Marcadores Serie FS-24s-x Manual de instalación y servicio

Marcadores de 24 segundos con cronómetro

Índice general

1. Lista de modelos de marcador 1
2. Introducción 1
   2.1 Aviso de seguridad....1
3. Ensamblaje del marcador 1
   3.1 Ensamblaje de los módulos....1
   3.2 Conexión eléctrica de los módulos....2
4. Instalación eléctrica de alimentación 2
   4.1 Interruptor y toma de alimentación....2
5. Instalación 2
   5.1 Posición del marcador....2
   5.2 Instalación del marcador....2
6. Conexiones finales y prueba del marcador 3
   6.1 Conexión a la red de suministro eléctrico....3
   6.2 Conexión de la línea de transmisión de datos serie....3
   6.3 Prueba de los marcadores....4
7. Mantenimiento 4
   7.1 Anomalías de funcionamiento....4
   7.2 Cambio de una tarjeta controladora....5
   7.3 Cambio de una tarjeta de visualización de LEDs....7
   7.4 Cambio de una tarjeta de conectores....7
   7.5 Cambio del alimentador....8
   7.6 Cambio del claxon....8
8. Configuración de los microinterruptores de los módulos 8

1. Lista de modelos de marcador

Fig. 1: **FS-24s-1** (art.258-1)
Marcador de 1 cara

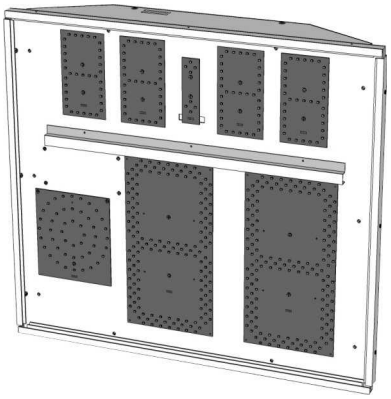


Fig. 2: **FS-24s-3** (art.258-3)
Marcador de 3 caras

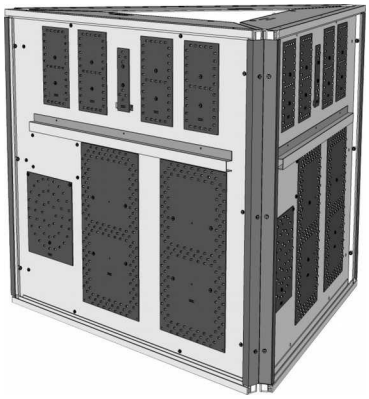
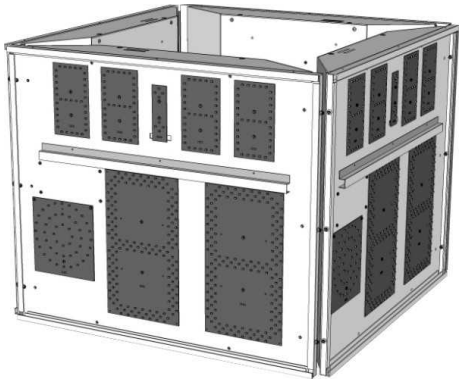


Fig. 3: **FS-24s-4** (art.258-4)
Marcador de 4 caras



2. Introducción

Este manual explica cómo se realiza el ensamblaje, la instalación y el mantenimiento de los distintos modelos de marcadores de 24 segundos y cronómetro de la serie FS-24s-x (véanse los modelos en el capítulo 1). 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.

2.1 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.

3. Ensamblaje del marcador

Los modelos de 3 y 4 caras (FS-24s-3, FS-24s-4) son enviados divididos en varios módulos, que deben ser ensamblados antes de su instalación.
A continuación ilustramos el procedimiento a seguir para ensamblar un marcador de varias caras.

3.1 Ensamblaje de los módulos

Los módulos deben ser ensamblados en el suelo antes de ser instalados en su posición final; para ello se recomienda poner en el suelo cartones u otro material protector como base de trabajo durante la preparación del marcador. Siga las indicaciones siguientes:

1. Asegúrese de que tiene todas las piezas necesarias: módulos del marcador, tornillos (véanse los distintos modelos en el capítulo 1), cables de alimentación y cables planos para conectar los distintos módulos.
2. Coloque los módulos en el suelo en posición vertical, arrímelos por los bordes laterales para componer el marcador (no hay que seguir ningún orden de colocación), ensamble los módulos roscando los tornillos en los perfiles de unión metálicos (Fig. 4). En la Fig. 5 se ilustra cómo se ensambla el marcador de 4 caras.

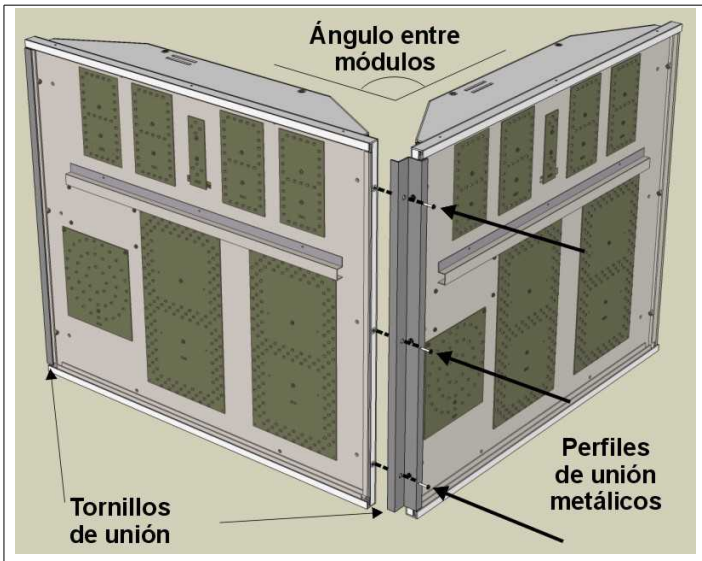


Fig. 4: Acercamiento de los módulos

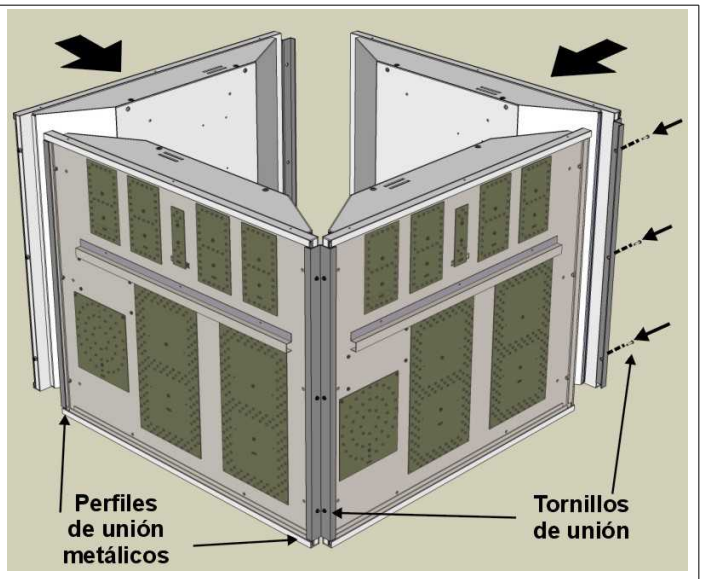


Fig. 5: Ensamblaje de los módulos

3.2 Conexión eléctrica de los módulos

Después de ensamblar los módulos de un marcador, pueden ser conectados eléctricamente. Los módulos del marcador llevan detrás los conectores siguientes (Fig. 6, Fig. 7):

a) conectores de 15 contactos para los cables planos;

b) toma para el cable de alimentación;

c) entrada “SERIAL DATA INPUT” para conectar el cable de transmisión de datos de la Consola de mando.

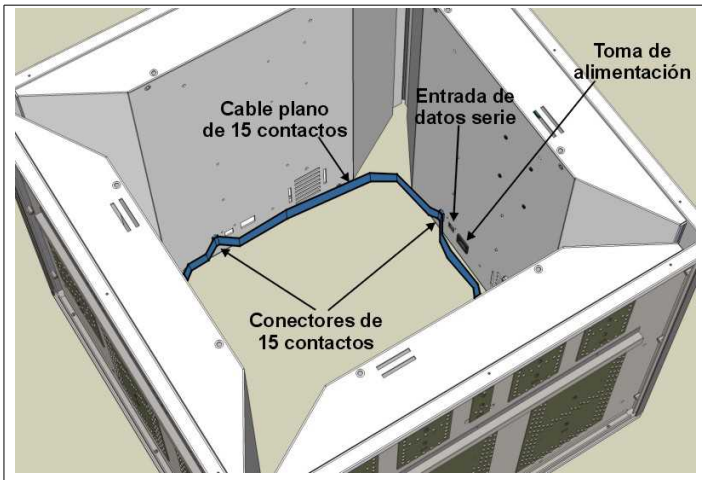


Fig. 6: Cables de conexión

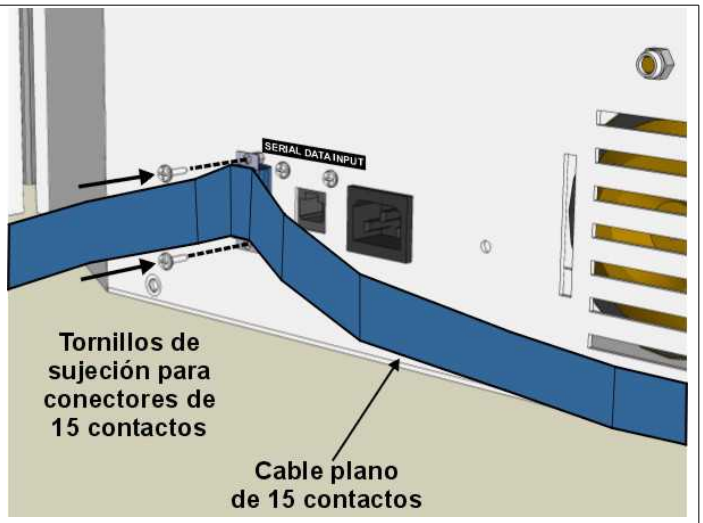


Fig. 7: Sujeción de los cables planos

Siga las indicaciones siguientes.

1. Enchufe un conector macho intermedio (no uno terminal) del cable plano (Fig. 6, Fig. 7) en el conector hembra de 15 contactos del módulo equipado con toma de alimentación.
2. Conecte los demás módulos usando el cable plano de 15 contactos.
3. Sujete los conectores de 15 contactos enchufados en los módulos con los tornillos (Fig. 7).

4. Instalación eléctrica de alimentación

Se recuerda que la instalación eléctrica debe ser realiza por técnicos cualificados.

4.1 Interruptor y toma de alimentación

Cada marcador lleva su cable de alimentación con enchufe. Se aconseja preparar una toma de alimentación cerca del marcador, mandada por el interruptor general dedicado para los marcadores; esto permitirá apagar el marcador cuando no sea utilizado, ahorrar energía y evitar desgastes inútiles.

5. Instalación

Antes de instalar los marcadores ensamblados (véase el capítulo 3), recomendamos efectuar una prueba de funcionamiento (véase el capítulo 6.3) conectándolos a la Consola de mando y a la red de suministro eléctrico.

5.1 Posición del marcador

El reglamento de la FIBA establece que los marcadores de 24 segundos, de uno o varias caras, deben ser montados encima de las canastas, o bien colgados del techo encima de éstas (las distancias hasta la canasta están establecidas en el reglamento); aún así, en caso de necesidad, también pueden ser instalados en la pared o bien situados en el suelo detrás de la línea de fondo. Recordamos que los marcadores de la serie FS son realizados a prueba de golpes de pelota, por tanto, no requieren ninguna otra protección frontal.

Asegúrese de que la estructura de soporte pueda soportar el peso del tablero y esté realizada a prueba de golpes de pelota. La instalación del marcador debe ser efectuada por un técnico cualificado.

5.2 Instalación del marcador

Cada módulo tiene una serie de tuercas remachables que permiten fijarlo a la estructura de soporte: cuatro tuercas remachables M5 detrás de las esquinas y dos de tipo M8 en los bordes de arriba y abajo. En la Fig. 8 se puede ver la posición de algunas de estas tuercas remachables en un marcador de 4 caras.

Las tuercas remachables serán utilizadas también para fijar un bastidor de soporte donde será instalado el marcador; en la Fig. 9 se ilustra un ejemplo de bastidor de soporte fijado a la parte inferior de un marcador de 3 caras.

Para el marcador de una cara (FS-24s-1) se pueden utilizar también los cuatro soportes de serie, que deben ser montados (Fig. 10) con los tornillos M5.

Obsérvese que el marcador debe quedar separado de la pared para que puedan pasar los cables.

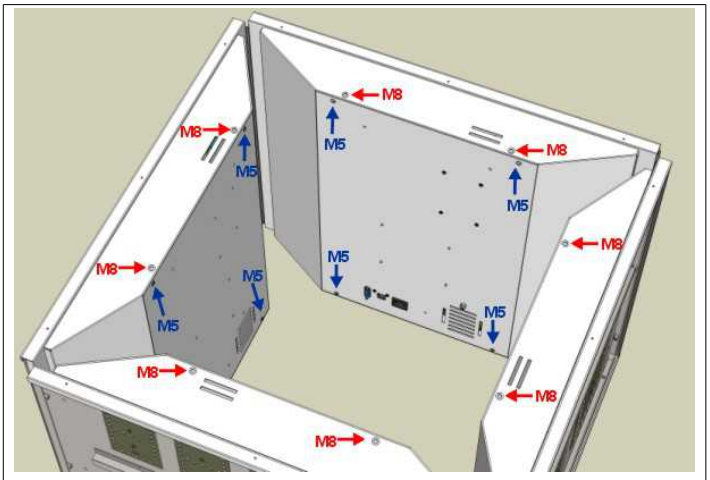


Fig. 8: Tuercas remachables M5 y M8

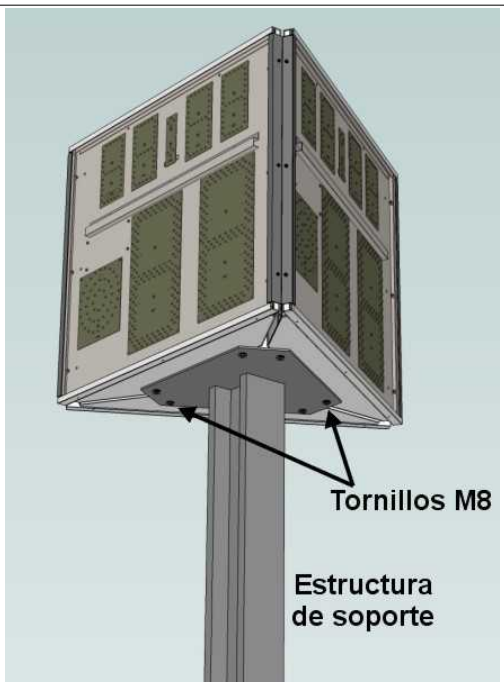


Fig. 9: Ejemplo de estructura de instalación

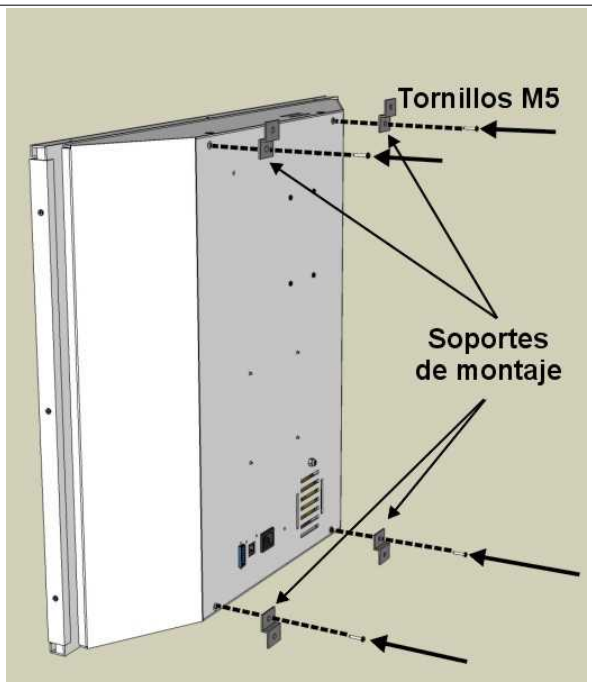


Fig. 10: Soportes para FS-24s-1

6. Conexiones finales y prueba del marcador

6.1 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 4.1.

6.2 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. 11). 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. 12, Fig. 14). 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. 13 se ilustra un ejemplo donde se han utilizado las salidas serie de los marcadores para conectar los marcadores de 24 segundos.

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

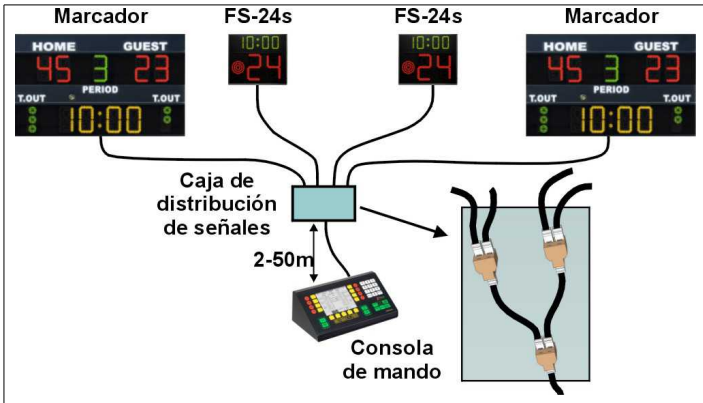


Fig. 11: Conexión de datos serie centralizada

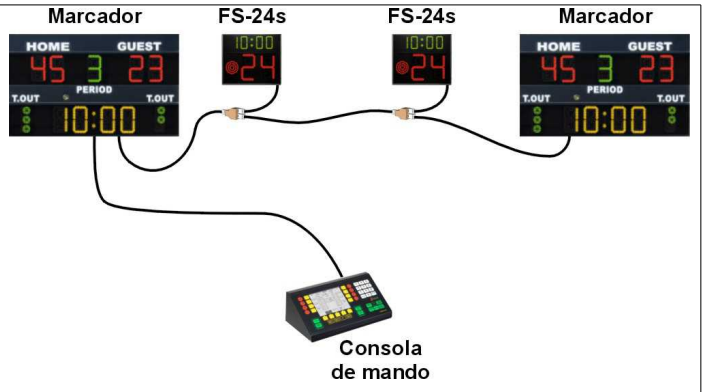


Fig. 12: Conexión de datos serie en cascada

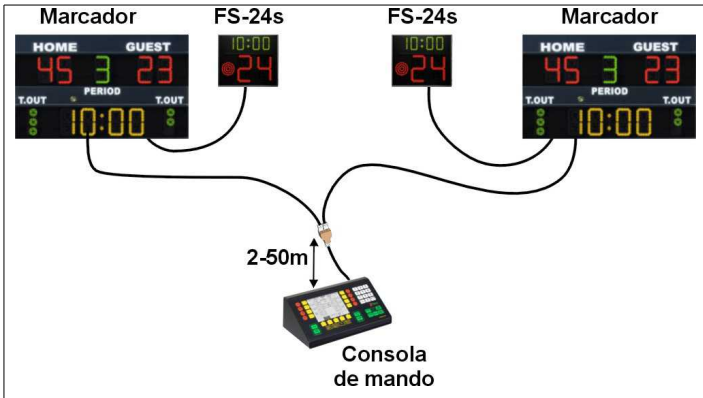


Fig. 13: Conexión de datos serie mixta

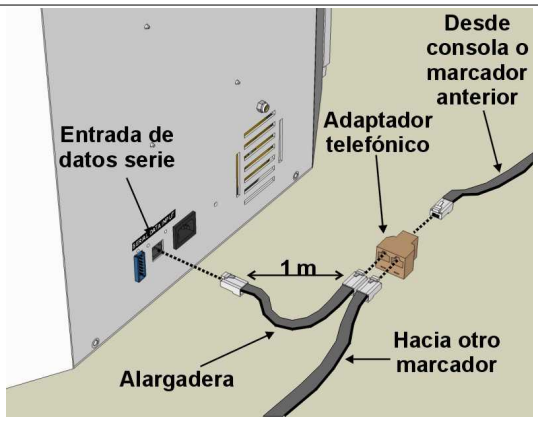


Fig. 14: Conexión con adaptador telefónico

6.3 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: 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 7.1.1.
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 7.1.2.
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 7.1.

7. 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.

7.1 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.

➔ 7.1.1 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 del marcador.
2. Asegúrese de que el enchufe del cable de alimentación del marcador esté bien enchufado en la toma.
3. Realice las operaciones siguientes, que requieren la intervención de un técnico cualificado:
   a) abra el módulo del marcador equipado con toma de alimentación, como se describe en los apartados 1-4 del capítulo 7.2;
   b) compruebe si hay corriente continua de +24 Vcc a la salida del alimentador (el LED rojo de la tarjeta de conectores debe estar encendido); si no hay corriente, cambie el alimentador (capítulo 7.5). En caso contrario, cambie la tarjeta de conectores (capítulo 7.4).

➔ 7.1.2 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 tiempos de juego y los 24 segundos (Tiempo de posesión).
2. Compruebe que el cable de transmisión de datos serie esté conectado correctamente al marcador 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 módulo del marcador equipado con toma de alimentación, como se describe en los apartados 1-4 del capítulo 7.2;
   b) conecte la consola directamente al conector de datos serie de la tarjeta de conectores (Fig. 21) 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 7.4); en caso contrario, cambie el cable de datos serie interno que estaba conectado antes a la tarjeta.

➔ 7.1.3 Una tarjeta de visualización de LEDs del marcador no se enciende total o parcialmente.

1. Cambie la tarjeta de LEDs correspondiente (véase el capítulo 7.3).
2. Cambie el cable que conecta la tarjeta de LEDs con la controladora (Fig. 18, Fig. 19).
3. Cambie la tarjeta controladora (véase el capítulo 7.2).

➔ 7.1.4 El marcador tiene poco brillo.

1. Pulse las teclas [Setup Menu] ➔ [SISTEMA] de la Consola de mando y compruebe el brillo configurado [de 0 a 9] en la opción “Luminosidad del marcador”.

➔ 7.1.5 Un grupo de tarjetas de LEDs de un módulo del marcador no se enciende.

1. Realice las operaciones siguientes, que requieren la intervención de un técnico cualificado:
   a) abra el módulo del marcador, como se describe en los apartados 1-4 del capítulo 7.2;
   b) localice la tarjeta controladora conectada al grupo de tarjetas de LEDs defectuosas con cables planos de 10 contactos (Fig. 18, Fig. 19). Si conectando el marcador a la corriente, el LED de dicha tarjeta controladora (Fig. 19) se queda apagado o intermitente, cambie la tarjeta controladora 7.2; en cambio, si el LED sigue apagado:
   c) Localice la tarjeta de conectores equipada con toma de alimentación (Fig. 18, Fig. 21) dentro del módulo del marcador y busque el fusible al lado del conector donde está enchufado el cable plano de 16 contactos de la tarjeta controladora anterior. Cambie el fusible si presenta roturas, si no cambie la tarjeta de conectores (véase el capítulo 7.4).

➔ 7.1.6 La señal sonora no funciona.

1. Pulse las teclas [Setup Menu] ➔ [SISTEMA] de la Consola y configure el nivel 3 en la fila “Volumen señal acústica”.
2. Pulse las teclas [Setup Menu] ➔ [DEPORTE] de la Consola y configure un valor distinto de 0 en la fila “Duración señal de final de juego”.
3. Compruebe la señal sonora pulsando la tecla [Señal acústica tiempo de poses.] “Señal acústica tiempo de poses.” abriendo el menú [Times Menu] ➔ [TIEMPO DE POSESIÓN].
4. Realice las operaciones siguientes, que requieren la intervención de un técnico cualificado:
   a) abra el módulo del marcador equipado con toma de alimentación, como se describe en los apartados 1-4 del

capítulo 7.2, punti 1-4;

b) busque el claxon, 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 claxon (véase el capítulo 7.6), si no, cambie la tarjeta de conectores (véase el capítulo 7.4).

7.2 CAMBIO DE UNA TARJETA CONTROLADORA

La tarjeta puede ser cambiada frontalmente.

1. Corte la corriente del marcador electrónico.

2. Quite los tornillos (Fig. 15) de la tarjeta a cambiar con un destornillador de cruz para quitar los dos perfiles metálicos laterales que tienen unidos los módulos.
3. Saque el panel frontal transparente (Fig. 16).

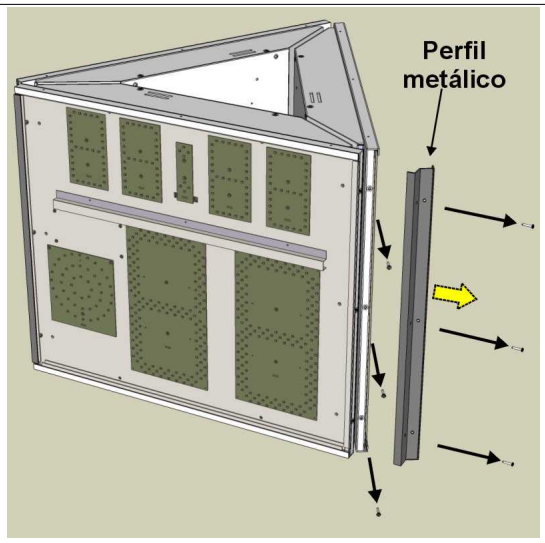


Fig. 15: Retirada de los perfiles metálicos laterales

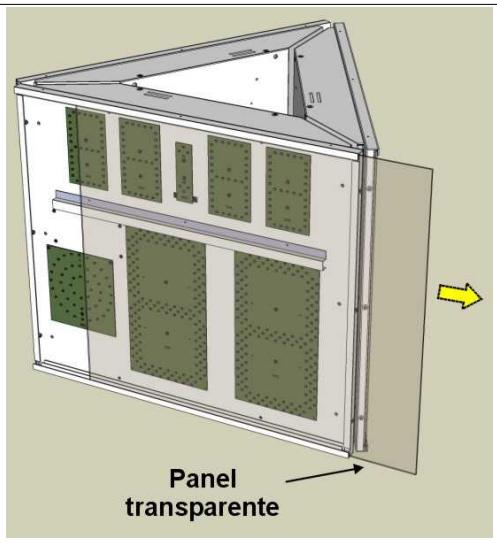


Fig. 16: Extracción del panel frontal

4. Quite los 10 tornillos del soporte metálico de las tarjetas de LEDs (Fig. 17) con un destornillador de cruz. Aparte el soporte de la base prestando atención a no romper el cable de conexión interno (Fig. 18).

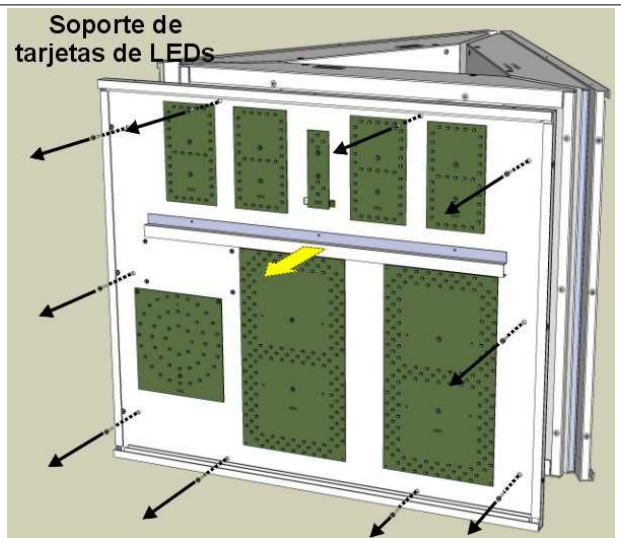


Fig. 17: Tornillos del soporte de las tarjetas de LEDs

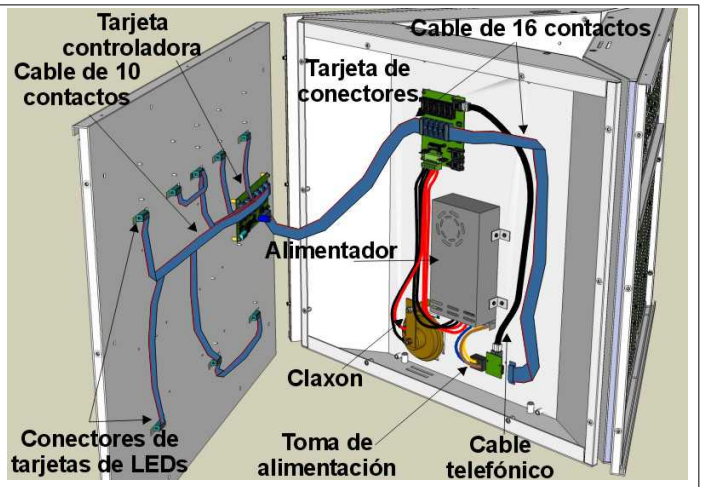


Fig. 18: Interior del módulo

5. Localice la tarjeta controladora montada dentro del soporte (Fig. 18) a la que están conectadas las tarjetas de LEDs defectuosas. Quite de la tarjeta todos los conectores anotando su posición.
6. Desatornille las cuatro tuercas de sujeción de la tarjeta controladora (Fig. 19) con un destornillador de 5,5 mm y sáquela de su alojamiento.
7. Configure los microinterruptores de la tarjeta controladora nueva como en la anterior (véase el capítulo 8) y fíjela en el mismo alojamiento.

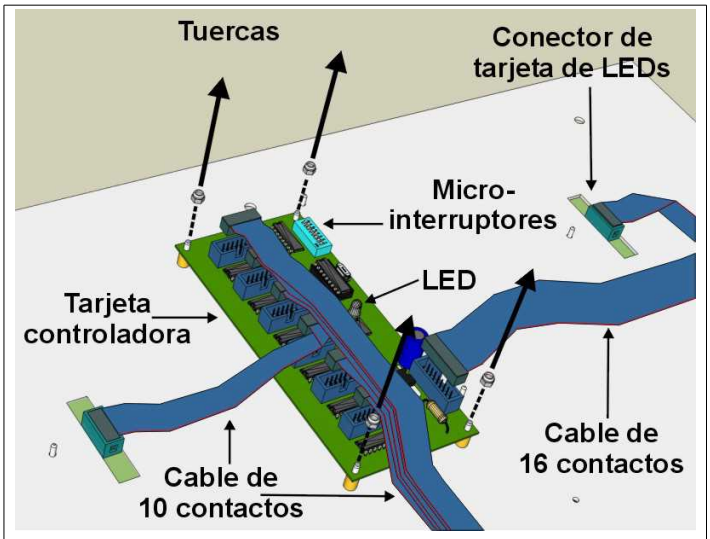


Fig. 19: Cambio de una tarjeta controladora

8. 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 y los perfiles metálicos laterales.
9. Alimente de nuevo el marcador para comprobar el funcionamiento de la tarjeta nueva.

7.3 Cambio de una tarjeta de visualización de LEDs

La tarjeta puede ser cambiada frontalmente.

1. Quite el panel frontal transparente del módulo donde está montada la tarjeta de LEDs a cambiar, como se describe en el apartado 1-3 del capítulo 7.2.
2. Quite los tornillos de sujeción de la tarjeta que hay que cambiar (Fig. 20); saque un poco la tarjeta de su posición para poder sacar el conector del cable de conexión plano.
3. Enchufe el conector del cable plano en la tarjeta nueva y atorníllela.
4. Alimente de nuevo el marcador para comprobar el funcionamiento de la tarjeta nueva.

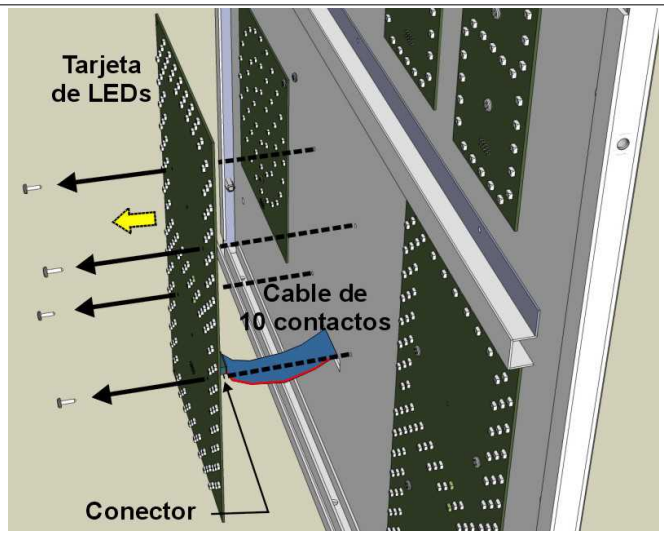


Fig. 20: Cambio de una tarjeta de LEDs

7.4 Cambio de una tarjeta de conectores

La tarjeta puede ser cambiada frontalmente.

1. Quite el panel frontal transparente del módulo donde está montada la toma de alimentación y abra el soporte de las tarjetas de LEDs como se describe en el apartado 1-4 del capítulo 7.2.
2. Localice la tarjeta de conectores (Fig. 18, Fig. 21) y saque todos los conectores anotando su posición.
3. Desatornille las cuatro tuercas de sujeción de la tarjeta de conectores (Fig. 21) 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.

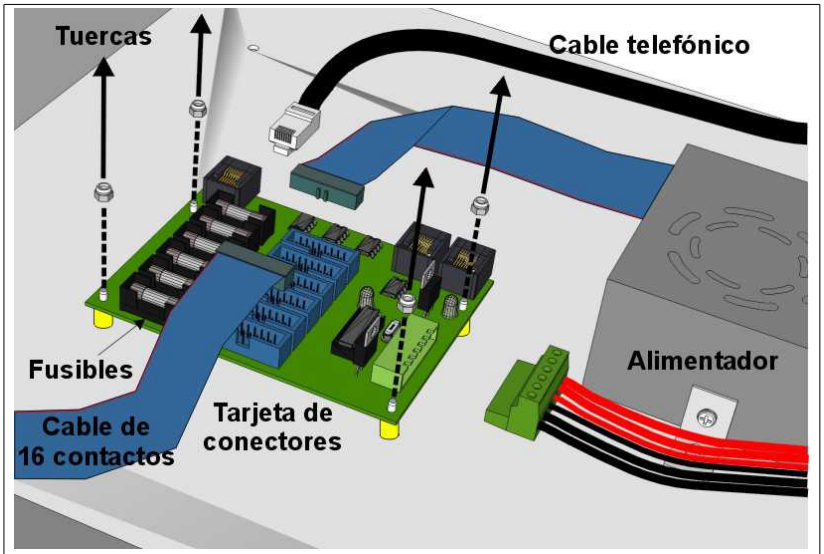


Fig. 21: Cambio de la tarjeta de conectores

7.5 Cambio del alimentador

El alimentador puede ser cambiado frontalmente.

1. Quite el panel frontal transparente del módulo donde está montada la toma de alimentación y abra el soporte de las tarjetas de LEDs como se describe en el apartado 1-4 del capítulo 7.2.
2. Localice el alimentador (Fig. 18, Fig. 22) que hay que cambiar y desconecte los cables de la bornera con un destornillador de cruz anotando su posición.
3. Con ese mismo destornillador, quite los cuatro tornillos (Fig. 22) situados a los lados del alimentador y sáquelo.
4. Monte el alimentador nuevo y sujételo con los tornillos. Vuelva a conectar los cables a la bornera respetando su posición (1).
5. Cierre el soporte metálico de las tarjetas de Leds y apriételo con los tornillos.
6. Conecte el marcador a la corriente de nuevo para comprobar el funcionamiento.

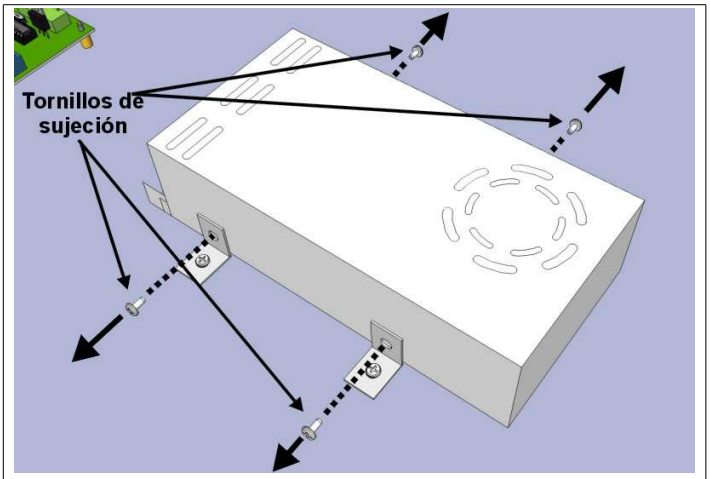


Fig. 22: Cambio del alimentador

+V		-V		PE	N	L
Rojo	Rojo	Negro	Negro	Amarillo Verde	Azul	Marrón

Tabla 1: Bornera del alimentador

7.6 Cambio del claxon

El claxon puede ser cambiado frontalmente.

1. Quite el panel frontal transparente del módulo donde está montada la toma de alimentación y abra el soporte de las tarjetas de LEDs como se describe en el apartado 1-4 del capítulo 7.2.
2. Localice el claxon (Fig. 23) 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 claxon nuevo y atorníllelo. Conecte el claxon a los cables.

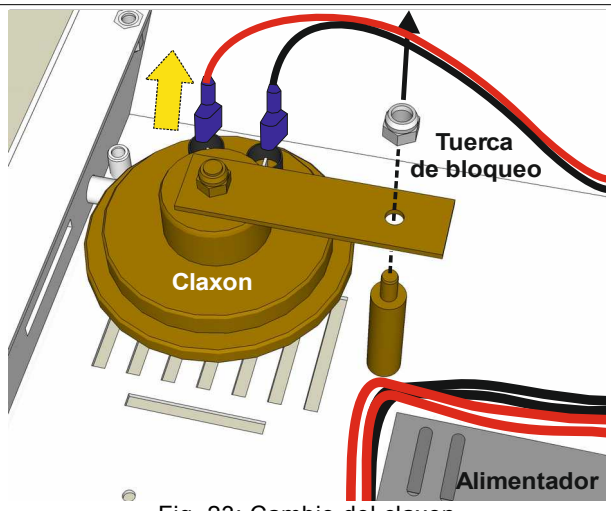
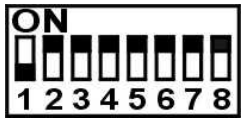


Fig. 23: Cambio del claxon

8. Configuración de los microinterruptores de los módulos

Cada módulo de los marcadores de 24 segundos tiene una tarjeta controladora equipada con microinterruptores (Fig. 19), que deben tener la configuración siguiente.

FS-24s-1, FS-24s-3, FS-24s-4