

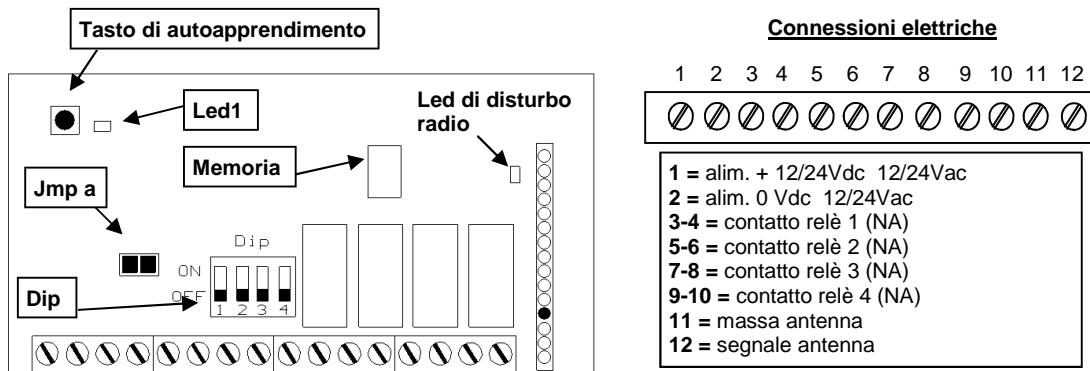
# Serie - BRO 44

## RICEVITORI RADIO A CODICE VARIABILE



### Descrizione

I B.RO44 sono dei ricevitori radio che consentono l'attivazione a distanza di qualsiasi apparecchio elettronico. Questi dispositivi sono disponibili in tre diverse tipologie: supereterodina (con filtro SAW a banda stretta), superreattivi e quarzati, con codifica digitale a CODICE VARIABILE. Questa codifica offre oltre 18 miliardi di miliardi di combinazioni, garantendo così sicurezza e assenza di azionamenti indesiderati. Il sistema ricevitore prevede la gestione di 4 relè distinti. In un unico ricevitore, munito di un modulo memoria estraibile, si possono memorizzare fino a 1000 trasmettitori diversi. A seconda della loro configurazione ogni relè può operare in tre diverse modalità: IMMEDIATA, PASSO-PASSO e a TEMPO. Ogni uscita di relé consente di pilotare carichi fino a **0,5A-120Vac** oppure **1A-30Vdc**.



### Installazione

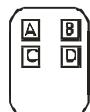
Effettuare i collegamenti come da schema.  
Se sono necessari più ricevitori, posizionarli a 3 - 4 metri l'uno dall' altro per evitare reciproche interferenze. Se si dispone di una presa di terra di buona qualità, collegarla al morsetto numero 11 del connettore a vite.  
Posizionare l'antenna lontano da ostacoli e da strutture metalliche, o al di sopra di queste, se collegate a terra. Collegare il segnale antenna al morsetto 12 e la calza al morsetto 11. L'antenna è necessaria per ottenere le massime prestazioni dell' apparecchio, altrimenti la portata si ridurrebbe a poche decine di metri. Qualora il cavo in dotazione all'antenna fosse troppo corto, non eseguire giunture, ma sostituire interamente il cavo stesso con uno di lunghezza necessaria e un' impedenza di 50 ohm (tipo RG 58). Il cavo non deve superare comunque i 10 mt. di lunghezza.

### Come memorizzare il codice di un trasmettitore

1. Alimentare il ricevitore ai morsetti 1 e 2, avendo cura di selezionare correttamente il jumper di selezione tensione di alimentazione.
2. Per attivare la modalità di apprendimento si possono seguire tre diverse procedure (il led 1 si accenderà fisso):
  - a: premere per un istante il tasto dell' autoapprendimento della centralina
  - b: premere il tasto nascosto di un trasmettitore già memorizzato (UP + DOWN per il B.ROT12W)
  - c: trasmettere il segnale di apertura memoria di un canale già presente.
3. Premere il tasto del trasmettitore di cui si vuole apprendere il codice, il led effettua due lampeggi poi si spegne.  
Il tasto del trasmettitore che viene premuto per primo, sarà memorizzato sul primo relè del ricevitore (relè 1).  
Avendo a disposizione un trasmettitore a 2 o 4 tasti, è possibile attivare un'altra funzione: infatti, premendo contemporaneamente due tasti del trasmettitore, per esempio A e B, questi vengono appresi nel primo canale libero del ricevitore. In questo modo si garantisce un'elevata immunità agli azionamenti indesiderati, in quanto la pressione contemporanea di due tasti avviene raramente in modo involontario, in seguito ad un movimento casuale.
4. Per memorizzare il successivo tasto del trasmettitore ripetere la procedura dal punto 2.  
L'apprendimento dei successivi tasti dello stesso trasmettitore avvengono in sequenza sui relè 2,3,4.
5. ripetere la sequenza delle operazioni dal punto 2 al punto 4 per tutti i trasmettitori da apprendere.

### Come memorizzare i codici di più trasmettitori (apprendimento multiplo)

1. Alimentare il ricevitore ai morsetti 1 e 2.
2. Premere il tasto dell'autoapprendimento per 3 secondi, quindi rilasciare il tasto. Il ricevitore segnala l'entrata in apprendimento multiplo con due lampeggi, dopo di che rimane permanentemente acceso.
3. Premere i tasti del primo trasmettitore da memorizzare, ad esempio nella sequenza A, B, C, D, come da figura. Il primo tasto che viene premuto, in questo caso "A", comanderà il relè del primo canale. Il secondo tasto del trasmettitore che sarà premuto, in questo caso "B", verrà associato al secondo canale del ricevitore, e così via. Il led del ricevitore lampeggiando 2 volte segnala il corretto apprendimento del tasto premuto.
4. Premendo i tasti dei rimanenti trasmettitori da registrare, nella sequenza desiderata, verrà effettuato l'apprendimento dei rispettivi codici.
5. Per uscire dalla procedura di apprendimento multiplo premere per un istante il tasto del ricevitore. Il led 1 si spegne.



**ATTENZIONE:** Se in fase di memorizzazione il led 1 non lampeggia, il codice non è stato memorizzato. In questo caso si consiglia di verificare quanto segue:

- il trasmettitore deve avere la stessa frequenza del ricevitore.
- Il codice del trasmettitore è già stato memorizzato; premere il tasto verificando a quale dei quattro relè corrisponde;
- la memoria è piena: in questo caso è stato appreso il numero massimo di trasmettitori.

### Come cancellare tutti i codici dei trasmettitori

1. Togliere l'alimentazione dalla scheda del ricevitore
2. Tenere premuto il tasto dell'autoapprendimento e rialimentare il ricevitore: dopo circa 3 secondi il led 1 si accende.
3. Rilasciare il tasto del ricevitore.
4. Quando il led si spegne, tutti i codici sono cancellati.

## Modalità di funzionamento: immediato, passo-passo e a tempo

I modi di funzionamento delle uscite relative ai 4 relè sono 3 e si possono selezionare in modo indipendente:

- IMMEDIATO : il relé rimane eccitato finché persiste il segnale radio, ovvero l'uscita del relé rimane chiusa finché si tiene premuto il tasto del trasmettitore.
- PASSO-PASSO: il relé rimane attivo fino ad un successivo comando, ovvero quando si preme di nuovo il tasto del trasmettitore.
- A TEMPO: il relé, una volta attivato, rimane eccitato per un tempo programmabile da 3 secondi a 2 ore.

## Impostazione delle funzioni

Ognuno dei 4 relè è associato ad un dip-switch (figura 2). Se il dip-switch è in posizione OFF, i relativi relè entrano in modalità di funzionamento immediata /a tempo (se il prodotto prevede tale funzionamento). Se il dip-switch è in posizione ON, i rispettivi relè operano in modalità passo-passo.

## Modalità di funzionamento a tempo

1. Togliere l'alimentazione dalla scheda del ricevitore.
2. Impostare tutti i dip-switch in posizione OFF (funzionamento immediato), quindi alimentare la scheda.
3. Premere il tasto del ricevitore per un tempo superiore a 5 secondi, quindi rilasciare il tasto.
4. Il led1 segnala l'entrata in programmazione con una sequenza di due lampeggi e una pausa.  
Per determinare l'inizio del conteggio del tempo, azionare il relé che si vuole temporizzare tramite un telecomando precedentemente appreso.
5. Per determinare la fine del conteggio del tempo, premere brevemente il tasto del ricevitore.

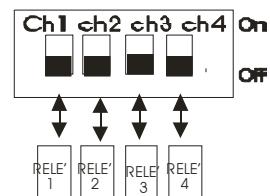


fig 2

## Cancellazione della modalità a tempo

Per eliminare la funzionalità a tempo su uno o più relé procedere nel seguente modo:

1. Togliere l'alimentazione dai morsetti 1 e 2 del ricevitore.
2. Impostare in posizione ON il dip-switch dei relé di cui si vuole eliminare la funzionalità a tempo e poi alimentare il ricevitore ai morsetti 1 e 2.
3. Premere il tasto di apprendimento del ricevitore per un tempo superiore a 5 secondi quindi rilasciare il tasto.
4. Il led 1 segnala l'entrata in programmazione con una sequenza di due lampeggi e una pausa. Premere brevemente il tasto del ricevitore.

## Cancellazione di trasmettitori della serie B.RO

1. Per cancellare questi trasmettitori, premere e mantenere premuto il tasto nascosto del trasmettitore che si intende cancellare.
2. Premere contemporaneamente al tasto nascosto già premuto, il tasto 1. Il led 1 effettua 4 lampeggi per indicare l'avvenuta cancellazione del telecomando.

## Cancellazione di un singolo trasmettitore B.ROT12W

1. Selezionare un canale memorizzato e premere contemporaneamente i tasti UP e DOWN. Il led del ricevitore si accenderà in modo continuo indicando l'entrata in modalità "apertura memoria".
2. Selezionare quindi il canale "d" (lettera "d" sul display) e premere il tasto UP o DOWN. Il led 1 effettua 4 lampeggi per indicare l'avvenuta cancellazione del telecomando.

## Diagnosi della radio

Il ricevitore è provvisto di un led per la diagnosi della radio: l'installatore è in grado di rilevare immediatamente se sono presenti dei disturbi radio che possano influire negativamente sulla portata massima della radio. Verificare la presenza di disturbi tra una trasmissione e l'altra considerando la seguente tabella:

- led spento = assenza di disturbi
- led lampeggiante = lieve disturbo
- led sempre acceso = presenza di un forte disturbo

### AVVERTENZE E CONSIGLI

Prima di alimentare il ricevitore, impostare la tensione di alimentazione tramite il selettori jumper. In caso di mancato funzionamento verificare:

- l'alimentazione del ricevitore e lo stato della batteria del trasmettitore
- la corretta installazione dell'antenna, verificare che il led di ricezione radio non sia sempre acceso. Questo led sempre acceso indica la presenza di un segnale radio (disturbo) molto forte.
- verificare che il led1 non stia lampeggiando in modo continuato con circa 1 lampeggi al secondo. Questo significa che il modulo memoria non è connesso o è danneggiato.

**GARANZIA** - La garanzia del produttore ha validità a termini di legge a partire dalla data stampigliata sul prodotto ed è limitata alla riparazione o sostituzione gratuita dei pezzi riconosciuti dallo stesso come difettosi per mancanza di qualità essenziali nei materiali o per deficienza di lavorazione. La garanzia non copre danni o difetti dovuti ad agenti esterni, deficienza di manutenzione, sovraccarico, usura naturale, scelta del tipo inesatto, errore di montaggio, o altre cause non imputabili al produttore. I prodotti manomessi non saranno né garantiti né riparati.

I dati riportati sono puramente indicativi. Nessuna responsabilità potrà essere addebitata per riduzioni di portata o disfunzioni dovute ad interferenze ambientali. La responsabilità a carico del produttore per i danni derivati a chiunque da incidenti di qualsiasi natura cagionati da nostri prodotti difettosi, sono soltanto quelle che derivano inderogabilmente dalla legge italiana.

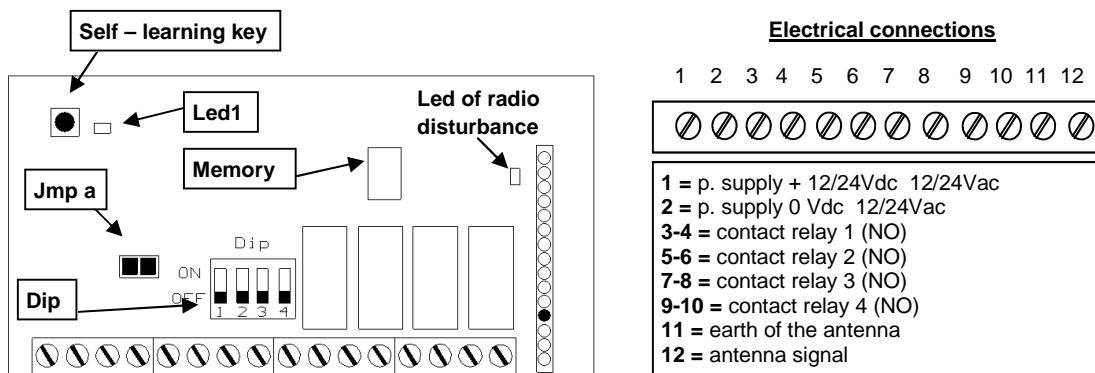
# B.RO 44

## ROLLING CODE RADIO RECEIVERS



### Description

The B.RO44 are radio receivers which allow the activation at distance of any electronic device. These devices are available in three different typologies: super - heterodyne (with SAW narrow band filter), super - reactive and quartzized, with digital ROLLING CODE codification. This codification offers more than 18 billion of combinations, granting the safety and the absence of undesired activations. The receiver system reckons the handling of 4 different relays. It is possible to memorize up to 1000 different transmitters in one single receiver, equipped with an extractable memory module. According to their configuration, each relay can operate in three different modalities: IMMEDIATE – STEP BY STEP and TIMING. Each relay output allows to pilot loads up to **0,5A-120Vac**, or **1A - 30Vdc**.



### Installation

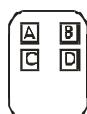
Carry out the connections as per scheme. If more receivers are necessary, put them at 3 – 4 meters one from each other to avoid reciprocal interferences. If you dispose of a good quality earth, connect it to the terminal board nr. 11 of the screw connector. Put the antenna far away from obstacles and from metallic structures, or above them, if they are connected to the earth. Connect the antenna signal to terminal 12 and the braiding to the terminal nr. 11. The antenna is necessary to get the maximum performance of the device, in contrary case the range would reduce at a few ten of meters. If the cable supplied with the antenna is too short, do not carry out connections, but entirely substitute the cable self with one of the necessary length and a 50ohm impedance (type RG 58). The cable do not have to exceed in any case the 10 mt. of length.

### How to memorize the code of a transmitter

1. Connect the receiver to the terminals 1 and 2, paying attention to correctly select the selection jumper of power supply tension.
2. To activate the learning modality it is possible to follow three different procedures (the led 1 will switch on):
  - a: press for an instant the self – learning key of the control unit;
  - b: press the hidden key of a transmitter already memorized (UP + DOWN for the B.ROT12W)
  - c: transmit the opening memory signal of an already present channel
3. Press the key of the transmitter whose code you need to learn, the led carries out 2 blinks, then turns off; The key of the transmitter which is first pressed, will be memorized on the first receiver relay (relay 1). Having at disposal a 2 or 4 keys transmitter it is possible to activate another function: really, pressing contemporarily two keys of the transmitter, for example A and B, these are learned in the first free channel of the receiver . Like this, a high immunity to the undesired activations is granted, because the contemporaneously pressure of two keys rarely happens in involuntary way, following at a casual movement.
4. To memorize the successive key of the transmitter repeat the procedure from the point 2.  
The learning of the successive keys of the same transmitter happens in sequence on the relays 2,3,4.
5. Repeat the sequence of the operations from the point 2 to the point 4 for all the transmitters to learn.

### How to memorize the codes of more transmitters (multiple learning)

1. Connect the receiver to the terminal 1 and 2.
2. Press the self learning key for 3 seconds, then release the key. The receiver signals the entry in multiple self – learning with two blinks, after then it remains permanently turned on.
3. Press the key of the 1°transmitter to memorize, for example on the sequence A, B, C, D as on figure. The first key which is pressed, in this case "A", will control the relay of the 1°channel. The second key of the transmitter which will be pressed, in this case "B" will be associated to the second channel of the receiver and so on. The led of the receiver signals the correct learning of the pressed key blinking 2 times.
4. Pressing the keys of the remaining transmitters to be recorded, on the desired sequence, the learning of the respective codes will be carried out.
5. To exit from the multiple learning procedure press for an instant the key of the receiver. The led 1 turns off.



**WARNING:** if the led 1 does not blink on memorization phase, the code has not been memorized. In this case it is advisable to check what follows:

- the transmitter must have the same frequency of the receiver
- the code of the transmitter has already been memorized; press the key checking to what of the 4 relays it corresponds;
- the memory is full: in this case the maximum number of transmitters has been learned

### How to cancel all the codes of the transmitters

1. Cut off power supply to the receiver's card
2. Keep pressed the self – learning key and give again power supply to the receiver: the led 1 turns on after about three seconds
3. Release the key of the receiver
4. When the led turns off, all the codes are erased.

## Modality of functioning: immediate, step – by step and timing

The functioning modalities of the relative outputs to the relays 1- 2 and 3 can be selected in independent way:

- IMMEDIATE: the relay remains excited until the radio signal persists, or rather the relay exit remains closed until the transmitter's key is being pressed.
- STEP BY STEP: the relay remains active until a successive control, or rather when the key of the transmitter is pressed again.
- TIMING: the relay, once activated, remains excited for a programmable time from 3 seconds up to 2 hours.

## Functions setting

Each of the 4 relay is associated to a dip – switch (figure 2). If the dip – switch is on OFF position, the respective relays enter in immediate/timing modality function (if the product reckons this functioning). If the dip – switch is on ON position, the respective relays work in step by step modality.

## Modality of timing functioning

1. Cut off the power supply from the receiver card
2. Set all the dip – switch on OFF position (immediate functioning), then give power supply to the card.
3. Press the receiver's key for a time higher than 5 seconds, then release the key.
4. The led 1 signals the entry in programming with a sequence of two blinking and one pause. In order to determine the beginning of the time calculation, activate the relay that you want to time by a transmitter previously learned.
5. To determine the end of the counting time, press shortly the receiver's key.

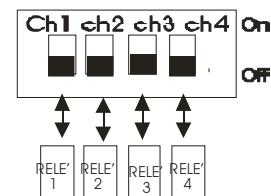


fig 2

## Cancellation of the timing modality

To cancel the timing functionality on one or more relay, proceed like this:

1. Cut off power supply from the terminals 1 and 2 of the receiver
2. Set on ON position the relay's dip – switch whose you want to cancel the timing functionality and then connect the receiver to the terminals 1 and 2.
3. Press the learning key of the receiver for a time higher than 5 seconds, then release the key
4. The led 1 signals the entry in programming with a sequence of two blinking and one pause. Press briefly the receiver's key.

## Cancellation of the series B.RO transmitters

1. To cancel these transmitters, press and keep pressed the hidden key of the transmitter that you want to cancel.
2. Press the key 1 at the same time as of the hidden key already pressed. The led 1 carries out 4 blinking to indicate the happened cancellation of the transmitter.

## Cancellation of a single transmitter B.ROT12W

1. Select a memorized channel and press contemporarily the keys UP and DOWN. The receiver's led will turn on in continuous way indicating the entering in modality of "memory opening".
2. So select the "d" channel (letter "d" on the display) and press the key UP or DOWN. The led 1 carries out 4 blinking to indicate the happened cancellation of the transmitter.

## Diagnosis of the radio

The receiver is provided with a led for the diagnosis of the radio: the installer can immediately detect if any radio disturb which can negatively influence the maximum range of the radio are present.

Verify the presence of disturbs between a transmission and the other considering the following table:

- led switched off = absence of disturbs
- -led blinking = light disturb
- -led always switched on = presence of a strong disturb

### WARNINGS AND SUGGESTIONS

Before giving power supply to the receiver, set the supply tension by the jumper selector. In case of missed functioning verify:

- the power supply of the receiver and the battery state of the transmitter
- the correct installation of the antenna, verify that the radio receipt led is not always switched on. This led always switched on indicates the presence of a radio signal (disturb) very strong.
- verify that the led 1 is not blinking in a continuous way with about 1 blinking/second. This means that the memory module is not connected or is damaged.

**GARANTIA** - La garantía del fabricante tiene validez en términos legales a partir de la fecha impresa y se limita a la reparación o sustitución gratuita de las piezas reconocidas como defectuosas por falta de cuidados esenciales en los materiales o por defectos de fabricación. La garantía no cubre daños o defectos debidos a agentes externos, defectos de mantenimiento, sobrecarga, desgaste natural, elección inexacta, error de montaje u otras causas no imputables al fabricante. Los productos manipulados no serán objeto de garantía y no serán reparados. Los datos expuestos son meramente indicativos. No podrá imputarse ninguna responsabilidad por reducciones de alcance o disfunciones debidas a interferencias ambientales. La responsabilidad a cargo del fabricante por daños derivados a personas por accidentes de cualquier tipo ocasionados por nuestros productos defectuosos, son solo aquellos derivados inderogablemente de la ley italiana.

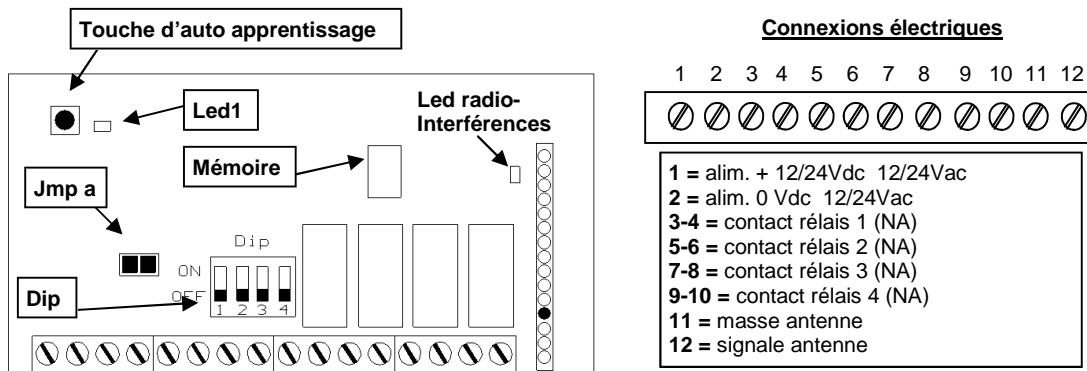
# Série - BRO 44

## RECEPTEURS RADIO A CODAGE VARIABLE



### Déscription

Les B.RO44 sont des récepteurs radio qui permettent l'activation à distance de tout appareil électronique .Ce dispositifs sont disponibles en trois différentes typologies: superhétérodyne ( avec filtre SAW à BANDE Étroite) super-réactifs et à quartz, avec codage numérique à CODE VARIABLE. Ce codage offre plus de 18 milliards de milliards de combinaisons, garantissant ainsi sécurité et absence d'actionnements non désirés. Le système récepteur prévoit la gestion de 4 relais différents. Dans un seul récepteur, muni de module mémoire extractible , on peut mémoriser jusqu'à 1000 émetteurs différents. Selon leur configuration chaque relais peut opérer en trois modalités différentes: IMMEDIATE , PAS A PAS et TEMPORISÉE. Chaque sortie relais permet de piloter de charges jusqu'à **0,5A-120Vac** où **1A-30Vdc**.



### Installation

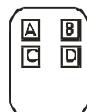
Effectuer les connexions selon le schéma.  
Si plusieurs récepteurs sont nécessaires, les placer à 3 - 4 mètres l'un de l'autre pour éviter des interférences réciproques. Si c'est disponible une prise de terre de bonne qualité, la brancher à la borne n°11 du connecteur à vis.  
Placer l'antenne loin d'obstacles et de structures métalliques, ou au -dessus de celles-ci , ci mises à terre. Connecter le signal antenne à la borne 12 et la tresse de blindage à la borne 11. L' antenne est nécessaire pour obtenir les maximum performances de l'équipement, autrement la portée serait réduite à quelque dizaines de mètres. Si le câble en dotation à l'antenne est trop court, n'exécuter aucune jointure, mais le remplacer entièrement par une autre avec la longueur nécessaire et une impédance de 50 ohm (type RG 58). En tous cas le câble ne doit pas dépasser les 10 mètre de longueur.

### Comment mémoiser le code d'un émetteur

1. Alimenter le récepteur aux bornes 1 et 2, ayant soin de sélectionner correctement le jumper de tension d'alimentation.
2. Pour activer la modalité d'apprentissage on peut exécuter trois différentes procédures (la led 1 s'allumera fixe):
  - a: appuyer pour un instant sur la touche de l'auto apprentissage de la centrale
  - b: appuyer sur la touche cachée d'un émetteur déjà mémorisé (UP + DOWN pour le B.ROT12W)
  - c: transmettre le signal d'ouverture mémoire d'un canal déjà présent.
3. Appuyer sur la touche de l'émetteur dont on veut apprendre le code, la led effectue deux clignotements et ensuite s'éteint. La première touche de l'émetteur qui est appuyée, sera mémorisée sur le premier relais du récepteur ( relais 1). En ayant à disposition un émetteur à 2 ou 4 touches, il est possible d'activer une autre fonction: en effet, en appuyant au même temps sur les deux touches de l'émetteur , par exemple A et B , ceux-ci sont appris sur le premier canal libre du récepteur . De cette façon on garantit une haute immunité aux actionnements non désirés , car la pression en même temps de deux touches arrive rarement de façon involontaire, suit à un mouvement casual.
4. Pour mémoriser la touche suivante de l'émetteur répéter la procédure du point 2.  
L'apprentissage des touches suivantes du même émetteur arrive en séquence sur les relais 2,3,4.
5. Répéter la séquence des opérations du point 2 au point 4 pour tous les émetteurs à apprendre.

### Comment mémoriser les codes de plusieurs émetteurs ( apprentissage multiple)

1. Alimenter le récepteur au bornes 1 et 2.
2. Appuyer sur la touche de l'auto apprentissage pour 3 secondes, donc relâcher la touche .Le récepteur signale l'entrée en modalité d'apprentissage multiple avec deux clignotements , ensuite il reste toujours allumé.
3. Appuyer sur les touches du premier émetteur à mémoriser, par exemple dans la séquence A, B, C, D, comme la figure. La première touche qui est appuyée, en ce cas "A", contrôlera le premier canal. La deuxième touche de l'émetteur qui sera appuyé, en ce cas "B", sera associée au deuxième canal du récepteur etc. La led du récepteur en clignotant 2 fois signale le correct apprentissage de la touche appuyée.
4. En appuyant sur les touches des émetteurs restantes à enregistrer, dans la séquence désirée, l'apprentissage des codes relatifs sera effectué.
5. Pour sortir de la procédure d'apprentissage multiple appuyer pour un instant la touche du récepteur. La led 1 s'éteint.



**ATTENTION:** Si en phase de mémorisation la led 1 ne clignote pas, le code n'a pas été mémorisé. En ce cas on conseille de vérifier ce qui suit:

- L'émetteur doit avoir la même fréquence du récepteur;
- Le code de l'émetteur a été déjà mémorisé; appuyer sur la touche en vérifiant à quel entre les quatre relais correspond;
- La mémoire est pleine: en ce sa le nombre maximum des émetteurs a été appris; .

### Comment effacer tous les code des émetteurs

1. Couper l'alimentation de la carte du récepteur;
2. Maintenir appuyée la touche de l'auto-programmation et alimenter de nouveau le récepteur: après environ 3 secondes la led1 s'allume
3. Relâcher la touche du récepteur
4. Lorsque la led s'éteint , tous le codes sont effacés.

## Modalité de fonctionnement: immédiat, pas à pas et temporisé

Les modalités de fonctionnement des sorties relatives aux 4 relais sont 3 et peuvent être sélectionnées de façon indépendante;

- IMMÉDIAT : le relais reste excité tant que persiste le signal radio, c'est-à-dire que la sortie relais reste fermée tant que la touche de l'émetteur est maintenue appuyée.
- PAS À PAS: le relais reste activé jusqu'à la prochaine commande, c'est-à-dire quand on appuie de nouveau sur la touche de l'émetteur.
- TEMPORISÉ : le relais une fois activé, reste excité pour un temps programmable de 3 secondes à 2 heures.

## Impostations des fonctions

Chaque de 4 relais est associé à un dip-switch (figure 2). Si le dip-switch est en position OFF, les relais relatifs entrent en modalité de fonctionnement immédiate/pas à pas (si le produit prévoit ce fonctionnement). Si le dip-switch est en position ON, les respectifs relais opèrent en modalité pas à pas.

## Modalité de fonctionnement temporisé

1. Couper l'alimentation de la carte du récepteur.
2. Régler tous les dip-switch en position OFF (fonctionnement immédiat), donc alimenter la carte.
3. Appuyer sur la touche du récepteur pour un temps supérieur à 5 secondes, donc relâcher la touche.
4. La led 1 signale l'entrée en programmation avec une séquence de deux clignotements et une pause.  
Pour déterminer le début du compte du temps, actionner le relais, qu'on veut temporiser par un émetteur appris en précédence.

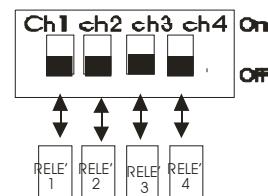


fig 2

## Effacement de la modalité temporisée

Pour éliminer la fonctionnalité temporisée sur un ou plusieurs relais, procéder dans la modalité suivante:

1. Couper l'alimentation des bornes 1 et 2 du récepteur.
2. Régler en position ON le dip-switch des relais dont on veut éliminer la fonctionnalité temporisée et ensuite alimenter les récepteurs aux bornes 1 et 2.
3. Appuyer sur la touche d'apprentissage du récepteur pour un temps supérieur à 5 secondes donc relâcher la touche du récepteur.

## Effacement des émetteurs de la série B.RO

1. Pour effacer ces émetteurs, appuyer et maintenir appuyée la touche cachée de l'émetteur qu'on veut effacer.
2. Appuyer au même temps de la touche cachée déjà appuyée, la touche 1. La led 1 effectue 4 clignotements pour indiquer l'effacement de la télécommande.

## Effacement d'un seul émetteur B.ROT12W

1. Sélectionner un canal mémorisé et appuyer sur les touches UP et DOWN. La led du récepteur s'allumera de façon continue en indiquant l'entrée en modalité "ouverture mémoire".
2. Sélectionner donc le canal "d" (lettre "d" sur l'afficheur) et appuyer sur la touche UP ou DOWN. La led 1 effectue 4 clignotements pour indiquer l'effacement de la télécommande.

## Diagnostique de la radio

Le récepteur est équipé par un led pour la diagnostique de la radio: l'installateur peut détecter immédiatement si sont présents des interférences radio qui peuvent influencer négativement la portée maximale de la radio. Vérifier la présence d'interférences entre une transmission et l'autre en considérant le tableau suivante:

- led éteint = absence d'interférences
- led clignotant = légères interférences
- led toujours allumé = présence de fortes interférences.

### AVERTISSEMENTS ET CONSEILS

Avant d'alimenter le récepteur, sélectionner la tension d'alimentation au moyen du jumper. En cas de non fonctionnement vérifier:

- L'alimentation du récepteur et l'état de la batterie de l'émetteur;
- la correcte installation de l'antenne, vérifier que la led de réception radio ne reste pas toujours allumée. Cette led toujours allumée indique la présence d'un signal radio (interférence) très forte.
- Vérifier que la led 1 ne clignote pas de façon continue avec environ 1 clignotement par seconde. Ça signifie que le module mémoire n'est pas connecté ou est endommagé.

**GARANTIE** - La garantie du producteur a une validité conforme aux dispositions de la loi à compter de la date estampillée sur le produit et se limite à la réparation ou substitution gratuite des pièces reconnues par le fabricant comme défectueuses pour cause de défaut des caractéristiques essentielles des matériaux ou pour cause de défaut d'usinage. La garantie ne couvre pas les dommages ou défauts dus aux agents externes, à tout manque d'entretien, toute surtension, usure naturelle, tout choix inadapté du type de produit, toute erreur de montage, ou autres causes non imputables au producteur. Les produits modifiés ne seront ni garantis ni réparés. Les données reportées sont purement indicatives. Le producteur ne pourra en aucun cas être reconnu comme responsable des réductions de portée ou diffusions dues à toute interférence environnementale. La responsabilité du producteur pour les dommages subis par toute personne pour cause d'accidents de toute nature dus à un produit défectueux, est limitée aux responsabilités visées par la loi italienne.

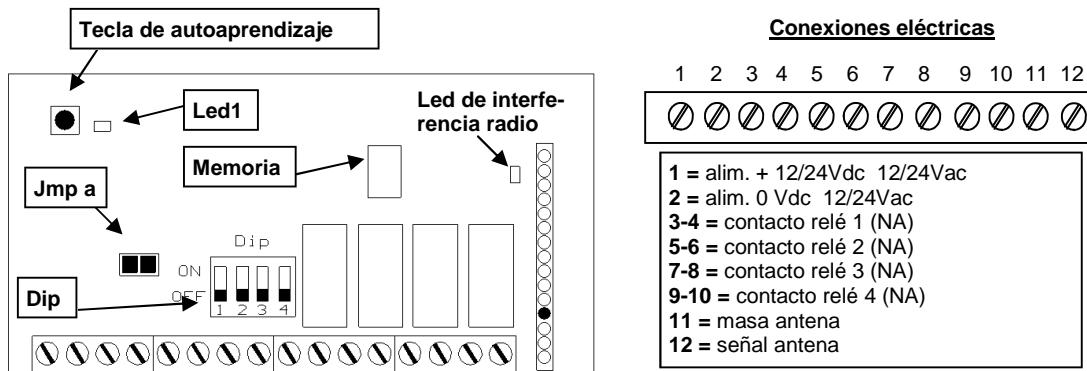
# Serie - BRO 44

## RECEPTORES DE CODIGO VARIABLE



### Descripción

Los B.RO44 son receptores que permiten la activación a distancia de cualquier aparato electrónico. Estos dispositivos son disponibles en tres modelos diferentes: superheterodina (con filtro SAW de banda estrecha), superreactivos y cuarzados, con codificación digital de CODIGO VARIABLE. Esta codificación ofrece más de 18 billones de combinaciones, garantizando seguridad, inmunidad y ausencia de accionamientos indeseados. El sistema receptor prevé el accionamiento de 4 distintos relé. En un único receptor, equipado con un módulo memoria extraíble, se pueden memorizar hasta 1000 diferentes mandos. Según su configuración cada relé puede trabajar siguiendo tres diferentes modalidades: INMEDIATA, PASO A PASO y TEMPORIZADA. Cada salida de relé permite pilotear cargas de hasta **0,5A-120Vac o 1A-30Vdc**.



### Instalación

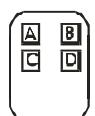
Realizar las conexiones como se indica en la tarjeta. Si son necesarios más receptores, posicionarlos a 3 - 4 metros uno del otro para evitar interferencias reciprocas. Si se tiene una toma de tierra de buena calidad, conectarla al borne número 11 del conector de tornillo. Ubicar la antena lejos de obstáculos y de estructuras metálicas, sobre estas si son conectadas a tierra. Conectar la señal antena al borne 12 y la masa al borne 11. La antena es necesaria para obtener las máximas prestaciones del aparato, de otro modo el alcance se reduciría a pocos metros. En caso de que el cable en dotación a la antena fuere demasiado corto, no efectuar junturas, pero sustituir totalmente el cable por uno de la longitud necesaria y una impedancia de 50 ohm (tipo RG 58). De cualquier manera el cable no debe superar los 10 mt. de longitud.

### Como memorizar el código de un emisor

1. Alimentar el receptor a los bornes 1 y 2, seleccionando correctamente el jumper de selección de alimentación de tensión.
2. Para activar la modalidad de aprendizaje se pueden seguir tres procedimientos diferentes (el led 1 se enciende fijo):
  - a: pulsar por un momento la tecla de autoaprendizaje de la central de mando
  - b: pulsar la tecla escondida de un emisor ya memorizado (UP + DOWN para el B.ROT12W)
  - c: transmitir la señal de apertura memoria de un canal ya presente.
3. Pulsar la tecla del emisor del cual se quiere aprender el código, el led realiza dos destellos y luego se apaga. La tecla del emisor que se presiona por primera vez será memorizada en el primer relé del receptor (relé 1). Teniendo a disposición un emisor de 2 o 4 teclas, es posible activar otra función: en efecto, pulsando contemporáneamente dos teclas del emisor, por ejemplo A y B (no disponible en los emisores de la serie CLARUS), estos son aprendidos en el primer canal libre del receptor. De este modo se garantiza una elevada inmunidad a los accionamientos indeseados, en cuanto la pulsación contemporánea de dos teclas es realizada extrañamente en modo involuntario a continuación de un movimiento casual.
4. Para memorizar la siguiente tecla del emisor repetir el procedimiento desde el punto 2. El aprendizaje del resto de las teclas del mismo emisor se realiza en secuencia sobre los relé 2, 3 y 4.
5. Repetir la secuencia de las operaciones desde el punto 2 al punto 4 para todos los emisores a aprender.

### Como memorizar los códigos de más emisores (aprendizaje múltiple)

1. Alimentar el receptor a los bornes 1 y 2.
2. Pulsar la tecla de autoaprendizaje por 3 segundos, luego soltar la tecla. El receptor indica la entrada en aprendizaje múltiple con dos destellos, luego de que permanece siempre encendido.
3. Pulsar las teclas del primer emisor a memorizar, por ejemplo en la secuencia A, B, C y D, como se ve en la figura. La primera tecla que es pulsada, en este caso la "A", accionará el relé del primer canal. La segunda tecla del emisor que es pulsada, en este caso "B", será relacionado al segundo canal del receptor, etcétera. El led del receptor destellando 2 veces indica el correcto aprendizaje de la tecla pulsada.
4. Pulsar las teclas los restantes emisores a memorizar, en la secuencia deseada, se realiza el aprendizaje de los códigos correspondientes.
5. Para salir del procedimiento de aprendizaje múltiple pulsar por un instante la tecla del receptor. El led 1 se apaga.



**ATENCION:** Si en la fase de memorización el led no destella, el código no ha sido memorizado. En este caso se aconseja controlar lo siguiente:

- El emisor debe tener la misma frecuencia del receptor.
- El código del emisor ya había sido memorizado; pulsar la tecla controlando a cual de los cuatro relé corresponde;
- la memoria está completa: en este caso ha sido memorizado el número máximo de emisores.

### Como borrar los códigos de todos los emisores

1. Quitar la alimentación de la tarjeta del receptor.
2. Tener pulsada la tecla de autoaprendizaje y volver a dar alimentación al receptor: luego de aprox. 3 segundos el led 1 se enciende.
3. Soltar la tecla del receptor.
4. Cuando el led se apaga, todos los códigos han sido borrados.

## Modalidad de funcionamiento: inmediato, paso a paso y temporizado

Los modos de funcionamiento de las salidas correspondientes a los 4 relé son 3 y se pueden seleccionar en manera independiente:

- INMEDIATO: el relé permanece activado hasta que la señal radio persiste, o bien la salida del relé hasta que se mantiene pulsada la tecla del emisor.
- PASO A PASO: el relé queda activo hasta un nuevo mando, o bien cuando se pulsa de nuevo la tecla del emisor.
- TEMPORIZADO: una vez activo el relé, permanece activo por un tiempo programable que va de 3 segundos 2 horas.

## Regulación de las funciones

Cada uno de los 4 relé está relacionado a un dip-switch (figura 2). Si el dip-switch está en la posición OFF, los correspondientes relé entran en la modalidad de funcionamiento inmediata /a tiempo (si el producto preve tal funcionamiento). Si el dip-switch está en posición ON, los correspondientes relé funcionan en la modalidad paso a paso.

## Modalidad de funcionamiento temporizado

1. Quitar la alimentación de la tarjeta del receptor.
2. Regular todos los dip-switch en la posición OFF (funcionamiento inmediato), dar tensión a la tarjeta.
3. Pulsar la tecla del receptor por un tiempo superior a 5 segundos, luego soltar la tecla.
4. El led 1 señala el ingreso en la programación con una secuencia de dos destellos y una pausa. Para determinar el comienzo de la cuenta del tiempo, accionar el relé que se desea temporizar por medio de un emisor anteriormente aprendido.
5. Para determinar el fin de la cuenta del tiempo, pulsar brevemente la tecla del receptor.

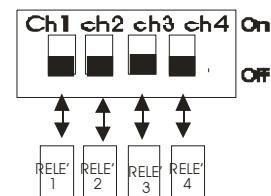


fig 2

## Borrado de la modalidad a tiempo

Para cancelar la modalidad temporizada sobre uno o más relé realizar el siguiente procedimiento:

1. Quitar la alimentación de los bornes 1 y 2 del receptor.
2. Disponer en la posición ON el dip-switch de los relé a los cuales se quiere eliminar la función a tiempo, y luego alimentar el receptor a los bornes 1 y 2.
3. Pulsar la tecla de aprendizaje del receptor por un tiempo superior a 5 segundos luego soltar la tecla.
4. El led 1 señala la entrada en programación con una secuencia de dos destellos y una pausa. Pulsar brevemente la tecla del receptor.

## Borrado de emisores de la serie B.RO

1. Para borrar estos emisores, pulsar y mantener presionada la tecla escondida del emisor que se quiere borrar.
2. Pulsar contemporáneamente la tecla escondida ya pulsada, la tecla 1. El led 1 realiza 4 destellos indicando de esta manera la cancelación del emisor.

## Borrado de un emisor B.ROT12W

1. Seleccionar un canal memorizado y pulsar contemporáneamente las teclas UP y DOWN. El led del receptor se enciende en manera continuo indicando el ingreso a la modalidad "apertura memoria".
2. Ahora seleccionar el canal "d" (letra "d" del display) y pulsar la tecla UP o DOWN. El led 1 realiza 4 destellos indicando de esta manera el borrado del emisor.

## Diagnóstico de la radio

El receptor tiene un led para el diagnóstico de la radio: El instalador puede relevar inmediatamente si hay interferencias radio que pueden influir negativamente en el alcance máximo de la radio. Controlar la presencia de interferencia entre una transmisión y la otra teniendo en cuenta la tabla siguiente:

- led apagado = ausencia de interferencias
- led destellante = leve interferencia
- led siempre encendido = presencia de una fuerte interferencia

## ADVERTENCIAS Y CONSEJOS

Antes de conectar el receptor regular la tensión de alimentación por medio del selector jumper. En la eventualidad que no funcione controlar:

- La alimentación del receptor y el estado de la batería del emisor
- la correcta instalación de la antena, controlar que el led de radio recepción no sea siempre encendido. Dicho led siempre encendido indica la presencia de una señal de radio (interferencia) muy fuerte.
- Controlar que el led1 no destelle de manera continua con aprox. 1 destello al segundo. Esto indica que el módulo memoria no está conectado o está averiado.

**GARANTIA** - La garantía del fabricante tiene validez en términos legales a partir de la fecha impresa y se limita a la reparación o sustitución gratuita de las piezas reconocidas como defectuosas por falta de cuidados esenciales en los materiales o por defectos de fabricación. La garantía no cubre daños o defectos debidos a agentes externos, defectos de mantenimiento, sobrecarga, desgaste natural, elección inexacta, error de montaje u otras causas no imputables al fabricante. Los productos manipulados no serán objeto de garantía y no serán reparados. Los datos expuestos son meramente indicativos. No podrá imputarse ninguna responsabilidad por reducciones de alcance o disfunciones debidas a interferencias ambientales. La responsabilidad a cargo del fabricante por daños derivados a personas por accidentes de cualquier tipo ocasionados por nuestros productos defectuosos, son solo aquellos derivados índerogablemente de la ley italiana.

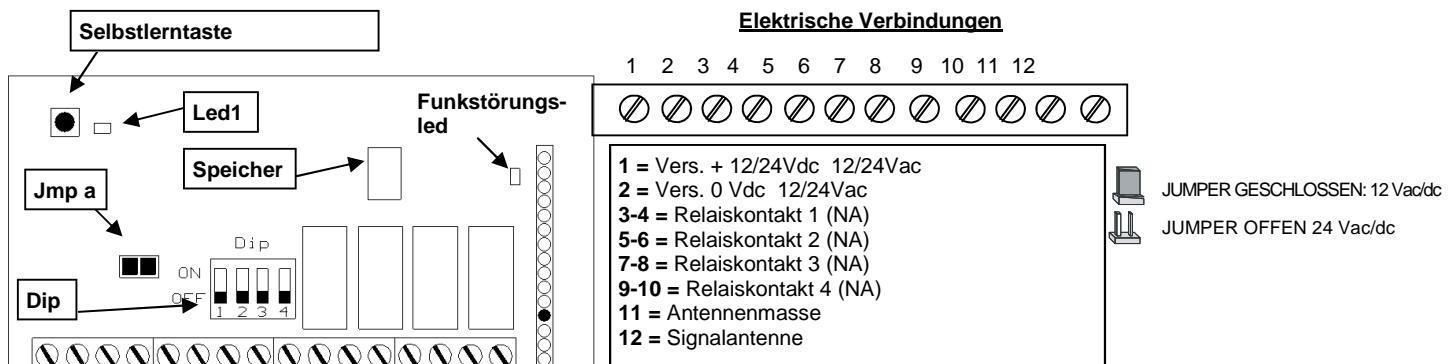
# Serie - BRO 44

## FUNKEMPFÄNGER MIT VARIABLEM KODE



### Beschreibung

Die Funkempfänger B.RO44 erlauben die Aktivierung auf Distanz von jeglichem elektronischen Gerät. Diese Geräte sind in drei verschiedenen Ausführungen erhältlich: Super (mit SAW—Filter und Schmalband), superreaktiv und gequarzt digitaler Kodierung mit VARIABLEM KODE. Diese Kodierung bietet mehr als 18 Billiarden von Kombinationen, damit wird eine Sicherheit und unerwünschte Inbetriebnahmen garantiert. Das Empfängersystem sieht den Betrieb von 4 verschiedenen Relais vor. In einem einzigen Empfänger, der mit einem ausziehbaren Speichermodul ausgestattet ist, können bis zu 1000 Handsenders verschiedene Tasten gespeichert werden. Je nach deren Konfiguration kann jedes Relais in drei verschiedenen Arten betrieben werden: UMGEHEND, SCHRITT-FUER-SCHRITT, AUF ZEIT. Jeder Relaisausgang erlaubt Ladungen bis zu **0,5A-120Vac** oder **1A-30Vdc** zu betreiben.



### Installierung

Führen Sie die Verbindungen gemäß Plan aus.

Falls mehrere Empfänger notwendig sein sollten, positionieren Sie diese 3—4 m einer vom anderen entfernt um gegenseitige Interferenzen zu vermeiden. Wenn über einen Erdstecker mit guter Qualität verfügt wird, verbinden Sie diesen mit der Klemme 11 des Schraubverbinder.

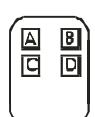
Positionieren Sie die Antenne weit weg von Hindernissen oder Metallstrukturen, oder über diesen falls mit der Erde verbunden. Verbinden Sie die Signalantenne mit der Klemme 12 und die Umflechtung mit der Klemme 11. die Antenne ist notwendig um Hoechstleistungen des Gerätes zu erreichen , andernfalls würde sich die Reichweite auf wenige M beschränken. Falls das gelieferte Antennenkabel zu kurz sein sollte, führen Sie keine Verlängern bei sondern tauschen Sie das gesamte Kabel in der notwendigen Länge und einer Impedanz von 50 ohm (Typ RG 58) aus. Das Kabel darf unter keinen Umständen eine Länge von 10 nm überschreiten.

### Wie der Kode eines Handsenders gespeichert wird

1. Versorgen Sie den Empfänger an den Klemmen 1 und 2, bitte achten Sie darauf den korrekten Jumper für die Spannungsversorgungswahl zu nehmen.
2. Um die Lernmodalität zu aktivieren können 3 verschiedene Arten vorangegangen werden (der Led 1 wird permanent eingeschalten):
  - a: Drücken Sie für einen Moment die Selbstlerntaste der Steuerung
  - b: Drücken Sie die versteckte Taste eines bereits gespeicherten Handsenders (UP + DOWN fuer den B.ROT12W)
  - c: übertragen Sie das Signal der Speicheröffnung eines bereits verfügbaren Kanals.
3. Drücken Sie die Handsendertaste für die gewünscht wird die Speicherung des Kodes. Der Led blinkt zweimal und schaltet anschließend aus. Die Handsendertaste, die als erste gedrückt wird, wird auf dem ersten Empfängerrelais (Relais 1) gespeichert werden. Steht ein 2— oder 4— Tastenhandsender zur Verfügung, ist es möglich eine andere Funktion zu aktivieren durch gleichzeitiges Drücken von zwei Tasten des Handsender, zum Beispiel A und B diese werden im ersten freien Kanal des Empfängers gespeichert. Auf diese Weise wird eine erhöhte Immunität gegen unerwünschte Inbetriebnahmen garantiert da das gleichzeitige Drücken von zwei Tasten nur sehr selten auftritt und auf ungewollte Weise nach einer zufälligen Bewegung.
4. Um die nachfolgende Taste des Handsenders zu speichern wiederholen Sie den Vorgang ausgehend von Punkt 2.
5. Die Erlernung der nachfolgenden Tasten desselben Handsender erfolgt vom Punkt 2 bis Punkt 4 für alle zu erlernenden Handsender.

### Wie die Kodes von mehreren Hansendern gespeichert werden (Mehrfacherlernung)

1. Versorgen Sie den Empfänger an den Klemmen 1 und 2.
2. Drücken Sie die Selbstlerntaste für 3 Sekunden und anschließend lassen Sie die Taste los. Der Empfänger weist auf den Eingang die Mehrfacherlernung mit zweimal blinken hin, anschließend bleibt dieser permanent eingeschalten.
3. Drücken Sie die Tasten des ersten zu speichernden Handsenders, beispielsweise in der Sequenz von A, B, C, D gemäß dem Abbild. Die erste Taste, die gedrückt wird, in diesem Fall "B" wird an mit dem zweiten Empfängerkanal assoziiert usw. Durch zweimal blinken zeigt der LED die korrekte Erlernung der gedrückten Taste an.
4. Durch Drücken der verbliebenen zu speichernden Tasten, in der gewünschten Sequenz, wir die Erlernung der jeweiligen Kodes ausgeführt.
5. Um den Mehrfacherlernvorgang zu verlassen drücken Sie für einen Moment auf die Empfängertaste. Der Led 1 wird ausgeschalten.



**ACHTUNG:** Falls in der Speicherphase der LED 1 nicht blinkt, wurde der Kode nicht gespeichert. In diesem Fall empfehlen wir folgendes zu überprüfen:

- Der Handsender muss die selbe Frequenz des Empfängers aufweisen.
- Der Handsenderkod wurde bereits gespeichert; drücken Sie die Taste und überprüfen welchem der 4 Relais dieser entspricht
- Der Speicher ist ausgefüllt: in diesem Fall wurde die Hoechstanzahl von Handsendern gespeichert.

### Wie alle Kodes der Handsender gelöscht werden können

1. Entnehmen Sie die Versorgung der Empfängerkarte
2. Halten Sie die Selbstlerntaste gedrückt und versorgen Sie erneut den Empfänger. Nach ca. 3 Sekunden schaltet der LED 1 ein.
3. Lassen Sie die Empfängertaste los.
4. Sobald der Led ausgeschalten wird, sind alle Kodes gelöscht. .

## Betriebsart: umgehend, Schritt-für-Schritt, und auf Zeit

Die Betriebsarten der Ausgänge der jeweiligen 4 Relais sind 3 und können unabhängig voneinander gewählt werden.

- UMGEHEND: das Relais bleibt angeregt bis das Unksignal besteht oder der Relaisausgang bleibt geschlossen bis die Taste des Handsenders gedrückt wird.
- SCHRITT-FUER-SCHRITT: Das Relais bleibt bis zum nächsten Befehl aktiv oder bis erneut eine Taste des Handsender gedrückt wird
- AUF ZEIT: das Relais, sobald aktiviert, bleibt für eine programmierbare von 3 Sekunden bis 2 Stunden angeregt.

## Funktionseinstellungen

Jeder der 4 Relais ist an einen Dip-Switch assoziiert (Bild 2). Wenn der Dip-Switch auf der Position OFF steht, so gehen die jeweiligen Relais in die umgehende/auf Zeit Betriebsart (falls das Produkt diese Betriebsweise vorsieht). Wenn der dip-switch auf der Position ON steht, so werden die jeweiligen Relais in der Schritt-fuer-Schritt-Betriebsart betrieben.

## Betriebsart auf Zeit

1. Entnehmen Sie die Versorgung der Empfängerkarte.
2. Stellen Sie alle Dipswitch auf der Position OFF ein (umgehende Betriebsart), anschließend versorgen Sie erneut die Karte.
3. Drücken Sie die Taste des Empfängers für eine Zeit von mehr als 5 Sekunden, anschließend lassen Sie die Taste los.
4. Der LED1 weist mit einer Sequenz von zweimal blinken und einer Pause darauf hin, dass man in die Programmierung eingetreten ist. Um die beginnende Zeitzählung zu bestimmen, aktivieren Sie das Relais, welches zeitbegrenzt werden möchte mittels eines bereits erlernten Handsenders.  
Um das Ende der Zeitzählung zu bestimmen, drücken Sie kurz die Taste des Empfängers.
5. Um die das Ende der Zeitzählung zu bestimmen, drücken Sie kurz die Taste des Empfängers.

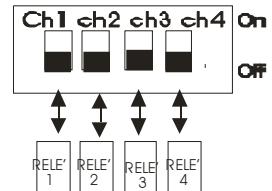


fig.2

## Das Löschen des Speichers auf Zeit

Um die Betriebsart auf Zeit auf einem oder mehreren Relais zu beseitigen, gehen Sie wie folgt voran:

1. Entnehmen Sie dem Empfänger die Versorgung der Klemmen 1 und 2.
2. Stellen Sie den Dip-Switch auf die Position ON des Relais, für welches gewünscht wird die auf Betriebsart auf Zeit zu beseitigen, und nachher versorgen Sie die Klemmen 1 und 2.
3. Drücken Sie für mehr als 5 Sekunden und lassen Sie die Taste anschließend los.
4. Der LED 1 weist mit einer Sequenz von zwei Blinkungen und einer Pause darauf hin, dass in die Programmierung betretenen hat. Drücken Sie kurz die Taste des Empfängers.

## Löschen der Handsender der Serie B.RO

1. Um diese Handsender zu löschen drücken Sie und halten Sie die versteckte Taste des zu löschen gewünschten Handsenders.
2. Gleichzeitig zur versteckten Taste drücken Sie die Taste 1. Der LED 1 blinkt 4 mal um darauf hinzuweisen, dass das Löschen des Handsenders erfolgreich vorgenommen wurde.

## Löschen eines einzelnen Handsenders B.ROT12W

1. Wählen Sie einen gespeicherten Kanal und drücken Sie gleichzeitig die Tasten UP & DOWN. Der LED des Empfängers wird ständig eingeschalten und weist so auf den Zugang der Modalität "Speicheröffnung" hin.
2. Wählen Sie nun den Kanal "d" (Buchstabe "d" auf dem Display) und drücken Sie die Taste UP oder DOWN. Der LED 1 blinkt 4 mal um darauf hinzuweisen, dass das Löschen des Handsenders vorgenommen wurde.

## Funkdiagnose

Der Empfänger ist mit einem LED für die Funkdiagnose ausgestattet: Der Monteur ist in der Lage sofort festzustellen ob Funkstörungen vorliegen, die sich negativ auf die Reichweite auswirken könnten. Prüfen Sie ob Störungen vorliegen zwischen einer und der anderen Übertragung, dabei folgende Tabelle beachten:

- LED ausgeschaltet = keine Störungen
- Blinkender LED = leichte Störungen
- LED ständig eingeschalten = heftige Störungen

### **WARNUNGEN UND RATSCHLÄGE**

Bevor der Empfänger wieder versorgt wird, stellen Sie Versorgungsspannung mittels Wahljumper ein. Bei Betriebsausfall bitte folgendes nachfolgendes überprüfen:

- Die Versorgung des Empfängers und die Kondition der Handsenderbatterie
- Die korrekte Installierung der Antenne, überprüfen Sie ob der LED des Funkempfängers nicht ständig eingeschalten ist. Dieser LED zeigt die Anwesenheit von einem sehr starken Funksignal (Störung).
- Überprüfen Sie ob der LED 1 nicht ständig mit einer Blinkung pro Sekunde blinkt. Dies bedeutet dass das Speichermodul nicht verbunden oder beschädigt ist.

**GARANTIE –** Die gesetzliche Herstellergarantie läuft mit dem auf dem Produkt aufgedruckten Datum an und beschränkt sich auf die kostenlose Reparatur oder den kostenlosen Ersatz der Teile, die aufgrund schwerer Materialmängel oder schlechter Verarbeitung vom Hersteller als fehlerhaft anerkannt werden. Die Garantie deckt keine durch äußere Einwirkung, mangelnde Wartung, Überlastung, natürlichen Verschleiß, falsche Typenwahl, und Montagefehler verursachte Schäden oder andere nicht dem Hersteller anzulastende Schäden oder Fehler. Durch Manipulierung beschädigte Produkte werden weder ersetzt noch repariert. Die angegebenen Daten sind als unverbindliche Richtwerte zu betrachten. Es besteht kein Ersatzanspruch im Falle einer verminderten Reichweite oder bei Funkstörungen aufgrund von Umwelteinflüssen. Die Verantwortlichkeit des Herstellers für Personenschäden durch Unfälle jeglicher Art aufgrund einer Fehlerhaftigkeit unserer Produkte beschränkt sich unabdingbar auf die nach italienischem Gesetz vorgesehene Haftung.