Déclic.
TÉLÉCOMMANDE

DOCUMENTATION TECHNIQUE

Récepteur NICE FLOXM220R

Retrouvez les instructions, schémas et réglages de votre équipement dans les pages suivantes.

Avant toute manipulation

Vérifiez la référence exacte de votre appareil. Les instructions techniques et les avertissements du fabricant restent prioritaires. En cas de doute ou pour une intervention électrique, faites appel à un professionnel qualifié.

Une question sur votre référence ?

declictelecommande.com/contact

Document distribué par Déclic Télécommande.
Les marques et références des fabricants sont conservées dans la notice.

V. 003

Radiocomando serie FLOR e VERY ricevitori modulari
FLOXMR
FLOXM220R

Manuale di istruzioni per l'installazione

FLOR and VERY Radio control series, modular receivers
FLOXMR
FLOXM220R

Installation instruction manual

Radiocommande série FLOR et VERY récepteurs modulaires
FLOXMR
FLOXM220R

Manuel d'instructions pour l'installation

Funksteuerung Serie FLOR und VERY Modulare Empfänger
FLOXMR
FLOXM220R

Installation-sanleitungen

Radiocontrol serie FLOR y VERY receptores modulares
FLOXMR
FLOXM220R

Manual de instrucciones para la instalación

Italiano pag. **3**

English pag. **29**

Français pag. **55**

Deutsch pag. **81**

Español pag. **107**

Italiano

INTRODUZIONE

Quando si utilizza un sistema di radiocomando, il trasmettitore invia al ricevitore un “segnale” che, se riconosciuto come valido provoca l’attivazione dei relè di uscita .
Visto che un trasmettitore deve attivare solo il proprio ricevitore e non quello del vicino, si usa **codificare** il segnale inviato, questo significa che ogni ricevitore riconosce solo un ben preciso segnale e non quelli che gli somigliano. Nei sistemi tradizionali il codice può essere selezionato nel trasmettitore attraverso una serie di microinterruttori (che permettono solo qualche migliaio di combinazioni) oppure può essere programmato direttamente in fase di produzione (in questo caso si possono ottenere anche qualche milione di codici diversi); in tutti i casi il codice è **fisso** cioè ogni volta che si trasmette si invia sempre lo stesso segnale.
Il fatto che il codice venga inviato via radio e sia sempre lo stesso , purtroppo , offre a malintenzionati la possibilità di ricevere (anche a distanza) e registrare il segnale per ottenere così la “chiave” di apertura per la vostra automazione.
Il sistema “FLOR” utilizza invece un principio che consente di rendere il vostro radiocomando estremamente sicuro.
Una tecnica denominata trasmissione a codice variabile (Rolling Code) fa si che una parte del codice cambi ad ogni trasmissione secondo una sequenza predefinita; tramite opportune funzioni matematiche il codice viene **mascherato** in modo che non appaia nessuna relazione logica tra due codici consecutivi. Il ricevitore si mantiene **sincronizzato** al trasmettitore in modo da accettare solo la sequenza di codici prevista. In questo sistema è perfettamente inutile cercare di **copiare** il segnale

trasmesso perchè una volta “usato” un codice il ricevitore riconoscerà solo quello successivo. (I)
Da quanto descritto, apparirebbe indispensabile mantenere perfettamente in sincronismo il codice inviato dal trasmettitore e quello che attende il ricevitore; ciò in realtà non è fondamentale perchè è prevista una finestra dei codici che permette al ricevitore di accettare, nella sequenza, il **prossimo** codice più un certo numero di codici a seguire, senza comunque mai accettare un codice **già usato!** Anche nel caso si esca dalla finestra dei codici è prevista nel ricevitore una operazione di risincronismo automatico; quando si riceve il primo codice non si avrà alcuna attivazione ma solo la memorizzazione del codice inviato, poi alla successiva trasmissione si avrà l’effettivo risincronismo e l’attivazione delle uscite. Naturalmente il risincronismo automatico è possibile solo se i codici vengono ricevuti secondo la sequenza prevista.

DESCRIZIONE

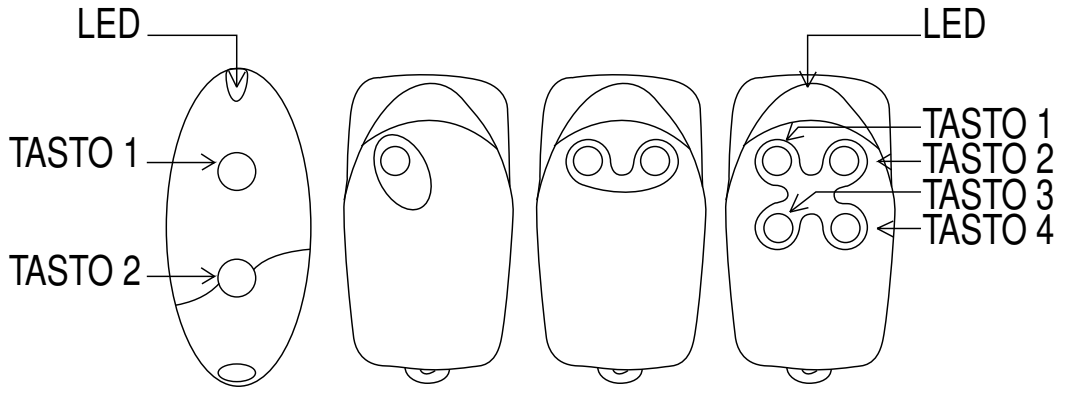
Il sistema “FLOR” si compone di:
- Trasmettitori a 1, 2 o 4 canali (FLO1R, FLO2R, FLO4R) e a 2 canali (VR della serie VERY)
- Ricevitori modulari (FLOXMR, FLOXM220R)
- Ricevitori con connessione a morsetti 1 o 2 canali (FLOX1R, FLOX2R, FLOXB2R)
- Ricevitori con connessioni ad innesto 1 o 2 canali (FLOXIR, FLOXI2R)
- Scheda di memoria che contiene i codici (BM60, BM250, BM1000, rispettivamente massimo 15, 63 o 255 codici)
- Antenna (ABF - ABFKIT)

INSTALLAZIONE

Trasmettitori:

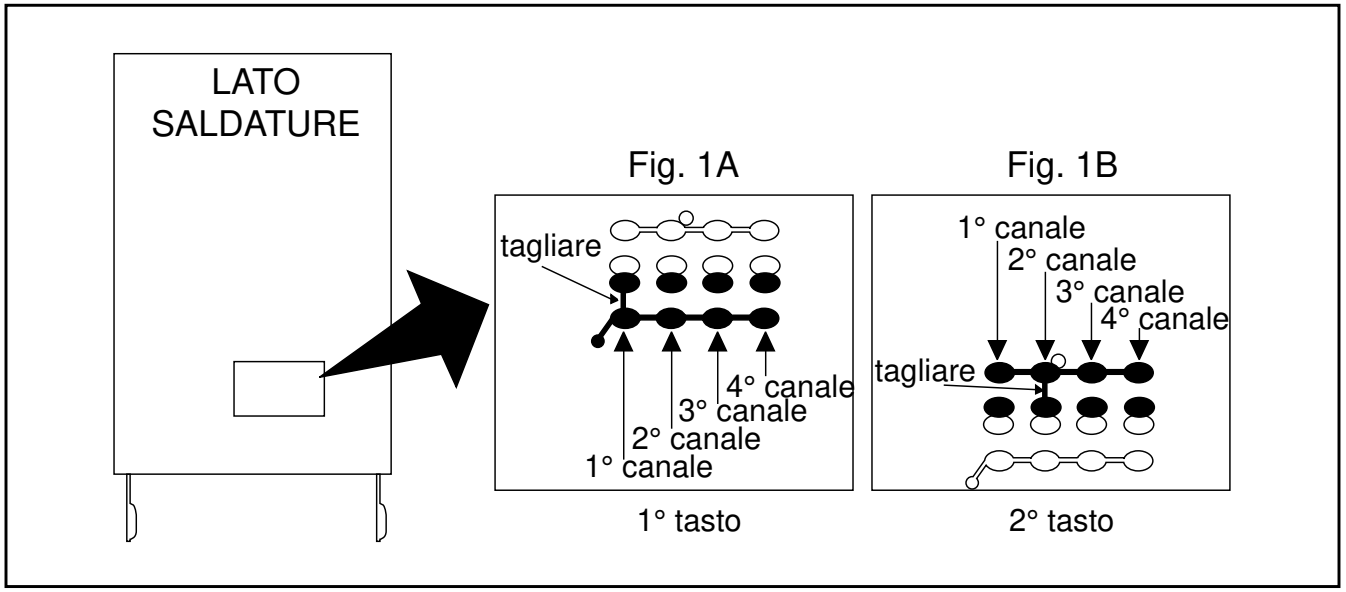
I trasmettitori non hanno bisogno di alcun intervento, sono immediatamente funzionanti, ognuno con il proprio codice già predisposto in fase di costruzione. Per controllare il corretto funzionamento è sufficente premere uno dei tasti, verificare il lampeggio sul led rosso che indica la trasmissione.
Il trasmettitore incorpora un controllo dello stato di carica della batteria, alla pressione di uno dei tasti, se la batteria è carica il led da un impulso iniziale, seguito subito dal segnale di trasmissione; se la batteria è parzialmente scarica, alla pressione di un tasto il led da un primo impulso e comincia a trasmettere solo dopo mezzo secondo.
In questo caso si consiglia di sostituire la batteria al più presto possibile.
Se la batteria fosse completamente scarica, alla pressione di un tasto il led da dei lampeggi a cadenza di mezzo secondo, senza entrare in trasmissione, è quindi necessario sostituire la batteria.

Fig. 1



Selezione del canale sul trasmettitore:

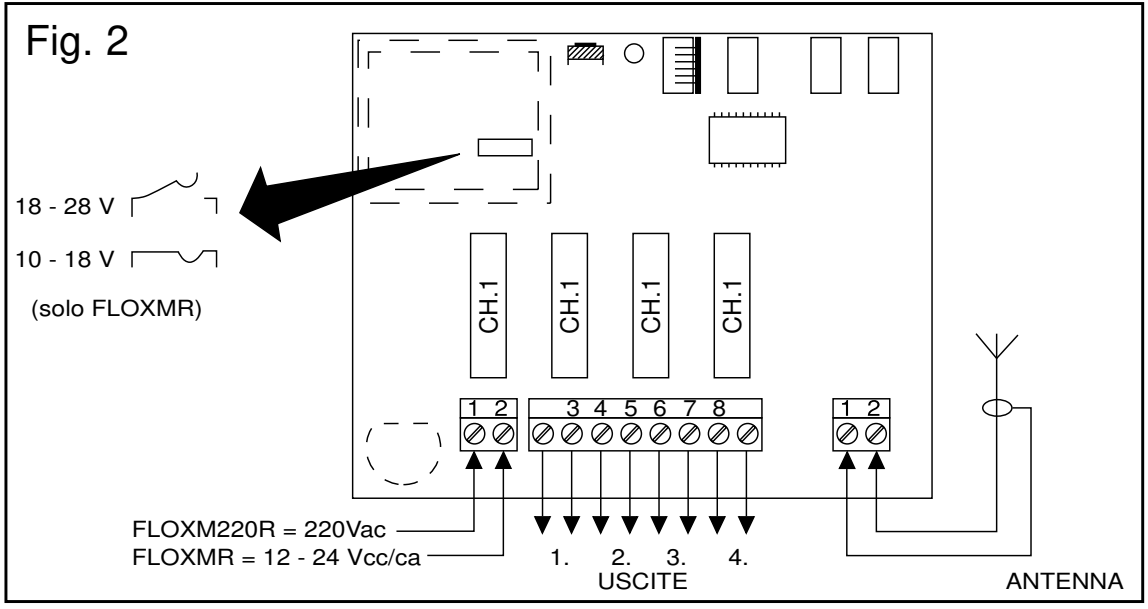
Nelle versioni FLOR1 e FLOR2 è possibile modificare l'associazione tasto-canale. Per il 1° tasto basta tagliare la pista che associava il tasto al 1° canale in Fig. 1A e collegare con una goccia di stagno una della altre piazzole di destra per ottenere l'associazione con il 2°, 3° o 4° canale. Per il 2° tasto eseguire la stessa operazione come Fig. 1B. Nella versione **VR** della serie **VERY**, l'associazione tasto-canale, non può essere modificata.



Ricevitori modulari

I ricevitori modulari con alimentazione 12-24 Vac-dc (FLOXMR), o 220 Vac (FLOXM220R) permettono di controllare fino a 4 canali anche contemporaneamente e di gestire fino a 1020 codici. Eseguire i collegamenti secondo il seguente diagramma:

Fig. 2



1-2: ALIMENTAZIONE: da 10 a 28 Vac-dc (FLOXMR) con ponticello . 220 Vac (FLOXM220R).

3-4: USCITA I° RELÈ: contatto pulito di un relè normalmente aperto.

5-6: USCITA 2° RELÈ: contatto pulito di un relè normalmente aperto.

7-8: USCITA 3° RELÈ: contatto pulito di un relè normalmente aperto.

9-10: USCITA 4° RELÈ: contatto pulito di un relè normalmente aperto.

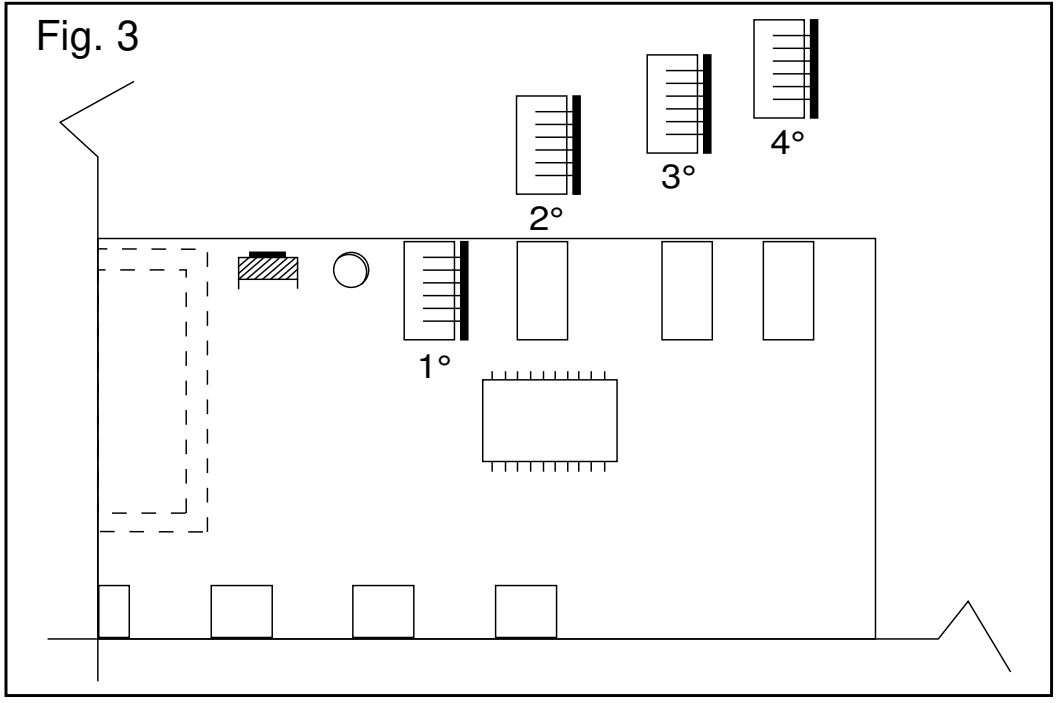
1-2: ANTENNA: ingresso segnali di antenna.

Scheda di memoria

I

Ogni trasmettitore possiede un proprio codice (scelto tra oltre 250 milioni di codici) che lo contraddistingue da qualsiasi altro telecomando. Il ricevitore è in grado di ricevere tutti i codici, ma si attiverà solo se quel particolare codice è presente sulla lista dei codici “autorizzati” contenuta nella scheda di memoria.

Fig. 3



I ricevitori vengono forniti già dotati di una scheda di memoria BM1000 che può contenere un massimo di 250 codici (limite massimo 255 telecomandi). Può essere usata anche una scheda di memoria BM60 con limite massimo di 16 codici o BM250 con limite massimo di 63 codici.

Se necessario si possono inserire altre memorie negli appositi innesti, per un massimo di 4 e quindi un totale di 1020 codici. È fondamentale inserire le memorie nell’ordine previsto, dalla 1ª alla 4ª Il ricevitore infatti inserisce e ricerca i

codici partendo dalla prima memoria, poi se necessario passa alla seconda e così via. Se una memoria non è completamente piena o manca del tutto, le memorie successive non vengono considerate.
Le memorie devono essere sempre dello stesso tipo.
Il ricevitore visualizza il tipo di memoria usata, quando viene alimentato. Se è presente una scheda di memoria BM60, il led fa un breve lampeggio, se invece è inserita una memoria BM250, il led fa due lampeggi, mentre se è presente una memoria BM1000, il led fa tre lampeggi.

Tutti i codici risiedono nella memoria, pertanto quando viene richiesta la massima sicurezza è necessario bloccare la funzione di apprendimento dei codici, (anche in virtù del fatto che questa può essere fatta a distanza). Dopo aver inserito i codici dei telecomandi interessati, basta tagliare la traccia indicata da una freccia (fig. 4). Se in un secondo tempo si desidera poter inserire altri codici, unire le due piazzole con una goccia di stagno (fig. 5).

ATTENZIONE !!: Le operazioni di inserimento e disinserimento della scheda di memoria devono essere eseguite a ricevitore spento.

Fig. 4

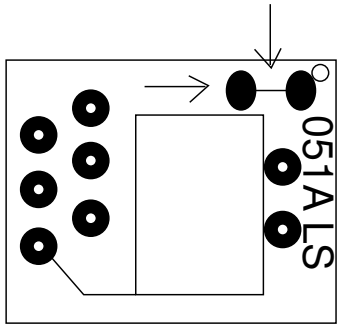
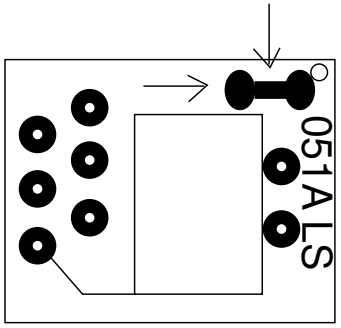


Fig. 5



Questo è un blocco di tipo “hardware” molto semplice da eseguire ma per questo di facile disinserimento da terze persone.
È stato previsto un 2° tipo di blocco, di tipo “software”, più oneroso da gestire, ma estremamente sicuro in quanto come chiave di sblocco deve essere utilizzato un telecomando già autorizzato (vedere: attivare - disattivare il 2° blocco).
Sempre in tema di sicurezza è previsto un tipo di blocco ancora più sicuro e controllato da una “PASSWORD”
La gestione di questa funzione viene eseguita solo attraverso un accessorio portatile BUPC.

REGOLAZIONI ED IMPOSTAZIONI

Selezione dei relè sui canali

Ogni ricevitore è in grado di riconoscere anche contemporaneamente tutti i 4 canali del trasmettitore. L'associazione del canale al relè è fissa ed è data dalla posizione del relè stesso. Negli appositi connettori si possono inserire vari tipi di moduli relè che si differenziano dal tipo di funzione svolta. Nel funzionamento normale, la funzione del relè in uscita è di tipo momentaneo, ovvero si eccita pochi istanti dopo la pressione del tasto del trasmettitore (ritardo dovuto al tempo di riconoscimento del codice), si diseccita 300mS dopo che il tasto è stato rilasciato.

Contatto in uscita

Nei moduli relè il comando delle uscite è effettuato mediante il contatto pulito (ossia libero da altri collegamenti) di tipo normalmente aperto. Nel caso sia necessario un contatto di tipo normalmente chiuso:

- Tagliare il tratto di traccia "NA" (fig. 6).
- Unire con una goccia di stagno le piazzole "NC" (fig. 6)

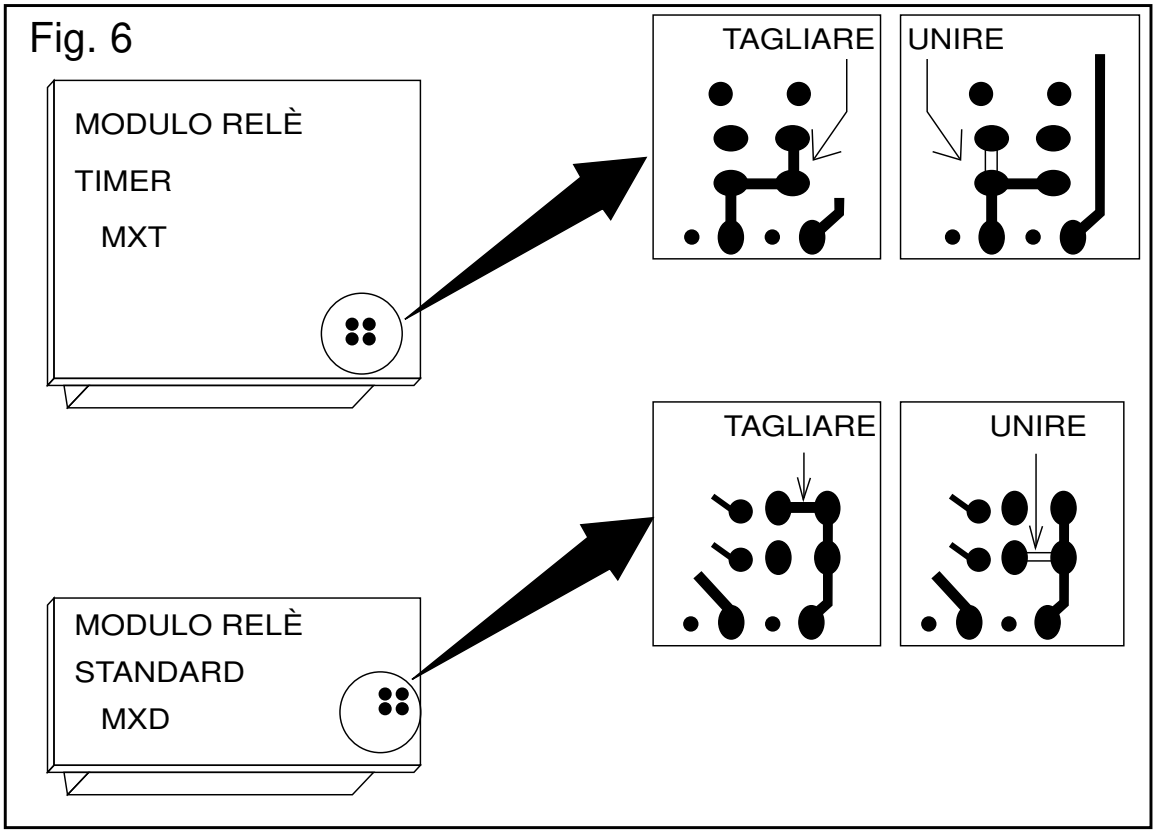
Versioni dei relè disponibili:

MXD = Il modulo dispone di un relè standard che rimane attivo fino a che permane il segnale di comando.

MXT = Il modulo dispone di un relè con funzione Timer, una volta attivato rimane attivo per un tempo regolabile da 3 a circa 300 secondi.

MXP = Il modulo dispone di un relè di tipo Passo Passo, ogni segnale di comando commuta lo stato del relè da non attivo ad attivo e viceversa

Fig. 6



Funzioni speciali
Come descritto sopra, oltre alle funzioni standard si possono montare dei moduli relè con funzioni particolari. Il ricevitore è in grado comunque di gestire delle funzioni speciali interamente senza richiedere l'uso di moduli relè appositi. Inserendo normali moduli tipo MXD ed attivando le funzioni speciali del ricevitore si possono ottenere:

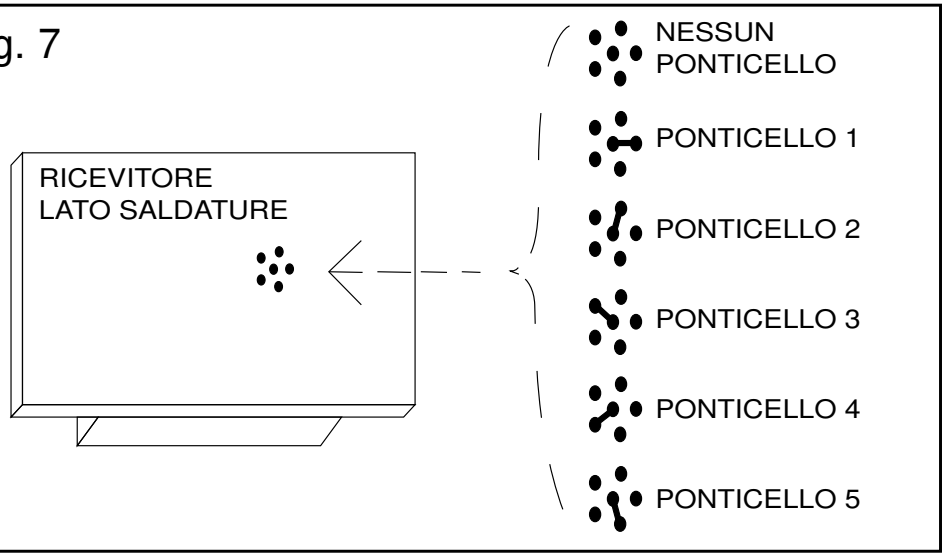
1) Funzione passo passo
Il relè si attiva premendo il tasto del trasmettitore e rimane eccitato anche dopo il rilascio; una seconda pressione sul tasto disattiverà il relè.

2) Funzione timer:
Il relè si attiva premendo il tasto del telecomando e rimane eccitato fino allo scadere del tempo programmato. Il conteggio del tempo riparte ad ogni nuova pressione del tasto del trasmettitore e può essere terminato anticipatamente tenendo premuto il tasto per almeno 3".

3) Funzione antifurto:
È una funzione combinata delle uscite 1 e 2; alla sola pressione del tasto 1 sul trasmettitore, si otterrà la funzione passo passo sul canale 1 (adatta per inserire/disinserire un antifurto). Sul canale 2, oltre ad avere il normale funzionamento associato al tasto 2, si otterranno: una breve attivazione, quando il canale1 passa da OFF a ON, due brevi attivazioni quando il canale 1 passa da ON a OFF. Sul canale 2 quindi può essere collegata una segnalazione ottica o acustica per avvisare dell'avvenuto inserimento / disinserimento di un antifurto.

Le funzioni particolari devono essere attivate attraverso la realizzazione di una piccola goccia di stagno (fig. 7) secondo la seguente tabella:

Fig. 7



Nessun ponticello:
tutti i canali momentanei
Ponticello 1:
1 passo passo ...2,3,4 momentanei
Ponticello 2:
1,2 passo passo ...3,4 momentanei
Ponticello 3:
1 timer ...2,3,4 momentanei
Ponticello 4:
1+2 antifurto ...3,4 momentanei
Ponticello 5:
tutti i canali passo passo

INSTALLAZIONE ANTENNA

Per ottenere un buon funzionamento il ricevitore necessita di una antenna tipo ABF o ABFKIT), senza antenna la portata si riduce a pochi metri. L'antenna deve essere installata più in alto possibile; in presenza di strutture metalliche o di cemento armato, installare l'antenna al di sopra di questi. Se il cavo in dotazione all'antenna è troppo corto, impiegare cavo coassiale con impedenza 52 ohm (es. RG58 a bassa perdita), il cavo non deve superare la lunghezza di 10 mt. Collegare la parte centrale

(anima) al morsetto 2 e la calza al morsetto 1, (del gruppo a 2 posizioni) Qualora l'antenna sia installata dove non ci sia un buon piano di terra (strutture murarie) è possibile collegare il morsetto della calza a terra ottenendo così una maggiore portata. Naturalmente la presa di terra deve essere nelle immediate vicinanze e di buona qualità. Nel caso non sia possibile installare l'antenna accordata ABF o ABFKIT si possono ottenere dei discreti risultati usando come antenna lo spezzone di filo fornito col ricevitore, montato disteso e collegato al morsetto 2.

PROGRAMMAZIONI

Ogni trasmettitore possiede un proprio codice (scelto tra oltre 250 milioni di codici) che lo contraddistingue da qualsiasi altro telecomando. Il ricevitore è in grado di ricevere tutti i codici, ma si attiverà solo se quel particolare codice è presente sulla lista dei codici "autorizzati". L'inserimento o la cancellazione di un codice, in questa lista avviene attraverso una procedura in "apprendimento". Queste procedure sono attivate dall'operatore agendo su un pulsantino presente sulla scheda del ricevitore, le operazioni sono a tempo, è necessario pertanto leggere tutte le istruzioni per poi eseguire le operazioni una dopo l'altra senza pause. Le varie fasi della procedura vengono visivamente indicate attraverso un piccolo indicatore luminoso rosso (LED). Questo LED è l'unico mezzo per controllare le varie operazioni o stati in cui si trova il ricevitore. Vista l'abbondanza delle informazioni da visualizzare sono previsti 2 stati stabili, più una serie di lampeggi con due velocità:

• LED spento: funzionamento normale
• LED acceso procedura di apprendimento in coso

LAMPEGGIO LENTO 1/2 secondo	
N° lampeggi	DESCRIZIONE
1	Il codice ricevuto non è tra quelli autorizzati.
2*	Termine tempo apprendimento senza esito.
3	Apprendimento concluso con esito positivo (codice autorizzato).
4	Il codice è già nella lista degli autorizzati.
5	La lista è vuota (nessun codice).
6	La lista è satura (non c'è più posto per altri codici).
7	È stata richiesta la cancellazione di un codice non presente.
8	Nella fase di apprendimento sono stati ricevuti codici diversi.
9	Password inserita.

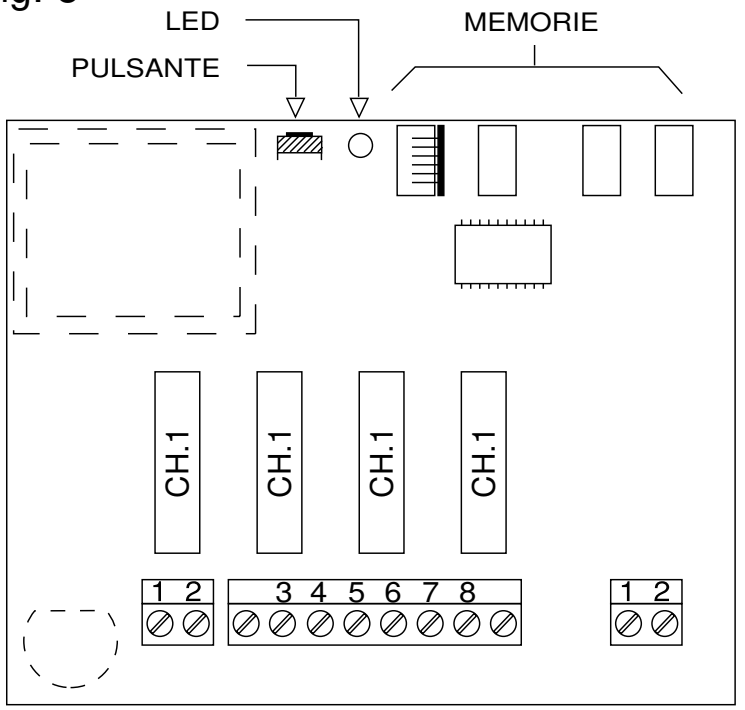
* Se il 2° tipo di blocco è attivo il 2° lampeggio sarà più lungo del primo
Se il 2° tipo di blocco non è attivo i due lampeggi saranno uguali

LAMPEGGIO VELOCE 1/4 secondo	
N° lampeggi	DESCRIZIONE
1	All'accensione indica che è presente una memoria BM60, successivamente indica che il codice ricevuto è una "copia" mentre sono validi solo i codici "originali".
2	All'accensione indica che è presente una memoria BM250.
3	All'accensione indica che è presente una memoria BM1000, successivamente indica che il codice non è all'interno della finestra codici, ma che è stato risincronizzato.
4	All'accensione indica che la memoria presenta dei codici inseriti che non sono della versione Flor, successivamente indica che il codice non è all'interno della finestra codici e il risincronismo è bloccato.
5	All'accensione indica che è stato rilevato un errore durante la lettura nella memoria, successivamente indica che il codice non è all'interno della finestra codici, è il risincronismo non è possibile.

INSERIRE UN CODICE (modalità rapida)

Questo è il modo più veloce per inserire un codice anche se non estremamente sicuro in quanto, durante l'operazione di memorizzazione del codice, il ricevitore potrebbe acquisire un segnale derivante da un altro trasmettitore presente nel raggio d'azione e memorizzarlo.
Valutare questo rischio per la scelta della modalità di inserimento dei codici.

Fig. 8



Questa operazione permette di aggiungere il codice di un nuovo trasmettitore nella memoria del ricevitore.

1) **Premere e <u>tenere premuto</u> il tastino sul ricevitore** il LED si accende, poi si deve:
2) **Trasmettere il codice fino allo spegnimento del LED** premendo un tasto qualsiasi nel trasmettitore.
3) **Quindi rilasciare il tasto del trasmettitore**, il led si riaccende, pronto per una nuova operazione.
4) **Ripetere le operazioni dal punto 2 per gli altri trasmettitori.**

INSERIRE UN CODICE (modalità standard)

I

Anche questa operazione permette di aggiungere il codice di un nuovo trasmettitore nella memoria del ricevitore.

1) **Premere <u>per un attimo</u> il tastino sul ricevitore** il LED si accende per 5 sec., entro questo tempo si deve:
2) **Trasmettere il codice fino allo spegnimento del LED** premendo un tasto qualsiasi nel trasmettitore.
3) **Rilasciare il tasto del trasmettitore** ed attendere un secondo.
4) **Trasmettere il codice per conferma** premendo un tasto qualsiasi nel trasmettitore.

Il LED ora emetterà 3 lampeggi ad indicare che l'operazione è avvenuta correttamente, se questo non avviene ripetere l'intera operazione dall'inizio. Per inserire un altro nuovo codice ripetere l'operazione per intero.

INSERIRE UN CODICE (a distanza)

Per inserire il codice di un nuovo telecomando senza intervenire sul tastino del ricevitore, è necessario <u>disporre di un telecomando già autorizzato</u> (ne deriva che il primo telecomando va sempre inserito agendo sul tastino del ricevitore). Ora con i 2 telecomandi che chiameremo NUOVO quello con il codice da inserire e VECCHIO quello già autorizzato, porsi nel raggio di azione dei radiocomandi (entro la portata massima) quindi:

1) **Trasmettere il NUOVO codice per almeno 5 sec.** premendo un tasto qualsiasi nel NUOVO trasmettitore.
   Ora lentamente ma con decisione:
2) **Trasmettere 3 volte un VECCHIO** codice premendo 3 volte un tasto qualsiasi nel VECCHIO trasmettitore.
3) **Trasmettere 1 volta il NUOVO codice per conferma** premendo un tasto qualsiasi nel NUOVO trasmettitore.

L'operazione è ora conclusa ed è possibile ripeterla immediatamente con un altro telecomando.

ATTENZIONE !! : Questa operazione inserisce il nuovo codice in <u>tutti i ricevitori</u> posti entro il raggio di azione che riconoscono il vecchio codice. Quindi se ci sono più ricevitori vicini con già inserito il vecchio codice, spegnere l'alimentazione a quelli non interessati all'operazione.

CANCELLARE UN CODICE

L'operazione permette di togliere un codice dalla memoria del ricevitore, è necessario disporre del trasmettitore.

1) **Tenere premuto il tastino sul ricevitore** (circa 3 sec.) poi il LED si spegne, quindi rilasciare il tastino.
2) **Trasmettere il codice fino al nuovo spegnimento dei LED** premendo un tasto qualsiasi nel trasmettitore.
3) **Rilasciare il tasto del trasmettitore ed attendere 1 sec.**
4) **Trasmettere il codice per conferma premendo un tasto qualsiasi nel trasmettitore.**

Il LED ora emette 1 lampeggio ad indicare che il codice è stato cancellato, se questo non avviene ripetere l'operazione dall'inizio.

I

CANCELLARE TUTTI I CODICI

Con questa operazione si cancellano tutti i codici contenuti nella memoria. (questa ritorna vuota) si toglie anche il 2° blocco all'apprendimento e si predispone a 3 sec. il tempo del TIMER.

1) Tenere premuto il tastino sul ricevitore, dopo 3 sec. il LED si spegne.
2) Rilasciare il tastino durante il 3° lampeggio che segue.
3) Attendere circa 3 secondi.
4) Premere il tastino non appena il LED si riaccende e rilasciarlo non appena si spegne.

A seconda del tipo di memoria, l'operazione può richiedere diversi secondi. Durante questa fase il led lampeggerà velocemente, pio seguiranno 5 lampeggi lenti per indicare che l'azzeramento è avvenuto e la memoria è vuota, se questo non avviene ripetere l'operazione dall'inizio.

VERIFICARE IL NUMERO DI CODICI NELLA MEMORIA

- Premere 2 volte il tastino sul ricevitore.
- Contare il numero dei lampeggi che seguono ogni lampeggio lungo è una memoria piena, ogni lampeggio breve è un codice
(esempio valido per memorie BM1000: 2 lunghi+10 brevi => 2x255 = 510 più 10 = 520 codici).
Se ci sono parecchi codici e si desidera terminare anticipatamente, premere il tastino per 1 sec.

VERIFICARE IL 2° BLOCCO ALL'APPRENDIMENTO

Premere per un attimo il tastino sul ricevitore ed attendere i 2 lampeggi che indicano termine tempo (circa 5 sec.).
- Se il 2° lampeggio dura più del primo il blocco è attivo.
- Se i due lampeggi sono della stessa durata il blocco non è attivo.

ATTIVARE IL 2° BLOCCO ALL'APPRENDIMENTO

1) Premere per un attimo il tastino sul ricevitore
2) Attendere i 2 lampeggi che indicano termine tempo (circa 5 sec.)
3) Premere il tastino durante il 2° lampeggio e rilasciarlo non appena il LED si spegne.

Seguiranno 2 lampeggi dove il 2° deve durare più del primo per indicare lo stato di blocco attivo, se questo non avviene ripetere l'operazione dall'inizio.

TOGLIERE IL 2° BLOCCO ALL'APPRENDIMENTO

I

Per poter togliere il blocco all'apprendimento è necessario disporre di un telecomando già autorizzato.

1) Premere per un attimo il tastino sul ricevitore, il LED si accende per 5 sec. entro questo tempo bisogna:
2) Trasmettere il codice fino allo spegnimento del LED premendo un tasto qualsiasi nel trasmettitore.
3) Rilasciare il tasto del trasmettitore ed attendere 1 sec.
4) Trasmettere il codice per conferma premendo un tasto qualsiasi nel trasmettitore, il LED ora emetterà 4 lampeggi ad indicare che quel codice è già presente nella lista.
5) Premere il tastino durante il 4° lampeggio e rilasciarlo non appena il led si spegne.
Seguiranno 2 lampeggi della stessa durata per indicare che lo stato di blocco non è attivo, se questo non avviene ripetere l'operazione dall'inizio.

PROGRAMMARE IL TEMPO DEL TIMER

Per poter programmare il tempo del timer è necessario che la funzione TIMER sia attiva (ponticello su 3, vedi fig. 7). Se non si desidera l'attivazione del relè togliere il modulo del relè.

1) **Premere e tenere premuto il tasto 1 sul trasmettitore** (di un trasmettitore già funzionante), poi entro 3 sec. si deve:
2) **Premere e tenere premuto il tastino sul ricevitore**
3) **Rilasciare il tasto del trasmettitore.**
4) **Rilasciare il tastino del ricevitore dopo un tempo pari al tempo che si desidera programmare (max 2h 30'**)

Il tempo è ora memorizzato e rimane valido fino a nuova programmazione.
N.B. Durante la fase di programmazione del tempo del timer viene inibito il normale funzionamento del ricevitore (canali non attivi).

CARATTERISTICHE TECNICHE

I

RICEVITORI:

FREQUENZA RICEZIONE:	433.92 Mhz controllata con SAW.
IMPEDENZA INGRESSO:	52 ohm
SENSIBILITÀ:	maggiore di 0.5 µV per segnale a buon fine (portata media 150-200 mt con antenna ABF - ABFKIT)

FLOXMR

ALIMENTAZIONE:	da 10 a 28 V continua o alternata
ASSORBIMENTO A RIPOSO:	15 mA
ASSORBIMENTO 1 CANALE:	35 mA

FLOXM220R

ALIMENTAZIONE:	220 Vac + 20%
ASSORBIMENTO A RIPOSO:	2 VA
DECODIFICA:	digitale 52 bit (4.500.000.000.000.000 combinazioni)
N° CANALI	fino a 4.
CONTATTO RELÈ (MXD, MXT, MXP):	normalmente aperto max 0.5A-50 V~
TEMPO ECCITAZIONE	ricezione 2 codici completi (200 mS)

TEMPO DISECCITAZIONE:	300 mS dall'ultimo codice valido
TEMPERATURA FUNZIONAMENTO:	-10°C + 55°C
DIMENSIONI:	147 x 118 x 52 mm
PESO:	300 g circa FLOXM220R
	200 g circa FLOXMR

TRASMETTITORI SERIE FLOR:

FREQUENZA PORTANTE:	433.92 Mhz controllata da SAW.
POTENZA IRRADIATA:	100µW
CODIFICA:	digitale 52 bit ($4.5x10^{15}$ combinazioni totali)
CANALI:	1,2 o 4 contemporanei
ALIMENTAZIONE:	12 Vdc +20% - 40% con batteria tipo 23A
ASSORBIMENTO MEDIO:	25mA
TEMPER. FUNZIONAMENTO:	-40°C +85°C
DIMENSIONI:	72 x 40 h 18
PESO:	40g
OMOLOGAZIONE:	Secondo norma I-ETS 300 220

TRASMETTITORI SERIE VERY:

FREQUENZA PORTANTE:	433.92 Mhz controllata da SAW.
POTENZA IRRADIATA:	100µW

I

CODIFICA:	digitale 52 bit ($4.5x10^{15}$ combinazioni totali)
CANALI:	2 contemporanei
ALIMENTAZIONE:	6 Vdc con batteria al litio
ASSORBIMENTO MEDIO:	10mA
TEMPERATURA FUNZIONAMENTO:	-40°C +85°C
DIMENSIONI:	65 x 30 h 10 mm.
OMOLOGAZIONE:	I-ETS 300 220

SCHEDA DI MEMORIA

N° CODICI:	15 (BM60), 63 (BM250), 255 (BM1000)
TIPO MEMORIA:	EEPROM ad accesso seriale
DURATA MEMORIA:	40 anni o 1 milione cambiamenti
TEMPO LETTURA CODICE:	2 mS per codice
DIMENSIONI:	13x11 h9
PESO:	1 g

ACCESSORI

BUPC:	Unità programmazione e controllo codici

English

INTRODUCTION

When a radio control system is used the transmitter sends a “signal” to the receiver that, if recognised as valid, activates the output relays.
In view of the fact that a transmitter should activate only its own receiver and not that of your neighbour, you have to **codify** the signal sent which means that each receiver will recognise its own signal and not others that might be similar.
In traditional systems the code can be selected by means of a set of microswitches in the transmitter (offering only a few thousand combinations) or it can be programmed directly during production (in this case you have a few million different code numbers available); however, the code number is **fixed** which means that each time it is transmitted the same signal is sent.
The fact that the code is sent by radio and that it is always the same does, unfortunately, offer the possibility to people who are up to no good to receive (even at a distance) and record the signal which they can then use as the “key” to open your door.
The “FLOR” system uses a principle that makes your radio control extremely safe.
A technique called “Rolling Code” is used that changes a part of the code each time it is transmitted following a predefined sequence; the code is **masked** with appropriate mathematical functions so there is no logical connection between two consecutive codes. The receiver is always **synchronised** with the transmitter so it will accept only the programmed code sequence. It is completely useless to try and **copy** the signal transmitted with this system because once the code has been “used” the

receiver will only recognise the next one.
From what we have described here it appears essential to keep the code sent by the transmitter and the receiver perfectly synchronised but this is not completely true because there is a code **window** that lets the receiver accept, in sequence, the next code plus a certain number of subsequent codes without ever accepting a code that has already been used!
Even if you exit from the code window, the receiver is designed to re-synchronise itself automatically: when it receives the first code there will be no activation but only storage of the code sent; when the next signal is sent it will be synchronised and activate the outputs. Automatic re-synchronisation is of course possible only if the codes are received following the established sequence.

DESCRIPTION

The “FLOR” system comprises:
- 1, 2 or 4 channel transmitters (FLO1R, FLO2R, FLO4R) and 2 channel (VR of the VERY series)
- Modular receivers (FLOXMR, FLOXM220R)
- Receivers with a terminal connection, 1 or 2 channels (FLOX1R, FLOX2R, FLOXB2R)
- Receivers with plug in connections, 1 or 2 channels (FLOXIR, FLOXI2R)
- Memory card that contains the codes (BM60, BM250, BM1000 - 15, 63 or 255 codes maximum respectively)
- Aerial (ABF - ABFKIT)

INSTALLATION

Transmitters:

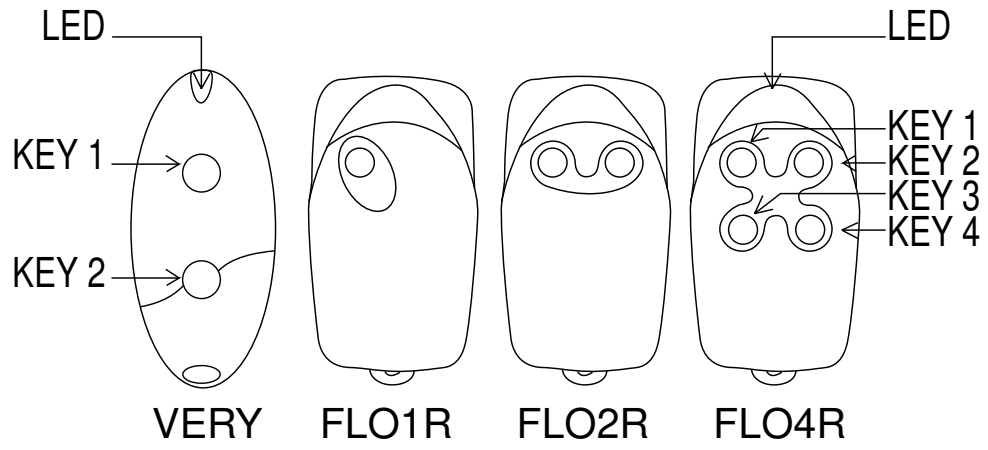
The transmitters are ready to use, each with their own code number set during construction. To see if they are working properly simply press one of the keys and check that the red LED is flashing which indicates transmission.

The transmitter has a device built into it that controls battery state: press one of the keys and if the battery is fully charged, the LED will give an initial pulse followed immediately by the transmission signal. If the battery is partly flat the LED will give the first pulse and start transmitting only after half a second.

In this case we advise you change the battery as soon as possible.

On the other hand, if the battery is completely flat the LED will flash at half-second intervals without transmitting and the battery must be changed immediately.

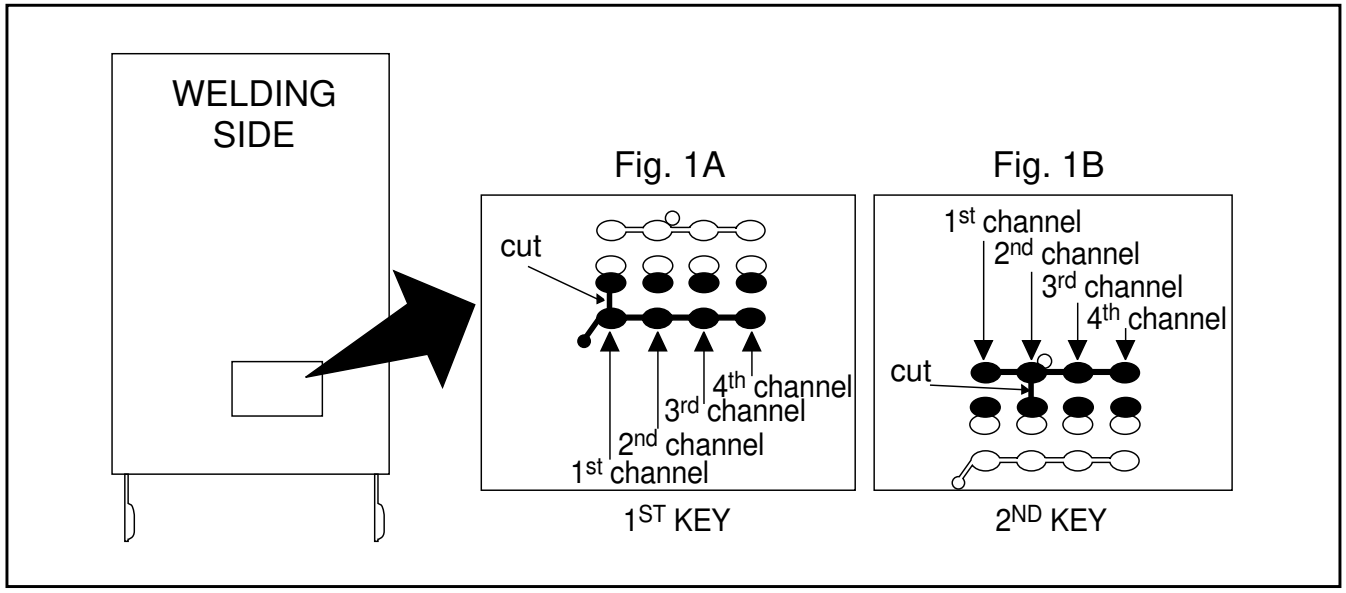
Fig. 1



Selecting the channel on the transmitter:

GB

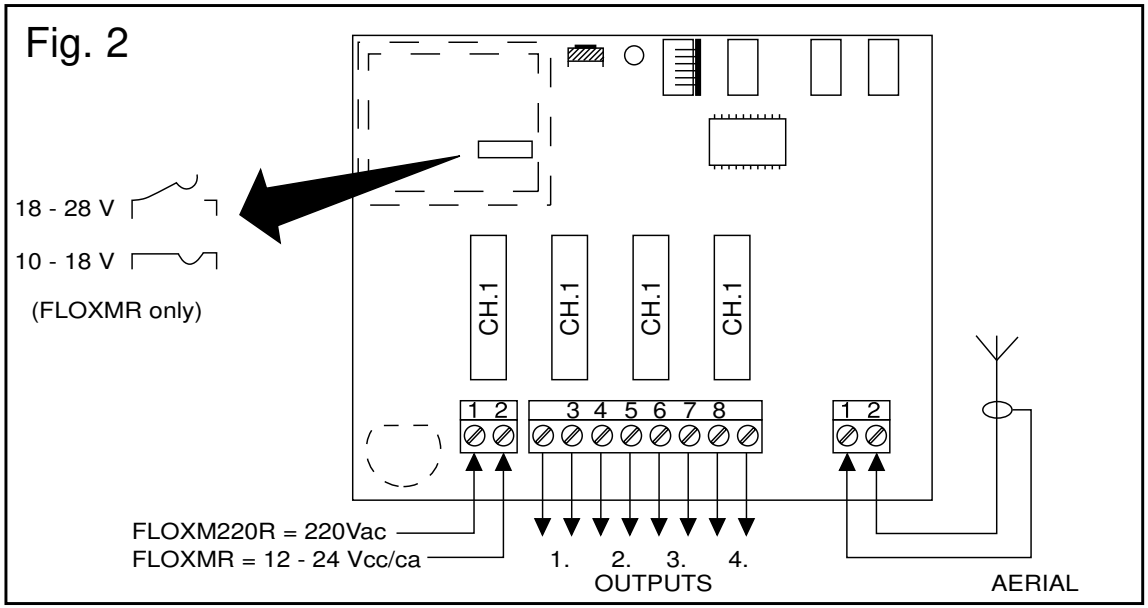
It is possible to modify the key-channel connection on the FLOR1 and FLOR2 versions.
For key 1, simply cut the track that linked it to the 1st channel, as shown in Fig. 1A, and connect one of the other pads on the right with a drop of solder to link it to the 2nd, 3rd or 4th channel. Do exactly the same for the 2nd key, as shown in Fig. 1B. On **VR** the transmitters in the **VERY** series, the key/channel association cannot be modified.



Modular receivers

Modular receivers, with 12-24 Vac-dc (FLOXMR or 220 Vac (FLOXM220R) power, will let you control up to 4 channels, also simultaneously, and to manage up to 1020 code numbers. Wire up following this sequence:

Fig. 2



1-2: POWER: from 10 to 28 Vac-dc (FLOXMR) with jumper. 220 Vac (FLOXM220R).

3-4: 1st RELAYOUTPUT: free contact of a normally open relay.

5-6: 2nd RELAY OUTPUT: free contact of a normally open relay.

7-8: 3rd RELAY OUTPUT:
free contact of a normally open relay.

9-10: 4th RELAY OUTPUT:
free contact of a normally open relay.

1-2: AERIAL:
aerial signal input.

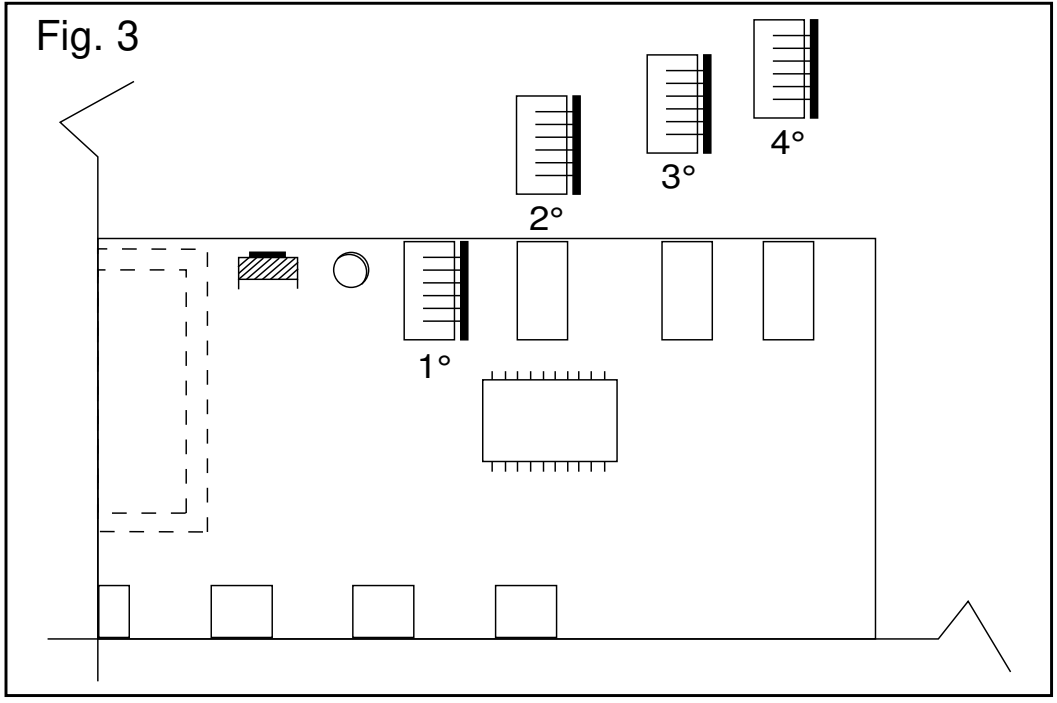
Memory card

GB

Each transmitter has its own code number (selected from more than 250 million) that distinguishes it from all other remote controls. The receiver can receive all the codes but is activated only if that particular code is on the list of “authorised” code numbers on the memory card.

The receivers are supplied with a BM1000 memory card that can contain a maximum of 255 code numbers (255 remote controls are the maximum quantity). A BM60 memory card can also be used with a maximum of 16 code numbers or a BM250 with a maximum of 63 code numbers.

Fig. 3



Other memory cards can be plugged in if required up to a maximum of 4 and, hence, a total of 1020 code numbers. The cards must be plugged-in in order, from the 1st to the 4th. The receiver does, in fact, enter and search codes starting from the first memory card and then goes on to the second if necessary, and so on. If a memory card is not completely full or is completely missing, the subsequent memory cards are disregarded.

The memory cards must always be of the same type.
When the receiver is turned on it displays the type of memory card being used. If it is a BM60, the LED will flash briefly. If it is a BM250 the LED will flash twice while if it is an BM1000 the LED will flash three times.

All the codes are stored in the memory, so when maximum security is required the code learning function must be disabled (this can also be done remotely). After the code numbers of the remote controls being used have been entered, break the track indicated by an arrow (Fig. 4). If, later on, you wish to enter other code numbers, join the two pads with a dot of solder (Fig. 5)
ATTENTION!!: Turn the receiver off before pulling out or plugging in a memory card

Fig. 4

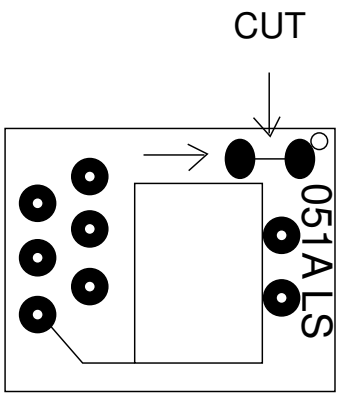
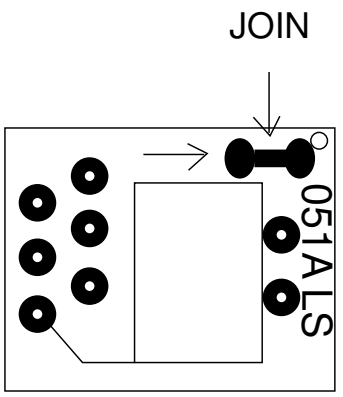


Fig. 5



This is a “hardware” type of disabling function, very simple to do but, consequently, very easy to undo by an intruder.
There is also another type of disabling function, a “software” type, more difficult to manage but extremely secure in that only a previously authorised remote control can be used to restore it (see activating/deactivating the 2nd disabling function).
Still on the subject of safety, there is another even more secure type of disabling function, which is controlled by a “PASSWORD”. Only a portable accessory BUPC manages this function.

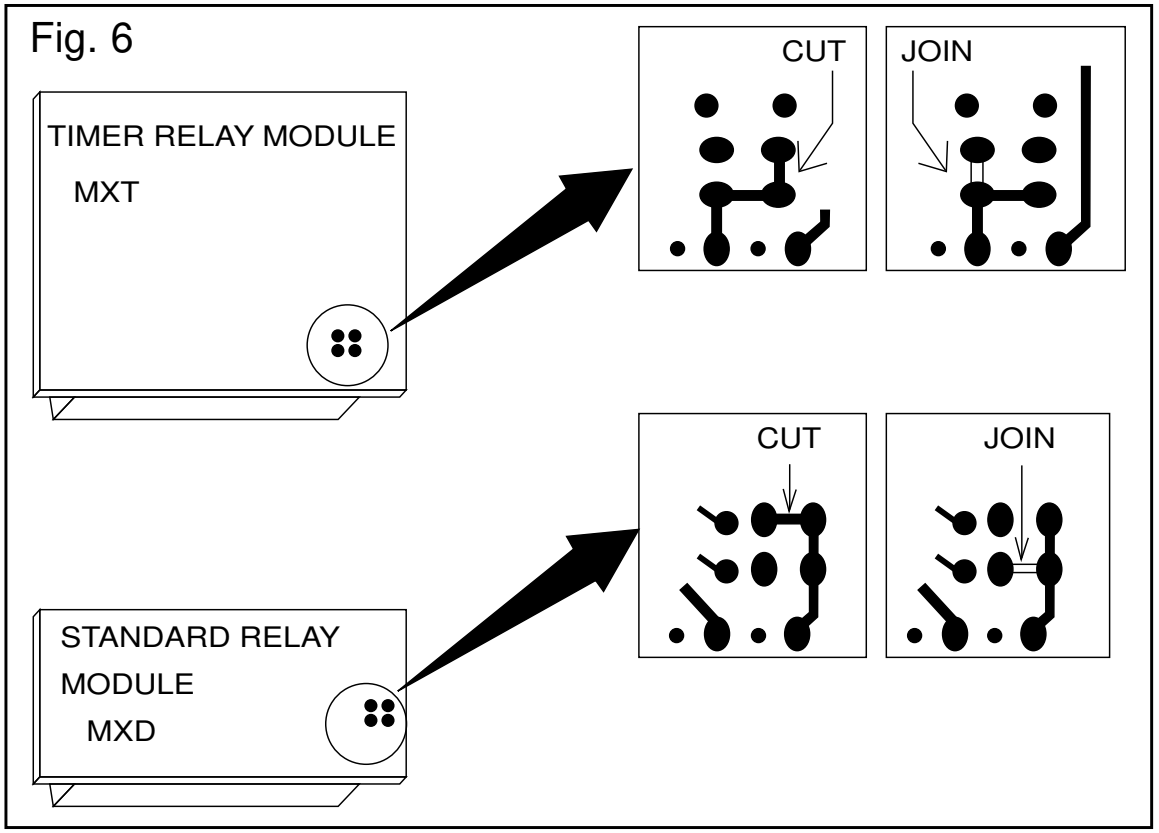
ADJUSTMENTS AND SETTINGS

Selection of the relays on the channels

Each receiver can recognise all 4 transmitter channels, also simultaneously.
Association of the channel to the relay is fixed and depends on the relay’s position. Different types of relay modules can be plugged into the connectors which differ in the kind of function they perform.
In the normal functioning mode the relay in output is a temporary type, that is, it is energised a few seconds after the transmitter key has been pressed (delay due to code recognition time) and it de-energises 300mS after the key has been released.

Contact in output

The outputs in relay modules are controlled by a free, normally open contact (a contact free from other connections). If a normally closed type of contact is required:



- Cut the “NO” part of the track (Fig. 6).
- Join the “NC” pads with a spot of solder (Fig. 6)

Available relay versions:

MXD = The module has a standard relay that remains active all the while the command signal persists

MXT = The module has a relay with a Timer function. Once activated it will remain active for a time that can be regulated from between 3 to about 300 seconds.

MXP = This module has a Step-by-step type relay. Each command signal changes relay state, from not active to active and vice versa.

Special functions

As described above, relay modules can be mounted with special functions in addition to the standard ones. The receiver is able to manage these special functions completely without using special relay modules. By plugging in normal MXD type modules and activating the receiver's special functions you will be able to have:

1) Step-by-step function

The relay is activated when the transmitter key is pressed and remains energised after it has been released; the relay will be deactivated when the key is pressed again.

2) Timer function:

The relay is activated when the transmitter key is pressed and remains energised until the programmed time has elapsed. Time counting starts again each time the transmitter key is pressed and can be terminated early by keeping the key pressed for at least 3 seconds.

3) Anti-theft function:

This is a combined function of outputs 1 and 2; by pressing transmitter key 1 you will have the step-by-step function on channel 1 (suitable for connecting/disconnecting an anti-theft device). On channel 2, besides normal functioning associated with transmitter key 2, there will be a brief activation when channel 1 goes from OFF to ON and two short activations when channel 1 goes from

ON to OFF. This means that a visual or acoustic signal can be connected to channel 2 to signal that the anti-theft device is connected or disconnected.

The special functions must be activated by means of a small spot of solder (Fig.7) according to the following table:

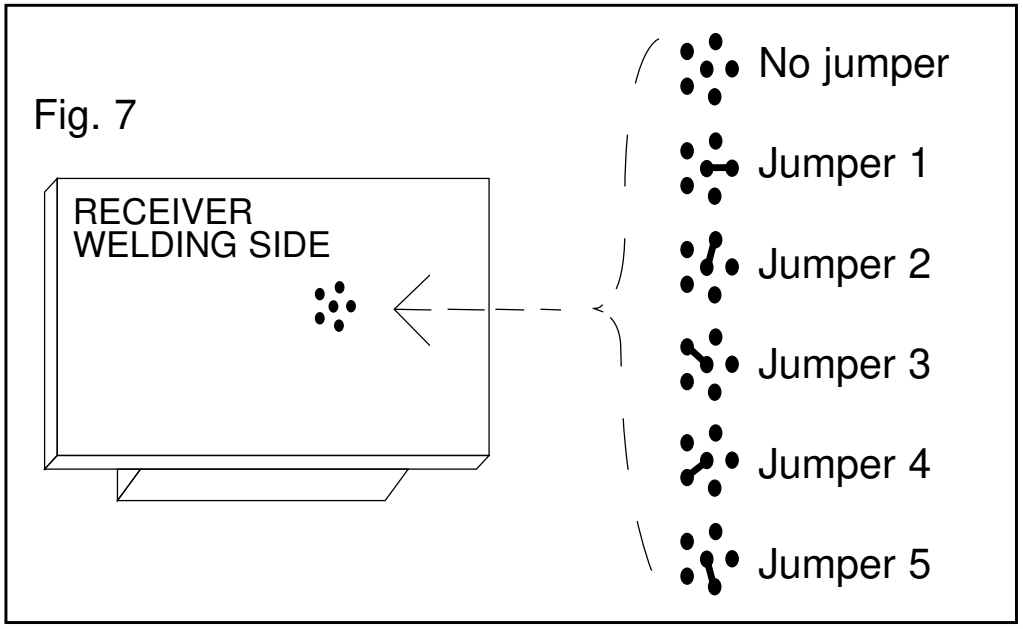


Fig. 7

No jumper:
all temporary channels

Jumper 1:
1 step-by-step ...2,3,4 temporary

Jumper 2:
1,2 step-by-step ...3,4 temporary

Jumper 3:
1 timer ...2,3,4 temporary

Jumper 4:
1+2 anti-theft ...3,4 temporary

Jumper 5:
all step-by-step channels

INSTALLING THE AERIAL

GB

The receiver needs an ABF or ABFKIT type aerial to work properly; without an aerial the range is limited to just a few metres. The aerial must be installed as high as possible; if there are metal or reinforced concrete structures nearby you can install the aerial on top. If the cable supplied with the aerial is too short, use a coaxial cable with 52-Ohm impedance (e.g. low dispersion RG58); the cable must be no longer than 10 m. Connect the centre part (core) to terminal 2 and the shield to terminal 1 (in the relative part). If the aerial is installed where the earth connection is not good (masonry structures), the shield's terminal can be connected to earth which will provide a larger range of action. The earth point must, of course, be in the immediate vicinity and be of good quality. If an ABF or ABFKIT aerial cannot be installed, you can get quite good results using the length of wire supplied with the receiver as the aerial, laying it flat and connecting it to terminal 2.

PROGRAMMING

Each transmitter has its own code number (selected from more than 250 million) that distinguishes it from all other remote controls. The receiver can receive all the codes but is activated only if that particular code is on the list of “authorised” codes. A code number can be entered or deleted from this list by means of a “learning” procedure.
The operator has to press a button on the receiver card to activate the procedure: **the operations are timed so first read all the instructions and then carry out the operations one after the other without stopping.**
A small red LED visually indicates the different steps of the procedure.
This LED is the only way to check the various operations or receiver states. Because there is a lot of information to display, there are 2 stable states plus a series of flashes with two speeds:

- LED off: normal functioning mode
- LED on: learning procedure in progress

SLOW FLASHING 1/2 second	
No. flashes	DESCRIPTION
1	The code number received is not among those authorised.
2*	End of learning time without any result.
3	Learning successfully finished (authorised code number).
4	The code number is already on the authorised code list.
5	The list is empty (no codes).
6	The list is full (there is no room for other code numbers).
7	A request has been made to delete a code number that does not exist.
8	Different code numbers were received during the learning phase.
9	Password entered.

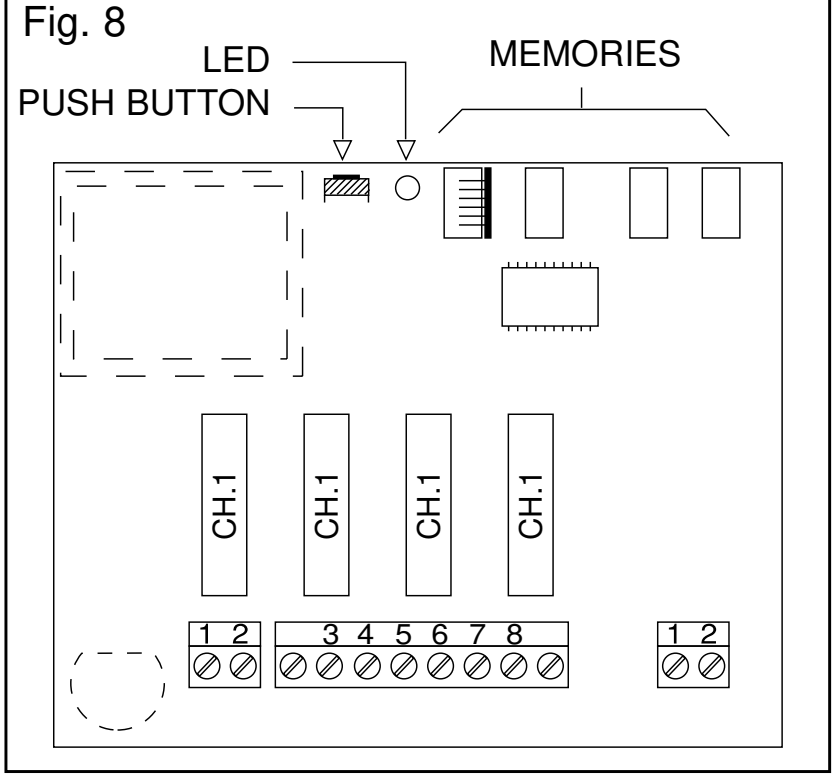
* If the 2nd type of disabling function is active, the 2nd flash will be longer than the first
If the 2nd type of disabling function is not active, both flashes will be the same

FAST FLASHING 1/4 second	
No. flashes	DESCRIPTION
1	When it turns on it means there is a BM60 memory card; it then indicates that the code number received is a “copy” while only “original” codes are valid.
2	When it turns on it means there is a BM250 memory card.
3	When it turns on it means there is a BM1000 memory card; it then indicates that the code is not in the code number window but that it has been re-synchronised.
4	When it turns on it means there are code numbers memorised that do not belong to the Flor version; it then indicates that the code number is not in the code number window and re-synchronisation is stopped.
5	When it turns on it means that an error was found in the memory during reading; it then indicates that the code is not in the code number window and re-synchronisation is impossible.

Entering a code number (fast way)

This is the quickest way to enter a code number although it is not very safe because while the code number is being memorised the receiver could receive a signal from another transmitter that is within its range and memorise it.

Fig. 8



You must take this risk into consideration when deciding how to enter your code number.

This operation will also let you add the code number of a <u>new transmitter</u> to the receiver's memory.

1) Press the key on the receiver and hold it down:
the LED turns on and you must then:
2) Transmit the code number until the LED turns off
pressing any key on the transmitter.
3) Now release the transmitter key:
the LED will turn back on ready for a new operation.
4) Repeat the procedure from point 2 for the other transmitters.

Entering a code number (normal way)

GB

This operation too will let you add the code number of a new transmitter to the receiver's memory.

1) **Press the key on the receiver for a moment:** the LED will turn on for 5 seconds. Within this time you must:
2) **Transmit the code number until the LED turns off** pressing any key on the transmitter.
3) **Release the transmitter key** and wait a second.
4) **Transmit the code to confirm** by pressing any key on the transmitter.

The LED will now flash 3 times meaning that the operation was done properly; if this does not happen, repeat the whole procedure from the beginning. Repeat the whole procedure if you want to enter a new code number.

Entering a code number (remotely)

To enter the code number of a new remote control without using the receiver key you will need **an authorised remote control** (note: the first remote control must always be entered using the receiver key). Now, with the two remote controls, which we shall call NEW (the one whose code number we want to enter) and OLD (the authorised one), position yourself in their range of action and then:

1) **Transmit the NEW code number for at least 5 seconds** pressing any key on the NEW transmitter.
   And then slowly:
2) **Transmit an OLD code number 3 times** pressing any key on the OLD transmitter 3 times.
3) **Transmit the NEW code number ONCE to confirm** pressing any key on the NEW transmitter.

Now the new code number has been entered and you can repeat this procedure immediately with another remote control.
ATTENTION!! : this operation enters the new code number in <u>all the receivers</u> within the range of action that recognise the old code number. If there are several receivers nearby with the old code number, turn the ones off that you do not want to receive the new code number.

DELETING A CODE NUMBER

If you want to delete a code number from the receiver's memory proceed as follows:

1) **Hold the key down on the receiver** (about 3 seconds) when the LED turns off let go of the key.
2) **Transmit the code until the LEDs turn off again** pressing any key on the transmitter.
3) **Release the key on the transmitter and wait 1 second.**
4) **Transmit the code to confirm** pressing any key on the transmitter.

The LED will now flash once to indicate that the code has been deleted. If this does not happen repeat the procedure from the beginning.

DELETING ALL CODE NUMBERS

With this operation all the code numbers stored are deleted (emptying the memory), the 2nd learning disabling function is also cancelled and TIMER time is set at 3 seconds.

1) Hold the key down on the receiver, the LED will turn off after 3 seconds.
2) Release the key during the 3rd following flash.
3) Wait about 3 seconds.
4) Press the key as soon as the LED turns back on and release it as soon as it turns off.

The operation may take several seconds depending on memory type. During this phase the LED will flash quickly followed by 5 slow flashes to indicate that it has been reset and the memory is empty; if this does not happen repeat the procedure from the beginning.

CHECKING THE QUANTITY OF CODE NUMBERS STORED

- Press the receiver key TWICE.
- Count the number of flashes that follow: each long flash is a full memory; each short flash is a code number (example valid for BM1000 memories:
(2 long flashes+10 short ones => 2x255 = 510 plus 10 = 520 code numbers).
If there are a lot of code numbers and you want to stop before getting to the end simply press the key for 1 second.

VERIFYING THE 2ND LEARNING DISABLING FUNCTION

Press the key on the receiver for a moment and wait for the 2 flashes that indicate time end (about 5 seconds).
- If the 2nd flash lasts longer than the first it means the disabling function is active.
- If the duration of both flashes is the same it means the disabling function is not active.

ACTIVATING THE 2ND LEARNING DISABLING FUNCTION

1) Press the key on the receiver for a moment
2) Wait for the 2 flashes that indicate time end (about 5 seconds)

3) Press the key during the 2nd flash and release it as soon as the LED turns off.

GB

2 flashes follow: the 2nd should last longer than the first to indicate that the disabling function is active; if this does not happen, repeat the procedure from the beginning.

REMOVING THE 2ND LEARNING DISABLING FUNCTION

To remove the learning disabling function you will need an authorised remote control.

1) **Press the receiver key for a moment**, the LED turns on for 5 seconds within which time you have to:
2) **Transmit the code until the LEDs turn off** pressing any key on the transmitter.
3) **Release the key on the transmitter** and wait 1 second.
4) **Transmit the code to confirm** pressing any key on the transmitter; the LED will now flash 4 times meaning that the code is already on the list.
5) **Press the key during the 4th flash and let it go as soon as the LED turns off.**

Two identical flashes will follow meaning that the disabling state is not active; if this does not happen, repeat the procedure from the beginning.

PROGRAMMING TIMER TIME

The TIMER function has to be active (jumper on 3, see Fig. 7) to programme time. Remove the relay module if you do not want to activate the relays.

1) **Press key 1 on the transmitter and hold it down** (on an already functioning transmitter) then, within 3 seconds, you must:
2) **Press the receiver key and hold it down**
3) **Release the transmitter key.**
4) **Release the receiver key** after a time equivalent to the time you wish to programme (2.5 h max.)

The time is now memorised and will not change unless it is programmed again.

N.B. The receiver's normal operation is inhibited while you are programming timer time (channels are not active)

TECHNICAL FEATURES

GB

RECEIVERS:

RECEIVING FREQUENCY:	433.92 MHz controlled with SAW.
INPUT IMPEDANCE:	52 ohm
SENSITIVITY:	greater than 0.5 µV for a correctly received signal (average range 150-200 m with an ABF - ABFKIT aerial)

FLOXMR

POWER:	from 10 to 28 V direct or alternate
ABSORPTION WHEN NOT WORKING:	15 mA
ABSORPTION OF 1 CHANNEL:	35 mA

FLOXM220R

POWER:	220 Vac + 20%
ABSORPTION WHEN NOT WORKING:	2 VA
DECODING:	52-bit digital (4.500.000.000.000.000 combinations)
No. CHANNELS	up to 4.
RELAY CONTACT (MXD, MXT, MXP):	normally open max 0.5A-50 V~
ENERGISING TIME	reception of 2 complete code numbers (200 mS)
DE-ENERGISING TIME:	300 mS from the last valid code number

WORKING TEMPERATURE	-10°C + 55°C
SIZE:	147 x 118 x 52 mm
WEIGHT:	FLOXM220R approx. 300 g FLOXMR approx. 200 g

TRANSMITTERS SERIES FLOR:

CARRIER FREQUENCY:	433.92 MHz controlled by SAW.
RADIATED POWER:	100µW
CODING:	52-bit digital (4.5x1015 total combinations)
CHANNELS:	1,2 or 4 simultaneously
POWER:	12 Vdc +20% - 40% with a 23A type battery
AVERAGE ABSORPTION:	25mA
WORKING TEMPERATURE:	-40°C +85°C
SIZE:	72 x 40 h 18
WEIGHT:	40g
APPROVAL:	to I-ETS 300 220 specifications

TRANSMITTERS SERIES VERY:

CARRIER FREQUENCY:	433.92 MHz controlled by SAW.
RADIATED POWER:	100µW
CODING:	52-bit digital ($4.5x10^{15}$ total combinations)

CHANNELS:	2 simultaneously
POWER:	6 Vdc with a type battery litio
AVERAGE ABSORPTION:	10mA
WORKING TEMPERATURE:	-40 °C +85 °C
SIZE:	65 x 30 h 10 mm.
APPROVAL:	I-ETS 300 220

MEMORY CARD

No. CODES:	15 (BM60), 63 (BM250), 255 (BM1000)
MEMORY TYPE:	EEPROM with serial access
MEMORY LIFE:	40 years or 1 million changes
CODE READING TIME:	2 mS per code
SIZE:	13x11 h9
WEIGHT:	1 g

ACCESSORIES

BUPC:	Code control and programming unit

Français

INTRODUCTION

Quand on utilise un système de radiocommande, l'émetteur envoie au récepteur un "signal" qui provoque l'activation des relais de sortie, s'il est reconnu comme valable. Vu qu'un émetteur doit activer seulement son propre récepteur et pas celui du voisin, on a l'habitude de **coder** le signal envoyé, cela signifie que chaque récepteur reconnaît seulement un signal bien précis et pas ceux qui lui ressemblent. Dans les systèmes traditionnels, le code peut être sélectionné dans l'émetteur à travers une série de microinterrupteurs (qui ne permettent que quelques milliers de combinaisons) ou bien être programmé directement en phase de production (dans ce cas, on peut obtenir plusieurs millions de codes différents); dans tous les cas, le code est **fixe**, c'est-à-dire qu'à chaque fois qu'on transmet, c'est le même signal qui est envoyé. Le fait que le code soit envoyé par radio et soit toujours le même offre malheureusement aux personnes mal intentionnées la possibilité de recevoir (même à distance) et d'enregistrer le signal pour obtenir ainsi la "clé" d'ouverture pour votre automatisation.

Le système "FLOR" utilise au contraire un principe qui permet de rendre votre radiocommande extrêmement sûre. Une technique appelée transmission à code variable (Rolling Code) fait en sorte qu'une partie du code change à chaque transmission suivant une séquence prédéfinie; à travers certaines fonctions mathématiques, le code est **masqué** de manière que n'apparaisse aucune relation logique entre deux codes consécutifs. Le récepteur reste **synchronisé** avec l'émetteur de manière à n'accepter que la séquence de codes prévue. Dans ce système, il est parfaitement inutile de tenter de copier le signal transmis car une fois qu'un code a été "utilisé", le récepteur ne reconnaîtra que le code successif.

D'après la description donnée, il pourrait apparaître indispensable de maintenir parfaitement en **synchronisme** le code envoyé par l'émetteur et celui qu'attend le récepteur; en réalité ça n'est pas fondamental car le dispositif prévoit une **fenêtre** de codes qui permet au récepteur d'accepter, dans la séquence, le **prochain** code plus un certain nombre de codes à suivre, sans jamais accepter, dans tous les cas, un code **déjà utilisé**!
Même quand on sort de la fenêtre des codes, une opération de resynchronisme automatique est prévue dans le récepteur; à la réception du premier code, il n'y aura aucune activation mais seulement la mémorisation du code envoyé puis à la transmission successive, il y aura le resynchronisme effectif et l'activation des sorties. Naturellement, le resynchronisme automatique n'est possible que si les codes sont reçus suivant la séquence prévue.

DESCRIPTION

Le système "FLOR" se compose de:

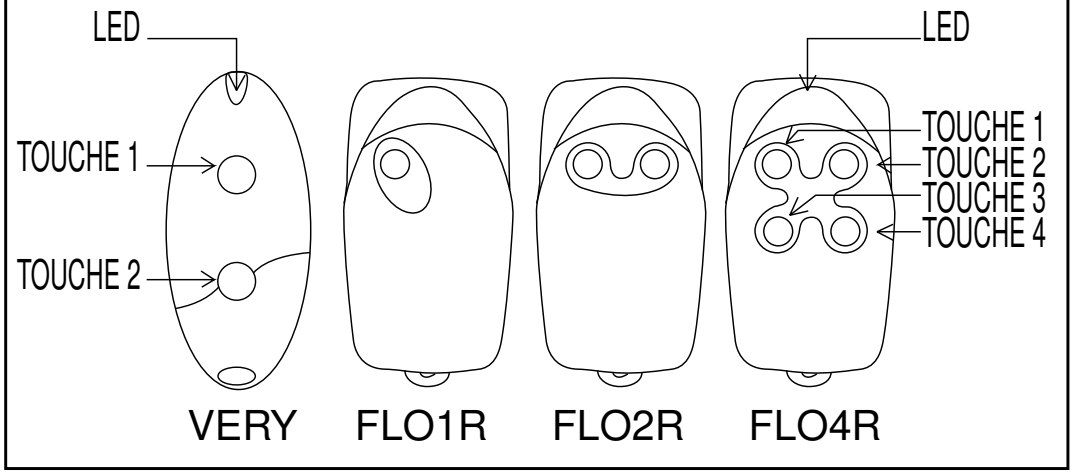
- Émetteurs à 1, 2 ou 4 canaux (FLO1R, FLO2R, FLO4R) et (VR 2-canaux de la série VERY)
- Récepteurs modulaires (FLOXM220R, FLOXMR)
- Récepteurs avec bornes, 1 ou 2 canaux (FLOX1R, FLOX2R, FLOXB2R)
- Récepteurs embrochables, 1 ou 2 canaux (FLOXIR, FLOXI2R)
- Carte de mémoire contenant les codes (BM60, BM250, BM1000, respectivement 15, 63 ou 255 codes au maximum)
- Antenne (ABF - ABFKIT)

INSTALLATION

ÉMETTEURS:

Les émetteurs n'ont besoin d'aucune intervention, ils fonctionnent immédiatement, chacun avec son propre code programmé dès la phase de construction. Pour contrôler le fonctionnement correct, il suffit d'appuyer sur l'une des touches, de vérifier le clignotement sur la DEL rouge qui indique la transmission. L'émetteur comprend un dispositif de contrôle de l'état de charge de la pile, à la pression de l'une des touches, si la pile est chargée, la DEL donne une impulsion initiale, suivie immédiatement du signal de transmission; si la pile est partiellement déchargée, à la pression d'une touche la DEL donne une première impulsion et commence à transmettre seulement après une demi-seconde.
Dans ce cas, il est conseillé de remplacer la pile le plus tôt possible.
Si la pile est complètement épuisée, à la pression d'une touche la DEL émet un clignotement toutes les demi-secondes, sans entrer en transmission, il est donc nécessaire de remplacer la pile.

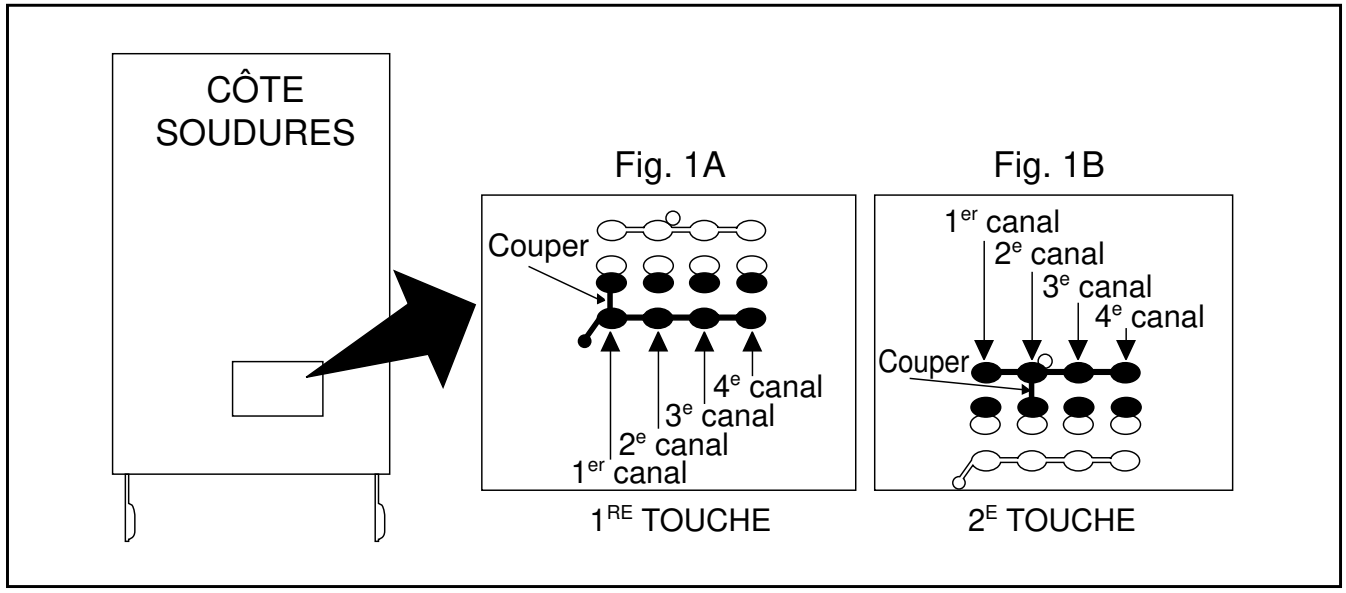
Fig. 1



Sélection du canal sur l'émetteur:

F

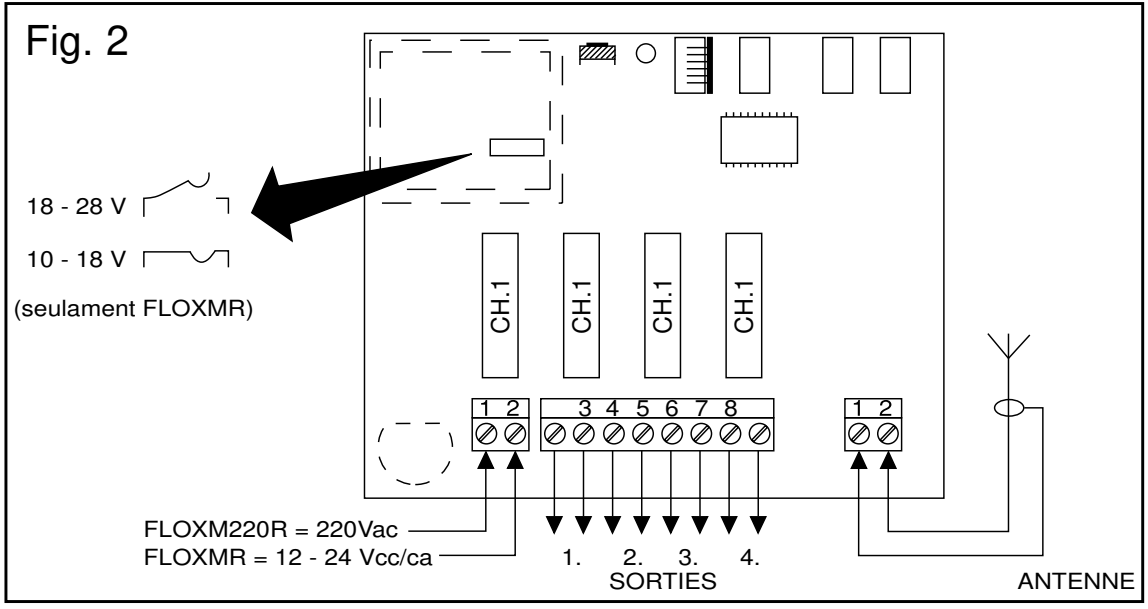
Dans les versions FLOR1 et FLOR2, il est possible de modifier l'association touche-canal.
Pour la 1re touche, il suffit de couper la piste qui associait la touche au 1er canal comme dans la Fig. 1A et raccorder avec une goutte d'étain l'une des autres aires de droite pour obtenir l'association avec le 2e, le 3e ou le 4e canal. Pour la 2e touche, suivre la mÍme procédure comme dans la Fig. 1B. L'association touche/canal ne peut pas être modifiée dans les émetteurs **VR** de la série **VERY**.



Récepteurs modulaires

Les récepteurs modulaires avec alimentation 12-24 Vca-cc (FLOXMR), ou 220 Vca (FLOXM220R) permettent de contrôler jusqu'à 4 canaux simultanément et de gérer jusqu'à 1020 codes. Effectuer les connexions suivant le diagramme ci-après:

Fig. 2



1-2: ALIMENTATION: de 10 à 28 Vca-cc (FLOXMR) avec shunt 220 Vca (FLOXM220R).

3-4: SORTIE Ier RELAIS: contact à vide d'un relais normalement ouvert.

5-6: SORTIE 2e RELAIS: contact à vide d'un relais normalement ouvert..

7-8: SORTIE 3e RELAIS: contact à vide d'un relais normalement ouvert.

9-10: SORTIE 4e RELAIS: contact à vide d'un relais normalement ouvert.

1-2: ANTENNE: entrée signaux d'antenne

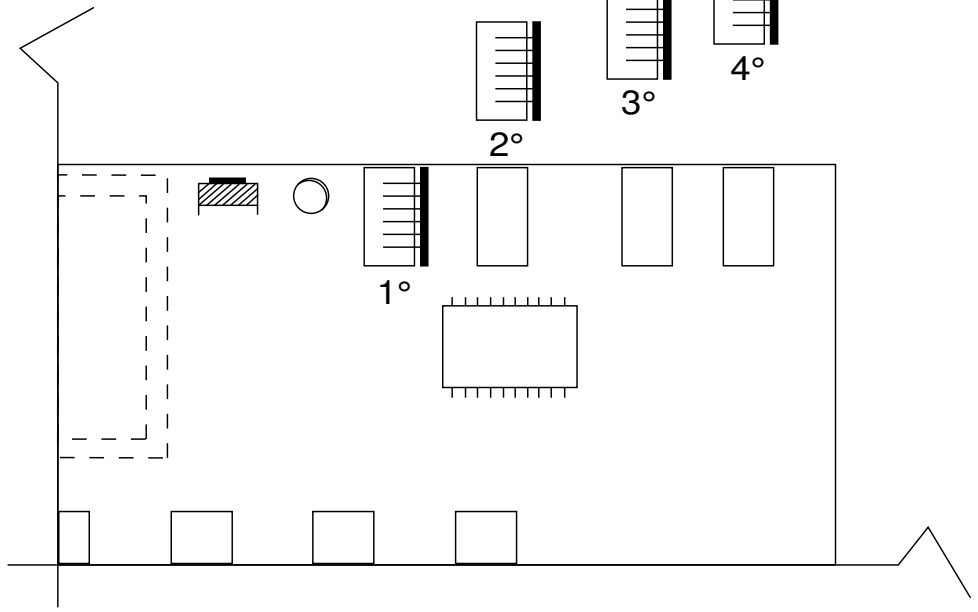
Carte de mémoire

F

Chaque émetteur possède son propre code (choisi entre plus de 250 millions de codes) qui le différencie de n'importe quelle autre télécommande. Le récepteur est en mesure de recevoir tous les codes mais il s'activera seulement si ce code particulier est présent sur la liste des codes "autorisés" contenus dans la carte de mémoire.

Les récepteurs sont fournis déjà munis d'une carte de mémoire BM1000 qui peut contenir un maximum de 255 codes (limite maximum 255 télécommandes). On peut utiliser également une carte de mémoire BM60 avec limite maximum de 16 codes ou BM250 avec limite maximum de 63 codes).

Fig. 3



Si nécessaire, il est possible de connecter d'autres mémoires dans les connexions prévues à cet effet, pour un maximum de 4 et donc avec un total de 1020 codes. Il est fondamental de connecter les mémoires dans l'ordre prévu, de la 1re à la 4e. Le récepteur en effet introduit et recherche les codes en

partant de la première mémoire puis, si nécessaire, il passe à la deuxième et ainsi de suite. Si une mémoire n'est pas complètement pleine ou manque complètement, les mémoires successives ne sont pas considérées.

Les mémoires doivent toujours être du même type

Le récepteur visualise le type de mémoire utilisé, quand il est alimenté: en présence d'une carte de mémoire BM60, la DEL émet un bref clignotement, en présence d'une mémoire BM250, la DEL émet deux clignotements en présence d'une mémoire BM1000, la DEL émet trois clignotements.

Tous les codes résident dans la mémoire, par conséquent, quand on désire la sécurité maximum, il faut bloquer la fonction d'apprentissage des codes (également en vertu du fait que cette fonction peut être faite à distance). Après avoir introduit les codes des télécommandes voulues, il suffit d'interrompre la trace marquée d'une flèche (fig. 4). Si dans un deuxième temps on désire pouvoir introduire de nouveaux codes, il suffit d'unir les deux aires avec une goutte d'étain (fig. 5).

ATTENTION !!: Les opérations d'introduction et de retrait de la carte de mémoire doivent toujours être faites avec le récepteur éteint.

Fig. 4

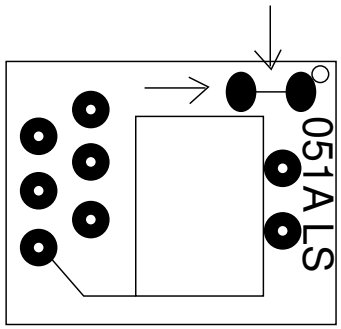
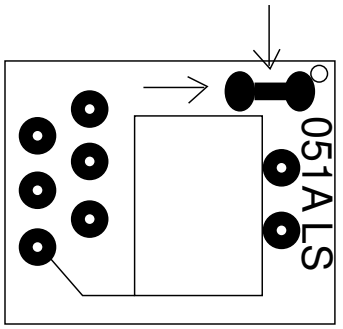


Fig. 5



Il s'agit d'un blocage de type "matériel" très simple à exécuter mais de ce fait difficile à éliminer par quelqu'un d'autre. Il a été prévu un 2e type de blocage, de type "logiciel", plus onéreux à gérer mais extrêmement sûr dans la mesure où comme clé de déblocage, il faut utiliser une télécommande déjà autorisée (voir activer - désactiver le 2e déblocage).
Toujours en matière de sécurité, il est prévu un type de blocage encore plus sûr et contrôlé par un "MOT DE PASSE".
La gestion de cette fonction est effectuée seulement à travers un accessoire portable BUPC.

RÉGLAGES ET PARAMÉTRAGES

Sélection des relais sur les canaux

Chaque récepteur est en mesure de reconnaître les 4 canaux e l'émetteur.
L'association du canal au relais est fixe et est donnée par la position du relais proprement dit. Dans les connecteurs, il est possible de connecter différents types de modules relais qui se différencient pour le type de fonction effectuée. Dans le fonctionnement normal, la fonction du relais en sortie est de type momentané, c'est-à-dire qu'il s'excite quelques instants après la pression de la touche de l'émetteur (retard dû au temps de reconnaissance du code), il se désexcite 300 ms après que la touche a été relâchée.

Contact en sortie

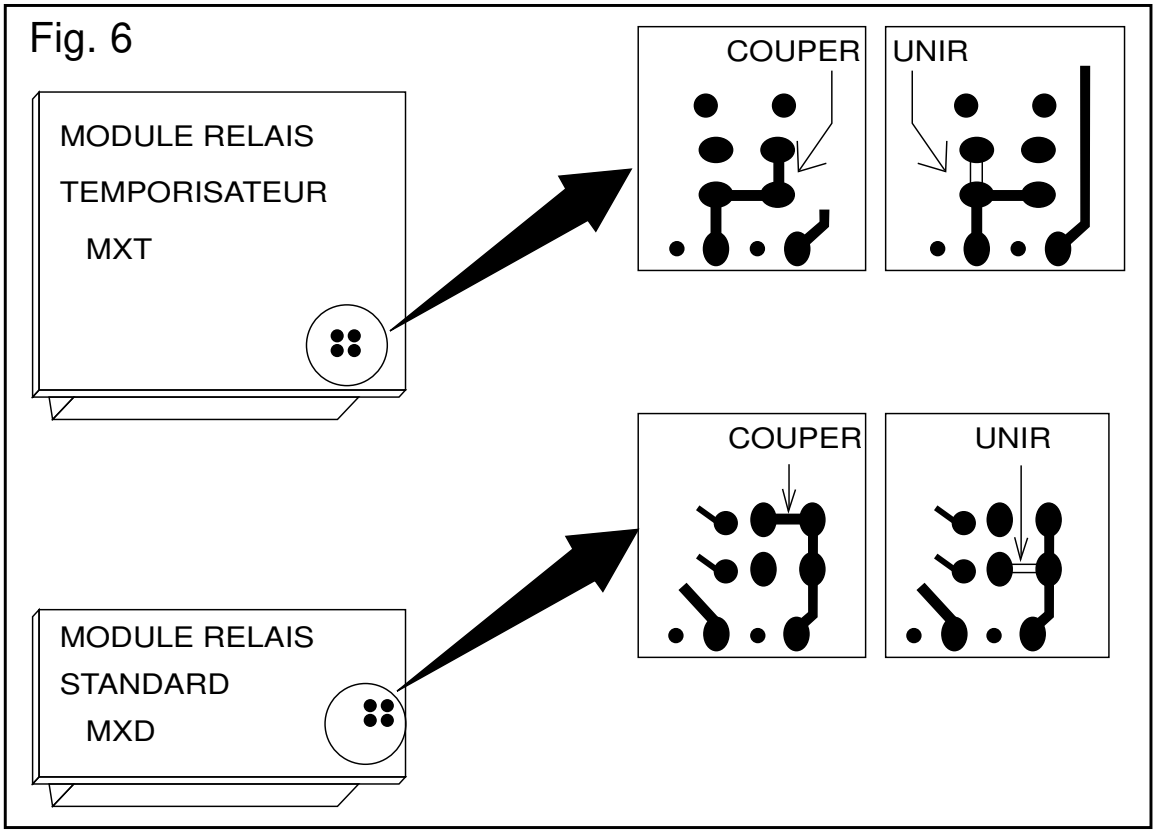
Dans les modules relais, la commande des sorties est effectuée à travers le contact à vide (c'est-à-dire libre de toute autre connexion) de type normalement ouvert. Si un contact de type normalement fermé est nécessaire:

- Couper le segment de trace "NO" (fig. 6).
- Unir avec une goutte d'étain les aires "NF" (fig. 6).

Versions des relais disponibles

MXD = Le module dispose d'un relais standard qui reste actif tant que le signal de commande perdure.
MXT = Le module dispose d'un relais avec fonction Temporisateur qui, une fois activé, reste actif pendant un temps réglable de 3 à environ 300 secondes.
MXP = Le module dispose d'un relais de type Pas-à-Pas, chaque signal de commande commute l'état du relais de non actif à actif et vice versa.

Fig. 6



Fonctions spéciales

Comme nous l'avons décrit plus haut, en plus des fonctions standard, il est possible de monter des modules relais avec des fonctions particulières. Le récepteur est en mesure dans tous les cas de gérer complètement des fonctions spéciales sans demander l'emploi de modules relais spécifiques. En connectant des modules normaux type MXD et en activant les fonctions spéciales du récepteur, on peut obtenir:

1) Fonction Pas-à-Pas

Le relais s'active en appuyant sur la touche de l'émetteur et reste excité même quand on l'a relâchée; une seconde pression sur la touche désactivera le relais.

2) Fonction temporisateur

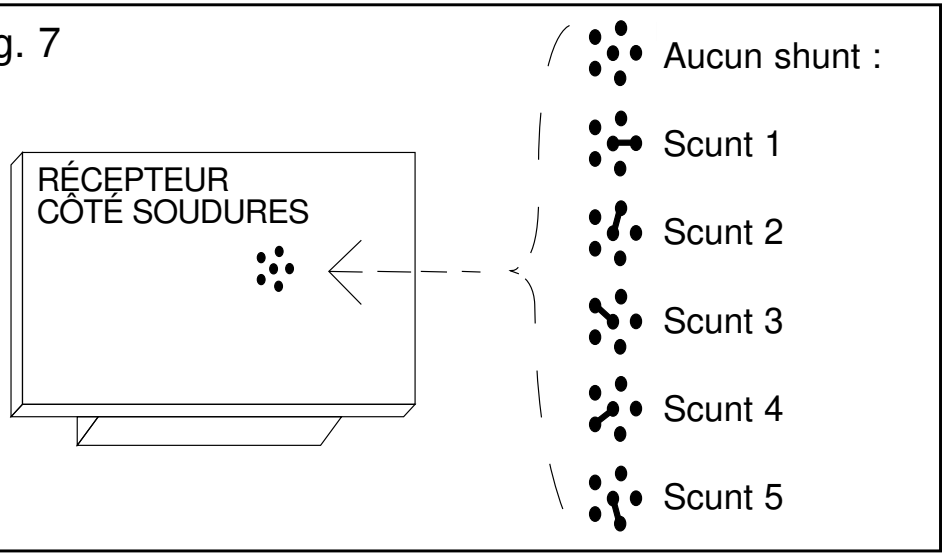
Le relais s'active en appuyant sur la touche de l'émetteur et reste excité jusqu'à ce que le temps programmé se soit écoulé. Le comptage du temps repart à chaque nouvelle pression de la touche de l'émetteur et peut être terminé de manière anticipée en gardant la touche enfoncée pendant au moins 3 s.

3) Fonction antivol

C'est la fonction combinée des sorties 1 et 2; à la seule pression de la touche 1 de l'émetteur, on obtiendra la fonction Pas-à-Pas sur le canal 1 (adaptée pour activer/désactiver un antivol). Sur le canal 2, en plus du fonctionnement normal associé à la touche 2 de l'émetteur, on obtiendra: une brève activation, quand le canal 1 passe de OFF à ON, deux brèves activations quand le canal 1 passe de ON à OFF. Sur le canal 2, il est possible de raccorder un signal optique ou acoustique pour aviser de l'activation ou de la désactivation d'un antivol.

Les fonctions particulières doivent être activées à travers la réalisation d'une petite goutte d'étain (fig. 7) suivant le tableau ci-après:

Fig. 7



Aucun shunt:
tous les canaux momentanés
Shunt 1:
1 pas-à-pas ...2,3,4 momentanés
Shunt 2:
1,2 pas-à-pas ...3,4 momentanés
Shunt 3:
1 temporisateur ...2,3,4 momentanés
Shunt 4:
1+2 antivol ...3,4 momentanés
Shunt 5:
tous les canaux pas-à-pas

INSTALLATION ANTENNE

Pour fonctionner correctement, le récepteur a besoin d'une antenne type ABF ou ABFKIT, sans antenne, la portée se réduit à quelques mètres. L'antenne doit être installée le plus haut possible; en présence de structures métalliques ou de béton armé, installer l'antenne au-dessus de celles-ci. Si le câble fourni avec l'antenne est trop court, utiliser un câble coaxial avec impédance 52 ohms (ex. RG58 à faible perte), le câble ne doit pas dépasser la longueur de 10 m. Connecter la partie centrale

(âme) à la borne 2 et la gaine à la borne 1 (du groupe à 2 positions). Si l'antenne est installée dans une zone dépourvue d'un bon plan de terre (structures en maçonnerie), il est possible de raccorder la borne de la gaine à la terre en obtenant ainsi une plus grande portée. Naturellement la prise de terre doit se trouver à proximité immédiate et être de bonne qualité. S'il n'est pas possible d'installer l'antenne ABF ou ABFKIT, on peut obtenir des résultats corrects en utilisant comme antenne le bout de fil fourni avec le récepteur, monté à plat et raccordé à la borne 2.

PROGRAMMATIONS

Chaque émetteur possède son propre code (choisi entre plus de 250 millions de codes) qui le différencie de n'importe quelle autre télécommande. Le récepteur est en mesure de recevoir tous les codes mais il s'activera seulement si ce code particulier est présent sur la liste des codes "autorisés". L'introduction ou l'effacement d'un code dans cette liste s'effectue à travers une procédure en "apprentissage". Ces procédures sont activées par l'opérateur en agissant sur une touche présente sur la carte du récepteur, **les opérations sont temporisées, il faut donc lire toutes les instructions pour exécuter ensuite les opérations l'une après l'autre sans pauses**. Les différentes phases de la procédure sont visualisées à travers un petit voyant rouge (DEL). Cette DEL est le seul moyen pour contrôler les différentes opérations dans lesquelles se trouve le récepteur. Étant donné l'abondance d'informations à visualiser, le dispositif prévoit 12 états stables plus une série de clignotements avec deux vitesses:

- DEL éteinte: fonctionnement normal
- DEL allumée: procédure d'apprentissage en cours.

CLIGNOTEMENT LENT 1/2 seconde	
Nb. clignot.	DESCRIPTION
1	Le code reçu ne figure pas parmi les codes autorisés.
2*	Fin du temps d'apprentissage sans résultat.
3	Apprentissage conclu avec résultat positif (code autorisé).
4	Le code est déjà dans la liste des codes autorisés.
5	La liste est vide (aucun code).
6	La liste est saturée (il n'y a plus de place pour d'autres codes).
7	Il a été demandé d'effacer un code non présen.
8	Des codes différents ont été reçus dans la phase d'apprentissage.
9	Mot de passe active.

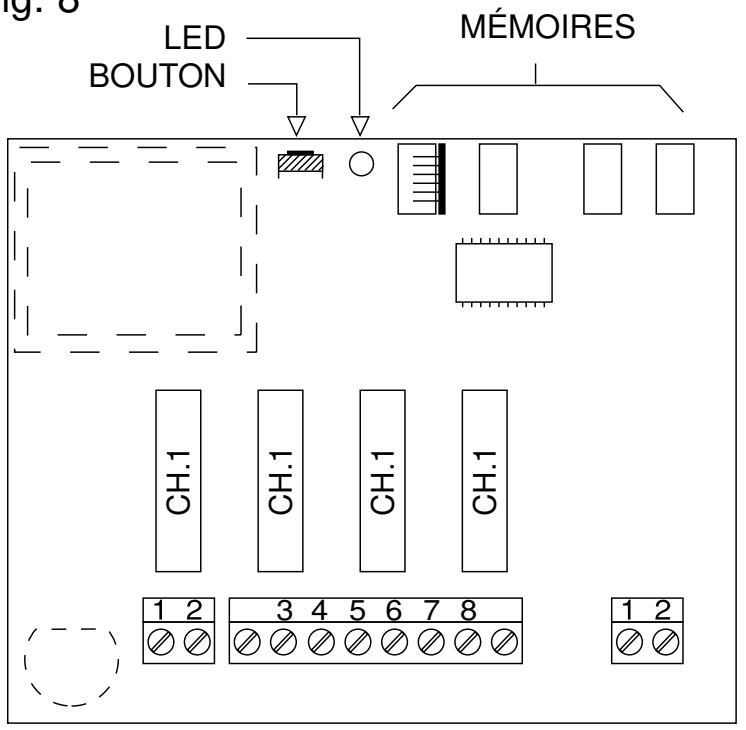
* Si le 2e type de blocage est actif, le 2e clignotement sera plus long que le premier.
Si le 2e type de blocage n'est pas actif, les deux clignotements seront de même durée.

CLIGNOTEMENT RAPIDE 1/4 seconde	
Nb. clignot.	DESCRIPTION
1	À l'allumage, indique la présence d'une mémoire BM60, successivement indique que le code reçu est une "copie" tandis que seuls les codes "originaux" sont valables.
2	À l'allumage, indique la présence d'une mémoire BM250.
3	À l'allumage, indique la présence d'une mémoire BM1000, successivement indique que le code n'est pas à l'intérieur de la fenêtre des codes mais qu'il a été resynchronisé.
4	À l'allumage, indique que la mémoire présente des codes qui n'appartiennent pas à la version FLOR, successivement, indique que le code n'est pas à l'intérieur de la fenêtre des codes et le resynchronisme est bloqué.
5	À l'allumage, indique qu'une erreur a été détectée durant la lecture dans la mémoire, successivement indique que le code n'est pas à l'intérieur de la fenêtre des codes et le resynchronisme n'est pas possible.

Introduire un code (mode rapide)

Il s'agit là du mode le plus rapide pour introduire un code même s'il n'est pas extrêmement sûr dans la mesure où durant l'opération de mémorisation du code, le récepteur pourrait acquérir un signal provenant d'un autre émetteur présent dans le rayon d'action et le mémoriser.

Fig. 8



Évaluer ce risque pour le choix du mode d'introduction des codes.

Cette opération permet d'ajouter le code d'un nouvel émetteur dans la mémoire du récepteur.

1) **Presser et maintenir enfoncée la touche sur le récepteur**, la DEL s'allume puis il faut:
2) **Transmettre le code jusqu'à l'extinction de la DEL** en appuyant sur une touche quelconque de l'émetteur.
3) **Relâcher ensuite la touche de l'émetteur,** la DEL se rallume, prête pour une nouvelle opération.
4) **Répéter les opérations à partir du point 2 pour les autres émetteurs.**

Introduire un code (mode standard)

Cette opération également permet d'ajouter le code d'un nouvel émetteur dans la mémoire du récepteur.

1) **Presser un court instant la touche sur le récepteur**, la DEL s'allume pendant 5 s, dans ce laps de temps, il faut:
2) **Transmettre le code jusqu'à l'extinction de la DEL** en appuyant sur une touche quelconque sur l'émetteur.
3) **Relâcher la touche de l'émetteur** et attendre une seconde.
4) **Transmettre le code pour confirmation** en appuyant sur une touche quelconque de l'émetteur.

La DEL émettra à ce point 3 clignotements pour indiquer que l'opération a été correctement effectuée, en cas contraire, il faut répéter toute la procédure depuis le début. Pour introduire un autre nouveau code, répéter l'opération depuis le début..

Introduire un code (à distance)

Pour introduire le code d'une nouvelle télécommande sans intervenir sur la touche du récepteur, il faut disposer d'une télécommande déjà autorisée (il en découle que la première télécommande doit toujours être activée en agissant sur la touche du récepteur). Maintenant, avec les deux émetteurs que nous appellerons NOUVEAU celui dont le code est à programmer et ANCIEN celui qui est déjà

autorisé, se placer dans le rayon d'action des radiocommandes (dans les limites de la portée maximum) puis:

1) **Transmettre le NOUVEAU code pendant au moins 5 s.** en appuyant sur une touche quelconque du NOUVEL émetteur.
   Ensuite, lentement mais avec décision:
2) **Transmettre 3 fois un ANCIEN code** en appuyant 3 fois sur une touche quelconque de l'ANCIEN émetteur.
3) **Transmettre 1 fois le NOUVEAU code pour confirmation** en appuyant sur une touche quelconque du NOUVEL émetteur.

L'opération est maintenant conclue et il est possible de la répéter immédiatement avec une autre télécommande.

ATTENTION !!: cette opération introduit le nouveau code dans tous les récepteurs situés dans le rayon d'action qui reconnaissent l'ancien code. Par conséquent, s'il y a plusieurs récepteurs à proximité avec l'ancien code déjà programmé, couper l'alimentation de ceux qui ne sont pas concernés par l'opération.

EFFACER UN CODE

F

L'opération permet d'éliminer un code de la mémoire du récepteur, il faut disposer de l'émetteur.

1) **Garder la touche du récepteur enfoncée** (environ 3 s.): la DEL s'éteint, relâcher à ce point la touche.
2) **Transmettre le code jusqu'à ce que la DEL s'éteigne de nouveau** en appuyant sur une touche quelconque de l'émetteur.
3) **Relâcher la touche de l'émetteur et attendre 1 s.**
4) **Transmettre le code pour confirmation** en appuyant sur une touche quelconque de l'émetteur.

La DEL émet un clignotement indiquant que le code a été effacé, en cas contraire, répéter l'opération depuis le début.

EFFACER TOUS LES CODES

L'opération provoque l'effacement de tous les codes contenus dans la mémoire (elle redevient vide), elle élimine aussi le 2e blocage à l'apprentissage et le temps du TEMPORISATEUR se règle à 3 s.

1) **Garder la touche du récepteur enfoncée**, après 3 s la DEL s'éteint.
2) **Relâcher la touche durant le 3e clignotement qui suit.**

3) Attendre environ 3 secondes.
4) Appuyer sur la touche dès que la DEL se rallume et la relâcher dès qu'elle s'éteint.

Suivant le type de mémoire, l'opération peut demander plusieurs secondes. Durant cette phase, la DEL clignotera rapidement puis 5 clignotements lents indiqueront que la mise à zéro s'est produite et que la mémoire est vide; si ce n'est pas le cas, répéter l'opération depuis le début.

VÉRIFIER LE NOMBRE DE CODES DANS LA MÉMOIRE

- **Presser 2 fois la touche sur le récepteur.**
- **Compter le nombre de clignotements qui suivent**, chaque clignotement long est une mémoire pleine, chaque clignotement bref est un code (exemple valable pour mémoires BM1000:
2 longs + 10 brefs => 2x255 = 510 plus 10 = 520 codes)
S'il y a beaucoup de codes et qu'on désire ne pas aller jusqu'au bout de la vérification, appuyer sur la touche pendant 1 s.

VÉRIFIER LE 2e BLOCAGE À L'APPRENTISSAGE

Presser un court instant la touche sur le récepteur, et attendre les 2 clignotements qui indiquent que le temps s'est écoulé (env. 5 s.)

• Si le 2e clignotement dure davantage que le premier, le blocage est actif.
• Si les deux clignotements sont de la même durée, le blocage n'est pas actif..

ACTIVER LE 2e BLOCAGE À L'APPRENTISSAGE

1) Presser un court instant la touche sur le récepteur,
2) Attendre les 2 clignotements qui indiquent que le temps programmé s'est écoulé (env. 5 s.)
3) Presser la touche durant le 2e clignotement et la relâcher dès que la DEL s'éteint.

L'opération sera suivie de 2 clignotements dont le 2e doit durer plus longtemps que le premier pour indiquer l'état de blocage actif, en cas contraire, répéter l'opération depuis le début.

ÉLIMINER LE 2e BLOCAGE À L'APPRENTISSAGE

Pour pouvoir éliminer le blocage à l'apprentissage, il faut disposer d'une télécommande déjà autorisée.

1) **Presser un court instant la touche du récepteur**, la DEL s'allume pendant 5 s., dans ce laps de temps il faut:
2) **Transmettre le code jusqu'à l'extinction de la DEL en appuyant sur une touche quelconque de l'émetteur.**

3) Relâcher la touche de l'émetteur et attendre 1 s.
4) Transmettre le code pour confirmation en appuyant sur une touche quelconque de l'émetteur, la DEL émettra 4 clignotements pour indiquer que ce code est déjà présent dans la liste.
5) Presser la touche durant le 4e clignotement et la relâcher dès que la DEL s'éteint. L'opération sera suivie de 2 clignotements de même durée pour indiquer que l'état de blocage n'est pas actif, en cas contraire, répéter l'opération depuis le début.

PROGRAMMER LE TEMPS DU TEMPORISATEUR

Pour pouvoir programmer le temps du temporisateur, il faut que la fonction TEMPORISATEUR soit active (shunt sur 3, voir fig. 7). Si l'on ne désire pas l'activation du relais, enlever le module du relais.

1) Presser et maintenir enfoncée la touche 1 de l'émetteur (d'un émetteur fonctionnant déjà), puis dans un délai de 3 s, il faut:
2) Presser et maintenir enfoncée la touche sur le récepteur.
3) Relâcher la touche de l'émetteur.
4) Relâcher la touche du récepteur après un temps égal au temps que l'on désire programmer (2h30 max.)

Le temps est maintenant mémorisé et reste valable jusqu'à une nouvelle programmation.
N.B. Durant la phase de programmation du temps du temporisateur, le fonctionnement normal du récepteur est inhibé (canaux non actifs).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

F

RÉCEPTEURS:

FRÉQUENCE RÉCEPTION:	433.92 Mhz contrôlée par SAW.
IMPÉDANCE ENTRÉE:	52 ohms
SENSIBILITÉ:	supérieure à 0.5 µV pour signal à bonne fin (portée moyenne 150-200 m avec antenne ABF - ABFKIT)

FLOXMR

ALIMENTATION:	de 10 à 28 V courant continu ou alternatif
ABSORPTION AU REPOS:	15 mA
ABSORPTION 1 CANAL:	35 mA

FLOXM220R

ALIMENTATION:	220 Vca + 20%
ABSORPTION AU REPOS:	2 VA
DÉCODAGE:	numérique 52 bits (4 500 000 000 000 000 combinaisons)
Nb CANAUX:	1 ou 2 suivant les versions.
CONTACT RELAIS (MXD, MXT, MXP):	normalement ouvert max. 0.5A-50 V~
TEMPS EXCITATION:	réception 2 codes complets (200 ms)
TEMPS DÉSEXCITATION:	300 ms depuis le dernier code valable

TEMP. FONCTIONNEMENT:	-10°C + 55°C
DIMENSIONS:	147 x 118 x 52 mm
POIDS:	300 g env. FLOXM220R - 200 g env. FLOXMR

ÉMETTEURS SÉRIE FLOR

FRÉQUENCE PORTEUSE:	433.92 Mhz contrôlée par SAW.
PUISSANCE IRRADIÉE:	100 µW
CODAGE:	numérique 52 bits ($4.5x10^{15}$ combinaisons totales)
CANAUX:	1,2 ou 4 simultanés
ALIMENTATION:	12 Vcc +20% - 40% avec pile type 23A
ABSORPTION MOYENNE:	25 mA
TEMP. FONCTIONNEMENT:	-40°C +85°C
DIMENSIONS:	72 x 40 h 18
POIDS:	40g
HOMOLOGATION:	suivant norme I-ETS 300 220

ÈMETTEURS SÉRIE VERY

FRÈQUENCE PORTEUSE:	433.92 Mhz contrôlée par SAW.
PUISSANCE IRRADIÈE:	100 µW
CODAGE:	numérique 52 bits ($4.5x10^{15}$ combinaisons totales)

F

CANAUX:	2 simultanés
ALIMENTATION:	6 Vcc avec pile type litio
ABSORPTION MOYENNE:	10 mA
TEMP. FONCTIONNEMENT:	-40°C +85°C
DIMENSIONS:	65 x 30 h 10
HOMOLOGATION:	I-ETS 300 220

CARTE DE MÉMOIRE

Nb CODES:	15 (BM60), 63 (BM250), 255 (BM1000)
TYPE MÉMOIRE:	EEPROM à accès série
DURÉE MÉMOIRE:	40 ans ou 1 million de changements
TEMPS DE LECTURE CODE:	2 ms par code
DIMENSIONS:	13x11 h9
POIDS:	1 g

ACCESSOIRES

BUPC:	Unité de programmation et contrôle codes

Deutsch

EINLEITUNG

Wenn ein Funksteuersystem verwendet wird, schickt der Sender ein “Signal” zum Empfänger, das - falls es als gültig angenommen wird - die Aktivierung der Ausgangsrelais verursacht. Da ein Sender nur seinen Empfänger, und nicht den des Nachbarn aktivieren muss, wird das gesandte Signal üblicherweise **codiert**; das bedeutet, dass jeder Empfänger nur ein bestimmtes Signal erkennt, nicht jene, die diesem ähneln. Bei den traditionellen Systemen kann der Code im Sender durch eine Reihe Mikroschalter gewählt werden (mit denen nur ein paar tausend Kombinationen möglich sind), oder er kann direkt während der Produktion programmiert werden (in diesem Fall kann man sogar ein paar Millionen unterschiedlicher Codes erhalten); in allen Fällen ist der Code aber **fest**, d.h. dass jedesmal, wenn er übertragen wird, das gleiche Signal gesandt wird. Die Tatsache, dass der Code per Funk gesandt wird und immer der gleiche ist, bietet Übelgesinnten leider die Möglichkeit, das Signal zu empfangen (auch von Fern) und zu registrieren, um somit den “Schlüssel” zum Öffnen Ihrer Automatisierung zu erhalten. Beim System “FLOR” wird dagegen ein Betriebsprinzip benutzt, das es gestattet, Ihre Funksteuerung äußerst sicher zu machen. Eine Technik, die “Übertragung mit variablem Code (Rolling Code)” genannt wird, bewirkt, dass sich ein Teil des Codes bei jeder Übertragung nach einer vorbestimmten Sequenz ändert; der Code wird durch geeignete mathematische Funktionen **maskiert**, so dass es scheint, wie wenn zwischen zwei aufeinanderfolgenden Codes keine logische Beziehung bestehen würde. Der Empfänger hält sich mit dem Sender **synchronisiert**, so dass er nur die vorgesehene Code-Sequenz annimmt. Mit diesem System ist jeder Versuch, das übertragenen Signal zu **kopieren**, unnütz, da der Empfänger, nachdem ein Code “benutzt” worden ist, nur den nächsten erkennen wird. Nach dem oben

beschriebenen würde es unbedingt notwendig scheinen, dass der vom Sender gesandte Code mit dem, den sich der Empfänger erwartet, perfekt in **Synchronismus** gehalten werden muss, was aber in Wirklichkeit nicht wesentlich ist, weil ein **Fenster** der Codes vorgesehen ist, das es dem Empfänger erlaubt, in der Sequenz den **nächsten** Code plus eine bestimmte Zahl an darauffolgenden Codes anzunehmen, wobei er jedoch nie den **bereits benutzten** Code annehmen wird! Auch falls man aus dem Fenster der Codes herausgeht, ist im Empfänger ein automatisches Verfahren für **Neu-Synchronisierung** vorgesehen; wenn der erste Code empfangen wird, wird keine Aktivierung, sondern nur die Speicherung des gesandten Codes erfolgen, bei der nächsten Übertragung wird die effektive Neu-Synchronisierung und die Aktivierung der Ausgänge erfolgen. Die automatische Neu-Synchronisierung ist natürlich nur möglich, falls die Codes gemäß der vorgesehenen Sequenz empfangen werden.

BESCHREIBUNG

Das System “FLOR” besteht aus:

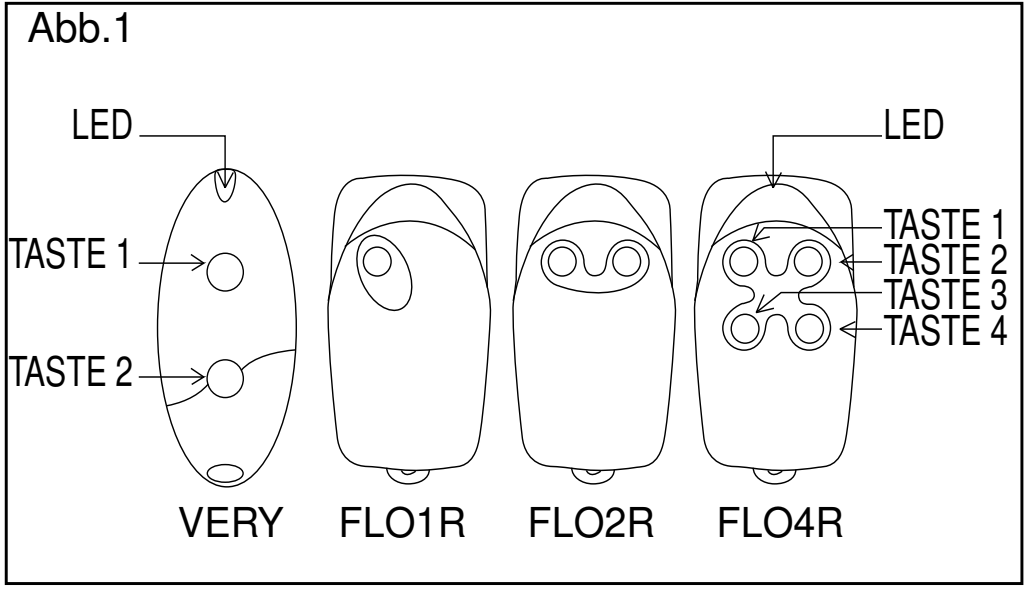
- Sendern mit 1, 2 oder 4 Kanälen (FLO1R, FLO2R, FLO4R) die 2 Kanälen sender (VR aus serie VERY)
- Modularen Empfängern (FLOXMR, FLOXM220R)
- Empfängern mit Klemmenanschluss mit 1 oder 2 Kanälen (FLOX1R, FLOX2R, FLOXB2R)
- Empfängern mit Steckanschluss mit 1 oder 2 Kanälen (FLOXIR, FLOXI2R)
- Speicherkarte, welche die Codes enthält (BM60, BM250, BM1000, jeweils mit maximal 15, 63 oder 255 Codes)
- Antenne (ABF - ABFKIT)

INSTALLATION

Sender:

Für die Sender sind keine Eingriffe notwendig, sie sind sofort betriebsbereit und jeder hat seinen eigenen Code, der während der Konstruktion vorbestimmt worden ist. Um den korrekten Betrieb zu überprüfen, genügt es, eine der Tasten zu drücken und das Blinken der roten LED zu überprüfen, welche die Übertragung meldet. In den Sender ist eine Überwachungsvorrichtung des Ladezustands der Batterie eingebaut. Beim Druck auf eine der Tasten gibt die LED, falls die Batterie geladen ist, einen anfänglichen Impuls, dem das Übertragungssignal unmittelbar nachfolgt; ist die Batterie teilweise entladen, so gibt die LED beim Druck auf eine Taste einen ersten Impuls, die Übertragung erfolgt jedoch erst nach einer halben Sekunde. In diesem Fall wird empfohlen, die Batterie so schnell wie möglich auszuwechseln. Sollte die Batterie ganz leer sein, so blinkt die LED beim Druck auf eine Taste einmal jede halbe Sekunde, ohne dass eine Übertragung erfolgt; die Batterie muss daher ausgewechselt werden.

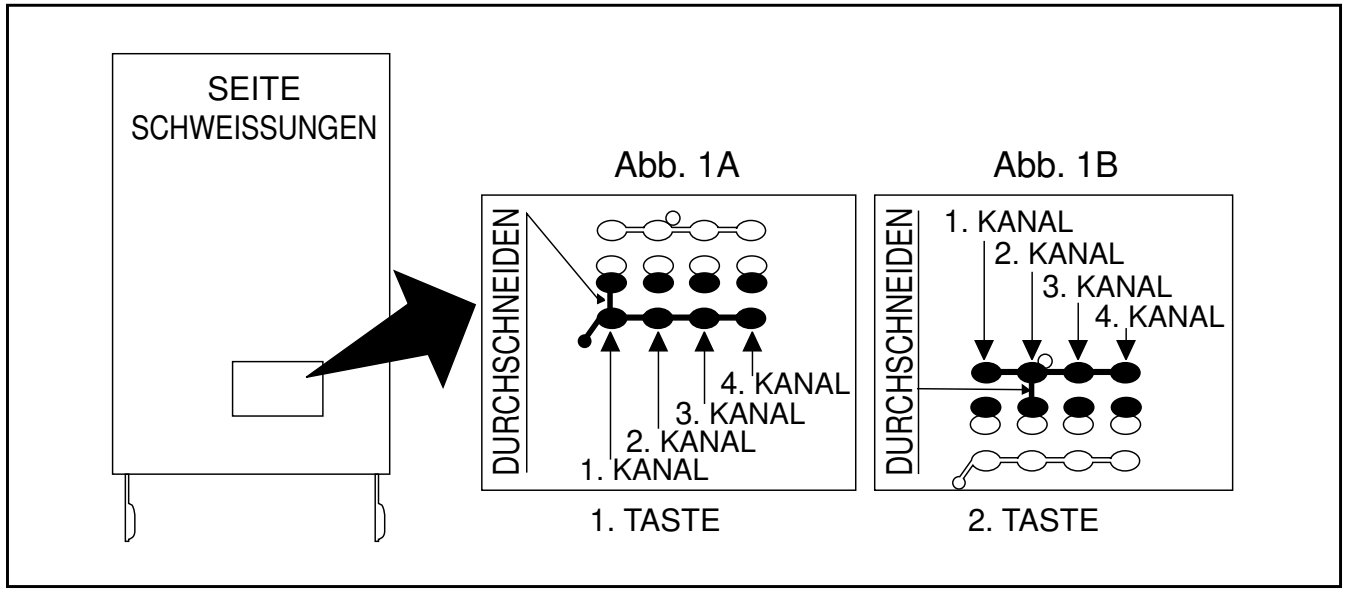
Abb.1



Wahl des Kanals am Sender:

D

Bei den Versionen FLOR1 und FLOR2 kann die Verbindung der Taste mit dem Kanal geändert werden. Um die Verbindung mit dem 2., 3. Oder 4. Kanal zu erhalten, genügt es für die erste Taste, die Verbindungsstrecke zwischen der Taste und dem 1. Kanal wie in Abb. 1A gezeigt durchzuschneiden und eine der anderen Stellen rechts mit einer Lötperle anzuschlieflen. Für die 2. Taste das gleiche ausführen, wie in Abb. 1B gezeigt. Bei den sendern **VR** aus der serie **VERY** kann die kombination taste-kanal nicht geändert werden.

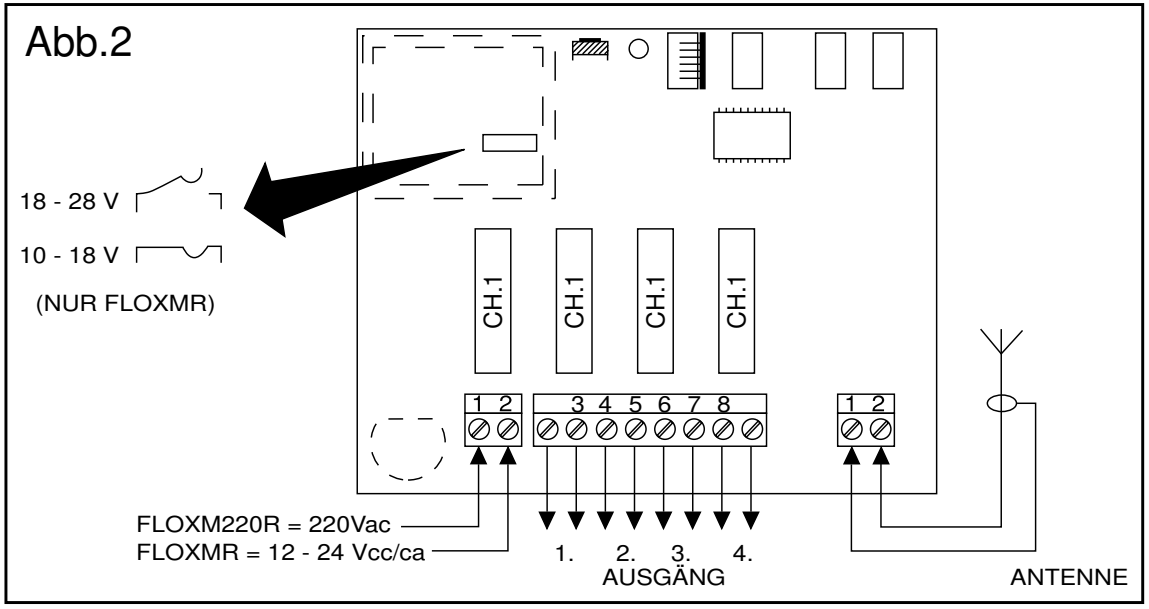


Modulare Empfänger

Mit den modularen Empfängern mit einer Speisung von 12-24 Vac-dc (FLOXMR) oder 220 Vac (FLOXM220R) können bis zu 4 Kanäle auch gleichzeitig gesteuert und bis zu 1020 Codes verwaltet werden. Die Anschlüsse nach dem folgenden Diagramm ausführen:

1-2: SPEISUNG: von 10 bis 28 Vac-dc (FLOXMR) mit Überbrückung . 220 Vac (FLOXM220R).
3-4: AUSGANG I. RELAIS: Reinkontakt eines gewöhnlich geöffneten Relais.

Abb.2



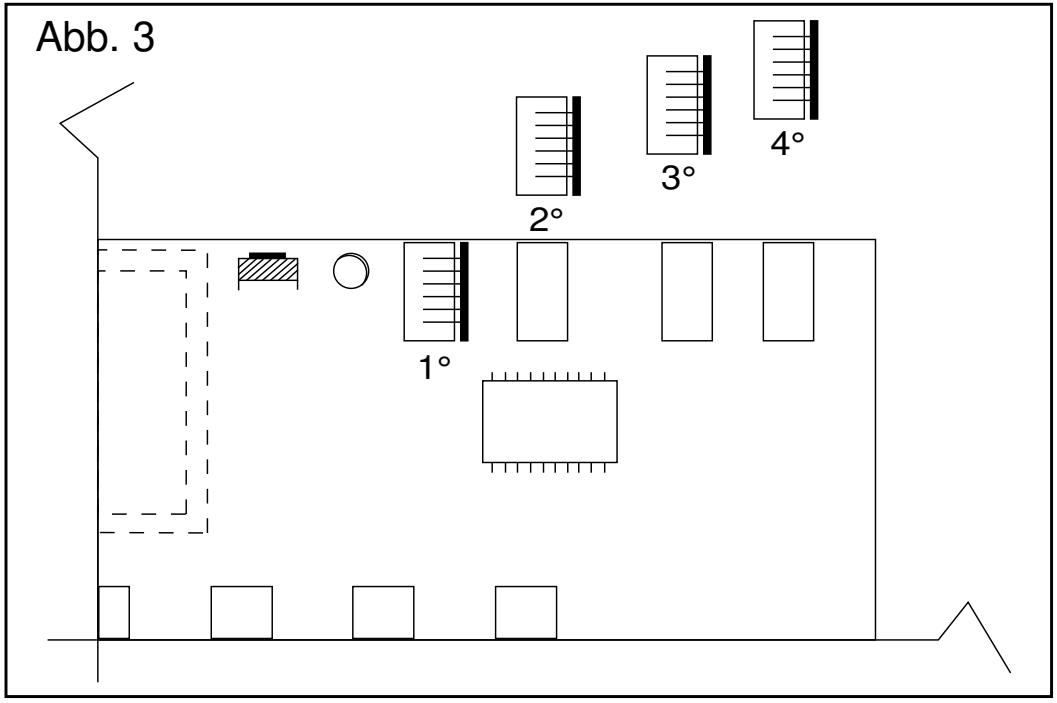
5-6: AUSGANG 2. RELAIS:
Reinkontakt eines gewöhnlich geöffneten Relais.
7-8: AUSGANG 3. RELAIS:
Reinkontakt eines gewöhnlich geöffneten Relais.
9-10: AUSGANG 4. RELAIS:
Reinkontakt eines gewöhnlich geöffneten Relais.
1-2: ANTENNE:
Eingang der Antennensignale.

Speicherkarte

Jeder Sender besitzt einen eigenen Code (unter mehr als 250 Millionen Codes gewählt), der ihn von jeder anderen Fernsteuerung unterscheidet. Der Empfänger ist fähig, alle Codes zu empfangen, er wird sich jedoch nur aktivieren, falls jener bestimmte Code in der Liste der “autorisierten” Codes, in der Speicherkarte enthalten, vorhanden ist.

Die Empfänger werden bereits mit einer Speicherkarte BM1000 geliefert, die maximal 255 Codes enthalten kann (Höchstgrenze 255 Fernsteuerungen). Es kann auch eine Speicherkarte BM60 mit einer Höchstgrenze von 16 Codes oder eine BM250 mit einer Höchstgrenze von 63 Codes benutzt werden.

Abb. 3



Falls nötig, können auch andere Speicher, maximal 4 und daher insgesamt 1020 Codes, in die dazu bestimmten Steckvorrichtungen eingesteckt werden. Es ist sehr wichtig, dass die Speicher in der vorgesehenen Reihenfolge von 1 bis 4 eingesteckt werden. Bei der Eingabe und Suche der

Codes fängt der Empfänger immer beim ersten Speicher an und geht dann, falls nötig, auf den zweiten über, und so weiter. Falls ein Speicher nicht ganz voll ist oder vollkommen feht, so werden die darauffolgenden Speicher nicht berücksichtigt..
Die Speicher müssen immer der gleiche Typ sein.
Wenn der Empfänger gespeist wird, zeigt er den benutzten Speichertyp an. Falls eine Speicherkarte BM60 vorhanden ist, so wird die LED kurz blinken; falls dagegen ein Speicher BM250 eingesteckt ist, so blinkt die LED zweimal, wogegen sie dreimal blinkt, falls ein Speicher BM1000 vorhanden ist.

Alle Codes haben ihren Sitz im Speicher, wenn daher die maximale Sicherheit verlangt wird, muss die Funktion “Erfassung der Codes” (auch unter Berücksichtigung, dass diese von Fern ausgeführt werden kann) blockiert werden. Nachdem die Codes der betreffenden Fernsteuerungen eingegeben worden sind, genügt es, die von einem Pfeil gezeigte Spur (Abb. 4) zu durchschneiden. Falls man später weitere Codes eingeben will, die zwei Stellen mit einer Lötperle wieder vereinen (Abb. 5).

ACHTUNG !!: Das Einsetzen und Herausnehmen der Speicherkarte muss mit abgeschaltetem Empfänger erfolgen.

Abb.4

DURCHSCHNEIDEN

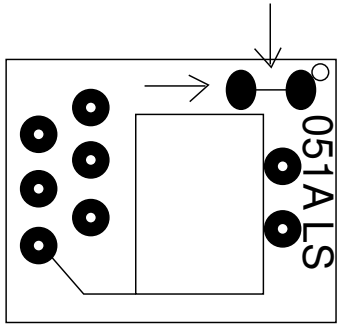
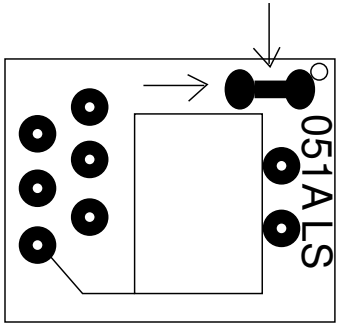


Abb.5

VERBINDEN



Diese “hardware”-artige Sperre ist sehr einfach auszuführen, daher jedoch leicht durch Dritte auszuschalten.
Eine zweite, “software”-artige Sperre wurde vorgesehen, die schwieriger zu betreiben, jedoch extrem sicher ist, da als Entsperrungsschlüssel eine bereits autorisierte Fernsteuerung benutzt werden muss (siehe: aktivieren - deaktivieren der 2. Sperre).
Immer mit Hinsicht Sicherheit wurde eine noch sichere Art von Sperre vorgesehen, durch ein “PASSWORD” überwacht.
Diese Funktion kann nur mit Hilfe eines tragbaren Zubehörs BUPC ausgeführt werden.

EINSTELLUNGEN UND EINGABEN

Wahl der Relais an den Kanälen

Jeder Empfänger ist fähig, alle 4 Kanäle des Senders gleichzeitig zu erkennen.
Die Vereinigung des Kanals mit dem Relais ist fest und wird von der Position des Relais bestimmt. In die entsprechenden Verbinder können verschiedene Typen von Relaismodulen eingesteckt werden, die sich durch die Art der ausgeführten Funktion unterscheiden. Beim Normalbetrieb ist die Funktion des Ausgangsrelais momentaner Art, d.h., es erregt sich kurz nach dem Druck auf die Taste des Senders (der Grund für die Verzögerung ist die Zeit zum Erkennen der Codes), und entregt sicht 300 mS, nachdem die Taste losgelassen worden ist.

Ausgangskontakt

Bei den Relaismodulen erfolgt die Steuerung der Ausgänge durch gewöhnlich geöffneten Reinkontakt (bzw. frei von anderen Verbindungen). Sollte ein gewöhnlich geschlossener Kontakt notwendig sein:

- Die “NO”-Spurstrecke durchschneiden (Abb. 6).
- Die “NC”-Stellen mit einer Lötperle vereinen (Abb. 6).

Versionen der zur Verfügung stehenden Relais:

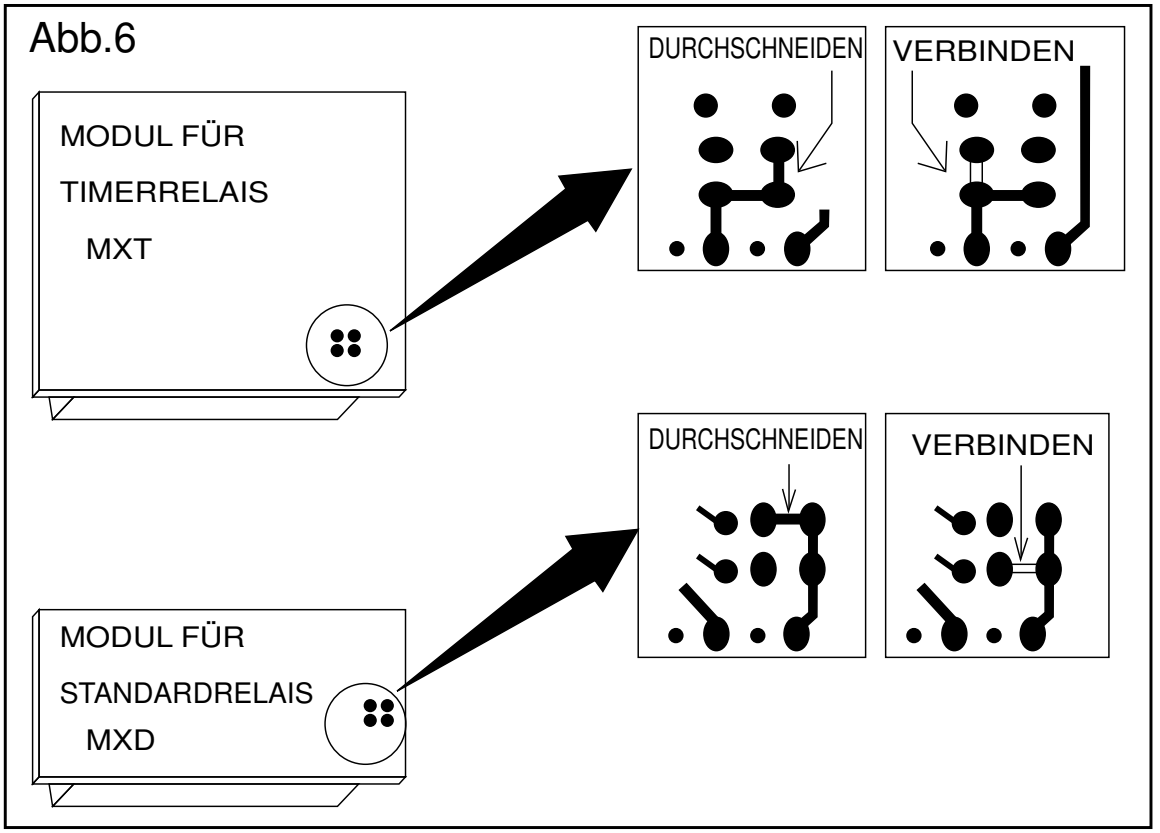
D

MXD = Das Modul verfügt über ein Standardrelais, das aktiv bleibt, solange das Steuersignal vorhanden ist.

MXT = Das Modul verfügt über ein Relais mit Timer-Funktion; nachdem es aktiviert ist, bleibt es eine Zeit lang aktiv, die von 3 bis etwa 300 Sekunden eingestellt werden kann.

MXP = Das Modul verfügt über ein Schritt-Relais; jedes Steuersignal schaltet den Zustand des Relais von nicht aktiv auf aktiv um, und umgekehrt.

Abb.6



Sonderfunktionen
Wie oben beschrieben, können über die Standardfunktionen hinaus auch Relaismodule mit besoderen Funktionen montiert werden. Der Empfänger ist jedoch auch fähig, Sonderfunktionen vollständig zu betreiben, ohne den Gebrauch entsprechender Relaismodule zu erfordern. Durch die Einfügung normaler Module Typ MXD und indem die Sonderfunktionen des Empfängers aktiviert werden, kann man folgendes erzielen:

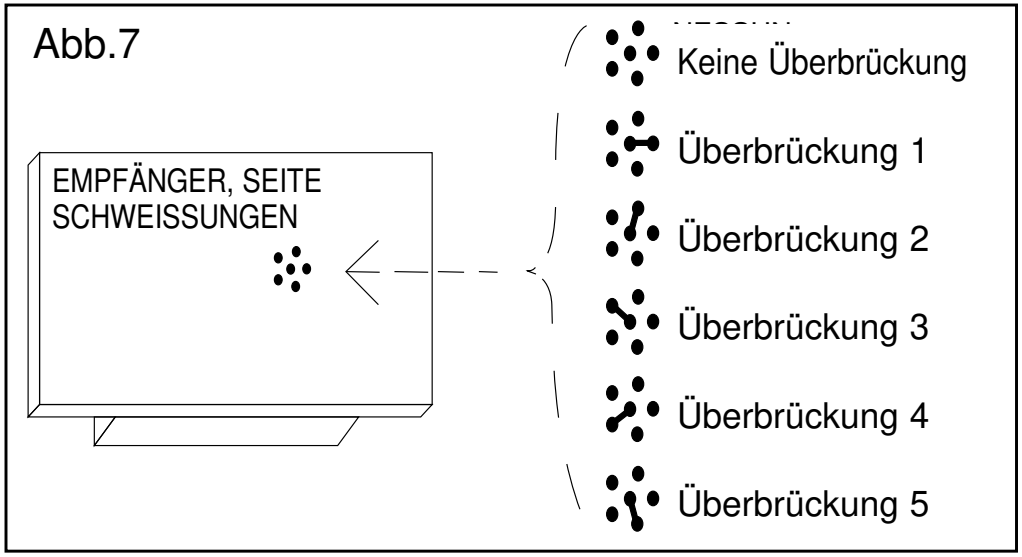
1. Schritt-Funktion
Das Relais aktiviert sich durch den Druck auf die Taste des Senders und bleibt auch nach dem Loslassen erregt; ein zweiter Druck auf die Taste wird das Relais deaktivieren.

2. Funktion Timer:
Das Relais aktiviert sich durch den Druck auf die Taste des Senders und bleibt bis zum Ablauf der programmierten Zeit erregt. Bei jedem neuen Druck auf die Taste des Senders erfolgt die erneute Zählung der Zeit, die vorab beendet werden kann, indem die Taste mindestens 3” lang gedrückt gehalten bleibt.

3. Funktion Diebstahlsicherung:
Es handelt sich um eine kombinierte Funktion der Ausgänge 1 und 2; falls nur die Taste 1 des Senders gedrückt wird, so wird man die Schritt-Funktion am Kanal 1 erhalten (geeignet, um eine Diebstahlsicherung ein- und auszuschalten). Am Kanal 2 wird man über den mit der Taste 2 des Senders verbundenen Normalbetrieb eine kurze Aktivierung erhalten, wenn der Kanal von OFF auf

ON übergeht, und zwei kurze Aktivierungen, wenn der Kanal 1 von ON auf OFF übergeht. D
An den Kanal 2 kann daher eine optische oder akustische Signalisierung angeschlossen werden, um zu melden, dass das Ein- oder Ausschalten einer Diebstahlsicherung erfolgt ist.

Die Sonderfunktionen müssen mit einer kleinen Lötperle (Abb. 7) nach der folgenden Tabelle aktiviert werden:



Keine Überbrückung:
alle Kanäle sind Momentankanäle
Überbrückung 1:
1 Schritt-Funktion ...2,3,4 Momentankanäle
Überbrückung 2:
1,2 Schritt-Funktion ...3,4 Momentankanäle
Überbrückung 3:
1 Timer ...2,3,4 Momentankanäle
Überbrückung 4:
1+2 Diebstahlsicherung ...3,4 Momentankanäle
Überbrückung 5:
alle Kanäle mit Schritt-Funktion

INSTALLATION DER ANTENNE

Damit ein guter Betrieb erzielt wird, benötigt der Empfänger eine Antenne des Typs ABF oder ABFKIT, ohne Antenne ist die Reichweite nur wenige Meter. Die Antenne muss so hoch wie möglich installiert werden; falls Metall- oder Stahlbetonstrukturen vorhanden sind, die Antenne über diese Strukturen installieren.. Sollte das mit der Antenne gelieferte Kabel zu kurz sein, ein koaxiales Kabel mit 52 Ohm Impedanz verwenden (z.B. RG58 mit niedrigem Verlust); das Kabel darf 10 Meter Länge nicht überschreiten . Den Teil in der Mitte (Kern) an die Klemme 2 anschließen, und das Geflecht an die Klemme 1 (der Gruppe mit 2 Stellungen). Sollte der Installationsort der Antenne keine gute Erdung (Mauerwerk) aufweisen, so kann die Klemme des Geflechts geerdet werden, wodurch ein höheres Empfangsvermögen erhalten wird. Die Erdung muss sich natürlich in der unmittelbaren Nähe befinden und guter Qualität sein. Sollte es nicht möglich sein, die zugelassenen Antennen ABF oder ABFKIT zu installieren, können auch mit dem Drahtstück mäßige Ergebnisse erzielt werden, das mit dem Empfänger geliefert wird und ausgestreckt montiert und an die Klemme 2 angeschlossen werden muss.

PROGRAMMIERUNGEN

D

Jeder Sender besitzt einen eigenen Code (unter mehr als 250 Millionen Codes gewählt), der ihn von jeder anderen Fernsteuerung unterscheidet. Der Empfänger ist imstande, alle Codes zu empfangen, er wird sich aber nur aktivieren, falls jener Code in der Liste der “autorisierten” Codes vorhanden ist. Die Eingabe oder das Löschen eines Codes in diese Liste erfolgt durch ein Verfahren in “Erfassung”. Diese Verfahren werden vom Bediener durch die Betätigung einer kleinen Taste auf der Empfängerkarte aktiviert, die Vorgänge sind zeitbedingt, daher müssen alle Anweisungen gelesen werden, bevor ein Vorgang nach dem anderen ohne Pausen ausgeführt wird.
Die verschiedenen Phasen des Verfahrens werden visuell durch einen kleinen roten Leuchtanzeiger (LED) angezeigt.
Diese LED ist das einzige Mittel, um die verschiedenen Vorgänge oder Zustände zu kontrollieren, in denen sich der Empfänger befindet. Mit Hinsicht auf die Reichhaltigkeit der anzuzeigenden Informationen, sind zwei stabile Zustände vorgesehen und eine Reihe Blinkanzeigen mit zwei Geschwindigkeiten:

- LED ausgeschaltet: Normalbetrieb
- LED eingeschaltet: Erfassungsverfahren im Gange

LANGSAMBLINKEN 1/2 Sekunde	
Blinkvorgänge Nr.	BESCHREIBUNG
1	Der empfangene Code ist nicht einer der autorisierten Codes.
2*	Ende der Erfassungszeit - erfolglos.
3	Erfolgreich beendete Erfassung (autorisierter Code).
4	Der Code ist bereits in der Liste der autorisierten Codes.
5	Die Liste ist leer (kein Code).
6	Die Liste ist voll (kein Platz für andere Codes).
7	Das Löschen eines nicht vorhandenen Codes wurde gefordert.
8	Während der Erfassungsphase sind verschiedene Codes empfangen worden.
9	Password eingegeben.

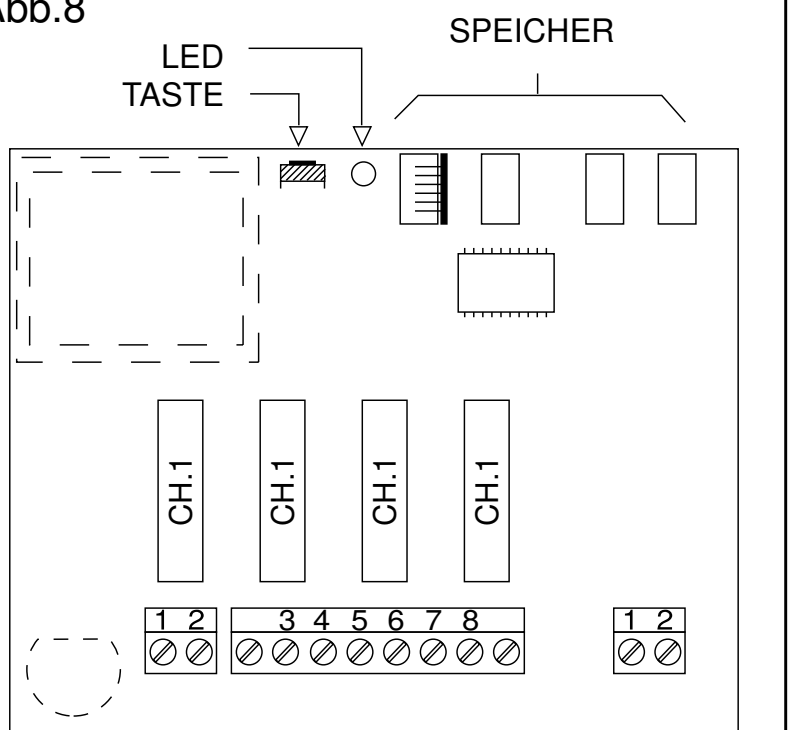
* Falls die Sperre Typ 2 aktiv ist, wird das 2. Blinken länger als das erste sein
Falls die Sperre Typ 2 nicht aktiv ist, werden die zwei Blinkvorgänge gleich sein

SCHNELLBLINKEN 1/4 Sekunde	
Blinkvorgänge Nr.	BESCHREIBUNG
1	Beim Einschalten bedeutet es, dass ein Speicher BM60 vorhanden ist, danach bedeutet es, dass der empfangene Code eine “Kopie” ist, wogegen nur “Originalcodes” gültig sind.
2	Beim Einschalten bedeutet es, dass ein Speicher BM250 vorhanden ist.
3	Beim Einschalten bedeutet es, dass ein Speicher BM1000 vorhanden ist, danach bedeutet es, dass der Code nicht innerhalb des Codefensters ist, sondern dass er neu synchronisiert worden ist.
4	Beim Einschalten bedeutet es, dass im vorhandenen Speicher Codes eingegeben sind, die nicht der Version Flor angehören, danach bedeutet es, dass der Code nicht innerhalb des Codefensters ist und das erneute Synchronisieren gesperrt ist.
5	Beim Einschalten bedeutet es, dass ein Fehler während des Lesens im Speicher festgestellt worden ist, danach bedeutet es, dass der Code nicht innerhalb des Codefensters ist und dass ein erneutes Synchronisieren nicht möglich ist.

Eingabe eines Codes (Schnellverfahren)

Diese Art, einen Code einzugeben, ist zwar die schnellste, aber nicht die sicherste, da der Empfänger während der Speicherung des Codes ein Signal eines anderen, in seiner Reichweite vorhandenen Senders erfassen und speichern könnte.

Abb.8



Dieses Risiko bei der Wahl des Eingabeverfahrens der Codes berücksichtigen.

Mit diesem Verfahren kann der Code eines <u>neuen Senders</u> dem Speicher des Empfängers hinzugefügt werden.

1) **Die kleine Taste auf dem Empfänger drücken und <u>gedrückt halten</u>.** Die LED leuchtet auf, dann:
2) **Den Code übertragen, bis sich die LED ausschaltet**, indem eine der Tasten auf dem Sender gedrückt wird.
3) **Dann die Taste des Senders loslassen**, die LED leuchtet wieder auf und ein neuer Vorgang kann ausgeführt werden.
4) **Die Verfahren ab Punkt 2 für die anderen Sender wiederholen.**

Eingabe eines Codes (Standardverfahren)
Auch mit diesem Verfahren kann der Code eines neuen Senders dem Speicher des Empfängers hinzugefügt werden.

1) **Einen Augenblick lang die kleine Taste auf dem Empfänger** drücken; die LED schaltet sich 5 Sekunden lang ein; in dieser Zeit muss man::
2) **Den Code übertragen, bis sich die LED ausschaltet**, indem eine der Tasten auf dem Sender gedrückt wird.
3) **Die Taste des Senders loslassen** und eine Sekunde lang warten.
4) **Den Code als Bestätigung übertragen**, indem eine der Tasten auf dem Sender gedrückt wird.

Die LED wird nun dreimal blinken, was bedeutet, dass das Verfahren korrekt ausgeführt worden ist; im gegenteiligen Fall das gesamte Verfahren ab Anfang wiederholen. Zur Eingabe eines anderen, neuen Codes das Verfahren vollständig ausführen.

Eingabe eines Codes (Fernverfahren)
Mit diesem Verfahren kann der Code einer neuen Fernsteuerung ohne Betätigung der kleinen Taste auf dem Empfänger eingegeben werden. Notwendig ist, dass man über eine bereits autorisierte Fernsteuerung verfügt (daraus folgt, dass der Code der ersten Fernsteuerung immer durch Betätigung der kleinen Taste auf dem Empfänger eingegeben werden muss). Sich mit den 2

Fernsteuerungen (wir werden diejenige, deren Code einzugeben ist, die NEUE und die bereits autorisierte die ALTE nennen) in die Reichweite der Funksteuerungen begeben (innerhalb der Höchstreichweite), dann:

1) **Den NEUEN Code mindestens 5 Sekunden lang übertragen**, indem eine beliebige Taste auf dem NEUEN Sender gedrückt wird.

Nun langsam, aber entschieden:

2) **Dreimal einen ALTEN Code übertragen**, indem dreimal eine beliebige Taste auf dem ALTEN Sender gedrückt wird.
3) **Einmal den NEUEN Code als Bestätigung übertragen**, indem eine beliebige Taste auf dem NEUEN Sender gedrückt wird.

Das Verfahren ist somit beendet und kann sofort mit einer anderen Fernsteuerung wiederholt werden.

ACHTUNG !! : durch dieses Verfahren wird der neue Code in alle Empfänger eingegeben, die sich innerhalb der Reichweite befinden und den alten Code erkennen. Wenn sich daher mehrere Empfänger in der Nähe befinden und den alten Code eingegeben haben, die Speisung zu den Empfängern, die nicht vom Verfahren betroffen sind, abschalten.

LÖSCHEN EINES CODES

Mit diesem Verfahren kann ein Code aus dem Speicher des Empfängers entfernt werden; man muss über den Sender verfügen.

1) **Die kleine Taste am Empfänger gedrückt halten** (etwa 3 Sekunden lang); sobald sich die LED ausschaltet, die Taste loslassen.
2) **Den Code übertragen, bis sich die LED erneut ausschaltet**, indem eine beliebige Taste auf dem Sender gedrückt wird.
3) **Die Taste des Senders loslassen und 1 Sekunde lang warten.**
4) **Den Code als Bestätigung übertragen**, indem eine beliebige Taste auf dem Sender gedrückt wird.

Die LED wird nun einmal blinken, was bedeutet, dass der Code gelöscht worden ist; im gegenteiligen Fall das Verfahren ab Anfang wiederholen.

LÖSCHEN ALLER CODES

Mit diesem Verfahren werden alle Codes im Speicher gelöscht (der Speicher wird leer) und auch die 2. Sperre der Erfassung wird entfernt und die TIMER-Zeit wird auf 3 Sekunden voreingestellt.

1) **Die kleine Taste auf dem Empfänger gedrückt halten**, nach 3 Sek. schaltet sich die LED aus.
2) **Die kleine Taste <u>während des 3. Blinkens</u>, das folgt, loslassen.**
3) **Etwa 3 Sekunden lang warten.**

4) Die kleine Taste drücken, sobald sich die LED wieder einschaltet, und die Taste loslassen, sobald sich die LED ausschaltet.

Je nach Speichertyp, kann das Verfahren mehrere Sekunden lang dauern. Während dieser Phase wird die LED schnellblinken, dann wird fünfmal ein Langsamblinken folgen, was bedeutet, dass das Löschen ausgeführt worden und der Speicher leer ist; im gegenteiligen Fall das Verfahren ab Anfang wiederholen.

ÜBERPRÜFUNG DER CODENUMMERN IM SPEICHER

- Die kleine Taste am Empfänger zweimal drücken.
- **Zählen, wie oft die LED blinkt**; jedes lange Blinken ist ein voller Speicher, jedes kurze Blinken ist ein Code (das Beispiel gilt für die Speicher BM1000: 2 Langblinken +10 Kurzblinken => 2x255 = 510 plus 10 = 520 Codes).

Falls viele Codes vorhanden sind und man vorzeitig beenden will, die kleine Taste 1 Sekunde lang drücken.

ÜBERPRÜFUNG DER 2. SPERRE DER ERFASSUNG

Die kleine Taste am Empfänger einen Augenblick lang drücken und das zweimalige Blinken abwarten, das Ende der Zeit bedeutet (etwa 5 Sekunden).
- Falls das zweite Blinken länger als das erste dauert, so ist die Sperre aktiv.
- Falls die zwei Blinkvorgänge gleich lang dauern, so ist die Sperre nicht aktiv.

AKTIVIERUNG DER 2. SPERRE DER ERFASSUNG

1. Die kleine Taste am Empfänger einen Augenblick lang drücken.
2. Die zwei Blinkvorgänge abwarten, die Ende der Zeit bedeuten (etwa 5 Sek.)
3. Die kleine Taste während des zweiten Blinkes drücken und loslassen, sobald sich die LED ausschaltet.

Es werden zwei Blinkvorgänge folgen. Das zweite Blinken muss länger als das erste sein, was bedeutet, dass die Sperre aktiv ist; im gegenteiligen Fall das Verfahren ab Anfang wiederholen.

BESEITIGUNG DER 2. SPERRE DER ERFASSUNG

Damit die Sperre der Erfassung beseitigt werden kann, muss man über eine bereits autorisierte Fernsteuerung verfügen.

1. **Einen Augenblick lang die kleine Taste am Empfänger drücken**; die LED leuchtet 5 Sekunden lang auf; in dieser Zeit muss man:
2. **Den Code übertragen, bis sich die LED ausschaltet**, indem eine beliebige Taste am Sender gedrückt wird.
3. **Die Taste am Sender loslassen** und 1 Sekunde lang warten.
4. **Den Code als Bestätigung übertragen**, indem eine beliebige Taste auf dem Sender gedrückt wird; die LED wird nun viermal blinken, was bedeutet, dass jener Code bereits in der Liste vorhanden ist.

5. Die kleine Taste <u>während des 4. Blinkens</u> drücken und diese loslassen, <u>sobald</u> sich die LED ausschaltet.

Es werden 2 Blinkvorgänge mit gleicher Dauer folgen, was bedeutet, dass die Sperre nicht aktiv ist; im gegenteiligen Fall das Verfahren ab Anfang wiederholen.

PROGRAMMIERUNG DER ZEIT DES TIMERS

Damit die Zeit des Timers programmiert werden kann, muss die Funktion TIMER aktiviert sein (Überbrückung auf 3, siehe Abb. 7). Falls man die Aktivierung der Relais nicht wünscht, das Relaismodul entfernen.

1. Die Taste 1 am Sender drücken und gedrückt halten (eines bereits funktionierenden Senders), dann muss man innerhalb von 3 Sekunden:
2. Die kleine Taste am Empfänger drücken und gedrückt halten
3. Die Taste am Sender loslassen
4. Die kleine Taste am Empfänger nach einer Zeit, die gleich der zu programmierenden Zeit ist (max. 2 1/2 Stunden) **loslassen.**

Die Zeit ist nun gespeichert und bleibt bis zu einer neuen Programmierung gültig.

N.B. Während der Programmierung der Zeit des Timers wird der Normalbetrieb des Empfängers gehemmt (Kanäle nicht aktiviert).

TECHNISCHE MERKMALE

EMPFÄNGER:

EMPFANGSFREQUENZ:	433.92 Mhz, von SAW kontrolliert.
EINGANGSIMPEDANZ:	52 Ohm
EMPFINDLICHKEIT:	größer als 0.5 µV für gut erhaltenes Signal (durchschnittliche Reichweite 150-200 Meter mit Antenne ABF - ABFKIT)

FLOXMR

SPEISUNG:	von 10 bis 28 V Gleich- oder Wechselstrom
STROMAUFNAHME IN RUHESTELLUNG:	15 mA
STROMAUFNAHME MIT 1 KANAL:	35 mA

FLOXM220R

SPEISUNG:	220 Vac + 20%
STROMAUFNAHME IN RUHESTELLUNG:	2 VA
DECODIERUNG:	digital 52 bit (4.500.000.000.000.000 Kombinationen)
KANÄLE NR:	bis 4 Kanäle.
RELAISKONTAKT (MXD, MXT, MXP):	gewöhnlich geöffnet, max. 0.5A-50 V~
ERREGUNGSZEIT	Empfang von 2 kompletten Codes (200 mS)

ENTREGUNGSZEIT:	300 mS ab dem letzten, gültigen Code
BETRIEBSTEMPERATUR:	-10°C + 55°C
MAßE:	147 x 118 x 52 mm
GEWICHT:	300 g ca. FLOXM220R
	200 g ca. FLOXMR

SENDER SERIE FLOR

TRÄGERFREQUENZ:	433.92 Mhz, von SAW kontrolliert
STRAHLUNGSLEISTUNG:	100 µW
CODIERUNG:	digital, 52 bit (4.5x1015 Kombinationen insgesamt)
KANÄLE:	1,2 oder 4 gleichzeitig
SPEISUNG:	12 Vdc +20% - 40% mit Batterie Typ 23A
DURCHSCHNITTLICHE STROMAUFNAHME:	25mA
BETRIEBSTEMPERATUR:	-40°C +85°C
MAßE:	72 x 40 H 18
GEWICHT:	40g
TYPPRÜFUNG:	gemäß der Norm I-ETS 300 220

SENDER SERIE VERY

TRÄGERFREQUENZ:	433.92 Mhz, von SAW kontrolliert
STRAHLUNGSLEISTUNG:	100 µW

CODIERUNG:	digital, 52 bit ($4.5x10^{15}$ Kombinationen insgesamt)
KANÄLE:	2 gleichzeitig
SPEISUNG:	6 Vdc mit Batterie Typ Litio
DURCHSCHNITTLICHE STROMAUFNAHME:	10mA
BETRIEBSTEMPERATUR:	-40°C +85°C
MAßE:	65 x 30 H 10
TYPPRÜFUNG:	I-ETS 300 220

SPEICHERKARTE

ZAHL DER CODES:	15 (BM60), 63 (BM250), 255 (BM1000)
SPEICHERTYP:	EEPROM mit Serienzugriff
SPEICHERDAUER:	40 Jahre oder 1 Million Änderungen
LESEZEIT DES CODES:	2 mS pro Code
MAßE:	13x11 H9
GEWICHT:	1 g

ZUBEHÖR

BUPC:	Einheit für Programmierung und Überwachung der Codes

Español

INTRODUCCIÓN

Cuando se utiliza un sistema de radiocontrol, el transmisor envía al receptor una “señal” que, si es reconocida como válida, activa los relés de salida. ó
Dado que un transmisor debe activar sólo a su receptor y no al del vecino, se codifica la señal enviada, es decir que cada receptor reconoce sólo una señal bien precisa y no aquéllas que son parecidas.
En los sistemas tradicionales, el código puede ser seleccionado en el transmisor, a través de una serie de microinterruptores (que permiten sólo algunas miles de combinaciones), o puede ser programado directamente durante la producción (en este caso se pueden obtener también algunos millones de códigos diferentes); en todos los casos el código es fijo, es decir cada vez que se transmite, se envía siempre la misma señal.
El hecho de que el código sea enviado vía radio y sea siempre el mismo, lamentablemente ofrece a personas con malas intenciones la posibilidad de recibir (incluso a distancia) y poder grabar la señal, para obtener la “llave” de apertura de su automatización.
En cambio, el sistema “FLOR” utiliza un principio que permite que su radiocontrol sea sumamente seguro. Una técnica denominada transmisión por código variable (Rolling Code) hace que una parte del código cambie con cada transmisión, de acuerdo con una secuencia predefinida. Por medio de funciones matemáticas, el código es ocultado para que no aparezca ninguna relación lógica entre dos códigos consecutivos. El receptor se mantiene sincronizado con el transmisor para aceptar sólo la secuencia de códigos prevista. En este sistema es inútil tratar de copiar la señal transmitida

porque una vez “usado” un código, el receptor reconocerá sólo el sucesivo.
Por cuanto descripto, sería indispensable mantener perfectamente sincronizado el código enviado por el transmisor y el que espera el receptor; en realidad, esto no es indispensable, ya que está prevista una ventana de códigos que permite al receptor aceptar, en secuencia, el próximo código más un cierto número de códigos, sin aceptar nunca un código ya usado.
También en el caso de salir de la ventana de los códigos, en el receptor está prevista una operación de resincronización automática; al recibir el primer código, no se activará nada, sino que se memorizará el código enviado y luego, a la sucesiva transmisión, se obtendrá la resincronización efectiva y la activación de las salidas. Naturalmente, la resincronización automática es posible sólo si los códigos se reciben de acuerdo con la secuencia prevista.

DESCRIPCIÓN

El sistema “FLOR” está compuesto de:
- Transmisores de 1, 2 ó 4 canales (FLO1R, FLO2R, FLO4R) y 2 canale (VR de la serie VERY)
- Receptores modulares (FLOXMR, FLOXM220R)
- Receptores con conexión por bornes 1 ó 2 canales (FLOX1R, FLOX2R, FLOXB2R)
- Receptores con conexiones por acoplamiento 1 ó 2 canales (FLOXIR, FLOXI2R)
- Tarjeta de memoria que contiene los códigos (BM60, BM250, BM1000, respectivamente 15, 63 ó 255 códigos como máximo)
- Antena (ABF - ABFKIT)

INSTALACIÓN

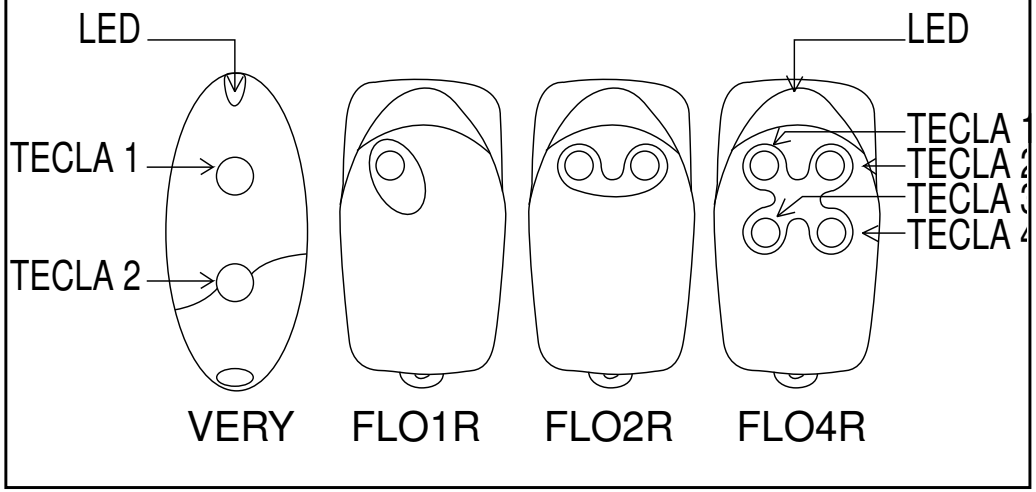
Transmisores:

Los transmisores no requieren ser regulados, funcionan inmediatamente, cada uno con su código ya preajustado durante la fabricación. Para controlar que funcionen correctamente, es suficiente apretar una de las teclas y controlar que parpadee la luz indicadora roja, que señala la transmisión.

El transmisor está dotado de un control del estado de carga de la batería. Al apretar una de las teclas, si la batería está cargada, la luz indicadora da un impulso inicial y sigue inmediatamente después la señal de transmisión; si la batería está parcialmente descargada, al apretar una de las teclas, la luz indicadora da un primer impulso y comienza a transmitir sólo transcurrido medio segundo. En este caso se aconseja sustituir la batería lo antes posible.

Si la batería estuviera completamente descargada, al apretar una tecla, la luz indicadora parpadearía cada medio segundo, sin transmitir. Por consiguiente, es necesario sustituir la batería.

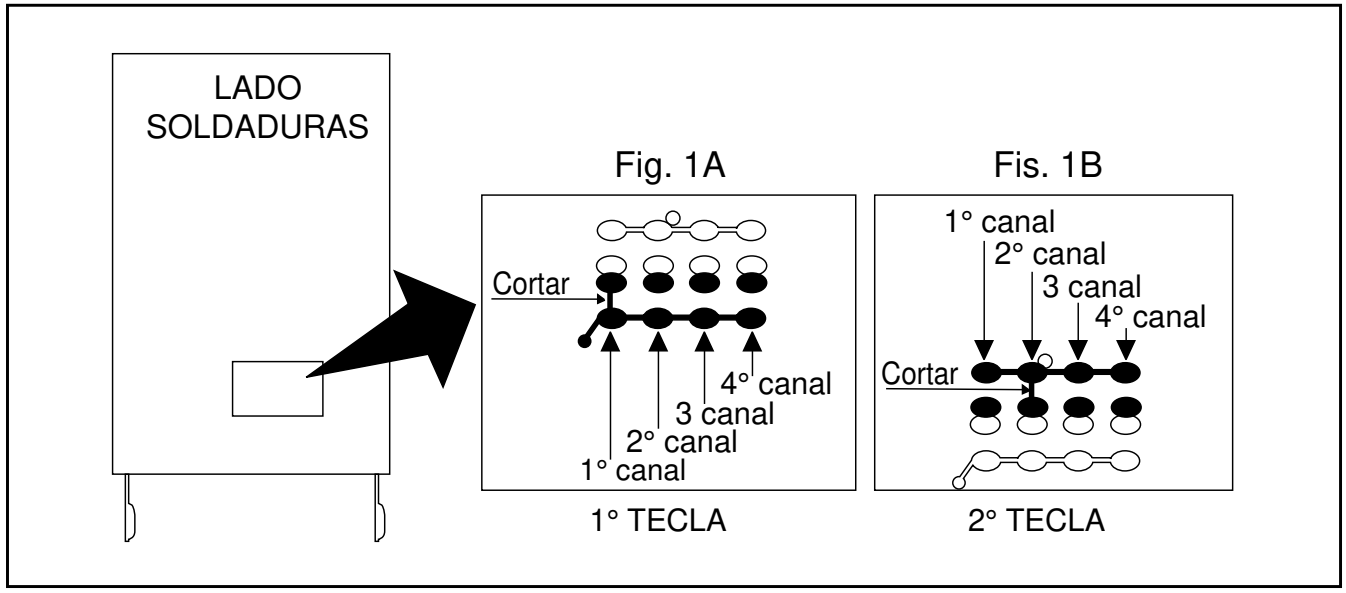
Fig. 1



Selección del canal en el transmisor:

E

En la versiones FLOR1 y FLOR2, se puede modificar la asociación tecla - canal. Para la 1ra tecla, es suficiente cortar la pista que asociaba la tecla al 1er canal como en la Fig. 1A, y unir con una gota de estaño uno de los demás trazos de la derecha, para obtener la asociación con el 2do, 3ro o 4to canal. Para la 2da tecla, efectúe la misma operación, como muestra la fig. 1B. En los transmisones **VR** de la serie **VERY** la asociación tecia-canal no se puede modificar.

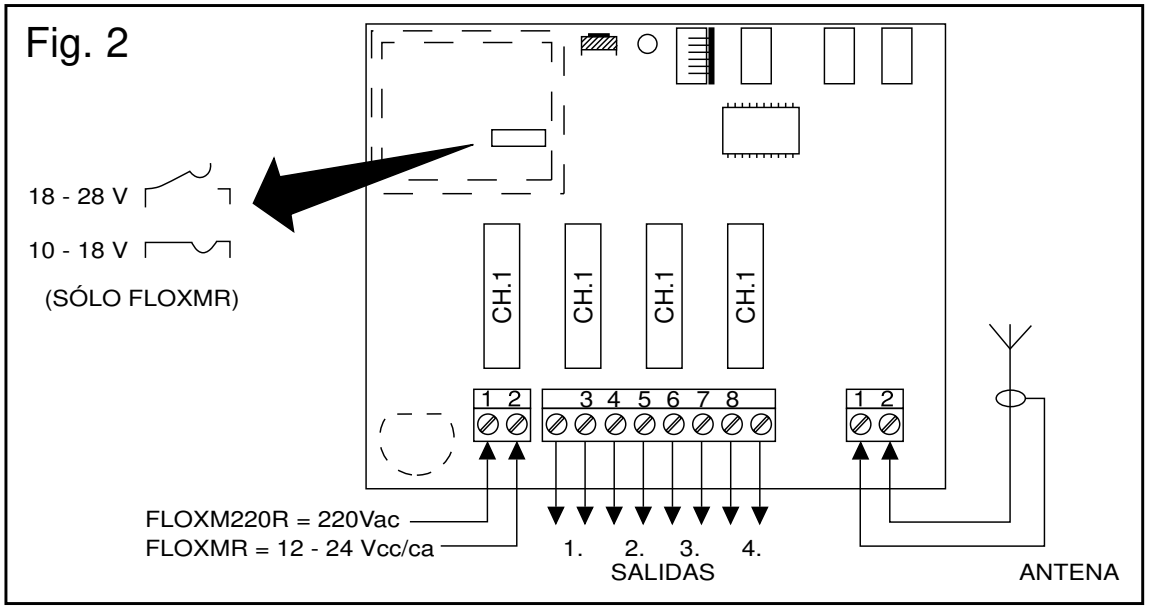


Receptores modulares

Los receptores modulares con alimentación 12-24 Vca-cc (FLOXMR), ó 220 Vca (FLOXM220R), permiten controlar hasta 4 canales, incluso contemporáneamente, y gestionar hasta 1020 códigos. Efectúe las conexiones siguiendo el siguiente diagrama:

1-2: ALIMENTACIÓN: de 10 a 28 Vca-cc (FLOXMR) con conexión puente . 220 Vca (FLOXM220R).
3-4: SALIDA I° RELÉ: contacto sin tensión de un relé abierto.

Fig. 2



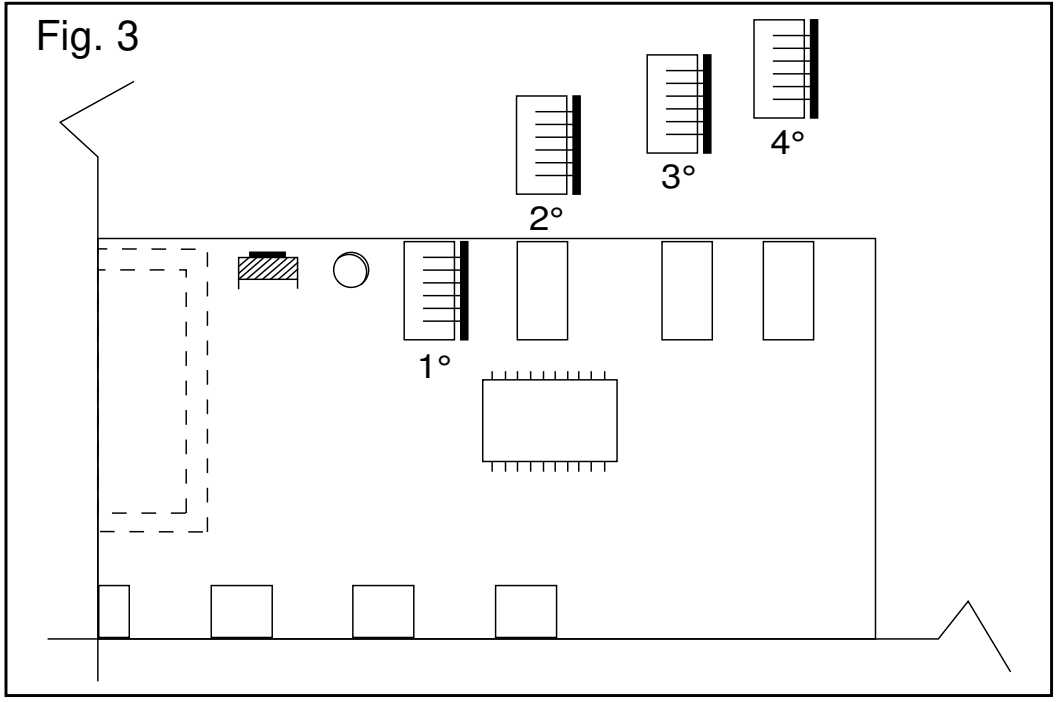
5-6: SALIDA 2° RELÉ:
contacto sin tensión de un relé abierto.
7-8: SALIDA 3° RELÉ:
contacto sin tensión de un relé abierto.
9-10: SALIDA 4° RELÉ:
contacto sin tensión de un relé abierto.
1-2: ANTENA:
entrada de las señales de la antena.

Tarjeta de memoria

Cada transmisor posee un código personal (elegido entre más de 250 millones de códigos) que lo distinguen de cualquier otro control remoto. El receptor es capaz de recibir todos los códigos, pero se activará sólo si dicho código está presente en la lista de los códigos “autorizados”, la cual se encuentra en la tarjeta de memoria.

Los receptores se entregan ya equipados con un tarjeta de memoria BM1000 que puede contener un máximo de 255 códigos (límite máximo 255 controles remotos). También puede ser usada una tarjeta de memoria BM60 con un límite máximo de 16 códigos, o BM250 con un límite máximo de 63 códigos.

Fig. 3



Si fuera necesario, se pueden introducir otras memorias en las conexiones correspondientes, por un máximo de 4 y, por consiguiente, un total de 1020 códigos. Es fundamental introducir las memorias en el orden previsto, desde la 1ra hacia la 4ta. En efecto, el receptor conecta y busca los códigos, iniciando

desde la primera memoria; luego, si fuera necesario, pasa a la segunda y así sucesivamente. Si una memoria no está completamente llena, o si dicha memoria no existe, las memorias sucesivas no son consideradas.
Las memorias deben ser siempre del mismo tipo.
Cuando es alimentado, el receptor visualiza el tipo de memoria usada: si hay una tarjeta de memoria BM60, la luz indicadora parpadeará una vez; si en cambio hay una tarjeta de memoria BM250, la luz indicadora parpadeará dos veces; mientras que si hay una tarjeta BM1000, la luz indicadora parpadeará tres veces.

Todos los códigos se encuentran en la memoria, por lo tanto, cuando se requiere la máxima seguridad, es necesario bloquear la función de aprendizaje de los códigos (incluso por el hecho de que puede efectuarse a distancia). Tras haber introducido los códigos de los controles remotos, es suficiente cortar el trazo indicado con una flecha (fig. 4). Si luego desea introducir otros códigos, una los trazos con una gota de estaño (fig. 5).

¡ ATENCIÓN !: Introduzca y quite la tarjeta de memoria con el receptor apagado.

Fig. 4

CORTAR

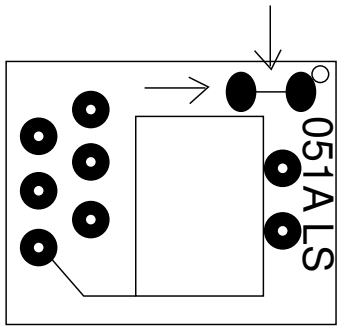
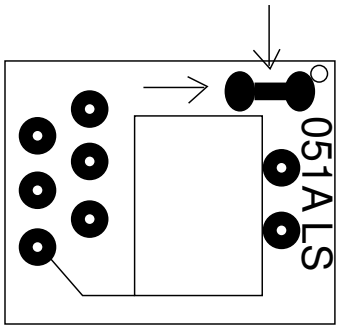


Fig.5

UNIR



Este es un bloqueo de tipo “hardware” muy sencillo de realizar, pero fácil de desconectar por terceros.
Se ha previsto un 2° tipo de bloqueo, de tipo “software”, más difícil de gestionar, pero sumamente seguro, ya que como llave de salida debe usarse un control remoto ya autorizado (véase: activar - desactivar el 2° bloqueo).
Siempre con respecto a la seguridad, está previsto un tipo de bloqueo aún más seguro y controlado por una “CONTRASEÑA”
La gestión de esta función se realiza sólo a través de un accesorio portátil BUPC.

REGULACIONES Y FIJACIONES

Selección de los relés en los canales

Cada receptor es capaz de reconocer, incluso contemporáneamente, los 4 canales del transmisor. La asociación del canal al relé es fija y es dada por la posición del relé mismo. En los conectores correspondientes se pueden conectar varios tipos de módulos relé que se diferencian por el tipo de función que realizan. Durante el funcionamiento normal, la función del relé de salida es momentánea, es decir se excita pocos instantes después de haber apretado las teclas del transmisor (retardo causado por el tiempo de reconocimiento del código) , se desactiva 300 mS tras haber soltado la tecla.

Contacto en salida

En los módulos relé el mando de las salidas se efectúa por medio del contacto sin tensión (es decir sin otras conexiones) de tipo abierto. Si fuera necesario un contacto de tipo cerrado:

- Corte el tramo de trazo “NA” (“ABIERTO”) (fig. 6).
- Una con una gota de estaño los trazos “NC” (“CERRADOS”) (fig. 6)

Versiones de los relés disponibles:

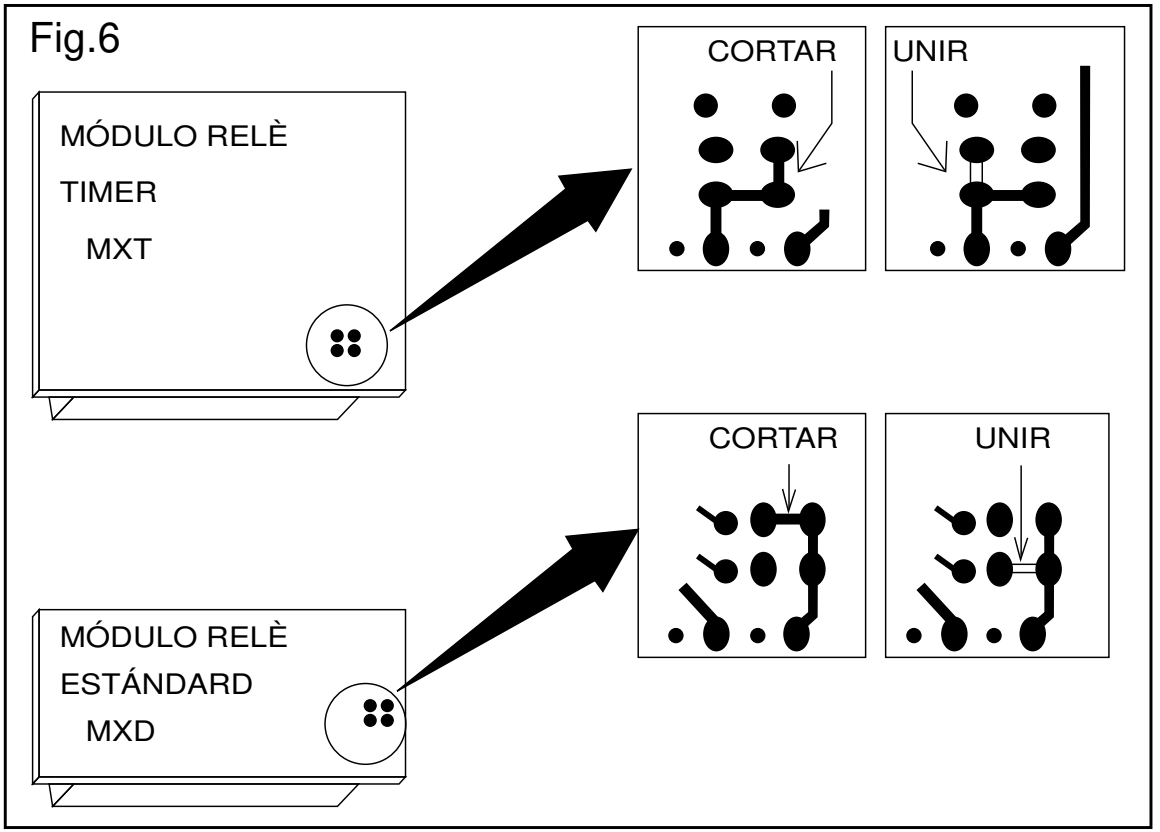
E

MXD = El módulo dispone de un relé estándar que permanece habilitado hasta que permanezca la señal de mando.

MXT = El módulo dispone de un relé con función Temporizador; una vez habilitado, permanece activo por un tiempo regulable de 3 a 300 segundos aprox.

MXP = El módulo dispone de un relé de tipo Paso a Paso; cada señal de mando conmuta el estado del relé de deshabilitado a habilitado y viceversa.

Fig.6



Funciones especiales
Como descripto anteriormente, además de las funciones estándares se pueden montar módulos relé con funciones especiales. El receptor es capaz de gestionar totalmente funciones especiales sin requerir el uso de módulos relé especiales. Introduciendo módulos normales de tipo MXD y activando las funciones especiales del receptor, se pueden obtener:

1) Función paso a paso
El relÈ se activa apretando la tecla del transmisor y permanece excitado incluso tras haberla soltado; apretando nuevamente la tecla, se desactiva el relé.

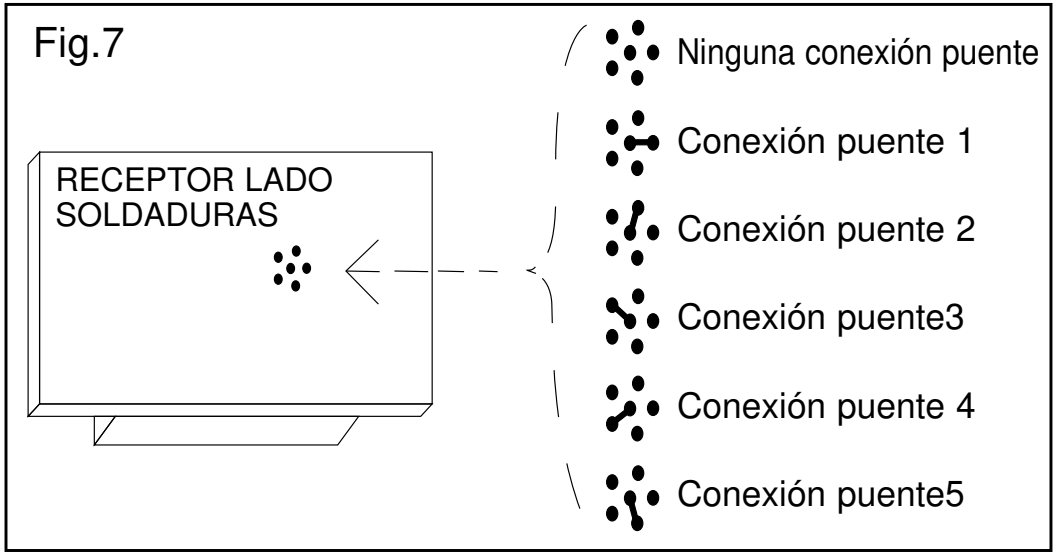
2) Función temporizador:
El relé se activa apretando la tecla del transmisor y permanece excitado hasta que finaliza el tiempo programado. La cuenta del tiempo comienza nuevamente cada vez que se aprieta la tecla del transmisor y puede finalizar antes de lo previsto, si se aprieta la tecla 3” como mínimo.

3) Función antirrobo:
Es una función combinada de las salidas 1 y 2; cuando se aprieta la tecla 1 del transmisor, se obtendrá la función paso a paso en el canal 1 (idónea para conectar/desconectar un dispositivo antirrobo). En el canal 2, además de producirse el funcionamiento normal asociado a la tecla 2 del transmisor, se producirá: una breve activación, cuando el canal 1 pasa de OFF a ON, y dos breves

habilitaciones, cuando el canal 1 pasa de ON a OFF. Luego, en el canal 2 puede ser conectada una señal óptica o acústica que indique la conexión / desconexión de un dispositivo antirrobo.

E

Las funciones particulares tienen que ser activadas colocando una pequeña gota de estaño (fig. 7), de acuerdo con la siguiente tabla:



Ninguna conexión puente:
todos los canales momentáneos
Conexión puente 1:
1 paso a paso ...2,3,4 momentáneos
Conexión puente 2:
1,2 paso a paso ...3,4 momentáneos
Conexión puente 3:
1 temporizador ...2,3,4 momentáneos
Conexión puente 4:
1+2 dispositivo antirrobo ...3,4 momentáneos
Conexión puente 5:
todos los canales paso a paso

INSTALACIÓN DE LA ANTENA

Para obtener un buen funcionamiento, el receptor requiere una antena de tipo ABF o ABFKIT. Sin antena, el alcance se reduce a pocos metros. La antena tiene que ser instalada lo más alto posible. En presencia de estructuras metálicas, o de hormigón armado, instale la antena por encima de las mismas. Si el cable suministrado de serie con la antena es muy corto, use un cable concéntrico con impedancia 52 ohm (por ej. RG58 de baja pérdida); el cable no tiene que superar una longitud de 10 m. Conecte la parte central (alma) al borne 2 y la trenza al borne 1 (de del grupo de 2 posiciones). Si se instalara la antena en donde no hay una buena conexión a tierra (estructuras murales), se puede conectar el borne de la trenza a tierra obteniendo de esta manera un mejor alcance. Naturalmente, la toma a tierra tiene que realizarse lo más cerca posible y debe ser de buena calidad. Si no fuera posible instalar una antena de tipo ABF o ABFKIT, se pueden obtener discretos resultados usando como antena el trozo de cable suministrado con el receptor, instalándolo extendido y conectado al borne 2.

PROGRAMACIONES

E

Cada transmisor posee un código personal (elegido entre más de 250 millones de códigos) que lo distinguen de cualquier otro control remoto. El receptor es capaz de recibir todos los códigos, pero se activará sólo si dicho código está presente en la lista de los códigos “autorizados”. La introducción o cancelación de un código en esta lista, se efectúa con un procedimiento de “aprendizaje”.
Dichos procedimientos son activados por el operador, apretando un pequeño botón que se encuentra en la tarjeta de los receptores, las operaciones son por tiempo, por lo tanto, hay que leer todas las instrucciones para luego efectuar las operaciones una después de la otra, sin pausas.
Las diferentes etapas del procedimiento se visualizan a través de una pequeña luz indicadora roja. Dicha luz indicadora es el único medio para controlar las diferentes operaciones o estados en los cuales se encuentra el receptor. A causa de la abundancia de informaciones a visualizar, existen 2 estados estables, más una serie de parpadeos con dos velocidades:

- Luz indicadora apagada: funcionamiento normal
- Luz indicadora encendida: procedimiento de aprendizaje en curso

PARPADEO LENTO 1/2 segundo	
N° parpadeos	DESCRIPCIÓN
1	El código recibido no está entre aquéllos autorizados.
2*	Finalización del tiempo de aprendizaje, sin resultados positivos.
3	Aprendizaje concluido con resultado positivo (código autorizado).
4	El código ya se encuentra en la lista de los autorizados.
5	La lista está vacía (ningún código).
6	La lista está llena (no hay más lugar para otros códigos).
7	Se ha requerido cancelar un código no presente.
8	Durante el aprendizaje se han recibido códigos diferentes.
9	Contraseña introducida.

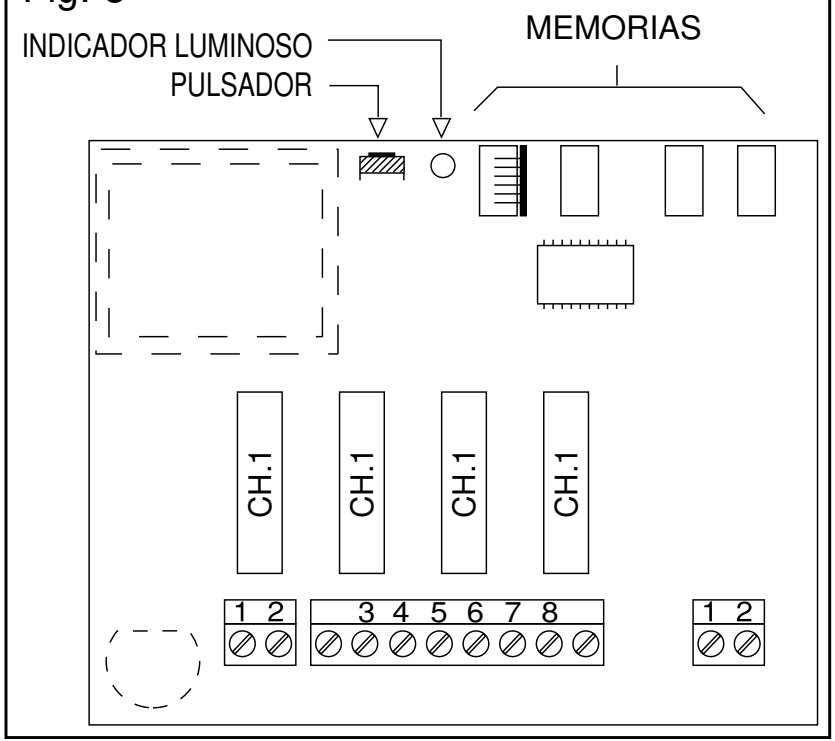
* Si el 2° tipo de bloqueo está habilitado, el 2° parpadeo será más prolongado que el primero
Si el 2° tipo de bloqueo no está habilitado los dos parpadeos serán iguales

PARPADEO VELOZ 1/2 segundo	
N° parpadeos	DESCRIPCIÓN
1	Al encenderse indica que hay una memoria BM60, sucesivamente indica que el código recibido es una “copia”, mientras que son válidos los códigos “originales”.
2	Al encenderse indica que hay una memoria BM250.
3	Al encenderse indica que hay una memoria BM1000, sucesivamente indica que el código no se encuentra en el interior de la ventana códigos, pero que ha sido resincronizado.
4	Al encenderse indica que la memoria tiene códigos introducidos que no son de la versión Flor, sucesivamente indica que el código no se encuentra en el interior de la ventana códigos y que la resincronización está bloqueada.
5	Al encenderse indica que se ha detectado un error durante la lectura en la memoria, sucesivamente indica que el código no se encuentra en el interior de la ventana códigos y que la resincronización no es posible.

Introducción de un código (modalidad rápida)

Este es el método más rápido para introducir un código, aunque si no es muy seguro, ya que durante la memorización del código, el receptor podría adquirir una señal que llegue de otro transmisor, que se encuentre en el radio de acción y memorizarlo.

Fig. 8



Evalúe este riesgo para elegir la modalidad de introducción de los códigos..

Esta operación permite introducir el código de un nuevo transmisor en la memoria del receptor.

1) Apriete y mantenga apretada la tecla del receptor; la luz indicadora se encenderá, luego:
2) Transmita el código hasta que la luz indicadora se apague, apretando una tecla cualquiera en el transmisor.
3) **Suelte la tecla del transmisor**, la luz indicadora se volverá a encender, listo para una nueva operación.
4) Repita las operaciones desde el punto 2 para los demás transmisores.

Introducción de un código (modalidad estándar)

También esta operación permite introducir el código de un nuevo transmisor en la memoria del receptor.

1) Apriete por un instante la tecla del receptor, la luz indicadora se encenderá por 5 seg.; antes de este tiempo:

2) Transmita el código hasta que se apague la luz indicadora apretando una tecla cualquiera del transmisor.

3) Suelte la tecla de los transmisores y espere un segundo.

4) Transmita el código para confirmar, apretando una tecla cualquiera del transmisor.

Entonces la luz indicadora emitirá 3 parpadeos que indican que la operación se ha efectuado correctamente; si así no fuera, repita toda la operación desde el principio. Para introducir un nuevo código, repita la operación completamente.

Introducción de un código (a distancia)

Para introducir el código de un nuevo control remoto, sin actuar sobre la tecla del receptor, hay que tener un control remoto ya autorizado (el primer control remoto siempre se introduce actuando sobre la tecla del receptor). Ahora, con los 2 controles remotos (llamaremos NUEVO el que tiene el código a introducir y VIEJO el que ya está autorizado), colóquese dentro del radio de acción de los controles remoto (dentro del alcance máximo) y:

1) **Trasmita el NUEVO código por 5 seg. como mínimo** apretando cualquier tecla del transmisor NUEVO.
   Entonces, lentamente pero con decisión:
2) **Trasmita 3 veces un código VIEJO**, apretando 3 veces cualquier tecla del transmisor VIEJO.
3) **Trasmita 1 vez el código NUEVO para confirmar**, apretando cualquier tecla del transmisor NUEVO.

De esta manera finaliza, la operación y es posible repetirla inmediatamente con otro control remoto.
¡ ATENCIÓN!: esta operación introduce el nuevo código en todos los receptores situados en el radio de acción que reconozcan el viejo código. Por lo tanto, si hay receptores cerca con el código viejo ya introducido, apague la alimentación a aquéllos que no desea modificar.

CANCELACIÓN DE UN CÓDIGO

La operación permite quitar un código de la memoria del receptor; es necesario disponer del transmisor.

1) **Mantenga apretada la tecla del receptor** (3 seg. aprox.), la luz indicadora se apagará; luego suelte la tecla.
2) **Transmita el código hasta que se apaguen las luces indicadoras** apretando cualquier tecla del transmisor.
3) **Suelte la tecla de los transmisores y espere 1 seg.**
4) **Transmita el código para confirmar, apretando una tecla cualquiera del transmisor.**

Entonces, la luz indicadora emitirá 1 parpadeo para indicar que el código ha sido cancelado; si así no fuera, repita la operación desde el inicio.

CANCELACIÓN DE TODOS LOS CÓDIGOS

Con esta operación se cancelan todos los códigos que se encuentran en la memoria (la misma se vacía). También se quita el 2° bloqueo del aprendizaje y se regula en 3 seg. el tiempo de los TEMPORIZADORES.

1) **Mantenga apretada la tecla del receptor**; transcurridos 3 seg. la luz indicadora se apaga.
2) **Suelte la tecla durante el 3° parpadeo que sigue.**
3) Espere 3 segundos aprox.
4) **Apriete la tecla tan pronto como se encienda nuevamente la luz indicadora y suéltela tan pronto como se apague.**

De acuerdo con el tipo de memoria, la operación puede requerir varios segundos. Durante esta etapa, la luz indicadora parpadeará velozmente; luego seguirán 5 parpadeos lentos para indicar que se ha efectuado la puesta en marcha y que la memoria está vacía; si así no fuera, repita la operación desde el inicio.

CONTROL DEL NÚMERO DE CÓDIGOS EN LA MEMORIA

E

- **Apriete 2 veces la tecla del receptor.**
- **Cuente el número de parpadeos que siguen**; cada parpadeo prolongado es una memoria llena, cada parpadeo breve es un código (ejemplo válido para memorias BM1000: 2 prolongados +10 breves => 2x255 = 510 más 10 = 520 códigos).

Si hay muchos códigos y desea terminar antes, apriete 1 seg. la tecla.

CONTROL DEL 2° BLOQUEO DURANTE EL APRENDIZAJE

Apriete por un instante la tecla del receptor y espere los 2 parpadeos que indican que el tiempo ha finalizado (5 seg. aprox.).

- Si el 2° parpadeo dura más que el primero, el bloqueo está habilitado.
- Si los dos parpadeos duran el mismo tiempo, el bloqueo no está habilitado.

HABILITACIÓN DEL 2° BLOQUEO DURANTE EL APRENDIZAJE

1) Apriete por un instante la tecla del receptor

2) Espere los 2 parpadeos que indican que ha finalizado el tiempo (5 seg. aprox.)

3) Apriete la tecla durante el 2° parpadeo y suéltela tan pronto como la luz indicadora se apague.

Seguirán 2 parpadeos, el 2° de los cuales debe durar más que el primero, para indicar el estado de bloqueo habilitado; si así no fuera, repita la operación desde el inicio.

ELIMINACIÓN DEL 2° BLOQUEO DURANTE EL APRENDIZAJE

Para poder quitar el bloqueo durante el aprendizaje, hay que tener un control remoto ya autorizado.

1) **Apriete por un instante la tecla del receptor**, la luz indicadora se encenderá por 5 segundos; antes de este tiempo:
2) **Transmita el código hasta que se apaguen las luces** indicadoras, apretando una tecla cualquiera del transmisor.
3) **Suelte la tecla de los transmisores** y espere 1 seg.
4) **Transmita el código para confirmar**, apretando una tecla cualquiera en el transmisor; entonces, la luz testigo emitirá 4 parpadeos que indican que el código ya se encuentra en la lista.
5) **Apriete la tecla durante el 4° parpadeo y suéltela tan pronto como la luz indicadora se apague.**

Seguirán 2 parpadeos de la misma duración, que indican que el estado de bloqueo no está habilitado; si así no fuera, repita la operación desde el comienzo.

PROGRAMACIÓN DEL TIEMPO DEL TEMPORIZADOR

Para poder programar el tiempo, es necesario que la función TEMPORIZADOR esté habilitada (conexión puente en 3, véase fig. 7). Si no desea la activación de los relés, corte el módulo del relé.

1) Apriete y mantenga apretada la tecla 1 del transmisor (de un transmisor que funcione), (E) luego, antes de 3 seg.:
2) Apriete y mantenga apretada la tecla del receptor.
3) Suelte la tecla del transmisor.
4) Suelte la tecla de los receptores transcurrido un tiempo igual al tiempo que desea programar (máx. 2h 30')

Ahora, el tiempo está memorizado y es válido hasta una nueva programación.
N.B. Durante la programación de los tiempos de los temporizadores, se inhibe el funcionamiento normal del receptor (canales no habilitados).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

RECEPTORES:

FRECUENCIA RECEPCIÓN:	433.92 Mhz controlada con SAW.
IMPEDANCIA ENTRADA:	52 ohm
SENSIBILIDAD:	mayor de 0.5 µV para señal efectuada correctamente (alcance medio 150-200 m con antena ABF - ABFKIT)

FLOXMR

ALIMENTACIÓN:	desde 10 a 18 V continua o alterna
ABSORCIÓN EN REPOSO:	15 mA
ABSORCIÓN 1 CANAL:	35 mA

FLOXM220R

ALIMENTACIÓN:	220 Vca + 20%
ABSORCIÓN EN REPOSO:	2 VA
DESCODIFICACIÓN:	digital 52 bit (4.500.000.000.000.000 combinaciones)
N° CANALES	hasta 4.
CONTACTO RELÉ (MXD, MXT, MXP):	abierto máx 0.5A-50 V~
TIEMPO EXCITACIÓN	recepción 2 códigos completos (200 mS)
TIEMPO DESCONEXIÓN:	300 mS desde el último código válido
TEMPERATURA FUNCIONAMIENTO	-10°C + 55°C
DIMENSIONES:	147 x 118 x 52 mm
PESO:	300 g aprox. FLOXM220R - 200 g aprox. FLOXMR

TRANSMISORES SERIE FLOR

FRECUENCIA PORTANTE:	433.92 Mhz controlada desde SAW.
POTENCIA SUMINISTRADA:	100µW
CODIFICACIÓN:	digital 52 bit (4.5x1015 combinaciones totales)
CANALES:	1,2 ó 4 contemporáneos
ALIMENTACIÓN:	12 Vcc +20% - 40% con batería tipo 23A
ABSORCIÓN MEDIA:	25mA
TEMPER. FUNCIONAMIENTO:	-40°C +85°C
DIMENSIONES:	72 x 40 h 18
PESO:	40g
HOMOLOGACIÓN:	De acuerdo con la norma I-ETS 300 220

TRANSMISORES SERIE VERY

FRECUENCIA PORTANTE:	433.92 Mhz controlada desde SAW.
POTENCIA SUMINISTRADA:	100µW
CODIFICACIÓN:	digital 52 bit (4.5x1015 combinaciones totales)
CANALES:	2 contemporáneo
ALIMENTACIÓN:	6 Vcc con batería tipo litio
ABSORCIÓN MEDIA:	10mA
TEMPER. FUNCIONAMIENTO:	-40°C +85°C
DIMENSIONES:	65 x 430 h 10
HOMOLOGACIÓN:	I-ETS 300 220

TARJETA DE MEMORIA

N° CÓDIGOS:	15 (BM60), 63 (BM250), 255 (BM1000)
TIPO MEMORIA:	EEPROM de acceso serial
DURACIÓN MEMORIA:	40 años, o 1 millón de cambios
TIEMPO LECTURA CÓDIGO:	2 mS por código
DIMENSIONES:	13x11 h9
PESO:	1 g

ACCESORIOS

BFUPC:	Unidad de programación y control de los códigos

IST FLORM 4852

nice®

NICE SPA - Via Pezza Alta, 13 - Z.I. di Rustignè
31046 ODERZO - TV - ITALY
Tel. 0422 853838 - Fax 0422 853585
http:// www.niceforyou.com - email: info@niceforyou.com