

# FS2 RADIO RECEIVER (ART. 265-20)



**ENGLISH**

**User manual ..... 2**

**ITALIANO**

**Manuale d'uso ..... 9**

**ESPAÑOL**

**Manual de uso ..... 16**

**FRANÇAIS**

**Mode d'emploi ..... 23**

**DEUTSCH**

**Benutzerhandbuch ..... 30**

# FS2 Radio Receiver (art.265-20)

## Table of contents

1. General information.....	2	6. Additional Features.....	6
2. Electrical power supply system.....	4	7. Configuration Dip-switches.....	7
3. Serial data cable system.....	4	8. Signaling LEDs.....	7
4. Installing the Radio Receiver.....	4	9. Connection Type Indication.....	7
5. Connecting and testing the Radio Receiver.....	5	10. Problem solving.....	8

## 1. GENERAL INFORMATION

### 1.1. Purpose

This manual provides the necessary information for the correct use of **FS2 Radio Receiver (art. 265-20)**, also indicated “**Radio Receiver**” in this document. We suggest you keep the manual for the duration of the product’s life.

### 1.2. Product description

The **Radio Receiver** allows the wireless connection of the control consoles to the scoreboards.

### 1.3. Symbols used in the manual

Portions of the text which are of particular importance in regards to the safety or proper use of the product are indicated by the following symbols.



**Warning:** risk of danger or injury to persons if instructions or the necessary precautions are not followed.



**Caution:** situations that could cause damage to your device or other equipment



**Note:** important information on product use.

### 1.4. Technical features

<i>Supply:</i>	100-240V, 50/60Hz, 0.6A
<i>Temperature - storage:</i>	-10 ... +70°C
<i>- operating:</i>	-10 ... +50°C
<i>Relative humidity (without condensation) - storage:</i>	5 ... 95%
<i>- operating:</i>	10 ... 90%
<i>Altitude - storage:</i>	12000m
<i>- operating:</i>	2000m
<i>Relay RL1, RL2 outputs:</i>	clean contact, normally open (NO), max 230V <sub>AC</sub> 5A
<i>Battery for the internal clock:</i>	lithium battery, BR2032, 190mAh, 3V, 15-year average life expectancy
<i>Size (Width x Height x Depth):</i>	227 x 130 x 70 mm
<i>Weight:</i>	1.1kg

### 1.5. Safety warning



- It is absolutely mandatory that the installation of the product and the electrical system are designed and implemented by qualified technicians, in compliance with regulations in effect in the country where installation takes place.

- Before carrying out any configuration or maintenance operation, disconnect the power supply from the product and the circuit connected to the relays, if any.
- The opening of the case and the configuration of the product must be carried out only by a qualified technician.
- Do not expose the product to heat sources, to water or to rain.
- Do not crush, pull, bend, excessively twist or modify the power supply cable. Also, do not use the power cable if it has been damaged.

## 1.6. Guarantee



The guarantee is valid for two years starting from the date of purchase and includes free repair for any defects in materials or construction. The guarantee does not include shipping costs. Batteries are not included in the warranty. More information on guarantee and post-sale support can be found at [www.favero.com](http://www.favero.com).

## 1.7. Disposal of product



Please dispose of your product in a manner most compatible with the environment and in accordance with federal or state laws, reusing parts and recycling components and materials when possible.

When this crossed-out waste bin symbol is attached to a product it signifies the product should be disposed of in a separate container from other waste.

The sorted waste collection of the present device is organized and managed by the manufacturer. Users who wish to dispose of their present device should contact the manufacturer and follow the procedure indicated for separate waste collection.

Ensuring proper sorted waste collection, in accordance with environmental standards, for the disposal of further devices helps to protect the environment and the health of persons from any damaging effects. It also favors the reuse and recycling of materials.

Administrative sanctions, in accordance with regulations in effect, will be applied for any improper or abusive disposal of the product on part of the holder.



**Battery replacement:** the internal lithium battery must be replaced by a qualified technician and recycled or disposed of separately from household waste.

## 1.8. Compliance with CE regulations

The product meets the essential requirements of the Electromagnetic Compatibility and Safety for electronic devices, in accordance with European directives:

- **2014/53/EU** of 16 April 2014,
- **2014/30/EU** of 26 February 2014,
- **2014/35/EU** of 26 February 2014,
- **2011/65/EU** of 8 June 2011.



This is a class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

### For the USA

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy, and if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

To satisfy FCC RF exposure requirements for mobile and base station transmission devices, a separation distance of 20 cm or more should be maintained between the antenna of this device and persons during operation. To ensure compliance, operation at closer than this distance is not recommended.

The antenna(s) used for this transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

### For the Canada

This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Under Industry Canada regulations, this radio transmitter may only operate using an antenna of a type and maximum (or lesser) gain approved for the transmitter by Industry Canada. To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be so chosen that the equivalent isotropically radiated power (e.i.r.p.) is not more than that necessary for successful communication.

## 2. ELECTRICAL POWER SUPPLY SYSTEM



Since every Radio Receiver is provided with a power supply cable and plug, we suggest that a power cord socket controlled by an easily accessible switch be placed nearby. It is convenient to use the one provided with the various scoreboards.

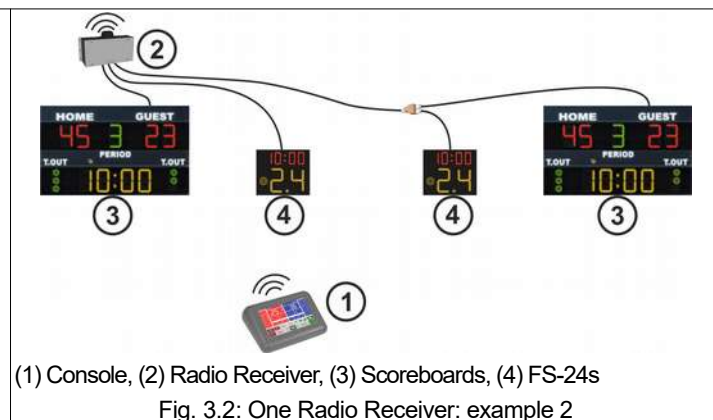
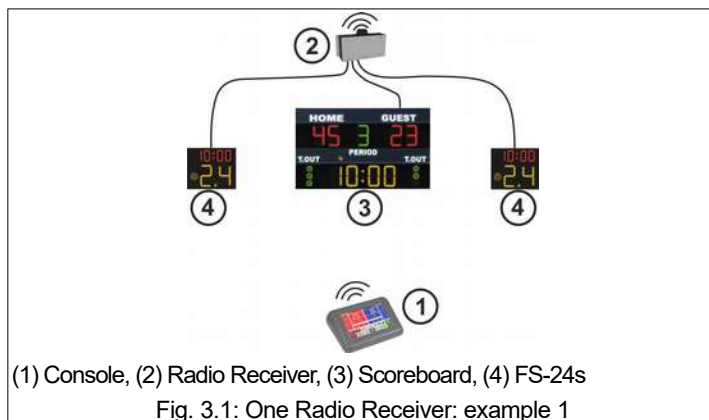
## 3. SERIAL DATA CABLE SYSTEM

The Radio Receiver has three serial data output ports to which the various electronic scoreboards can be connected. To install the cables follow the directions below:

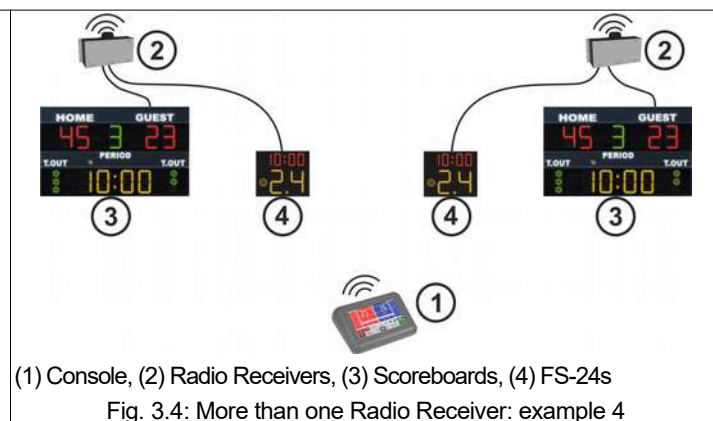
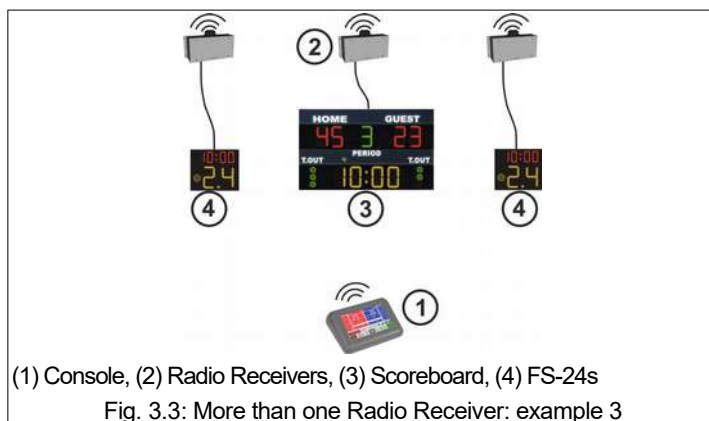
- do not pass the cable through the same ducts used for the electrical cables; this is to ensure safety, as well as to prevent receiving electrical interference from motors, air-conditioners, uninterruptible power supplies, etc.;
- avoid placing the cable where it may be exposed to high temperatures, mechanical damage, or vandalism.

Use a normal network cable Cat. 5 UTP or Cat.6 UTP, standard direct electrical cable (EIA/TIA-568A/B).

Seeing there is only one Radio Receiver, it is best to place it close to the cables connecting the various scoreboards; examples of configurations are shown in Fig. 3.1 and Fig. 3.2 below.



Seeing that there are more than one Radio Receivers, the best position for each Receiver is that which allows the least amount of cable to be used (see Fig. 3.3 and Fig. 3.4).



## 4. INSTALLING THE RADIO RECEIVER



Before installing the Radio Receiver on the wall, we suggest first running a preliminary test by temporarily connecting the Receiver to the scoreboards and to the mains power supply (see chapters 5.2 and 5.3).

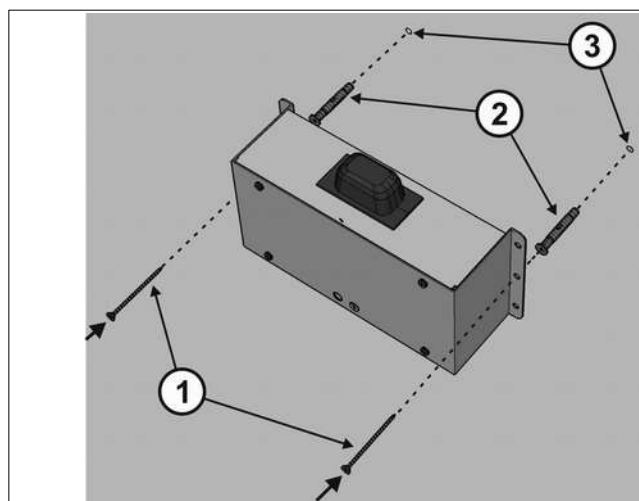
## 4.1. Selecting the correct position

Even though the type of radio transmission used is very reliable and the communication distance outdoors is 500m, it is advised that for indoor environments, and in the presence of metal structures, the receiver is installed in a position that meets the following requirements:

- there are no visible obstacles between the Radio Receiver and the Command Console;
- there are not a lot of metal walls nearby;
- the Radio Receiver is easily accessible.

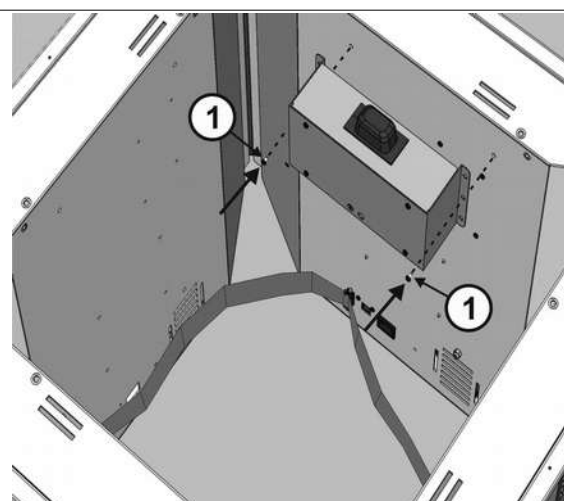
## 4.2. Installing on wall

- 1) Make two holes with a diameter of 6mm each in the wall (Fig. 4.1).
- 2) After inserting the dowels, align the Receiver and attach it to the wall by inserting and tightening the screws. Note that the protection dome of the antenna must be in a vertical position.



(1) Screws, (2) Dowels, (3) Holes

Fig. 4.1: Detail of installation on wall



(1) Screws

Fig. 4.2: Installation on FS-24s scoreboard

## 4.3. Installing on the 24 seconds shot clock scoreboard

The various FS-24s scoreboard models displaying 24 second shot clocks require that the Radio Receiver be installed directly on the scoreboard's rear panel (Fig. 4.2) by using the screws provided.

## 5. CONNECTING AND TESTING THE RADIO RECEIVER

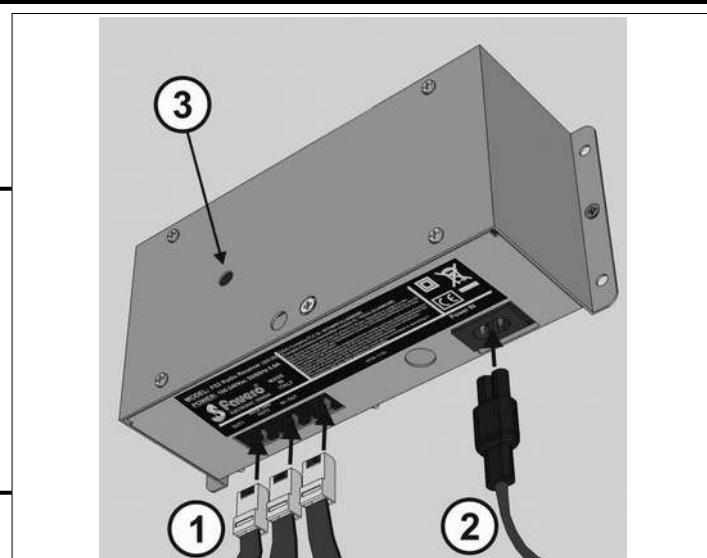
Once the Radio Receiver has been installed, you can proceed with connecting the electrical power supply and the serial data cables.

### 5.1. Connecting the Radio Receiver

- 1) Make sure you have disconnected the power supply by turning off the power switch.
- 2) Insert the power cord plug into the wall socket (see chapter 2 and Fig. 5.1).
- 3) Connect the electronic scoreboards to the Radio Receiver via the serial data cables.

### 5.2. Procedure of Associating the Radio Receiver

If you have bought the Radio Receiver together with the control console, it will be delivered already configured for the correct wireless communication. In this case pass to paragraph 5.3.



(1) Serial data cables, (2) Power supply cord (3) Hole for observing internal LED.

Fig. 5.1: Connecting the scoreboards

If you have bought the Radio Receiver without the control console, it will be necessary to carry out the association procedure for the wireless communication. Proceed as indicated below:

- Switch on the Command Console and only the Radio Receiver (or Receivers) that should be linked, making sure that no other Consoles are turned on.
- If there are other Radio Receivers linked/connected to other Consoles in the near vicinity, make sure to check that they are turned off so as to avoid interference in the linking procedure.

To do the association procedure:

- Configure the Radio Receiver with FS2 radio protocol, positioning the microswitch SW1=ON, as indicated in chapter 7.
- Carry out the association procedure described in Console-700 manual, chapter 2.5.1, paragraph “B) Association procedure for radio communication through FS2 protocol.”

At this point the Radio Receiver has been linked to the Command Console and will start sending data that it has received to the linked scoreboards. From this point on, every time the scoreboard is switched on the connection to this Console will be established automatically, without need of repeating the procedure. The linking procedure must be repeated only when you wish to connect the Radio Receiver to another Command Console.

### 5.3. Testing the Radio Receiver

- Make sure that the red LED light inside the Receiver is blinking, checking it through the hole provided for this purpose (Fig. 5.1): if the light is off, check the receiver power supply; if the light is on but not blinking, check the radio connection (chapter 5 and paragraph 10.4).
- Make sure that the scoreboards display all the information present on the Console’s screen; otherwise, see chapter 10.

## 6. ADDITIONAL FEATURES

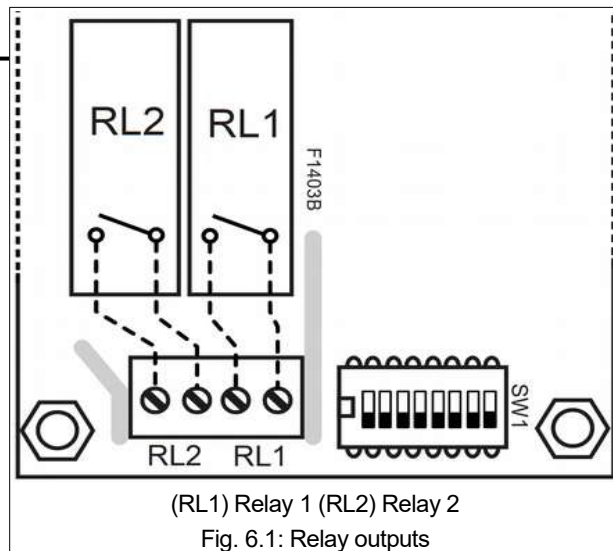
### 6.1. Relay Outputs

The Radio Receiver is provided with two internal relays whose output contact (normally open clean contact, max 230Vac 5A) can be used to control the activation of one of the following electrical loads:

- red + yellow illuminated frame for the basketball scoreboard;
- horn to signal the end of game time;
- horn to signal the end of shot clock time;
- electric load to signal both the end of game time and shot clock time.

To select the type of electrical load you want to control by means of the internal relay, set the microswitches SW3 and SW4 as indicated in chapter 7.

The relay contact is connected to the withdrawable terminal board present on the internal electronic card.



**!** If a circuit board with 2 relays is used to replace an old circuit board model with only 1 relay, use only the output indicated with RL1.

**!** It is **absolutely necessary** to apply a protection (fuse or other device) in the circuit connected to the relay, in order to limit the current value as indicated in the technical characteristics (see chapter 1.4).

### 6.2. Wired Communication between Control Console and Radio Receiver

If the control console is not provided with radio transmitter, it is possible to connect the radio receiver to the console by cable. This allows using some useful functions of the device, such as:


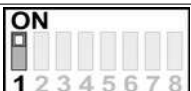


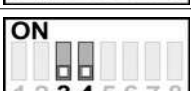
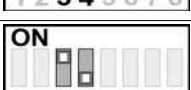

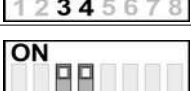
- controlling an electrical load through its relay outputs (see paragraph 6.1);
- sending the time to the connected scoreboards, even when the console is not connected.

To enable the communication with the console by cable connection, set the microswitch SW2=ON as indicated in chapter 7.

In this case, the cable coming from the console must be inserted in the connector IN/OUT; therefore, only 2 cable outputs OUT will be available for the connection to the scoreboards.

## 7. CONFIGURATION DIP-SWITCHES

The configuration dip-switches are present on the internal electronic card which can be reached opening the Radio Receiver case.

SW1		OFF	The radio communication is performed with FS1 protocol. Note: Console-320 can be used only with FS1 protocol.
		ON	The radio communication is performed with FS2 protocol. Note: use the FS2 protocol with Console-700.
SW2		OFF	The IN/OUT connector is a data output to the scoreboards.
		ON	The IN/OUT connector is a data input from a control console.
SW3 SW4		OFF OFF	The RL1 relay controls the activation of the red illuminated frame. The RL1 relay controls the activation of the yellow illuminated frame. This function is available only with Console-700.
		ON OFF	The RL1 relay controls the horn which indicates the end of game time. The RL2 relay controls the horn which indicates the end of shot-clock time.
		OFF ON	The RL1 relay controls the horn which indicates the end of shot-clock time. The RL2 relay controls the horn which indicates the end of game time.
		ON ON	The RL1 relay controls the electrical load which signals both the end of game time and shot-clock time. The RL2 relay is always off.

## 8. SIGNALING LEDs

The Radio Receiver contains a red LED which can be checked through the hole provided for this use (see Fig. 5.1). It provides the following indications:

- off: no power supply;
- on: there is power supply but no data are received from the console;
- fast blinking (5 times per second): data are received by wireless communication (with FS1 or FS2 protocols);
- slow blinking (1 time per second): data are received with wired communication.

## 9. CONNECTION TYPE INDICATION

The type of communication currently used by the scoreboard is indicated when the device is switched on and each time the connection is changed by means of codes (letters and numbers) displayed on the score digits of the connected scoreboards.

Code on the scores	Type of connection
<b>F2 NN</b>	Radio with FS2 protocol, NN indicates the console number
<b>F1 NN</b>	Radio with FS1 protocol, NN indicates the radio channel
<b>CA bL</b>	Serial cable

## 10. PROBLEM SOLVING

This chapter contains information concerning the principal problems that may arise during the Radio Receiver's life and is aimed at helping you to quickly resolve such problems. If you encounter a problem that is not explained here, please contact us by email ([support@favero.com](mailto:support@favero.com)).

### 10.1. The scoreboard does not light up when switched on

---

- 1) Make sure that the scoreboard is power supplied.
- 2) Make sure that the scoreboard is correctly connected to the Radio Receiver (check the cable, use an OUT connector or the IN/OUT connector if SW2 is OFF).
- 3) Make sure that the Radio Receiver is power supplied; check that the internal red LED is blinking (see chapter 8).

### 10.2. The connected scoreboards show the time of the day on the chronometer display

---

The scoreboard shows the time on the chronometer display when the Radio Receiver does not receive any data from the control console or when the control console is set to show only the time.

- 1) Make sure that the control console is switched on.
- 2) Make sure that the control console is not configured to show only the time.
- 3) Check the wireless connection (see paragraph 5.3).
- 4) Repeat the linking procedure of the Radio Receiver to the Console (paragraph 5.2).

### 10.3. The scoreboard displays data that do not correspond to the data of the Console

---

The Radio Receiver has been linked/connected to another Console by mistake.

- 1) Repeat the linking procedure of the Receiver to the Console (paragraph 5.2).

### 10.4. The scoreboards display the data in a discontinuous way (with wireless connection)

---

There may be interference due to other radio devices.

- 1) Eliminate any obstacles (metallic structures, persons, equipment, etc.) between the Console and the Radio Receiver.
- 2) Try bringing the Command Console closer to the Radio Receiver
- 3) Follow the indications given in the control console User Manual on wireless communication between the console and the scoreboards.
- 4) Try using a cable connection (see chapter 6.2).



# FS2 RADIO RECEIVER (ART.265-20)

## Indice

1. Generalità .....	9	6. Funzioni aggiuntive .....	13
2. Impianto elettrico di alimentazione .....	11	7. Dip-switch di configurazione .....	14
3. Impianto per il cavo dati seriale .....	11	8. LED di segnalazione .....	14
4. Fissaggio del Ricevitore Radio .....	11	9. Visualizzazione del tipo di collegamento .....	14
5. Collegamento e test del Ricevitore Radio .....	12	10. Risoluzione dei problemi .....	15

## 1. GENERALITÀ

### 1.1. Scopo del manuale

Il presente manuale fornisce le indicazioni necessarie per un corretto utilizzo del prodotto **FS2 Radio Receiver (art. 265-20)**, di seguito denominato "**Ricevitore Radio**". Vi consigliamo di custodire il manuale per tutta la vita del prodotto.

### 1.2. Descrizione del prodotto

Il **Ricevitore Radio** permette di collegare via radio le console di comando ai tabelloni.

### 1.3. Simboli usati nel manuale

Le parti del testo che presentano una particolare importanza per la sicurezza o per un adeguato uso del prodotto sono evidenziate dai seguenti simboli.



**Avvertenza:** possibile pericolo per le persone se non sono seguite le istruzioni o non si adottano le necessarie precauzioni.



**Attenzione:** indica situazioni che potrebbero causare danni al vostro dispositivo o ad altri apparecchi.



**Nota:** informazioni importanti sull'uso del prodotto.

### 1.4. Caratteristiche tecniche

<i>Alimentazione:</i>	100-240V, 50/60Hz, 0,6A
<i>Temperatura di immagazzinamento:</i>	-10 ... +70°C
<i>operativa:</i>	-10 ... +50°C
<i>Umidità relativa (senza condensa) di immagazzinamento:</i>	5 ... 95%
<i>operativa:</i>	10 ... 90%
<i>Altitudine di immagazzinamento:</i>	12000m
<i>operativa:</i>	2000m
<i>Caratteristiche uscita relè RL1 e RL2:</i>	contatto pulito, normalmente aperto (NO), max 230V <sub>AC</sub> 5A
<i>Batteria dell'orologio interno:</i>	Litio, BR2032, 190mAh, 3V, durata tipica 15 anni
<i>Dimensioni (larghezza x altezza x profondità):</i>	227 x 130 x 70 mm
<i>Peso:</i>	1,1kg

### 1.5. Avvertenze di sicurezza



- È assolutamente obbligatorio che l'installazione del prodotto e l'impianto elettrico siano progettati e realizzati da tecnici qualificati ed in conformità con le normative in vigore nello Stato di installazione.

- Prima di eseguire qualsiasi operazione di configurazione o manutenzione, scollegare l'alimentazione dal prodotto e dall'eventuale circuito collegato ai relè.
- L'apertura dell'involucro e la configurazione del prodotto deve essere fatta solo da un tecnico qualificato.
- Non esponete il prodotto a fonti di calore eccessive, all'acqua o alla pioggia.
- Non schiacciate, tirate, piegate, attorcigliate eccessivamente o modificate il cavo di alimentazione, inoltre non usatelo se risulta danneggiato.

## 1.6. Garanzia



La garanzia è di 2 anni dalla data del documento di acquisto e comprende la riparazione gratuita per difetti di materiali o di costruzione; non comprende le spese di trasporto. Le batterie non sono incluse nella garanzia. Maggiori informazioni sulla garanzia e sull'assistenza post-vendita si trovano nel sito [www.favero.com](http://www.favero.com).

## 1.7. Smaltimento del prodotto

Si raccomanda di smaltire il prodotto alla fine della sua vita utile in modo ambientalmente compatibile, riusando parti dello stesso e riciclandone componenti e materiali.



Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchio o sulla confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. La raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore. L'utente che vorrà disfarsi della presente apparecchiatura dovrà quindi contattare il produttore e seguire il sistema che questo ha adottato per consentirne la raccolta separata. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte del detentore comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste dalla normativa vigente.



**Sostituzione della batteria:** la batteria interna al litio deve essere sostituita da un tecnico qualificato e deve essere riciclata o smaltita separatamente dai rifiuti domestici.

## 1.8. Conformità alle normative

Il prodotto soddisfa i requisiti essenziali della Compatibilità elettromagnetica e della Sicurezza applicabili alle apparecchiature elettroniche, come previsto dalle direttive europee:

- **2014/53/UE** del 16 aprile 2014,
- **2014/30/UE** del 26 febbraio 2014,
- **2014/35/UE** del 26 febbraio 2014,
- **2011/65/UE** del 8 giugno 2011.



Questo è un prodotto di Classe A. In un ambiente residenziale questo apparecchio può provocare radiodisturbi. In tale evenienza l'utilizzatore potrebbe dover prendere contromisure adeguate.

### Per gli Stati Uniti (USA)

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy, and if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

To satisfy FCC RF exposure requirements for mobile and base station transmission devices, a separation distance of 20 cm or more should be maintained between the antenna of this device and persons during operation. To ensure compliance, operation at closer than this distance is not recommended.

The antenna(s) used for this transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

### Per il Canada

This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Under Industry Canada regulations, this radio transmitter may only operate using an antenna of a type and maximum (or lesser) gain approved for the transmitter by Industry Canada. To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be so chosen that the equivalent isotropically radiated power (e.i.r.p.) is not more than that necessary for successful communication.

## 2. IMPIANTO ELETTRICO DI ALIMENTAZIONE



Poiché ogni Ricevitore Radio viene fornito di un cavo di alimentazione con spina, consigliamo di predisporre nelle vicinanze una presa di alimentazione comandata da un interruttore facilmente accessibile; è conveniente usare quello dedicato ai vari tabelloni.

## 3. IMPIANTO PER IL CAVO DATI SERIALE

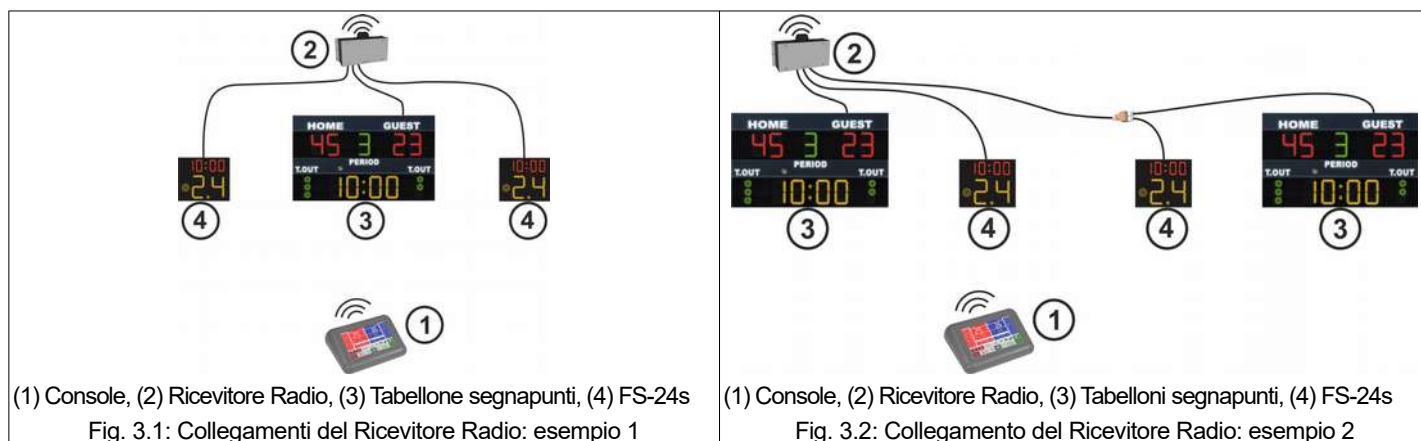
Il prodotto dispone di 3 uscite per i dati seriali, a cui collegare direttamente i vari tabelloni elettronici.

Per la messa in opera di tali cavi seguire le seguenti indicazioni:

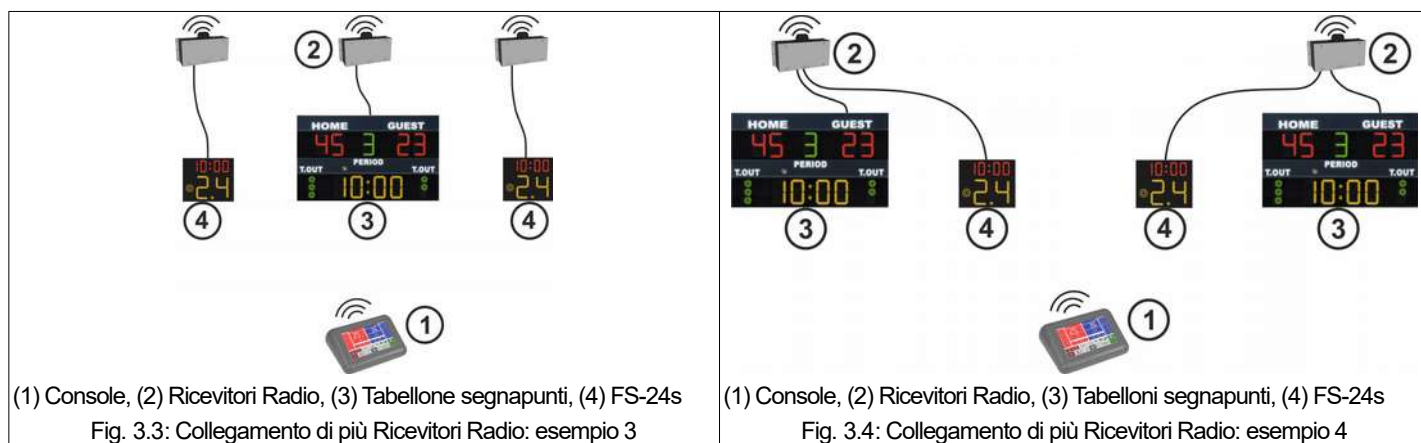
- non passare il cavo negli stessi condotti usati per i cavi della rete elettrica, sia per motivi di sicurezza, che per evitare disturbi elettrici provenienti da motori, condizionatori, gruppi di continuità, ecc.;
- evitare percorsi che esponano il cavo a danneggiamenti meccanici, temperature elevate o ad atti di vandalismo.

Utilizzare un normale cavo di rete Cat. 5 UTP o Cat. 6 UTP, del tipo diretto standard (EIA/TIA-568A/B).

Disponendo di un unico Ricevitore Radio conviene posizionarlo dove sia facilitato il cablaggio dei collegamenti ai tabelloni disponibili; nelle Fig. 3.1 e Fig. 3.2 sono schematizzate alcune configurazioni.



Disponendo di più Ricevitori Radio, la posizione migliore di ciascuno sarà quella che limita la lunghezza dei cavi di collegamento (vedere le Fig. 3.3, Fig. 3.4).



## 4. FISSAGGIO DEL RICEVITORE RADIO



Prima di procedere al fissaggio del Ricevitore Radio alla parete, consigliamo di eseguire una prova di funzionamento preliminare collegandolo provvisoriamente ai tabelloni e alla rete di alimentazione (vedere cap. 5.1 e 5.2).

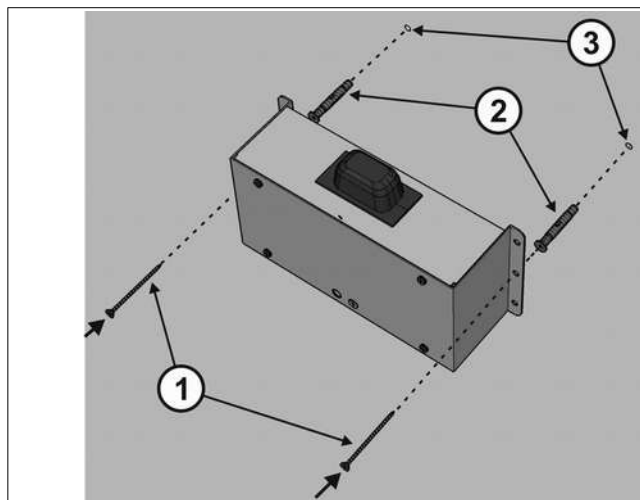
## 4.1. Scelta della posizione

Sebbene il tipo di trasmissione radio usato sia di grande affidabilità e la distanza di comunicazione raggiunga i 500m all'aperto, in ambienti chiusi e in presenza di strutture metalliche è bene scegliere la posizione di installazione tale che:

- il percorso diretto tra Ricevitore Radio e Console di comando sia privo di ostacoli visibili;
- non vi siano ampie pareti metalliche nelle vicinanze;
- il Ricevitore Radio sia facilmente accessibile.

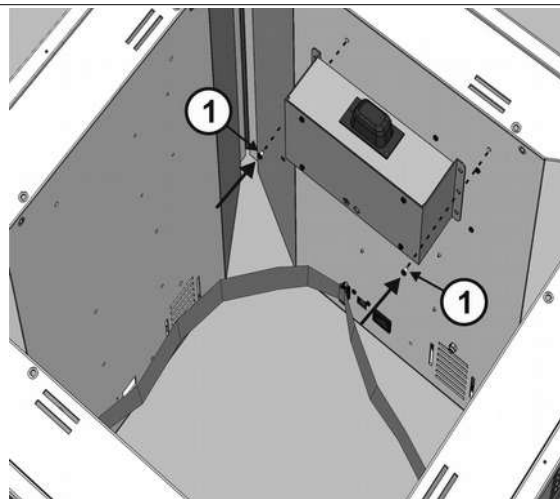
## 4.2. Fissaggio a parete

- 1) Eseguire nella parete due fori di diametro 6mm (Fig. 4.1).
- 2) Dopo aver inserito i tasselli nei fori, allinearvi il Ricevitore e poi bloccarlo avvitando le viti di fissaggio. Da notare che la protezione dell'antenna deve essere in posizione verticale.



(1) Viti di fissaggio, (2) Tasselli, (3) Fori

Fig. 4.1: Particolare del fissaggio a parete



(1) Viti di fissaggio

Fig. 4.2: Fissaggio su FS-24s

## 4.3. Fissaggio sul tabellone 24 secondi

I vari modelli dei tabelloni per la visualizzazione dei 24 secondi, della serie FS-24s, prevedono il montaggio del Ricevitore Radio direttamente sulla loro lamiera posteriore (Fig. 4.2); a tale scopo utilizzare le viti in dotazione.

## 5. COLLEGAMENTO E TEST DEL RICEVITORE RADIO

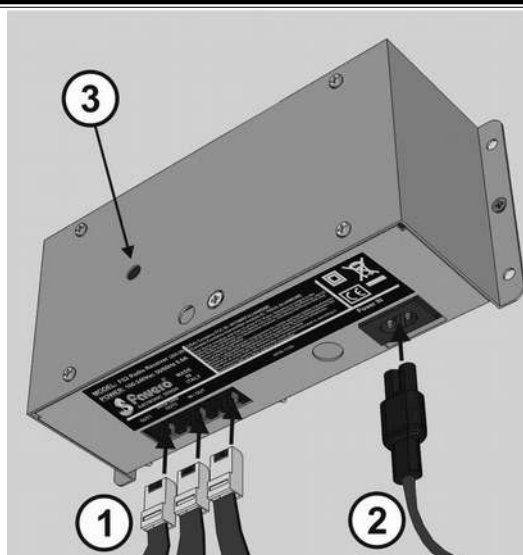
Dopo aver installato il Ricevitore Radio, si può procedere con l'allacciamento alla rete elettrica e al collegamento dei cavi per i dati seriali.

### 5.1. Collegamento del Ricevitore Radio ai tabelloni

- 1) Assicurarsi di aver scollegato la tensione di alimentazione mediante l'interruttore dedicato.
- 2) Inserire nella presa predisposta sulla parete (capitolo 2) la spina del cavo per l'alimentazione (Fig. 5.1).
- 3) Collegare i tabelloni elettronici al Ricevitore Radio mediante i cavi dei dati seriali.

### 5.2. Procedura di associazione del Ricevitore Radio

Se il Ricevitore Radio è stato acquistato assieme alla console di comando esso viene fornito già configurato per una corretta comunicazione via radio. In questo caso passare al paragrafo 5.3.



(1) Cavi dei dati seriali, (2) Cavo di alimentazione, (3) Foro per l'osservazione del LED interno.

Fig. 5.1: Collegamenti dei tabelloni

Se il Ricevitore Radio non è stato acquistato assieme alla console di comando è necessario eseguire la procedura di associazione radio. Procedere come segue:

- Accendere la Console di comando e solo il Ricevitore Radio (o più Ricevitori) che deve essere associato, assicurandosi che non vi siano altre Console accese.
- Se nello stesso luogo o in luoghi adiacenti si trovano altri Ricevitori Radio associati ad altre Console, è bene assicurarsi che siano spenti per evitare che vengano coinvolti nella procedura di associazione.

Per eseguire l'associazione:

- Configurare il Ricevitore Radio con il protocollo radio FS2, posizionando il microinterruttore SW1=ON, come indicato al capitolo 7.
- Eseguire la procedura di associazione descritta nel manuale della Console-700 al suo capitolo 2.5.1, paragrafo "B) Procedura di associazione radio per il protocollo FS2."

A questo punto il Ricevitore Radio è associato alla Console di comando ed inizierà a inviarne i dati ricevuti ai vari tabelloni collegati; alle successive accensioni il collegamento a questa Console verrà instaurato automaticamente, senza la necessità di eseguire nuovamente la procedura. La procedura di associazione deve essere ripetuta solo quando si desidera collegare il Ricevitore ad un'altra Console di comando.

### 5.3. Test del collegamento radio

- Attraverso l'apposito foro, osservare che il LED rosso all'interno del Ricevitore lampeggi (Fig. 5.1): se fosse spento controllare l'alimentazione del ricevitore, se acceso fisso, controllare il collegamento radio (capitolo 5 e paragrafo 10.4).
- Verificare che i tabelloni visualizzino tutte le informazioni presenti sullo schermo della Console, altrimenti vedere il capitolo 10.

## 6. FUNZIONI AGGIUNTIVE

### 6.1. Uscite relè

Il Ricevitore Radio dispone internamente di due relè il cui contatto di uscita (contatto pulito normalmente aperto, max 230VAC, 5A) può essere utilizzato per comandare l'accensione di uno dei seguenti carichi elettrici:

- cornice luminosa rossa + gialla per il tabellone della pallacanestro;
- clacson per segnalare la fine del tempo di gioco;
- clacson per segnalare la fine del tempo di shot-clock;
- carico elettrico per segnalare sia la fine del tempo di gioco che la fine del tempo di shot clock.

Per selezionare il tipo di carico elettrico che si desidera comandare tramite i relè interni, configurare i microinterruttori SW3 e SW4 come indicato al capitolo 7.

I contatti dei relè sono collegati alla morsettiera estraibile posta sulla scheda elettronica interna come in Fig. 6.1.

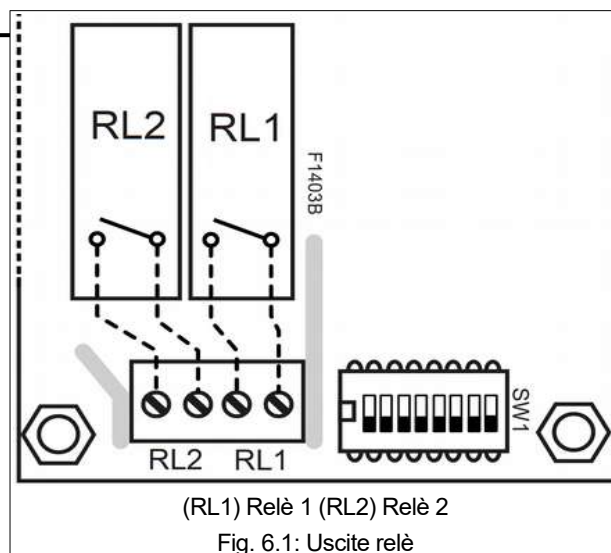


Fig. 6.1: Uscite relè



Se viene utilizzata una scheda con due relè in sostituzione di un vecchio modello di scheda a 1 solo relè, utilizzare la sola uscita indicata con RL1.



Nel circuito collegato al relè, è **assolutamente obbligatorio** l'inserimento di una protezione (fusibile o altro) che limiti la corrente al valore riportato nelle caratteristiche tecniche (vedere capitolo 1.4).

### 6.2. Comunicazione via cavo tra Console di comando e Ricevitore Radio

Se la Console di comando non dispone di trasmettitore radio, si può collegare il Ricevitore Radio alla console via cavo.

In questo modo si possono utilizzare le sue utili funzioni, e cioè:

- comando di un carico elettrico tramite le sue uscite relè (vedi paragrafo 6.1);




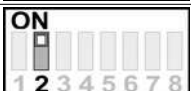


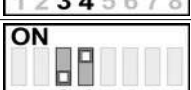
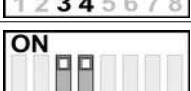
- invio dell'orario ai tabelloni collegati, anche con console scollegata.

Per abilitare la comunicazione via cavo con la console si deve impostare il microinterruttore SW2=ON come indicato al capitolo 7.

In questo caso il cavo proveniente dalla console deve essere inserito nel connettore IN/OUT e quindi si dispongono di sole 2 uscite OUT via cavo per il collegamento ai tabelloni.

## 7. DIP-SWITCH DI CONFIGURAZIONE

I dip-switch di configurazione sono posti sulla scheda elettronica interna al prodotto, accessibile aprendo il contenitore.

SW1		OFF	Il collegamento radio avviene con protocollo FS1. Nota: la Console-320 funziona solo con il protocollo FS1.
		ON	Il collegamento radio avviene con protocollo FS2. Nota: utilizzare il protocollo FS2 solo con la Console-700.
SW2		OFF	Il connettore IN/OUT è un'uscita dati verso i tabelloni.
		ON	Il connettore IN/OUT è un ingresso dati da una console di comando.
SW3 SW4		OFF OFF	Il relè RL1 comanda l'accensione della cornice luminosa rossa. Il relè RL2 comanda l'accensione della cornice luminosa gialla. Tale funzione è disponibile solo se viene utilizzata la Console-700.
		ON OFF	Il relè RL1 comanda il clacson che indica la fine del tempo di gioco. Il relè RL2 comanda il clacson che indica la fine dello shot clock.
		OFF ON	Il relè RL1 comanda il clacson che indica la fine dello shot clock. Il relè RL2 comanda il clacson che indica la fine del tempo di gioco.
		ON ON	Il relè RL1 comanda un carico elettrico per segnalare sia la fine del tempo di gioco sia la fine dello shot clock. Il relè RL2 è sempre disattivo.

## 8. LED DI SEGNALAZIONE

Attraverso l'apposito foro (vedi Fig. 5.1), osservare il LED rosso presente all'interno del Ricevitore Radio. Esso indica:

- spento: manca alimentazione;
- acceso fisso: la tensione di alimentazione è presente ma non vengono ricevuti i dati dalla Console;
- lampeggio veloce (5 al secondo): riceve dati via radio (con protocollo FS1 o FS2);
- lampeggio lento (1 al secondo): riceve dati via cavo.

## 9. VISUALIZZAZIONE DEL TIPO DI COLLEGAMENTO

Per informare l'utente del tipo di comunicazione attualmente utilizzato dal tabellone, all'accensione e ad ogni cambiamento del collegamento vengono visualizzate delle scritte sulle cifre dei punteggi dei tabelloni collegati.

Scritta su punteggi	Tipo di collegamento
<b>F2 NN</b>	Radio con protocollo radio FS2, NN indica il numero della console
<b>F1 NN</b>	Radio con protocollo radio FS1, NN indica il canale radio
<b>CA bL</b>	Cavo seriale

## 10. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Il presente capitolo contiene le informazioni riguardanti i principali problemi che possono insorgere durante la vita del prodotto ed ha lo scopo di aiutarvi a risolverli rapidamente.

Se durante l'utilizzo incontrate un problema non indicato in questo manuale, descrivetelo dettagliatamente e inviate una email a [support@favero.com](mailto:support@favero.com).

### 10.1. All'accensione il tabellone resta completamente spento

---

- 1) Verificare che il tabellone sia alimentato.
- 2) Verificare che il tabellone sia correttamente collegato al Ricevitore Radio (controllare il cavo, utilizzare un connettore OUT oppure il connettore IN/OUT se SW2 è OFF).
- 3) Verificare che il Ricevitore Radio sia alimentato, controllare che il LED rosso interno sia lampeggiante (vedere capitolo 8).

### 10.2. I tabelloni collegati visualizzano l'ora del giorno sul display del cronometro

---

Il tabellone visualizza l'ora sul display del cronometro quando il Ricevitore Radio non riceve dati dalla console di comando oppure quando questa è impostata per far apparire solo l'orario.

- 1) Verificare che la console di comando sia accesa.
- 2) Controllare che la console di comando non sia configurata per far visualizzare solo l'orario.
- 3) Verificare la connessione radio (vedere paragrafo 5.3).
- 4) Ripetere la procedura di associazione (vedere paragrafo 5.2).

### 10.3. Il tabellone visualizza dati non corrispondenti a quelli della Console

---

Il Ricevitore Radio è stato erroneamente associato/collegato ad un'altra console di comando.

- 1) Ripetere la procedura di associazione del Ricevitore alla Console di comando (vedere capitolo 5).

### 10.4. I tabelloni visualizzano i dati in modo discontinuo (con collegamento radio)

---

E' possibile ci siano interferenze radio dovuti ad altri dispositivi radio.

- 1) Eliminare la presenza di ostacoli (strutture metalliche, persone, apparecchiature varie, ...) lungo il percorso diretto tra la Console ed il Ricevitore Radio.
- 2) Provare ad avvicinare la Console di comando al Ricevitore Radio.
- 3) Seguite le indicazioni presenti nel Manuale d'Uso della console di comando in merito alla Comunicazione via radio tra la console ed i tabelloni.
- 4) Provate ad usare un collegamento via cavo (vedere capitolo 6.2).

# FS2 Radio Receiver (art.265-20)

## Índice general

1. Información general.....	16	5. Conexión y prueba del Receptor de Radio.....	19
2. Instalación eléctrica de alimentación.....	18	6. Funciones adicionales.....	20
3. Instalación para el cable de transmisión de datos serie 18		7. Interruptores DIP de configuración.....	21
4. Instalación del Receptor de Radio.....	18	8. LED señalizador.....	21
		9. Indicación del tipo de conexión.....	21
		10. Solución de problemas.....	21

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

### 1.1. Objetivo del manual

Este manual contiene todas las indicaciones necesarias para utilizar correctamente el **FS2 Radio Receiver (art.265-20)**, en adelante “**Receptor de Radio**”. Recomendamos guardar el manual durante toda la vida útil del producto.

### 1.2. Descripción del producto

El **Receptor de Radio** permite conectar por radio las consolas de mando a los marcadores.

### 1.3. Símbolos usados en el manual

Las partes de texto de especial importancia para la seguridad o para un uso correcto del producto van remarcadas con los símbolos siguientes:



**Advertencia:** peligro para las personas si no se siguen las instrucciones o no se adoptan las debidas precauciones.



**Precaución:** situaciones que pueden provocar daños al dispositivo o a otros equipos



**Nota:** información importante sobre el uso del producto.

### 1.4. Especificaciones técnicas

<i>Alimentación:</i>	100-240V, 50/60Hz, 0,6A
<i>Temperatura de almacenamiento:</i>	-10 ... +70°C
<i>funcionamiento:</i>	-10 ... +50°C
<i>Humedad relativa (sin condensación) de almacenamiento:</i>	5 ... 95%
<i>funcionamiento:</i>	10 ... 90%
<i>Altitud de almacenamiento:</i>	12000m
<i>funcionamiento:</i>	2000m
<i>Características salida relé RL1, RL2:</i>	contacto limpio, normalmente abierto (NO), 230V <sub>AC</sub> máx, 5A
<i>Batería del reloj interno:</i>	litio, BR2032, 190mAh, 3V, 15 años de duración media
<i>Dimensiones (Ancho x Altura x Profundidad):</i>	227 x 130 x 70 mm
<i>Peso:</i>	1,1kg

### 1.5. Aviso de seguridad



- La instalación del producto y la instalación eléctrica deben ser diseñados y realizados absolutamente por técnicos cualificados de conformidad con las normas vigentes del país donde se realiza la instalación.



- Antes de efectuar cualquier operación de configuración o mantenimiento, cortar la alimentación del producto y del circuito conectado a los relés.
- La apertura de la caja y la configuración del producto deben ser efectuadas exclusivamente por un técnico cualificado.
- No exponer el producto a fuentes de calor ni al agua (lluvia).
- No aplastar, tirar, doblar, retorcer demasiado ni modificar el cable de alimentación. No usarlo si está dañado. Cuando el producto no sea utilizado, desconectarlo de la red eléctrica.

## 1.6. Garantía



Les recordamos que la garantía tiene una validez de 2 años a partir de la fecha de compra y comprende la reparación gratuita de defectos de materiales o de construcción. No cubre los gastos de transporte. La batería no está incluida en la garantía. Para más información sobre la garantía y asistencia al cliente remitirse a la página web [www.favero.com](http://www.favero.com).

## 1.7. Eliminación del producto

Recomendamos eliminar el producto al final de su vida útil de manera respetuosa con el ambiente, reutilizando partes del mismo y reciclando sus componentes y materiales.



El símbolo del contenedor de basura tachado, sobre el aparato o sobre el embalaje, indica que el producto debe ser eliminado a parte de los demás desechos al final de su vida útil.

De la recogida selectiva de este equipo se ocupa el productor. El usuario que desee deshacerse de este equipo, deberá ponerse en contacto con el productor y seguir el sistema adoptado por éste para su recogida separada.

La correcta recogida selectiva previa al reciclaje, tratamiento y eliminación del equipo de manera respetuosa con el ambiente evita perjuicios al ambiente y a la salud y favorece la reutilización y reciclaje de los materiales que componen el equipo. La eliminación ilegal del producto por parte del propietario implica la aplicación de las sanciones administrativas previstas por las leyes vigentes.



**Cambio de la batería:** la batería interna de litio debe ser cambiada por un técnico cualificado y debe ser reciclada o eliminada separadamente de la basura doméstica.

## 1.8. Conformidad con la normativa CE

El producto cumplen con los requisitos esenciales de compatibilidad electromagnética y de seguridad aplicables a los equipos electrónicos, como tienen previsto las directivas europeas:

- **2014/53/UE** del 16.04.2014,
- **2014/30/UE** del 26.02.2014,
- **2014/35/UE** del 26.02.2014,
- **2011/65/UE** del 8.06.2011.



Este es un producto Clase A. En el entorno doméstico puede llegar a ocasionar interferencias de radio y deberá tomar las medidas apropiadas.

### Para los Estados Unidos

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy, and if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

To satisfy FCC RF exposure requirements for mobile and base station transmission devices, a separation distance of 20 cm or more should be maintained between the antenna of this device and persons during operation. To ensure compliance, operation at closer than this distance is not recommended.

The antenna(s) used for this transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

### Para Canadá

This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause

undesired operation of the device.

Under Industry Canada regulations, this radio transmitter may only operate using an antenna of a type and maximum (or lesser) gain approved for the transmitter by Industry Canada. To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be so chosen that the equivalent isotropically radiated power (e.i.r.p.) is not more than that necessary for successful communication.

## 2. INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ALIMENTACIÓN



Dado que todos los Receptores de Radio llevan su propio cable de alimentación con enchufe, aconsejamos que se ponga cerca una toma de alimentación mandada por un interruptor de acceso fácil; conviene usar el interruptor dedicado a los marcadores.

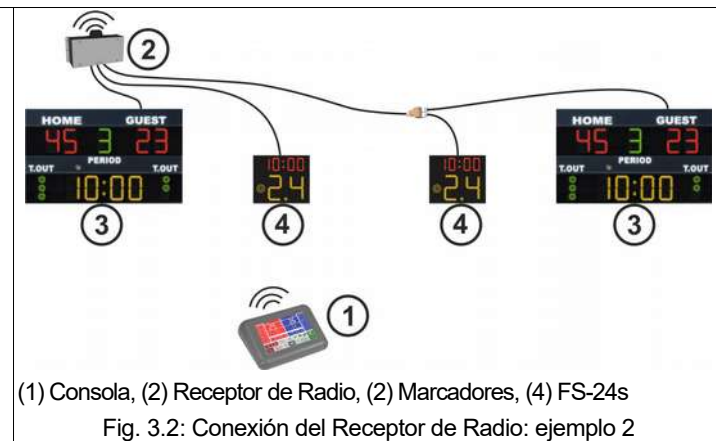
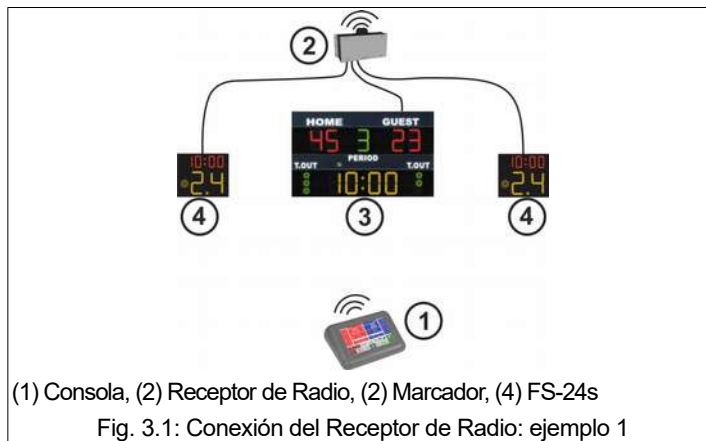
## 3. INSTALACIÓN PARA EL CABLE DE TRANSMISIÓN DE DATOS SERIE

El Receptor de Radio tiene 2 salidas para datos serie a las que se conectan directamente los distintos marcadores electrónicos. Para la instalación de dichos cables siga las instrucciones siguientes:

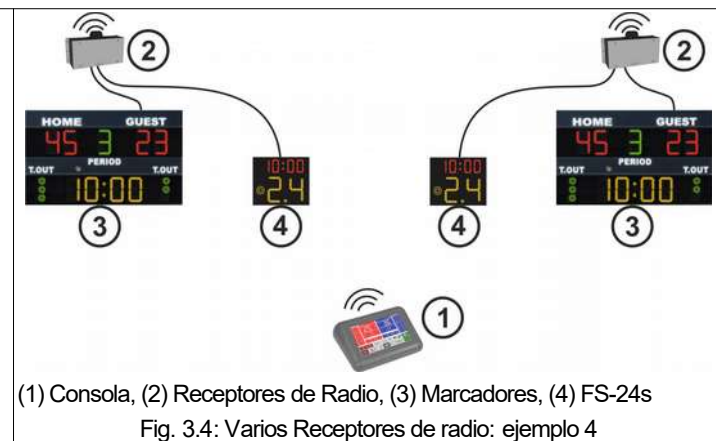
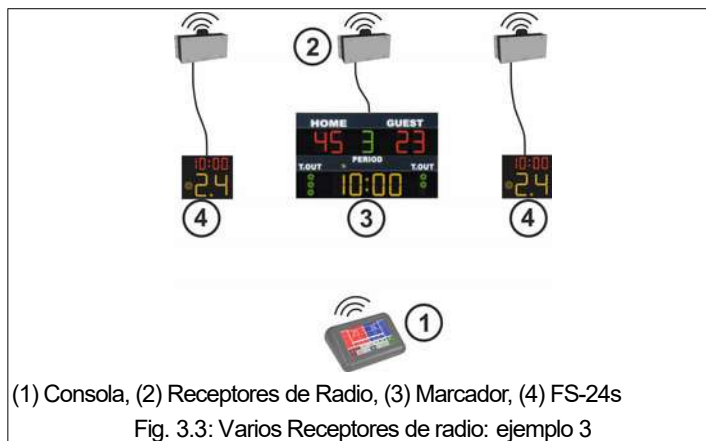
- no pase el cable por los mismo tubos que los cables de la red de suministro eléctrico, por motivos de seguridad y para evitar perturbaciones eléctricas causadas por motores, acondicionadores, grupos de continuidad, etc.;
- evite recorridos que puedan causar daños mecánicos, temperaturas elevadas o deje los cables expuestos a actos de gamberrismo.

Utilizar un cable de red de Cat.5 UTP o Cat.6 UTP de tipo directo estándar (EIA/TIA-568A/B).

Si se tiene un solo Receptor de Radio, conviene montar dicho Receptor donde sea fácil instalar los cables de conexión a los marcadores; en las Fig. 3.1 y Fig. 3.2 se ilustran algunas configuraciones posibles.



Si se tiene varios Receptores de Radio, la posición más indicada para cada Receptor será la que permita instalar menos metros de cable de conexión (véanse las Fig. Fig. 3.3 y Fig. Fig. 3.4).



## 4. INSTALACIÓN DEL RECEPTOR DE RADIO



Antes de instalar el Receptor de Radio en la pared, recomendamos efectuar una prueba de funcionamiento conectándolo a los marcadores y a la red de alimentación (véase los capítulos 5.1 y 5.2).

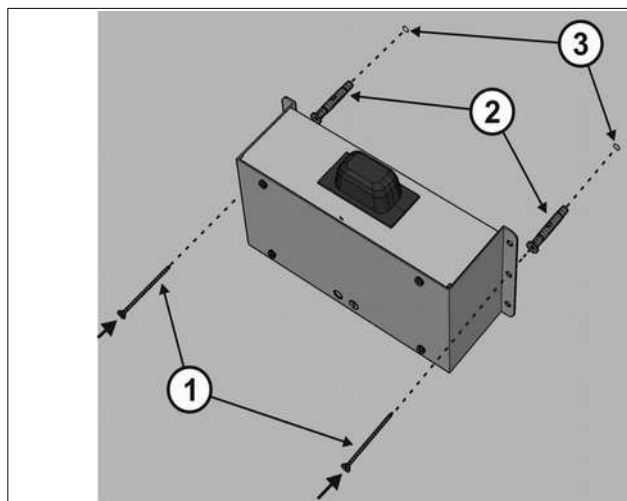
## 4.1. Posición de instalación

Aunque el tipo de transmisión radio utilizado sea de alta fiabilidad y tenga un alcance de 500 m en exteriores, en lugares cerrados y con estructuras metálicas es conveniente determinar la posición del Receptor de Radio de manera que:

- no haya obstáculos visibles directamente entre el Receptor de Radio y la Consola de mando;
- no haya grandes paredes metálicas cerca;
- el Receptor de Radio sea accesible fácilmente.

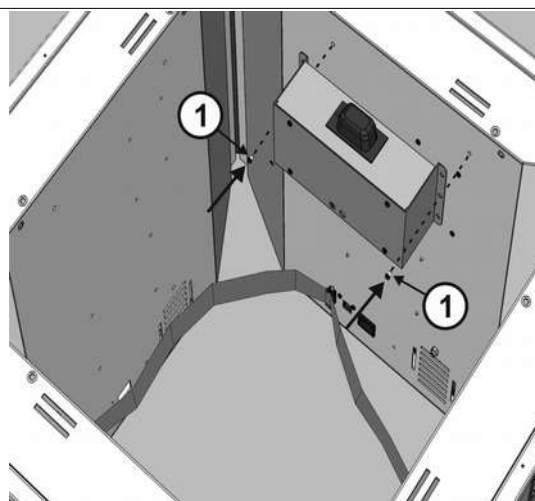
## 4.2. Montaje en la pared

- 1) Haga dos agujeros de 6 mm de diámetro en la pared.
- 2) Después de meter los tacos en los agujeros, alinee el Receptor de Radio y atorníllelo. Tenga en cuenta que la protección de la antena debe estar en posición vertical.



(1) Tornillos de sujeción, (2) Tacos, (3) Agujeros

Fig. 4.1: Detalle de montaje en la pared



(1) Tornillos de sujeción

Fig. 4.2: Montaje en marcador FS-24s

## 4.3. Instalación en marcador de 24 segundos

El Receptor de Radio de los marcadores de 24 segundos de la serie FS-24s debe ser montado directamente en la chapa trasera de los marcadores (Fig. 4.2); use los tornillos suministrados para montar el Receptor de Radio.

## 5. CONEXIÓN Y PRUEBA DEL RECEPTOR DE RADIO

Una vez que el Receptor de Radio está instalado, puede ser conectado a la red de suministro eléctrico y al cable de transmisión de datos serie.

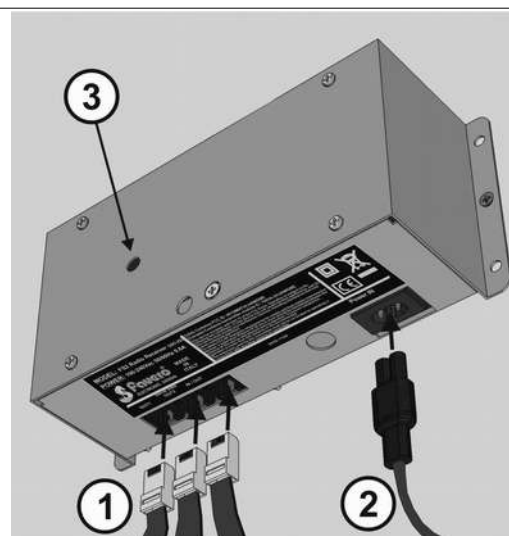
### 5.1. Conexión del Receptor de Radio

- 1) Asegúrese de que ha cortado la alimentación con el interruptor dedicado.
- 2) Conecte el enchufe del cable de alimentación en la toma de alimentación de la pared (véase el capítulo 2 y Fig. 5.1).
- 3) Conecte los marcadores con el Receptor de Radio por medio de los cables de datos serie.

### 5.2. Vinculación del Receptor de Radio

Si el Receptor de Radio ha sido adquirido junto con la consola de mando, es entregado ya configurado para transmitir datos por radio correctamente. En este caso pasar al punto 5.3.

Si el Receptor de Radio ha sido adquirido separadamente de la consola de mando, es necesario efectuar la



(1) Cables de datos serie, (2) Cable de alimentación (3) Mirilla LED interior.

Fig. 5.1: Conexiones de los marcadores

vinculación radio de los aparatos. Seguir las indicaciones siguientes:

- Encender la Consola de mando y sólo el Receptor de Radio (o más receptores) que se desee vincular a esa Consola. Asegurarse de que no haya otras consolas encendidas.
- Si en el mismo lugar o lugares contiguos hay otros receptores de radio vinculados a otras consolas, asegurarse de que estén apagados para evitar que sean reconfigurados durante el proceso de vinculación.

Para hacer el proceso de vinculación:

- Configurar el Receptor de Radio con el protocolo radio FS2 poniendo el microinterruptor SW1 en ON, como se indica en el capítulo 7.
- Seguir el procedimiento de vinculación descrito en el manual de la Console-700, capítulo 2.5.1, apartado "B) Procedimiento de vinculación radio para protocolo FS2."

De este modo, el Receptor de Radio queda vinculado a la Consola de mando y empezará a enviar los datos recibidos de ésta a los marcadores a los que esté conectado. La próxima vez que se encienda, el Receptor de Radio será conectado a esa Consola automáticamente, sin tener que repetir el procedimiento de vinculación. Dicho procedimiento sólo debe ser repetido cuando se desee vincular el Receptor de Radio a otra Consola de mando.

### 5.3. Prueba del Receptor de Radio

- Observar por la mirilla que el LED rojo interno del Receptor esté encendido intermitente (Fig. 5.1): si está apagado, comprobar la alimentación del receptor; si está encendido fijo, comprobar la conexión radio (capítulo 5 y apartado 10.4).
- Compruebe que en los marcadores aparezca toda la información visualizada en la pantalla de la Consola. En caso contrario, consulte los capítulos 10.

## 6. FUNCIONES ADICIONALES

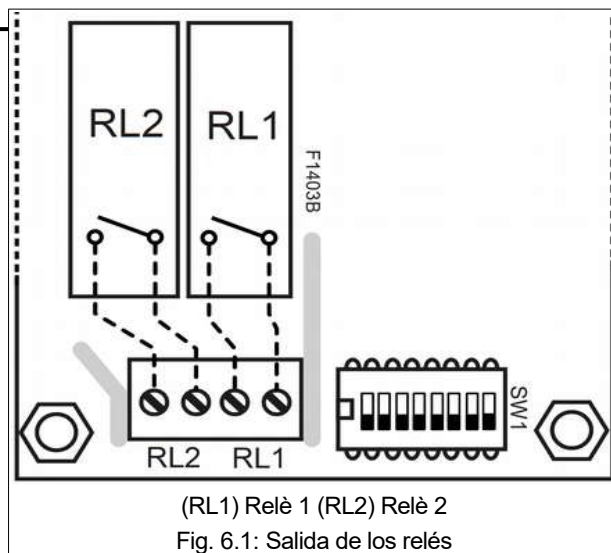
### 6.1. Salida de los relés


El Receptor de Radio lleva dos relés internos cuyo contacto de salida (contacto limpio y normalmente abierto, 230V<sub>AC</sub> máx, 5A) puede ser utilizado para accionar una de las cargas eléctricas siguientes:

- marco luminoso rojo + amarillo del marcador de baloncesto;
- bocina para avisar del final del tiempo de juego;
- bocina para avisar del final del tiempo de posesión de pelota (*shot clock*);
- carga eléctrica para avisar del final del tiempo de juego y del final del tiempo de posesión de pelota (*shot clock*).

Para seleccionar el tipo de carga eléctrica que se desea accionar con el relé interno, configurar los microinterruptores SW3 y SW4 como se indica en el capítulo 7.

El contacto del relé está conectado a la caja de bornes extraíble montada sobre la tarjeta electrónica interna.



 Si se utiliza una placa de circuito impreso con 2 relés para sustituir un modelo antiguo de placa con 1 solo relé, utilice únicamente la salida indicada con RL1.

 En el circuito conectado al relé **hay que poner absolutamente** una protección (fusible u otro elemento) que limite la corriente al valor indicado en las características técnicas (véase el capítulo 1.4).

### 6.2. Transmisión por cable entre Consola y Receptor de Radio

Si la Consola de mando no lleva transmisor de radio, el Receptor de Radio puede ser conectado a la consola por cable.

De este modo, es posible utilizar sus útiles funciones. Éstas son:

- accionar una carga eléctrica por medio de sus salidas relé (véase el apartado 6.1);




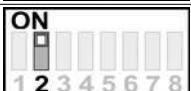


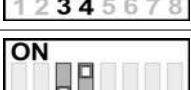

- enviar la hora a los marcadores conectados, incluso con consola desconectada.

Para habilitar la transmisión por cable con la consola es necesario poner el microinterruptor SW2 en ON, como se indica en el capítulo 7.

En este caso, el cable de la consola debe ser enchufado en el conector IN/OUT y, por tanto, quedan sólo 2 salidas OUT para la conexión por cable con los marcadores.

## 7. INTERRUPTORES DIP DE CONFIGURACIÓN

Los interruptores DIP de configuración se encuentran en la tarjeta electrónica interna del producto, a la que se puede acceder abriendo la caja.

SW1		OFF	La transmisión radio se hace mediante protocolo FS1. Nota: la Console-320 funciona sólo con protocolo FS1.
		ON	La transmisión radio se hace mediante protocolo FS2. Nota: utilizar el protocolo FS2 sólo con la Console-700.
SW2		OFF	El conector IN/OUT es una salida de datos hacia los marcadores.
		ON	El conector IN/OUT es una entrada de datos desde una consola de mando.
SW3 SW4		OFF OFF	El relé RL1 enciende el marco luminoso rojo. El relé RL1 enciende el marco luminoso amarillo. Dicha función está disponible sólo cuando se utiliza la Console-700.
		ON OFF	El relé RL1 acciona la bocina que avisa del final del tiempo de juego. El relé RL2 acciona la bocina que avisa del final del tiempo de posesión de pelota ( <i>shot clock</i> ).
		OFF ON	El relé RL1 acciona la bocina que avisa del final del tiempo de posesión de pelota ( <i>shot clock</i> ). El relé RL2 acciona la bocina que avisa del final del tiempo de juego.
		ON ON	El relé RL1 acciona una carga eléctrica que avisa tanto del final del tiempo de juego como del final del tiempo de posesión de pelota. El relé RL1 no está activado.

## 8. LED SEÑALIZADOR

Observar por la mirilla (véase la Fig. 5.1) el LED rojo interno del Recepto de Radio. Éste indica:

- apagado: falta de alimentación;
- encendido fijo: llega alimentación, pero no recibe los datos de la Consola;
- intermitencia rápida (5 por segundo): recibe datos por radio (con protocolo FS1 ó FS2);
- intermitencia lenta (1 por segundo): recibe datos por cable.

## 9. INDICACIÓN DEL TIPO DE CONEXIÓN

Para informar al usuario del tipo de transmisión utilizado por el marcador en cada momento, cuando se enciende y cada vez que se cambia de tipo de conexión, en los marcadores conectados aparecen una serie de siglas.

Siglas	Tipo de conexión
<b>F2 NN</b>	Radio con protocolo radio FS2, NN indica el número de la consola.
<b>F1 NN</b>	Radio con protocolo radio FS1, NN indica el canal de radio
<b>CA bL</b>	Cable serie

## 10. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Este capítulo ilustra los problemas más corrientes que se pueden presentar durante la vida útil del Receptor de Radio y el modo de resolverlos rápidamente. Si el problema observado no está contemplado entre los indicados, rogamos ponerse en contacto con nosotros (support@favero.com).

### 10.1. Al encender el marcador, se queda totalmente apagado

---

- 1) Comprobar que llegue corriente al marcador.
- 2) Comprobar que el marcador esté conectado correctamente al Receptor de Radio (inspeccionar el cable, utilizar un conector OUT o el conector IN/OUT si SW2 está puesto en OFF).
- 3) Comprobar que llegue corriente al Receptor de Radio, comprobar que el LED rojo interno esté intermitente (véase el capítulo 8).

### 10.2. Los marcadores conectados indican la hora del día en la pantalla del cronómetro

---

El marcador indica la hora en la pantalla del cronómetro cuando el Receptor de Radio no recibe datos de la consola de mando o bien cuando la consola está configurada para mostrar sólo la hora.

- 1) Comprobar que la consola esté encendida.
- 2) Comprobar que la consola no esté configurada para mostrar sólo la hora.
- 3) Comprobar la conexión radio (véase el apartado 5.3).
- 4) Repetir el procedimiento de vinculación del Receptor de Radio a la Consola (apartado 5.2).

### 10.3. En el marcador se ven datos distintos de los de la Consola

---

El Receptor de radio ha sido vinculado a otra Consola por error.

- 1) Repetir el procedimiento de vinculación del Receptor a la Consola de mando (apartado 5.2).

### 10.4. Los datos de los marcadores aparecen intermitentes (con conexión radio)

---

Posiblemente sea debido a interferencias de radio de otros dispositivos.

- 1) Quitar los obstáculos (estructuras metálicas, personas, aparatos, etc...) que pueda haber entre la Consola y el Receptor de Radio.
- 2) Probar a acercar la Consola de mando al Receptor de Radio.
- 3) Seguir las indicaciones del Manual de Uso de la consola referentes a la comunicación por radio entre la consola y los marcadores.
- 4) Probar a usar una conexión por cable (véase capítulo 6.2).

# FS2 Radio Receiver (art.265-20)

## Table des matières

1. Informations générales .....	23	5. Connexion et essai du Récepteur Radio .....	26
2. Installation électrique d'alimentation .....	25	6. Fonctions complémentaires .....	27
3. Installation du câble de transmission de données série 25		7. DIP switches de configuration .....	28
4. Fixation du Récepteur Radio .....	25	8. LED de signalisation .....	28
		9. Affichage du type de transmission .....	28
		10. Solutions des anomalies .....	28

## 1. INFORMATIONS GÉNÉRALES

### 1.1. Objet du manuel

Ce mode d'emploi contient toutes les informations nécessaires pour utiliser correctement le produit **FS2 Radio Receiver (art.265-20)**, appelé ci-après "**Récepteur Radio**". Il est également recommandé de conserver le manuel pour toute la durée du produit.

### 1.2. Description du produit

Le **Récepteur Radio** permet de connecter par radio le pupitre de commande et les tableaux d'affichage.

### 1.3. Symbologie utilisée

Les parties de texte qui revêtent une importance particulière pour la sécurité ou pour l'utilisation correcte du produit sont surlignées par les symboles suivants.



**Avertissement:** danger pour les personnes si les instructions données ne sont pas suivies ou les mesures de précaution requises ne sont pas adoptées.



**Attention:** situations susceptibles d'endommager votre appareil ou d'autres équipements.



**Remarque:** informations importantes concernant l'utilisation du produit.

### 1.4. Caractéristiques techniques

<i>Alimentation électrique:</i>	100-240V, 50/60Hz, 0,6A
<i>Température de fonctionnement:</i>	-10 ... +50°C
<i>de stockage:</i>	-10 ... +70°C
<i>Humidité relative (sans condensation) de fonctionnement:</i>	10 ... 90%
<i>de stockage:</i>	5 ... 95%
<i>Altitude de fonctionnement:</i>	2000m
<i>de stockage:</i>	12000m
<i>Caractéristiques sortie relais RL1, RL2:</i>	contacte propre, normalement ouvert (NO), 230V <sub>CA</sub> max, 5A
<i>Batterie de l'horloge interne:</i>	lithium, BR2032, 190mAh, 3V, de 15 ans de durée moyenne
<i>Dimensions (Largeur x Hauteur x Profondeur):</i>	227 x 130 x 70 mm
<i>Poids:</i>	1,1kg

### 1.5. Consignes de sécurité



- L'installation du produit et l'installation électrique doivent absolument être réalisées par des techniciens qualifiés et conformément aux normes en vigueur dans le pays où l'équipement est installé.
- Avant toute opération de configuration ou entretien, coupez l'alimentation du produit et de l'éventuel circuit

raccordé aux relais.

- L'ouverture de la boîte et la configuration du produit doivent être effectuées exclusivement par un technicien qualifié.
- N'exposez pas le produit aux sources de chaleur ou à l'eau (pluie).
- N'écrasez, jetez, pliez, entortillez excessivement ou modifiez pas le câble d'alimentation. De plus, si le câble est endommagé, ne l'utilisez pas. Si le produit n'est pas utilisé, débranchez-le du réseau électrique.

## 1.6. Garantie



La garantie a une validité de 2 ans à partir de la date d'achat et couvre la réparation gratuite en cas de défauts de matériaux et de fabrication. Les frais de transport ne sont pas inclus. Les batteries sont exclus de la garantie. Pour d'autres informations concernant la garantie et le service post vente veuillez consulter le site [www.favero.com](http://www.favero.com).

## 1.7. Élimination du produit



Il est recommandé d'éliminer le produit à la fin de sa vie utile de façon respectueuse de l'environnement, en réutilisant des parties de ce dernier et en recyclant ses composants et matériaux.

Le symbole du conteneur à immondices barré, appliqué sur l'équipement ou sur l'emballage, indique que le produit doit être recueilli séparé des autres déchets à la fin de sa vie utile. C'est le producteur qui s'occupe de la récolte différenciée de cet équipement à la fin de sa vie utile. L'utilisateur qui veut se libérer de cet équipement devra donc contacter le producteur et suivre le système de récolte différenciée établi par lui. La récolte différenciée de l'équipement qui précède le recyclage, traitement et élimination respectueux de l'environnement permet d'éviter les possibles dégâts causés à l'environnement et à la santé et de réutiliser ou recycler les matériaux qui composent l'équipement. L'élimination non autorisée du produit de la part de l'utilisateur comporte l'application des sanctions administratives prévues par les normes en vigueur.



**Remplacement de la batterie:** la batterie interne au lithium doit être remplacée par un technicien qualifié et doit être recyclée ou éliminée séparée des déchets ménagers.

## 1.8. Conformité aux normes CE

Le produit répond à toutes les conditions essentielles requises concernant la compatibilité électromagnétique et la sécurité applicables aux équipements électroniques et prévues par les directives européennes:

- **2014/53/UE** du 16 avril 2014,
- **2014/30/UE** du 26 février 2014,
- **2014/35/UE** du 26 février 2014,
- **2011/65/UE** du 8 juin 2011.



Ceci est un produit de Classe A. Dans un bâtiment à caractère résidentiel, il est susceptible de brouiller la réception des ondes radio. Dans ce cas, il peut être nécessaire que l'utilisateur prenne des mesures appropriées.

### Pour les États Unis

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy, and if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

To satisfy FCC RF exposure requirements for mobile and base station transmission devices, a separation distance of 20 cm or more should be maintained between the antenna of this device and persons during operation. To ensure compliance, operation at closer than this distance is not recommended.

The antenna(s) used for this transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

### Pour le Canada

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes: (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner



avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

## 2. INSTALLATION ÉLECTRIQUE D'ALIMENTATION



Chaque Récepteur Radio est équipé d'un câble d'alimentation avec une fiche. Nous recommandons d'aménager une prise d'alimentation à proximité, commandée par un interrupteur d'accès facile; il convient d'utiliser celui consacré aux différents tableaux.

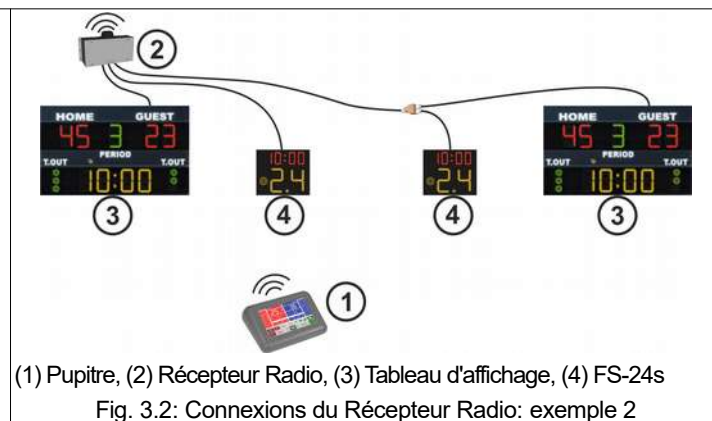
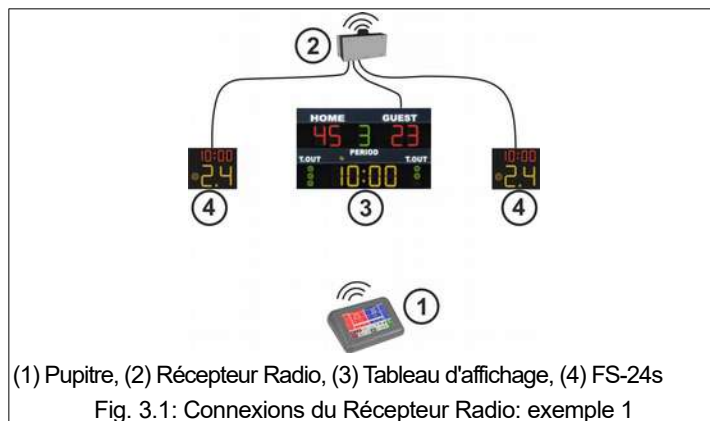
## 3. INSTALLATION DU CÂBLE DE TRANSMISSION DE DONNÉES SÉRIÉ

Le Récepteur Radio a trois sorties pour les données série, auxquelles sont connectés directement les différents tableaux électroniques. Pour l'installation de ces câbles de connexion suivez les indications suivantes:

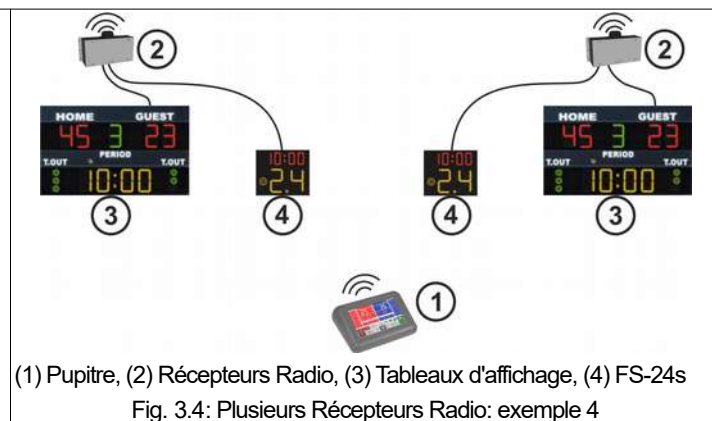
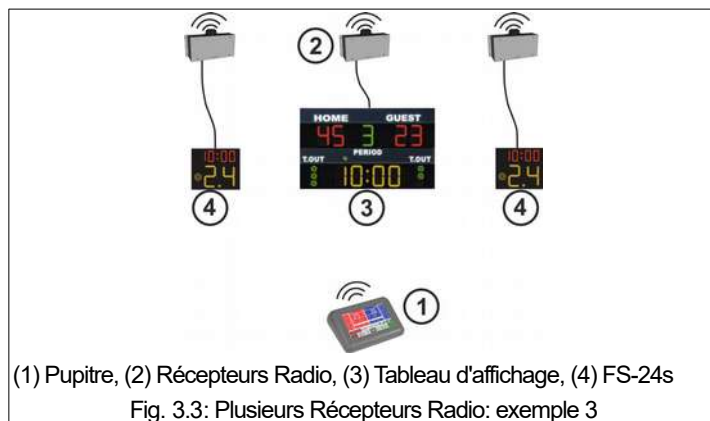
- ne passez pas le câble dans les mêmes conduits que ceux utilisés pour les câbles du réseau électrique, aussi bien pour des raisons de sécurité que pour éviter des interférences électriques causées par des moteurs, climatiseurs, groupes de continuité, etc.;
- évitez tout parcours pouvant exposer les câbles à des dommages mécaniques, des températures élevées ou à des actes de vandalisme.

Utiliser un câble réseau courant Cat. 5 UTP ou Cat. 6 UTP direct standard (EIA/TIA-568A/B).

Si vous ne disposez que d'un seul Récepteur Radio, il convient de le monter dans un point facilitant l'installation des câbles de connexion aux tableaux; les Fig. 3.1 et Fig. 3.2 illustrent quelques configurations possibles.



Si vous disposez de plusieurs Récepteurs Radio, la position la plus appropriée pour chacun d'eux est celle où la longueur des câbles de connexion est la plus courte possible (voir Fig. 3.3 et Fig. 3.4).



## 4. FIXATION DU RÉCEPTEUR RADIO



Avant de fixer le Récepteur Radio au mur, nous recommandons d'effectuer un essai de fonctionnement en connectant le Récepteur Radio aux tableaux et au réseau d'alimentation provisoirement (voir chapitres 5.1 et 5.2).

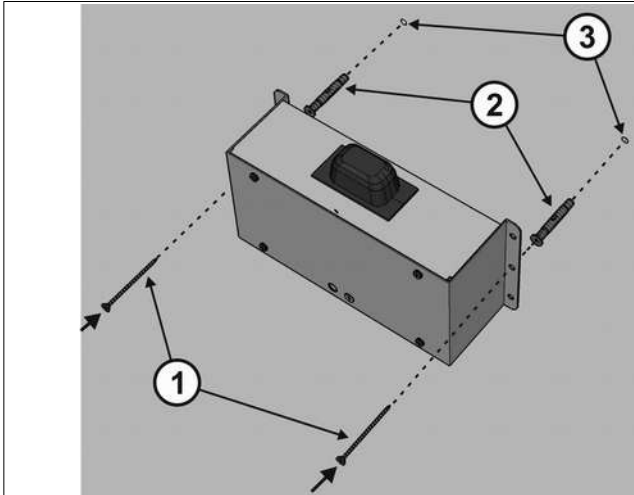
## 4.1. Choix de la position de fixation

Bien que le type de transmission radio utilisé soit de haute fiabilité et que la distance de transmission arrive jusqu'à 500 m en extérieur, dans les endroits fermés et en la présence de structures métalliques, la position de fixation doit être choisie de façon à ce que:

- il n'y ait pas d'obstacles visibles entre le Récepteur Radio et la Console de commande ;
- il n'y ait pas de gros murs métalliques à proximité;
- le Récepteur Radio soit accessible facilement.

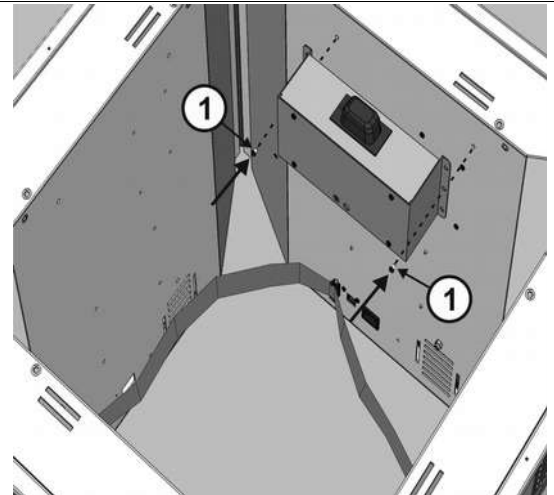
## 4.2. Fixation murale

- 1) Réalisez deux trous de 6 mm de diamètre dans le mur (Fig. 4.1).
- 2) Introduisez les chevilles dans les trous; ensuite, alignez le Récepteur Radio avec les trous et fixez-le avec les vis de serrage. Faites attention à la position du dôme protecteur de l'antenne, qui doit être orienté verticalement.



(1) Vis de serrage, (2) Chevilles, (3) Trous

Fig. 4.1: Détail de fixation murale



(1) Vis de serrage

Fig. 4.2: Fixation sur FS-24s

## 4.3. Fixation sur le plot 24 secondes

Dans les différents modèles de plots 24 secondes de la série FS-24s, le Récepteur Radio doit être monté directement sur la tôle arrière (Fig. 4.2); utilisez les vis fournies pour la fixation.

## 5. CONNEXION ET ESSAI DU RÉCEPTEUR RADIO

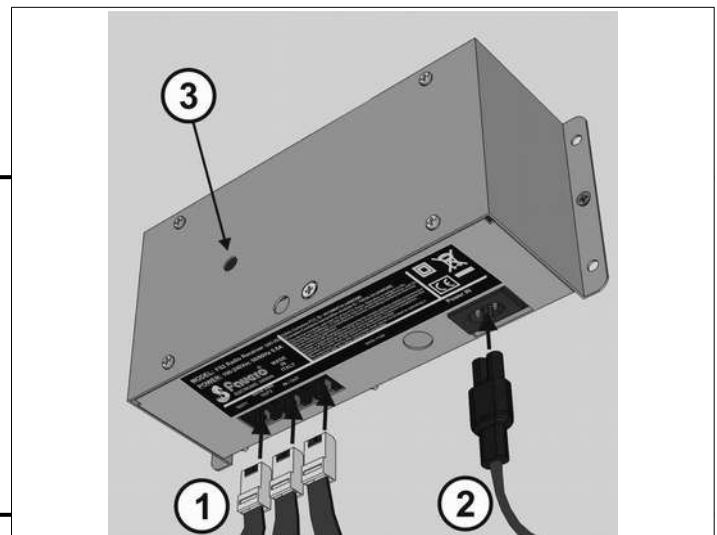
Lorsque le Récepteur Radio est fixé, il peut être connecté au réseau électrique et aux câbles de transmission de données série.

### 5.1. Connexion du Récepteur Radio

- 1) Assurez-vous que l'alimentation électrique est coupée au moyen de l'interrupteur dédié.
- 2) Branchez la fiche du câble d'alimentation à la prise d'alimentation installée sur le mur (voir chapitre 2 et Fig. 5.1).
- 3) Connectez les tableaux électroniques au Récepteur Radio avec les câbles de données série.

### 5.2. Procédure de liaison des Récepteurs radio

Si le Récepteur Radio a été acquis avec le pupitre de commande, il est livré déjà paramétré pour permettre une transmission radio correcte. Si c'est votre cas, veuillez passer au paragraphe 5.3.



(1) Câbles de données séries, (2) Câble d'alimentation (3) Trou pour observer le LED interne.

Fig. 5.1: Connexions des tableaux

Si le Récepteur Radio a été acquis séparément, vous devrez effectuer la liaison radio au pupitre de commande. Suivez les indications suivantes:

- Allumez le pupitre de commande et seulement le Récepteur Radio (ou récepteurs) auquel il doit être lié. Assurez-vous qu'aucun autre pupitre n'est allumé.
- Si dans un même endroit ou dans des endroits adjacents il y a d'autres Récepteurs Radio liés à d'autres pupitres de commande, assurez-vous qu'ils sont éteints afin d'éviter qu'ils ne soient inclus dans la procédure de liaison.

Pour effectuer la procédure de liaison (aussi appelée association):

- Configurez le Récepteur Radio avec le protocole radio FS2 en mettant l'interrupteur SW1 sur ON, comme il est décrit dans le chapitre 7.
- Effectuez la procédure de liaison décrite sur le mode d'emploi de la Console-700, dans le chapitre 2.5.1 au paragraphe "B) Procédure d'association radio avec protocole FS2."

Le Récepteur Radio est ainsi lié au pupitre de commande et commencera à transmettre les données reçues aux différents tableaux connectés. Lors des allumages suivants, la connexion à ce pupitre sera établie automatiquement, sans devoir répéter la procédure. La procédure de liaison ne doit être répétée que si le Récepteur Radio doit être connecté à un autre pupitre de commande.

### 5.3. Essai du Récepteur Radio

- Vérifiez à travers le trou si la LED rouge interne du Récepteur Radio clignote (Fig. 5.1). Si elle est éteinte, vérifiez l'alimentation du récepteur; si elle est allumée fixe, vérifiez la connexion radio (chapitre 5 et paragraphe 10.4).
- Vérifiez que les tableaux montrent toutes les informations affichées sur l'écran de la Console. Dans le cas contraire, consultez les chapitres 10.

## 6. FONCTIONS COMPLÉMENTAIRES

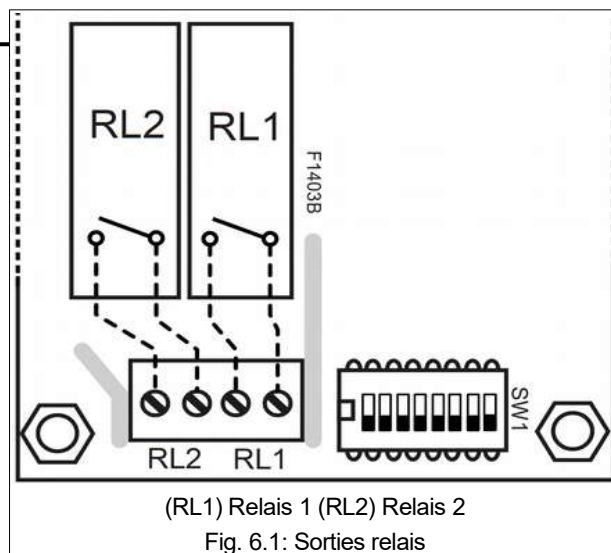
### 6.1. Sorties relais


Le Récepteur Radio a deux relais internes dont le contact de sortie (contacte propre et normalement ouvert, 230V<sub>CA</sub> max., 5A) peut être utilisé pour commander l'un des charges électriques suivantes:


- bandeau lumineux rouge + jaune de l'afficheur de basket;
- klaxon signalant la fin du temps de jeu;
- klaxon signalant la fin du temps de possession de la balle (*shot clock*);
- charge électrique signalant la fin du temps de jeu et la fin du temps de possession de la balle (*shot clock*).

Pour sélectionner le type de charge électrique que vous désirez commander au moyen du relais interne, placez les interrupteurs SW3 et SW4 comme il est décrit dans le chapitre 7.

Le contact du relais est raccordé au bornier amovible monté sur la carte électronique interne.



 Si une carte électronique avec 2 relais est utilisée pour remplacer un ancien modèle de carte avec 1 seul relais, n'utiliser que la sortie indiquée avec RL1.

 Sur le circuit raccordé au relais l'installation d'une protection (fusible ou autre) **est tout à fait nécessaire** pour limiter le courant à la valeur indiquée sur les caractéristiques techniques (voir chapitre 1.4).

### 6.2. Transmission par câble entre Pupitre et Récepteur Radio

Si le pupitre de commande n'a pas d'émetteur radio, le Récepteur Radio peut être raccordé au pupitre par câble. De cette façon, vous pourrez utiliser ses utiles fonctions, c'est-à-dire:





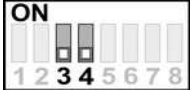
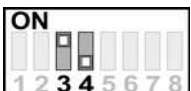


- commander un charge électrique au moyen des sorties relais (voir paragraphe 6.1);
- transmettre l'heure aux afficheurs connectés, même si le pupitre n'est pas connecté.

Pour sélectionner le type de charge électrique que vous désirez commander au moyen du relais interne, placez les interrupteurs SW3 et SW4 comme il est décrit dans le chapitre 7.

En ce cas, le câble du pupitre doit être raccordé au connecteur IN/OUT et, par conséquent, il ne restent que 2 sorties OUT pour le raccordement aux afficheurs par câble.

## 7. DIP SWITCHES DE CONFIGURATION

Les *dip switches* de configuration se trouvent sur la carte électronique interne du produit, facilement accessible en ouvrant le boîtier.

SW1		OFF	La transmission radio a lieu par protocole FS1. Remarque: la Console-320 marche seulement avec le protocole FS1.
		ON	La transmission radio a lieu par protocole FS2. Remarque: utilisez le protocole FS2 seulement avec la Console-700.
SW2		OFF	Le connecteur IN/OUT est une sortie de données vers les tableaux.
		ON	Le connecteur IN/OUT est une entrée de données en provenance d'un pupitre de commande.
SW3 SW4		OFF OFF	Le relais RL1 commande l'allumage du bandeau lumineux rouge. Le relais RL1 commande l'allumage du bandeau lumineux jaune. Cette fonction n'est disponible que pour la Console-700.
		ON OFF	Le relais RL1 commande le klaxon signalant la fin du temps de jeu. Le relais RL2 commande le klaxon signalant la fin du temps de possession de la balle ( <i>shot clock</i> ).
		OFF ON	Le relais RL1 commande le klaxon signalant la fin du temps de possession de la balle ( <i>shot clock</i> ). Le relais RL2 commande le klaxon signalant la fin du temps de jeu.
		ON ON	Le relais RL1 commande un charge électrique signalant la fin du temps de jeu et la fin du temps de possession de la balle. Le relais RL2 est désactivé.

## 8. LED DE SIGNALISATION

Observez la LED rouge interne du Récepteur Radio à travers le trou (voir la Fig. 5.1). La LED sert à indiquer:

- LED éteinte: manque d'alimentation;
- LED allumée fixe: l'alimentation arrive mais les données du pupitre n'arrivent pas;
- clignotement rapide (5 par seconde): les données sont reçues par radio (avec protocole FS1 ou FS2);
- clignotement lent (1 par seconde): les données sont reçues par câble.

## 9. AFFICHAGE DU TYPE DE TRANSMISSION

Le type de transmission utilisé par le tableau d'affichage est indiqué à l'utilisateur au moyen de sigles. À chaque allumage et à chaque changement de connexion, ces sigles sont affichés sur les tableaux connectés.

Sigles	Type de transmission
<b>F2 NN</b>	Radio avec protocole radio FS2, NN indique le numéro du pupitre
<b>F1 NN</b>	Radio avec protocole radio FS1, NN indique le canal radio
<b>CA bL</b>	Câble série

## 10. SOLUTIONS DES ANOMALIES

Ce chapitre contient des informations concernant les principaux problèmes qui peuvent se présenter durant le cycle de vie du Récepteur Radio et propose des solutions pour les résoudre rapidement. Si le problème observé n'est pas contemplé dans ceux indiqués, veuillez nous contacter ([support@favero.com](mailto:support@favero.com)).

### 10.1. Le tableau ne s'allume pas

---

- 1) Vérifiez l'alimentation du tableau.
- 2) Vérifiez si le tableau est raccordé correctement au Récepteur Radio (vérifiez le câble, utilisez un connecteur OUT ou le connecteur IN/OUT si SW2 est sur OFF).
- 3) Vérifiez l'alimentation du Récepteur Radio, vérifiez si la LED rouge interne clignote (voir chapitre 8).

### 10.2. Les tableaux connectés affichent l'heure du jour sur l'écran du chrono

---

Le tableau affiche l'heure sur l'écran du chrono lorsque le Récepteur Radio ne reçoit pas de données du pupitre de commande ou lorsque ce dernier est paramétré pour le seul affichage de l'heure.

- 1) Vérifiez si le pupitre de commande est allumé.
- 2) Assurez-vous que le pupitre de commande ne soit pas paramétré pour le seul affichage de l'heure.
- 3) Vérifiez la connexion radio (voir paragraphe 5.2).
- 4) Répétez la procédure de liaison du Récepteur Radio au pupitre (chapitre 5.2).

### 10.3. Les données affichées par le tableau ne correspondent pas à celles du pupitre

---

Le Récepteur Radio a été lié à un autre pupitre par erreur.

- 1) Répétez la procédure de liaison du Récepteur Radio au pupitre (chapitre 5.2).

### 10.4. L'affichage des données sur les tableaux n'est pas continu (avec transmission radio)

---

Probablement, ce phénomène est causé par l'interférence d'autres dispositifs radio.

- 1) Ôtez tout obstacle (structures métalliques, personnes, équipements, etc...) entre le pupitre et le Récepteur Radio.
- 2) Rapprochez le pupitre de commande du Récepteur Radio.
- 3) Suivez les indications données dans le mode d'emploi du pupitre de commande concernant la transmission radio entre le pupitre et les tableaux d'affichage.
- 4) Essayez d'utiliser une connexion par câble (voir le chapitre 6.2).

# FS2 Radio Receiver (art.265-20)

## Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines .....	30	6. Zusätzliche Funktionen .....	34
2. Elektrische Versorgungsanlage .....	32	7. Konfigurations-Dip-Schalter .....	35
3. Anlage für das serielle Datenkabel .....	32	8. LED-Signalisierung .....	35
4. Befestigung des Funkempfängers .....	32	9. Anzeige der Verbindungsart .....	35
5. Anschluss und Test des Funkempfängers .....	33	10. Problembhebung .....	36

## 1. ALLGEMEINES

### 1.1. Zweck der Bedienungsanleitung

Dieses Handbuch liefert alle nötigen Hinweise für einen korrekten Gebrauch der Bedienkonsole **FS2 Radio Receiver (art.265-20)**, im weiteren Text "**Funkempfänger**" genannt. Außerdem empfehlen wir Ihnen, die Bedienungsanleitung für die ganze Lebensdauer des Produkts aufzubewahren.

### 1.2. Produktbeschreibung

Der **Funkempfänger** ermöglicht die Verbindung über Funk der Bedienkonsolen mit den Anzeigetafeln.

### 1.3. Symbole in der Bedienungsanleitung

Die Teile des Textes, die besonders wichtig für die Sicherheit oder für einen angemessenen Gebrauch des Produktes sind, sind mit den folgenden Symbolen gekennzeichnet und hervorgehoben.



**Warnung:** Mögliche Gefahr für die Personen bei Nichtbeachtung der Anleitungen oder bei Nichtanwendung der erforderlichen Vorkehrungen.



**Vorsicht:** Situationen, die zu Schäden an Ihrem oder anderen Geräten führen könnten.



**Hinweise:** Wichtige Informationen zum Gebrauch des Produktes.

### 1.4. Technische Daten

<i>Stromversorgung:</i>	100-240V, 50/60Hz, 0,6A
<i>Temperatur - Lagerung:</i>	-10 ... +70°C
<i>- Betrieb:</i>	-10 ... +50°C
<i>Relative Feuchte (ohne Kondensat) - Lagerung:</i>	5 ... 95%
<i>- Betrieb:</i>	10 ... 90%
<i>Höhe - Lagerung:</i>	12000m
<i>- Betrieb:</i>	2000m
<i>Merkmale Ausgang Relais RL1, RL2:</i>	spannungsfreier Arbeitskontakt (NO), max. 230V <sub>AC</sub> , 5A
<i>Batterie der eingebauten Uhr:</i>	Lithium, BR2032, 190mAh, 3V, durchschnittliche Lebensdauer 15 Jahre
<i>Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe):</i>	227mm x 130mm x 70mm
<i>Gewicht:</i>	1,1kg

### 1.5. Sicherheitshinweise



- Die Installation des Produktes und der elektrischen Anlagen müssen unbedingt von entsprechend qualifiziertem Fachpersonal sowie in Übereinstimmung mit den im Installationsland geltenden Vorschriften geplant und durchgeführt werden.

- Vor jeder Konfiguration oder Instandhaltung, das Produkt von der Stromversorgung und einem etwaig an das Relais angeschlossenen Stromkreis trennen.
- Die Öffnung der Behälter und die Konfiguration des Produktes darf nur von einem qualifizierten Techniker ausgeführt werden.
- Das Produkt keinen Hitze- oder Wasserquellen (Regen) aussetzen.
- Das Versorgungskabel auf keinen Fall quetschen, ziehen, biegen, übermäßig verdrehen oder umrüsten. Zudem darf das Kabel auf keinen Fall benutzt werden, wenn es beschädigt zu sein scheint. Wird es nicht verwendet, das Produkt stets vom Versorgungsnetz trennen.

## 1.6. Garantie



Die Garantie beträgt 2 Jahre ab Datum des Kaufdokuments und umfasst die kostenlose Reparatur für Material- und Konstruktionsfehler; nicht eingeschlossen sind die Transportkosten. Die Batterien sind nicht in der Garantie enthalten. Weitere Informationen zur Garantie und dem After Sale Service finden sie in der Interseite [www.favero.com](http://www.favero.com).

## 1.7. Entsorgung des Produkt

Wir weisen Sie darauf hin, dass das Produkt am Ende seiner Nutzzeit in Übereinstimmung mit den Umweltschutzzvorgaben zu entsorgen ist, d.h. nützliche Teile sind weiterzuverwenden und Komponenten sowie Materialien wiederzuverwer-ten.



Das auf dem Gerät oder auf der Verpackung aufgeführte Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das Gerät nach Ablauf seiner Nutzzeit getrennt vom normalen Hausmüll entsorgt werden muss. Die getrennte Abfallsammlung dieses Gerätes am Ende seiner Nutzzeit wird vom Hersteller organisiert und verwaltet. Der Nutzer, der das Gerät entsorgen möchte, muss sich daher mit dem Hersteller in Verbindung setzen und das System befolgen, dass dieser angewendet hat, um das Altgerät der getrennten Abfallsammlung zuzuführen. Eine angemessene Mülltrennung, die das Altgerät zur Wiederverwertung und umweltverträglichen Entsorgung führt, trägt dazu bei, mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesundheit zu vermeiden und fördert die Wiederverwertung und/oder das Recycling der Materialien, aus denen das Gerät besteht.

Die unerlaubte Entsorgung des Produkts seitens des Benutzers zieht gemäß der geltenden Richtlinie die Auferlegung von Ordnungsstrafen nach sich.



**Austausch der Batterie:** der eingebaute Lithium-Akkumulator muss von Fachpersonal ausgetauscht werden und ist einer Wiederverwertung zuzuführen oder getrennt vom Hausmüll zu entsorgen.

## 1.8. EG-Konformität

Die Produkt erfüllt die wesentlichen Anforderungen der elektromagnetischen Verträglichkeit und der Sicherheit, die für die elektronischen Geräte von den folgenden europäischen Richtlinien vorgesehen sind:

- **2014/53/UE** vom 16. April 2014,
- **2014/30/UE** vom 26. Februar 2014,
- **2014/35/UE** vom 26. Februar 2014,
- **2011/65/UE** vom 8. Juni 2011.



Dies ist ein Produkt der Klasse A. In unmittelbarer Nähe von Haushaltsgeräten kann dieses Produkt Interferenzen verursachen. Für diesen Fall sind vom Benutzer angemessene Vorkehrungen zu treffen.

### Für die USA:

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy, and if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

To satisfy FCC RF exposure requirements for mobile and base station transmission devices, a separation distance of 20 cm or more should be maintained between the antenna of this device and persons during operation. To ensure compliance, operation at closer than this distance is not recommended.

The antenna(s) used for this transmitter must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter.

### Für die Kanada:

This device complies with Industry Canada license-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Under Industry Canada regulations, this radio transmitter may only operate using an antenna of a type and maximum (or lesser) gain approved for the transmitter by Industry Canada. To reduce potential radio interference to other users, the antenna type and its gain should be so chosen that the equivalent isotropically radiated power (e.i.r.p.) is not more than that necessary for successful communication.

## 2. ELEKTRISCHE VERSORGUNGSANLAGE



Da jeder Funkempfänger mit einem Versorgungskabel mit Stecker geliefert wird, empfehlen wir, in der Nähe eine Steckdose anzubringen, welche über einen leicht zugänglichen Schalter gesteuert wird; am Besten ist es, wenn Sie den für die verschiedenen Anzeigetafeln zuständigen Hauptschalter benutzen.

## 3. ANLAGE FÜR DAS SERIELLE DATENKABEL

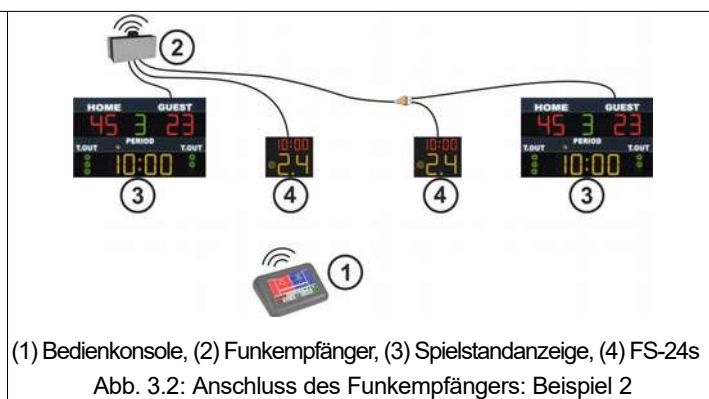
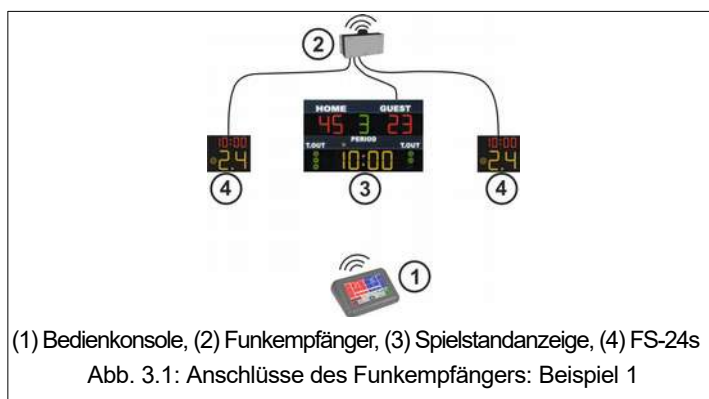
Der Funkempfänger verfügt über drei gleiche Ausgänge für die seriellen Daten (Abb.5.1), an welche die verschiedenen vorhandenen elektronischen Anzeigetafeln direkt anzuschließen sind.

Für die Verlegung dieser Kabel wie folgt vorgehen:

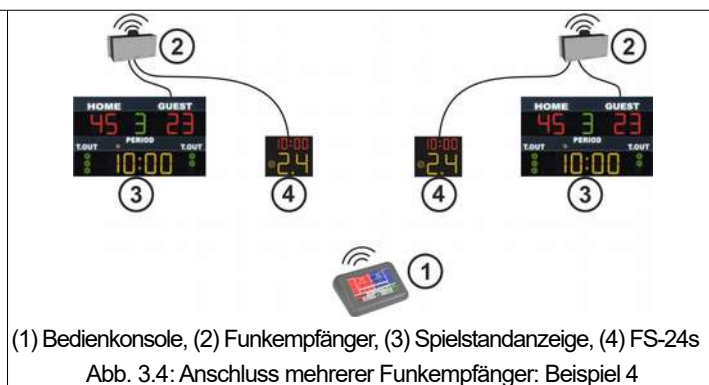
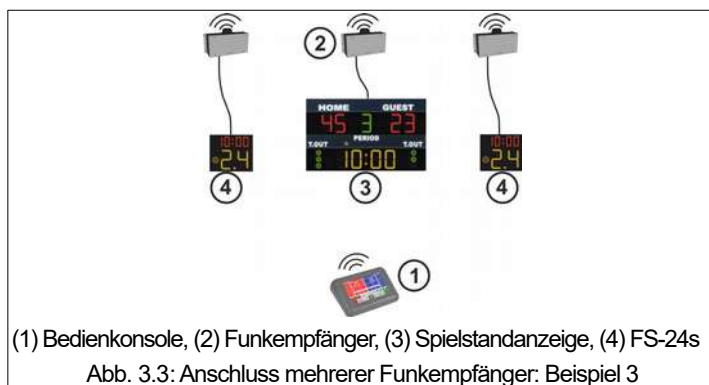
- Aus Sicherheitsgründen sowie zum Vermeiden von elektrischen Störungen durch Motore, Klimaanlage, Kontinuitätsgruppen, usw. das Kabel nicht durch die gleichen Kabelleitungen führen, in denen die Stromnetzkabel verlaufen;
- Das Kabel so verlegen, dass es keinen mechanischen Beschädigungen, hohen Temperaturen oder Vandalismus ausgesetzt ist.

Ein normales Netzkabel Kat. 5 UTP oder Kat. 6 UTP, Direktverbindung Standard (EIA/TIA-568A/B).

Wenn Sie nur über einen einzigen Funkempfänger verfügen, sollte dieser so positioniert werden, dass die Verlegung der Anschlüsse an die vorhandenen Anzeigetafeln mühelos vorgenommen werden kann; in den Abb.3.1 und Abb.3.2 werden einige Konfigurationsbeispiele dargestellt.



Wenn Sie über mehrere Funkempfänger verfügen, ist die beste Position diejenige, welche eine möglichst kurze Länge der Anschlusskabel erlaubt (siehe Abb. 3.3 und 3.4).



## 4. BEFESTIGUNG DES FUNKEMPFÄNGERS



Vor der Befestigung des Funkempfängers an der Wand, empfehlen wir, vorab einen Betriebstest durchzuführen und ihn provisorisch an die Anzeigetafeln und an das Stromnetz anzuschließen (siehe Kapitel 5.1 und 5.2).



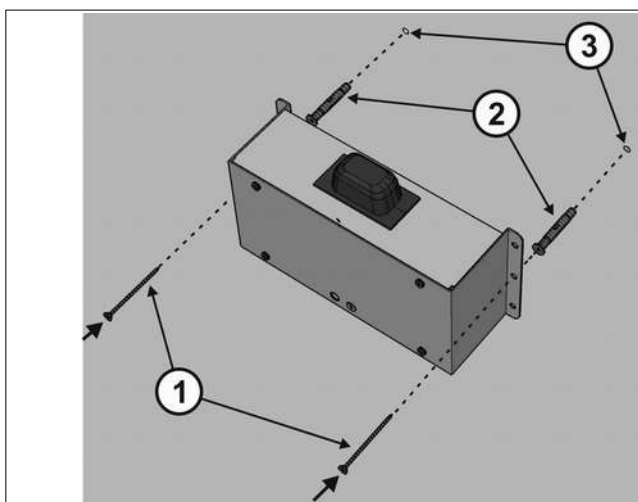
## 4.1. Wahl der Position

Auch wenn die benutzte Art von Funkübertragung sehr zuverlässig ist und die Übertragungsdistanz im Freien 500m beträgt, sollte in geschlossenen Räumen und bei Vorhandensein von Metallstrukturen die Installationsposition so gewählt werden, dass:

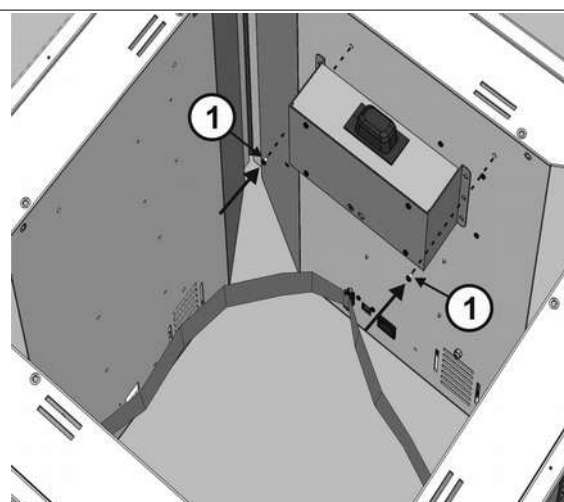
- zwischen dem Funkempfänger und der Bedienkonsole keine sichtbaren Hindernisse vorhanden sind;
- keine Metallwände in der Nähe sind;
- der Funkempfänger leicht zugänglich ist.

## 4.2. Wandbefestigung

- 1) Zwei Löcher mit einem Durchmesser von 6mm in die Wand bohren (Abb.4.1).
- 2) Nach erfolgtem Einfügen der Dübel in die Bohrlöcher den Funkempfänger ausrichten und dann mit den Befestigungsschrauben blockieren. Es wird darauf hingewiesen, dass das Schutzkuppel der Antenne senkrecht positioniert sein muss.



(1) Befestigungsschrauben, (2) Dübel, (3) Bohrlöcher  
Abb. 4.1: Detail der Wandbefestigung



(1) Befestigungsschrauben  
Abb. 4.2: Befestigung an FS-24s

## 4.3. Befestigung an der 24-Sekunden-anzeige

An den verschiedenen Modellen von 24-Sekunden-Anzeigen der Baureihe FS-24s muss der Funkempfänger direkt am hinteren Blech montiert werden (Abb.4.2); hierzu die mitgelieferten Schrauben verwenden.

## 5. ANSCHLUSS UND TEST DES FUNKEMPFÄNGERS

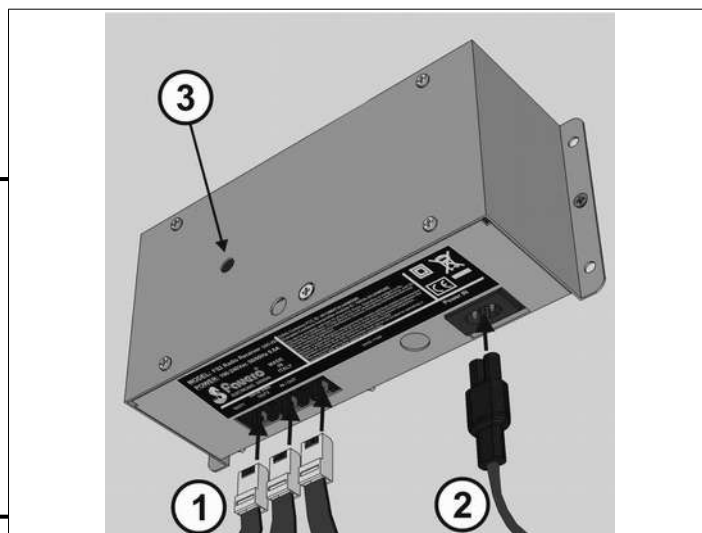
Nach erfolgter Installation des Funkempfängers erfolgen der Anschluss an das Stromnetz und der Anschluss der seriellen Datenkabel.

### 5.1. Elektrischer anschluss des Funkempfängers

- 1) Sicherstellen, dass die Stromspannung mittels des entsprechenden Schalters getrennt ist.
- 2) Den Stecker des Versorgungskabels in die an der Wand vorgesehene Steckdose stecken (siehe Kapitel 2 und Abb.5.1).
- 3) Die elektronischen Anzeigetafeln mittels der seriellen Datenkabel an den Funkempfänger anschließen.

### 5.2. Ankopplung der Funkempfänger

Wurde der Funkempfänger gemeinsam mit der Bedienkonsole gekauft, wird er bereits konfiguriert für eine korrekte Kommunikation über Funk geliefert. In



(1) Datenkabel serielle, (2) Versorgungskabel (3) Öffnung zur Beobachtung der internen LED.

Abb. 5.1: Anschlüsse der Anzeigetafel

diesem Fall auf Kapitel 5.3 übergehen.

Wurde der Funkempfänger nicht gemeinsam mit der Bedienkonsole gekauft, muss die Ankopplung des Funkempfängers ausgeführt werden. Dazu wie folgt vorgehen:

- Die Bedienkonsole und nur den Funkempfänger (oder mehrere Empfänger), der/die angekoppelt werden müssen, einschalten. Darauf achten, dass keine anderen Bedienkonsolen eingeschaltet sind.
- Wenn am gleichen Ort oder an angrenzenden Orten sich weitere, an andere Bedienkonsolen gekoppelte Funkempfänger befinden, stellen Sie bitte sicher, dass diese ausgeschaltet sind, um zu vermeiden, dass sie nicht in die Zuordnung bzw. Ankopplung mit eingeschlossen werden.

Die Ankopplung ist je nach verwendeter Konsole unterschiedlich.

Bei Verwendung von Console-700:

- Funkempfänger mit dem Funkprotokoll FS2 konfigurieren; dazu den Mikroschalter SW1 auf ON stellen, wie in Kapitel 7 beschrieben ist.
- Die Ankopplung nach der Beschreibung im Bedienungshandbuch der Console-700 in Kapitel 2.5.1, Absatz "B) Herstellen der Funkverbindung für Protokoll FS2." ausführen.

Nun ist der Funkempfänger an die Bedienkonsole angekoppelt und beginnt die empfangenen Daten an die verschiedenen angeschlossenen Anzeigetafeln zu senden; bei den folgenden Einschaltungen erfolgt die Verbindung an diese Konsole automatisch, ohne dass die oben beschriebene Prozedur erneut durchgeführt werden muss: Die Ankopplungsprozedur muss nur dann wiederholt werden, wenn man den Funkempfänger an eine andere Bedienkonsole anschließen möchte.

### 5.3. Test des Funkempfängers

- Über die vorgesehene Öffnung beobachten, ob die rote LED im Funkempfänger blinkt (Abb.5.1): ist sie ausgeschaltet, Stromversorgung des Funkempfängers kontrollieren, leuchtet sie fix, die Funkverbindung kontrollieren (Kapitel 5 und Abschnitt 10.4).
- Überprüfen, dass die Anzeigetafeln alle auf dem Bildschirm der Bedienkonsole vorhandenen Informationen anzeigt, andernfalls verweisen wir auf die Kapitel 10.

## 6. ZUSÄTZLICHE FUNKTIONEN

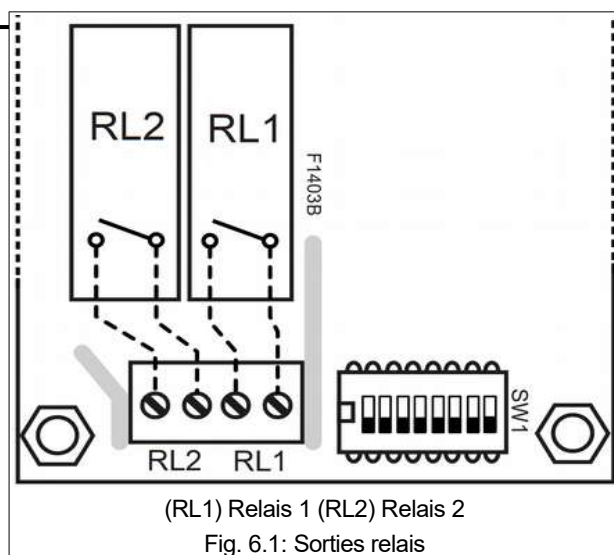
### 6.1. Relais-Ausgang

Im Funkempfänger ist ein Relais eingebaut, dessen ausgehender Kontakt (Arbeitskontakt, max. 230V<sub>AC</sub>, 5A) zum Schalten einer der folgenden elektrischen Leistungen eingesetzt wird:

- Lichtrahmen der Anzeigetafeln für Basketball;
- Signalhupe zur Anzeige des Endes einer Spielzeit;
- Signalhupe zur Anzeige des Endes einer Angriffszeit;
- elektrische Leistung zur Anzeige sowohl eines Spielendes als auch des Endes einer Angriffszeit.

Um die elektrische Leistung auszuwählen, die über das eingebaute Relais geschaltet werden soll, die Mikroschalter SW3 und SW4 nach den Angaben in Kapitel 7 konfigurieren.

Der Relais-Kontakt ist auf der herausnehmbaren Klemmleiste verbunden, die auf der Rückseite der eingebauten Platine angeordnet ist.



Falls eine Platine mit zwei Relais eingesetzt wird, um ein älteres Platinenmodell mit nur 1 Relais zu ersetzen, nur den mit RL1 gekennzeichneten Ausgang verwenden.

Im Stromkreis, der an das Relais angeschlossen ist, muss unbedingt eine Sicherung eingesetzt werden (Schmelzsicherung oder sonstige Sicherung), die den Strom auf den in den technischen Daten angegebenen Wert beschränkt (siehe Kapitel 1.4).

## 6.2. Kommunikation über Kabel zwischen Bedienkonsole und Funkempfänger

Verfügt die Bedienkonsole über keinen Funksender, kann der Funkempfänger über Kabel an die Konsole angeschlossen werden.

Auf diese Weise können seine nützlichen Funktionen genutzt werden, das sind:

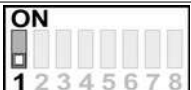
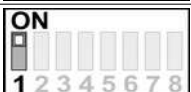
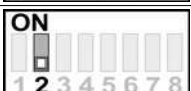

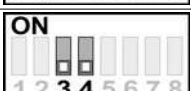


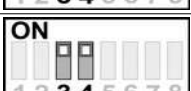
- Schalten einer elektrischen Leistung über den Relais-Ausgang (siehe Abschnitt 6.1);
- Übermittlung der Uhrzeit an die angeschlossenen Anzeigetafeln, auch bei abgekoppelter Bedienkonsole.

Um die Kommunikation über Kabel mit der Konsole zu befähigen, ist der Mikroschalter SW2 auf ON zu stellen, wie im Kapitel 7 beschrieben ist.

In diesem Fall muss das von der Konsole kommende Kabel im Verbinder IN/OUT eingesteckt sein, sodass man nur über 2 Ausgänge OUT über Kabel für den Anschluss der Anzeigetafeln verfügt.

## 7. KONFIGURATIONS-DIP-SCHALTER

Die Konfigurations-Dip-Schalter sind auf der Platine im Gerät angeordnet, die nach Öffnung des Gehäuses zugänglich ist.

SW1		OFF	Die Funkverbindung erfolgt über Protokoll FS1. Hinweis: die Console-320 funktioniert nur mit Protokoll FS1.
		ON	Die Funkverbindung erfolgt über Protokoll FS2. Hinweis: das Protokoll FS2 nur mit Console-700 verwenden.
SW2		OFF	Der Verbinder IN/OUT ist ein Datenausgang zu den Anzeigetafeln.
		ON	Der Verbinder IN/OUT ist ein Dateneingang von einer Bedienkonsole.
SW3 SW4		OFF OFF	Das Relais RL1 schaltet die Einschaltung des Lichtrahmens. Diese Funktion ist nur in Verbindung mit Console-700 verfügbar.
		ON OFF	Das Relais RL1 schaltet die Signalhupe, die das Ende einer Spielzeit anzeigt.
		OFF ON	Das Relais RL1 schaltet die Signalhupe, die das Ende einer Angriffszeit anzeigt.
		ON ON	Das Relais RL1 schaltet die elektrische Leistung zur Anzeige sowohl des Spielendes als auch des Endes einer Angriffszeit.

## 8. LED-SIGNALISIERUNG

Über die vorgesehene Öffnung (Abb.5.1) die rote LED im Funkempfänger beobachten. Sie gibt an:

- ausgeschaltet: keine Stromversorgung;
- leuchtet fix: die Versorgungsspannung ist vorhanden, aber es werden keine Daten von der Konsole empfangen;
- schnelles Blinken (5x pro Sekunde): empfängt Daten über Funk (mit Protokoll FS1 oder FS2);
- langsames Blinken (1x pro Sekunde): empfängt Daten über Kabel.

## 9. ANZEIGE DER VERBINDUNGSART

Um den Benutzer über die Kommunikation zu informieren, die derzeit von der Anzeigetafel genutzt wird, erfolgt bei der Einschaltung und bei jedem Wechsel der Verbindung die Anzeige von Hinweisen auf den Punktezahlen der angeschlossenen Anzeigetafeln.

Hinweis auf Punktezahlen	Verbindungsart
<b>F2 NN</b>	Funk mit Funkprotokoll FS2, NN gibt die Nummer der Konsole an
<b>F1 NN</b>	Funk mit Funkprotokoll FS1, NN gibt den Funkkanal an
<b>CA bL</b>	Serielltes Kabel

## 10. PROBLEMBEHEBUNG

Dieses Kapitel enthält Informationen bezüglich der wichtigsten Probleme, die während des Betriebs des Funkempfängers auftreten können, sowie Anleitungen, wie Sie diese schnell beheben können. Wenn das aufgetretene Problem nicht hier aufgeführt werden sollten, bitten wir Sie, sich mit uns in Verbindung zu setzen ([support@favero.com](mailto:support@favero.com)).

### 10.1. Beim Einschalten bleibt die Anzeigetafel vollkommen ausgeschaltet

- 1) Die Stromversorgung der Anzeigetafel kontrollieren.
- 2) Die korrekte Verbindung der Anzeigetafel mit dem Funkempfänger überprüfen (Kabel kontrollieren, einen Verbinder OUT verwenden oder den Verbinder IN/OUT, wenn SW2=OFF).
- 3) Stromversorgung des Funkempfängers überprüfen, kontrollieren, ob die integrierte rote LED blinkt (siehe Kapitel 8).

### 10.2. Die angeschlossenen Anzeigetafeln zeigen die Uhrzeit am Display des Chronometers an

Die Anzeigetafel zeigt die Uhrzeit am Display des Chronometers an, wenn der Funkempfänger keine Daten aus der Bedienkonsole erhält oder wenn diese entsprechend eingestellt ist, um nur die Uhrzeit anzuzeigen.

- 1) Überprüfen ob die Bedienkonsole eingeschaltet ist.
- 2) Überprüfen ob die Bedienkonsole entsprechend konfiguriert ist, um nur die Uhrzeit anzuzeigen.
- 3) Die Funkverbindung kontrollieren (siehe Abschnitt 5.3).
- 4) Die Ankopplung des Funkempfängers an die Bedienkonsole wiederholen (Kapitel 5.2).

### 10.3. Die Anzeigetafel zeigt Daten an, die nicht den Daten der Bedienkonsole entsprechen

Der Funkempfänger fälschlicherweise an eine andere Bedienkonsole angeschlossen.

- 1) Die Ankopplung des Funkempfängers an die Bedienkonsole wiederholen (Kapitel 5.2).

### 10.4. Die Anzeigetafeln zeigen die Daten mit Unterbrechungen an (bei Funkverbindung)

Es könnten Störungen in der Funkverbindung durch andere Funkgeräte bestehen.

- 1) Mögliche Hindernisse (Metallstrukturen, Personen, verschiedene Geräte, ...) längs der direkten Strecke zwischen Konsole und Empfänger beseitigen.
- 2) Die Bedienkonsole dem Funkempfänger nähern.
- 3) Beachten Sie die Hinweise im Bedienungshandbuch in Bezug auf die Funkverbindung zwischen der Konsole und den Anzeigetafeln.
- 4) Versuchen Sie, eine Verbindung über Kabel zu benutzen (siehe Kapitel 6.2).