente il microinterruttore 5 in posizione ON: in tal modo, il led di "Disqualifica" si configurerà automaticamente come led di "Allineamento", contribuendo a semplificare la procedura di allineamento del ricevitore in quanto la modalità di segnalazione del led di "Disqualifica" indicherà il grado di allineamento del modulo ottico superiore dell'unità ricevente:

- led ILLUMINATO FISSO nel caso di NON ALLINEAMENTO;
- led LAMPEGGIANTE VELOCE nel caso di ALLINEAMENTO GROSSOLANO;
- led LAMPEGGIANTE LENTO nel caso di ALLINEAMENTO SUFFICIENTE;
- led SPENTO nel caso di ALLINEAMENTO APPROPRIATO;

Si proceda dapprima ad effettuare l'allineamento del Modulo Ottico Superiore del Ricevitore e, come prima cosa, si programmi il microinterruttore 6 del ricevitore in posizione ON (Modalità di Allineamento del Raggio Superiore).

Quindi si blocchi (coprendolo) il modulo ottico inferiore del trasmettitore.

Nel caso in cui l'allineamento del modulo ottico superiore del ricevitore non dovesse risultare APPROPRIATO sulla base dell'indicazione del led di Disqualifica, si inserisca il Modulo Telescopico sul modulo ottico superiore del Ricevitore (Figura 27).

Si regoli il modulo ottico superiore del Ricevitore fino a quando non si veda al centro del mirino di traguardazione del Modulo Telescopico l'unità trasmittente, e si continui la regolazione fino a quando il led di "Disqualifica" del ricevitore non lampeggerà (preferibilmente LENTAMENTE).

A questo punto si colleghi il Voltmetro ai 2 appositi terminali previsti sul ricevitore (Figura 24).

Si regoli la scala del Voltmetro su 10.0 V--.

A questo punto si effettui la regolazione fine con le apposite viti per la regolazione orizzontale e/o verticale fino a quando non si leggerà sul Voltmetro un valore perlomeno superiore a 3.0 V-- (4.0 V-- é l'ideale).

Una volta completato l'allineamento del modulo ottico superiore dell'unità ricevente, si programmi il microinterruttore 6 del ricevitore in posizione OFF (Modalità di Allineamento del Raggio Inferiore).

Si rimuova la copertura dal modulo ottico inferiore del trasmettitore, e si provveda invece a bloccare (coprendolo) il modulo ottico superiore del trasmettitore.

Di nuovo, la modalità di segnalazione del led di "Disqualifica" indicherà il grado di allineamento del modulo ottico inferiore del ricevitore.

Nel caso in cui l'allineamento del modulo ottico inferiore del ricevitore non dovesse risultare allineato in modo APPROPRIATO, si inserisca il modulo telescopico sul modulo ottico superiore del Ricevitore (Figura 27).

Analogamente a quanto effettuato in precedenza per il modulo ottico superiore, si regoli il modulo ottico inferiore del Ricevitore fino a quando non si vedrà al centro del mirino di traguardazione del Modulo Telescopico l'unità trasmittente, e si continui la regolazione fino a quando il led di "Disqualifica" del ricevitore non lampeggerà (preferibilmente LENTAMENTE).

A questo punto si colleghi nuovamente il Voltmetro ai 2 appositi terminali previsti sul ricevitore (Figura 24), con la scala del Voltmetro sempre regolata su 10.0 V--, e si effettui la regolazione fine con le apposite viti di regolazione orizzontale e/o verticale fino a quando non si leggerà sul Voltmetro un valore perlomeno superiore a 3.0 V-- (4.0 V-- é l'ideale).

Qualora i moduli ottici del ricevitore non potessero comunque essere regolati in modo da pervenire ad un valore APPROPRIATO (valore di lettura con il Voltmetro superiore a 3.0 V--), si proceda nuovamente ad effettuare la regolazione dei moduli ottici dell'unità trasmittente, e quindi si proceda nuovamente ad effettuare la sola regolazione FINE dei moduli ottici dell'unità ricevente.

☞ **Attenzione !**

Una volta completato l'allineamento, si riprogrammi nuovamente il microinterruttore 5 del ricevitore in posizione OFF per ripristinare il normale funzionamento dell'apparecchiatura.

Si raccomanda inoltre, una volta terminata la procedura di allineamento delle barriere, di rimettere i moduli telescopici al loro posto all'interno del coperchio del ricevitore e del trasmettitore in quanto potrebbe essere necessario utilizzarli successivamente per riallineare nuovamente le barriere.

7 Prove di funzionamento

7.1 Verifica funzione di allarme

Nel caso di selezione della funzione di "AND" (per ulteriori ragguagli a riguardo si consulti la sezione "3.1 FUNZIONE DI "AND" E "OR" PER I 2 RAGGI"), si verifichi che il led di allarme posto sul ricevitore si illumini quando entrambi i raggi vengono bloccati simultaneamente per il "Tempo di Attraversamento" selezionato.

Nel caso invece di selezione della funzione di "OR", si verifichi che il led di allarme si illumini sia quando viene bloccato solo il raggio superiore che quando viene bloccato il raggio inferiore per il "Tempo di attraversamento" selezionato.

7.2 Verifica funzione di "Disqualifica"

Anche qualora dovesse essere stata selezionata la funzione di "OR" per i raggi della barriera, si programmi comunque il microinterruttore 4 in posizione OFF (selezionando in tal modo la funzione "AND" per i raggi della barriera).

Si verifichi che il led di Disqualifica sul ricevitore si illumini dopo 4 secondi una volta bloccato il solo raggio superiore della barriera.

Quindi si verifichi che il led di allarme sul ricevitore si illumini dopo aver provveduto a bloccare anche il raggio inferiore della barriera (con il led di Disqualifica sempre illuminato).

Si sblocchino entrambi i raggi della barriera, ripetendo la procedura di cui sopra ma a parti invertite.

Pertanto si verifichi che il led di Disqualifica sul ricevitore si illumini dopo 4 secondi una volta bloccato il solo raggio inferiore della barriera.

Quindi si verifichi che il led di allarme sul ricevitore si illumini dopo aver provveduto a bloccare anche il raggio superiore della barriera (con il led di Disqualifica sempre illuminato).

Completata la procedura di verifica del circuito di Disqualifica, si riprogrammi eventualmente il microinterruttore 4 su ON per riselezionare la funzione di "OR".

7.3 Verifica allineamento

Assicurarsi che il microinterruttore 5 posto sull'unità ricevente sia in posizione OFF.

Quindi bloccare completamente il raggio superiore della barriera.

Il led di allarme sul ricevitore non dovrebbe illuminarsi.

Qualora dovesse illuminarsi, ciò significa che i fasci non sono allineati in maniera corretta e si dovrà procedere a riallinearli.

Ripetere la medesima procedura per il raggio inferiore della barriera.

7.4 Verifica del campo di rilevazione della barriera

Si attraversi più volte il campo di rilevazione della barriera procedendo dall'unità trasmittente all'unità ricevente come in Figura 28.

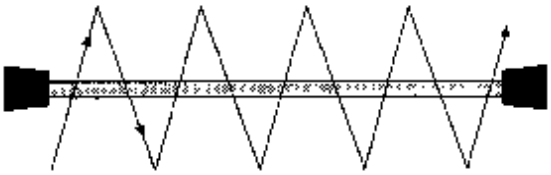


Figura 28 - Modalità di verifica del Campo di Rilevazione della barriera

Ogni volta che verrà attraversato il campo di rilevazione della barriera il led di Allarme posto sul ricevitore dovrebbe illuminarsi.

Nel caso in cui il led di allarme non dovesse illuminarsi, questo può significare che occorre modificare la regolazione del "Tempo di Attraversamento" o che l'unità trasmittente e ricevente non sono allineate correttamente.

8 Specifiche

- NOME APPARECCHIATURA: NR-120WB e NR-200WB
- COSTRUTTORE: ATSUMI
- CARATTERISTICHE RAGGIO: infrarosso pulsato
- TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO E IMMAGAZZINAMENTO: da -25°C a +60°C (1)
- ALIMENTAZIONE (PROTETTA CONTRO L'INVERSIONE): da 9.8 a 28 Vcc
- ASSORBIMENTO RICEVITORE: 50 mA a riposo, 67 mA in Allarme
- ASSORBIMENTO TRASMETTITORE: 43 mA
- SEGNALE RICHIESTO PER GENERARE UN ALLARME: 95% (2)
- SOGLIA MINIMA DEL SEGNALE PER GENERARE UN ALLARME: 99% (2)
- USCITA DI ALLARME: relè a doppio scambio (NC/C/NA) con contatti puliti, 0.2 A @30Vcc
- DURATA ATTIVAZIONE USCITA DI ALLARME: 3 sec.
- USCITA DI TAMPER: Normalmente Chiuso, 0.2 A @ 30 Vcc
- DURATA ATTIVAZIONE USCITA DI TAMPER: fintanto che il coperchio é rimosso
- USCITA CIRCUITO DI DISQUALIFICA: Contatto Normalmente Chiuso, 0.2 A @ 30 Vcc
- SOGLIA DI ATTIVAZIONE USCITA DI DISQUALIFICA: in caso di diminuzione del segnale pari al 95%
- DURATA ATTIVAZIONE USCITA DI DISQUALIFICA: 3 sec.
- IMMUNITÀ A DISTURBI IN RADIOFREQUENZA (RF): 50 V/m
- PORTATA MODELLO NR120WB: 120 mt. (esterno), 1200 (limite)
- PORTATA MODELLO NR200WB: 200 mt. (esterno), 2000 (limite)
- MINIMA DISTANZA DI RILEVAZIONE: 2 metri
- DISTANZA INTERCORRENTE FRA I 2 RAGGI: 262 mm.
- ANGOLO DI DIVERGENZA DEL RAGGIO (SIA VERTICALE CHE ORIZZONTALE): 2°
- REGOLAZIONE DEL TEMPO DI OSCURAMENTO DEI RAGGI: da 50 a 200 msec.
- REGOLAZIONE DELL'OTTICA SUL PIANO ORIZZONTALE: 180° ± 90°)
- REGOLAZIONE DELL'OTTICA SUL PIANO VERTICALE: 20° ± 10°)
- CONTENITORE: in policarbonato, color nero.
- DIMENSIONI UNITÀ RICEVENTE: 106 mm x 396 mm.
- DIMENSIONE UNITÀ TRASMITTENTE: 106 mm. x 396 mm.
- PESO UNITÀ RICEVENTE: 1.4 Kg.
- PESO UNITÀ TRASMITTENTE: 1.4 Kg.
- ACCESSORI: Palo di montaggio modello BP-1 dimensioni 950 mm. x Ø 42.7 mm; Palo di montaggio modello BP-2 dimensioni 1200 mm. x Ø 42.7; Staffa ricurva per montaggio a parete modello BP-3; Coperchio posteriore modello PC-4; Staffa per montaggio "Dorso a Dorso" modello PC-5;Unità termostatata modello BH24-B;

(1) Con livello di umidità minore del 95%
(2) In condizioni ambientali ottimali

9 Conformità e omologazioni

Conforme alla direttiva comunitaria EMC 89/336/CEE sulla Compatibilità Elettromagnetica (marchio "CE")

Principali omologazioni in ambito internazionale:
- UL (USA),
- ULC (CANADA).

Appendice 1 Guida all'identificazione e soluzione delle anomalie più comuni

PROBLEMA	CAUSA	SOLUZIONE
L'Uscita di Allarme rimane costantentemente attivata	1. Il cavo di sincronismo non é collegato 2. Il microinterruttore No. 5 del ricevitore é in posizione ON 3. Non appropriata selezione del canale 4. Un oggetto blocca i fasci 5. I moduli ottici e/o i coperchi devono essere puliti 6. Unità trasmittente e ricevente non ben allineate	1. Collegare il cavo di sincronismo 2. Posizionare il micronterruttore No. 5 del ricevitore su OFF 3. Selezionare i canali in modo appropriato 4. Spostare l'oggetto che blocca i fasci. 5. Pulire i moduli ottici e i coperchi 6. Riallinere la barriera
Frequenti Falsi Allarmi	1. Un oggetto in movimento blocca i fasci 2. Il "Tempo di Attraversamento" della barriera é stato regolato troppo veloce 3. Vicinanza di una sorgente di disturbi RF 4. I conduttori passano vicino ad una linea di alimentazione o ad una linea di potenza 5. Il posto dell'installazione é instabile (vibrazioni) 6. Formazione di gelo o rugiada 7. Barriera installata oltre la portata massima	1. Spostare l'oggetto 2. Diminuire la sensibilità aumentando il "Tempo di Attraversamento" 3. Spostare la barriera in un posto differente 4. Modificare il percorso dei cavi 5. Installare la barriera in modo che sia esente da vibrazioni 6. Installare l'unità termostatata modello BH24-B 7. Reinstallare la barriera entro la portata massima consentita
Nessun allarme bloccando i raggi	1. I raggi non colpiscono direttamente il ricevitore ma sono invece riflessi nel ricevitore 2. Il "Tempo di Attraversamento" é regolato troppo lento	1. Identificare e rimuovere l'oggetto riflettente o spostare la barriera in un posto differente 2. Incrementare la sensibilità diminuendo il "Tempo di Attraversamento"
Il led di "Disqualifica" spesso si illumina	1. Qualcosa sta bloccando i raggi 2. Il posto dell'installazione è instabile (vibrazioni) 3. Formazione di gelo o rugiada 4. Barriera installata oltre la portata massima	1. Rimuovere l'oggetto 2. Installare la barriera in modo che sia esente da vibrazioni 3. Installare l'unità termostatata modello BH24-B 4. Reinstallare la barriera entro la portata massima consentita
I led sul Trasmettitore per il monitoraggio del raggio superiore e inferiore lampeggiano	Il cavo di sincronismo non é stato collegato	Collegare il cavo di sincronismo sul trasmettitore

Qualora il sistema non dovesse comunque funzionare in modo appropriato e la causa non fosse riconducibile ad uno delle anomalie di cui sopra, si raccomanda di:

1. Verificare che la tensione di alimentazione sia sull'unità trasmittente che sull'unità ricevente sia compresa fra 9.5 e 28 V--;

2. Verificare che il led dell'unità ricevente si illumini quando sia il raggio superiore che quello inferiore vengono bloccati simultaneamente per il la durata del "Tempo di Attraversamento" programmato;

3. Verificare che la tensione sui terminali per la verifica dell'allineamento del raggio con un Voltmetro sia superiore a 3 V--;