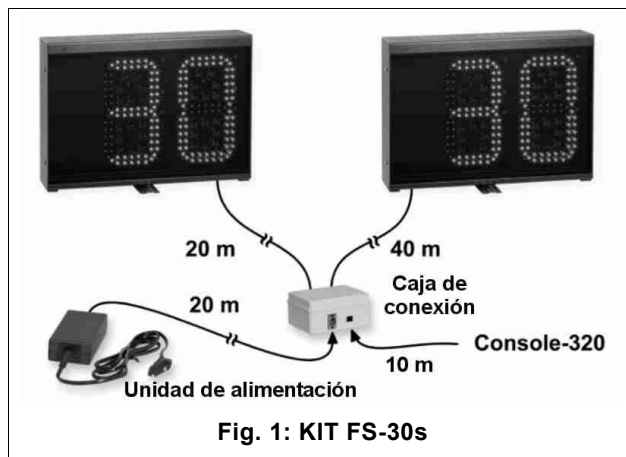


# KIT FS-30s

Art.259 Marcadores de 30 segundos

## Manual de instalación y servicio



### ÍNDICE GENERAL

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| 1. INTRODUCCIÓN.....                               | 1 | 4.2 Conexión de la línea de transmisión de datos serie..... | 2 |
| 2. INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ALIMENTACIÓN.....      | 1 | 4.3 Prueba de los marcadores.....                           | 2 |
| 2.1 Aviso de seguridad.....                        | 1 | 5. MANTENIMIENTO.....                                       | 3 |
| 2.2 Interruptor y toma de alimentación.....        | 1 | 5.1 Anomalías de funcionamiento.....                        | 3 |
| 2.3 Características técnicas.....                  | 1 | 5.2 Cambio de una tarjeta controladora.....                 | 3 |
| 3. INSTALACIÓN.....                                | 1 | 5.3 Cambio de una tarjeta de visualización de LEDs.....     | 4 |
| 3.1 Posición del marcador.....                     | 1 | 5.4 Cambio de una tarjeta de conectores.....                | 5 |
| 4. CONEXIONES FINALES Y PRUEBA DEL MARCADOR.....   | 2 | 5.5 Cambio del zumbador.....                                | 5 |
| 4.1 Conexión a la red de suministro eléctrico..... | 2 | 6. CONFIGURACIÓN DE LOS MICROINTERRUPTORES.....             | 5 |

### 1. INTRODUCCIÓN

Este manual explica cómo se realiza la instalación y el mantenimiento de los marcadores de 30 segundos **KIT FS-30s**. La instalación correcta de su marcador es fundamental; por tanto, aunque sea una operación sencilla, le recomendamos que lea atentamente este manual antes de iniciar cualquier operación.

### 2. INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ALIMENTACIÓN

#### 2.1 AVISO DE SEGURIDAD



El montaje del producto y la instalación eléctrica deben ser realizados por técnicos cualificados, de conformidad con las normas vigentes en el país donde se instala. La instalación debe estar puesta a tierra y equipada con dispositivos de protección. En concreto, cada equipo (marcador o consola) deberá estar protegido con un interruptor diferencial de corriente nominal  $I_{dn} = 30\text{mA}$ .

#### 2.2 INTERRUPTOR Y TOMA DE ALIMENTACIÓN

El **KIT FS-30s** se compone de 2 módulos de 30 segundos, una caja de conexión y una unidad de alimentación de 24V que aísla y protege de la red de suministro eléctrico. La unidad de alimentación lleva un cable de 20 m que permite situarla lejos de la piscina.

Se aconseja preparar una **toma de alimentación** cerca de la Unidad de alimentación, mandada por el interruptor general dedicado para los marcadores; esto permitirá apagar el marcador cuando no sea utilizado, ahorrar energía y evitar desgastes inútiles.

#### 2.3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación: 100-240Vac, 47-63Hz, 60VA.  
Dimensiones y peso de cada tablero: 41 x 29 x 8,5cm, 5,1kg.

### 3. INSTALACIÓN



Antes de instalar los marcadores, recomendamos efectuar una prueba de funcionamiento (véase el capítulo 4.3) conectándolos a la Consola de mando y a la red de suministro eléctrico.

#### 3.1 POSICIÓN DEL MARCADOR

Situar los marcadores cerca de los bordes de la piscina, siguiendo las indicaciones del reglamento deportivo, usando el soporte giratorio de la base de los marcadores. Recordamos que los marcadores de la serie FS son realizados a prueba de golpes de pelota (conformidad a la norma DIN 18032-3), por tanto, no requieren ninguna otra protección frontal.

## 4. CONEXIONES FINALES Y PRUEBA DEL MARCADOR

### 4.1 CONEXIÓN A LA RED DE SUMINISTRO ELÉCTRICO

Para conectar el marcador a la red de suministro eléctrico utilice la toma correspondiente, indicada en el apartado 2.2.

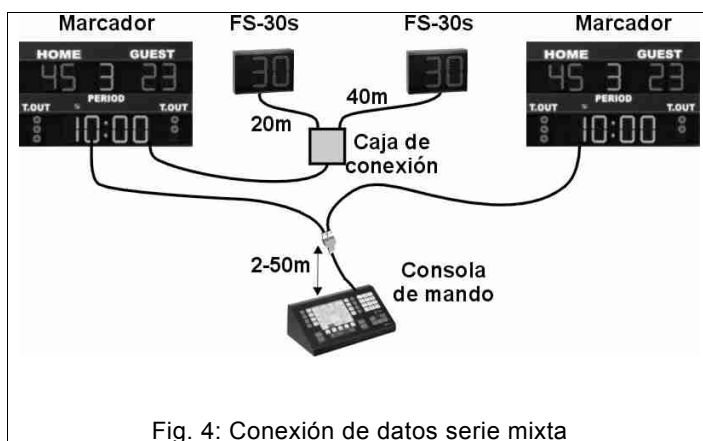
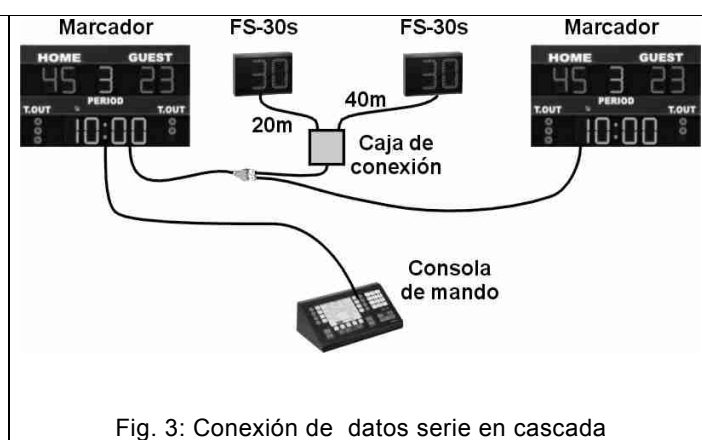
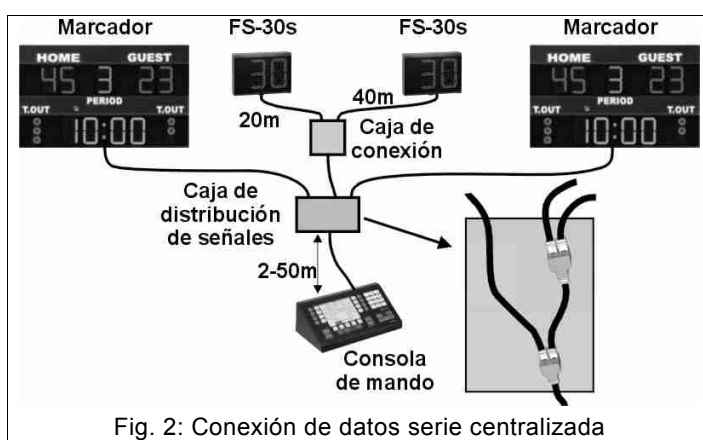
### 4.2 CONEXIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN DE DATOS SERIE

Es posible conectar hasta 8 marcadores directamente a una misma salida serie de la Consola de mando. Si fuera necesario conectar más marcadores, se pueden utilizar las salidas de datos serie del marcador central. De todos modos, es fácil bifurcar un cable serie usando un adaptador de 3 vías.

La conexión serie entre la consola de mando y los marcadores puede ser realizada de varias maneras: elija el modo que se adapta mejor a las exigencias de la instalación y a los tubos disponibles para los cables. A continuación ilustramos algunos ejemplos.

1. **Conexión centralizada** (véase la Fig. 2). Se instala una caja de distribución de señales en un lugar de fácil acceso; de esta caja sale un cable hacia cada marcador. Este tipo de conexión permite tener un solo punto de llegada, lo cual supone una ventaja en caso de cortarse un cable, porque sólo se verá afectada la visualización de un marcador.
2. **Conexión distribuida** (véase la Fig. 3). Las conexiones son realizadas en cascada, desde un marcador hacia el siguiente. De este modo, si un cable se corta, se apagan varios tableros.
3. **Conexión mixta** de los dos tipos anteriores. En la Fig. 4 se ilustra un ejemplo donde se han utilizado las salidas serie de los marcadores para conectar los marcadores de 30 segundos.

Si se utiliza un sistema de conexión radio, consúltese el manual del Receptor de Radio.



### 4.3 PRUEBA DE LOS MARCADORES

Después de instalar los marcadores, verifique su funcionamiento general, es decir, que toda la información sea visualizada correctamente.

1. El primer control se realiza al encender los marcadores usando el interruptor dedicado (véase el capítulo 4.3): todos los letreros visualizados deben permanecer encendidos durante 1 segundo aproximadamente, incluso si la consola de mando está apagada o desconectada. En caso contrario, es decir, si un marcador se queda totalmente apagado, véase el apartado 5.1.1.
2. Luego, conecte el cable de transmisión de datos a la consola de mando y, después de encenderla, los marcadores mostrarán la información visualizada en la pantalla de la consola. Si se quedan apagados, véase el apartado 5.1.2.
3. Una vez probada la transmisión de datos, se puede hacer una prueba de encendido de todas las visualizaciones de los marcadores; pulse las teclas **Setup Menu** → **SISTEMA** de la consola, luego, las teclas **↑** y **↓** para seleccionar el parámetro "Probar Marcador" y, por último, las teclas **+** y **-** para modificar dicho parámetro que habilita o inhibe el encendido completo de los marcadores. En caso de dificultad, véase también el manual de la Consola de mando.

Si se observan visualizaciones incompletas, véase el capítulo 5.1.

## 5. MANTENIMIENTO

Este capítulo ilustra los problemas más corrientes que se pueden presentar durante la vida útil de un marcador y el modo de resolverlos rápidamente. Si el problema se presenta en otros modelos de marcadores de la serie FS, consulte los manuales correspondientes. Si el problema no está contemplado entre los indicados, rogamos se ponga en contacto con nosotros.

### 5.1 ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO

A continuación se indican, por cada anomalía, las operaciones a efectuar por orden de prioridad para restablecer el funcionamiento correcto del marcador.

#### → 5.1.1 Al encender el marcador, se queda totalmente apagado.

Cuando el marcador es conectado a la corriente, todas sus visualizaciones se encienden durante 1 segundo aproximadamente, aunque la Consola de mando esté apagada o desconectada. En caso contrario:

1. Compruebe si hay corriente en la toma de alimentación de l'Unidad de alimentación.
2. Asegúrese de que el enchufe de los cables estén correctamente insertadas, como en la Fig. 1.
3. Realice las operaciones siguientes, que requieren la intervención de un técnico cualificado:
  - a) compruebe si hay corriente continua de +24 Vcc a la salida del alimentador;
  - b) abra el marcador, como se describe en los apartados 1-3 del capítulo 5.2;
  - c) localice la tarjeta de conectores dentro el marcador (Fig. 9) y compruebe si hay corriente continua de +24Vcc a el conector de alimentación (el LED rojo de la tarjeta de conectores debe estar encendido); si no hay corriente, compruebe los cables y la Caja de conexión, en caso contrario busque el fusible al lado del conector donde está enchufado el cable plano de 16 contactos de la tarjeta controladora. Cambie el fusible si presenta roturas, si no cambie la tarjeta de conectores (véase el capítulo 5.4).



#### → 5.1.2 El marcador se enciende durante 1 segundo y después se apaga del todo.

1. Asegúrese de que en la consola de mando se visualicen los 30 segundos (Tiempo de posesión).
2. Compruebe que el cable de transmisión de datos serie esté conectado correctamente a la Caja de conexión y a la Consola de mando y no tenga abrasiones, cortes ni ningún otro defecto. Supervise también los conectores a lo largo del cable.
3. Intente usar la otra salida de la Consola de mando.
4. Conecte provisionalmente el marcador a la Consola directamente con un cable telefónico de 8 contactos terminado en conectores RJ-45, o bien con un cable de red directo estándar (EIA/TIA-568A/B); si el marcador funciona correctamente, entonces, cambie el cable de transmisión de datos de la instalación fija.
5. Realice las operaciones siguientes, que requieren la intervención de un técnico cualificado:
  - a) abra el marcador, como se describe en los apartados 1-3 del capítulo 5.2;
  - b) conecte la consola directamente al conector de datos serie de la tarjeta de conectores (Fig. 9) con un cable serie que funcione bien y conecte el marcador a la corriente;
  - c) si se queda apagado, corte la alimentación y cambie la tarjeta de conectores (capítulo 5.4); en caso contrario, cambie el cable de datos serie interno que estaba conectado antes a la tarjeta.






#### → 5.1.3 Una tarjeta de visualización de LEDs del marcador no se enciende total o parcialmente.

1. Cambie la tarjeta de LEDs correspondiente (véase el capítulo 5.3).
2. Cambie el cable que conecta la tarjeta de LEDs con la controladora (Fig. 9).
3. Cambie la tarjeta controladora (véase el capítulo 5.2).

#### → 5.1.4 El marcador tiene poco brillo.

1. Pulse las teclas  →  de la Consola de mando y compruebe el brillo configurado [de 0 a 9] en la opción "Luminosidad del marcador".

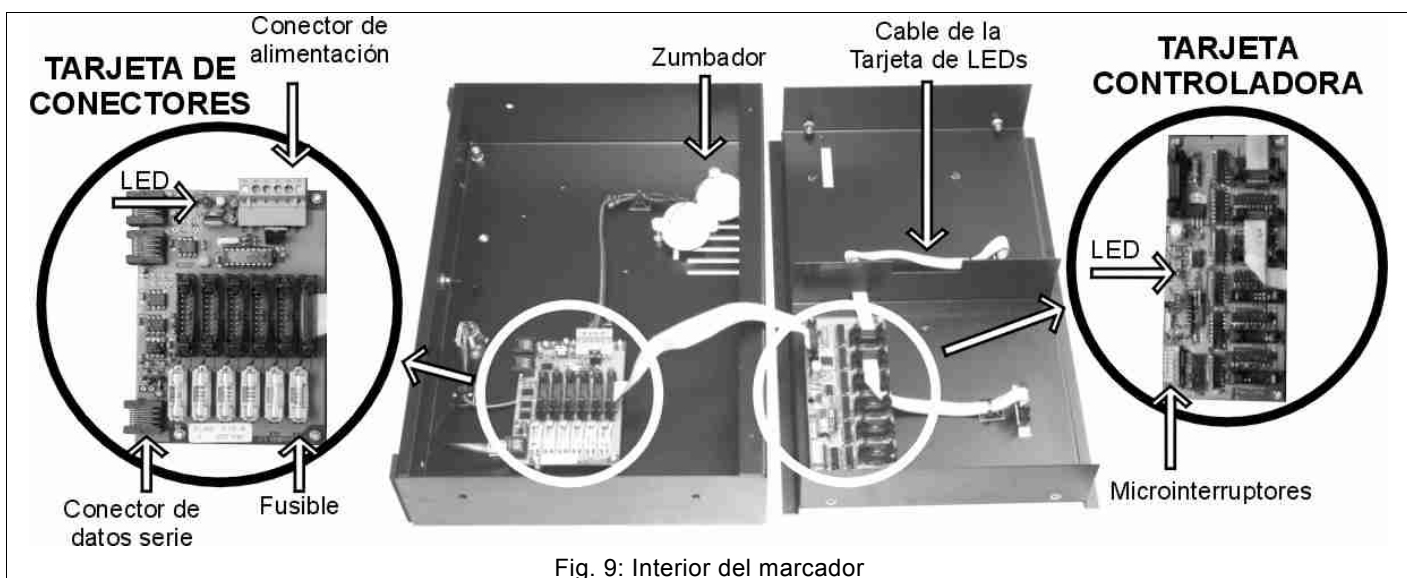
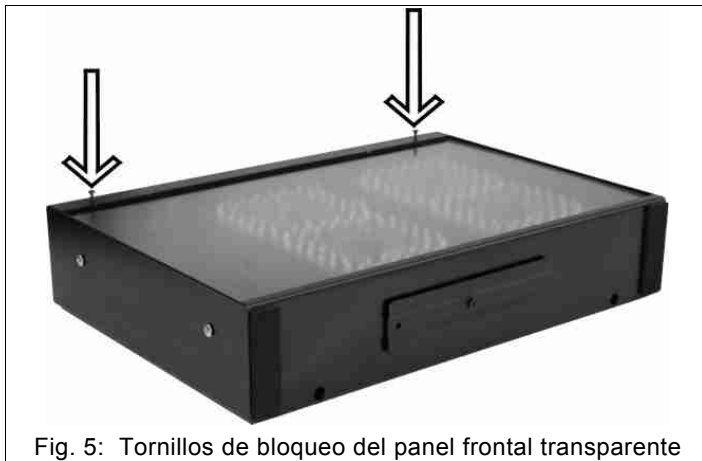
#### → 5.1.5 La señal sonora no funciona.

1. Pulse las teclas  →  de la Consola y configure el nivel 4 en la fila "Volumen señal acústica".
2. Compruebe la señal sonora pulsando la tecla  "Señal acústica tiempo de poses." abriendo el menú  → .
3. Realice las operaciones siguientes, que requieren la intervención de un técnico cualificado:
  - a) abra el marcador, como se describe en los apartados 1-3 del capítulo 5.2;
  - b) busque el zumbador (Fig. 9), desconecte los cables y pruebe a alimentarlo directamente con corriente continua de +24 Vcc, prestando atención a la polaridad (cable rojo: +);
  - c) si no emite ninguna señal sonora, cambie el zumbador (véase el capítulo 5.5), si no, cambie la tarjeta de conectores (véase el capítulo 5.4).

### 5.2 CAMBIO DE UNA TARJETA CONTROLADORA

1. Corte la corriente del marcador electrónico.
2. Desenrosque los 2 tornillos de bloqueo del panel frontal transparente (Fig. 5) y quitarlo (Fig. 6).
3. Desenrosque los 4 tornillos laterales (Fig. 7). Alzar el soporte metálico de las tarjetas de LEDs (Fig. 8) y colocarlo sobre una mesa como en la Fig. 9.

- Localice la tarjeta controladora montada dentro del soporte (Fig. 9) a la que están conectadas las tarjetas de LEDs defectuosas. Quite de la tarjeta todos los conectores anotando su posición.
- Desatornille las cuatro tuercas de sujeción de la tarjeta controladora (Fig. 9) con un destornillador de 5,5 mm y sáquela de su alojamiento.
- Configure los microinterruptores de la tarjeta controladora nueva como en la anterior (véase el capítulo 6) y fíjela en el mismo alojamiento.
- Vuelva a montar los conectores de la tarjeta controladora en su posición original; cierre el soporte metálico de las tarjetas de LEDs y apriete los tornillos. Vuelva a colocar el panel frontal transparente.
- Alimente de nuevo el marcador para comprobar el funcionamiento de la tarjeta nueva.



### 5.3 CAMBIO DE UNA TARJETA DE VISUALIZACIÓN DE LEDs

- Corte la corriente del marcador electrónico.
- Desenrosque los 2 tornillos de bloqueo del panel frontal transparente (Fig. 5) y quitarlo (Fig. 6).
- Quite los tornillos de sujeción de la tarjeta que hay que cambiar; saque un poco la tarjeta de su posición para poder sacar el conector del cable de conexión plano.

4. Enchufe el conector del cable plano en la tarjeta nueva y atorníllela.
5. Alimente de nuevo el marcador para comprobar el funcionamiento de la tarjeta nueva.

#### 5.4 CAMBIO DE UNA TARJETA DE CONECTORES

1. Quite el panel frontal transparente del marcador y abra el soporte de las tarjetas de LEDs como se describe en el apartado 1-3 del capítulo 5.2.
2. Localice la tarjeta de conectores (Fig. 9) y saque todos los conectores anotando su posición.
3. Desatornille las cuatro tuercas de sujeción de la tarjeta de conectores con un destornillador de 5,5 mm, sáquela de su alojamiento y monte la tarjeta nueva.
4. Vuelva a montar los conectores de la tarjeta en su posición original; cierre el soporte metálico de las tarjetas de LEDs y apriete los tornillos.
5. Alimente de nuevo el marcador para comprobar el funcionamiento de la tarjeta nueva.

#### 5.5 CAMBIO DEL ZUMBADOR

1. Quite el panel frontal transparente del marcador y abra el soporte de las tarjetas de LEDs como se describe en el apartado 1-3 del capítulo 5.2.
2. Localice el zumbador (Fig. 9) que hay que cambiar y desconecte los cables (rojo: +, negro: -) de los dos conectores.
3. Quite el tornillo de sujeción y saque el claxon.
4. Monte el zumbador nuevo y atorníllelo. Conecte el zumbador a los cables.

### 6. CONFIGURACIÓN DE LOS MICROINTERRUPTORES

Cada marcador de 30 segundos tiene una tarjeta controladora equipada con microinterruptores (Fig. 9), que deben tener la configuración siguiente.

