

**FB-706**

Mando a distancia manual por infrarrojos

---

Número de artículo	WNR	
3224443	CWA-60060874	FB-706
3224333	CWA-60608102	FB-706 TF

---



**Conductix-Wampfler Automation GmbH**

Handelshof 16 A  
14478 Potsdam  
Germany

Tel.: +49 (0) 331 887344-0

Fax: +49 (0) 331 887344-19

E-mail: [info.potsdam@conductix.com](mailto:info.potsdam@conductix.com)

Internet: [www.conductix.com](http://www.conductix.com)

**Traducción del documento original**

Marzo de 2022

Los nombres de utilización, nombres comerciales, designaciones de productos, etc. citados en esta descripción también pueden ser marcas sin un distintivo de identificación especial y, como tales, estar sometidos a las disposiciones legales.

© 2022 Conductix-Wampfler Automation GmbH

# Índice

Índice .....	3
<b>1 Consideraciones generales y seguridad .....</b>	<b>5</b>
1.1 Informaciones sobre el manual de instrucciones .....	5
1.2 Símbolos de indicación .....	6
1.3 Limitación de responsabilidad.....	7
1.4 Protección de la propiedad intelectual.....	7
1.5 Conformidad.....	7
1.6 Utilización conforme al uso previsto .....	8
1.7 Piezas de repuesto y reparación .....	8
1.8 Garantía .....	9
1.9 Servicio al cliente .....	9
1.10 Modificaciones y reformas .....	9
1.11 Personal y cualificación .....	10
1.12 Indicaciones de eliminación y disposiciones medioambientales .....	10
1.13 Battery disposal.....	10
<b>2 Características y estructura .....</b>	<b>11</b>
2.1 Características .....	11
2.2 Estructura.....	12
<b>3 Manejo del FB-706.....</b>	<b>13</b>
3.1 Funcionamiento.....	13
3.2 Activación y desactivación .....	13
3.3 Selección de modo y funciones de las teclas .....	14
3.3.1 Vista general.....	14
3.3.2 Modo S – Infrarrojo rápido .....	14
3.3.3 Modo L – Infrarrojo lento.....	14
3.3.4 Modo F – Selección de vehículo .....	15
3.3.5 Modo C – Especificación de la orden .....	15
3.3.6 Modo d – Atenuación del visualizador LED.....	15
3.4 Manejo a distancia .....	16
3.5 Confirmación de errores .....	16
<b>4 Datos técnicos.....</b>	<b>17</b>
4.1 Ficha técnica .....	17
4.2 Dibujo del dispositivo .....	18



# 1 Consideraciones generales y seguridad

## 1.1 Informaciones sobre el manual de instrucciones

Este manual de instrucciones contiene informaciones técnicas e indicaciones de manejo para dispositivos del tipo:

<b>FB-706</b>	Mando a distancia manual por infrarrojos
<b>FB-706 TF</b>	Mando a distancia manual por infrarrojos resistente al clima tropical

Proporciona indicaciones importantes sobre el dispositivo.

Lea atentamente este manual de instrucciones antes de trabajar con el dispositivo.

Solamente así se puede garantizar un funcionamiento libre de averías y evitar fallos, daños y lesiones. Además de ello se deben cumplir las normas de prevención de accidentes y las disposiciones generales de seguridad para el ámbito de uso del dispositivo.

El manual de instrucciones contiene indicaciones importantes acerca del manejo y de la seguridad; es un componente del producto y debe ser conservado en la proximidad inmediata del dispositivo de forma accesible para el personal en todo momento.

Cualquier persona que esté encargada de ejecutar trabajos en o con el dispositivo, deberá haber leído y entendido este manual de instrucciones antes de iniciar los trabajos con el dispositivo. Esto se aplica también si la persona en cuestión ya ha trabajado previamente con un dispositivo igual o similar o ha recibido formación por parte del fabricante.

## 1.2 Símbolos de indicación

En esta descripción encontrará indicaciones de advertencia y símbolos. Es necesario observarlas y obedecerlas. Le proporcionan ayudas de trabajo y le advierten de posibles daños personales y materiales. Observe siempre estas indicaciones. Aparte de ello, observe también siempre las normas de seguridad de validez general, así como las normas de prevención de accidente de la empresa.



### **¡Advertencia!**

*Este símbolo con la palabra de advertencia adicional «Advertencia» hace referencia a una situación de posible peligro que puede provocar lesiones graves e incluso la muerte, si no se evita.*



### **¡Cuidado!**

*Este símbolo con la palabra de advertencia adicional «Cuidado» hace referencia a una situación de posible peligro que puede provocar lesiones leves o daños materiales, si no se evita.*



### **¡Nota!**

*Detrás de este símbolo encontrará informaciones y consejos adicionales e importantes del tema correspondiente.*



### **¡Véase también!**

*Este símbolo señala que existen otras descripciones detalladas sobre el tema correspondiente o bien remite a otras partes de esta documentación.*

## 1.3 Limitación de responsabilidad

Todos los datos e indicaciones en esta descripción han sido confeccionados teniendo en cuenta las normas y prescripciones vigentes, el estado de la técnica, así como nuestros conocimientos y experiencias de muchos años.

Conductix-Wampfler Automation GmbH no asume ninguna responsabilidad por daños y averías de funcionamiento debidos a:

- Inobservancia de la descripción
- Utilización contraria al uso previsto
- Intervención de personal sin formación
- Reforma y modificación arbitraria del dispositivo

Además, la obligación de garantía por parte de Conductix-Wampfler Automation GmbH se extinguirá en caso de inobservancia de la Descripción.

## 1.4 Protección de la propiedad intelectual

El contenido de la presente descripción se tratará de forma confidencial. Ha sido definida exclusivamente para las personas que trabajan con el dispositivo. Queda prohibida la cesión de esta descripción a terceros sin la autorización por escrito del fabricante.



### **¡Nota!**

*Los datos, textos, dibujos, imágenes y demás representaciones en cuanto al contenido de la presente descripción están protegidos por los derechos de autor y se encuentran sometidos a los derechos de propiedad intelectual. Toda utilización abusiva será punible.*

## 1.5 Conformidad

Los dispositivos de Conductix-Wampfler Automation GmbH están diseñados conforme a las directivas de la UE.

En todo momento se puede solicitar a Conductix-Wampfler Automation GmbH una copia de la declaración de conformidad CE.

## 1.6 Utilización conforme al uso previsto

El mando a distancia FB-706 está previsto únicamente para el manejo a distancia de sistemas de mando Conductix/LJU, que se encuentran equipados con el software correspondiente y una interfaz de infrarrojos.



### **¡Advertencia!**

#### **Peligro por utilización contraria al uso previsto.**

*Cualquier utilización o empleo del dispositivo distinto o que vaya más allá de la utilización conforme al uso previsto puede ocasionar situaciones peligrosas.*

*Por tanto:*

- *Emplear el dispositivo únicamente conforme a las disposiciones.*
- *Cumplir obligatoriamente todas las indicaciones en referencia a los datos técnicos y a las condiciones admisibles en el lugar de utilización.*
- *No utilizar el dispositivo en zonas potencialmente explosivas ni accionarlo en entornos con aceites, ácidos, gases, vapores, polvos, radiaciones, etc. tóxicos.*

## 1.7 Piezas de repuesto y reparación



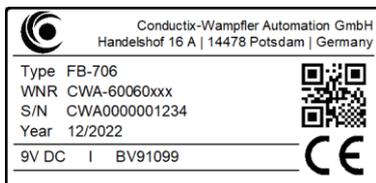
### **¡Advertencia!**

#### **Riesgo de lesiones a causa de piezas de repuesto erróneas y reparación errónea.**

*Una reparación y unas piezas de repuesto erróneas o defectuosas pueden ocasionar deterioros, funcionamientos erróneos o un fallo total, así como mermar la seguridad.*

*Por tanto:*

- *Emplear únicamente piezas de repuesto originales del fabricante.*
- *Sustituir inmediatamente los dispositivos defectuosos y enviarlos para su reparación.*



En caso de un **pedido de piezas de repuesto** indique el número de fabricante **WNR** del componente y diríjalo a la dirección señalada en la cara interior de la portada (página 2). El número de fabricante lo encontrará en la placa de características. (véase la figura)

Para la **reparación** envíe el dispositivo defectuoso con una breve descripción de la imagen del fallo a la dirección señalada en la cara interior de la portada (página 2).

## 1.8 Garantía

La garantía se extiende únicamente a defectos de fabricación y a los fallos en los componentes.

El fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños que se originen durante el transporte o al desembalar.

En ningún caso y bajo ninguna circunstancia, el fabricante tendrá obligación de garantía por fallos o deterioros que se originen como consecuencia del abuso, instalación incorrecta o condiciones ambientales inadmisibles, así como polvo o sustancias agresivas.

Los daños consecuenciales y los daños accidentales quedan excluidos de la garantía.

El período de garantía es de 12 meses tras la puesta en marcha; sin embargo, de 24 meses como máximo tras la entrega.

Los revendedores o distribuidores pueden acordar otros períodos de garantía de acuerdo a sus condiciones de venta y de entrega.

Si tiene más preguntas en relación con la garantía, diríjase a su proveedor.

## 1.9 Servicio al cliente

Para informaciones técnicas tiene a su disposición nuestro servicio de atención al cliente.

Puede localizar indicaciones acerca de los interlocutores competentes por medio del teléfono, fax, correo electrónico o internet; véanse los contactos en la cara interior de la portada (página 2).

## 1.10 Modificaciones y reformas

Para evitar riesgos y para asegurar el rendimiento óptimo, no está permitido efectuar modificaciones ni reformas o montajes adosados en el dispositivo, que no hayan sido autorizados expresamente por Conductix-Wampfler Automation GmbH.



***¡Advertencia!***

***Riesgo de lesiones debido a una modificación constructiva.***

*Las modificaciones técnicas por cuenta propia pueden provocar daños personales y materiales considerables.*

*Por tanto:*

- *Sustituya el dispositivo defectuoso.*
- *Reemplácelo únicamente por un dispositivo de construcción idéntica.*

## 1.11 Personal y cualificación



**¡Advertencia!**

**¡Riesgo de lesiones en caso de cualificación insuficiente!**

*Un manejo indebido puede tener como consecuencia lesiones graves personales y daños materiales considerables.*

*Por tanto:*

- *Únicamente está permitido el manejo por personal técnico cualificado.*
- *En el manejo a distancia de vehículos y otros dispositivos, asegúrese de que no existe ningún peligro para las personas a causa del manejo manual y de que no haya personas en el área de movimiento del vehículo.*

## 1.12 Indicaciones de eliminación y disposiciones medioambientales

Mientras no se haya acordado ninguna medida para la retirada o la eliminación, los diferentes componentes de los dispositivos deberán separarse y eliminarse conforme a las disposiciones actuales o llevarse para reciclaje.



Los materiales identificados con el símbolo de «reciclaje» o con el punto verde se tienen que eliminar mediante el proceso de reciclaje respectivo.

## 1.13 Battery disposal

Eliminación de las pilas

Estas deben eliminarse conforme a las disposiciones actuales:



- No eliminar las pilas con la basura doméstica.
- Entregar las pilas en los puntos de recogida de su localidad o encargar su eliminación a través de una empresa especializada.
- No cortocircuitar las pilas.
- Precintar los contactos de las pilas.

## 2 Características y estructura

### 2.1 Características

El mando a distancia por infrarrojos FB-706 sirve para el control manual y el control remoto de sistemas de mando que se encuentran equipados con el software correspondiente y una interfaz de infrarrojos.

El FB-706 soporta dos velocidades de transmisión IR. Por consiguiente es compatible con los sistemas de mando para vehículos de las series 5xx, 6xx, 7xx, así como con los sistemas de mando para vehículos de la última generación 8xx.

El mando a distancia permite la conmutación de sistemas de mando a un modo de funcionamiento manual (modo manual), con el fin de desplazar a mano, por ejemplo, vehículos con distintos comandos.

Con ello es posible un direccionamiento de vehículos a través del número de vehículo, de modo que se pueden controlar selectivamente vehículos individuales.

Comandos como, por ejemplo, «Desplazamiento hacia delante/hacia atrás» y «Elevar/descender» se introducen accionando las teclas previstas para ello.

Adicionalmente es posible una confirmación de los errores por medio del mando a distancia manual.

Los diferentes comandos se transmiten al sistema de mando con señales IR codificadas y dependen del control.



#### **Funciones**

*El rango funcional del mando a distancia es específico de cada proyecto.  
Puede consultar las asignaciones de teclas para su sistema de mando en la descripción específica para el proyecto de su sistema de mando.*

## 2.2 Estructura



- ① La carcasa del FB-706 está compuesta por plástico resistente a los impactos y se puede llevar siempre al alcance de la mano por medio de los sujetadores de cinturón dispuestos en el reverso.
- ② Los 12 pulsadores se encuentran dispuestos de forma elevada en el teclado de membrana con lo que excluyen prácticamente cualquier accionamiento involuntario mediante la presión necesaria.
- ③ El mando a distancia dispone de una pantalla LED de fácil lectura de cuatro dígitos. (Segmento izquierdo = indicación de modo; selección de tres segmentos)
- ④ En la parte frontal del dispositivo se encuentran dispuestos los diodos de emisión IR para la transmisión por infrarrojos.
- ⑤ La alimentación de tensión se lleva a cabo por medio de una pila de bloque de 9 V. La sustitución de la pila se efectúa en el compartimento correspondiente en la parte inferior del dispositivo.

### 3 Manejo del FB-706

**¡Advertencia!****Peligro por un manejo indebido.**

Un manejo indebido puede tener como consecuencia lesiones graves personales y daños materiales considerables.

En el manejo a distancia de vehículos y otros dispositivos, asegúrese de que no existe ningún peligro para las personas a causa del manejo manual y de que no haya personas en el área de movimiento del vehículo.

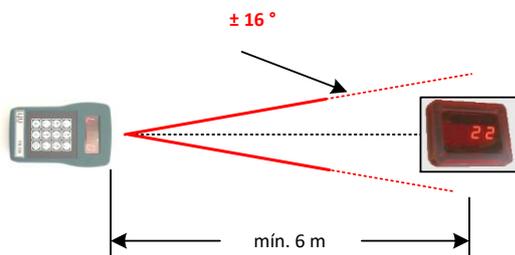
#### 3.1 Funcionamiento

Las 12 teclas de manejo del mando a distancia manual sirven para el control remoto de los sistemas de mando y para la confirmación de errores.

La transmisión de los comandos/órdenes se realiza por infrarrojos.

Para cada función del control remoto o para la confirmación de errores, se debe orientar el cono de emisión IR con una tolerancia de  $\pm 16^\circ$  hacia la ventana del visualizador del sistema de mando.

De esta forma, el alcance del mando a distancia hasta el receptor es de 6 m, como mínimo.

**¡Nota!**

Para impedir una activación no intencionada de otros sistemas de mando se puede introducir en el módulo F «Selección de vehículo» el número del vehículo que tiene que ponerse en funcionamiento.

#### 3.2 Activación y desactivación

El encendido del mando a distancia se efectúa mediante la tecla ON/OFF ESC.

Pulsando de manera prolongada dicha tecla se apaga el mando a distancia.

## 3.3 Selección de modo y funciones de las teclas

### 3.3.1 Vista general

El mando a distancia manual por infrarrojos FB-706 dispone de cinco modos que pueden seleccionarse mediante la pulsación repetida de la tecla ON/OFF ESC en el mando a distancia.

El modo activo actual se muestra en el segmento izquierdo de la pantalla del mando a distancia.



Modo	Descripción
S	Infrarrojo rápido
L	Infrarrojo lento
F	Selección de vehículo
C	Especificación de la orden
d	Atenuación del visualizador LCD



**¡Nota!**

Los modos S, L, F y C únicamente son efectivos si se encuentran implementados en el software del sistema de mando.

### 3.3.2 Modo S – Infrarrojo rápido

- Modo para el control a distancia de los sistemas de mando con infrarrojo rápido.
- Tasa de transferencia 62500 bit/s, por ejemplo, para sistemas de mando de las series 6xx, 7xx y 8xx
- En los tres segmentos derechos, si se ha seleccionado a través del modo F, se muestra el número del vehículo a controlar a distancia y únicamente dicho vehículo recibirá la orden. Un cero indica que la orden se envía a todos los vehículos.
- El control a distancia se efectúa con las teclas #, \*, ←, ↑, ↓, →.
- El envío de una orden prefijada en el modo C a través de la tecla 1.

### 3.3.3 Modo L – Infrarrojo lento

- Modo para el control a distancia de los sistemas de mando con infrarrojo lento.
- Tasa de transferencia 9600 bit/s, por ejemplo, para sistemas de mando de la serie 5xx
- En los tres segmentos derechos, si se ha seleccionado a través del modo F, se muestra el número del vehículo a controlar a distancia y únicamente dicho vehículo recibirá la orden. Un cero indica que la orden se envía a todos los vehículos.
- El control a distancia se efectúa con las teclas #, \*, ←, ↑, ↓, →.
- El envío de una orden prefijada en el modo C a través de la tecla 1.

### 3.3.4 Modo F – Selección de vehículo

- En este modo se puede introducir un número de vehículo. Las órdenes serán transmitidas a continuación solamente a dicho vehículo.
- La entrada «000» restablece el ajuste y reaccionarán de nuevo todos los vehículos.

### 3.3.5 Modo C – Especificación de la orden

- El mando a distancia permite especificar órdenes del sistema de mando del vehículo numéricamente, además de las órdenes estándar de manejo a distancia.
- La transmisión de la orden se efectúa en los modos S/L por medio de la tecla 1.

### 3.3.6 Modo d – Atenuación del visualizador LED

- En este modo puede ajustarse el brillo del visualizador del mando a distancia.

↑	Aumentar el brillo
↓	Disminuir el brillo

- Para ello se muestra el nivel de brillo en el visualizador. El valor 0 se corresponde con el brillo máximo.



**¡Nota!**

*Durante un proceso de transmisión o si no se pulsa una tecla durante más de 5 segundos, el visualizador del mando a distancia se atenuará automáticamente. (Modo de ahorro de energía)*

### 3.4 Manejo a distancia

Los dispositivos con sistemas de mando Conductix/LJU se pueden controlar a distancia por medio de la interfaz de infrarrojos en la pantalla del sistema de mando con el mando a distancia. Es decir, funciones como, por ejemplo, «circular» se pueden establecer manualmente por medio de éste.

El sistema de mando se conmuta pulsando la tecla **\*** del mando a distancia en el modo de funcionamiento manual (modo manual).

Si el sistema de mando se encuentra en el modo de funcionamiento manual, entonces éste se muestra por medio de una «H» en la pantalla del sistema de mando.



#### **Asignación de las teclas**

*La asignación de las teclas dependerá del proyecto.*

*La tabla siguiente muestra una asignación de teclas de ejemplo.*

*Puede consultar las asignaciones de teclas para su sistema de mando en las descripciones específicas para el proyecto de su sistema de mando.*

#### **Ejemplo de asignación de teclas:**

Teclas *	Función
*	Activación del modo manual o confirmación de errores
#	Funcionamiento normal (funcionamiento automático)
→	Desplazamiento hacia delante lento
*→	Desplazamiento hacia delante rápido
←	Desplazamiento hacia atrás lento
←*	Desplazamiento hacia atrás rápido
↑	Elevación lenta
↑*	Elevación rápida
↓	Descenso lento
↓*	Descenso rápido

\* en caso de dos teclas: pulsarlas simultáneamente



#### **¡Nota!**

##### **Tecla de función especial \***

*De forma estándar, el software de control almacena temporalmente las órdenes de manejo a distancia.*

*Si se sueltan todas las teclas y se pulsa inmediatamente la tecla **\***, esto provoca la cancelación instantánea de la última orden (borrado de la memoria intermedia) y, por consiguiente, una detención más rápida del movimiento.*

### 3.5 Confirmación de errores

Mediante la conmutación del sistema de mando al modo de funcionamiento manual «H» y el restablecimiento posterior al modo automático, se pueden confirmar errores tras una avería.

El requisito para la confirmación del error es la subsanación previa de la causa de la avería.

## 4 Datos técnicos

### 4.1 Ficha técnica

#### Aspectos generales

Tipo	FB-706	FB-706 TF
Número de artículo	3224443	3224333
WNR	CWA-60060874	CWA-60608102
Carcasa	plástico resistente a impactos	
Color	verde azulado similar a RAL 5020	
Medidas Al x An x F	124 mm x 80 mm x 36 mm	
Peso	150 g	
Clase de protección IP	IP 30	
Pantalla	LED de 7 segmentos, de 4 dígitos	
Teclas de manejo	12	

#### Datos eléctricos

Alimentación de tensión	Pila de bloque de 9 V
consumo de corriente medio para el envío	aprox. 50 mA

#### Transferencia de datos

Principio de funcionamiento	Transmisión de la señal de control con radiación infrarroja (idéntico al principio del mando a distancia de los televisores)
Tasa de transferencia	infrarrojo lento: 9600 bit/s infrarrojo rápido: 62500 bit/s
Tipo de modulación 1 (infrarrojo lento)	Frecuencia de emisión 125 kHz, Manipulación de frecuencia codificada por bits con 9600 bit/s
Tipo de modulación 2 (infrarrojo rápido)	IrDA (estándar mundial de la «Infrared Data Association»), impulsos individuales de infrarrojos codificados por bit con una anchura de impulso de 1 $\mu$ s para 62500 bit/s
Longitud de onda	850 nm
Potencia de radiación	120 mW
Autonomía	típico 6 m
Ángulo de radiación	$\pm 16^\circ$

#### Condiciones de entorno

Temperatura de servicio	+ 10 °C a + 50 °C
Temperatura de almacenamiento	- 10 °C a +50 °C
Humedad relativa del aire	< 80% no condensante
resistente al clima tropical	-

## 4.2 Dibujo del dispositivo

