

**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 sì 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

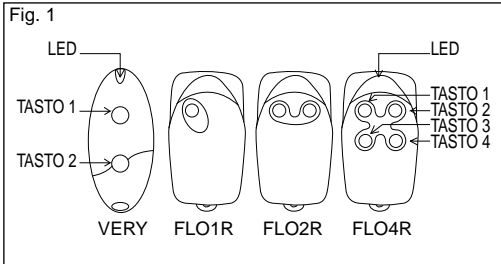
Trasmettitori:

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 sufficiente 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.

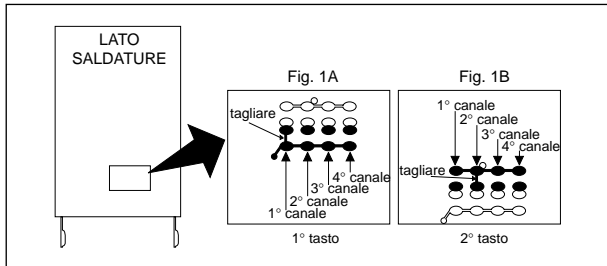
In questo caso si consiglia di sostituire la batteria al più presto possibile.

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.



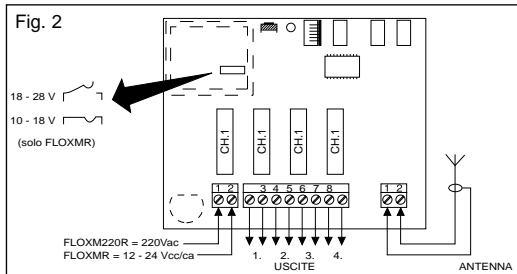
Selezione del canale sul trasmettitore:

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 delle 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:



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

3-4: USCITA 1° 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.

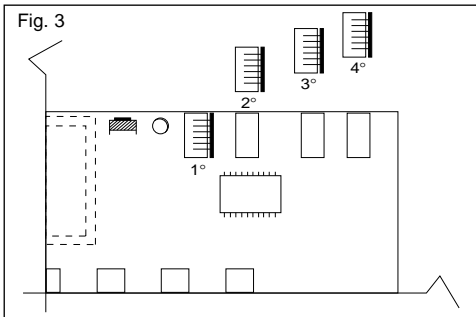
9-10: USCITA 4° RELÈ: contatto pulito di un relè normalmente aperto.

1-2: ANTENNA: ingresso segnali di antenna.

Scheda di memoria



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.



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

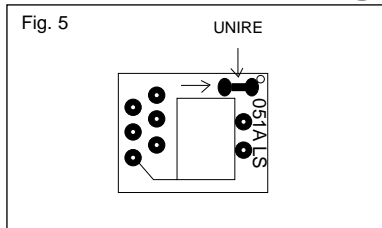
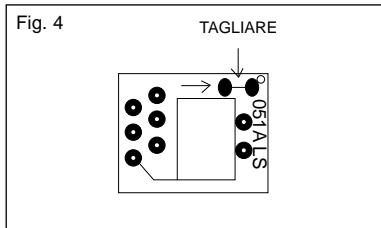
codici partendo dalla prima memoria, poi se necessario passa alla seconda e così via. Se una memoria non è completamente piena o manca del tutto, le memorie successive non vengono considerate.

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.



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:

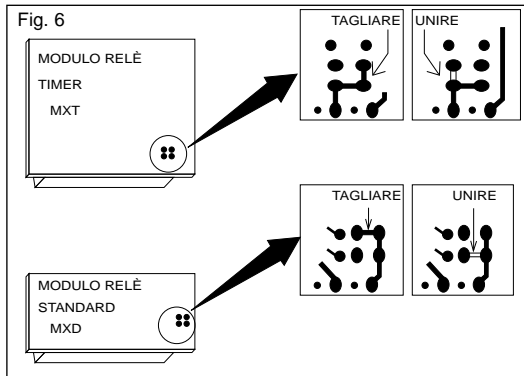
- Tagliare il tratto di traccia "NA" (fig. 6).
- Unire con una goccia di stagno le piazzole "NC" (fig. 6)

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



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.

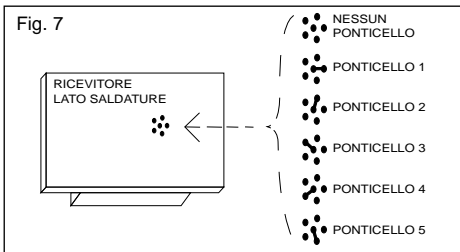
2) Funzione timer:

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 canale 1 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:



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 corso

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

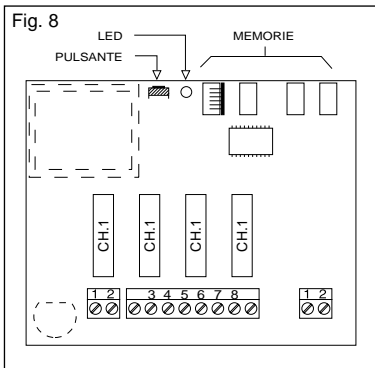
LAMPEGGIO VELOCE 1/4 secondo	
N° lampeggi	DESCRIZIONE
1	All'accensione indica che è presente una memoria BM60, successivamente indica che il codice ricevuto è una "copia" mentre sono validi solo i codici "originali".
2	All'accensione indica che è presente una memoria BM250.
3	All'accensione indica che 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.

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



- 1) **Premere e tenere premuto 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)

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

- 1) Premere per un attimo 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 disporre di un telecomando già autorizzato (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 tutti i ricevitori 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.



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, poi 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 => $2 \times 255 = 510$ 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



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



RICEVITORI:

FREQUENZA RICEZIONE:	433.92 Mhz controllata con SAW.
IMPEDENZA INGRESSO:	52 ohm
SENSIBILITÀ:	maggiore di 0.5 μ V 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 (4.5x10¹⁵ 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



CODIFICA:	digitale 52 bit (4.5×10^{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:

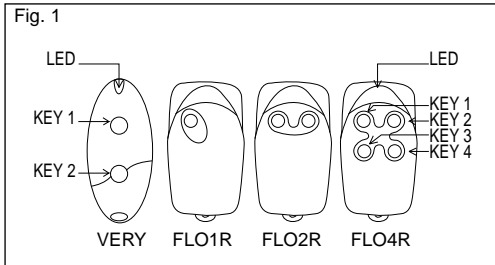
The transmitters are ready to use, each with their own code number set during construction. To see if they are working properly simply press one of the keys and check that the red LED is flashing which indicates transmission.

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.

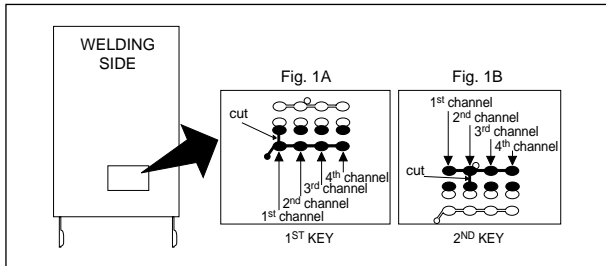
In this case we advise you change the battery as soon as possible.

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.



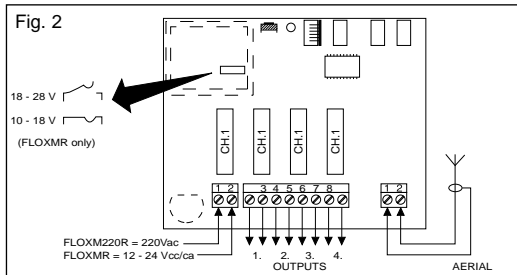
Selecting the channel on the transmitter:

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:



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

3-4: 1st RELAY OUTPUT: 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.

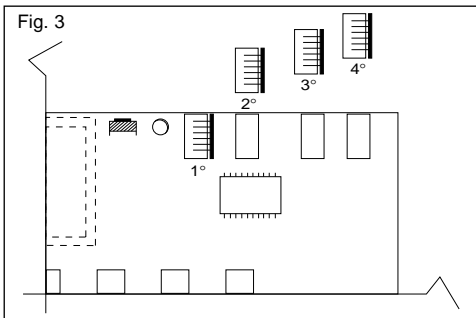
Memory card

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.

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.

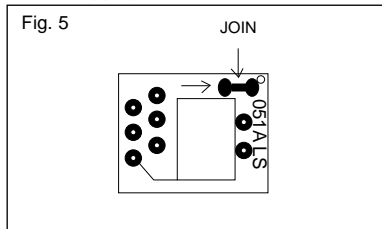
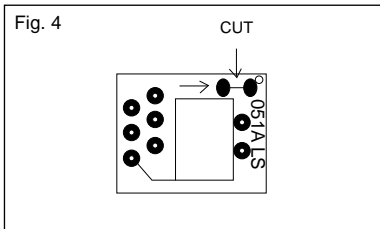



The memory cards must always be of the same type.

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



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

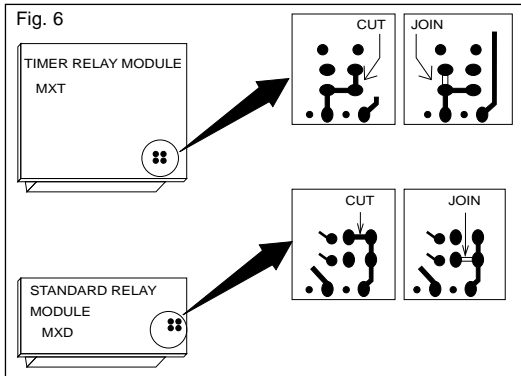
Each receiver can recognise all 4 transmitter channels, also simultaneously.

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:

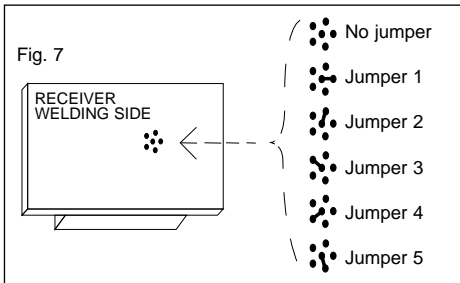
The relay is activated when the transmitter key is pressed and remains energised until the programmed time has elapsed. Time counting starts again each time the transmitter key is pressed and can be terminated early by keeping the key pressed for at least 3 seconds.

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:



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



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

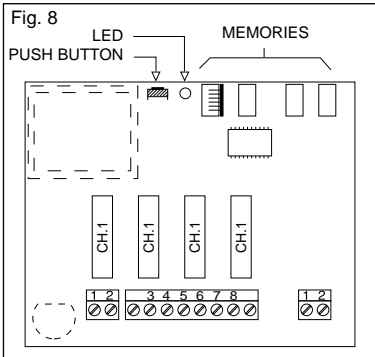
SLOW FLASHING 1/2 second	
No. flashes	DESCRIPTION
1	The code number received is not among those authorised.
2*	End of learning time without any result.
3	Learning successfully finished (authorised code number).
4	The code number is already on the authorised code list.
5	The list is empty (no codes).
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.



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 new transmitter 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)

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 all the receivers 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 => $2 \times 255 = 510$ 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.

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



RECEIVERS:

RECEIVING FREQUENCY:	433.92 MHz controlled with SAW.
INPUT IMPEDANCE:	52 ohm
SENSITIVITY:	greater than 0.5 μ V 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 (4.5x10¹⁵ 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

•
nice[®]

**NICE SPA - Via Pezza Alta, 13 - Z.I. di Rustignè
3 1 0 4 6 O D E R Z O - T V - I T A L Y
Tel. 0422 853838 - Fax 0422 853585
<http://www.niceforyou.com> - email: info@niceforyou.com**