

## LO.R1-2W/L/ECV PIC

### Ricevitori radio a scheda SAW, superreattivi e quarzati a codice variabile

#### Descrizione

I ricevitori della serie **LO.R1 ... CV** e **LO.R2 ... CV** sono dei dispositivi radio che permettono l'attivazione a distanza di qualsiasi apparecchio. Sono disponibili in tre diverse tipologie: saw, superreattivi e quarzati, con codifica digitale a **codice variabile**. Questa codifica offre 18 miliardi di miliardi di combinazioni garantendo così sicurezza, immunità da segnali di ogni tipo e assenza di azionamenti indesiderati. Il sistema trasmettitore-ricevitore prevede la gestione di 1 canale (**LO.R1 ... CV**) o 2 canali (**LO.R2...CV**). Con un unico ricevitore, munito di modulo memoria **LO.M3**, si possono memorizzare fino a 1000 trasmettitori. A seconda della loro configurazione, ogni canale può operare in tre diverse modalità: **Immediata**, **Passo-passo** e a **Tempo**.

#### Come memorizzare il codice di un trasmettitore

- 1 Alimentare il ricevitore ai morsetti 5 e 6, come mostrato in figura 3.
- 2 Per attivare la modalità di apprendimento si possono seguire tre diverse procedure:
  - a: premere per un breve istante il tasto dell'autoapprendimento
  - b: premere il tasto nascosto di un trasmettitore già memorizzato
  - c: premere un tasto del trasmettitore di apertura memoriaAlcune di queste procedure possono essere disabilitate con l'uso di un programmatore **LO.PROG** o **LO.PM**. In ogni caso il led 1 rosso si accende.
- 3 Premere il tasto del trasmettitore di cui si vuole apprendere il codice fino a che il led 1 comincia a lampeggiare; dopo 2 lampeggi il led si spegne. Il tasto del trasmettitore che viene premuto per primo, sarà memorizzato sul primo canale del ricevitore (relé 1).
- 4 I ricevitori della serie **LO.R1** e **LO.R2** permettono di effettuare un altro tipo di apprendimento di trasmettitori, attraverso una funzione che prevede la memorizzazione di un codice proveniente dalla combinazione di due tasti dello stesso dispositivo. Per eseguire tale funzione procedere nel seguente modo:
  - a: avere a disposizione un trasmettitore a 2 o 4 tasti
  - b: premere contemporaneamente 2 tasti del trasmettitore (es. A e B, vedi fig.1).  
I tasti premuti vengono considerati dal ricevitore come un unico tasto, il cui codice viene appreso nel primo canale libero del ricevitore stesso (es. A+B >> 1° canale).
  - c: A questo punto eseguire l'apprendimento dei restanti tasti dei trasmettitori da memorizzare, seguendo la sequenza desiderata: premere, e quindi apprendere, un tasto alla volta (es.: A o B o C o D).Bisogna tenere presente che il primo tasto del trasmettitore premuto, o la prima combinazione di tasti eseguita, viene associato al 1° canale del ricevitore; il secondo tasto premuto viene associato al 2° canale del ricevitore stesso (solo **LO.R2**). L'apprendimento di un codice come risultato della combinazione di due tasti può essere eseguito anche in un ricevitore ad un solo canale (**LO.R1**).
- 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 la scheda ai morsetti 5 e 6 del ricevitore.
  - 2 Premere il tasto dell'autoapprendimento per 3 secondi, quindi rilasciare il tasto. Il led 1 del ricevitore segnala l'entrata in modalità di apprendimento multiplo con due lampeggi, dopo di che rimane permanentemente acceso.
  - 3 Premere il tasto di ogni trasmettitore (fig.1) di cui si vuole apprendere il codice, per esempio nella sequenza A, B, il primo tasto premuto (in questo caso A), sarà memorizzato nel primo canale del ricevitore. Il secondo (in questo caso B), verrà invece associato al secondo canale del ricevitore. Il led 1 del dispositivo segnala con 2 lampeggi la corretta memorizzazione del codice.
  - 4 Premendo, nella sequenza desiderata, i tasti dei rimanenti trasmettitori da registrare si effettua l'apprendimento dei rispettivi codici.
  - 5 Uscire dalla fase di apprendimento multiplo premendo il tasto del ricevitore: il led si spegne.
- Durante la fase di memorizzazione il ricevitore aspetta per circa 20 secondi il codice da apprendere. Se in questo intervallo di tempo non riceve alcun segnale, ritorna in modalità di funzionamento normale.

**N.B.:** Se in fase di memorizzazione il led 1 non lampeggia, il codice non è stato memorizzato.

In questo si consiglia di verificare quanto segue:

- Il trasmettitore deve avere la stessa frequenza del ricevitore. Questo è visibile attraverso il led 2 di diagnosi radio, il quale si deve accendere quando si preme il tasto del trasmettitore.
- Il codice del trasmettitore è già stato memorizzato: premere il tasto verificando a quale dei due canali del ricevitore corrisponde.
- La memoria è piena: in questo caso è stato appreso il numero massimo di trasmettitori. Questa condizione si può verificare eseguendo una lettura della memoria con il programmatore **LO.PROG** o **LO.PM**.

## Come cancellare tutti i codici

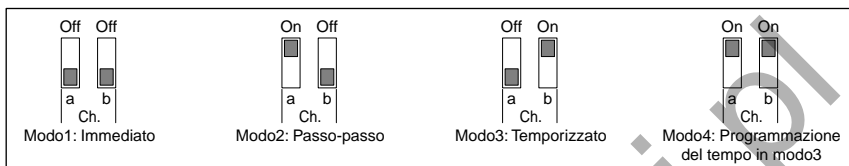
- 1 Togliere l'alimentazione dalla scheda del ricevitore
- 2 Tenere premuto il tasto dell'autoapprendimento e rialimentare il ricevitore: dopo circa 3 secondi il led 1 si accende.
- 3 Rilasciare il tasto del ricevitore
- 4 Attendere fino allo spegnimento del led 1. Quando il led si spegne, tutti i codici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

## Modalità di funzionamento

I modi di funzionamento delle uscite del relè sono tre:

- 1 **Immediato**: il relè rimane eccitato finché persiste il segnale radio, ovvero l'uscita del relè rimane chiusa finché si tiene premuto il tasto del trasmettitore,
- 2 **Passo-passo**: il relè rimane attivato fino ad un successivo comando, ovvero quando si ripreme il tasto del trasmettitore.
- 3 **A tempo**: il relè, una volta attivato, rimane eccitato per un tempo programmabile da 3 secondi a 18 ore.

Per selezionare la modalità di funzionamento desiderata impostare i dip-switch 1-2 (canale 1) e 3-4 (canale 2) nel seguente modo:



## Impostazione della modalità di funzionamento immediata e passo-passo

Ogni relè è associato a due dip-switch: dip 1-2= relè 1, dip 3-4= relè 2 (vedi figura 2). Per selezionare la modalità di funzionamento **immediata** posizionare i dip-switch in posizione **OFF** (modo 1); se invece si desidera selezionare la modalità **passo-passo**, posizionare i relativi dip-switch come in modo 2.

## Modalità di funzionamento a tempo

Per la programmazione del tempo di eccitazione relè procedere come segue:

- 1 Togliere l'alimentazione dalla scheda del ricevitore
- 2 Impostare i due dip-switch relativi al canale desiderato, dip 1-2= canale 1, dip 3-4= canale 2, entrambi in posizione ON, come in modo 4 (vedere tabella 1). Per impostare in maniera uguale i tempi dei due canali, posizionare tutti e 4 i dip-switch in posizione ON.

Se si intende eseguire la programmazione del tempo di un solo canale e mantenere la programmazione nel restante canale, impostare i dip in modo 4 per il canale da programmare, e in modo 3 per il restante canale. Ponendo invece i dip del restante canale in modo 1 il relativo tempo relè verrà azzerato al termine della programmazione.

- 3 Alimentare la scheda del ricevitore ai morsetti 5 e 6.
- 4 Premere il tasto dell'apprendimento e far trascorrere il tempo di programmazione desiderato: una volta scaduto, rilasciare il tasto dell'apprendimento e memorizzare questo tempo nel modulo memoria. Il tempo appreso è lo stesso di quello di eccitazione del relè.

**NOTA: Una volta selezionato il modo 4, anche per un solo canale, l'unica soluzione possibile che si può effettuare è l'apprendimento del tempo. Ricordarsi di riportare i dip-switch nelle modalità di funzionamento normale (1, 2 o 3) al termine della funzione di apprendimento.**

## Diagnosi della radio

Il ricevitore è provvisto di un led per la diagnosi della radio: l'installatore è, infatti, in grado di rilevare immediatamente se sono presenti dei disturbi radio che possano influire negativamente sulla portata massima della radio e compromettere il corretto funzionamento dell'apparecchiatura. Verificare la presenza o meno di interferenze 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

## Installazione

Effettuare i collegamenti come da schema. Fornire ai morsetti 5 e 6 la tensione di alimentazione 24Vac/dc alternata o continua (in questo caso rispettare la polarità, collegando il polo negativo al morsetto 5 e il polo positivo al morsetto 6). Se sono necessari più ricevitori, posizionarli a 3-4 metri l'uno dall'altro per evitare reciproche interferenze. Posizionare l'antenna lontano da ostacoli e da strutture metalliche, o al di sopra di queste, se collegate a terra. Collegare la presa di terra al morsetto 9 e l'antenna al morsetto 10. L'antenna è necessaria per ottenere le massime prestazioni dall'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 sostituirlo interamente con uno di lunghezza necessaria e con un'impedenza di 50 Ohm (tipo RG58). Il cavo, comunque, non deve superare i 10 metri di lunghezza.

## Avvertenze e consigli

Prima di alimentare la scheda del ricevitore, selezionare la tensione di alimentazione tramite l'apposito jumper di selezione

tensione di alimentazione. In caso di mancato funzionamento verificare:

- l'alimentazione del ricevitore
- le condizioni della batteria del trasmettitore
- la corretta installazione dell'antenna
- che il led di ricezione radio non sia sempre acceso. In questo caso segnala la presenza di un disturbo molto forte, che può compromettere il corretto funzionamento del sistema.
- che il led 1 non stia lampeggiando in modo continuato con circa due lampeggi al secondo: in questo caso il modulo memoria non è connesso o è danneggiato.

### Collegamenti

- 1,2) Contatto relè 1 (N.A.)
- 3,4) Contatto relè 2 (N.A.)
- 5) Alimentazione 24Vac, negativo 24Vcc
- 6) Alimentazione 24Vac, positivo 24Vcc
- 9) Massa antenna
- 10) Segnale antenna accordata

Caratteristiche tecniche	LO.R1-2LCV	LO.R1-2WCV	LO.R1-2ECV
Frequenza	433.92MHz	433.92MHz	40.665MHz
Tipo di ricevitore	Superreattivo	Con filtro SAW a banda stretta	Quarzato
Impedenza antenna	50Ohm	50Ohm	50Ohm
Antenna	Accordata a 433.92MHz	Accordata a 433.92MHz	Accordata a 40.665MHz
Alimentazione	24Vac/dc, ±20%	24Vac/dc, ±20%	24Vac/dc, ±20%
Assorbimento	50mA max.	50mA max.	70mA max.
Codici disponibili	18 miliardi di miliardi	18 miliardi di miliardi	18 miliardi di miliardi
Portata	50-150 metri in spazio libero	80-250 metri in spazio libero	80-250 metri in spazio libero
Numero di canali	1 (LO.R1LCV), 2 (LO.R2LCV)	1 (LO.R1WCV), 2 (LO.R2WCV)	1 (LO.R1ECV), 2 (LO.R2ECV)
Uscita relè	0.5A, 120Vac - 1A, 30Vdc N.A.	0.5A, 120Vac - 1A, 30Vdc N.A.	0.5A, 120Vac - 1A, 30Vdc N.A.
Temperatura di utilizzo	(-10 + +55) °C	(-10 + +55) °C	(-10 + +55) °C

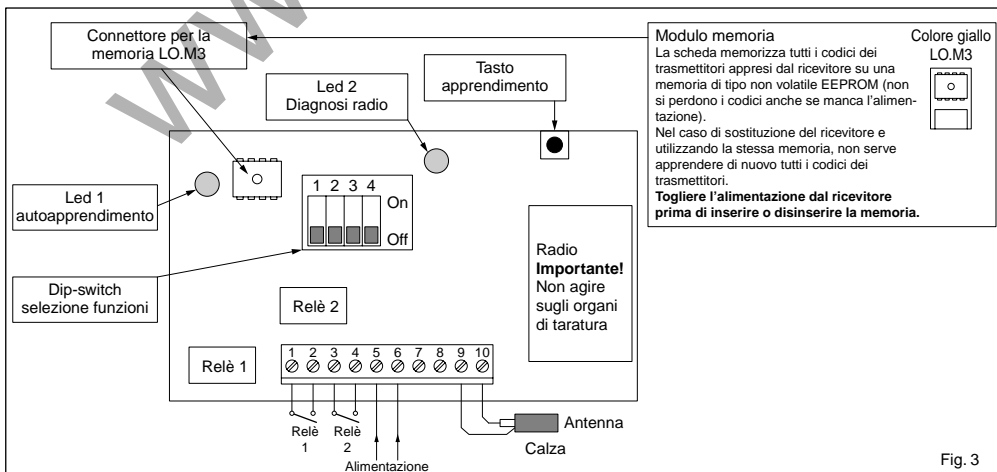
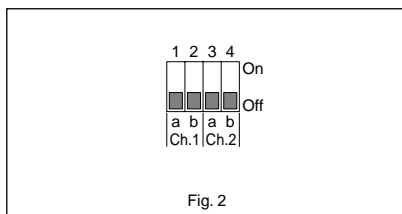
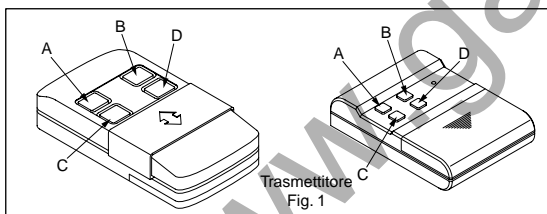


Fig. 3

# LO.R1-2W/L/ECV PIC

## Radio receivers, SAW card, super-reactive and quartz with variable code

### Description

The receivers of the series **LO.R1 ... CV** and **LO.R2 ... CV** are radio units which allow the remote activation of any device. Three different models are available: saw, super-reactive and quartz, with **variable code** digital coding. This coding offers 18 billion billions of combinations thus ensuring safety, protection from interference and no undesired activation. The transmitter-receiver system features the management of 1 channel (**LO.R1...CV**) or 2 channels (**LO.R2 ... CV**). With one single receiver, complete with memory module **LO.M3**, up to 1000 transmitter codes can be stored in memory. According to the transmitter configuration, each channel can operate in three different modes: **Immediate, Step-by-step** and **Time-based**.

### How to memorize the code of a transmitter

- 1 Power the receiver to terminals 5 and 6, as indicated in figure 3.
- 2 To activate the learning mode, three different procedures can be carried out:
  - a Press the self-learning key for a short time.
  - b Press the hidden key of a transmitter already stored in memory.
  - c Press a key of memory opening on the transmitter.Some of these procedures can be disabled by using a programmer **LO.PROG** or **LO.PM**. In any case, the red LED 1 switches on.
- 3 Press the key of the transmitter to be stored in memory until the LED 1 starts flashing. After 2 flashes, the LED switches off. The key of the transmitter which is pressed first will be memorized on the first channel of the receiver (relay 1).
- 4 The receivers of the series **LO.R1** and **LO.R2** allow another type of learning of transmitter codes, i.e. through the function which memorizes the code created by pressing two keys on the same unit. To carry out this function, proceed as follows:
  - a: Use a transmitter with 2 or 4 keys
  - b: Press 2 keys of the transmitter simultaneously (ex. A and B, see Fig. 1). The keys pressed are considered as a single key by the receiver. The code is stored in memory in the first channel free in the receiver (ex. A+B >>1st channel).
  - c: At this point, carry out the learning of the remaining keys of the transmitters to be stored in memory, by following the desired sequence: press, and then store in memory one key at a time (ex. A or B or C or D).

It is necessary to keep in mind that the first key of the transmitter which is pressed, or the first combination of keys performed, will be matched to the first channel of the receiver. The second key pressed is matched to the second channel of the receiver itself (only **LO.R2**).

The code resulting from the combination of two keys can be memorized also in a single-channel receiver (**LO.R1**).

- 5 Repeat the sequence of operations from point 2 to point 4 for all the transmitter codes to be stored in memory.

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

- 1 Power the card to terminals 5 and 6 of the receiver.
- 2 Press the self-learning key for 3 seconds, then release the key. The LED 1 of the receiver indicates that the unit has entered the multiple learning mode by flashing twice, and then the lights remains steady.
- 3 Press the key of each transmitter (Fig. 1) the code of which is to be memorized; e.g. in the sequence A,B, the first key which is pressed (in this case A), will be stored in memory in the first channel of the receiver. The second code (in this case B) will be matched to the second channel in the receiver. The LED 1 of the device flashes twice to indicate that the code has been correctly stored.
- 4 By pressing, in the desired sequence, the keys of the remaining transmitters to be stored, the relevant codes are learned.
- 5 By pressing the receiver key, the multiple learning phase is terminated: the LED switches off.

During storage, the receiver waits the code to be learned for about 20 seconds. If no signal is received during this time, the receiver returns to the normal operating mode.

**N.B.: If, in the storing phase, LED 1 does not flash, the code has not been memorized.**

In this case, carry out the following checks:

- The transmitter should have the same frequency as the receiver. This case can be checked through the LED 2 of radio diagnosis, which should switch on when the transmitter key is pressed.
- The transmitter code has already been stored in memory: press the key by checking to which channel it corresponds.
- The memory is full: in this case the maximum number of codes has already been stored in memory. This condition may be checked by reading the memory with the programmer **LO.PROG** or **LO.PM**.

### How to erase all codes

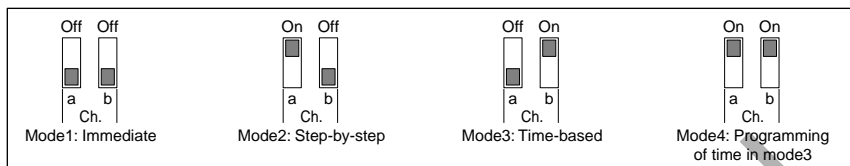
- 1 Cut off power supply to the receiver card.
- 2 Keep the self-learning key pressed and switch the receiver on again. After about 3 seconds the LED 1 switches on.
- 3 Release the receiver key.
- 4 Wait until the LED 1 is switched off. When the LED switches off, all codes will be erased.

## Operating mode

The operating modes of relay outputs are three:

- 1 **Immediate**: the relay remains triggered until the radio signal is still on, that is to say  
The relay output remains closed until the transmitter key is kept pressed,
- 2 **Step-by-step**: the relay stays triggered until a following controlsignal is given, that is to say when the transmitter key is pressed again.
- 3 **Time-based**: once triggered, the relay remains on for a preset time from 3 seconds to 18 hours.

To select the desired operating mode, position the dip-switches 1-2 (channel 1) and 3-4 (channel 2) as follows:



## Presetting of immediate and step-by-step operating mode

Each relay is matched to two dip-switches: dip-switch 1-2= relay 1, dip-switch 3-4= relay 2 (see Figure 2). To select the **Immediate** operating mode position the dip-switched on position OFF (mode 1). If the **Step-by-step** mode is to be selected, position the relevant dip-switches as in mode 2.

## Operating mode with timer

To program the activation time of the relay, proceed as follows:

- 1 Cut off power supply to the receiver card.
- 2 Preset the two dip-switches relevant to the desired channel, dip 1-2 = channel 1, dip 3-4 = channel 2, both to position ON, as per mode 4 (see table 1). To preset the same times of the two channels, position all 4 dip-switches on ON.  
If the time should be programmed on only one channel, thus keeping the programming of second channel, preset the dip-switches on mode 4 for the channel to be programmed, and on mode 3 for the remaining channel. If the dip-switch of the remaining channel is positioned on mode 1, the corresponding relay time will be reset at the end of the programming.
- 3 Power the receiver card to terminals 5 and 6.
- 4 Press the self-learning key and wait until the desired programming time has elapsed. At this point release the learning key and store the above time in the memory module. The time learned is the same as the relay triggering time.

**NOTE: Once the mode 4 has been selected, also for one channel, the only solution possible is to store the time in memory. At the end of the learning function, remember to position the dip-switches to the normal operating mode (1, 2 or 3).**

## Radio diagnosis

The receiver is provided with LED for the radio diagnosis: in fact, the installer is able to detect immediately if some radio interference are present which may have a negative effect on the maximum range of the radio, thus impairing the correct operation of the unit. Between two transmissions, check for any interference be present according to the table hereunder:

**LED off**= no interference

**Flashing LED**= slight interference

**LED on with steady light**= strong interference

## Installation

Carry out the connections as per wire diagram. Power supply voltage is at 24V AC/DC to terminals 5 and 6 (in this case keep to polarity by connecting the negative pole to terminal 5 and the positive pole to terminal 6). If more than one receiver is required, position them at a distance of 3-4 metres one from the other to avoid any possible interference. Position the antenna far from obstacles and metal structures, or above the latter if they are connected to ground (earth). Connect the earth to terminal 9 and the antenna to terminal 10. The antenna is necessary to optimize the performance of the unit. Conversely, the range would reduce to a few tenths of meters. If the cable supplied with the antenna is too short, do not make joints but replace the cable with another one featuring the adequate length and 50 Ohm impedance (type RG58). In any case, the cable must not exceed 10 metres length.

## Warnings and advice

Before powering the receiver card select power supply voltage through the special voltage selection jumper. In case of failure check the following:

- Power supply of the receiver.
- The battery good conditions of the transmitter.
- The correct installation of the antenna.
- The LED of radio reception should not be always on. Conversely, the LED indicates the presence of a very strong interference, which might impair the correct operation of the system.

- That LED 1 is not flashing in a continuous mode with about two flashes per second: in this case the memory module is not connected or it is damaged.

### Connections

- 1,2) Relay contact 1 (N.O.)
- 3,4) Relay contact 2 (N.O.)
- 5) Power supply 24Vac, negative 24Vdc
- 6) Power supply 24Vac, positive 24Vdc
- 9) Antenna mass
- 10) Tuned antenna signal

Technical specifications	LO.R1-2LCV	LO.R1-2WCV	LO.R1-2ECV
Frequency	433.92MHz	433.92MHz	40.665MHz
Type of receiver	Super-reactive	With SAW filter and narrow band	Quartz
Antenna impedance	50Ohm	50Ohm	50Ohm
Antenna	Tuned at 433.92MHz	Tuned at 433.92MHz	Tuned at 40.665MHz
Power supply	24Vac/dc, $\pm 20\%$	24Vac/dc, $\pm 20\%$	24Vac/dc, $\pm 20\%$
Consumption	50mA max.	50mA max.	70mA max.
Codes available	18 billion billions	18 miliardi di miliardi	18 miliardi di miliardi
Range	50-150 metres in free space	80-250 metres in free space	80-250 metres in free space
No. of channels	1 (LO.R1LCV), 2 (LO.R2LCV)	1 (LO.R1WCV), 2 (LO.R2WCV)	1 (LO.R1ECV), 2 (LO.R2ECV)
Relay output	0.5A, 120Vac - 1A, 30Vdc N.A.	0.5A, 120Vac - 1A, 30Vdc N.A.	0.5A, 120Vac - 1A, 30Vdc N.A.
Operating temperature	$(-10 \div +55) ^\circ\text{C}$	$(-10 \div +55) ^\circ\text{C}$	$(-10 \div +55) ^\circ\text{C}$

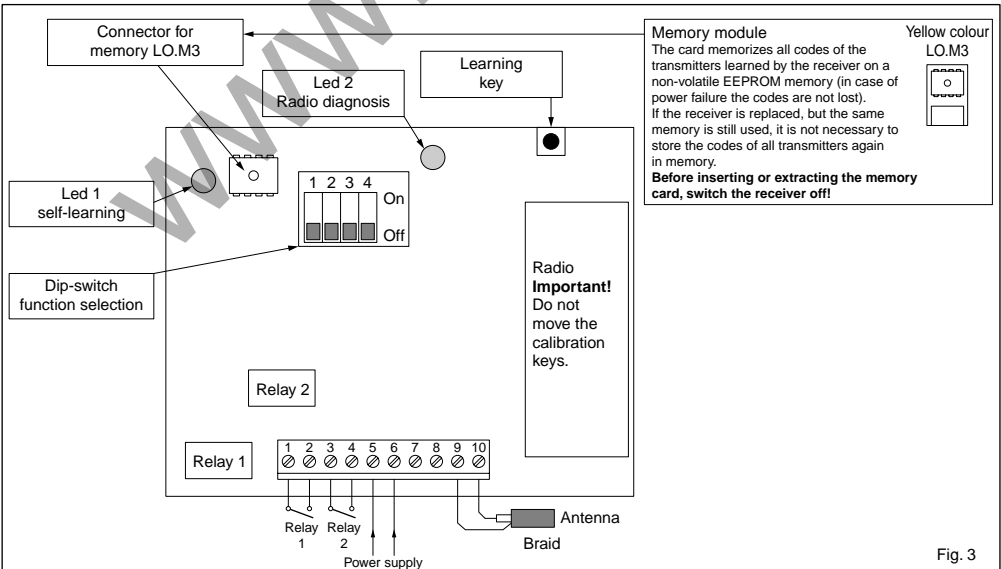
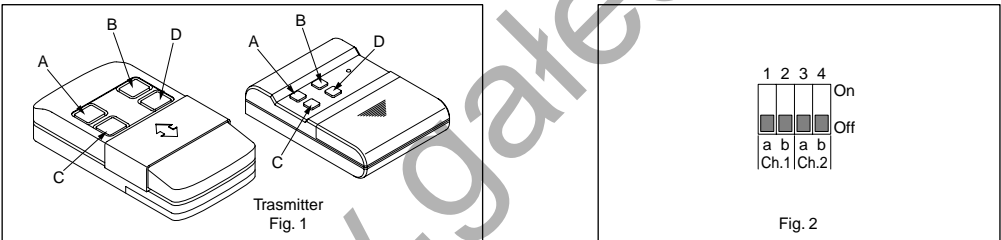


Fig. 3

[www.gatecki.pl](http://www.gatecki.pl)

