

| CODICE  | SERIE | MODELLO | DATA     |
|---------|-------|---------|----------|
| L106.04 | S     | 38-38C  | 26-10-98 |

Questo prodotto è stato testato e collaudato nei laboratori della casa costruttrice, durante l'installazione si raccomanda la massima attenzione alle indicazioni fornite

## RADIOCOMANDO DIGITALE QUARZATO A CODICE PROGRAMMABILE S38-38C

### Descrizione

Il sistema di radiocomando S38/C è composto da uno o più trasmettitori e da uno o più ricevitori che saranno combinati in relazione alle esigenze specifiche d'impianto. L'elevato numero di canali possibili, su un solo apparecchio (fino ad 8 nei modelli standard) ed il numero di combinazioni codice utente possibili (16384 per apparecchi provvisti di dip-switch a 14 vie) lo rendono uno dei sistemi più versatili e sicuri.

### Possibilità d'impiego

Il radiocomando S38/C permette l'attuazione a distanza di apparecchiature elettriche ed elettroniche, trovando il suo miglior impiego nel comando di: porte e portoni motorizzati. L'uso e l'installazione di queste apparecchiature, deve rispettare rigorosamente le indicazioni fornite dal costruttore. Il costruttore non può essere considerato responsabile per eventuali danni derivati da usi impropri, sbagliati e irragionevoli.

### Compatibilità

- I TX sono dotati di jumper "JC" (vedi figure) per mantenere la compatibilità con i ricevitori della serie non "C"
- Jumper inserito: compatibilità con RX della serie NON "C"
- Jumper disinserito: compatibilità con RX della serie "C"

### Versioni trasmettitori

|           |                              |          |
|-----------|------------------------------|----------|
| TRQ038200 | Trasmettitori tascabili      | 2 canali |
| TRQ038400 | Trasmettitori tascabili      | 4 canali |
| TRQ038800 | Trasmettitori tascabili      | 8 canali |
| TRQ383200 | Trasmettitori miniaturizzati | 2 canali |
| TRQ383400 | Trasmettitori miniaturizzati | 4 canali |
| TRQ738200 | Trasmettitori miniaturizzati | 2 canali |
| TRQ738400 | Trasmettitori miniaturizzati | 4 canali |

### Versioni ricevitori

|           |                         |          |
|-----------|-------------------------|----------|
| RCQ03810C | Ricevitore in cassetta  | 4 canali |
| RDQ03880C | Ricevitore in cassetta  | 8 canali |
| RSQ03810C | Ricevitore a scheda     | 1 canale |
| RSQ03820C | Ricevitore a scheda     | 2 canali |
| RQM03810C | Rx mini con contenitore | 1 canale |
| RQM03820C | Rx mini con contenitore | 2 canali |

### Moduli di canale intercambiabili

Nel ricevitore con contenitore i moduli di canale intercambiabili devono assumere unicamente le seguenti configurazioni e non possono essere combinati tra loro:

- da 1 a 4 strips impulsivi MCC0381R0 1 - 2 CANALI
- una sola strip di memoria MCC0381M0 (On/Off) 1 RELÉ ON-OFF
- una sola strip con relé temporizzato MCC0381T0 0,5...120 Sec.

### Installazione ricevitore-antenna

N.B. Portata minima e massima dei radiocomandi.

Per portata si intende la distanza utile di funzionamento fra trasmettitore e ricevitore con antenna installata e misurata in spazio libero. La portata è quindi strettamente legata alle caratteristiche tecniche del sistema (potenza e sensibilità) e varia in base alle caratteristiche del luogo di postazione. Per ottenere il funzionamento ottimale del radiocomando è bene scegliere con attenzione i punti d'installazione del ricevitore e dell'antenna.

### Antenna

L'installazione dell'antenna è fondamentale; collegata al ricevitore rappresenta il punto di ricezione del radiocomando. Nella sua installazione si rispettino le seguenti indicazioni:

- utilizzare solo antenne accordate da collegare al ricevitore mediante cavetto coassiale RG 58 (impedenza 50  $\Omega$ ) di lunghezza max. m 15;
- l'antenna va posizionata all'esterno nel punto più elevato e visibile, lontano da strutture metalliche.

N.B.: Se per motivi particolari non fosse possibile l'applicazione dell'antenna, si può comunque ottenere un buon funzionamento dell'apparecchiatura collegando al ricevitore uno spezzone di conduttore elettrico unipolare  $\varnothing$ 1mm di lunghezza pari a m 2,5.

### Ricevitore (fig.1,2,3,4)

Il ricevitore può essere:

- in cassetta dotato di morsetteria per i collegamenti (fig. 1,2).
- a scheda, inserito quindi direttamente sull'apparecchiatura predisposta a riceverlo (fig. 3).
- "mini" dotato di morsetteria per i collegamenti (fig. 4).

Il fissaggio del ricevitore in cassetta viene eseguito servendosi della staffa "fissaggio rapido". La staffa viene fissata alla parete con due tasselli (curare la messa in bolia).

Eseguiti i collegamenti elettrici, il contenitore viene inserito a scatto sulla stessa staffa. In caso di manutenzione è sufficiente una pressione operata sulla scatola, dal basso verso l'alto per ottenere lo sganciamento del contenitore.

N.B.: E' buona norma posizionare il ricevitore a debita distanza da reti di sistemi computerizzati, da impianti d'allarme e da altre fonti di possibile disturbo.

(Sistemazioni anomale potrebbero comprometterne in parte il funzionamento).

### LA PROGRAMMAZIONE DEL CODICE UTENTE NEI RADIOCOMANDI S38C

I trasmettitori ed i ricevitori sono dotati di microinterruttori ON-OFF posti in un unico blocchetto (DIP-SWITCH), con i quali programmare il codice digitale proprio di ciascun impianto, programmazione che può essere effettuata più volte anche successivamente all'installazione, con la conseguente possibilità di garantirne la segretezza del codice utente.

Nelle versioni da 1 a 4 canali, la programmazione del codice utente nei trasmettitori e nei ricevitori è disponibile a mezzo DIP-SWITCH a 14 vie consentendo 16384 combinazioni. L'utilizzo di trasmettitori a 8 tasti consente una programmazione del codice nei ricevitori 4 e 8 canali a mezzo DIP-SWITCH a 13 vie consentendo 8192 combinazioni.

Nella programmazione del codice, per avere una esatta corrispondenza tra ricevitore e trasmettitore, occorrerà tener conto delle diverse possibilità di scelta delle funzioni:

- 1) Trasmettitori a 2 e 4 tasti abbinati a ricevitori fino a 4 canali.  
Comporre l'identico codice sul trasmettitore e sul ricevitore utilizzando tutti i DIP disponibili (16384 combinazioni).
- 2) Trasmettitori a 8 tasti abbinati a ricevitori fino a 8 canali.  
Comporre l'identico codice sul trasmettitore e sul ricevitore utilizzando i 13 DIP disponibili (8192 combinazioni di codice).
- 3) Trasmettitori a 2 e 4 tasti abbinati a ricevitori fino a 8 canali.  
Comporre il codice sul trasmettitore utilizzando soltanto i primi 13 DIP dei 14 disponibili (8192 combinazioni di codice); il n. 14 infatti sarà utilizzato per abilitare il trasmettitore alle funzioni del primo gruppo (14 ON = A,B,C,D) oppure a quelle del secondo gruppo (14 OFF = E,F,G,H).
- 4) Trasmettitori a 8 tasti a ricevitori da 1 a 4 canali.  
Comporre il codice sul trasmettitore utilizzando i 13 DIP disponibili. Ripetere lo stesso codice sul ricevitore utilizzando solo i primi 13 DIP dei 14 disponibili; il n. 14 infatti sarà utilizzato per abilitare il ricevitore alle funzioni del primo gruppo (14 ON = A,B,C,D) o a quelle del secondo gruppo (14 OFF = E,F,G,H).

Si tenga infine presente che i ricevitori possono rispondere soltanto ad un segnale per volta. NON POSSONO PERTANTO ESSERE ATTIVATE PIÙ FUNZIONI CONTEMPORANEAMENTE.

### FUNZIONI NEI RADIOCOMANDI S38C (fig.6,7,8)

Alla funzione A del trasmettitore a due tasti corrisponde sempre la funzione A nel ricevitore. Per semplificare suddividiamo le otto funzioni possibili con un Tx 8 in due gruppi:

1° gruppo: le funzioni A,B,C,D.

2° gruppo: le funzioni E,F,G,H.

I trasmettitori a 8 tasti, come pure i ricevitori fino ad otto canali (4 strips da 2 relé ciascuna), consentono l'utilizzo delle funzioni appartenenti ad ambedue i gruppi.

I trasmettitori a 2 e quelli a 4 tasti, nonché i ricevitori fino a 4 canali (4 strips con un solo relé), utilizzano solo funzioni del primo gruppo o solo funzioni del secondo gruppo. Per accedere all'uno o all'altro dei due gruppi si dovrà agire sul microinterruttore n. 14 del DIP di codifica, nel seguente modo:

14 ON = funzioni del primo gruppo (A,B,C,D)

14 OFF = funzioni del secondo gruppo (E,F,G,H).

### TRASMETTITORI 2-4 CANALI

Nei trasmettitori ogni tasto corrisponde ad una diversa funzione, con la sola eccezione del trasmettitore a due pulsanti ove è possibile avere la stessa funzione per ambedue i tasti (funzionamento monocanale). Per il funzionamento bicanale, attuabile con il secondo tasto agire sul DIP a 2 vie (posto sul circuito stampato separatamente da quello a 14 vie per il codice utente), vedi fig. 6,7.

### RICEVITORI (fig. 1,2,3,4)

Nei ricevitori le funzioni di canali sono indicate in serigrafia sul circuito stampato.

Le STRIPS, intercambiabili e ad innesto obbligato, verranno pertanto inserite nella posizione voluta. Si tengano presenti i diversi tipi di ricevitore:

- Ricevitore fino ad otto canali (fig. 1)  
predisposto per l'inserimento di 4 STRIPS a 2 relé. Questo ricevitore è ammesso a tutte le funzioni, sia a quelle del primo gruppo che a quelle del secondo gruppo.
- se abbinato a trasmettitori a 8 tasti, occorrerà unicamente inserire le STRIPS nelle posizioni corrispondenti alle funzioni volute.
- se abbinato invece a trasmettitori a 2 o 4 tasti occorrerà prima accertare il gruppo di funzioni al quale deve essere ammesso ciascun trasmettitore (dip 14 sui trasmettitori) e poi far corrispondere le STRIPS alle funzioni desiderate. Per esempio, un ricevitore ad otto canali comandato da due trasmettitori a 4 canali: un trasmettitore deve essere ammesso alle funzioni del primo gruppo (A,B,C,D = 14 ON), l'altro alle funzioni del secondo gruppo (E,F,G,H = 14 OFF).
- Ricevitore da 1 a 4 canali (fig. 2)  
predisposto per l'inserimento di 4 STRIPS ad un solo relé o per l'inserimento di un solo modulo di memoria o temporizzato.
- se abbinato a trasmettitori fino a 4 tasti, l'identità del codice utente nel trasmettitore e nel ricevitore garantirà da solo l'accesso al giusto gruppo di funzioni; ci si limiterà dunque a spostare od inserire la o le STRIPS nella posizione corrispondente alla funzione voluta.
- se abbinato invece a trasmettitori a 8 tasti, occorrerà agire sul DIP 14 per abilitarlo alle funzioni del primo gruppo oppure a quelle del secondo gruppo e poi spostare od inserire la o le STRIPS sulla posizione corrispondente alla funzione voluta.  
Per esempio: 2 ricevitori a 4 canali comandati da un trasmettitore ad otto canali; poiché il trasmettitore utilizza le funzioni di ambedue i gruppi mentre i ricevitori possono essere ammessi alle funzioni di un solo gruppo ciascuno, occorrerà che un ricevitore sia ammesso alle funzioni del primo gruppo (A,B,C,D = 14 ON), l'altro alle funzioni del secondo gruppo (E,F,G,H = 14 OFF). Fatto questo si procederà all'inserimento delle STRIPS.
- Ricevitore a scheda e "Mini" monocanali-bicanali (fig. 3,4)  
Questo ricevitore sarà ammesso alle funzioni del primo gruppo A,B,C,D con 14 ON o diversamente alle funzioni del secondo gruppo E,F,G,H con 14 OFF.  
Appositi jumpers permetteranno di indirizzare la funzione voluta seguendo l'indicazione serigrafica sul circuito.
- se abbinato a trasmettitore fino a quattro tasti, l'identità del codice utente garantirà da sola l'accesso al giusto gruppo di funzioni; ci si limiterà dunque a verificare la posizione del jumper e se necessario spostarla nella posizione corrispondente alla funzione voluta.
- se abbinato invece a trasmettitori a 8 tasti occorrerà agire sul DIP 14 per abilitarlo alle funzioni del primo gruppo (14 ON) o a quelle del secondo gruppo (14 OFF).
- Verificare la posizione del jumper e se necessario spostarla nella posizione corrispondente alla funzione voluta.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Frequenza di ricezione  
Attenzione: La frequenza di trasmissione adottata è quella imposta dalle omologazioni e personalizzazioni dei paesi di destinazione.

| Paese   | Frequenza  | Antenna |
|---------|------------|---------|
| Italia  | 30,875 MHz | ANQ730  |
| Francia | 30,875 MHz | ANQ730  |
| Europa  | 27,195 MHz | ANQ727  |
| USA     | 27,195 MHz | ANQ727  |

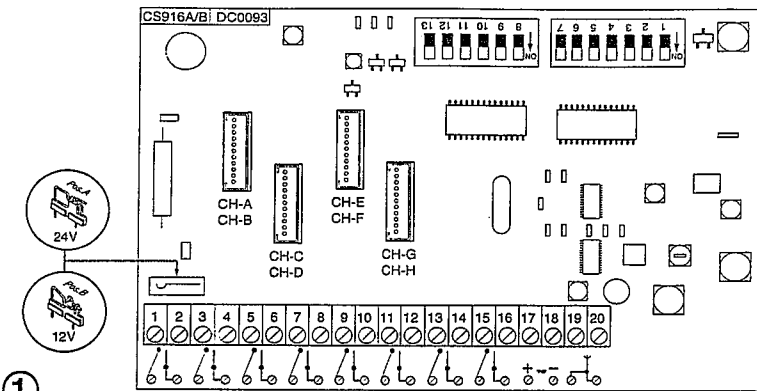
### RICEVITORE

- tolleranza della frequenza dell'oscillatore locale ..... 30 p.p.m. da -10° a +55°C
- frequenza intermedia ..... 455 KHz
- impedenza di ingresso antenna ..... 50  $\Omega$
- sensibilità (per segnale a buon fine) ..... 0,5  $\mu$  V
- emissione dell'oscillatore locale ..... <-70dBm (<100pW)
- alimentazione ..... 12-24 V ac/dc
- assorbimento a riposo ..... 40 mA
- assorbimento con relé attivato ..... 66 mA
- massima potenza commutabile dal relé:  
carico in dc ..... 28W  
carico in ac ..... 60VA  
tensione massima ..... 48Vac/dc
- ritardo all'eccitazione ..... 150 ms
- ritardo alla diseccitazione ..... 150 ms

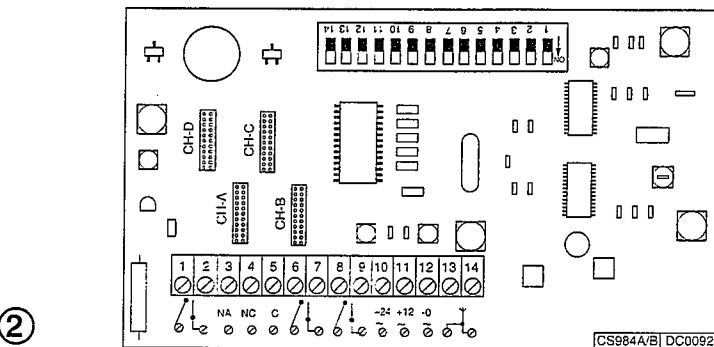
### TRASMETTITORE

- tolleranza della frequenza portante ..... 30 p.p.m. da -10° a +55°C
- larghezza di banda ..... 10 KHz  $\pm$  5 KHz
- potenza apparente irradiata ..... -10  $\pm$  7dBm (100-200pW)
- potenza apparente dei prodotti armonici ..... <-64 dBm (<1nW)
- potenza emessa sul canale adiacente ( $\pm$  10 KHz) ..... <-37 dBm (<0,2pW)
- modulazione ..... AM/ASK
- segnale modulante ..... PCM, 1,3 ms/bit
- alimentazione ..... 12V  $\pm$  10%
- assorbimento ..... <38 mA
- temperatura di esercizio ..... - 20° a +70°C
- umidità relativa ..... < 95%

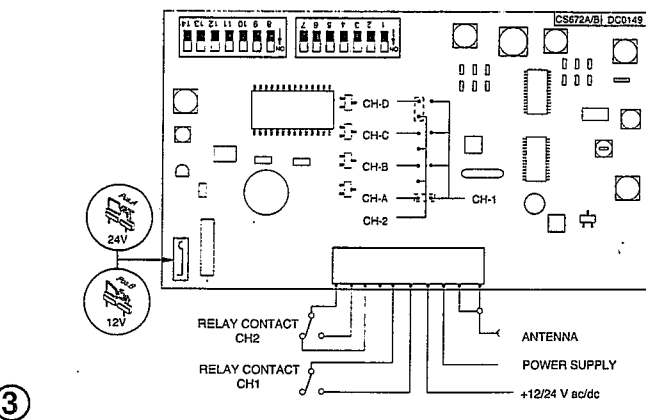
Ricevitore a 8 canali con contenitore/8-channel receivers with casing  
Récepteur à 8 canaux avec boîtier/Achtkanalempfänger mit Gehäuse  
Receptor a 8 canales con recipiente



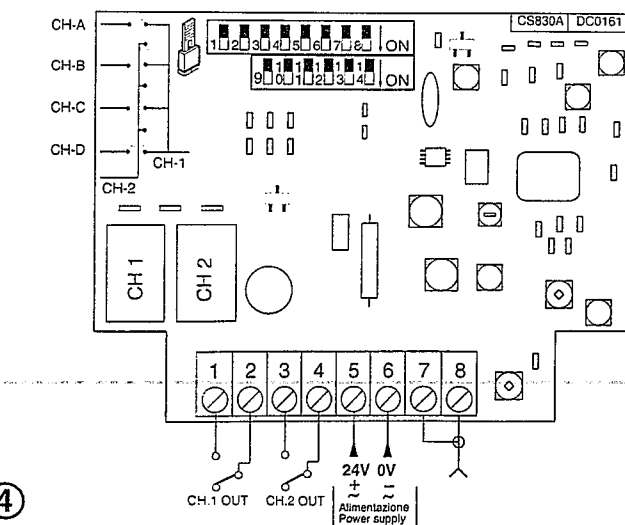
Ricevitore a 4 canali con contenitore/4 - channel receivers with casing/Récepteur à 4 canaux avec boîtier/Vierkanalempfänger mit Gehäuse/Receptor a 4 canales con recipiente



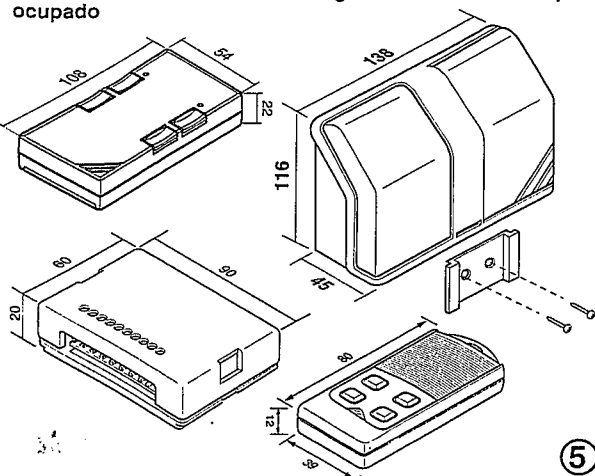
Ricevitore a scheda 1-2 canali/Slot-in receiver card 1 - 2 channels/Récepteur à carte 1-2 canaux/Empfängerkarte 1-2 Kanäle/Receptor con tarjeta 1-2 canales



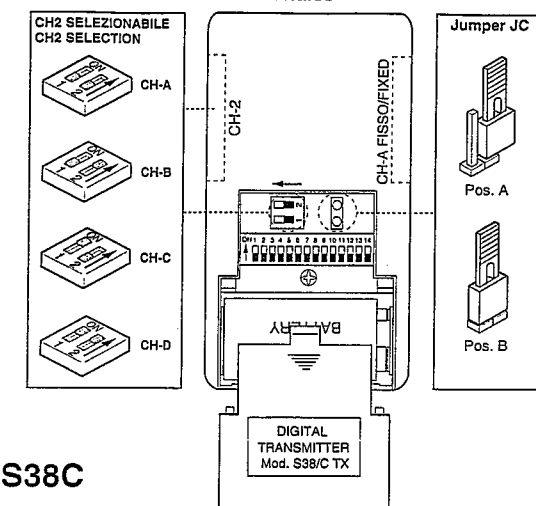
Ricevitore Mini 1-2 canali con contenitore/Mini receiver 1 - 2 channel with casing/Mini Récepteur 1-2 canaux avec boîtier/Miniaturempfänger 1-2 kanäle mit Gehäuse/Mini Receptor 1-2 canales con recipiente



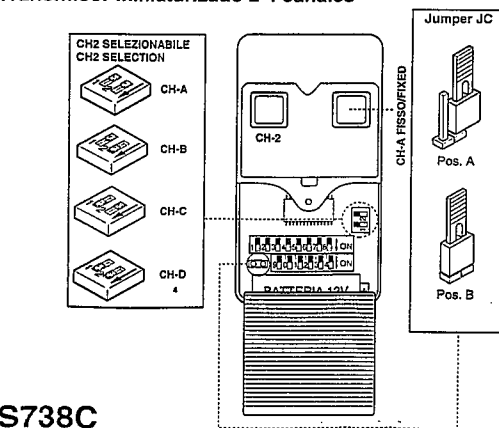
Dimensioni d'ingombro/External dimensions/Dimensions d'encombrement/Außenabmessungen/Dimensiones del espacio ocupado



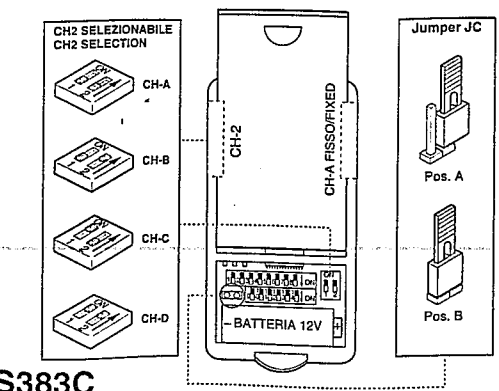
Trasmettitore tascabile 2-4 canali/2-4 channel transmitters/Émetteur de poche 2-4 canaux/Taschensender 2-4 Kanäle/Transmisor de bolsillo 2-4 canales



Trasmettitore miniaturizzato 2-4 canali/2-4 channel transmitters/Émetteur miniaturisé 2-4 canaux/Miniatursender 2-4 Kanäle/Transmisor miniaturizado 2-4 canales



Trasmettitore miniaturizzato 2-4 canali/2-4 channel transmitters/Émetteur miniaturisé 2-4 canaux/Miniatursender 2-4 Kanäle/Transmisor miniaturizado 2-4 canales



ERS38S4

ERS38SM-ERS38SB



ASSOCIATO: UNIONE NAZIONALE COSTRUTTORI  
DI AUTOMATISMI PER CANCELLI, PORTE  
SERRANDE AFFINI

## QUARTZ DIGITAL RADIO CONTROL WITH PROGRAMMABLE CODE S38-38C

### Description

The S38/C Radio control system consists of one or more transmitters and one or more receivers which can be combined to meet the specific needs of the client. The elevated number of possible channels in one appliance (up to 8 in the standard model) and the number of possible user code combinations (16384 per appliance set by 14 way dip-switches) make it one of the most versatile and secure systems.

### Use

The S38/C radio control allows the remote activation of electrical and electronic appliances with its best use in the following areas: motorized doors of all sizes, alarm systems, and in all systems which require remote control activation. The use and installation of these appliances must rigorously respect the indications supplied by the manufacturer. The manufacturer accepts no liability for damage caused by, or situations arising from, the improper use of these appliances.

### Compatibility

- The transmitters are fitted with a jumper "JC" (see drawings) to maintain compatibility with receivers of the series non "C".
- Jumper inserted: Compatible with non series "C" receivers
- Jumper not inserted: Compatible with series "C" receivers

### Versioni trasmettitori

|           |                           |            |
|-----------|---------------------------|------------|
| TRQ038200 | Pocket size transmitters  | 2 channels |
| TRQ038400 | Pocket size transmitters  | 4 channels |
| TRQ038800 | Pocket size transmitters  | 8 channels |
| TRQ383200 | Miniaturized transmitters | 2 channels |
| TRQ383400 | Miniaturized transmitters | 4 channels |
| TRQ738200 | Miniaturized transmitters | 2 channels |
| TRQ738400 | Miniaturized transmitters | 4 channels |

### Versioni ricevitori

|           |                           |            |
|-----------|---------------------------|------------|
| RCQ03810C | Receiver + container      | 4 channels |
| RDQ03880C | Receiver + container      | 8 channels |
| RSQ03810C | Slot-in receiver cards    | 1 channel  |
| RSQ03820C | Slot-in receiver cards    | 2 channels |
| RQM03810C | Mini receiver + container | 1 channel  |
| RQM03810C | Mini receiver + container | 2 channels |

### Moduli di canale intercambiabili

In the receivers (with container) the interchangeable channel modules can only have the following configurations and must not be mixed:

- from 1 to 4 impulsive relay strips MCC0381R0 1 - 2 Channels
- one memory relay strip MCC0381M0 (On/Off) ON-OFF
- one timer relay strip MCC0381T0 0,5 to 120 Sec.

### Receiver antenna installation

Note: Minimum and maximum range of the radio controls. 'Range' is intended to mean the working distance, measured in free space, between the receiver and the transmitter with the antenna installed. The range is therefore closely linked to the technical characteristics of the system (power and sensibility) and varies according to the characteristics of the site in which the system is located. It therefore follows that to obtain the best results from the radio control the installation sites for the receiver and the antenna should be carefully chosen.

### Antenna

The installation of the antenna is fundamental, connected to the receiver it represents the reception point for the radio control.

When installing the antenna the following points should be observed:

- Only use a tuned antenna connected to the receiver using a coaxial cable RG58 (impedance 50  $\Omega$ ) with a maximum length of 15 m.
- The antenna should be positioned out of doors in the highest possible point, visible and away from metal structures.

N.B. If for some particular reason it is not possible to fit an antenna, a reasonable performance can be obtained by connecting a 2,5 m piece of single pole conductor wire ( $\varnothing$  1 mm) to the receiver.

### Receivers (fig.1,2,3,4)

The receiver could be:

- in a case fitted with a terminal board for the connections (fig.1,2).
- a card inserted directly into an appliance which is designed to receive it (fig.3).
- a "Mini" receiver fitted with a terminal board for the connections (fig.4).

The case type receiver is fitted using "fast-fitting" brackets.

The bracket should be fixed to the wall using two raw plugs (check that it is in square).

After connecting the wiring the case should be slid onto the bracket therefore fixing it to the wall. If any repair work is necessary the case can be easily extracted by pushing upwards the action of which will separate it from the bracket.

NB. It is good practise to position the receiver away from computer systems, alarm systems and other possible sources of disturbance.

(A bad choice of positioning could compromise the correct performance of the receiver).

### PROGRAMMING THE S38C TRANSMITTER USER CODE

The transmitters and receivers are supplied with a block of DIP-SWITCHES (ON/OFF) with which to program the digital codes for each system. Programming can be carried out more than once, even after the installation, thus ensuring the total secrecy of the user code.

A 14 way DIP-SWITCH with 16384 combinations is available for the programming of the receiver and transmitter user codes in the 1 to 4 channel versions.

The use of transmitters with 8 keys allows the programming of the code in 4 to 8 channel receivers through a 13 way DIP-SWITCH with 8192 combinations.

To ensure an exact match between the transmitter and receiver codes, when programming, the following possibilities should be taken into consideration:

1) 2 and 4 key transmitters coupled with receivers with up to 4 channels.  
Set the same code in both the receiver and the transmitter using all the available DIPS (16384 possible combinations).

2) 8 key transmitters coupled with receivers with up to 8 channels.  
Set the same code in both the receiver and the transmitter using all the available DIPS (8192 possible combinations).

3) 2 and 4 key transmitters coupled with receivers with up to 8 channels.  
Set the transmitter code using the first 13 of the 14 available DIPS (8192 possible combinations); Dip number 14 is used to set the receiver to either the first function group (14 ON = A,B,C,D) or the second function group (14 OFF = E,F,G,H).

4) 8 key transmitters coupled with receivers with from 1 to 4 channels.  
Set the transmitter code using 13 available DIPS: Set the same code in the receiver using the first 13 of the 14 available; Dip number 14 is used to set the receiver to either the first function group (14 ON = A,B,C,D) or the second function group (14 OFF = E,F,G,H).

It is important to remember that the receivers can only respond to one signal at a time.  
IT FOLLOWS THEREFORE THAT MULTIPLE FUNCTIONS CANNOT BE USED CONTEMPORANEOUSLY.

| SERIAL NUMBER | SERIES | MODEL  | DATE     |
|---------------|--------|--------|----------|
| L106.04       | S      | 38-38C | 26-10-98 |

This product has been tried and tested in the manufacturer's laboratory, during the installation of the product follow the supplied indications carefully.

### S38/C RADIO CONTROL FUNCTIONS (fig. 6,7,8)

Function "A" of the two-button transmitter must always correspond to function "A" of the receiver. For ease of identification we have divided the eight functions possible on a Tx 8 into two groups:

1st group: functions A,B,C,D.

2nd group: functions E,F,G,H.

The 8 key transmitters as well as the receivers with up to 8 channels (4 strips with two relays each) allow the use of functions belonging to both groups.

The 2 and 4 key transmitters as well as the receivers with up to 4 channels (4 strips with one relay each) use either only functions from the first group or only functions from the second group. To choose between the two groups set the DIP switch n.14 as follows:

14 ON = Enables the functions of group one (A,B,C,D)

14 OFF = Enables the functions of group two (E,F,G,H).

### 2-4 channels transmitters

In the transmitters each key corresponds to a different function, with the sole exception of the two key transmitters where it is possible to have the same function for both keys. (single-channel operation).

For double-channel operation which can be obtained using the second key, set the two-way DIP switch, located separately from the fourteen-way user code DIP switch on the printed circuit board (see fig. 6,7).

### RECEIVERS (fig.1,2,3,4)

In the receivers the channel functions are printed on the circuit board in silk-screen form. The interchangeable slot-in STRIPS can therefore be inserted in the desired position. The characteristics of the different types of receiver are as follows:

#### Receivers with up to 8 channels (fig.1)

Factory set for the insertion of four STRIPS with two relays each, this receiver has access to all the functions of both the first and the second group.

If the receiver is coupled with an 8 key transmitter it will be enough to move or insert one or more strips into the position which corresponds to the desired function:

If instead, the receiver is coupled with a 2 or 4 key transmitter then it will be necessary to decide for which group of functions each transmitter should be set using dip switch 14 on the transmitters and then set the strips so that they correspond to the desired functions. Take for example one receiver with 8 channels, controlled by two 4 channel transmitters. One transmitter will have to be set for the first group (A,B,C,D = 14 on) and the other will have to be set for the second group (E,F,G,H = 14 OFF)

#### 1 to 4 channel receiver (fig.2)

Factory set for the insertion of four STRIPS with one relay each or either one memory module or timer module

If the receiver is coupled with a four key transmitter the user code in the receiver and transmitter will ensure access to the correct function group. It is enough therefore to move or insert one or more strips into the position which corresponds to the desired function.

If instead, the receiver is coupled with an 8 key transmitter then it will be necessary to set dip switch 14 in order to abilitate the functions of group one or group two as the case may be and then move or insert one or more strips into the position which corresponds to the desired function. Take for example 2 receivers with 4 channels each, controlled by an 8 channel transmitter. As the transmitter can use functions from both groups whilst the receivers can only use functions from one group one of the receivers will have to be set for the first group (A,B,C,D = 14 on) and the other will have to be set for the second group (E,F,G,H = 14 OFF).

After having set the receivers insert the strips as described above.

#### Single/ double channel slot-in receiver cards and "Mini" receivers (fig.3,4)

This receiver has access to the functions of the first group (A,B,C,D) with DIP switch 14 ON or access to the second group (E,F,G,H) with DIP switch 14 OFF. Select the desired functions by setting the jumpers, the indications of which are silk-screen printed on the circuit board.

If the receiver is coupled with a four key transmitter the user code will ensure access to the correct function group. It is enough therefore to ensure that the jumpers are set correctly and if necessary move them to the position which corresponds to the desired function.

If instead, the receiver is coupled with an 8 key transmitter then it will be necessary to set dip switch 14 in order to abilitate the functions of group one (14 ON) or group two (14 OFF) as the case. Following this ensure that the jumpers are set correctly and if necessary move them to the position which corresponds to the desired function.

### TECHNICAL SPECIFICATIONS

| Reception frequency   |            |         |
|---|------------|---------|
| Attention: The transmission frequency of these products varies according to the approved frequency and eventual personalisation in the country of destination |            |         |
| Country   | Frequency  | Antenna |
| Italy   | 30,875 MHz | ANQ730  |
| France  | 30,875 MHz | ANQ730  |
| Europe  | 27,195 MHz | ANQ727  |
| USA   | 27,195 MHz | ANQ727  |

### RECEIVER

|  |                              |
|--|------------------------------|
| local oscillation frequency tolerance          | 30 p.p.m. from -10° to +55°C |
| intermediate frequency                         | 455 KHz                      |
| antenna impedance in input                     | 50 W                         |
| sensibility (fine signal)                      | 0.5 $\mu$ V                  |
| local oscillation emission                     | < -70dBm (<100pW)            |
| power supply                                   | 12-24 V ac/dc                |
| maximum power consumption at rest              | 40 mA                        |
| maximum power consumption with activated relay | 66 mA                        |
| maximum commutable power at the relay:         |                              |
| load dc  | 28W                          |
| load ac  | 60V ac                       |
| maximum voltage                                | 48Vac/dc                     |
| excitation delay                               | 150 ms                       |
| dropout delay                                  | 150 ms                       |

### TRANSMITTERS

|   |                              |
|---|------------------------------|
| carrier frequency tolerance                   | 30 p.p.m. from -10° to +55°C |
| band width                                    | 10 KHz $\pm$ 5KHz            |
| apparent radiated power                       | -10...-7dBm (100-200pW)      |
| apparent power harmonic products              | < -64 dBm (<1nW)             |
| power output adjacent channel ( $\pm$ 10 KHz) | < -37 dBm (<0.2pW)           |
| modulation                                    | AM/ASK                       |
| signal modulation                             | PCM, 1.3 ms/bit              |
| power supply                                  | 12V $\pm$ 10%                |
| maximum power consumption                     | < 38 mA                      |
| operating temperature range                   | -20...+70°C                  |
| relative humidity                             | < 95%                        |

| FASCICULO | SERIE | MODÈLE | DATE     |
|-----------|-------|--------|----------|
| L106.04   | S     | 38-38C | 26-10-98 |

Ce produit a été testé et essayé dans les laboratoires de la Maison Constructrice. Durant son installation, suivre attentivement les instructions fournies.

## TÉLÉCOMMANDE RADIO DIGITALE AU QUARTZ À CODE PROGRAMMABLE S38-38C

### Description

Le système de télécommande radio S38/C est composé d'un ou plusieurs émetteurs et d'un ou plusieurs récepteurs qui peuvent être combinés entre eux selon les exigences particulières de votre installation. Le nombre élevé de canaux possibles sur un seul appareil (jusqu'à 8 pour les modèles standard) et le nombre de combinaisons possible du code usager (16384 pour les appareils pourvus de dip-switch à 14 voies) font de cet appareil un des systèmes les plus flexibles et les plus sûrs.

### Possibilités d'utilisation

La télécommande radio S38/C permet de faire marcher à distance des appareils électriques et électroniques; son utilisation est très efficace pour commander la mise en marche de portes ou de portes de garage motorisées, de systèmes d'alarme et également pour toutes les installations nécessitant d'une commande à distance. Pour l'utilisation et l'installation de ces appareils, respecter rigoureusement les indications fournies par le constructeur. Le constructeur ne peut en aucun cas être tenu responsable de dommages éventuels dérivant d'utilisations imprévues, erronées ou illogiques.

### Compatibilité

- Les TX sont dotés de cavalier "JC" (voir figures) pour maintenir la compatibilité avec les récepteurs de la série qui n'est pas "C".
- Cavalier connecté: compatibilité avec RX de la série qui n'est PAS "C".
- Cavalier déconnecté: compatibilité avec RX de la série "C".

### Versions émetteurs

|           |                        |          |
|-----------|------------------------|----------|
| TRQ038200 | Émetteurs de poche     | 2 canaux |
| TRQ038400 | Émetteurs de poche     | 4 canaux |
| TRQ038800 | Émetteurs de poche     | 8 canaux |
| TRQ383200 | Émetteurs miniaturisés | 2 canaux |
| TRQ383400 | Émetteurs miniaturisés | 4 canaux |
| TRQ738200 | Émetteurs miniaturisés | 2 canaux |
| TRQ738400 | Émetteurs miniaturisés | 4 canaux |

### Versions récepteurs

|           |                             |          |
|-----------|-----------------------------|----------|
| RCQ03810C | Récepteur en boîtier        | 4 canaux |
| RDQ03880C | Récepteur en boîtier        | 8 canaux |
| RSQ03810C | Récepteur à carte           | 1 canal  |
| RSQ03820C | Récepteur à carte           | 2 canaux |
| RQM03810C | Récepteur mini avec boîtier | 1 canal  |
| RQM03820C | Récepteur mini avec boîtier | 2 canaux |

### Modules de canal interchangeables

Dans le récepteur avec boîtier, les modules de canal interchangeables ne peuvent pas être combinés entre eux et n'acceptent que les configurations indiquées ci-dessous:

- de 1 à 4 strips impulsifs MCC0381R0 1 - 2 CANAUX
- un seul strip de mémoire MCC0381M0 (On/Off) 1 RELAIS ON-OFF
- un seul strip avec relais temporel MCC0381T0 0,5...120 sec.

### Installation récepteur-antenne

N.B. Portée minimum et maximum des télécommandes radio.

Par portée nous entendons la distance nécessaire, pour le fonctionnement, entre émetteur et récepteur avec antenne installée et mesurée en espace libre. La portée est donc strictement liée aux caractéristiques techniques du système (puissance et sensibilité) et varie en fonction des caractéristiques du lieu d'implantation. Pour obtenir un fonctionnement optimal de la télécommande radio, il est important de choisir soigneusement les endroits pour l'installation du récepteur et de l'antenne.

### Antenne

L'installation de l'antenne est fondamentale; une fois branchée au récepteur, elle représente le point de réception de la télécommande radio.

Pour son installation, observer les indications suivantes:

- utiliser que des antennes accordées à brancher au récepteur au moyen d'un câble coaxial RG58 (impédance 50  $\Omega$ ) d'une longueur max. de 15 m.
- l'antenne doit être positionnée à l'extérieur, sur le point le plus élevé et visible, loin de toute structure métallique.

N.B. Si pour une quelconque raison il ne serait pas possible de monter l'antenne, on pourra quand même obtenir un bon fonctionnement de l'appareil en branchant au récepteur un morceau de fil unipolaire  $\varnothing$  1 mm d'une longueur de 2,5 m.

### Récepteur (fig. 1, 2, 3, 4)

Le récepteur pourra être:

- en boîtier, muni d'un bornier pour les branchements (fig. 1, 2);
- à carte, inséré directement dans l'appareil prédisposé à le recevoir (fig. 1, 2);
- "mini", muni d'un bornier pour les branchements (fig. 4).

La fixation du récepteur en boîtier doit être effectuée au moyen de l'étrier "fixation rapide".

L'étrier doit être fixé au mur avec deux chevilles (prendre soin de mettre à niveau). Après avoir fait le branchement électrique, embrocher le boîtier sur l'étrier en exerçant une pression sur celui-ci. Pour effectuer l'entretien, il suffit d'exercer sur le boîtier une pression du bas vers le haut pour le décrocher de l'étrier.

N.B.: il est conseillé de positionner le récepteur à une juste distance des réseaux avec système à ordinateurs, d'installations d'alarme ou autres qui pourraient provoquer des perturbations (des positionnements inadéquats pourraient compromettre en partie le fonctionnement).

### LA PROGRAMMATION DU CODE USAGER SUR LES TÉLÉCOMMANDES RADIO S38C

Les émetteurs et les récepteurs sont munis de miniprises ON-OFF situées sur un bloc unique (DIP-SWITCH) à l'aide desquels il est possible de programmer le code digital personnel de chaque installation. Cette programmation peut être effectuée plusieurs fois même quand l'installation est terminée, garantissant ainsi le secret du code de l'usager.

Dans les versions de 1 à 4 canaux, la programmation du code usager sur les émetteurs et sur les récepteurs s'effectue à l'aide d'un DIP-SWITCH à 14 voies permettant 16384 combinaisons.

L'utilisation des émetteurs à 8 touches permet d'effectuer la programmation du code sur les récepteurs à 4 et à 8 canaux au moyen d'un DIP-SWITCH à 13 voies permettant 512 combinaisons. Lors de la programmation du code, pour que le récepteur et l'émetteur correspondent exactement entre eux, tenir compte des différentes possibilités de choix des fonctions:

- Émetteurs à 2 et à 4 touches couplés avec les récepteurs ayant jusqu'à 4 canaux: composer le même code sur l'émetteur et sur le récepteur en utilisant tous les DIP à disposition (16384 combinaisons).
- Émetteurs à 8 touches couplés avec les récepteurs ayant jusqu'à 8 canaux: composer le même code sur l'émetteur et sur le récepteur en utilisant les 13 DIP à disposition (8192 combinaisons de code).
- Émetteurs à 2 et à 4 touches couplés avec les récepteurs ayant jusqu'à 8 canaux: composer le code sur l'émetteur en utilisant seulement les 13 premiers DIP des 14 qui sont disponibles (8192 combinaisons de code); en effet, le 14ème sera utilisé pour valider l'émission pour les fonctions du premier groupe (14 ON = A, B, C, D) ou bien celles du deuxième groupe (14 OFF = E, F, G, H).
- Émetteurs à 8 touches couplés avec les récepteurs ayant de 1 à 4 canaux: composer le code sur l'émetteur en utilisant les 13 DIP à disposition. Répéter le même code sur le récepteur en utilisant seulement les 13 premiers DIP des 14 qui sont disponibles; en effet, le 14ème sera utilisé pour valider le récepteur pour les fonctions du premier groupe (14 ON = A, B, C, D) ou bien celles du deuxième groupe (14 OFF = E, F, G, H). Il faut enfin tenir compte du fait que les récepteurs ne peuvent répondre qu'à un signal à la fois. PLUSIEURS FONCTIONS NE PEUVENT DONC PAS ÊTRE DÉLIVRÉES EN MÊME TEMPS.

### FONCTIONS DES TÉLÉCOMMANDES RADIO S38/C (fig. 6, 7, 8)

À la fonction "A" de l'émetteur à deux touches doit toujours correspondre la fonction A du récepteur. Pour simplifier les instructions, nous diviserons les huit fonctions réalisables avec un TX 8 en deux groupes:

1° groupe: les fonctions A, B, C, D.

2° groupe: les fonctions E, F, G, H.

Les émetteurs à 8 touches, ainsi que les récepteurs ayant jusqu'à 8 canaux (4 strips, chacun avec deux relais) permettent d'utiliser les fonctions appartenant aux deux groupes.

Les émetteurs à 2 touches et ceux à 4 touches, ainsi que les récepteurs ayant jusqu'à 4 canaux (4 strips avec un seul relais) utilisent soit les fonctions du 1° groupe, soit celles du 2°.

Pour accéder à l'un ou à l'autre des deux groupes, il faudra positionner le miniprisme n° 14 du DIP de codage comme indiqué ci-dessous:

14 sur ON = fonctions du premier groupe (A, B, C, D)

14 sur OFF = fonctions du deuxième groupe (E, F, G, H).

### ÉMETTEURS 2-4 canaux

Sur les émetteurs, chaque touche correspond à une fonction différente, à l'exception de l'émetteur à deux touches avec lequel il est possible d'avoir la même fonction pour les deux touches (fonctionnement à un canal).

En ce qui concerne le fonctionnement à deux canaux qui peut être actionné en agissant sur la deuxième touche, intervenir sur le DIP à 2 voies (situé sur le circuit imprimé et séparé de celui à 14 voies pour le code usager), voir fig. 6 et 7:

### RÉCEPTEURS (fig. 1, 2, 3, 4)

Sur les récepteurs, les fonctions des canaux sont sérigraphiées sur le circuit imprimé.

Les STRIPS, interchangeables et embrochables, devront donc être placés sur la position désirée. Tenir compte des différents types de récepteurs.

#### Récepteur ayant jusqu'à 8 canaux (fig. 1)

prédisposé pour l'insertion de 4 STRIPS à 2 relais. Ce récepteur peut accéder à toutes les fonctions, tant à celles du premier groupe qu'à celles du deuxième.

- s'il est couplé avec des émetteurs à 8 touches, il suffira de placer les STRIPS sur les positions correspondant aux fonctions désirées.

- par contre, s'il est couplé avec des émetteurs à 2 ou à 4 touches, il faudra d'abord identifier le groupe de fonctions pour lequel chaque émetteur doit être validé (dip 14 sur les émetteurs) et placer ensuite les STRIPS sur les positions désirées.

Prenons l'exemple d'un récepteur à 8 canaux commandé par deux émetteurs à 4 canaux:

un émetteur doit être validé pour les fonctions du premier groupe (A, B, C, D = 14 ON) et l'autre pour les fonctions du deuxième groupe (E, F, G, H = 14 OFF).

#### Récepteur ayant de 1 à 4 canaux (fig. 2)

prédisposé pour l'insertion de 4 STRIPS avec un seul relais ou pour l'insertion d'un seul module de mémoire ou temporisé.

- s'il est couplé avec des émetteurs ayant jusqu'à 4 touches, l'identité du code usager sur l'émetteur et sur le récepteur garantira toute seule l'accès au groupe de fonctions exact; il suffira donc de déplacer ou d'insérer le ou les STRIPS sur la position correspondant à la fonction désirée.

- par contre, s'il est couplé avec des émetteurs à 8 touches, il faudra intervenir sur le DIP 14 pour lui permettre l'accès aux fonctions du premier groupe ou bien à celles du deuxième groupe et déplacer ou insérer ensuite le ou les STRIPS sur la position correspondant à la fonction désirée.

Prenons l'exemple de 2 récepteurs à 4 canaux commandés par un émetteur à 8 canaux: puisque l'émetteur utilise les fonctions des deux groupes, tandis que chacun des deux récepteurs ne peut accéder qu'aux fonctions d'un seul groupe, il faudra valider l'un des récepteurs pour les fonctions du premier groupe (A, B, C, D = 14 ON) et l'autre pour les fonctions du deuxième groupe (E, F, G, H = 14 OFF). Après quoi, insérer les STRIPS.

#### Récepteurs à carte et "Mini" à un canal ou à deux canaux (fig. 3, 4)

Ce récepteur sera validé pour les fonctions du premier groupe A, B, C, D avec dip 14 sur ON ou bien pour les fonctions du deuxième groupe E, F, G, H avec dip 14 sur OFF.

Des cavaliers spéciaux permettent de choisir la fonction désirée en suivant l'indication sérigraphiée du circuit.

- s'il est couplé avec un émetteur ayant jusqu'à 4 touches, l'identité du code usager garantira toute seule l'accès au groupe de fonctions exact; il suffira donc de vérifier la position du cavalier et, si nécessaire, de le déplacer sur la position correspondant à la fonction désirée.

- par contre, s'il est couplé avec des émetteurs à 8 touches, il faudra intervenir sur le DIP 14 pour le valider pour les fonctions du premier groupe (14 ON) ou pour celles du deuxième groupe (14 OFF).

- Vérifier la position du cavalier et, si nécessaire, le déplacer sur la position correspondant à la fonction désirée.

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### Fréquence de réception

Attention: La fréquence d'émission adoptée est celle établie à travers l'homologation et les personnalisations des différents pays de destination.

| Pays   | Fréquence  | Antenne |
|--------|------------|---------|
| Italie | 30,875 MHz | ANQ730  |
| France | 30,875 MHz | ANQ730  |
| Europe | 27,195 MHz | ANQ727  |
| USA    | 27,195 MHz | ANQ727  |

#### RÉCEPTEUR

- tolérance de la fréquence de l'oscillateur local ..... 30 p.p.m. de -10° à +55°C
- fréquence intermédiaire ..... 455 KHz
- impédance d'entrée antenne ..... 50  $\Omega$
- sensibilité (signal de réussite) ..... 0,5  $\mu$ V
- émission de l'oscillateur local ..... -70dBm (100pW)
- alimentation ..... 12-14 V ac/dc
- absorption en état de veille ..... 40 mA
- absorption avec relais activé ..... 66 mA
- puissance maximum commutable par le relais: charge en dc ..... 28W
- charge en ac ..... 60VA
- tension maximum ..... 48 Vac/dc
- retard à l'excitation ..... 150 ms
- retard à la désexcitation ..... 150 ms

#### ÉMETTEUR

- tolérance de la fréquence porteuse ..... 30 p.p.m. de -10° à +55°C
- largeur de bande ..... 10 KHz  $\pm$  5 KHz
- puissance apparente irradiée ..... -10...-7 dBm (100-200  $\mu$ W)
- puissance apparente des produits d'harmonique ..... <-60dBm (-1nW)
- puissance émise sur le canal adjacent ( $\pm$ 10 KHz) ..... <-37 dBm (0,2  $\mu$ W)
- modulation ..... AM/ASK
- signal modulant ..... PCM, 1,3 ms/bit
- alimentation ..... 12V  $\pm$  10%
- absorption ..... < 38 mA
- température de fonctionnement ..... -20...+70°C
- humidité relative ..... 95%



| CODIGO  | SERIE | MODELO | FECHA    |
|---------|-------|--------|----------|
| L106.04 | S     | 38-38C | 26-10-98 |

Este producto ha sido probado y ensayado en los laboratorios del fabricante; durante la instalación se recomienda prestar la máxima atención a las indicaciones facilitadas.

## RADIOCOMANDO DIGITAL A CUARZO CON CODIGO PROGRAMABLE S38-38C

### Descripción

El sistema de radiocomando S38/C está compuesto por uno o más transmisores y por uno o más receptores que serán combinados según las exigencias específicas de la instalación. El elevado número de canales posibles (hasta 8 en los modelos standard) y el número de combinaciones de códigos usuarios posibles (16384 para los aparatos provistos de dip-switch de 14 vías) lo hacen uno de los sistemas más versátiles y seguros.

### Posibilidades de uso

El radiocomando S38/C permite la activación a distancia de equipos eléctricos y electrónicos; su mejor uso es en el comando de: puertas y portones motorizados, sistemas de alarmas y en todas las instalaciones que requieran la activación a distancia. El uso y la instalación de este equipo tiene que respetar rigurosamente las indicaciones dadas por el fabricante. El fabricante no puede ser considerado responsable de eventuales daños causados por usos inapropiados, equivocados e irrazonables.

### Compatibilidad

- Los TX están dotados de jumper "JC" (ver figuras) para la compatibilidad con los receptores de la serie no "C".
- Jumper activado: compatibilidad con RX de la serie NO "C".
- Jumper desactivado: compatibilidad con RX de la serie "C".

### Versiones transmisores

|                                       |           |
|---------------------------------------|-----------|
| TRQ038200 Transmisores de bolsillo    | 2 canales |
| TRQ038400 Transmisores de bolsillo    | 4 canales |
| TRQ038800 Transmisores de bolsillo    | 8 canales |
| TRQ383200 Transmisores miniaturizados | 2 canales |
| TRQ383400 Transmisores miniaturizados | 4 canales |
| TRQ383200 Transmisores miniaturizados | 2 canales |
| TRQ38400 Transmisores miniaturizados  | 4 canales |

### Versión receptores

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| RCC03810C Receptor con caja  | 4 canales |
| RDC03880C Receptor con caja  | 8 canales |
| RSQ03810C Receptor a tarjeta | 1 canales |
| RSQ03820C Receptor a tarjeta | 2 canales |
| RSQ03810C Receptor a tarjeta | 1 canales |
| RSQ03820C Receptor a tarjeta | 2 canales |

### Módulos de canal Intercambiable

En el receptor con caja los módulos de canal intercambiables deben adoptar únicamente las siguientes configuraciones y no pueden ser combinados entre sí.

- de 1 a 4 strips impulsivos MCC0381R0 1-2 CANALES
- un solo strip de memoria MCC0381M0 (On/Off) 1 RELE ON-OFF
- un solo strip con relé temporizado MCC0381T0 0,5...120 Sec.

### Instalación receptor - antena

Nota: Alcance mínimo y máximo de los radiocomandos.

Alcance significa la distancia útil de funcionamiento entre transmisor y receptor con antena instalada y medida en espacio libre. El alcance depende estrictamente de las características técnicas del sistema (potencia y sensibilidad) y cambia según las características del lugar de instalación. Para tener un óptimo funcionamiento del radiocomando es recomendable elegir con cuidado los puntos de instalación del receptor y de la antena.

### Antena

La instalación de la antena es fundamental; conectada al receptor, representa el punto de recepción del radiocomando.

Para instalarla es preciso respetar las siguientes indicaciones:

- utilizar sólo antenas compatibles que se deben conectar al receptor mediante cable coaxial RG 58 (impedancia 50  $\Omega$ ) de una longitud max. de 15 m.
- la antena se tiene que colocar al exterior en el punto más elevado y visible, lejos de estructuras metálicas.

Nota: Si por motivos particulares no fuera posible la instalación de la antena, el aparato de cualquier manera puede funcionar correctamente conectando al receptor un tramo de conductor eléctrico unipolar  $\varnothing$ 1 mm, de longitud igual a 2,5 m.

### Receptor (fig. 1,2,3,4)

El receptor puede ser:

- en caja, provisto de bornera para las conexiones (fig.1,2).
- con tarjeta, por lo tanto colocado directamente en el equipo preparado para recibirla (fig.3).
- "Mini", provisto de bornera para las conexiones (fig.4).

La fijación del receptor en caja se efectúa mediante la abrazadera de "sujección rápida".

La abrazadera se sujeta a la pared con dos tarugos (deben estar en el boletín de expedición). Después de haber efectuado las conexiones eléctricas, se inserta la caja con una leve presión a la abrazadera. En caso de mantenimiento, es suficiente hacer una presión sobre la caja, desde la parte inferior hacia arriba, para desengancharla.

Nota: Es conveniente colocar el receptor a cierta distancia de redes de sistemas computarizados, instalaciones de alarma y de otras fuentes posibles de perturbación. (Colocaciones anómalas podrían comprometer en parte su funcionamiento).

### LA PROGRAMACION DEL CODIGO DEL USUARIO EN LOS RADIOCOMANDOS S38C

Los transmisores y receptores están provistos de microinterruptores On/Off colocados en un único bloque (DIP-SWITCH), con los cuales se programa el código digital de cada instalación, programación que se puede efectuar más de una vez y también después de la instalación, por lo tanto con la posibilidad de garantizar el secreto del código del usuario.

En las versiones de 1 a 4 canales la programación del código del usuario, en los transmisores y receptores mediante DIPSWITCH de 14 vías permiten 16384 combinaciones. El uso de transmisores de 8 teclas permite una programación del código en los receptores de 4 y 8 canales mediante DIPSWITCH de 13 vías permitiendo 8192 combinaciones.

En la programación del código para tener una correspondencia exacta entre receptor y transmisor se deberá tener en cuenta las distintas posibilidades de elección de las funciones:

1) Transmisores con 2 y 4 teclas combinados con receptores de hasta 4 canales.

Componer el mismo código en el transmisor y en el receptor usando los DIP disponibles (16384 combinaciones).

2) Transmisores con 8 teclas combinados con receptores de hasta 8 canales.

Componer el mismo código en el transmisor y en el receptor usando los 13 DIP disponibles (8192 combinaciones).

3) Transmisores con 2 y 4 teclas combinados con receptores de hasta 8 canales.

Componer el código en el transmisor usando solamente los 13 DIP de los 14 disponibles (8192 combinaciones); el nro. 14 será usado para habilitar el receptor a las funciones del primer grupo (14 OFF = A,B,C,D) o bien a las del segundo grupo (14 OFF = E,F,G,H).

4) Transmisores con 8 teclas combinados con receptores de 1 a 4 canales.

Componer el código en el transmisor usando los 13 DIP disponibles. Repetir el mismo código en el receptor usando solo los 13 DIP de los 14 disponibles; el nro. 14 será usado para habilitar el receptor a las funciones del primer grupo (14 OFF = A,B,C,D) o bien a las del segundo grupo (14 OFF = E,F,G,H).

Se debe tener presente que los receptores pueden responder solamente a una señal por vez. POR LO TANTO NO SE PUEDEN ACTIVAR VARIAS FUNCIONES CONTEMPORANEAMENTE.

### FUNCIONES EN LOS RADIOCOMANDOS S38/C (Fig.6,7,8)

A la función A del transmisor de dos teclas tiene siempre que corresponder la función A del receptor. Para simplificar subdividimos las 8 funciones (Tx 8) en dos grupos:

1° grupo: las funciones A, B, C, D.

2° grupo: las funciones E, F, G, H.

Los transmisores de 8 teclas, como así también los receptores de hasta 8 canales (4 strips con 2 relés cada uno), permiten el uso de las funciones que pertenecen a ambos grupos.

Los transmisores de 2 y de 4 teclas, y los receptores de hasta 4 canales (4 strips con un solo relé), usan solo funciones del primer grupo o solo funciones del segundo grupo. Mediante el microinterruptor nro. 14 del DIP de codificación se accede a cada uno de los 2 grupos de la siguiente manera:

14 ON = funciones del primer grupo (A, B, C, D).

14 OFF = funciones del segundo grupo (E, F, G, H).

### TRANSMISORES DE 2 Y 4 CANALES

En los transmisores, cada tecla corresponde a una función distinta, con excepción del transmisor de dos teclas con el cual es posible obtener la misma función para ambas teclas (funcionamiento monocal). Para el funcionamiento bicanal, realizable con la segunda tecla, mediante el DIP de dos vías (colocado en el circuito impreso por separado del de 14 vías para el código del usuario), de la sig. forma:

### RECEPTORES (fig. 1,2,3,4)

En los receptores las funciones de canales están indicadas en la serigrafía del circuito impreso. Los STRIPS, intercambiables y con acoplamiento obligatorio, serán colocados en la posición deseada. Se deben tener presentes los siguientes tipos de receptores:

#### - Receptor de hasta 8 canales (fig.1)

Predispuesto para la inserción de 4 STRIPS con dos relés. Este receptor es admitido a todas las funciones tanto a las del primer grupo como a las del segundo.

- Si está combinado con transmisores de 8 teclas, habrá que insertar solo los STRIPS en las posiciones correspondientes a las funciones deseadas.

- Si, por el contrario, está combinado con transmisores de 2 a 4 teclas, habrá antes que asegurarse el grupo de funciones al cual debe ser admitido cada transmisor (dip 14) y después hacer coincidir los STRIPS a las funciones deseadas. Por ejemplo, 1 receptor de 8 canales comandado por dos transmisores de 4 canales: un transmisor debe ser admitido a las funciones del primer grupo (A,B,C,D = 14 ON) y el otro a las del segundo (E,F,G,H = 14 OFF).

#### - Receptor de 1 a 4 canales (fig.2)

Predispuesto para la colocación de 4 STRIPS con un solo relé o para la instalación de un solo módulo de memoria o temporizado.

- Si está combinado con transmisores de hasta 4 teclas, la identidad del código del usuario en el transmisor y en el receptor garantizará por sí solo el acceso al justo grupo de funciones; se limitará entonces a desplazar o insertar el o los STRIPS en la posición correspondiente a la función deseada.

- Si, por el contrario, está combinado con transmisores de 8 teclas, se habilitará, mediante el DIP 14, a las funciones del primer grupo o a las del segundo y después se desplazará o insertará el o los STRIPS en la posición correspondiente a la función deseada.

Por ejemplo: 2 receptores de 4 canales comandados por un transmisor de 8 canales; debido a que el transmisor usa las funciones de ambos grupos, mientras los receptores solo pueden ser admitidos a las funciones de un solo grupo cada uno, será necesario un receptor que sea admitido a las funciones del primer grupo (A,B,C,D = 14 ON), y el otro a las funciones del segundo grupo (E,F,G,H = 14 OFF). Después de esta operación se procederá a la inserción de los STRIPS.

#### - Receptores con ficha y "Mini" monocal-bicanal y (fig.3,4)

Este receptor será admitido a las funciones del primer grupo A,B,C,D con 14 ON o por el contrario a las funciones del segundo grupo E,F,G,H con 14 OFF.

Los Jumpers correspondientes permiten seleccionar las funciones deseadas siguiendo las indicaciones de la serigrafía en el circuito.

- Si está combinado con transmisores de hasta 4 teclas, la identidad del código del usuario garantizará por sí solo el acceso al justo grupo de funciones; se limitará entonces a verificar la posición del jumper y si es necesario desplazarlo a la posición correspondiente a la función deseada.

- Si, por el contrario, está combinado con transmisores de 8 teclas, se habilitará, mediante el DIP 14, a las funciones del primer grupo (14 ON) o a las del segundo (14 OFF).

- Verificar la posición del jumper y si es necesario desplazarlo a la posición correspondiente a la función deseada.

## CARACTERISTICAS TECNICAS

Atención: la frecuencia de transmisión usada es la que establecen las homologaciones y personalizaciones de los países de destino.

| País    | Frecuencia | Antena |
|---------|------------|--------|
| Italia  | 30,875 MHz | ANQ730 |
| Francia | 30,875 MHz | ANQ730 |
| Europa  | 27,195 MHz | ANQ727 |
| USA     | 27,195 MHz | ANQ727 |

### RECEPTOR

|   |                           |
|---|---------------------------|
| - tolerancia de la frecuencia del oscilador local | 30 p.p.m. da -10° a +55°C |
| - frecuencia intermedia                           | 455 KHz                   |
| - impedancia de entrada antena                    | 50 $\Omega$               |
| - sensibilidad (para señal)                       | 0.5 $\mu$ V               |
| - emisión del oscilador local                     | <70dBm (<100pW)           |
| - alimentación                                    | 12-24 V ac/dc             |
| - absorción descanso                              | 40 mA                     |
| - Absorción relé excitado                         | 66 mA                     |
| - potencia máxima conmutable del relé:            |                           |
| carga en dc                                       | 28W                       |
| carga en ac                                       | 60VA                      |
| tensión máxima                                    | 48 Vac/dc                 |
| - retraso a la excitación                         | 150 ms                    |
| - retraso a la desexcitación                      | 150 ms                    |

### TRANSMISOR

|  |                           |
|--|---------------------------|
| - tolerancia de la frecuencia portadora                  | 30 p.p.m. da -10° a +55°C |
| - amplitud de la banda                                   | 10 KHz $\pm$ 5KHz         |
| - potencia aparente irradiada                            | -10...-7dBm (100-200pW)   |
| - potencia aparente de los productos armónicos           | <-64 dBm (<1nW)           |
| - potencia emitida sobre canal adyacente ( $\pm$ 10 KHz) | <-37 dBm (<0.2pW)         |
| - modulación   | AM/ASK                    |
| - señal modulante  | PCM, 1.3 ms/bit           |
| - alimentación   | 12V $\pm$ 10%             |
| - absorción  | <38 mA                    |
| - temperatura de funcionamiento                          | -20...+70°C               |
| - humedad relativa                                       | <95%                      |





## DIGITALE QUARZ-FUNKSTEUERUNG MIT PROGRAMMIERBAREM CODE S38-38C

### Beschreibung

Die Funksteuerung S38/C besteht aus einem oder mehreren Sendern und aus einem oder mehreren Empfängern, die gemäß den spezifischen Anforderungen der Anlage kombiniert werden. Die hohe Anzahl der auf einem einzigen Gerät möglichen Kanäle (bis zu 8 bei den Standardmodellen) und die Anzahl der Anwender-Code-Kombinationsmöglichkeiten (16384 bei Geräten, die mit einem 14-Wege-DIP SWITCH ausgestattet sind) machen es zu einem der anpassungsfähigsten und sichersten Systeme.

### Anwendungsmöglichkeiten

Die Funksteuerung S38/C ermöglicht die Fernbedienung elektrischer und elektronischer Geräte und findet beste Anwendung bei der Steuerung von automatischen Türen und Toren, Alarmsystemen und bei allen Anlagen, bei denen eine Inbetriebsetzung durch Fernbedienung verlangt wird. Bei der Anwendung und der Installation dieser Geräte müssen die vom Hersteller gelieferten Anleitungen aufmerksam beachtet werden. Der Hersteller kann nicht für eventuelle Schäden haftbar gemacht werden, die aufgrund einer ungeeigneten, falschen oder unsachgemäßen Anwendung entstehen könnten. Zur Beachtung:

#### Kompatibilität

- Die Sender verfügen über Jumper "JC" (siehe Abbildungen) zur Erhaltung der Kompatibilität mit den Empfängern der Serie, die nicht "C" angehört.
- Jumper eingesetzt: Kompatibilität mit Empfänger der Serie, die nicht "C" angehört.
- Jumper herausgenommen: Kompatibilität mit Empfänger der Serie "C".

#### Sender-Versionen

|           |                |          |
|-----------|----------------|----------|
| TRQ038200 | Taschensender  | 2 Kanäle |
| TRQ038400 | Taschensender  | 4 Kanäle |
| TRQ038800 | Taschensender  | 8 Kanäle |
| TRQ383200 | Miniatursender | 2 Kanäle |
| TRQ383400 | Miniatursender | 4 Kanäle |
| TRQ738200 | Miniatursender | 2 Kanäle |
| TRQ738400 | Miniatursender | 4 Kanäle |

#### Empfänger-Versionen

|           |                               |          |
|-----------|-------------------------------|----------|
| RCQ03810C | Empfänger mit Gehäuse         | 4 Kanäle |
| RDQ03880C | Empfänger mit Gehäuse         | 8 Kanäle |
| RSQ03810C | Empfängerkarte                | 1 Kanal  |
| RSQ03820C | Empfängerkarte                | 2 Kanäle |
| RQM03810C | Miniaturempfänger mit Gehäuse | 1 Kanal  |
| RQM03820C | Miniaturempfänger mit Gehäuse | 2 Kanäle |

#### Austauschbare Kanalmodule

Bei dem Empfänger mit Gehäuse müssen die austauschbaren Kanalmodule ausschließlich die folgenden Konfigurationen aufweisen und können nicht untereinander kombiniert werden.

- bis 4 Impulsivstrips MCC0381R0 1-2 KANALE
- einen einzigen Speicherstrip MCC0381M0 (On/Off) 1 RELAIS ON-OFF
- einen einzigen Strip mit Zeitrelais MCC0381T0 0,5...120 Sek.

#### Empfänger- und Antenneninstallation

Hinweis: Mindest- und Höchstreichweite der Funksteuerungen.

Unter Reichweite versteht sich der nutzbare Betriebsabstand zwischen dem im freien Raum arbeitenden Sender und Empfänger bei korrekt installierter Antenne. Daher steht die Reichweite in unmittelbarem Zusammenhang mit den technischen Eigenschaften des Systems (Leistung und Ansprechempfindlichkeit) und verändert sich entsprechend dem Aufstellungsort. Um einen optimalen Betrieb der Funksteuerung zu gewährleisten, sind die Installationsorte für den Empfänger und die Antenne sorgfältig auszuwählen.

#### Antenne

Die Installation der Antenne ist von äußerster Wichtigkeit; nachdem sie mit dem Empfänger verbunden ist, stellt sie den Empfangspunkt für die Funksteuerung dar. Bei ihrer Installation ist folgendes zu beachten:

- Nur Antennen verwenden, die für den Anschluß an den Empfänger mittels Koaxialkabel RG 58 (Impedanz 50  $\Omega$ ) mit einer maximalen Länge von 15 m zugelassen sind.
- Die Antenne wird im Freien am höchsten und sichtbarsten Punkt - von Metallstrukturen entfernt, positioniert.

Hinweis: Sollte aus besonderen Gründen eine Anbringung der Antenne nicht möglich sein, kann dennoch ein einwandfreier Betrieb des Gerätes dadurch erreicht werden, indem am Empfänger ein einfaches Elektrokabel mit einem Durchmesser von 1 mm und einer Länge von 2,5 m angeschlossen wird.

#### Empfänger (Abb. 1,2,3,4)

Der Empfänger kann in folgender Ausführung sein:

- Gehäuse ausgestattet mit Klemmleiste für die Anschlüsse (Abb. 1,2).
- Empfängerkarte direkt eingesteckt in das dafür vorbereitete Gerät (Abb. 3).
- "Mini" Empfänger mit Klemmleiste für die Anschlüsse (Abb. 4).

Die Befestigung des Empfängers mit Gehäuse erfolgt unter Zuhilfenahme von Schnellbefestigungsbügeln. Der Bügel wird mit zwei Dübeln an der Wand befestigt (achten Sie auf die waagerechte Ausrichtung (Wassenanlage)). Nachdem die elektrischen Anschlüsse durchgeführt wurden, wird der Kasten durch Einschrauben auf diesem Bügel befestigt. Im Falle von Wartungsarbeiten genügt ein auf den Kasten ausgeübter Druck von unten nach oben, um den Kasten auszuheben.

Hinweis: Es ist ratsam, den Empfänger in gebührendem Abstand zu computerisierten Systemen, Alarmanlagen und anderen möglichen Störungsquellen aufzustellen. (Eine unsachgemäße Aufstellung könnte den Betrieb teilweise gefährden).

#### DIE PROGRAMMIERUNG DES ANWENDERCODES BEI DEN FUNKSTEUERUNGEN S38C

Die Sender und die Empfänger sind mit Mikroschaltern ON-OFF ausgestattet. Sie befinden in einem einzigen Block (DIP-SWITCH), mit dem der eigene Digitalcode jeder Anlage programmiert wird. Die Programmierung kann mehrmals auch nach der Installation mit der daraus folgenden Geheimhaltungs-garantie des Anwendercodes erfolgen.

Bei den Versionen mit 1 bis 4 Kanälen ist die Programmierung des Anwendercodes in den Sendern und den Empfängern mittels des 14-Wege-DIP SWITCH möglich. Dies erlaubt 16381 Kombinationen. Die Verwendung von Sendern mit 8 Tasten ermöglicht die Programmierung des Codes in den Empfängern mit 4 und 8 Kanälen mittels eines 13-Wege-DIP SWITCH mit 8192 Kombinationen. Bei der Programmierung des Codes sollten zur genauen Übereinstimmung zwischen Empfänger und dem Sender die verschiedenen Möglichkeiten bei der Wahl der Funktionen beachtet werden.

1) Sender mit 2 und 4 Tasten in Verbindung mit Empfängern mit bis zu 4 Kanälen. Geben Sie den identischen Code in den Sender und in den Empfänger unter Verwendung aller 14 zu Verfügung stehender DIP (16384 Kombinationen) ein.

2) Sender mit 8 Tasten in Verbindung mit Empfängern mit bis zu 8 Kanälen. Geben Sie den identischen Code in den Sender und in den Empfänger unter Verwendung der 13 zu Verfügung stehenden DIP (8192 Kombinationen) ein.

3) Sender mit 2 und 4 Tasten in Verbindung mit Empfängern mit bis zu 8 Kanälen. Geben Sie den Code in den Empfänger unter Verwendung der ersten 13 von den 14 zu Verfügung stehenden DIP (8192 Codekombinationen) ein; die Nummer 14 dient zur Befähigung des Senders für die Funktionen der ersten Gruppe (14 ON = A, B, C, D) oder für die der zweiten Gruppe (14 OFF = E, F, G, H).

4) Sender mit 8 Tasten in Verbindung mit Empfängern von 1 bis 4 Kanälen. Geben Sie den Code in den Sender unter Verwendung der 13 zu Verfügung stehenden DIP ein. Wiederholen Sie den gleichen Code bei dem Empfänger, wobei Sie nur die ersten 13 von den 14 zu Verfügung stehenden DIP benutzen; die Nummer 14 dient zur Befähigung des Senders für die Funktionen der ersten Gruppe (14 ON = A, B, C, D) oder für die der zweiten Gruppe (14 OFF = E, F, G, H).

Es sollte beachtet werden, daß die Empfänger nur jedesmal auf ein Signal antworten können. DESHALB KÖNNEN NICHT MEHRERE FUNKTIONEN GLEICHZEITIG AKTIVIERT WERDEN.

| ART.-NR. | SERIE | MODELL | DATUM    |
|----------|-------|--------|----------|
| L106.04  | S     | 38-38C | 26-10-98 |

Dieses Produkt wurde in den Werkstätten der Herstellerfirma getestet und geprüft. Bei der Installation sollten die angeführten Angaben genau befolgt werden.

### FUNKTIONEN BEI DEN FUNKSTEUERUNGEN S38/C (Abb. 6,7,8)

Der Funktion A des Senders mit zwei Tasten muß immer die Funktion A des Empfängers entsprechen. Zur Vereinfachung werden die acht Funktionen (Sender Tx 8) in zwei Gruppen aufgeteilt:

1° Gruppe: die Funktionen A, B, C, D,

2° Gruppe: die Funktionen E, F, G, H.

Die Sender mit 8 Tasten, sowie auch die Empfänger mit bis zu acht Kanälen (4 Strips mit jeweils 2 Relais) ermöglichen die Verwendung der zu beiden Gruppen gehörenden Funktionen.

Die Sender mit 2 und die mit 4 Tasten, sowie auch die Empfänger mit bis zu 4 Kanälen (4 Strips mit nur einem Relais) benutzen entweder nur die Funktionen der ersten Gruppe oder nur die Funktionen der zweiten Gruppe. Zwecks Zutritt an die eine oder die andere Gruppe muß mit dem Mikroschalter Nr. 14 des Kodifizierungs-DIP in der folgenden Weise verfahren werden:

14 ON = Funktionen der ersten Gruppe (A, B, C, D)

14 OFF = Funktionen der zweiten Gruppe (E, F, G, H).

#### SENDER 2-4 Kanäle

Bei den Sendern entspricht jede Taste einer anderen Funktion mit Ausnahme des Senders mit zwei Tasten, bei dem die Möglichkeit besteht, daß die gleiche Funktion auf beiden Tasten liegen kann (Einkanalbetrieb). Zwecks Zweikanalbetrieb, welcher mit der zweiten Taste ausführbar ist, muß mit dem 2-Wege-DIP (er befindet sich auf dem gedruckten Schaltkreis getrennt von dem mit 14 Wegen für den Anwendercode) verfahren werden (siehe Abb. 6,7).

#### EMPFÄNGER (Abb. 1,2,3,4)

Bei den Empfängern sind die Funktionen der Kanäle auf die gedruckte Schaltung aufgeschrieben worden.

Die untereinander austauschbaren STRIPS mit vorgegebener Steckung können deshalb in die gewünschte Stellung eingesetzt werden.

Bei den verschiedenen Empfängertypen sollte folgendes beachtet werden:

- Empfänger mit bis zu 8 Kanälen (Abb. 1)

vorgesehen zur Einsetzung von 4 STRIPS mit jeweils 2 Relais. Diesem Empfänger ist der Zutritt zu allen Funktionen, sowohl die der ersten Gruppe als auch die der zweiten Gruppe möglich.

- Falls der Empfänger mit 8-Tasten-Sendern gekoppelt ist, brauchen nur die STRIPS in die entsprechende Stellung der gewünschten Funktion eingesetzt werden.

- Falls der Empfänger jedoch mit 2 oder 4-Tasten-Empfängern gekoppelt wird, muß zuerst die Funktionsgruppe festgestellt werden, an die jeder einzelne Sender Zutritt haben muß (DIP 14 auf den Sendern). Danach werden die STRIPS entsprechend den gewünschten Funktionen gesetzt. Nehmen wir zum Beispiel einen Empfänger mit 8 Kanälen, der von zwei 4-Kanal-Sendern gesteuert wird. Ein Sender muß Zutritt zu den Funktionen der ersten Gruppe (A, B, C, D = 14 ON) und der andere Sender muß Zutritt zu den Funktionen der zweiten Gruppe (E, F, G, H = 14 OFF) haben.

- Empfänger mit 1 bis 4 Kanälen (Abb. 2)

vorgesehen zur Einsetzung von 4 STRIPS mit nur einem Relais oder zur Einsetzung eines einzigen Speicher- oder Zeitmoduls.

- Falls der Empfänger mit 4 Tasten-Sendern gekoppelt ist, sichert allein der Anwendercode im Sender und im Empfänger den Zutritt zur richtigen Funktionsgruppe. Es reicht aus, den oder die STRIPS in die entsprechende Stellung der gewünschten Funktion zu verlegen oder einzusetzen.

- Falls stattdessen der Empfänger mit 8 Tasten-Sendern gekoppelt ist, muß DIP 14 so geschaltet werden, daß er zu den Funktionen der ersten Gruppe oder zu denen der zweiten Gruppe befähigt wird. Dann müssen der oder die STRIPS in die entsprechende Stellung der gewünschten Funktion verlegt oder eingesetzt werden. Nehmen wir zum Beispiel 2 Empfänger mit jeweils 4 Kanälen, die von einem Sender mit 8-Kanälen gesteuert werden. Da der Sender die Funktionen beider Gruppen benutzt, während die Empfänger jeweils den Zutritt nur zu einer Gruppe haben, muß ein Empfänger den Zutritt zu den Funktionen der ersten Gruppe (A, B, C, D = 14 ON) und der andere Empfänger den Zutritt zu den Funktionen der zweiten Gruppe (E, F, G, H = 14 OFF) haben. Nachdem dies geschehen ist, kann mit dem Einsetzen der STRIPS vorgefahren werden.

- Empfängerkarte und "Mini"-Empfänger 1-2 Kanäle (Abb. 3,4)

Dieser Empfänger hat Zutritt zu den Funktionen der ersten Gruppe A, B, C, D mit 14 ON oder andernfalls zu den Funktionen der zweiten Gruppe E, F, G, H mit 14 OFF.

Über entsprechende Jumper kann die gewünschte Funktion gemäß den auf den Schaltkreis geschriebenen Angaben gewählt werden.

- Falls der Empfänger mit 4 Tasten-Sendern gekoppelt ist, sichert der Anwendercode allein den Zutritt zur richtigen Funktionsgruppe. Es reicht aus, die Jumperstellung festzustellen und falls nötig, ihn in die entsprechende Stellung der gewünschten Funktion zu bringen.

- Falls stattdessen der Empfänger mit 8 Tasten-Sendern gekoppelt ist, muß DIP 14 so geschaltet werden, daß er zu den Funktionen der ersten Gruppe (14 ON) oder zu denen der zweiten Gruppe (14 OFF) befähigt wird.

- Stellen Sie die Jumperstellung fest, und falls es nötig sein sollte, stellen Sie ihn in die entsprechende Stellung der gewünschten Funktion.

### TECHNISCHE MERKMALE

Achtung: die geeignete Senderfrequenz ist die bei der Homologation und der Anpassung an das jeweilige Bestimmungsland eingegebene Frequenz.

| Land       | Frequenz   | Antenne |
|------------|------------|---------|
| Italien    | 30,875 MHz | ANQ730  |
| Frankreich | 30,875 MHz | ANQ730  |
| Europa     | 27,195 MHz | ANQ727  |
| USA        | 27,195 MHz | ANQ727  |

#### EMPFÄNGER

|  |                           |
|--|---------------------------|
| - Frequenztoleranz des örtlichen Oszillators       | 30 p.p.m. da -10° a +55°C |
| - Zwischenfrequenz                                 | 455 KHz                   |
| - Antenneneingangsimpedanz                         | 50 $\Omega$               |
| - Empfindlichkeit (für das gültige Eingangssignal) | 0,5 $\mu$ V               |
| - Strahlung des örtlichen Oszillators              | <-70dBm (100pW)           |
| - Stromversorgung                                  | 12-24 V Ws/Gs             |
| - Stromaufnahme in Ruhestellung                    | 40 mA                     |
| - Stromaufnahme bei aktiviertem Relais             | 66 mA                     |
| - Höchste umschaltbare Leistung vom Relais:        |                           |
| Belastung bei Gleichstrom                          | 28W                       |
| Belastung bei Wechselstrom                         | 60VA                      |
| Höchstspannung                                     | 48 VWS/Gs                 |
| - Erregungsverzögerung                             | 150 ms                    |
| - Abfallverzögerung                                | 150 ms                    |

#### SENDER

|  |                           |
|--|---------------------------|
| - Trägerfrequenztoleranz                                     | 30 p.p.m. da -10° a +55°C |
| - Bandbreite   | 10 KHz $\pm$ 5KHz         |
| - scheinbare Strahlungsleistung                              | -10...-70dBm (100-200pW)  |
| - scheinbare Leistung der Oberwellenprodukte                 | <-64 dBm (1nW)            |
| - Abgegebene Leistung zum benachbarten Kanal ( $\pm$ 10 KHz) | <-37 dBm (0,2pW)          |
| - Modulation   | AM/ASK                    |
| - modulierendes Signal                                       | PCM, 1,3 ms/bit           |
| - Stromversorgung  | 12V $\pm$ 10%             |
| - Stromaufnahme  | <38 mA                    |
| - Betriebstemperatur   | -20...+70°C               |
| - relative Luftfeuchtigkeit                                  | < 95%                     |