



**QUASAR 6-12  
CANALES FM**



**QUASAR 2-4  
CANALES FM**

<b>1. Generalidades</b> .....	pag. 41
1.1 Marcado del producto y certificaciones .....	pag. 41
1.2 Nueva funcionalidad de seguridad .....	pag. 43
1.3 Sistemas de radiomando OMFB QUASAR .....	pag. 43
1.4 Receptor QUASAR .....	pag. 43
1.5 Transmisor QUASAR .....	pag. 44
<b>2. Instalación y fijación mecánica del receptor</b> .....	pag. 45
2.1 Generalidades .....	pag. 45
2.2 Ubicación del receptor .....	pag. 45
2.3 Fijación del receptor .....	pag. 45
2.4 Uso de contenedores de protección .....	pag. 46
2.5 Conexión eléctrica .....	pag. 46
2.6 Grado de protección del receptor y Notas importantes para el montaje del cableado .....	pag. 46
<b>3. Características técnicas</b> .....	pag. 47
3.1 Transmisor QUASAR .....	pag. 47
3.2 Receptor 6-12 CH. FM .....	pag. 47
3.2 Receptor 2-4 CH. FM .....	pag. 47
<b>4. Características eléctricas</b> .....	pag. 47
4.1 Conexión de los utilizadores al receptor .....	pag. 47
4.2 Características eléctricas de los utilizadores .....	pag. 48
4.3 Definición del tipo de salida (una o dos operaciones) .....	pag. 50
<b>5. Parada de emergencia</b> .....	pag. 52
5.1 Parada de emergencia ordenada desde el transmisor .....	pag. 52
5.2 Parada de emergencia ordenada desde el receptor .....	pag. 52
<b>6. Utilización del sistema</b> .....	pag. 52
6.1 Uso del transmisor .....	pag. 52
6.1.1 Radiomandos 14/24/36 canales - versiones especiales .....	pag. 52
6.2 Programación .....	pag. 53
6.3 Restablecimiento tras una emergencia .....	pag. 54
6.4 Auxiliar motor .....	pag. 54
<b>7. Preguntas frecuentes</b> .....	pag. 55

### 1.1 Marca del producto y certificaciones

Los radiomandos QUASAR cumplen las siguientes normas técnicas armonizadas:

2014/53/EU Regulation concerning the unification of member countries' legislation regarding the presence of radio devices on market and revoking the regulation 1999/05/CE.

- Art. 3.1 (a) - SALUTE - EN 62479: 2010 Assessment of the compliance of low power electronic and electrical equipment with the basic restrictions related to human exposure to electromagnetic fields (10MHz - 300GHz).
- Art. 3.1 (a) - SICUREZZA - EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2011+ AC:2011+ A2:2013 Information technology equipment - Safety Part 1: General requirements.
- Art. 3.1 (b) - COMPATIBILITA' ELETTRROMAGNETICA - EN 301 489-3: v2.1.1 (2017-03) ElectroMagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 3: Specific conditions for Short-Range Devices (SRD) operating on frequencies between 9 kHz and 246 GHz; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.1(b) of Directive 2014/53/EU.
- Art 3.2 - SPETTRO RADIO - EN 300 220-2: v3.1.1 (2017-02) Short Range Devices (SRD) operating in the frequency range 25 MHz to 1 000 MHz; Part 2: Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of Directive 2014/53/EU for non specific radio equipment.

La conformidad con las directivas pertinentes se atestigua por la aplicación en el producto del Marcado CE:



La conformidad de los radiomandos **QUASAR** con los requisitos esenciales de la Directiva 99/05/CE **permite comercializarlos, instalarlos y utilizarlos en cualquier país europeo** y en todos aquéllos que se han adherido a la CEPT, **sin necesidad de homologación por parte del ministerio de correos y telecomunicaciones competente.**

Sobre la base de la lista indicativa y no exhaustiva de equipos que entran en la clasificación establecida por la **Decisión de la Comisión Europea 2000/299/CE**, la puesta en servicio y el derecho a conexión de los radiomandos **QUASAR** no están sujetos a ninguna restricción, ya que son aparatos de radio de corto alcance no destinados a empleos específicos y que funcionan en una banda de frecuencia de radio (433.050 – 434.790 MHz) armonizada en ámbito europeo.

El **receptor** de los radiomandos **QUASAR** también **cumple los requisitos esenciales y demás disposiciones pertinentes establecidas por la Directiva Europea 95/54/CE** y por el **Reglamento ECE/ONU n.º 10 Enmienda 2**, relativos a la supresión de parásitos radioeléctricos (**compatibilidad electromagnética**) producidos por los motores de encendido por chispa con los que están equipados los vehículos a motor.

En materia de compatibilidad electromagnética, la directiva 95/54/CE establece las normas de referencia para los equipos eléctricos/electrónicos instalados en vehículos viales, en calidad de directiva específica con arreglo al artículo 2, apartado 2, de la directiva 89/336/CE aplicable desde el 1 de enero de 1996.

Las prescripciones de la Directiva 95/54/CE deben ser cumplidas, en lo que respecta a la compatibilidad electromagnética, por todos los vehículos definidos en la Directiva **70/156/CE** sobre **homologación de vehículos de motor y sus remolques**, tal como ha sido modificada por la Directiva 92/53/CE, y por sus **componentes o entidades técnicas**, los cuales, por lo tanto, quedan eximidos de cumplir la Directiva 89/336/CE.

Las pruebas de conformidad establecidas por la Directiva 95/54/CE y por el Regl. ECE/ONU n.º 10 Enm. 9 fueron realizadas en el laboratorio **IMQ S.p.A.**.

La conformidad de los radiomandos **QUASAR** a la Directiva 95/54/CE ha sido **certificada por el organismo de normalización NSAI** con el número:

e24\*72/245\*95/54\*1107\*00

La homologación del producto se indica con la siguiente sigla sobre el producto:

**e24** **021107**

El cumplimiento del Regl. ECE/ONU n.º 10 Enm. 9 por parte de los radiomandos **QUASAR** ha sido **certificado por el organismo de normalización NSAI** con el siguiente número:

E24 10R-020185

La homologación del producto se indica con la siguiente sigla sobre el producto:

**E24** **10R** **02 0185**

# 1. GENERALIDADES

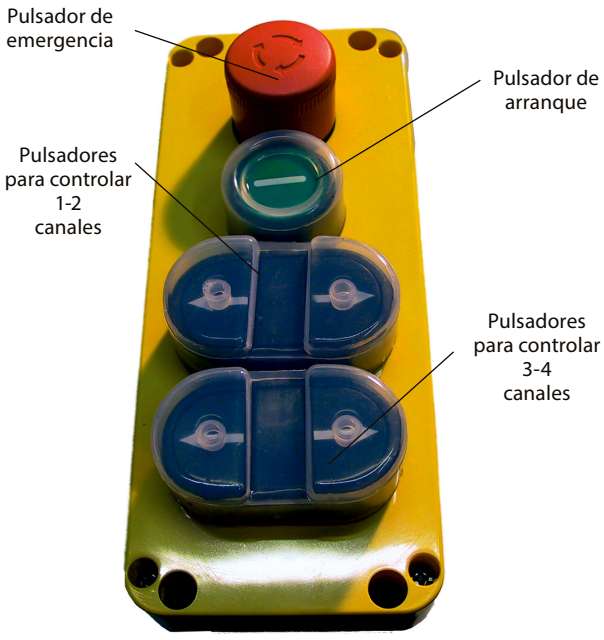
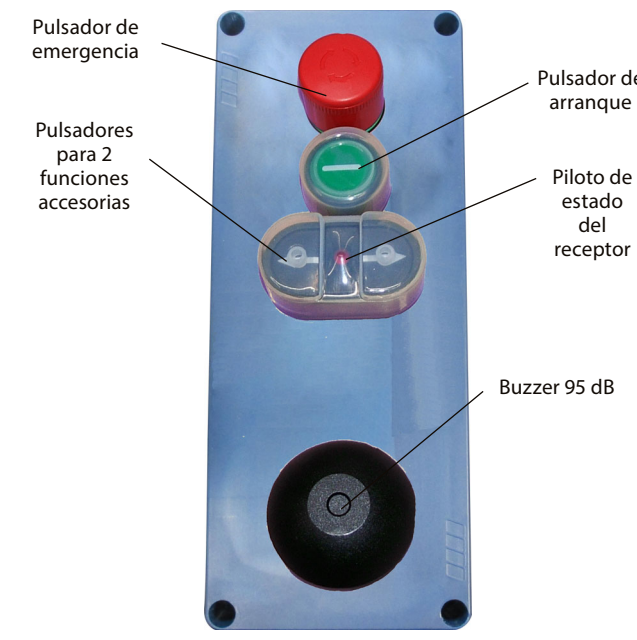
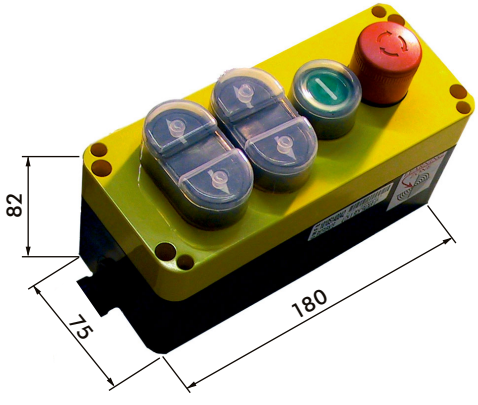

## 1.2 Nueva funcionalidad de seguridad (SOLO PARA 6-12)

Cuando el receptor se encuentra en una estadio de emergencia, es posible re-activarla desde el radiomando simplemente presionando durante 5 segundos uno de los botones del radiomando mismo (excepto el de SOS) y entonces esperar unos 2 segundos antes de volver a operar. El receptor de la version 6-12 canales pasa en estadio de stand-by tras pasar 20 minutos sin operar. Notas: El boton rojo de la emergencia, una vez presionado, debe de ser puesto en la posicion normal antes de volver a programar el receptor.

## 1.3 Sistemas de radiomando QUASAR

El sistema radiomando está formado por los siguientes elementos:

- 1 receptore
- 1 transmisore QUASAR (para controlar sistemas de 2 a 12 canales)

1.4 Receptor QUASAR 2-4 canales	1.4 Receptor QUASAR 6-12 canales
	
	



**1.5 Transmisor QUASAR**

Permite controlar sistemas de 2, 4, 6, 8, 10 o 12 canales.



Conexiòn para  
cargador de bateria



### 2.1 Generalidades

Fije el receptor a través de sus cuatro agujeros pasantes y no lo abra ni lo perforo por ningún motivo. Si el aparato estará expuesto a fuertes vibraciones, se aconseja colocar unos antivibradores entre la carcasa del receptor y el soporte al cual se fije.

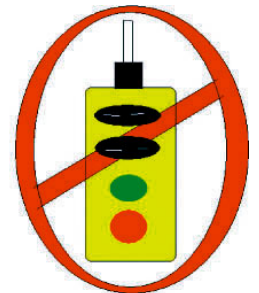
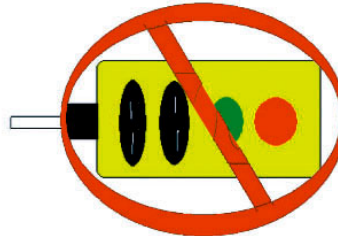
**Toda apertura, perforación u operación similar en el receptor que no haya sido autorizada por OMFB causará la anulación de la garantía.**

Para ubicar el receptor en el vehículo, tener en cuenta los siguientes factores:

- El botón rojo de paro de emergencia debe ser fácilmente accesible.
- El mejor alcance en recepción se obtiene colocando el receptor a la mayor altura posible del suelo.
- El receptor, mientras sea posible, debe poder verse claramente desde la zona de uso del transmisor.
- El campo se irradia de forma concéntrica a partir de la antena. Si la antena es interna, se encuentra dispuesta axialmente respecto a la caja del receptor.

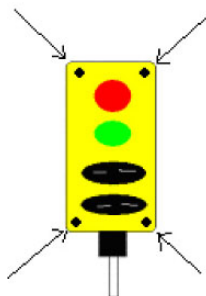
### 2.2 Ubicación del receptor

Install the receiver with the cable input facing **down**, never upwards.



Fije el receptor a través de los agujeros pasantes practicados en la caja. **No perforo la caja de ninguna manera, esta operación anula la garantía del producto.**

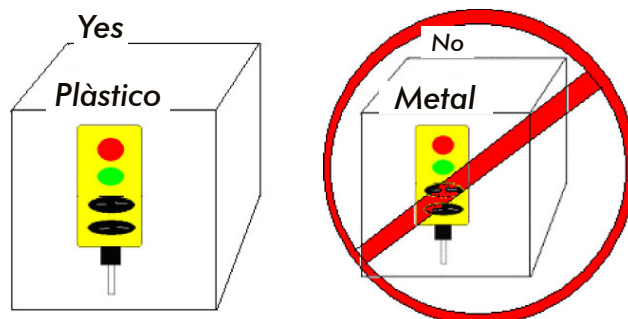
### 2.3 Fijación del receptor



## 2. INSTALACIÓN Y FIJACIÓN MECÁNICA DEL RECEPTOR

### 2.4 Uso de contenedores de protección

El receptor puede alojarse en un segundo contenedor, **siempre que éste sea de material plástico y no metálico.**



El uso de un contenedor metálico debe consultarse previamente con OMFB para evitar defectos de funcionamiento.

### 2.5 Conexión eléctrica

La línea de alimentación (+12/24 V batería y masa) debe llegar al receptor directamente desde la fuente principal (batería o alimentador estabilizado) mediante cables de sección adecuada para la carga que se deba controlar (como mínimo 1 mm<sup>2</sup>). Además, debe incluir un **fusible de protección.**

La línea de alimentación que llega al receptor debe obtenerse de una conexión **bajo llave de contacto o con interruptor exclusivo** para el sistema de radiomando, o bien supeditada a un **desconectador de batería**, oportunamente dimensionados.

**Es fundamental que, mientras el vehículo está viajando, el sistema de radiomando no esté alimentado.**

**El instalador debe impartir esta advertencia, bajo su responsabilidad, al usuario del sistema.**

**Es fundamental, que mientras se están operando, otros dispositivos de radiocomunicación FM (quasar y no) no sean activos y/o funcionantes dentro de un perímetro de 100mt para evitar interferencias.**

**Durante la manutención, desconectar la alimentación del radiomando.**

**Es imprescindible desprogramar el receptor antes de volver a programarlo.**

### 2.6 Grado de protección del receptor y Notas importantes para el montaje del cableado

El producto, tal y como lo suministra OMFB, no debe de considerarse conforme al grado de protección IP65 ya que el producto se suministra con un metro de vaina e hilos sin terminación estanca.

La caja del receptor y los pulsadores garantizan el grado de protección IP65 si el cableado se conecta de la manera correcta.

Es responsabilidad del instalador conectar el cableado tomando todas las medidas necesarias, según indican las normas, a través de cajas de derivación adecuadas y/o sistemas de aislamiento adecuadamente eficaces, para garantizar el grado IP65 del producto final. Un montaje equivocado del cableado conlleva la anulación del grado de protección del receptor.

OMFB declina de la manera más absoluta cualquier responsabilidad sobre el cableado del sistema en el acabado final.



### 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

#### 3.1 Transmisor QUASAR

- Modulaciòn FSK  $\pm 20$  KHZ
- Frecuencia de trabajo: 433,92 MHz $\pm$ 75KHz
- Potencia RF E.R.P. a 433,92 MHz: 1 $\div$ 3 mW
- Bateria 2x1,2V/NiMh/2Ah
- Cargador de bateria multitension 12/24V DC

#### 3.2 Receptor 6-12 canales

TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	mín 9 V, màx 28 V
MÁXIMO CONSUMO DE CORRIENTE	370 mA a 10 V 563 mA a 28 V
MÁXIMA CORRIENTE CONMUTABLE	8 A
FRECUENCIA DE TRABAJO	433,920 MHz
SENSIBILIDAD RF	- 100 dBm
BANDA PASANTE	600kHz a - 3dB
RECHAZO DE INTERFERENCIAS	- 120 dB
EMISIÓN DE RF EN LA ANTENA	- 80 dBm
PROTECCIÓN IP (EN 60529)	La caja y las teclas garantizan un nivel de protecciòn IP65 a pacto que el instalador del equipo execute correctamente el montaje del cableado.
SALIDAS	Nº 12 MOSFET
CAPACIDAD CONTACTOS	màx 8 A
TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	- 30 / + 80 °C

#### 3.2 Receptor 2-4 canales

TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	mín 9 V, màx 28 V
MÁXIMO CONSUMO DE CORRIENTE	370 mA a 10 V 563 mA a 28 V
MÁXIMA CORRIENTE CONMUTABLE	8 A
FRECUENCIA DE TRABAJO	433,920 MHz
SENSIBILIDAD RF	- 100 dBm
BANDA PASANTE	600kHz a - 3dB
RECHAZO DE INTERFERENCIAS	- 120 dB
EMISIÓN DE RF EN LA ANTENA	- 80 dBm
PROTECCIÓN IP (EN 60529)	La caja y las teclas garantizan un nivel de protecciòn IP65 a pacto que el instalador del equipo execute correctamente el montaje del cableado.
TIEMPO DE REACCIÓN	2,5 s
SALIDAS	N 5 variables de relé
CAPACIDAD CONTACTOS	màx 8 A
TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO	- 30 / + 80 °C

## 4. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

### 4.1 Características eléctricas de los utilizadores

La etapa de salida de los radiomandos OMFB está realizada con MOSFET accionados por mando manual continuo. La carga **máxima admisible** para los sistemas es de **8 A inductivos** simultáneos. Los MOSFET están calibrados hasta los a 16 A . De cualquier forma, la seta de emergencia o el pulsador de emergencia del transmisor interrumpen la alimentación a las salidas garantizando la seguridad del sistema.

### 4.1 Características eléctricas de los utilizadores

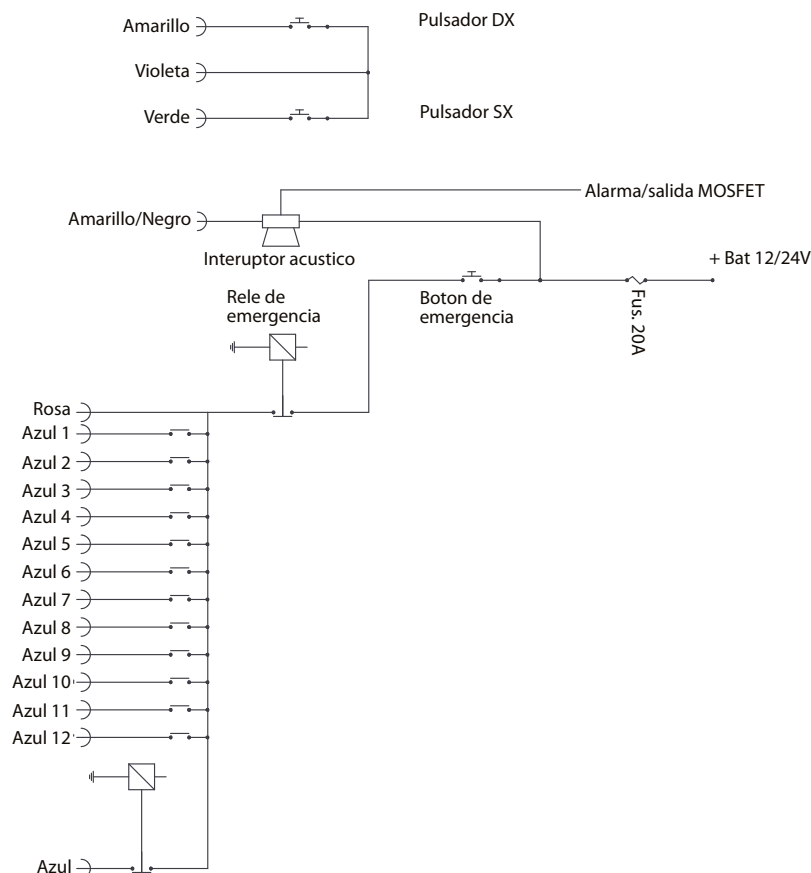
La etapa de salida de los radiomandos OMFB está realizada con RELE' accionados por mando manual continuo. La carga **máxima admisible** para los sistemas es de **8 A inductivos** simultáneos. Los RELE' están calibrados hasta los a 16 A . De cualquier forma, la seta de emergencia o el pulsador de emergencia del transmisor interrumpen la alimentación a las salidas garantizando la seguridad

### 4.2 Conexión de los utilizadores al receptor 6-12

La conexión de los dispositivos utilizadores (electroválvulas, telerruptores) a la tarjeta electrónica del receptor se realiza mediante una bornera. En las versiones estándares, los radiomandos se suministran con un 1,5 mt de cable. Los cables tienen 1,50 mm<sup>2</sup> de sección y la combinación de colores es la siguiente:

FUNCTION	CABLE
Motor/válvula CE	Blue
1	Blue1
2	Blue2
3	Blue3
4	Blue4
5	Blue5
6	Blue6
7	Blue7
8	Blue8

FUNCTION	CABLE
9	Blue9
10	Blue10
11	Blue11
12	Blue12
24	Yellow
36	Green
+12/24V	Red
-Masa	Yellow/Green



## 4. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

### 4.2 Conexión de los utilizadores al receptor 2-4

La conexión de los dispositivos utilizadores (electroválvulas, telerruptores) a la tarjeta electrónica del receptor se realiza mediante una bornera.

En las versiones estándares, los radiomandos se suministran con un metro de cable y dos conectores de cinco polos como los que se describen en el apartado siguiente. Los cables tienen 1 mm<sup>2</sup> de sección y la combinación de colores es la siguiente:

POSITIVO ALIMENTACIÓN	"+"	Rojo
NEGATIVO ALIMENTACIÓN	"-"	Amarillo/Verde
SUBIR 1	"UP1"	Negro
BAJAR 1	"DW1"	Bianco
SUBIR 2	"UP2"	Marrón
BAJAR 2	"DW2"	Violeta
AUXILIAR	"AUX"	Azul

### Conectores de salida

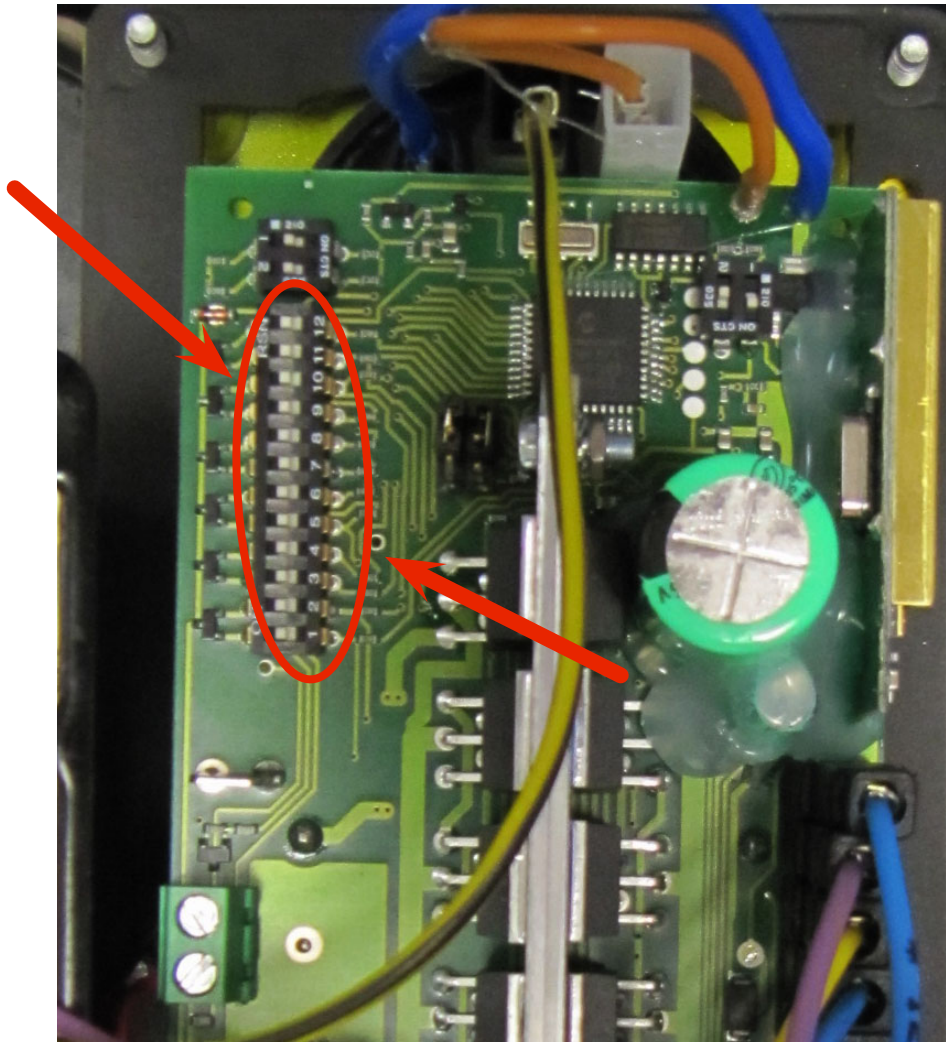
RADAR II 2-4 CH	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuatro salidas para accionar utilizadores eléctricos (como electroválvulas o relés) con absorción máxima de 8 A cada una. Las cuatro salidas se activan, respectivamente, por las funciones SUBIR y BAJAR del canal 1 y SUBIR y BAJAR del canal 2, y no son de contactos libres sino que poseen la tensión de alimentación del dispositivo (9 ÷ 28 V).</li> </ul>	<div style="text-align: right;"><b>Clavija 1</b></div>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 salida AUX (vea 4.3 para más información) con absorción máxima de 8 A.</li> </ul>	<div style="text-align: right;"><b>Clavija 2</b></div>

### 4.3 Definición del tipo de salida (una o dos operaciones)

La configuración típica de los radiomandos OMFB se utiliza para controlar sistemas formados por electrobombas y electroválvulas.

El receptor Quasar OMFB está provisto de una serie de 12 microinterruptores, indicada en la figura. Estos microinterruptores permiten asignar a cada salida una o dos operaciones; es decir, el instalador puede decidir si con cada salida también se activará en paralelo la salida AUX.

### QUASAR 6-12 CANALES



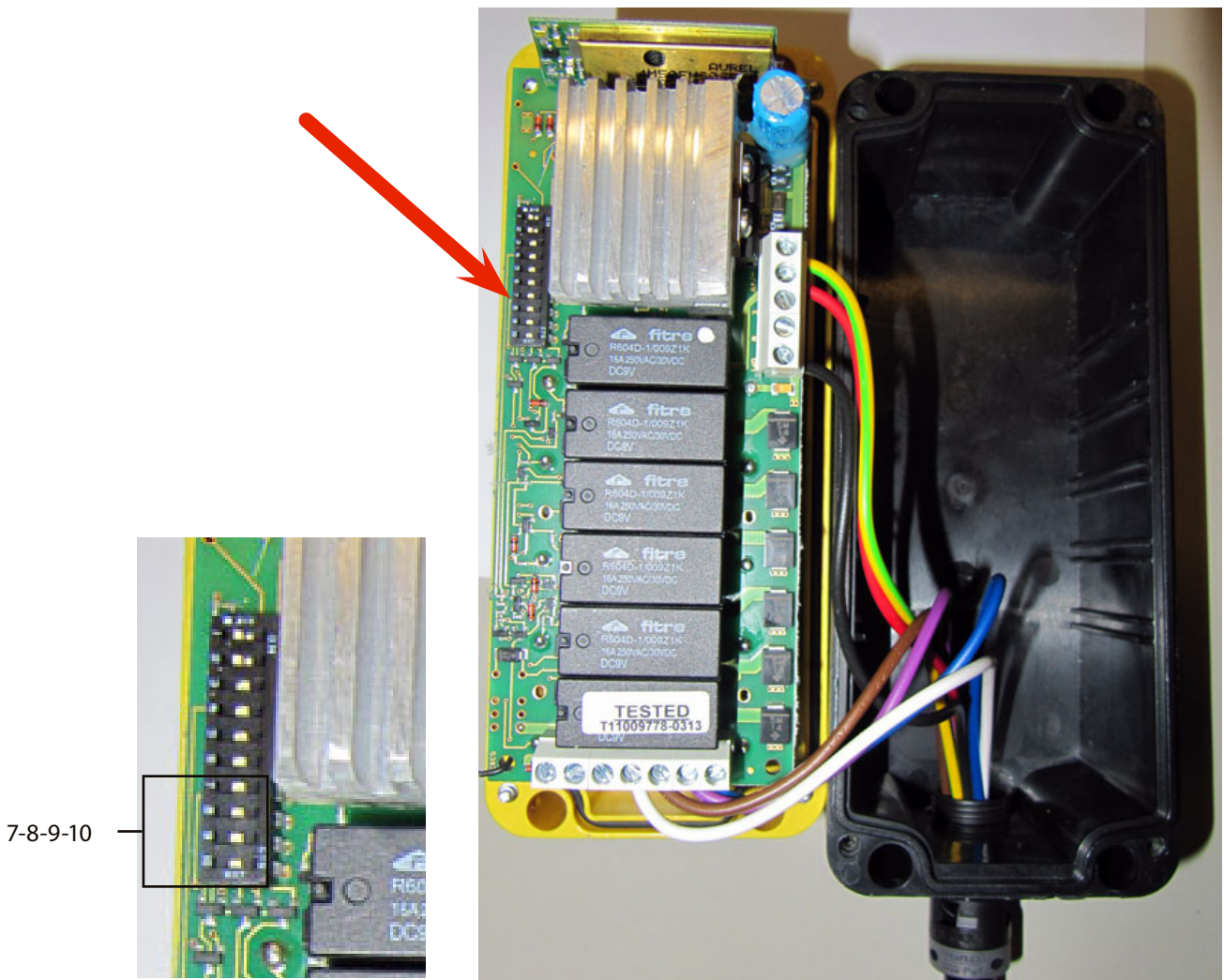
## 4. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

### 4.3 Definición del tipo de salida (una o dos operaciones)

La configuración típica de los radiomandos OMFB se utiliza para controlar sistemas formados por electrobombas y electroválvulas.

El receptor Quasar OMFB está provisto de una serie de 10 microinterruptores, indicada en la figura. 7-8-9-10 microinterruptores permiten asignar a cada salida una o dos operaciones; es decir, el instalador puede decidir si con cada salida también se activará en paralelo la salida AUX.

### QUASAR 2-4 CANALES





### 5.1 Parada de emergencia ordenada desde el transmisor

The emergency stop command predominates over all other conditions, and thus may be activated even if the key for another transmitter function is inserted due to a breakdown or carelessness.

To deactivate the Emergency Stop function (signaled when the receiver status light goes on steady) and restore system operation, press the green Reset button.

### 5.2 Parada de emergencia ordenada desde el receptor

To activate the Emergency Stop function from the receiver press the mushroom-head STOP button.

6-12 CH - The receiver status light remains on steady, indicating receiver emergency status.

2-4 CH - The internal acoustic beeper produces a long steady sound.

To restore system operation, release the push-button by turning it clockwise and press the green Start button.

## 6. UTILIZACIÓN DEL SISTEMA

### 6.1 Uso del transmisor

When supplied, the transmitter has a minimum battery charge. Therefore, the battery must first be recharged for approximately 6 hours. This is done by connecting it to the universal 12V/24V battery charger supplied. The "Bat" light on the transmitter goes on, and remains on while the transmitter is being charged. It goes off when the unit is fully charged. To activate the transmitter, press the Start button and check that the "Bat" light blinks approximately once every 2 seconds, indicating that the transmitter is in Stand-by mode. If no function is activated, the transmitter turns off automatically after 30 seconds from the last use. Once the transmitter is ON, to activate the backlight, press the Start button and keep it pressed for 2 seconds. The backlight turns off temporarily when any function button is pressed, thus concentrating all available power on the radio emission and optimizing its use. To disable backlighting, press the Start button once more and keep it pressed for 2 seconds. Backlighting is also disabled when the transmitter turns off after being idle for 30 seconds. An increase in the Bat light blink rate (e.g. if the frequency is 1 blink or more a second) means that the batteries are low and need to be recharged. This is done by connecting the transmitter to the battery charger plugged into the vehicle 12V/24V outlet.

#### 6.1.1 Radiomandos 14/24/36 canales - versiones especiales (10105070047-10105070056-10105070092-10105070118-10105070183-10105070192)

For 24/36 channels radiocontrols, use the button numbered 24 (led 24/36 flashing) to activate outputs numbered from 13 to 24; use the button numbered 36 (led 24/36 with fixed light) to activate outputs numbered from 25 to 35. When led 24/36 is off, functions from 1 to 12 are active.

When led 24/36 is flashing or fixed, press button 24 or 36 in order to restore original configuration = functions 1 to 12 active).

For 14 channels radiocontrols, use the button numbered 24 to activate output numbered 13, use the button numbered 26 to activate output numbered 14.



## 6. UTILIZACIÓN DEL SISTEMA

### 6.1.2 Radiomando de 16 canales - versiones especiales (10105070234 - 10105070243)

Para el radiomando de 16 canales, presionar la tecla "ON" para encender la transmisora y utilizar las salidas numeradas de 1 a 8 presionando los pulsadores del transmisor de 1 a 8.

Presionando el pulsador numerado 24 (led 24/36 intermitente) se pueden utilizar las salidas numeradas de 9 a 16 presionando de nuevo los pulsadores del transmisor de 1 a 8.

Presionando el pulsador numerado 36 (led 24/36 fijo) se pueden utilizar las salidas numeradas de 1 a 8 presionando de nuevo los pulsadores del transmisor de 1 a 8.

Con el led 24/36 apagado están activas las funciones de 1 a 8.

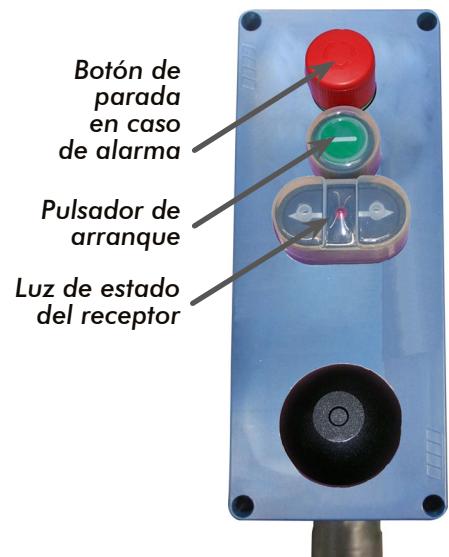
Con el led intermitente o fijo 24/36, presionar respectivamente las teclas 24 o 36 para llevar el control radio a la condición inicial (funciones activas de 1 a 8).

### 6.2 Programación 6-12-16 CANALES:

**Normalmente el equipo se entrega programado, por lo cual el procedimiento siguiente sólo es necesario cuando se cambia el transmisor.**

La programación hace que el receptor pueda reconocer el código del transmisor. Para entrar en la función de programación, presione durante 10 segundos el pulsador verde del receptor. La activación de la función se señala con el parpadeo de la luz. Cuando la luz comienza a parpadear, presione durante al menos 5 segundos el botón verde para borrar los códigos que están grabados anteriormente guardados. Para programar un nuevo TX una vez que el receptor entra en el estado de programación, con la luz roja parpadeante, presione el botón de accionamiento del transmisor y en seguida, cualquier botón de función del mismo aparato. La luz de estado queda permanente durante algunos instantes y luego se apaga, indicando que ha adquirido el código del transmisor. Si el receptor, después de haber entrado en programación, no detecta ningún código válido en los 10 segundos siguientes, el sistema vuelve al estado de reposo manteniendo el código anterior.

#### Radiomando 6-12 CH FM



Botón de parada en caso de alarma

Pulsador de arranque

Luz de estado del receptor

#### Radiomando 16 CH FM



Botón de parada en caso de alarma

Luz de estado del receptor

Pulsador de arranque

### 6.2 Programación 2-4 CANALES:

**Normalmente, el sistema se suministra ya programado por lo cual el procedimiento siguiente sólo es necesario cuando se cambia el transmisor.. El procedimiento de programación permite que el receptor reconozca el código del transmisor.**

El sistema entra en el modo de programación si se mantiene presionado durante al menos 10 segundos el botón verde en el receptor; la entrada en el modo de programación del receptor se indica mediante una señal acústica ubicada en el interior del receptor y que emite un sonido. Una vez que la señal acústica empieza a palpar, presione durante al menos 5 segundos el botón verde para restablecer todos los códigos almacenados previamente. Para programar un nuevo transmisor una vez que el receptor ha sido puesto en el modo de programación (señal acústica pulsa), presione el botón de encendido del transmisor y luego cualquier botón de función del mismo. La señal acústica se apagará, lo que confirma la finalización del proceso del código del transmisor. Si el receptor en el estado de programación no adquiere ningún código durante más de 10 segundos, el sistema vuelve al estado de espera mientras que el código anterior.

Pulsador de arranque



### 6.3 Restablecimiento tras una emergencia

Para salir de una emergencia activada por el transmisor, presione el pulsador verde de rearme del receptor. El estado de emergencia se señala con el encendido permanente del piloto de estado presente en el receptor. (6-12 CANALES).

El estado de emergencia se señala mediante una señal acústica ubicada en el interior del receptor y que emite un sonido fijo (2-4 CANALES).

### 6.4 Auxiliar Motor

La salida Auxiliar Motor se activa en paralelo a las demás salidas si el interruptor DIP correspondiente se ha situado en ON. (par. 4.3).

**El transmisor no funciona o lo hace solamente a corta distancia del receptor.**

Verificar que:

- La alimentación del receptor sea correcta en lo que respecta a tensión (9 ÷ 28V) y polaridad.
- El botón rojo de emergencia del receptor no esté presionado, y que se haya oprimido el botón verde de restablecimiento.
- El receptor no esté dentro de un contenedor metálico.
- El piloto del transmisor se encienda cuando se presiona cualquier mando. Si no lo hace, comprobar la presencia de la batería y su carga (sustituirla si hace falta).
- La programación del receptor se haya realizado de manera correcta. Por seguridad, repetir las operaciones descritas en la sección Operaciones de programación.
- Los dispositivos controlados funcionen correctamente con los mandos normales (sin el radiomando) y no presenten cortocircuitos.

**El transmisor se ha caído y no funciona.**

Verificar que:

- La batería del transmisor esté en su alojamiento.
- La conexión con la batería esté íntegra y garantice el contacto eléctrico;

**¿ES POSIBLE OBTENER CONTACTOS LIBRES EN VEZ DE LOS QUE TRANSMITEN LA TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN?**

No, es necesario utilizar relés adicionales controlados a la tensión de alimentación, y sacar de ellos el contacto libre.

**UNA DE LAS FUNDAS DE LÁTEX SE HA ROTO.**

Enviar el receptor a OMFB Spa Hydraulic Components para la sustitución y reparación, ya que la ausencia de las fundas reduce el grado de protección IP del aparato.

**¿ES NECESARIO REALIZAR ALGÚN MANTENIMIENTO EN EL RADIOMANDO QUASAR?**

No hace falta ningún tipo de mantenimiento. No obstante, se aconseja mantener el receptor limpio, en especial de barro u otros materiales que, con el tiempo, podrían comprometer sus prestaciones. Para la limpieza, no utilizar nunca una hidrolimpiadora.

**¿ES POSIBLE PROTEGER EL RECEPTOR CON OTRA FUNDA DE PLÁSTICO ADICIONAL?**

Sí, esta operación no compromete las prestaciones, siempre que el plástico de la funda tenga un contenido mínimo o nulo de plomo.

Si el problema persiste, ponerse en contacto con OMFB Spa Hydraulic Components.