



Telcoma  
AUTOMATIONS

# TANGOOC2

# FM400OC2

V 11.2006



- I** MANUALE D'USO RICEVITORE  
AD AUTOAPPRENDIMENTO
- F** NOTICE TECHNIQUE : RÉCEPTEUR  
AVEC FONCTION D'AUTOAPPRENTISSAGE
- E** MANUAL DE USO DEL RECEPTOR  
DE AUTOAPRENDIZAJE
- GB** SELF-LEARNING RECEIVER  
OPERATING MANUAL
- D** EMPFÄNGER MIT SELBSTERLERNUNG  
- BEDIENUNGSANLEITUNG
- NL** HANDLEIDING VOOR GEBRUIK VAN EEN  
ONTVANGER MET ZELFINPRENTING

Telcoma S.r.l. - via Manzoni, 11 - Z.I. Campidui - 31015 Conegliano (TV)  
Tel. +39 0438 451099 - Fax +39 0438 451102

<http://www.telcoma.it> E-mail: [info@telcoma.it](mailto:info@telcoma.it)

# TANGO

<b>I</b>	ITALIANO	PAG.	6
<b>F</b>	FRANÇAIS	PAG.	13
<b>E</b>	ESPAÑOL	PAG.	20
<b>GB</b>	ENGLISH	PAG.	27
<b>D</b>	DEUTSCH	PAG.	34
<b>NL</b>	NEDERLANDS	PAG.	41

fig1

# Radio RX

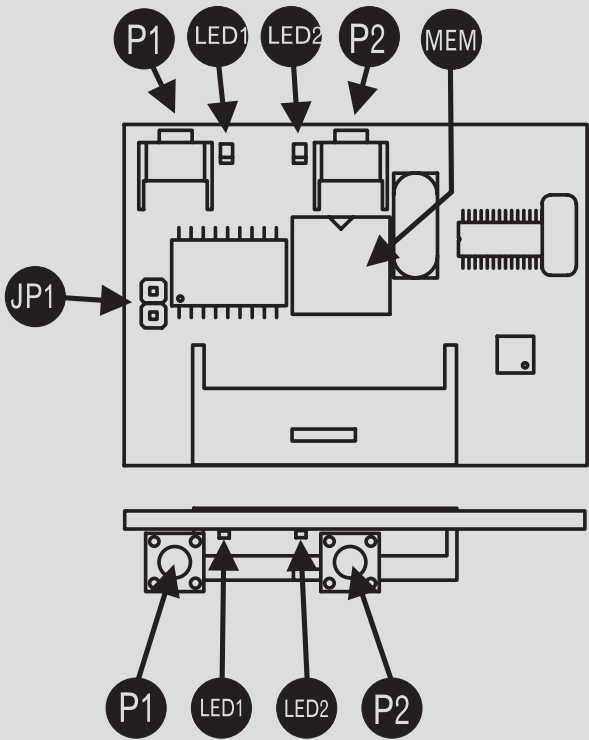


Fig2

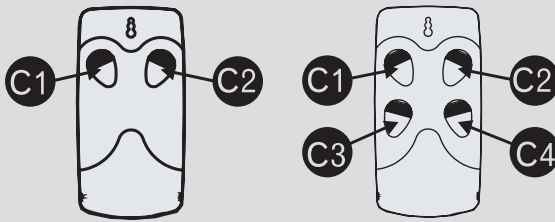
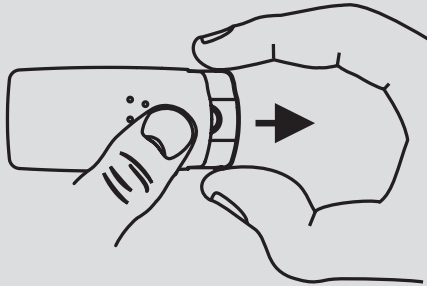


Fig3





## MODELLI

TANGOOC2 Ricevitore ad innesto con uscite "open collector" per telecomandi serie TANGO

FM400OC2 Ricevitore ad innesto con uscite "open collector" per telecomandi serie FM400

## CARATTERISTICHE

Le serie TANGO e FM400 sono del tipo ad autoapprendimento e le uscite di questi ricevitori sono "open collector". Le due serie sviluppano un codice digitale con oltre un milione di combinazioni diverse. I trasmettitori non necessitano di nessuna programmazione in quanto il codice, diverso per ogni uno, viene impostato direttamente in fabbrica durante la fase di collaudo. La serie FM400 è un'evoluzione dei normali telecomandi; offre una maggiore sicurezza di inviolabilità perché utilizza un sistema a codice variabile "Rolling-Code". Inoltre questa serie funziona in modulazione di frequenza (FSK).

## DESCRIZIONE GENERALE

Fig. 1 Ricevente TANGOOC2 / FM400OC2

Fig. 2 Trasmettitori TANGO 2 SLIM e TANGO 4 SLIM / FM402 e FM404

Fig. 3 Apertura trasmettitore

Fig. 4 Procedura autoapprendimento a distanza (solo per serie FM400)

DATI TECNICI RICEVITORI	u.m.	TANGOOC2	FM400OC2
Alimentazione	Vdc	5	5
Consumo a riposo	mA	12	12
Temperatura di funzionamento	°C	-20+60	-20+60
Codici memorizzabili	24LC04	163	-
Codici memorizzabili	24LC16	675	-
Codici memorizzabili	24LC32	-	500
Codici memorizzabili	24LC64	-	1000

DATI TECNICI TRASMETTITORI	u.m.	TANGOOC2	FM402-FM404
Alimentazione con batteria tipo	V	6*(2xCR2016)	3*(CR2032)
Consumo in trasmissione	mA	20	22
Frequenza	MHz	433,920	433,920
Stabilità	KHz	+/-200	+/-100
Potenza irradiata	μW	60	250
Temperatura di funzionamento	°C	-20+60	-20+60
Numero di combinazioni del codice		1.048.574	2 <sup>66</sup>

\* Attenzione: Batterie al Litio. Pericolo in caso di inversione della polarità. Sostituire la batteria con una di uguali caratteristiche. Smaltire le batterie come raccomandato dal produttore.

## PROGRAMMAZIONE STANDARD

Uscita 1, pulsante P1

### 1. Autoapprendimento (Fig. 1 pulsante P1)

- Nella ricevente premere brevemente il tastino corrispondente al canale da memorizzare (fig.1, pulsante P1).

Il led vicino al tastino premuto esegue 5 lampeggi.

- Durante i lampeggi premere, sul trasmettitore, il tasto del codice da memorizzare.

Un lampeggio più lungo del led sul ricevitore conferma la corretta memorizzazione.

Ripetere l'operazione per autoapprendere eventuali altri trasmettitori.

Durante la programmazione tenere una distanza di circa 50 cm tra trasmettitore e ricevente.

## **2- Autoapprendimento a distanza (SOLO PER LA SERIE FM400)**

Nella serie FM 400 è possibile memorizzare dei telecomandi direttamente nel proprio ricevitore senza avere la necessità di intervenire manualmente su di esso come indicato nel capitolo precedente.

Per fare questa operazione è necessario avere almeno un telecomando funzionante già memorizzato (A di fig.4) nel ricevitore con il sistema precedente.

In Fig. 4 sono rappresentate tutte le fasi della programmazione.

Le operazioni descritte di seguito devono essere fatte rispettando i tempi indicati.

Con l'aiuto della fig.4:

1 - Sul trasmettitore già memorizzato sul ricevitore (A), togliere la mascherina frontale, al centro del telecomando vi è un foro (C5).

Posizionarsi a qualche metro dal ricevitore e:

2 - con una punta (es: una penna) premere il pulsante C5 che si intravede dentro al foro, per almeno 3 secondi.

3 - rilasciare C5 e entro 2 secondi premere brevemente, sullo stesso telecomando (A), il pulsante già memorizzato nel ricevitore (es: C1)

4 - entro 2 secondi premere il pulsante del nuovo telecomando (B) che vogliamo memorizzare nel nostro ricevitore.

Eventualmente ripetere la procedura anche per gli altri pulsanti

Sul ricevitore è possibile escludere la funzione di programmazione a distanza chiudendo il ponticello JP1 (fig. 1)

## PROGRAMMAZIONE AVANZATA (P2)

Uscita 2, pulsante P2. Questa uscita (secondo canale) è disponibile solo in alcune applicazioni

### 1. Uscita impulsiva . (Fig. 1 pulsante P2)

- Procedere come indicato nel capitolo programmazione standard ma utilizzare il pulsante P2 sul ricevitore

### 2. Uscita passo-passo. (Fig. 1 pulsante P2)

- In fase di programmazione, premere 2 volte il tasto P2 anziché una volta sola come descritto nel capitolo "ProgrammazioneStandard".

- Il LED2 emetterà 5 serie di 2 lampeggi.

- Durante questa fase trasmettere con un trasmettitore della serie TANGO / FM400.

- L'accensione fissa per qualche istante del led indica che l'apprendimento è avvenuto con successo. In questo momento l'uscita relativa al tasto P2 è diventata passo-passo.

Se manca l'alimentazione e l'uscita era attiva, questa si disattiva.

### 3. Uscita timer. (Fig. 1 pulsante P2)

- In fase di programmazione, premere 3 volte il tasto P2.

- Il LED2 emetterà 5 serie di 3 lampeggi.

- Durante questa fase trasmettere con un trasmettitore della serie TANGO / FM400.

- L'accensione fissa per qualche istante del LED2 indica che l'apprendimento è avvenuto con successo. In questo momento l'uscita relativa al tasto P2 è diventata timer. Il tempo del timer non è regolabile ma è fissato in circa 30 secondi.

## CANCELLAZIONE CODICI

### 1. Cancellazione di un codice.

Con questa operazione possiamo cancellare uno o più codici dalla memoria del ricevitore.

- In fase di programmazione, premere 4 volte il tasto P.
- Il led relativo al pulsante premuto emetterà 5 serie di 4 lampeggi.
- Durante questa fase trasmettere con un telecomando della serie TANGO / FM400 che si vuole cancellare. L'accensione fissa per qualche istante del led indica che la cancellazione è avvenuta con successo.

### 2. Cancellazione di tutti i codici (reset)

Eseguendo il reset, si cancella completamente la memoria del ricevitore.

- Premere per almeno 10 secondi il tasto P1 di fig.1 finché i tutte e due i led dei pulsanti si accendono contemporaneamente. Dopo alcuni secondi i led si spengono indicando l'avvenuta cancellazione.
- Rifare la procedura di apprendimento.

## SIGNIFICATO DEI LAMPEGGI LED

(LED1 e LED2 di fig. 1)

- L2 acceso per 3 secondi: è appena stata data alimentazione al ricevitore.
- Breve lampeggio di un led: è stato trasmesso con un telecomando correttamente memorizzato, e si attiva l'uscita corrispondente.
- Lampeggio contemporaneo di tutti i led: In fase di programmazione indica che stiamo memorizzando un trasmettitore già abilitato.
- Lampeggio alternato dei led: In fase di programmazione indica che la memoria è piena.

## ANTENNA

Per migliorare la ricezione e la portata dei telecomandi, si consiglia l'installazione di un'apposita antenna.

Per sfruttare appieno le sue prestazioni, l'antenna va fissata nel punto più alto possibile su supporti metallici di un certo sviluppo, come grondaie, ringhiere, etc, ma non a loro ridosso.

Come cavo di collegamento tra l'antenna e ricevitore, si consiglia un cavo impedenza caratteristica di 50 ohm (es. RG58). Tale cavo è bene che non superi i 10 metri di lunghezza.

## RACCOMANDAZIONI FINALI

1. Effettuare i cablaggi o le modifiche ai collegamenti, non prima di aver tolto l'alimentazione.
2. La richiesta di memorie per ricevitori deve essere sempre fatta specificando chiaramente il modello (serie TANGO oppure FM400).
3. In caso di diminuita portata del trasmettitore sostituire la batteria con una di uguali caratteristiche.

**\*\* La non osservanza delle suddette istruzioni, può pregiudicare il buon funzionamento dell'apparecchiatura.**

**La ditta TELCOMA S.r.l. declina ogni responsabilità per eventuali malfunzionamenti e/o danni derivanti dalla loro inosservanza.**

La ditta TELCOMA S.r.l. si riserva la facoltà insindacabile di apportare, in qualsiasi momento, le modifiche che si rendessero necessarie ai fini di un miglioramento estetico e/o funzionale.

## GARANZIA

La presente garanzia copre gli eventuali guasti e/o anomalie dovuti a difetti e/o vizi di fabbricazione.

La garanzia decade automaticamente in caso di manomissione o errato utilizzo del prodotto.

Durante il periodo di garanzia la ditta TELCOMA S.r.l. si impegna a riparare e/o sostituire le parti difettate e non manomesse.

Restano ad intero ed esclusivo carico del cliente il diritto di chiamata, nonché le spese di rimozione, imballo e trasporto del prodotto per la riparazione o la sostituzione.

## SMALTIMENTO



Questo prodotto è formato da vari componenti che potrebbero a loro volta contenere sostanze inquinanti. Non disperdere nell'ambiente!

Informarsi sul sistema di riciclaggio o smaltimento del prodotto attenendosi alle norme di legge vigenti a livello locale.

## DICHIARAZIONE CE

Secondo la direttiva 1999/5/CE (R&TTE)

Il sottoscritto Augusto Silvio Brunello, Amministratore Unico della ditta:

TELCOMA S.r.l. Via L.Manconi 11, 31015 Conegliano (TV) ITALY

Dichiara che il prodotto: TANGOOC2, FM400OC2

È conforme ai requisiti essenziali dell'articolo 3 ed ai relativi provvedimenti della Direttiva 1999/5/CE, se impiegato per gli usi preposti.

È conforme ai requisiti di sicurezza e protezione della salute, Articolo 3.1.a

Norme applicate **EN 60950**

È conforme ai requisiti di protezione relativi alla compatibilità elettromagnetica, Articolo 3.1.b

Norme applicate: EN 301 489-3

È conforme all'efficienza di immissione radio frequenza nello spettro, Articolo 3.2

Norme applicate: ETSI EN 300 220-3

Luogo e data: Conegliano, 01/06/2006

General Manager  
Augusto Silvio Brunello

## F

### MODÈLES

TANGOOC2 Récepteur embrochable avec sorties à collecteur ouvert pour émetteurs série TANGO.

FM400OC2 Récepteur embrochable avec sorties à collecteur ouvert pour émetteurs série FM400.

### CARACTÉRISTIQUES

Les séries TANGO et FM400 sont du type à autoapprentissage et les sorties de ces récepteurs sont à collecteur ouvert. Les deux séries comprennent un code numérique avec plus d'un million de combinaisons possibles. Les émetteurs ne requièrent aucune programmation car le code, différent pour chacun d'eux, est directement paramétré en usine en phase d'essai. La série FM400 est une évolution des émetteurs normaux ; elle offre une sécurité accrue en termes d'inviolabilité car elle utilise un système à code tournant (rolling code). De plus, cette série fonctionne en modulation de fréquence (FSK).

### DESCRIPTION GÉNÉRALE

Fig. 1 Récepteur TANGOOC2 / FM400OC2.

Fig. 2 Émetteurs TANGO 2 SLIM et TANGO 4 SLIM / FM402 et FM404.

Fig. 3 Ouverture émetteur.

Fig. 4 Procédure d'autoapprentissage à distance (uniquement pour série FM400).

# F

DONNÉES TECHNIQUES DES RÉCEPTEURS	u.m.	TANGOOC2	FM400C2
Alimentation	VCc	5	5
Consommation au repos	mA	12	12
Température de fonctionnement	°C	-20+60	-20+60
Codes mémorisables	24LC04	163	-
Codes mémorisables	24LC16	675	-
Codes mémorisables	24LC32	-	500
Codes mémorisables	24LC64	-	1000

DONNÉES TECHNIQUES ÉMETTEURS	u.m.	TANGOOC2	FM402-FM404
Alimentation avec pile type	V	6*(2xCR2016)	3*(CR2032)
Consommation durant la transmission	mA	20	22
Fréquence	MHz	433,920	433,920
Stabilité	KHz	+/-200	+/-100
Puissance rayonnée	μW	60	250
Température de fonctionnement	°C	-20+60	-20+60
Nombre de combinaisons du code		1.048.574	2 <sup>66</sup>

\* Attention : piles au lithium. Danger en cas d'inversion de la polarité. Remplacer la pile par une pile ayant les mêmes caractéristiques. Éliminer les piles en suivant les recommandations du producteur.

## PROGRAMMATION STANDARD

Sortie 1, bouton P1

### 1. Autoapprentissage (Fig. 1 bouton P1)

- Sur le récepteur, appuyer brièvement sur la touche correspondant au canal à mémoriser (fig. 1, bouton P1).

## F

La DEL située à côté de la touche enfoncée clignote 5 fois ;  
- durant les clignotements, appuyer sur la touche du code à mémoriser, sur l'émetteur.

Un clignotement plus long de la DEL sur le récepteur confirme que la mémorisation est réussie.

Répéter l'opération pour réaliser l'autoapprentissage d'autres émetteurs éventuels.

Durant la programmation, respecter une distance d'environ 50 cm entre l'émetteur et le récepteur.

### **2 - Autoapprentissage à distance (UNIQUEMENT POUR LA SÉRIE FM400).**

Dans la série FM 400, il est possible de mémoriser des émetteurs directement dans son récepteur sans qu'il soit nécessaire d'intervenir manuellement sur ce dernier, comme indiqué dans le chapitre précédent.

Pour effectuer cette opération, il faut avoir au moins un émetteur en fonction déjà mémorisé (A sur la fig. 4) dans le récepteur avec le système précédent.

Sur la fig. 4, sont représentées toutes les phases de la programmation. Les opérations décrites ci-dessous doivent être effectuées en respectant les durées indiquées.

À l'aide de la fig. 4 :

1 - Sur l'émetteur déjà mémorisé sur le récepteur (A), retirer le cache frontal ; il y a un trou au centre de l'émetteur (C5) ;

Se positionner à quelques mètres du récepteur et :

2 – avec une pointe (ex. : un stylo) appuyer sur le bouton C5 que l'on entrevoit dans le trou pendant au moins 3 secondes ;

3 – relâcher le bouton C5 et, dans les 2 secondes, appuyer brièvement, sur le même émetteur (A), sur le bouton déjà mémorisé dans le récepteur (ex. : C1) ;

4 – dans les 2 secondes, appuyer sur le bouton du nouvel émetteur (B) que l'on veut mémoriser dans le récepteur.

## F

Répéter éventuellement la procédure pour les autres boutons.  
Sur le récepteur, il est possible d'exclure la fonction de programmation à distance en fermant le shunt JP1 (fig. 1).

### PROGRAMMATION AVANCÉE (P2)

Sortie 2, bouton P2. Cette sortie (second canal) n'est disponible que dans quelques applications.

#### 1. Sortie à impulsion. (Fig. 1 bouton P2)

- Procéder selon les indications du chapitre « Programmation standard » mais utiliser le bouton P2 sur le récepteur.

#### 2. Sortie pas à pas. (Fig. 1 bouton P2)

- En phase de programmation, appuyer 2 fois sur la touche P2 et non pas une seule fois comme cela est indiqué dans le chapitre « Programmation standard ».

- La DEL 2 émettra 5 séries de 2 clignotements.

- Durant cette phase, transmettre avec un émetteur de la série TANGO / FM400.

- Si la DEL s'allume fixement pendant quelques instants, cela signifie que l'apprentissage est réussi. À partir de ce moment, la sortie relative à la touche P2 est devenue « pas à pas ».

Si l'alimentation est coupée et que la sortie était active, elle se désactive.

#### 3. Sortie temporisateur. (Fig. 1 bouton P2)

- En phase de programmation, appuyer 3 fois sur la touche P2.

- La DEL 2 émettra 5 séries de 3 clignotements.

- Durant cette phase, transmettre avec un émetteur de la série TANGO / FM400.

- Si la DEL 2 s'allume fixement pendant quelques instants, cela signifie que l'apprentissage est réussi. À partir de ce moment, la sortie relative à la touche P2 est devenue « temporisateur ». Le temps du temporisateur n'est pas réglable et est fixé à 30 secondes environ.

## F

### EFFACEMENT DES CODES

#### 1. Effacement d'un code.

Cette opération permet d'effacer un ou plusieurs codes de la mémoire du récepteur.

- En phase de programmation, appuyer 4 fois sur la touche P.
- La DEL correspondant au bouton enfoncé émettra 5 séries de 4 clignotements.
- Durant cette phase, transmettre avec un émetteur de la série TANGO / FM400 que l'on veut effacer. Si la DEL s'allume fixement pendant quelques instants, cela signifie que l'effacement est réussi.

#### 2. Effacement de tous les codes (réinitialisation)

La réinitialisation provoque l'effacement total de la mémoire du récepteur.

- appuyer pendant au moins 10 secondes sur la touche P1 de la fig. 1 jusqu'à ce que les deux DEL des boutons s'allument simultanément. Au bout de quelques secondes, les DEL s'éteignent pour signaler que l'effacement est réussi ;
- refaire la procédure d'apprentissage.

### SIGNIFICATION DES CLIGNOTEMENTS DES DEL

(DEL 1 et DEL 2 de la fig. 1)

- L2 allumé pendant 3 secondes : le récepteur vient juste d'être alimenté ;
- clignotement bref d'une DEL : la transmission s'est faite avec un émetteur correctement mémorisé et la sortie correspondante s'active ;
- clignotement simultané de toutes les DEL : en phase de programmation, cela indique que l'on est en train de mémoriser un émetteur déjà activé ;
- clignotement alterné des DEL : en phase de programmation, cela indique que la mémoire est pleine.

## F

### ANTENNE

Pour améliorer la réception et la portée des émetteurs, il est conseillé d'installer une antenne adéquate.

Pour une utilisation optimale de l'antenne, la fixer sur le point le plus haut possible sur des supports métalliques d'une certaine longueur, tels que des gouttières, des balustrades, etc., mais pas à côté de ces supports.

Comme câble de branchement entre l'antenne et le récepteur, il est conseillé d'utiliser un câble ayant une impédance caractéristique de 50 ohms (ex. : RG58). Il est important que ce câble ne dépasse pas 10 mètres de longueur.

### RECOMMANDATIONS FINALES

1. N'effectuer les câblages ou les modifications des raccordements qu'après avoir coupé l'alimentation ;
2. La demande de mémoires pour les récepteurs doit toujours s'effectuer en spécifiant clairement le modèle (série TANGO ou FM400) ;
3. En cas de diminution de la portée de l'émetteur, remplacer la pile par une pile ayant les mêmes caractéristiques.

**\*\* Le non-respect de ces instructions peut altérer le bon fonctionnement de l'appareil.**

**La société TELCOMA S.r.l. décline toute responsabilité en cas d'éventuels fonctionnements défectueux et/ou de dommages dérivant de leur inobservation.**

La société TELCOMA S.r.l. se réserve la faculté, de plein droit, d'apporter à tout moment les modifications nécessaires en vue d'une amélioration esthétique et/ou fonctionnelle.

## F

### GARANTIE

La présente garantie couvre les pannes et/ou les anomalies éventuelles dues à des défauts et/ou vices de fabrication.

La garantie cesse automatiquement en cas de modification ou d'utilisation incorrecte du produit.

Durant la période de garantie, la société TELCOMA S.r.l. s'engage à réparer et/ou à remplacer les parties défectueuses et non modifiées.

Le droit d'appel, ainsi que les frais de retrait, d'emballage et de transport du produit pour la réparation ou le remplacement restent entièrement et exclusivement à la charge du client.

### MISE AU REBUT



Ce produit est constitué de divers composants qui pourraient à leur tour contenir des substances polluantes. Ne pas jeter dans la nature !

S'informer sur le système de recyclage ou de mise au rebut du produit en respectant les normes locales en vigueur.

### DÉCLARATIONS CE

Selon la directive 1999/5/CE (R&TTE)

Je, soussigné, Augusto Silvio Brunello, administrateur unique de la société : TELCOMA S.r.l. Via L.Manzoni 11, 31015 Conegliano (TV) ITALIE, déclare que le produit : TANGOOC2, FM400C2

est conforme aux critères essentiels requis dans l'article 3 et aux dispositions de la directive 1999/5/CE, s'il est utilisé pour les emplois prévus ;

qu'il est conforme aux critères de sécurité et protection de la santé requis aux termes de l'article 3.1.a ;


Normes appliquées : **EN 60950** qu'il est conforme aux critères de protection relatifs à la compatibilité électromagnétique requis aux termes de l'article 3.1.b ;

Normes appliquées : **EN 301, 489-3** qu'il est conforme à l'efficacité d'insertion du signal de radiofréquence dans le spectre aux termes de l'article 3.2.

Normes appliquées : **ETSI EN 300 220-3**

Lieu et date : Conegliano, le 01/06/2006

General Manager  
Augusto Silvio Brunello



## E

### MODELOS

TANGOOC2 Receptor enchufable con salidas "open collector" para telemandos de la serie TANGO

FM400OC2 Receptor enchufable con salidas "open collector" para telemandos de la serie FM400

### CARACTERÍSTICAS

Las series TANGO y FM400 son de tipo de autoaprendizaje y las salidas de dichos receptores son "open collector". Las dos series desarrollan un código digital con más de un millón de combinaciones diferentes. Los transmisores no necesitan ninguna programación, porque el código, que es diferente para cada uno, se configura directamente en fábrica durante el ensayo. La serie FM400 es una evolución de los telemandos normales; ofrece una mayor seguridad de inviolabilidad porque utiliza un sistema de código variable "Rolling-Code". Además esta serie funciona en modulación de frecuencia (FSK).

### DESCRIPCIÓN GENERAL

Fig. 1 Receptor TANGOOC2 / FM400OC2

Fig. 2 Transmisores TANGO 2 SLIM y TANGO 4 SLIM / FM402 y FM404

Fig. 3 Apertura transmisor

Fig. 4 Procedimiento de autoaprendizaje a distancia (sólo para la serie FM400)

# E

DATOS TÉCNICOS DE LOS RECEPTORES	u.m.	TANGOOC2	FM400C2
Alimentación	Vdc	5	5
Consumo en reposo	mA	12	12
Temperatura de funcionamiento	°C	-20+60	-20+60
Códigos memorizables	24LC04	163	-
Códigos memorizables	24LC16	675	-
Códigos memorizables	24LC32	-	500
Códigos memorizables	24LC64	-	1000

DATOS TÉCNICOS DE LOS TRANSMISORES	u.m.	TANGOOC2	FM402-FM404
Alimentación con batería tipo	V	6*(2xCR2016)	3*(CR2032)
Consumo durante la transmisión	mA	20	22
Frecuencia	MHz	433,920	433,920
Estabilidad	KHz	+/-200	+/-100
Potencia irradiada	μW	60	250
Temperatura de funcionamiento	°C	-20+60	-20+60
Número de combinaciones del código		1.048.574	2 <sup>66</sup>

\* Atención: Baterías de litio. Peligro en caso de inversión de la polaridad. Sustituya la batería con una con las mismas características. Elimine las baterías tal como recomendado por el fabricante.

## PROGRAMACIÓN ESTÁNDAR

Salida 1, botón P1

### 1. Autoaprendizaje (Fig. 1 botón P1)

- En el receptor, pulse brevemente el botón que corresponde al canal a

## E

memorizar (fig.1, botón P1).

El led que está cerca del botón pulsado emite 5 parpadeos.

- Durante los parpadeos, pulse, en el transmisor, el botón del código a memorizar. Un parpadeo más largo del led en el receptor confirma que la memorización ha sido correcta.

Repita la operación para el autoaprendizaje de otros transmisores.

Durante la programación, mantenga una distancia de alrededor de 50 cm entre el transmisor y el receptor.

### **2- Autoaprendizaje a distancia (SÓLO PARA LA SERIE FM400)**

En la serie FM 400 es posible memorizar telemandos directamente en el receptor sin tener que intervenir manualmente sobre éste, tal como indicado en el capítulo anterior.

Para cumplir esta operación es necesario al menos un telemando que funcione, ya memorizado (A de la fig. 4) en el receptor con el sistema anterior.

En la Fig. 4 se muestran todas las etapas de la programación.

Las operaciones descritas a continuación deben hacerse respetando los tiempos indicados.

Con la ayuda de la fig.4:

1 - En el transmisor ya memorizado en el receptor (A), quite la cubierta frontal; en el centro del telemando hay un orificio (C5).

Colóquese a algunos metros del receptor y:

2 - con una punta (por ej.: un bolígrafo) pulse el botón C5 que se ve dentro del orificio, durante al menos 3 segundos.

3 - suelte el botón C5 y, antes de 2 segundos, pulse brevemente en el mismo telemando (A) el botón ya memorizado en el receptor (ej.: C1)

4 - antes de 2 segundos, pulse el botón del nuevo telemando (B) que se desea memorizar en el receptor.

De ser necesario, repita el procedimiento también para los demás botones.

En el receptor es posible desactivar la función de programación a distancia, cerrando el puente de conexión JP1 (fig. 1)

## E

### PROGRAMACIÓN AVANZADA (P2)

Salida 2, botón P2. Esta salida (segundo canal) está disponible sólo en algunas aplicaciones.

#### 1. Salida por impulsos (Fig. 1 botón P2)

- Proceda como indicado en el capítulo programación estándar pero utilice el botón P2 en el receptor

#### 2. Salida paso a paso (Fig. 1 botón P2)

- Durante la programación, pulse 2 veces el botón P2 en cambio de una vez sola como se describe en el capítulo "Programación estándar".

- El LED2 emitirá 5 series de 2 parpadeos.

- Durante esta etapa, transmita con un transmisor de la serie TANGO / FM400.

- El led encendido con luz fija indica que el autoaprendizaje se ha ejecutado correctamente. En este momento, la salida correspondiente al botón P2 se vuelve paso a paso.

Si faltara la alimentación y la salida estaba activa, ésta se desactiva.

#### 3. Salida timer (temporizador) (Fig. 1 botón P2)

- Durante la programación, pulse 3 veces el botón P2.

- El LED2 emitirá 5 series de 3 parpadeos.

- Durante esta etapa, transmita con un transmisor de la serie TANGO / FM400.

- El LED2 encendido con luz fija indica que el autoaprendizaje se ha ejecutado correctamente. En este momento, la salida correspondiente al botón P2 se vuelve timer (temporizador). El tiempo del timer no puede regularse porque está fijado en alrededor de 30 segundos.

### CANCELACIÓN DE LOS CÓDIGOS

#### 1. Cancelación de un código.

Con esta operación se pueden cancelar uno o varios códigos de la me-

## E

moria del receptor.

- Durante la programación, pulse 4 veces el botón P.
- El led correspondiente al botón pulsado emitirá 5 series de 4 parpadeos.
- Durante esta etapa, transmita con un telemando de la serie TANGO / FM400 que se desee cancelar. El led encendido por un instante con luz fija indica que la cancelación se ha efectuado correctamente.

### **2. Cancelación de todos los códigos (reajuste)**

Al realizar el reajuste se cancela completamente la memoria del receptor.

- Pulse durante al menos 10 segundos el botón P1 de la fig. 1 hasta que los dos leds de los botones se enciendan simultáneamente. Transcurridos algunos segundos, los leds se apagan indicando que la cancelación se ha efectuado correctamente.
- Lleve a cabo de nuevo el procedimiento de aprendizaje.

## **SIGNIFICADO DE LOS PARPADEOS DE LOS LEDS**

(LED1 y LED2 de fig. 1)

- L2 encendido durante 3 segundos: se ha activado la alimentación del receptor.
- Breve parpadeo de un led: se ha transmitido con un telemando memorizado correctamente y se activa la salida correspondiente.
- Parpadeo simultaneo de todos los leds: durante la programación, indica que se está memorizando un transmisor ya habilitado.
- Parpadeo alternado de los leds: durante la programación, indica que la memoria está llena.

## **ANTENA**

Para mejorar la recepción y el caudal de los telemandos, se aconseja instalar una antena específica.

## E

Para aprovechar completamente sus prestaciones, la antena debe fijarse en el punto más alto posible, sobre soportes metálicos de una cierta dimensión, tales como canalones, barandas, etc., pero no cerca de estos. Como cable de conexión entre la antena y el receptor, se aconseja utilizar un cable con impedancia de 50 ohm (ej. RG58). Se aconseja que dicho cable no supere 10 metros de longitud.

### RECOMENDACIONES FINALES

1. No efectúe el cableado ni las modificaciones sin haber cortado la alimentación.
2. El pedido de memorias para receptores siempre debe hacerse especificando claramente el modelo (serie TANGO o bien FM400).
3. Si el alcance del transmisor disminuye, sustituya la batería con otra batería con las mismas características.

**\*\* La inobservancia de dichas instrucciones puede afectar el funcionamiento correcto del equipo.**

**TELCOMA S.r.l. no se asume ninguna responsabilidad por posibles problemas de funcionamiento o daños causados por su inobservancia.**

TELCOMA S.r.l. se reserva el derecho de efectuar modificaciones en cualquier momento para mejorar estética y funcionalmente sus productos.

### GARANTÍA

La presente garantía cubre las averías o anomalías provocadas por defectos o vicios de fabricación.

La garantía pierde automáticamente validez en el caso de modificacio-

## E

nes o uso incorrecto del producto.  
Durante el período de garantía, TELCOMA S.r.l. se obliga a reparar o sustituir las partes defectuosas y que no hayan sido modificadas.  
Quedan a cargo del cliente el derecho de llamada y los gastos de desmontaje, embalaje y transporte del producto para su reparación o sustitución.

### ELIMINACIÓN



Este producto está formado de varios componentes que, a su vez, podrían contener sustancias contaminantes. ¡No los abandone en el medio ambiente!

Infórmese sobre el sistema de reciclaje o eliminación del producto, respetando las normas vigentes locales.

### DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

Según la directiva 1999/5/CE (Equipos Radioeléctricos y Equipos Terminales de Telecomunicación)

El suscrito, Augusto Silvio Brunello, Administrador Único de la firma:  
TELCOMA S.r.l. Via L.Manconi 11, 31015 Conegliano (TV) ITALIA

Declara que el producto: TANGOOC2, FM400OC2

Responde a los requisitos esenciales del artículo 3 y a las medidas respectivas de la Directiva 1999/5/CE, si es utilizado para los usos previstos.

Responde a los requisitos de seguridad y protección de la salud, Artículo 3.1.a

Normas aplicadas **EN 60950**

Responde a los requisitos de protección relativos a la compatibilidad electromagnética, Artículo 3.1.b

Normas aplicadas: **EN 301 489-3**

Responde a la eficiencia de emisión de radio frecuencia en el espectro, Artículo 3.2

Normas aplicadas: **ETSI EN 300 220-3**

Lugar y fecha: Conegliano, 01/06/2006

General Manager  
Augusto Silvio Brunello



**MODELS**

TANGOOC2 Plug-in receiver with "open collector" outputs for TANGO series remote controls  
FM400OC2 Plug-in receiver with "open collector" outputs for FM400 series remote controls

**SPECIFICATIONS**

The TANGO and FM400 series are self-learning receivers with "open collector" outputs. These two series feature a digital coding system with over a million different combinations. The transmitters do not require any programming since the code, different for each transmitter, is set at the factory during the testing operations. The FM400 series is an advanced version of traditional remote controls; its "Rolling-Code" variable code system provides enhanced security and inviolability. Moreover, this series operates with frequency modulation (FSK).

**GENERAL DESCRIPTION**

- Fig. 1 TANGOOC2 / FM400OC2 Receiver
- Fig. 2 TANGO 2 SLIM and TANGO 4 SLIM / FM402 and FM404 Transmitters
- Fig. 3 Transmitter opening
- Fig. 4 Remote self-learning procedure (only for the FM400 series)

RECEIVER TECHNICAL SPECIFICATIONS	u.m.	TANGOOC2	FM400OC2
Power supply	Vdc	5	5
Consumption when idle	mA	12	12
Operating temperature	°C	-20+60	-20+60
Memorizable codes	24LC04	163	-
Memorizable codes	24LC16	675	-
Memorizable codes	24LC32	-	500
Memorizable codes	24LC64	-	1000

TRANSMITTER TECHNICAL SPECIFICATIONS	u.m.	TANGOOC2	FM402-FM404
Power supply with battery type	V	6*(2xCR2016)	3*(CR2032)
Consumption during transmission	mA	20	22
Frequency	MHz	433,920	433,920
Stability	KHz	+/-200	+/-100
Irradiated power	μW	60	250
Operating temperature	°C	-20+60	-20+60
Number of code combinations		1.048.574	2 <sup>66</sup>

\* Warning: Lithium Batteries. Danger in case of polarity reversal. Replace with battery having identical specifications. Dispose of batteries as recommended by the manufacturer.

## STANDARD PROGRAMMING

Output 1, button P1

### 1. Self-learning (Fig. 1 button P1)

- Shortly press the receiver button corresponding to the channel to be

memorized (fig.1, button P1).

The LED next to the button will blink 5 times.

- While the LED is blinking, press the button on the transmitter corresponding to the code to be memorized.

A longer blink of the LED on the receiver will acknowledge correct memorization. Repeat the operation to perform self-learning of any other transmitters.

During the programming procedure the distance between the transmitter and the receiver must be about 50cm.

### **2- Remote self-learning (FOR THE FM400 SERIES ONLY)**

The FM 400 series gives the possibility of memorizing remote controls directly in the receiver without having to manually operate it as described in the previous chapter.

To do so it is necessary to have at least a functioning remote control which has already been memorized (A in fig.4) in the receiver using the procedure described above.

All the stages of the programming procedure are displayed in Fig. 4.

The operations described below must be carried out observing the times specified.

Referring to fig.4:

1 – Remove the front panel on the transmitter which has already been memorized on the receiver (A), there is a hole in the centre of the remote control (C5).

Stand a few meters away from the receiver and:

2 – Using a pointed tool (e.g. a pen), press the C5 button, which is located inside the hole, for at least 3 seconds.

3 – Release the C5 button and within 2 seconds press shortly, on the same remote control (A), the button which is already memorized in the receiver (example: C1)

4 – Within 2 seconds press the button on the remote control (B) which has to be memorized in the receiver.

If necessary repeat the procedure also for the other buttons.

On the receiver it is also possible to disable the remote programming function by closing the JP1 jumper (fig. 1),

## ADVANCED PROGRAMMING (P2)

Output 2, button P2. This output (second channel) is only available for certain applications:

### 1. Impulse output. (Fig. 1 button P2)

- Proceed as described in the "Standard Programming" section, but use the P2 button on the receiver.

### 2. Step-by-step output. (Fig. 1 button P2)

- During the programming procedure, press the P2 button twice instead of once as described in the "Standard programming" section.

- LED2 will emit 5 series of 2 blinks.

- During this stage transmit using a TANGO / FM400 series transmitter.

- The LED will light up steadily for a few seconds indicating that the learning procedure has been successfully completed. The output corresponding to the P2 button is now step-by-step.

If there is no power supply and the output was active, it deactivates.

### 3. Timer output. (Fig. 1 button P2)

- During the programming stage, press the P2 button 3 times.

- LED2 will emit 5 series of 3 blinks.

- During this stage transmit using a TANGO / FM400 series transmitter.

- The LED2 will light up steadily for a few seconds indicating that the learning procedure has been successfully completed. The output corresponding to the P2 button is now a timer. The time of the timer is not adjustable and is set to about 30 seconds.

## HOW TO DELETE CODES

### 1. How to delete a code.

With this operation one or more codes may be deleted from the receiver memory.

- During the programming stage, press the P button 4 times.
- The LED corresponding to the button will emit 5 series of 4 blinks.
- During this stage transmit using the TANGO / FM400 series remote control that has to be deleted. The LED will light up steadily for a few seconds indicating that the delete procedure has been successfully completed.

### 2. How to delete all codes (reset)

If the device is reset, the receiver memory is deleted entirely.

- Keep the P1 button in fig.1 pressed for at least 10 seconds until the LEDs of both buttons light up simultaneously. After a few seconds the LEDs will go off, indicating that the delete procedure has been successfully completed.
- Repeat the learning procedure.

## WHAT THE LED BLINKS MEAN

(LED1 and LED2 in fig.1)

- L2 lit up for 3 seconds: power has just been supplied to the receiver.
- An LED blinks shortly once: transmission has occurred with a correctly memorized remote control and the corresponding output activates.
- All LEDs blink simultaneously: during the programming stage this means that a transmitter which has already been enabled is being memorized.
- The LEDs blink alternately: during the programming stage this means that the memory is full.

## AERIAL

To improve the reception and range of the remote controls, installation of a suitable aerial is recommended.

In order to maximize its performance, the aerial must be placed on the highest possible position, mounted on sizable metal supports, such as rainpipes, rails, etc, but not against them.

A cable with characteristic impedance of 50 ohm (e.g. RG58) is recommended for connecting the aerial to the receiver. The length of this cable should not exceed 10 meters.

## FINAL RECOMMENDATIONS

1. Before doing any wiring or modifications to the connections, cut the power supply.
2. Always state the model (TANGO or FM400 series) clearly when ordering additional memory chips for the receivers.
3. In case of decreased transmitter range, replace battery with one having identical specifications.

**\*\* Non-observance of the above instructions could adversely affect the proper operation of the device.**

**TELCOMA S.r.l. disclaims all responsibility for any malfunctions and/or damage caused by failure to observe the above instructions.**

TELCOMA S.r.l. reserves the right to make any modifications to its products, at any time, as it deems proper in order to enhance its aesthetic and/or functional characteristics.

## WARRANTY

This warranty covers the product against defects in workmanship or materials. The warranty expires automatically in case of tampering or failure to use

GB

the product properly.

During the warranty period TELCOMA S.r.l. will repair and/or replace any faulty components which have not been tampered with.

Right of call, as well the costs of removal, packing and transportation of the product for repair or replacement, shall be charged entirely to the customer.

## DISPOSAL



This product is made of various components which may contain polluting substances. Do not pollute the environment!

Inquire about recycling or disposal procedures and dispose of product in compliance with regulations locally in force.

## CE DECLARATION

According to Directive 1999/5/EC (R&TTE)

The undersigned Augusto Silvio Brunello, Sole Director of:  
TELCOMA S.r.l. Via L.Manconi 11, 31015 Conegliano (TV) ITALY

Declares that the following product: TANGOOC2, FM400OC2

Complies with the essential requirements of Article 3 and the relevant provisions of Directive 1999/5/EC, provided it is used for its intended purposes.

Complies with the safety and health protection requirements of Article 3.1.a

Applied standards: **EN 60950**

Complies with the protection requirements for electromagnetic compatibility, Article 3.1.b

Applied standards: **EN 301 489-3**

Complies with the provisions of Article 3.2 concerning radio frequency spectrum management.

Applied standards: **ETSI EN 300 220-3**

Place and date: Conegliano, 01/06/2006

General Manager  
Augusto Silvio Brunello



# D

## MODELLE

TANGOOC2 Steckempfänger mit "open collector" Ausgängen für Fernbedienungen der Serie TANGO

FM400OC2 Steckempfänger mit "open collector" Ausgängen für Fernbedienungen der Serie FM400

## MERKMALE

Bei den Serien TANGO und FM400 handelt es sich um Empfänger mit Selbsterlernung und "open collector" Ausgängen. Die digitale Codierung der beiden Serien ermöglicht über eine Million verschiedene Kombinationen. An den Sendern ist keine Programmierung erforderlich, da der für jeden Sender unterschiedliche Code direkt im Werk bei der Abnahme eingegeben wird. Die Serie FM400 ist eine Weiterentwicklung der konventionellen Fernbedienungen; da sie ein Rolling-Code-System anwendet, gewährleistet sie höhere Hausfriedensbruchsicherheit; weiterhin funktioniert diese Serie in Frequenzmodulation (FSK).

## ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Abb. 1 Empfänger TANGOOC2 / FM400OC2

Abb. 2 Sender TANGO 2 SLIM, TANGO 4 SLIM / FM402 und FM404

Abb. 3 Öffnen des Senders

Abb. 4 Fernselbsterlernung (nur für die Serie FM400)

# D

RECEIVER TECHNICAL SPECIFICATIONS	u.m.	TANGOOC2	FM400C2
Versorgung	Vdc	5	5
Verbrauch, wenn nicht aktiviert	mA	12	12
Betriebstemperatur	°C	-20+60	-20+60
Speicherbare Codes	24LC04	163	-
Speicherbare Codes	24LC16	675	-
Speicherbare Codes	24LC32	-	500
Speicherbare Codes	24LC64	-	1000

TECHNISCHE DATEN DER SENDER	u.m.	TANGOOC2	FM402-FM404
Versorgung über Batterie des Typs	V	6*(2xCR2016)	3*(CR2032)
Verbrauch in Sendung	mA	20	22
Frequenz	MHz	433,920	433,920
Stabilität	KHz	+/-200	+/-100
Ausgestrahlte Leistung	µW	60	250
Betriebstemperatur	°C	-20+60	-20+60
Anzahl an Kombinationen		1.048.574	2 <sup>66</sup>

\* Achtung: Lithiumbatterien. Gefahr bei Umkehrung der Polung. Die Batterie mit einer neuen mit denselben Merkmalen ersetzen. Die Batterien nach den Herstelleranweisungen entsorgen.

## STANDARDPROGRAMMIERUNG

Ausgang 1, Taste P1

### 1. Selbsterlernung (Abb. 1, Taste P1)

- Am Empfänger kurz auf die Taste drücken, die dem zu speichernden Kanal entspricht (Abb. 1, Taste P1).

## D

Die LED an der gedrückten Taste blinkt 5 Mal.

- Während der Blinkvorgänge am Sender auf die Taste des zu speichernden Codes drücken.

Ein längeres Blinken der LED am Empfänger bestätigt die korrekte Speicherung. Den Vorgang wiederholen, um eventuelle weitere Sender in Selbsterlernung zu speichern.

Während der Programmierung, einen Abstand von ca. 50 cm zwischen Sender und Empfänger halten.

### **2 - Fernselbsterlernung (NUR FÜR DIE SERIE FM400)**

Die Serie FM 400 bietet die Möglichkeit, eine Fernbedienung direkt in ihrem Empfänger zu speichern, ohne dass diese von Hand betätigt werden muss, wie im vorherigen Kapitel angegeben.

Hierzu muss eine funktionierende Fernbedienung (A in Abb. 4) mit dem vorherigen System bereits im Empfänger gespeichert sein.

In Abb. 4 sind alle Programmierungsschritte dargestellt.

Die hier folgend beschriebenen Vorgänge müssen mit Einhaltung der angegebenen Zeiten ausgeführt werden.

Mit Hilfe von Abb. 4:

1- den Vorderdeckel am bereits im Empfänger (A) gespeicherten Sender entfernen; in der Mitte der Fernbedienung befindet sich ein Loch (C5).

Ein paar Meter Entfernung vom Empfänger halten und:

2 – mit einer Spitze (z.B. einem Kugelschreiber) mindestens 3 Sekunden lang auf Taste C5 drücken, die im Loch zu sehen ist.

3 – C5 loslassen und innerhalb von 2 Sekunden an derselben Fernbedienung (A) kurz auf die bereits im Empfänger gespeicherte Taste drücken (z.B. C1)

4 – innerhalb von 2 Sekunden auf die Taste der neuen Fernbedienung (B) drücken, die im Empfänger gespeichert werden soll.

Das Verfahren ggf. auch für die anderen Tasten wiederholen.

Am Empfänger kann die Fernprogrammierungsfunktion abgeschaltet werden, indem die Überbrückung JP1 geschlossen wird (Abb. 1)

## D

### FORTGESCHRITTENE PROGRAMMIERUNG (P2)

Ausgang 2, Taste P2. Dieser Ausgang (zweiter Kanal) steht nur für bestimmte Funktionen zur Verfügung.

#### 1. Ausgang Todmannbetrieb. (Abb. 1, Taste P2)

- Wie in Kap. Standardprogrammierung vorgehen, aber die Taste P2 am Empfänger benutzen.

#### 2. Ausgang Schrittbetrieb. (Abb. 1, Taste P2)

- Während der Programmierung, 2 Mal auf Taste P2 drücken, nicht einmal wie in Kap. "Standardprogrammierung" beschrieben.

- Die LED2 wird 5 Mal hintereinander 2 Mal blinken.

- In dieser Phase mit einem Sender der Serien TANGO / FM400 übertragen.

- Die Selbsterlernung ist erfolgreich beendet, wenn die LED kurz fest leuchtet. In diesem Augenblick ist der Ausgang der Taste P2 zu „Schrittbetrieb“ geworden.

Der Ausgang wird deaktiviert, wenn er bei einem Stromausfall aktiviert war.

#### 3. Ausgang Timer. (Abb. 1, Taste P2)

- Während der Programmierung, 3 Mal auf Taste P2 drücken.

- Die LED2 wird 5 Mal hintereinander 3 Mal blinken.

- In dieser Phase mit einem Sender der Serien TANGO / FM400 übertragen.

- Die Selbsterlernung ist erfolgreich beendet, wenn die LED2 kurz fest leuchtet. In diesem Augenblick ist der Ausgang der Taste P2 zu „Timer“ geworden. Die Zeit des Timers kann nicht eingestellt werden, sondern ist fix ca. 30 Sekunden.

### LÖSCHEN DER CODES

#### 1. Löschen eines Codes.

Mit diesem Vorgang kann man einen oder mehrere Codes aus dem Spei-

## D

cher des Empfängers löschen.

- Während der Programmierung, 4 Mal auf Taste P drücken.
- Die LED der gedrückten Taste wird 5 Mal hintereinander 4 Mal blinken.
- In dieser Phase mit einem zu löschenden Sender der Serien TANGO / FM400 übertragen. - Das Löschen ist erfolgreich beendet, wenn die LED kurz fest leuchtet.

### 2. Löschen aller Codes (Reset)

Durch das Reset wird der Speicher des Empfängers ganz gelöscht.

- Mindestens 10 Sekunden lang auf Taste P1 in Abb. 1 drücken, bis beide LEDs der Tasten gleichzeitig aufleuchten. Nach ein paar Sekunden schalten sich die LEDs aus, was bedeutet, dass das Löschen beendet ist.
- Die Erlernung erneut ausführen.

## BEDEUTUNG DER BLINKVORGÄNGE DER LEDs

(LED1 und LED2 in Abb. 1)

- L2 leuchtet 3 Sekunden lang: der Empfänger wurde soeben versorgt.
- Kurzes Blinken einer LED: mit einer korrekt gespeicherten Fernbedienung wurde übertragen: der entsprechende Ausgang aktiviert sich.
- Gleichzeitiges Blinken aller LEDs: bedeutet während der Programmierungsphase, dass ein bereits aktivierter Sender gespeichert wird.
- Abwechselndes Blinken der LEDs: bedeutet während der Programmierungsphase, dass der Speicher voll ist.

## ANTENNE

Um den Empfang und die Reichweite der Fernbedienungen zu verbessern, wird die Installation einer speziellen Antenne empfohlen.

Um ihre Leistungen voll zu nutzen, muss die Antenne so hoch wie möglich auf Metallhalterungen, wie zum Beispiel auf Dachrinnen, Geländern

## D

usw. installiert werden, aber nicht an oder hinter diesen.

Als Verbindungskabel zwischen Antenne und Empfänger wird ein Kabel mit 50 Ohm Impedanz empfohlen (z.B. RG58). Dieses Kabel sollte nicht länger als 10 Meter sein.

### ABSCHLIEßENDE HINWEISE

1. Immer die Versorgung vor der Durchführung von Verdrahtungen oder der Änderung von Anschlüssen abschalten.
2. In Bestellungen von Speichern für die Empfänger immer genau das Modell (Serie TANGO oder FM400) angeben.
3. Die Batterie mit einer neuen mit gleichen Merkmalen ersetzen, falls sich die Reichweite des Senders reduzieren sollte.

**\*\* Die Nichtbeachtung der obigen Anweisungen kann den korrekten Betrieb der Apparatur beeinträchtigen.**

**Die Firma TELCOMA S.r.l. übernimmt keinerlei Haftung für eventuelle Betriebsstörungen und/oder Schäden infolge ihrer Nichtbeachtung.**

Die Firma TELCOMA S.r.l. behält sich das unanfechtbare Recht vor, jederzeit Änderungen anzubringen, die für eine ästhetische und/oder funktionelle Verbesserung als notwendig betrachtet werden.

### GARANTIE

Die vorliegende Garantie gilt für eventuelle Defekte und/oder Störungen aufgrund von Fabrikationsfehlern und/oder -mängeln.

Die Garantie wird im Falle von Handhabung oder falscher Benutzung des Produktes automatisch ungültig.

In der Garantiezeit verpflichtet sich die Firma TELCOMA S.r.l. zur Reparatur und/oder zum Ersatz defekter und nicht gehandhabter Teile.

Ausschließlich und voll zu Lasten des Kunden gehen die Abrufgebühr

D

sowie die Kosten für die Demontage, die Verpackung und den Transport des Produkts im Falle einer Reparatur oder eines Ersatzes.

### ENTSORGUNG



Dieses Produkt besteht aus verschiedenen Bestandteilen, die Schadstoffe enthalten könnten. Nicht in die Umwelt geben!  
Informieren Sie sich über die Systeme zum Recycling oder zur Entsorgung des Produktes und halten Sie sich an die örtlich gültigen Gesetze.

### CE-ERKLÄRUNG

gemäß Richtlinie 1999/5/EG (R&TTE)

Der Unterzeichnete Augusto Silvio Brunello, Geschäftsführer der Firma TELCOMA S.r.l. Via L.Manzoni 11, 31015 Conegliano (TV) ITALY erklärt, dass das Produkt: TANGOOC2, FM400OC2

mit den wichtigsten Anforderungen von Art. 3 und den jeweiligen Verordnungen der Richtlinie 1999/5/EG konform ist, falls für seinen Einsatzzweck verwendet.

Es ist mit den Sicherheits- und Gesundheitsschutzverordnungen von Art. 3.1a der angewendeten Normen **EN 60950** konform.

Es ist mit den Schutzverordnungen von Art. 3.1b für elektromagnetische Verträglichkeit konform.

Angewendete Normen: **EN 301 489-3**

Es ist mit der Eingabeeffizienz der Radiofrequenz in das Spektrum konform – Art. 3.2.

Angewendete Normen: **ETSI EN 300 220-3**

Ort und Datum: Conegliano, den 01/06/2006

General Manager  
Augusto Silvio Brunello



**MODELLEN**

TANGOOC2 Plug-in ontvanger met uitgangen "open collector" voor afstandsbedieningen serie TANGO

FM400OC2 Plug-in ontvanger met uitgangen "open collector" voor afstandsbedieningen serie FM400

**KENMERKEN**

De serie TANGO en FM400 hebben zelfinprenting en de ontvangers hebben uitgangen van het type "open collector". De twee series hebben een digitale code met meer dan een miljoen verschillende combinaties. De zenders behoeven geenszins geprogrammeerd te worden daar de code, die voor elke zender anders is, tijdens de fase van eindtest rechtstreeks in de fabriek wordt ingesteld. De serie FM400 is een ontwikkeling van de normale afstandsbedieningen; biedt een grotere bescherming omdat ze gebruik maakt van een systeem met variabele codes "Rolling-Code". Bovendien functioneert deze serie in frequentiemodulatie (FSK).

**ALGEMENE BESCHRIJVING**

Afb. 1 Ontvanger TANGOOC2 / FM400OC2

Afb. 2 Zenders TANGO 2 SLIM en TANGO 4 SLIM / FM402 en FM404

Afb. 3 Opening zender

Afb. 4 Procedure zelfinprenten op afstand (alleen voor de serie FM400)

TECHNISCHE GEGEVENS ONTVANGERS	u.m.	TANGOOC2	FM400C2
Stroomvoorziening	Vdc	5	5
Verbruik buiten gebruik	mA	12	12
Bedrijfstemperatuur	°C	-20+60	-20+60
Aantal te bewaren codes	24LC04	163	-
Aantal te bewaren codes	24LC16	675	-
Aantal te bewaren codes	24LC32	-	500
Aantal te bewaren codes	24LC64	-	1000

TECHNISCHE GEGEVENS ZENDERS	u.m.	TANGOOC2	FM402-FM404
Stroomvoorziening met batterij type	V	6*(2xCR2016)	3*(CR2032)
Verbruik tijdens gebruik	mA	20	22
Frequentie	MHz	433,920	433,920
Stabiliteit	KHz	+/-200	+/-100
Uitgestraald vermogen	µW	60	250
Bedrijfstemperatuur	°C	-20+60	-20+60
Aantal codecombinaties		1.048.574	2 <sup>66</sup>

\* Let op: liithiumbatterijen. Gevaar in geval van omkering van de polariteit. Vervang de batterij met een van hetzelfde type. Volg bij het wegwerpen van de batterijen de aanwijzingen van de fabrikant.

## STANDAARDPROGRAMMERING

Uitgang 1, toets P1

### 1. Zelfimprenten (Afb. 1 toets P1)

- Druk eventjes op het knopje op de ontvanger dat overeenkomt met het

in het geheugen te bewaren kanaal (afb.1, toets P1) .

Het ledlampje bij het ingedrukte knopje gaat 5 maal knipperen.

- Druk wanneer dit knippert, op de zender op de toets van de code die in het geheugen bewaard moet worden.

Wanneer het ledlampje op de ontvanger langer knippert betekent dit dat de geheugenopslag correct is uitgevoerd.

Herhaal deze handeling voor het zelfinprenten van eventuele andere zenders.

Houd tijdens de programmering een afstand van ongeveer 50 cm tussen zender en ontvanger aan.

## **2- Zelfinprenten op afstand (ALLEEN VOOR DE SERIE FM400)**

Bij de serie FM 400 is het mogelijk de afstandsbedieningen rechtstreeks in de eigen ontvanger in het geheugen op te slaan zonder dat het noodzakelijk is handmatig daarop in te grijpen zoals dat in het voorgaande hoofdstuk is aangegeven.

Hiertoe dient u tenminste over één functionerende afstandsbediening te beschikken welke reeds met het hierboven beschreven systeem in het geheugen opgeslagen is (A op afb. 4).

Op afb. 4 kunt u elke fase van de programmering zien.

Bij de hieronder beschreven handelingen dienen de aangegeven tijden in acht genomen te worden.

Aan de hand van afb.4 gaat u als volgt te werk:

1 – verwijder het voorklepje van de reeds in het geheugen van de ontvanger (A) opgeslagen zender ; in het midden van de afstandsbediening is een opening (C5).

Ga op enkele meters afstand van de ontvanger staan en:

2 – druk met een puntig voorwerp (b.v.: een pen) op de toets C5 die u binnen in de opening ziet en houd die tenminste 3 seconden ingedrukt.

3 - laat C5 los en druk binnen 2 seconden eventjes op de reeds in de ontvanger opgeslagen toets (b.v.: C1) van dezelfde afstandsbediening (A),

4 – druk binnen 2 seconden op de toets van de nieuwe afstandsbediening (B) die wij in het geheugen van onze ontvanger willen bewaren.  
Herhaal deze procedure eventueel ook voor de andere toetsen  
Het is mogelijk op de ontvanger de functie van programmering op afstand uit te sluiten; u doet dit door de brug JP1 te sluiten (afb. 1)

### **PROGRAMMERING VOOR GEVORDERDEN (P2)**

Uitgang 2, toets P2. Deze uitgang (tweede kanaal) is alleen in sommige toepassingen beschikbaar

#### **1. Impuls-uitgang. (Afb. 1 toets P2)**

- Ga te werk zoals dat in het hoofdstuk standaardprogrammering is aangegeven, maar gebruik de toets P2 op de ontvanger

#### **2. Uitgang stap-voor-stap. (Afb. 1 toets P2)**

- Druk tijdens de programmeringsfase 2 maal op de toets P2 in plaats van slechts één maal zoals dat in het hoofdstuk "Standaardprogrammering" is beschreven.

- Het ledlampje LED2 zal 5 reeksen van 2 knipperingen afgeven.

- Zend tijdens deze fase met een zender van de serie TANGO / FM400.

- Wanneer het ledlampje eventjes onafgebroken blijft branden, betekent dit dat het inprenten tot een goed einde is gekomen. Op dit moment is de uitgang behorende bij de toets P2 stap-voor-stap geworden.

Als de stroomvoorziening uitvalt terwijl de uitgang actief was, zal die gedeactiveerd worden.

#### **3. Uitgang timer. (Afb. 1 toets P2)**

- Druk tijdens de programmeringsfase 3 maal op de toets P2.

- Het ledlampje LED2 zal 5 reeksen van 3 knipperingen afgeven.

- Zend tijdens deze fase met een zender van de serie TANGO / FM400.

- Wanneer het ledlampje eventjes onafgebroken blijft branden betekent dit

dat het inprenten tot een goed einde is gekomen. Op dit moment is de uitgang behorende bij de toets P2 timer geworden. De tijdsduur van de timer kan niet afgesteld worden, maar staat vast op ongeveer 30 seconden.

## WISSEN VAN CODES

### 1. Wissen van een code.

Met deze handeling kunnen wij één of meer codes uit het geheugen van de ontvanger wissen.

- Druk tijdens de programmeringsfase 4 maal op de toets P.
- Het ledlampje dat bij de ingedrukte toets hoort zal 5 reeksen van 4 knipperingen afgeven.
- Zend tijdens deze fase met de afstandsbediening van de serie TANGO / FM400 die u wilt wissen. Wanneer het ledlampje eventjes onafgebroken blijft branden, betekent dit dat het wissen tot een goed einde is gekomen.

### 2. Wissen van alle codes (reset)

Door de reset uit te voeren, wordt het geheugen van de ontvanger volledig gewist.

- Druk tenminste 10 seconden lang op de toets P1 op afb.1 tot beide ledlampjes van de toetsen tegelijkertijd gaan branden. Na enkele seconden gaan de ledlampjes uit waarmee aangegeven wordt dat alle codes gewist zijn.
- Voer opnieuw de inprentprocedure uit.

## BETEKENIS VAN DE KNIPPERINGEN VAN DE LEDLAMPJE

(LED1 en LED2 op afb. 1)

- L2 blijft 3 seconden branden: de ontvanger is zojuist onder spanning gezet.
- Een ledlampje knippert eventjes: er is met een correct in het geheugen opgeslagen afstandsbediening een instructie gegeven, en de desbetreffende uitgang wordt geactiveerd.

- Alle ledlampjes knippen tegelijkertijd: tijdens de programmeringsfase betekent dit dat wij bezig zijn een reeds ingevoerde zender in het geheugen op te slaan.
- Wanneer de ledlampjes om de beurt tijdens de programmeringsfase knippen, betekent dit dat het geheugen vol is.

## ANTENNE

Om de ontvangst en het bereik van de afstandsbedieningen te verbeteren verdient het aanbeveling een speciale antenne te plaatsen.

Om de prestaties daarvan ten volle te benutten dient de antenne zo hoog mogelijk op een metalen basis van een bepaalde afmeting aangebracht te worden, zoals regengoten, balustrades, e.d. maar daar niet tegen aan. Als verbindingkabel tussen antenne en ontvanger raden wij een kabel aan met een impedantie van 50 ohm (b.v. RG58). Het is beter dat deze kabel niet langer dan 10 meter is.

## VERDERE AANBEVELINGEN

1. Verricht geen bekabelingen of wijzingen aan de aansluitingen zonder eerst de stroomvoorziening losgekoppeld te hebben.
2. Bestellingen van geheugens voor ontvangers dienen altijd vergezeld te gaan van een duidelijke opgave van het model (serie TANGO of FM400).
3. Indien het bereik van de zender afneemt, dient u de batterij met een exemplaar met dezelfde kenmerken te vervangen.

**\*\* Het niet nakomen van deze aanwijzingen kan het goed functioneren van de apparatuur in gevaar brengen.**

**De firma TELCOMA S.r.l. wijst elke aansprakelijkheid voor eventuele storingen en/of schade als gevolg van het niet in acht nemen van**

NL

**deze aanwijzingen, van de hand.**

De firma TELCOMA S.r.l. behoudt zich het onvoorwaardelijke recht voor op elk door haar gewenst moment wijzigingen aan te brengen die noodzakelijk mochten blijken te zijn voor om het product uiterlijk of functioneel te verbeteren.

**GARANTIE**

Deze garantie dekt eventuele storingen en/of anomalïen als gevolg van defecten en/of fabricagefouten.

De garantie komt automatisch te vervallen in geval er aan de apparaten geknoeid is of het product verkeerd gebruikt is.

Tijdens de garantieperiode verplicht de firma TELCOMA S.r.l. zich de defecte delen waaraan niet geknoeid is, te repareren en/of te vervangen.

Blijven geheel en uitsluitend ten laste van de klant de voorrijkosten alsook de kosten verbonden aan het verwijderen, emballage en vervoer van het product voor reparatie of vervanging.

**AFVALVERWERKING**



Dit product bestaat uit verschillende componenten die op hun beurt verontreinigende stoffen zouden kunnen bevatten. Laat ze niet in het milieu achter!

Stel u op de hoogte van de systemen voor hergebruik of afvalverwerking van het product volgens de voorschriften van de plaatselijk geldende wetten.

**EG-VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING**

Volgens de richtlijn 1999/5/EG (R&TTE)

Ondergetekende Augusto Silvio Brunello, Enig Bestuurder van de firma:

TELCOMA S.r.l. Via L.Manconi 11, 31015 Conegliano (TV) ITALY

verklaart dat het product: TANGOOC2, FM400OC2

in overeenstemming is met de essentiële eisen van artikel 3 en de desbetreffende voorzieningen van de Richtlijn 1999/5/EG, indien dit voor het gebruiksdoel, zoals dat voorzien is, gebruikt wordt.

in overeenstemming is met de eisen van veiligheid en bescherming van de gezondheid, Artikel 3.1.a

Toegepaste normen **EN 60950**

in overeenstemming is met de eisen van beveiliging met betrekking tot de elektromagnetische compatibiliteit, Artikel 3.1.b

Toegepaste normen: **EN 301 489-3**

in overeenstemming is met het efficiënt gebruik van het radiofrequentie-spectrum, Artikel 3.2

Toegepaste normen: **ETSI EN 300 220-3**

Plaats en datum: Conegliano, 01/06/2006

General Manager  
Augusto Silvio Brunello





A series of horizontal lines for writing, consisting of 15 evenly spaced lines extending across the page.



A series of horizontal lines for writing, consisting of 15 evenly spaced lines extending across the page.



A series of horizontal lines for writing, consisting of 15 evenly spaced lines extending across the page.



Telcoma S.r.l. - via Manzoni, 11 - Z.I. Campidui - 31015 Conegliano (TV)  
Tel. +39 0438 451099 - Fax +39 0438 451102

---

<http://www.telcoma.it> E-mail: [info@telcoma.it](mailto:info@telcoma.it)