



FC SERIES SCOREBOARDS

FC50H20	FC50H25N	FC56H25-12A1
FC54H20	FC54H25N	FC54H25N12A1
FC56H20	FC60H25N	FC60H25N12B2
FC50H25	FC62H25N	FC62H25N12B2
FC54H25		

ENGLISH

INSTALLATION AND USE MANUAL

1

ITALIANO

MANUALE DI INSTALLAZIONE E USO

19

ESPAÑOL

MANUAL DE INSTALACIÓN Y USO

37

FRANÇAIS

MODE D'INSTALLATION ET D'EMPLOI

55

DEUTSCH

INSTALLATIONS- UND GEBRAUCHSHANDBUCH

73

FC SERIES SCOREBOARDS

FC50H20	FC50H25N	FC56H25-12A1
FC54H20	FC54H25N	FC54H25N12A1
FC56H20	FC60H25N	FC60H25N12B2
FC50H25	FC62H25N	FC62H25N12B2
FC54H25		

Table of contents

<i>FC models</i>	2	<i>Serial data cable system</i>	10
<i>FC models with side panels</i>	4	<i>Installation on wall</i>	10
<i>General information</i>	6	<i>Final connection and scoreboard test</i>	11
<i>Assembly of scoreboard</i>	8	<i>Maintenance</i>	11
<i>Electrical power supply system</i>	9	<i>Configuration of module dip-switches</i>	18

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:

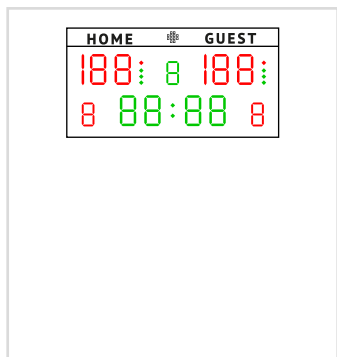
situations that could cause damage to your device or other equipment.



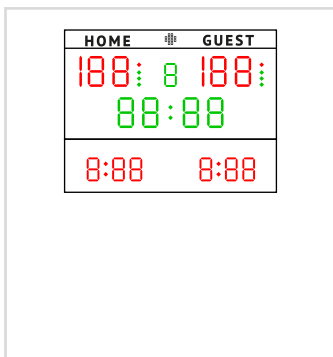
Note:

important information on product use.

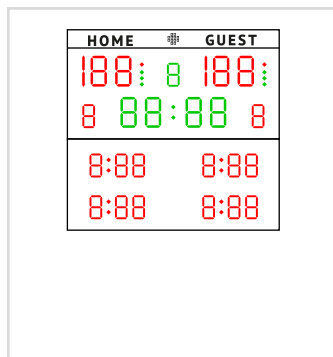
1. FC models



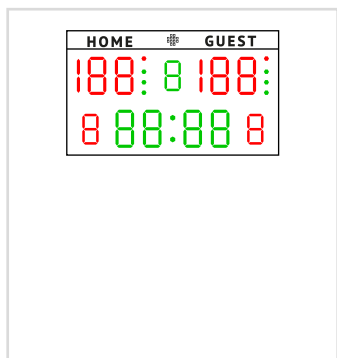
FC50H20
(art.3045020)



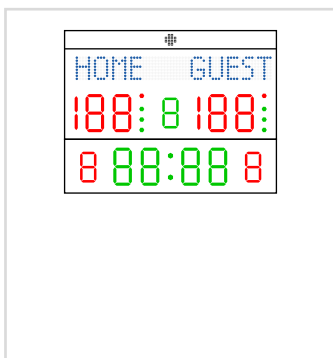
FC54H20
(art.3045420)



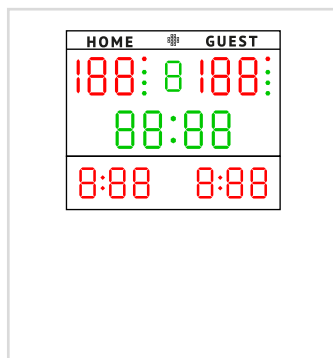
FC56H20
(art.3045620)



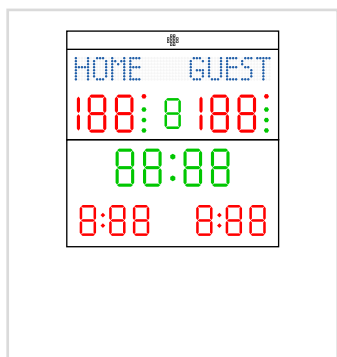
FC50H25
(art.3045025)



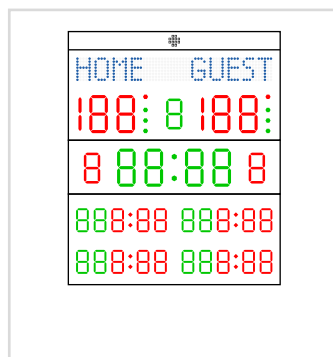
FC50H25N
(art.3045025N)



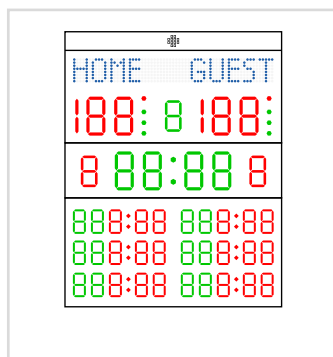
FC54H25
(art.3045425)



FC54H25N
(art.3045425N)



FC60H25N
(art.3046025N)



FC62H25N
(art.3046225N)

Model	Display	Size [cm] Width x Height x Depth	Weight [kg]	Power [A]/[VA]
FC50H20 <i>Art. 3045020</i>	Team scores [0 ~ 199]: digits 20cm high Timer [0:00 ~ 99:59]: digits 20cm high Period [0 ~ 9]: digit 15cm high Team fouls / Sets won [0 ~ 9]: digits 15cm high Timeouts [3 indicators]: diameter 1.5cm Possession / Service / Turn [1 indicator]: diameter 2cm	140 x 73 x 9	21	1.4 / 140
FC54H20 <i>Art. 3045420</i>	Team scores [0 ~ 199]: digits 20cm high Timer [0:00 ~ 99:59]: digits 20cm high Period [0 ~ 9]: digit 15cm high Team fouls / Sets won [0 ~ 99] or Penalty times [0:00 ~ 9:59]: digits 15cm high Timeouts [3 indicators]: diameter 1.5cm Possession / Service / Turn [1 indicator]: diameter 2cm	140 x 108 x 9	30	1.5 / 165
FC56H20 <i>Art. 3045620</i>	Team scores [0 ~ 199]: digits 20cm high Timer [0:00 ~ 99:59]: digits 20cm high Period [0 ~ 9]: digits 15cm high Team fouls / Sets won [0 ~ 9]: digits 15cm high Penalty times [0:00 ~ 9:59]: digits 15cm high Timeouts [3 indicators]: diameter 1.5cm Possession / Service / Turn [1 indicator]: diameter 2cm	140 x 133 x 9	36	1.8 / 200
FC50H25 <i>Art. 3045025</i>	Team scores [0 ~ 199]: digits 25cm high Timer [0:00 ~ 99:59]: digits 25cm high Period [0 ~ 9]: digit 20cm high Team fouls / Sets won [0 ~ 9]: digits 20cm high Timeouts [3 indicators]: diameter 2.5cm Possession / Service / Turn [1 indicator]: diameter 2.5cm	140 x 83 x 9	22	1.5 / 160
FC50H25N <i>Art. 3045425N</i>	Team names [6 characters per team]: 16cm high Team scores [0 ~ 199]: digits 25cm high Timer [0:00 ~ 99:59]: digits 25cm high Period [0 ~ 9]: digit 20cm high Team fouls / Sets won [0 ~ 9]: digits 20cm high Timeouts [3 indicators]: diameter 2.5cm Possession / Service / Turn [1 indicator]: diameter 2.5cm	140 x 108 x 9	33	1.9 / 215
FC54H25 <i>Art. 3045425</i>	Team scores [0 ~ 199]: digits 25cm high Timer [0:00 ~ 99:59]: digits 25cm high Period [0 ~ 9]: digit 20cm high Team fouls / Sets won [0 ~ 99] or Penalty times [0:00 ~ 9:59]: digits 20cm high Timeouts [3 indicators]: diameter 2.5cm Possession / Service / Turn [1 indicator]: diameter 2.5cm	140 x 118 x 9	32	1.8 / 200
FC54H25N <i>Art. 3045425N</i>	Team names [6 characters per team]: 16cm high Team scores [0 ~ 199]: digits 25cm high Timer [0:00 ~ 99:59]: digits 25cm high Period [0 ~ 9]: digit 20cm high Team fouls / Sets won [0 ~ 99] or Penalty times [0:00 ~ 9:59]: digits 20cm high Timeouts [3 indicators]: diameter 2.5cm Possession / Service / Turn [1 indicator]: diameter 2.5cm	140 x 143x 9	40	2.1 / 255
FC60H25N <i>Art. 3046025N</i>	Team names [6 characters per team]: 16cm high Team scores [0 ~ 199]: digits 25cm high Timer [0:00 ~ 99:59]: digits 25cm high Period [0 ~ 9]: digit 20cm high Team fouls / Sets won [0 ~ 9]: digits 20cm high Player numbers[0 ~ 99] + Penalty times [0:00 ~ 9:59]: digits 15cm high Timeouts [3 indicators]: diameter 2.5cm Possession / Service / Turn [1 indicator]: diameter 2.5cm	140 x 168 x 9	48	3.6 / 330
FC62H25N <i>Art. 3046225N</i>	Team names [6 characters per team]: 16cm high Team scores [0 ~ 199]: digits 25cm high Timer [0:00 ~ 99:59]: digits 25cm high Period [0 ~ 9]: digit 20cm high Team fouls / Sets won [0 ~ 9]: digits 20cm high Player numbers[0 ~ 99] + Penalty times [0:00 ~ 9:59]: digits 15cm high Timeouts [3 indicators]: diameter 2.5cm Possession / Service / Turn [1 indicator]: diameter 2.5cm	140 x 178 x 9	52	3.9 / 375

Table 1a.

2. FC models with side panels

04	Ⓜ		04
05	HOME GUEST		05
06	188:8 188:		06
07	88:88		07
08	8:88 8:88		08
09			09
10			10
11			11
12			12
13			13
14			14
15			15

FC54H25N12A1
(art.3045425N12A1)

04	HOME	Ⓜ	GUEST	04
05	188:8 188:		05	
06	8 88:88 8		06	
07	8:88 8:88		07	
08	8:88 8:88		08	
09			09	
10			10	
11			11	
12			12	
13			13	
14			14	
15			15	

FC56H25-12A1
(art.3045625-12A1)

88	Ⓜ		88
88	HOME GUEST		88
88	188:8 188:		88
88	8 88:88 8		88
88	888:88 888:88		88
88	888:88 888:88		88
88			88
88			88
88			88
88			88
88			88

FC60H25N12B2
(art.3046025N12B2)

88	Ⓜ		88
88	HOME GUEST		88
88	188:8 188:		88
88	8 88:88 8		88
88	888:88 888:88		88
88	888:88 888:88		88
88	888:88 888:88		88
88			88
88			88
88			88
88			88

FC62H25N12B2
(art.3046225N12B2)

Model	Display	Size [cm] Width x Height x Depth	Weight [kg]	Power [A]/[VA]
FC54H25N12A1 <i>Art.</i> 3045425N12A1	Team names [6 characters per team]: 16cm high Team scores [0 ~ 199]: digits 25cm high Timer [0:00 ~ 99:59]: digits 25cm high Period [0 ~ 9]: digit 20cm high Team fouls / Sets won [0 ~ 99] or Penalty times [0:00 ~ 9:59]: digits 20cm high Timeouts [3 indicators]: diameter 2.5cm Possession / Service / Turn [1 indicator]: diameter 2.5cm Player: Number [4 ~ 15] not programmable: digits 8.3cm high Fouls / Penalties: [4 green lights + 1 red]: diameter 2.5cm	241 x 143 x 9	70	2.8 / 400
FC56H25-12A1 <i>Art.</i> 3045625-12A1	Team scores [0 ~ 199]: digits 25cm high Timer [0:00 ~ 99:59]: digits 25cm high Period [0 ~ 9]: digit 20cm high Team fouls / Sets won [0 ~ 9]: digits 20cm high Penalty times [0:00 ~ 9:59]: digits 20cm high Timeouts [3 indicators]: diameter 2.5cm Possession / Service / Turn [1 indicator]: diameter 2.5cm Player: Number [4 ~ 15] not programmable: digits 8.3cm high Fouls / Penalties: [4 green lights + 1 red]: diameter 2.5cm	241 x 143 x 9	68	3.0 / 435
FC60H25N12B2 <i>Art.</i> 3046025N12B2	Team names [6 characters per team]: 16cm high Team scores [0 ~ 199]: digits 25cm high Timer [0:00 ~ 99:59]: digits 25cm high Period [0 ~ 9]: digit 20cm high Team fouls / Sets won [0 ~ 9]: digits 20cm high Player numbers [0 ~ 99] + Penalty times [0:00 ~ 9:59]: digits 15cm high Timeouts [3 indicators]: diameter 2.5cm Possession / Service / Turn [1 indicator]: diameter 2.5cm Player: Number [0 ~ 99]: digits 10cm high Fouls / Penalties: [4 green lights + 1 red]: diameter 2.5cm	257 x 200 x 9	106	3.6 / 410
FC62H25N12B2 <i>Art.</i> 3046225N12B2	Team names [6 characters per team]: 16cm high Team scores [0 ~ 199]: digits 25cm high Timer [0:00 ~ 99:59]: digits 25cm high Period [0 ~ 9]: digit 20cm high Team fouls / Sets won [0 ~ 9]: digits 20cm high Player numbers [0 ~ 99] + Penalty times [0:00 ~ 9:59]: digits 15cm high Timeouts [3 indicators]: diameter 2.5cm Possession / Service / Turn [1 indicator]: diameter 2.5cm Player: Number [0 ~ 99]: digits 10cm high Fouls / Penalties: [4 green lights + 1 red]: diameter 2.5cm	257 x 200 x 9	108	3.9 / 600

Table 1b.

3. General information

We would like to thank you for purchasing an indoor FC series electronic scoreboard. The scoreboard is designed to be sturdy, reliable, and long-lasting.

3.1. Purpose

This manual is intended for users and installers. It concerns the assembly, installation and resolution of problems for indoor FC series scoreboards. A list of the various FC models can be found on pages 2 ~ 5. It is very important that your scoreboard is properly installed. Please read this manual carefully before beginning installation. We also suggest you keep the manual for the duration of the product's life. In case the manual is lost, you can obtain a copy from the manufacturer at the website (www.favero.com). Favero Electronics Srl reserves the right to update the manual without further notice.

If you should come across any problems not described in this manual while installing or using your scoreboard, please send an email to support@favero.com with a detailed description of the problem.

3.2. Product description

The FC scoreboards display information on sports competitions performed in gymnasiums and sports halls.

They are managed from the control Console by radio or cable connection.

They have a modular structure that allows money saving and safe transport.

3.3. Technical features

Power supply voltage:	100-240V _{AC} , 50/60Hz
Power:	See <i>Table 1a.</i> and <i>Table 1b.</i>
Temperature:	-15 ~ +85°C (storage) 0 ~ +50 °C (operating)
Relative humidity (without condensation):	10 ~ 95% (storage) 20 ~ 95% (operating)
Altitude:	12000m (storage) 2000m (operating)
Container:	Aluminum, dust painted
Horn volume:	120dB(A) @ 1m

3.4. 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.
- 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. If the product is not in use, you have always to disconnect it from the electrical mains.

3.5. 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. More information on guarantee and post-sale support can be found at www.favero.com.

3.6. Disposal of product

Please dispose of your scoreboard 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.

3.7. Compliance with EU 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,
- **2014/35/EU** of 26 February 2014,
- **2014/30/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.

4. Assembly of scoreboard

To ensure fast and affordable shipping, the various modules of the scoreboard are separated before shipping. These modules must be assembled before installation.

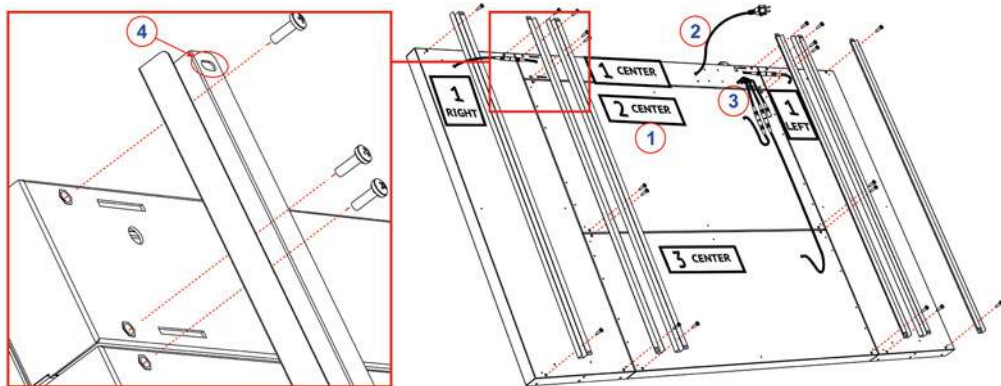
Extract all the modules from their packagings. Each module is identified with a label on its back indicating to which panel it belongs: central panel (CENTER), left panel (LEFT) or right panel (RIGHT). The label indicates also the assembling position (1, 2, 3, ...), where no. 1 refers to the upper position.

 To avoid injuries such as bruises, scrapes, or cuts while handling the scoreboards, we advise wearing protective gloves and safety shoes.

4.1. Joining the modules by means of brackets

Assemble the scoreboard on the floor before mounting it on the wall. Follow the directions below:

1. Make sure you have all the necessary pieces: modules for putting together the scoreboard (see the various modules on pages 2 and 4), brackets and screws for attaching the brackets to the modules.
2. We suggest placing protective material such as cardboard on the floor to serve as a base for assembling the board. Place the modules face down on the floor and in numerical order from top to bottom (Fig. 1), in order to assemble the desired panel.
3. Position the two brackets on the modules of each scoreboard's panel (central, left, right). Align the fixing holes and firmly lock the brackets using the screw provided. The bracket's oval holes for fixing the scoreboard must face the inner side of each panel (Fig. 2).



1. Module identification number.
2. Power supply cable.
3. Cables directed to the other modules.
4. Fixing eyelet.

Fig. 1 Fixing of the support brackets.

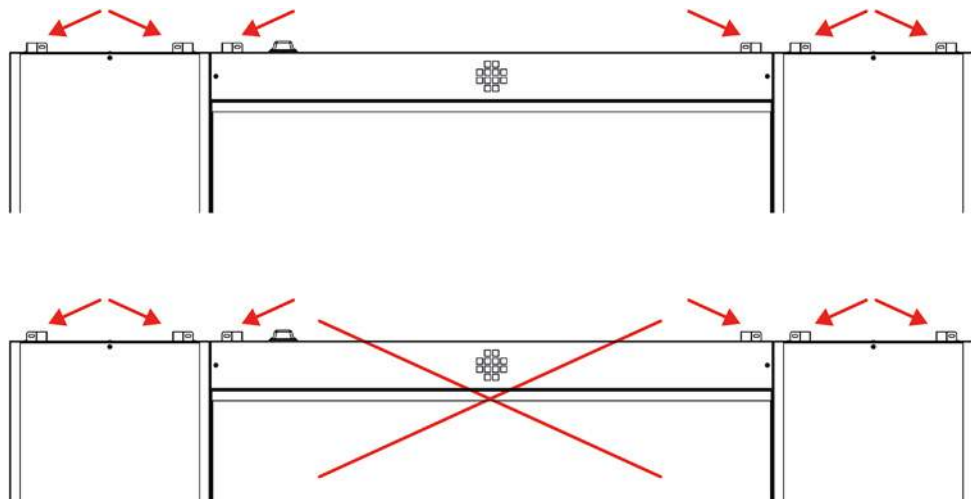


Fig. 2 Alignment of the brackets.

4.2. Connecting the modules

After attaching the various modules to the brackets, you can now proceed to connecting the electrical system. Connect the cables coming out of the power supply module (identified with: **CENTER 1**) to the cables of the other modules. Any connection sequence between male - female connectors can be used (Fig. 1).

5. Electrical power supply system

Remember that the electrical power system **MUST** be implemented by a qualified technician.

5.1. Power socket

Each scoreboard comes with a power cord and plug. We suggest that a power supply socket be positioned just above the board.

5.2. Power switch device



There **MUST** be a power switch device (isolating switch) in the electrical system in order to switch off the scoreboard when it is not being used or while under maintenance.

5.3. Grounding




The scoreboard **MUST** be connected to a grounding system via the power supply cable and in compliance with the technical regulations of the country where it is installed.


6. Serial data cable system

Such system is not necessary in case of wireless communication with the control Console; however, a cable connection can still be used. Use a network cable (read also the control Console manual).

To install the serial cable correctly, follow the directions below:


-  • under any circumstances, do not pass the cable through the same conduits used for the cables of the electrical system, both for safety reasons as well as to avoid electrical disturbances from motors, air conditioners, generators, etc.;
- avoid placing the cable where it may be exposed to high temperatures, mechanical damage or vandalism;
- make sure that 50-100 cm of the serial cable remains free and exits the top of the scoreboard about midway between the brackets (see chapter 8.1);
- if you want a point of disconnection near the Command Console, use a short extension cord.

7. Installation on wall

-  Before installing the assembled scoreboard on the wall, we suggest first running a check test (see chapter 8.2).

7.1. Selecting the correct position

Select the position on the wall where you want to install the scoreboard; the board should be installed high enough on the wall to prevent possible attempts at vandalism, but not too high to inhibit proper maintenance. Be reminded that the FC series scoreboards are resistant to damage from balls and therefore no additional front protection cover is required.

-  Make sure that the wall can support the weight of the scoreboard and that the fixing elements are suitable for the type of wall and environment (e.g., possible corrosion due to dampness). Consult a professional in the field.

7.2. Installing the scoreboard

To wall mount use the oval holes at the end of the supporting brackets. The horizontal distance between the fixing holes is:


- central panel: 126.8 cm;
- side panels: 33.8 cm (only fouls) and 41.8 cm (player's number + fouls);
- between central panel and side panels: 15.0 cm.

The vertical distance depends on the model (*Tab. 2*).

FC62H25N12B2 203.0 cm	FC56H25-12A1 145.1 cm	FC62H25N 180.4 cm	FC54H25N 145.1 cm	FC50H25N 110.1 cm	FC56H20 135.1 cm	FC50H20 74.9 cm
FC60H25N12B2 203.0 cm	FC54H25N12A1 145.1 cm	FC60H25N 170.4 cm	FC54H25 120.1 cm	FC50H25 84.9 cm	FC54H20 110.1 cm	

Tab. 2 Vertical center distance of the fixing holes.

1. Drill the upper fixing holes in the wall.
2. Lift the scoreboard and correctly secure it.
3. The scoreboard is now adequately installed. However, seeing that there are also lower bracket eyelets, you may also wish to fasten the bottom part of the scoreboard to the wall; this will help to prevent possible oscillation.

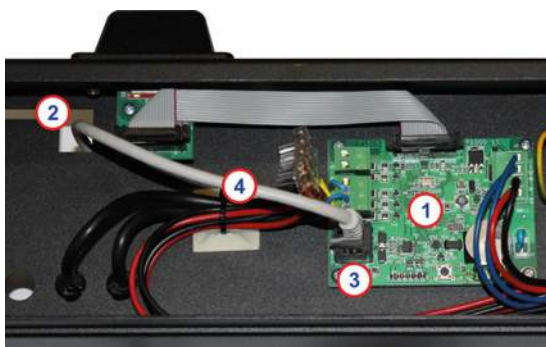
-  Make sure that you have securely fastened the scoreboard to the wall in order to prevent possible collapse and harm to persons or objects.

8. Final connection and scoreboard test

Once the scoreboard has been installed on the wall, you can proceed with connecting the electrical power supply and serial data communication (cable or radio).

8.1. Connecting the scoreboard

1. If you have bought the Console together with the scoreboard, the system will be delivered already configured for correct wireless communication. Therefore, it is sufficient to connect it to the power supply.
Instead, if you want to activate a wireless connection afterwards, refer to the Console manual.
2. To make a connection using a serial cable:
 - make sure that the power supply to the scoreboard is disconnected;
 - open the power supply module (chapter 9.2);
 - insert the serial data cable coming out of the control console into the slot in the module bottom;
 - connect it to the connector of the FC HUB board.
3. Insert the power cord plug for the scoreboards into the wall socket.



1. FC HUB board.
2. Cable slot.
3. Connector for the cable.
4. Serial cable.

Fig. 3 Connection of the serial data cable.

8.2. Testing the scoreboard

Once the scoreboards have been installed on the wall you can make an overall test to see if all information is displayed correctly.

1. When the scoreboard is power supplied, all the displays switch on for about 1 second, even if the control Console is turned off or disconnected. Then, the timer displays the time of the day. If this does not happen and the scoreboard remains switched off, read chapter 9.
2. Connect the control Console (by radio or cable connection): the scoreboard will display the same information present on the Console display. If this does not happen, read chapter 9.
3. After having checked that the data connection is properly working, perform an overall test by switching on all the control Console displays; to perform the test, read the control Console instructions. For incomplete display of panels, see chapter 9.

9. Maintenance

This chapter contains information on how to quickly resolve the principal problems that may occur with the scoreboard over time. If you have further problems that cannot be solved herein, please contact us. For all malfunctions, the following is a list of operations that should be carried out to re-establish the scoreboard's proper functioning.



All maintenance, repair and checking operations on the scoreboard MUST be performed only by qualified technicians.

9.1. Malfunctions

Malfunction	Solution
<p>1. The scoreboard does not light up when switched on</p>	<p>When the scoreboard is supplied with electricity, all the display panels light up for circa 1 second, even if the Command Console is turned off or disconnected. If this does not occur, check that:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) the mains voltage is present in the power supply cable; (b) the scoreboard's power supply cable plug is correctly inserted in the socket; (c) the display modules' connection to the power supply module on the back of the scoreboard is undamaged (<i>Fig. 1</i>). <p>Open the power supply module (read chapter 9.2) and check that:</p> <ul style="list-style-type: none"> (d) the cables are connected and undamaged. <p>Disconnect the FC HUB board (read chapter 9.6) and, on the back of the scoreboard, disconnect the display modules. Measure the power supply unit's output voltage with a multimeter:</p> <ul style="list-style-type: none"> (e) Voltage < +20VDC → replace the power supply unit; (f) Voltage > +20VDC → restore the connections one at the time to identify the part causing voltage drop.
<p>2. The scoreboard lights up for 1 second but then switches off completely</p>	<p>For the scoreboards <u>with timer</u>, open the power supply module (see chapter 9.2) and check that:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) the cables are connected and undamaged (b) and if the (red) LED present on the FC HUB board is switched off or on. If: <ul style="list-style-type: none"> - switched off, replace the FC HUB board (chapter 9.6). - switched on, contact technical assistance.
	<p>For scoreboards <u>without timer</u> carry out the verifications as per point 3.</p>
<p>3. The scoreboard displays only the time.</p>	<p>If there is no communication with the control Console, the scoreboards display only the time on the timer. Make sure that:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) the time display on the Console is deactivated.
	<p>For cable connection:</p> <ul style="list-style-type: none"> (b) check that the cable is undamaged and that the connections are correct; (c) use another Console output; (d) replace the FC HUB board (chapter 9.6).
	<p>For radio connection, make sure that:</p> <ul style="list-style-type: none"> (e) mode FS2 is set and active on the Console; (f) no other Consoles are activated with the same number. Carry out the association procedure (read the Console manual). (g) If the association procedure has been correctly completed and the scoreboard does not display the information sent by the Console, replace the FC HUB board (chapter 9.6). (h) If the procedure fails, replace the radio module (chapter 9.7).

Malfunction	Solution
<p>4. Part or all of a LED display board does not light up</p>	<p>Open the module containing the board (read chapter 9.3). Replace the LED board that does not work with another one of the same module;</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) if the latter works, replace the faulty LED board; (b) if again it does not work, connect the cable of the LED board to another connector of the control board (FC DRIVER). <ul style="list-style-type: none"> - If the LED board works, replace the FC DRIVER - If the LED board works, replace the cable.
<p>5. The scoreboard is not bright enough</p>	<p>Check the level set on the control Console.</p>
<p>6. An entire display module does not light up</p>	<p>If the module remains completely switched off when it is turned on, make sure that:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) the connection of the module to the power supply module on the back of the scoreboard is undamaged. <p>Connect the module to another cable coming out of the power supply module.</p> <ul style="list-style-type: none"> (b) If the module lights up, replace the cable of the power supply module. <p>Open the module (read chapter 9.3) and:</p> <ul style="list-style-type: none"> (c) check that the connections are connected and undamaged; (d) if the LED of the control board (FC DRIVER) is switched on, replace the board (chapter 9.5). <p>Measure the voltage between the power supply terminals of the FC DRIVER board (Fig. 7).</p> <ul style="list-style-type: none"> (e) Voltage > +20VDC → replace the FC DRIVER board (chapter 9.5). (f) Voltage < +20VDC → replace the module cable.
<p>7. The acoustic signal does not work</p>	<p>If the module lights up for 1 second when it is turned on, but then remains completely switched off, connect the module using another cable coming out of the power supply module.</p> <ul style="list-style-type: none"> (g) If the module displays the information sent by the Console, replace the cable of the power supply module. <p>Open the module (read chapter 9.3):</p> <ul style="list-style-type: none"> (h) check that the connections are undamaged; (i) replace the FC DRIVER board (chapter 9.5).
<p>7. The acoustic signal does not work</p>	<p>Check that on the control Console:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) the volume is correctly set; (b) the programmed sound duration is > 0. <p>Open the power supply module (read chapter 9.2). Disconnect the horn and then feed it directly with +24VDC (we recommend the use of hearing protection devices):</p> <ul style="list-style-type: none"> (c) if it works → replace the FC HUB board (chapter 9.6); (d) if it does not work → replace the horn.

9.2. Opening the power supply module

1. Disconnect the scoreboard's power supply.
 2. Remove the screws of the module's front panel.
 3. Remove the front panel.
- Dangerous voltages are present inside the module!

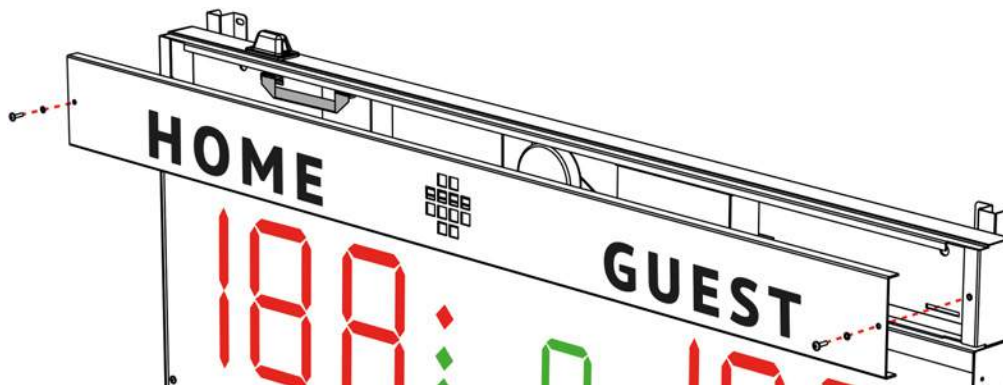


Fig. 4 Opening of the power module.

9.3. Removing of the transparent front panel

1. Disconnect the scoreboard's power supply.
2. Remove the two screws from the transparent front panel.
3. Remove the scoreboard's transparent panel as follows
 - centrally, slide the transparent panel upwards, then extract it slightly from the base and take it out of its seat from below;
 - laterally, slide the transparent panel horizontally towards one side, then extract it slightly from the opposite side and take it out of its seat.

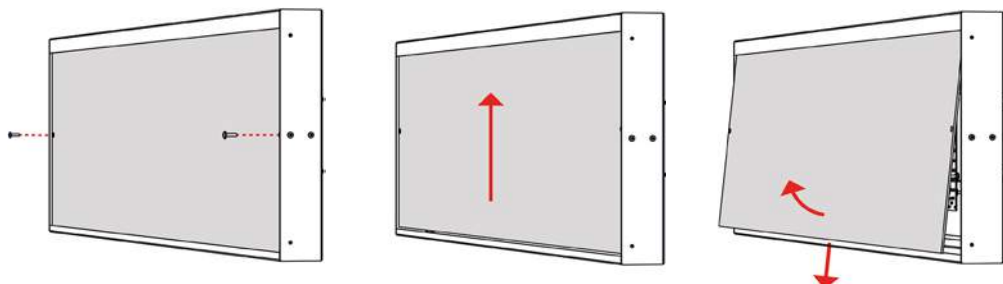
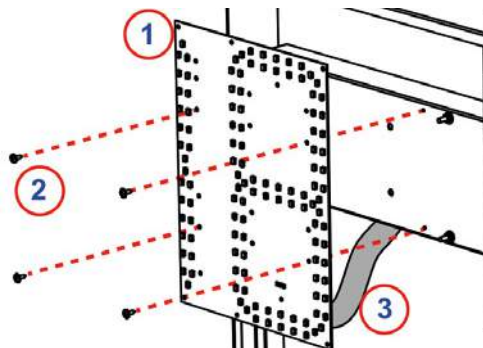


Fig. 5 Removing of the transparent front panel.

9.4. Replacing a LED display board

1. Remove the front panel of the module where the board to be replaced is mounted as indicated in chapter 9.3.

2. Remove the screws from the LED display board; slightly distance the board from its position in order to remove the flat cable connector.
3. Insert the flat cable connector in the new board and then tighten the screws.
4. Reposition the front panel and refasten it to the scoreboard.

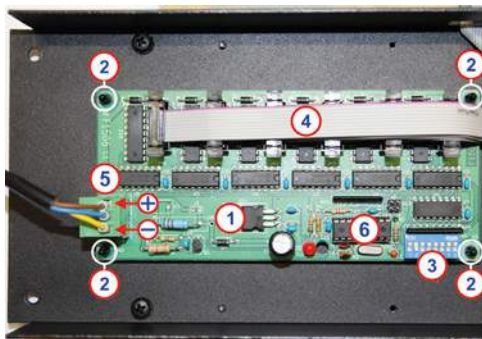


1. LED display board.
2. Fixing screws.
3. Flat cable.

Fig. 6 Replacing a LED display board.

9.5. Replacing a control board (FC DRIVER)

1. Remove the front panel of the module where the board to be replaced is mounted as indicated in chapter 9.3.
2. Unscrew the four end nuts located at the two far ends of the metal support base covering all the display boards.
3. Distance the support base containing the display boards from the bottom of the scoreboard: be careful not to disengage the display boards and connection cables.
4. Identify the control board (or boards) housed inside the support base. Keeping in mind their original positions, remove all connectors from the control board.
5. Unlock the 4 fixing elements of the board and remove it from its seat.
6. Set the dip-switches of the new control board to the same settings of those of the control board you replaced (see chapter 10) and fix the new board into the casing.
7. Reinsert the control board's connectors into their original positions; replace the metal support base of the display board on the bottom of the scoreboard and fasten it with the end nuts provided.
8. Replace and tighten the front panel to the board.



1. Control board (FC DRIVER).
2. Control board fixing elements.
3. Microswitches.
4. Connections to the LED display boards.
5. Power supply connections.
6. Micro-controller.

Fig. 7 Replacing a control board (FC DRIVER).

9.6. Replacing the FC HUB board

1. Open the power supply module as described in chapter 9.2.
2. Remove all the connectors from the board, taking note of their original position.
3. Unlock the 4 fixing elements of the board and remove it from its seat.
4. Mount the new board in the same seat of the old one.
5. Insert the connectors in their original position.

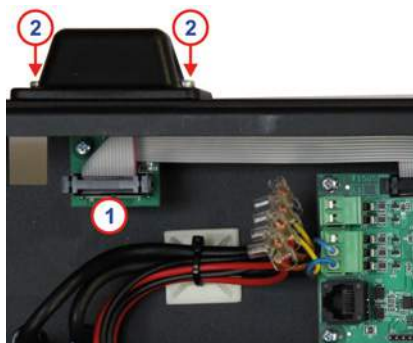


1. FC HUB board.
2. Board fixing.

Fig. 8 Replacing a FC HUB board.

9.7. Replacing the radio module

1. Open the power supply module as described in chapter 9.2.
2. Remove the connector from the module.
3. Unscrew the 2 fixing elements of the protection cover and remove the assembly from its seat.
4. Mount the new module in the same seat of the old one.



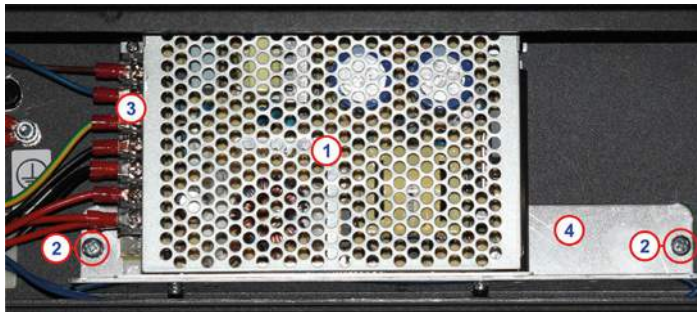
1. Radio module.
2. Module fixing.

Fig. 9 Replacing the radio module.

9.8. Replacement of the power supply unit

1. Depending on the models, one or two power supply units may be present.
2. Open the power supply module as described in chapter 9.2.
3. Disconnect all the connections taking note of their position.
4. Remove the support bracket fixing elements and extract the assembly.

5. Mount the new power supply unit in the same position of the old one.



1. Power supply unit.
2. Fixing elements.
3. Connections.
4. Support bracket.

Fig. 10 Power supply unit replacement.

9.9. Horn replacement

1. Open the power supply module as described in chapter 9.2.
2. Remove the horn fixing elements.
3. Remove the connections from the horn and connect them to the new horn.
4. Mount the new horn in the same position of the old one.



1. Horn.
2. Fixing elements.
3. Connections.

Fig. 11 Horn replacement.

10. Configuration of module dip-switches

This chapter shows the configuration of the control board's DIP switches situated inside each scoreboard module; the configuration of the DIP switches determines the information that will be displayed by the module.

Module		DIP switches	
Scores - Period			
Timer			
Penalty time - Team fouls			
Penalty time			
Player number + Penalty time			
Player number (not programmable) + Player fouls/penalties			
Player number + Player fouls/penalties			

TABELLONI SERIE FC

FC50H20	FC50H25N	FC56H25-12A1
FC54H20	FC54H25N	FC54H25N12A1
FC56H20	FC60H25N	FC60H25N12B2
FC50H25	FC62H25N	FC62H25N12B2
FC54H25		

Indice

<i>Modelli della serie FC</i>	20	<i>Impianto per il cavo dati seriale</i>	28
<i>Modelli con statistiche giocatori della serie FC</i>	22	<i>Fissaggio a parete</i>	28
<i>Generalità</i>	24	<i>Collegamenti finali e test del tabellone</i>	29
<i>Assemblaggio del tabellone</i>	26	<i>Manutenzione</i>	30
<i>Impianto elettrico di alimentazione</i>	27	<i>Configurazione microinterruttori dei moduli</i>	36

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:

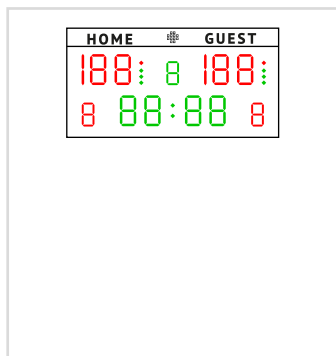
indica situazioni che potrebbero causare danni al vostro dispositivo o ad altri apparecchi.



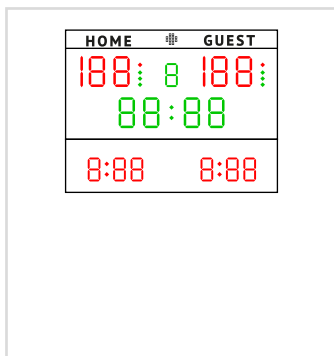
Nota:

informazioni importanti sull'uso del prodotto.

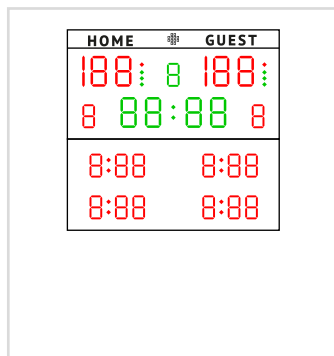
1. Modelli della serie FC



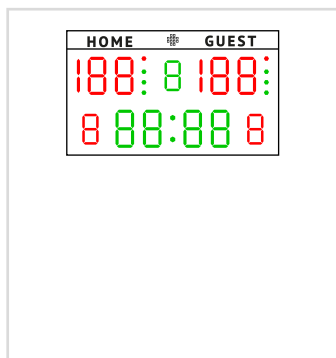
FC50H20
(art.3045020)



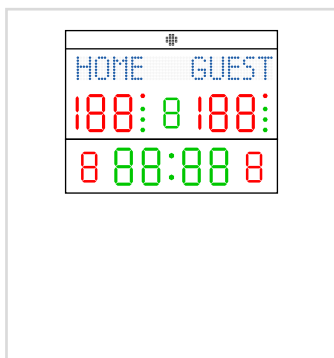
FC54H20
(art.3045420)



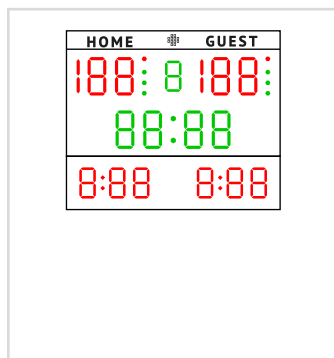
FC56H20
(art.3045620)



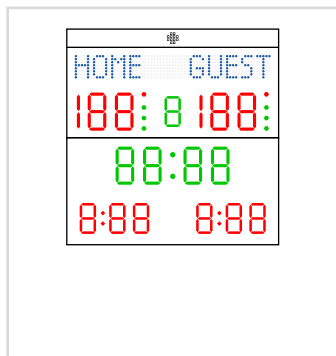
FC50H25
(art.3045025)



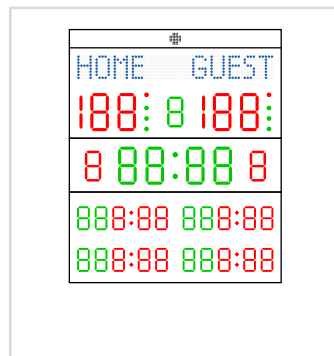
FC50H25N
(art.3045025N)



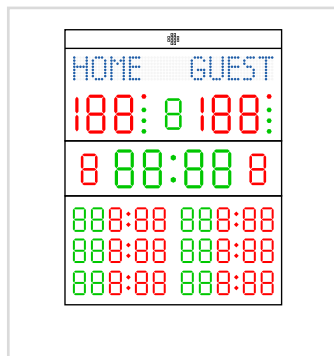
FC54H25
(art.3045425)



FC54H25N
(art.3045425N)



FC60H25N
(art.3046025N)

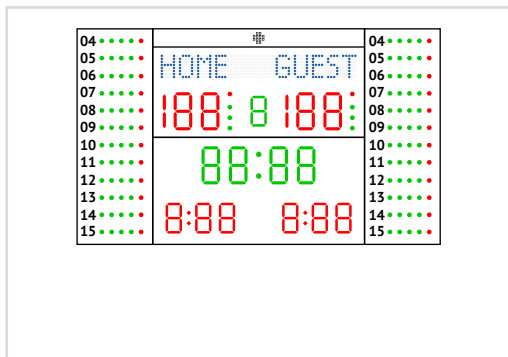


FC62H25N
(art.3046225N)

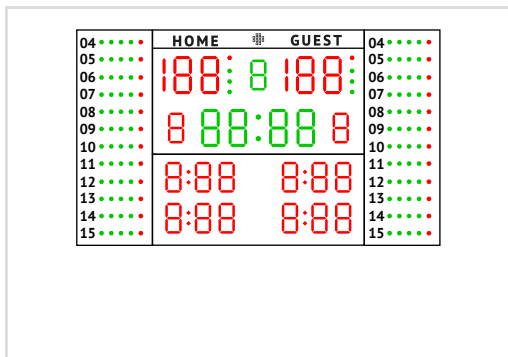
Modello	Visualizzazioni	Dimensioni [cm] Larg. x Alt. x Prof.	Peso [kg]	Consumo [A] / [VA]
FC50H20 Art. 3045020	Punteggi di squadra [0 ~ 199]: altezza cifre 20cm Cronometro [0:00 ~ 99:59]: altezza cifre 20cm Periodo [0 ~ 9]: altezza cifra 15cm Falli di squadra / Set vinti [0 ~ 9]: altezza cifre 15cm Timeout [3 punti]: diametro 1,5cm Possesso / Servizio / Turno [1 punto]: diametro 2cm	140 x 73 x 9	21	1,4 / 140
FC54H20 Art. 3045420	Punteggi di squadra [0 ~ 199]: altezza cifre 20cm Cronometro [0:00 ~ 99:59]: altezza cifre 20cm Periodo [0 ~ 9]: altezza cifra 15cm Falli di squadra / Set vinti [0 ~ 99] o Tempi penalità [0:00 ~ 9:59]: altezza cifre 15cm Timeout [3 punti]: diametro 1,5cm Possesso / Servizio / Turno [1 punto]: diametro 2cm	140 x 108 x 9	30	1,5 / 165
FC56H20 Art. 3045620	Punteggi di squadra [0 ~ 199]: altezza cifre 20cm Cronometro [0:00 ~ 99:59]: altezza cifre 20cm Periodo [0 ~ 9]: altezza cifra 15cm Falli di squadra / Set vinti [0 ~ 9]: altezza cifre 15cm Tempi penalità [0:00 ~ 9:59]: altezza cifre 15cm Timeout [3 punti]: diametro 1,5cm Possesso / Servizio / Turno [1 punto]: diametro 2cm	140 x 133 x 9	36	1,8 / 200
FC50H25 Art. 3045025	Punteggi di squadra [0 ~ 199]: altezza cifre 25cm Cronometro [0:00 ~ 99:59]: altezza cifre 25cm Periodo [0 ~ 9]: altezza cifra 20cm Falli di squadra / Set vinti [0 ~ 9]: altezza cifre 20cm Timeout [3 punti]: diametro 2,5cm Possesso / Servizio / Turno [1 punto]: diametro 2,5cm	140 x 83 x 9	22	1,5 / 160
FC50H25N Art. 3045425N	Nomi squadra programmabili [6 caratteri per squadra]: altezza 16cm Punteggi di squadra [0 ~ 199]: altezza cifre 25cm Cronometro [0:00 ~ 99:59]: altezza cifre 25cm Periodo [0 ~ 9]: altezza cifra 20cm Falli di squadra / Set vinti [0 ~ 9]: altezza cifre 20cm Timeout [3 punti]: diametro 2,5cm Possesso / Servizio / Turno [1 punto]: diametro 2,5cm	140 x 108 x 9	33	1,9 / 215
FC54H25 Art. 3045425	Punteggi di squadra [0 ~ 199]: altezza cifre 25cm Cronometro [0:00 ~ 99:59]: altezza cifre 25cm Periodo [0 ~ 9]: altezza cifra 20cm Falli di squadra / Set vinti [0 ~ 99] o Tempi penalità [0:00 ~ 9:59]: altezza cifre 20cm Timeout [3 punti]: diametro 2,5cm Possesso / Servizio / Turno [1 punto]: diametro 2,5cm	140 x 118 x 9	32	1,8 / 200
FC54H25N Art. 3045425N	Nomi squadra programmabili [6 caratteri per squadra]: altezza 16cm Punteggi di squadra [0 ~ 199]: altezza cifre 25cm Cronometro [0:00 ~ 99:59]: altezza cifre 25cm Periodo [0 ~ 9]: altezza cifra 20cm Falli di squadra / Set vinti [0 ~ 99] o Tempi penalità [0:00 ~ 9:59]: altezza cifre 20cm Timeout [3 punti]: diametro 2,5cm Possesso / Servizio / Turno [1 punto]: diametro 2,5cm	140 x 143 x 9	40	2,1 / 255
FC60H25N Art. 3046025N	Nomi squadra programmabili [6 caratteri per squadra]: altezza 16cm Punteggi di squadra [0 ~ 199]: altezza cifre 25cm Cronometro [0:00 ~ 99:59]: altezza cifre 25cm Periodo [0 ~ 9]: altezza cifra 20cm Falli di squadra / Set vinti [0 ~ 9]: altezza cifre 20cm Numero giocatore [0 ~ 99] e Tempi penalità [0:00 ~ 9:59]: altezza cifre 15cm Timeout [3 punti]: diametro 2,5cm Possesso / Servizio / Turno [1 punto]: diametro 2,5cm	140 x 168 x 9	48	3,6 / 330
FC62H25N Art. 3046225N	Nomi squadra programmabili [6 caratteri per squadra]: altezza 16cm Punteggi di squadra [0 ~ 199]: altezza cifre 25cm Cronometro [0:00 ~ 99:59]: altezza cifre 25cm Periodo [0 ~ 9]: altezza cifra 20cm Falli di squadra / Set vinti [0 ~ 9]: altezza cifre 20cm Numero giocatore [0 ~ 99] e Tempi penalità [0:00 ~ 9:59]: altezza cifre 15cm Timeout [3 punti]: diametro 2,5cm Possesso / Servizio / Turno [1 punto]: diametro 2,5cm	140 x 178 x 9	52	3,9 / 375

Tabella 1a.

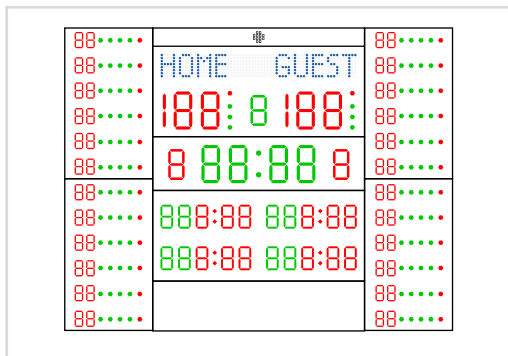
2. Modelli con statistiche giocatori della serie FC



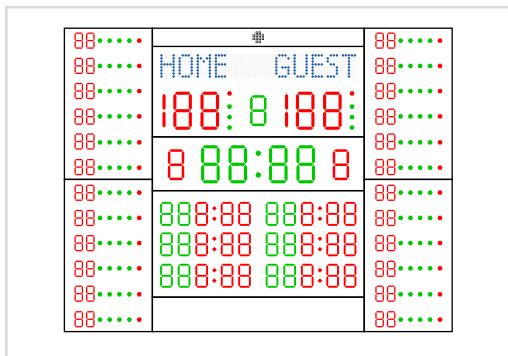
FC54H25N12A1
(art.3045425N12A1)



FC56H25-12A1
(art.3045625-12A1)



FC60H25N12B2
(art.3046025N12B2)



FC62H25N12B2
(art.3046225N12B2)

Modello	Visualizzazioni	Dimensioni [cm] Larg. x Alt. x Prof.	Peso [kg]	Consumo [A] / [VA]
FC54H25N12A1 Art. 3045425N12A1	Nomi squadra programmabili [6 caratteri per squadra]: altezza 16cm Punteggi di squadra [0 ~ 199]: altezza cifre 25cm Cronometro [0:00 ~ 99:59]: altezza cifre 25cm Periodo [0 ~ 9]: altezza cifra 20cm Falli di squadra / Set vinti [0 ~ 99] o Tempi penalità [0:00 ~ 9:59]: altezza cifre 20cm Timeout [3 punti]: diametro 2,5cm Possesso / Servizio / Turno [1 punto]: diametro 2,5cm Giocatore: Numero [4 ~ 15] non programmabile: altezza 8,3cm. Falli/Penalità [4 punti verdi + 1 rosso]: diametro 2,5cm.	241 x 143 x 9	70	2,8 / 400
FC56H25-12A1 Art. 3045625-12A1	Punteggi di squadra [0 ~ 199]: altezza cifre 25cm Cronometro [0:00 ~ 99:59]: altezza cifre 25cm Periodo [0 ~ 9]: altezza cifra 20cm Falli di squadra / Set vinti [0 ~ 9]: altezza cifre 20cm Tempi penalità [0:00 ~ 9:59]: altezza cifre 20cm Timeout [3 punti]: diametro 2,5cm Possesso / Servizio / Turno [1 punto]: diametro 2,5cm Giocatore: Numero [4 ~ 15] non programmabile: altezza 8,3cm. Falli/Penalità [4 punti verdi + 1 rosso]: diametro 2,5cm.	241 x 143 x 9	68	3,0 / 435
FC60H25N12B2 Art. 3046025N12B2	Nomi squadra programmabili [6 caratteri per squadra]: altezza 16cm Punteggi di squadra [0 ~ 199]: altezza cifre 25cm Cronometro [0:00 ~ 99:59]: altezza cifre 25cm Periodo [0 ~ 9]: altezza cifra 20cm Falli di squadra / Set vinti [0 ~ 9]: altezza cifre 20cm Numero giocatore [0 ~ 99] e Tempi penalità [0:00 ~ 9:59]: altezza cifre 15cm Timeout [3 punti]: diametro 2,5cm Possesso / Servizio / Turno [1 punto]: diametro 2,5cm Giocatore: Numero [0 ~ 99]: altezza 10cm. Falli/Penalità [4 punti verdi + 1 rosso]: diametro 2,5cm.	257 x 200 x 9	106	3,6 / 410
FC62H25N12B2 Art. 3046225N12B2	Nomi squadra programmabili [6 caratteri per squadra]: altezza 16cm Punteggi di squadra [0 ~ 199]: altezza cifre 25cm Cronometro [0:00 ~ 99:59]: altezza cifre 25cm Periodo [0 ~ 9]: altezza cifra 20cm Falli di squadra / Set vinti [0 ~ 9]: altezza cifre 20cm Numero giocatore [0 ~ 99] e Tempi penalità [0:00 ~ 9:59]: altezza cifre 15cm Timeout [3 punti]: diametro 2,5cm Possesso / Servizio / Turno [1 punto]: diametro 2,5cm Giocatore: Numero [0 ~ 99]: altezza 10cm. Falli/Penalità [4 punti verdi + 1 rosso]: diametro 2,5cm.	257 x 200 x 9	108	3,9 / 600

Tabella 1b.

3. Generalità

Prima di tutto vi ringraziamo per aver acquistato un tabellone segnapunti elettronico per interno della serie FC; questo è stato progettato per essere robusto, affidabile e di lunga durata.

3.1. Scopo del manuale

Questa guida è rivolta agli installatori ed utilizzatori, e tratta dell'assemblaggio, dell'installazione e della risoluzione dei problemi dei tabelloni segnapunti per interno della serie FC, di cui è da considerarsi parte integrante. La lista dei vari modelli si trova alle pagine **20 ~ 23**.

Una corretta installazione del vostro tabellone è molto importante per cui vi raccomandiamo di leggere attentamente questo manuale prima di iniziare il procedimento.

Inoltre, vi consigliamo di custodire il manuale per tutta la vita del prodotto; in caso di smarrimento è comunque possibile ottenerne una copia dal sito internet del costruttore (www.favero.com). Ad ogni modo ci riserviamo il diritto di aggiornare il manuale senza darvene comunicazione.

Se durante l'installazione o l'utilizzo incontrate un problema non descritto in questo manuale, descrivetelo dettagliatamente e inviateci una email a support@favero.com.

3.2. Descrizione del prodotto

I tabelloni della serie FC visualizzano le informazioni delle gare sportive che si svolgono all'interno di palestre o palazzetti sportivi.

Sono gestiti dalla Console di comando mediante collegamento radio oppure cavo.

Hanno una struttura modulare che ne favorisce il trasporto economico e sicuro.

3.3. Caratteristiche tecniche

Alimentazione:	100-240V _{AC} , 50/60Hz
Potenza:	vedere Tabella 1a. e Tabella 1b.
Temperatura:	-15 ~ +85°C (immagazzinamento) 0 ~ +50 °C (operativa)
Umidità relativa (senza condensa):	10 ~ 95% (immagazzinamento) 20 ~ 95% (operativa)
Altitudine:	12000m (immagazzinamento) 2000m (operativa)
Contenitore:	alluminio, verniciato a polvere
Livello sonoro del clacson:	120dB(A) @ 1m

3.4. 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.
- 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. Se il prodotto non è usato, scollegatelo dalla rete elettrica.

3.5. 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. Maggiori informazioni sulla garanzia e sull'assistenza post-vendita si trovano nel sito www.favero.com.

3.6. 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 cassetto 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.

3.7. Conformità alla normativa UE

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, | • 2014/35/UE del 26 febbraio 2014, |
| • 2014/30/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.

4. Assemblaggio del tabellone

Per rendere il trasporto rapido ed economico, il tabellone viene spedito suddiviso in più moduli che devono essere assemblati prima di procedere alla messa in opera.

Dagli imballaggi estrarre tutti i moduli, ognuno dei quali è identificato da una etichetta posta sul retro che ne indica l'appartenenza al pannello centrale (CENTER), sinistro (LEFT) o destro (RIGHT), e la corrispondente posizione di assemblaggio (1, 2, 3, ...), dove il numero 1 fa riferimento alla posizione superiore.

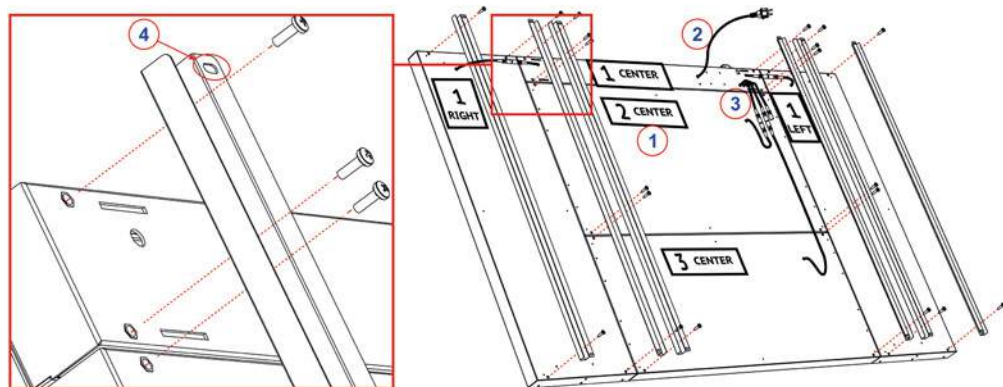


Per evitare contusioni, abrasioni o tagli durante le manipolazioni delle parti del tabellone, vi raccomandiamo l'uso di guanti protettivi e scarpe anti-infortunistiche.

4.1. Unione dei moduli mediante le staffe

Effettuare le operazioni di assemblaggio sul pavimento, prima del fissaggio alla parete. Procedere come segue:

1. Assicurarsi di avere a disposizione tutti i pezzi necessari: i moduli che compongono il tabellone (vedere i vari modelli alle pagine **20** e **22**), le staffe e le viti per il fissaggio delle staffe ai moduli.
2. Si consiglia di distendere sul pavimento dei cartoni od altra protezione, come base di lavoro per la preparazione del tabellone. Disporre i moduli con la parte frontale rivolta verso il pavimento e secondo la numerazione riportata sul retro (**Fig. 1**), in modo da formare il pannello voluto.
3. Posizionare le due staffe sopra i moduli di ogni pannello (centrale, sinistro, destro) del tabellone, allineandone i fori di fissaggio, e bloccarle saldamente ai moduli usando le viti in dotazione. I fori ovali delle staffe, usati per il fissaggio del tabellone, devono essere orientati verso l'interno del singolo pannello (**Fig. 2**).



1. Identificatore del modulo.
2. Cavo di alimentazione.

3. Cavi verso gli altri moduli.
4. Asola di fissaggio.

Fig. 1 Fissaggio delle staffe di supporto.

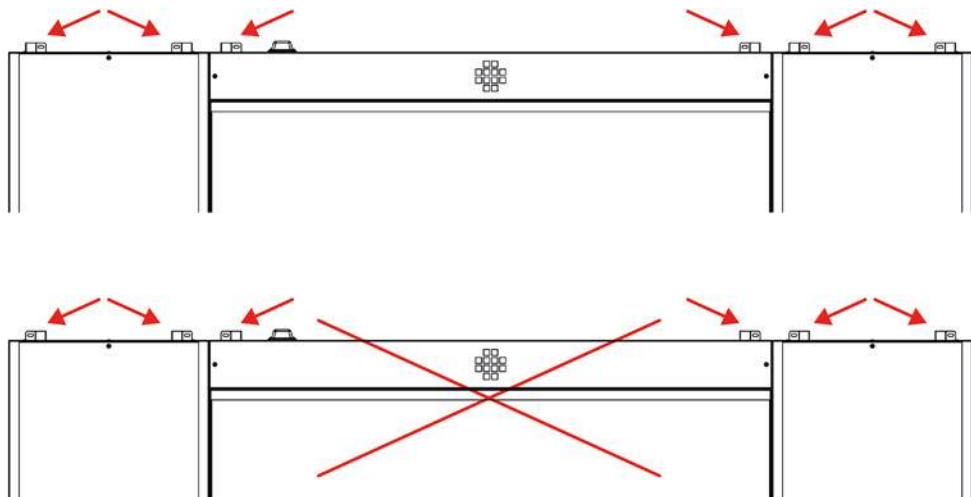


Fig. 2 Allineamento delle staffe.

4.2. Collegamento dei moduli

Dopo aver unito i vari moduli con le apposite staffe, si può procedere al collegamento elettrico degli stessi.

Collegare i cavi che escono dal modulo di alimentazione (identificato da: **CENTER 1**) ai cavi degli altri moduli. L'ordine di collegamento tra i connettori maschio - femmina può essere qualsiasi (Fig. 1).

5. Impianto elettrico di alimentazione

Si ricorda che l'impianto elettrico DEVE essere realizzato da tecnici qualificati.

5.1. Presa di alimentazione

Ogni tabellone viene fornito di cavo di alimentazione con spina. Consigliamo di predisporre una presa di alimentazione appena sopra al tabellone.

5.2. Dispositivo interruttore dell'alimentazione



Nell'impianto elettrico DEVE essere presente un dispositivo di interruzione (sezionatore) dell'alimentazione per spegnere il tabellone quando non lo usate o durante la sua manutenzione.

5.3. Messa a terra



Il tabellone DEVE essere collegato all'impianto di terra mediante il cavo di alimentazione, in conformità alle norme tecniche dello Stato di installazione.

6. Impianto per il cavo dati seriale

Tale impianto non risulta necessario quando la comunicazione con la Console di comando avviene via radio; è comunque possibile realizzare un collegamento via cavo. Usare un cavo di rete (vedere anche il manuale della Console di comando).

Per la messa in opera di tale cavo seguire le seguenti indicazioni:



- evitare assolutamente di passare il cavo negli stessi condotti dei cavi della rete elettrica, sia per motivi di sicurezza sia 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;
- far arrivare il cavo seriale sopra il tabellone nella sua parte mediana, lasciandone 50-100 cm liberi (vedere cap. 8.1);
- se dal lato della Console di comando si necessita di un punto di disconnessione ad alcuni metri dalla stessa, prevedere una breve prolunga.

7. Fissaggio a parete



Prima di procedere all'installazione del tabellone assemblato alla parete, consigliamo di eseguire una prova di funzionamento preliminare (vedere capitolo 8.2).

7.1. Scelta della posizione di fissaggio

Definire la posizione di installazione; l'altezza di fissaggio sulla parete dovrebbe evitare la possibilità di atti di vandalismo e considerare che la manutenzione è favorita da tabelloni non troppo elevati. Inoltre ricordiamo che i tabelloni della serie FC sono resistenti ai colpi della palla per cui non necessitano di protezioni frontali supplementari.



Verificare che la parete sia in grado di reggere il peso del tabellone e che gli elementi di fissaggio siano adeguati al tipo di parete ed all'ambiente (per possibili corrosioni dovute all'umidità).

Affidarsi ad un professionista esperto.

7.2. Fissaggio del tabellone

Il fissaggio a parete deve essere eseguito mediante i fori ovali presenti agli estremi delle staffe di supporto. La distanza orizzontale tra i fori di fissaggio è:

- pannello centrale: 126,8 cm;
- pannelli laterali: 33,8 cm (solo falli) e 41,8 cm (numero giocatore + falli);
- tra pannello centrale e laterali: 15,0 cm.

La distanza verticale dipende dal modello (Tab. 2).

FC62H25N12B2 203,0 cm	FC56H25-12A1 145,1 cm	FC62H25N 180,4 cm	FC54H25N 145,1 cm	FC50H25N 110,1 cm	FC56H20 135,1 cm	FC50H20 74,9 cm
FC60H25N12B2 203,0 cm	FC54H25N12A1 145,1 cm	FC60H25N 170,4 cm	FC54H25 120,1 cm	FC50H25 84,9 cm	FC54H20 110,1 cm	

Tab. 2 Interasse verticale dei fori di fissaggio.

1. Eseguire nella parete i fori di fissaggio superiori.
2. Sollevare il tabellone e fissarlo adeguatamente.
3. Il fissaggio così fatto risulta ampiamente adeguato ma, avendo le staffe dei fori anche alla propria base, facoltativamente si può bloccare la parte inferiore del tabellone per evitarne possibili oscillazioni.



Assicurarsi che il fissaggio sia assolutamente sicuro nel tempo, per evitare l'eventuale caduta del tabellone con forte pericolo per persone o cose.

8. Collegamenti finali e test del tabellone

Dopo aver fissato il tabellone alla parete, si può procedere con l'allacciamento alla rete elettrica e al collegamento alla Console di comando (via cavo o radio).

8.1. Collegamento del tabellone

1. Se avete acquistato la Console assieme al tabellone, il sistema vi viene consegnato già configurato per una corretta comunicazione via radio, per cui è sufficiente collegare l'alimentazione. Altrimenti, per attivare successivamente un **collegamento radio**, fare riferimento al manuale della Console.
2. Se si desidera realizzare anche il **collegamento via cavo** seriale:
 - assicurarsi di aver scollegato l'alimentazione del tabellone;
 - aprire il Modulo di Alimentazione (cap. 9.2);
 - introdurre il cavo dati seriale proveniente dalla Console di comando attraverso l'apposita apertura sul fondo del modulo;
 - inserirlo nel connettore presente sulla scheda FC HUB.
3. Inserire nella presa predisposta sulla parete la spina del cavo di alimentazione del tabellone.

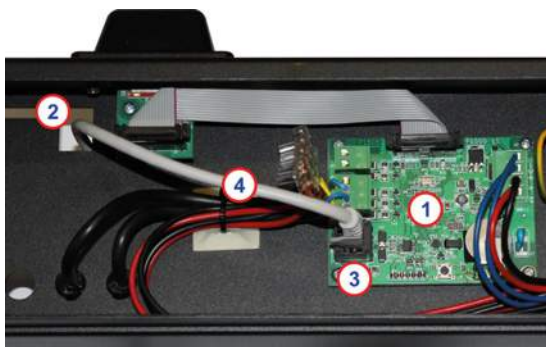


Fig. 3 Connessione del cavo dati seriale.

1. Scheda FC HUB.
2. Apertura per il cavo.
3. Connettore per il cavo.
4. Cavo seriale.

8.2. Test del tabellone

Dopo aver installato il tabellone alla parete si procede a verificarne il funzionamento globale e cioè che tutte le informazioni siano correttamente visualizzate.

1. Quando il tabellone viene alimentato, tutte le visualizzazioni si accendono per circa 1 secondo, anche con Console di comando spenta o scollegata. Successivamente, sul cronometro viene visualizzata l'ora del giorno. Se ciò non avvenisse, cioè il tabellone permane completamente spento, vedere il capitolo 9.
2. Collegare la Console di comando (via radio o via cavo): il tabellone visualizzerà le corrispondenti informazioni presenti sullo schermo della stessa. Se ciò non avvenisse, vedere il capitolo 9.
3. Una volta verificato il corretto funzionamento del collegamento dati, è possibile fare un test di accensione completa di tutte le visualizzazioni del tabellone; per tale funzionalità vedere le istruzioni della Console di comando. Se si riscontrano delle visualizzazioni incomplete vedere il capitolo 9.

9. Manutenzione

Questo capitolo contiene informazioni riguardanti i principali problemi che possono insorgere durante la vita di un tabellone, per aiutare a risolverli rapidamente. Se il problema riscontrato non rientra tra quelli indicati, vi preghiamo di contattarci. Di seguito sono riportate le operazioni da eseguire per ripristinare il corretto stato di funzionamento del tabellone.



Tutte le operazioni di manutenzione, riparazione e verifica del tabellone DEVONO essere eseguite solo da tecnici qualificati.

9.1. Anomalie di funzionamento

Anomalia	Soluzione
1. All'accensione il tabellone resta completamente spento	<p>Quando viene applicata tensione al tabellone, tutte le visualizzazioni dello stesso si accendono per circa 1 secondo, anche con Console di comando spenta o scollegata. Se ciò non avviene, verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) la presenza della tensione di rete sulla presa di alimentazione; (b) che la spina del cavo di alimentazione del tabellone sia adeguatamente inserita nella presa; (c) l'integrità del collegamento dei moduli di visualizzazione al modulo di alimentazione, sul retro del tabellone (<i>Fig. 1</i>). <p>Aprire il modulo di alimentazione (vedere cap. 9.2) e verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> (d) l'integrità del cablaggio. <p>Scollegare la scheda FC HUB (vedere cap. 9.6) e, sul retro del tabellone, i moduli di visualizzazione. Con un multimetro misurare tensione di uscita dell'alimentatore:</p> <ul style="list-style-type: none"> (e) Tensione < +20Vdc → sostituire l'alimentatore; (f) Tensione > +20Vdc → ripristinare i collegamenti uno alla volta per individuare la parte che provoca l'abbassamento della tensione.
2. Il tabellone si accende per 1 secondo, ma poi resta completamente spento	<p>Per i tabelloni <u>con il cronometro</u>, aprire il modulo alimentatore (vedere cap. 9.2) e verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) l'integrità del cablaggio; (b) il LED (rosso) presente sulla scheda FC HUB: <ul style="list-style-type: none"> - se spento, sostituire la scheda FC HUB (cap. 9.6). - se acceso, contattare il supporto tecnico.
	<p>Per i tabelloni <u>senza cronometro</u>, eseguire le verifiche del punto 3.</p>
3. Il tabellone visualizza solo l'orario	<p>Se manca la comunicazione con la Console di comando, i tabelloni visualizzano solamente l'orario sul cronometro. Verificare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) sulla Console la visualizzazione dell'orario sia disattivata.
	<p>Per un collegamento via cavo:</p> <ul style="list-style-type: none"> (b) controllare l'integrità e le connessioni del cavo; (c) provare ad usare un'altra uscita della Console; (d) sostituire la scheda FC HUB (cap. 9.6).

Anomalia	Soluzione
	<p>Per un collegamento radio, verificare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> (e) sulla Console sia impostata ed attiva la modalità FS2; (f) non ci siano altre Console attive con lo stesso numero. <p>Eseguire la procedura di associazione (vedere manuale della Console).</p> <ul style="list-style-type: none"> (g) Se viene completata correttamente e il tabellone non visualizza le informazioni inviate dalla Console, sostituire la scheda FC HUB (cap. 9.6). (h) Se la procedura fallisce, sostituire il modulo radio (cap. 9.7).
<p>4. Un'intera scheda LED di visualizzazione o parte di essa non funziona</p>	<p>Aprire il modulo contenente la scheda (vedere cap. 9.3). Scambiare la scheda LED non funzionante con un'altra dello stesso modulo;</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) se quest'ultima funziona, sostituire la scheda LED guasta; (b) se non funziona, collegare il cavo della scheda LED ad un altro connettore della scheda di controllo (FC DRIVER): <ul style="list-style-type: none"> - se la scheda LED funziona, sostituire la scheda FC DRIVER; - se non funziona, sostituire il cavo.
<p>5. Il tabellone ha poca luminosità</p>	<p>Sulla Console di comando: verificare il livello impostato.</p>
<p>6. Un intero modulo di visualizzazione non si accende</p>	<p>Se all'accensione il modulo resta completamente spento, verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) l'integrità del collegamento del modulo a quello di alimentazione, sul retro del tabellone. <p>Provare a collegarlo ad un altro cavo uscente dal modulo alimentatore.</p> <ul style="list-style-type: none"> (b) Se il modulo si accende, sostituire il cavo del modulo alimentatore. <p>Aprire il modulo (vedere cap. 9.3); verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> (c) l'integrità dei collegamenti; (d) se la scheda di controllo (FC DRIVER) ha il LED acceso fisso, sostituirla (cap. 9.5). <p>Con un multimetro, misurare la tensione tra i morsetti di alimentazione della scheda FC DRIVER (Fig. 7).</p> <ul style="list-style-type: none"> (e) Tensione > +20V_{DC} → sostituire la scheda FC DRIVER (cap. 9.5). (f) Tensione < +20V_{DC} → sostituire il cavo del modulo.
	<p>Se all'accensione il modulo si accende per 1 secondo, ma poi resta completamente spento, collegare il modulo mediante un altro cavo uscente dal modulo alimentatore.</p> <ul style="list-style-type: none"> (g) Se il modulo visualizza le informazioni inviate dalla Console, sostituire il cavo del modulo alimentatore. <p>Aprire il modulo (vedere cap. 9.3); verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> (h) l'integrità dei collegamenti. (i) sostituire la scheda FC DRIVER (cap. 9.5).

Anomalia	Soluzione
7. L'avviso sonoro non funziona	<p>Sulla Console di comando verificare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) il volume impostato sia adeguato; (b) sia programmata una durata del suono > 0. <p>Aprire il modulo alimentatore (vedere cap. 9.2). Scollegare il clacson e quindi alimentarlo direttamente a +24Vdc (raccomandiamo di usare delle protezioni per l'udito):</p> <ul style="list-style-type: none"> (c) funziona → sostituire la scheda FC HUB (cap. 9.6); (d) non funziona → sostituire il clacson.

9.2. Apertura del modulo di alimentazione

1. Scollegare l'alimentazione del tabellone.
2. Svitare le viti di blocco del pannello frontale del modulo.
3. Togliere il pannello frontale.



All'interno del modulo sono presenti tensioni pericolose!

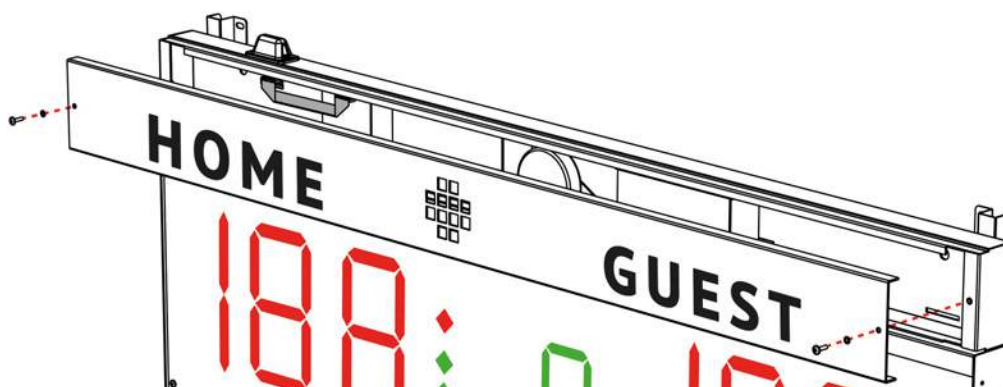


Fig. 4 Apertura del modulo di alimentazione.

9.3. Asportazione del pannello frontale trasparente

1. Scollegare l'alimentazione del tabellone elettronico.
2. Svitare le viti di blocco del pannello trasparente.
3. Far scorrere il pannello trasparente del tabellone
 - centrale, verso l'alto, poi estrarlo leggermente alla base e quindi sfilarlo in basso dal suo alloggiamento.
 - laterale, orizzontalmente verso un lato, poi estrarlo leggermente dal lato opposto e quindi sfilarlo dal suo alloggiamento.

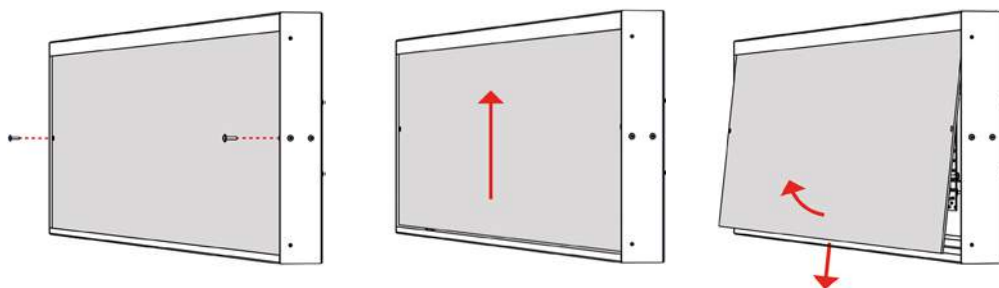
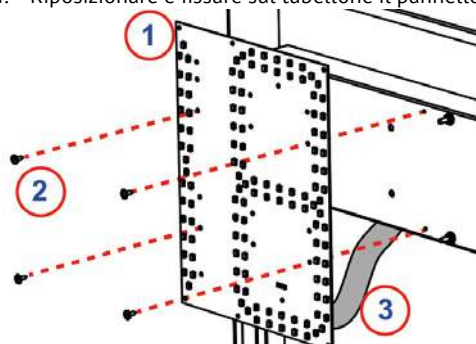


Fig. 5 Asportazione del pannello frontale trasparente.

9.4. Sostituzione di una scheda LED di visualizzazione

1. Nel modulo dove è inserita la scheda da sostituire, togliere il pannello frontale come descritto nel capitolo 9.3.
2. Togliere le viti di fissaggio della scheda da sostituire; allontanare leggermente la scheda dalla sua posizione per estrarre il connettore del cavo piatto di collegamento.
3. Inserire il connettore del cavo piatto nella nuova scheda, quindi fissarla con le viti.
4. Riposizionare e fissare sul tabellone il pannello frontale.



1. Scheda LED di visualizzazione.
2. Viti di fissaggio.
3. Cavo piatto.

Fig. 6 Sostituzione di una scheda LED di visualizzazione.

9.5. Sostituzione di una scheda di controllo (FC DRIVER)

1. Nel modulo dove è inserita la scheda da sostituire, togliere il pannello frontale come descritto nel capitolo 9.3.
2. Svitare i 4 dadi di fissaggio del supporto delle schede di visualizzazione, situati alle due estremità dello stesso.
3. Allontanare dal fondo del tabellone il supporto delle schede di visualizzazione: fare attenzione a non rovinare le schede di visualizzazione ed i cavi dei collegamenti.
4. Individuare la scheda (o le schede) da sostituire, alloggiata nella parte interna del supporto; estrarre da essa tutti i connettori prendendo nota della loro posizione.
5. Sbloccare i 4 fissaggi della scheda e toglierla dalla sede.
6. Impostare i microinterruttori della nuova scheda come in quella sostituita (vedere anche capitolo 10) e fissarla nella stessa sede.
7. Reinserrire i connettori della scheda nella loro posizione originaria; quindi riposizionare il supporto delle schede di visualizzazione sul fondo del tabellone e serrarlo con gli appositi dadi di blocco.
8. Riposizionare e fissare sul tabellone il pannello frontale.

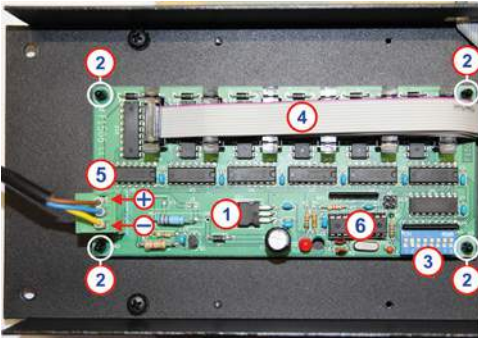


Fig. 7 Sostituzione di una scheda FC DRIVER.

1. Scheda di controllo (FC DRIVER).
2. Fissaggi della scheda.
3. Microinterruttori.
4. Connessioni alle schede LED di visualizzazione.
5. Connessione di alimentazione.
6. Micro controllore.

9.6. Sostituzione della scheda FC HUB

1. Aprire il modulo di alimentazione come descritto nel capitolo 9.2.
2. Estrarre dalla scheda tutti i connettori prendendo nota della loro posizione.
3. Sbloccare i 4 fissaggi della scheda e toglierla dalla sede.
4. Fissare la nuova scheda nella sede della precedente.
5. Reinserrire i connettori nella loro posizione originaria.



Fig. 8 Sostituzione di una scheda FC HUB.

1. Scheda FC HUB.
2. Fissaggi della scheda.

9.7. Sostituzione del modulo radio

1. Aprire il modulo di alimentazione come descritto nel capitolo 9.2.
2. Estrarre dal modulo il connettore.
3. Svitare i 2 fissaggi della cupola di protezione e togliere l'insieme dalla sede.
4. Fissare il nuovo modulo nella sede del precedente.

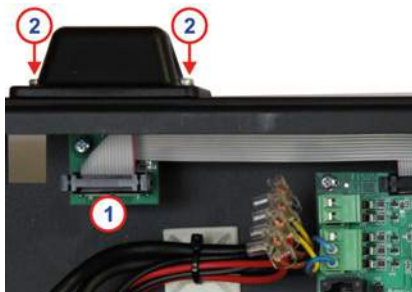


Fig. 9 Sostituzione del modulo radio.

1. Modulo radio.
2. Fissaggi del modulo.

9.8. Sostituzione dell'alimentatore

A seconda dei modelli, possono essere presenti uno o due alimentatori.

1. Aprire il modulo di alimentazione come descritto nel capitolo 9.2.
2. Scollegare tutte le connessioni prendendo nota della loro posizione.
3. Svitare i fissaggi della staffa di supporto ed estrarre il tutto.
4. Fissare il nuovo alimentatore nella stessa posizione.

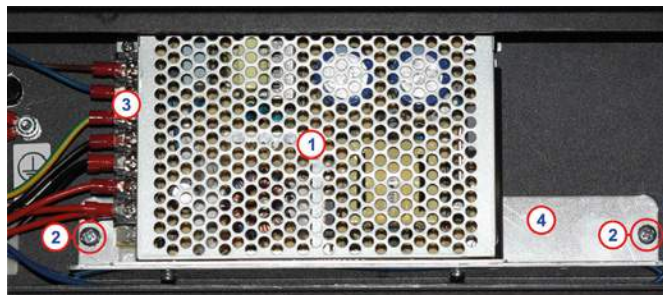


Fig. 10 Sostituzione dell'alimentatore.

1. Alimentatore.
2. Fissaggi.
3. Connessioni.
4. Staffa di supporto.

9.9. Sostituzione del clacson

1. Aprire il modulo di alimentazione come descritto nel capitolo 9.2.
2. Svitare il fissaggio del clacson.
3. Togliere le connessioni dal clacson e collegarle a quello nuovo.
4. Fissare il nuovo clacson nella stessa posizione.



Fig. 11 Sostituzione del clacson.

1. Clacson.
2. Fissaggio.
3. Connessioni.

10. Configurazione microinterruttori dei moduli

Questo capitolo visualizza la configurazione dei microinterruttori delle schede di controllo situate all'interno di ogni modulo dei tabelloni; tale configurazione definisce quali informazioni saranno visualizzate dal modulo.

Modulo		Micro interruttori	
Punteggi - Periodo			
Cronometro	 		
Tempo di penalità - falli squadra			
Tempo di penalità	 	 	
Numero giocatore + Tempo di penalità	 	 	
Numero giocatore (fisso) + Falli giocatore	 	 	
Numero giocatore + Falli giocatore	 	 	

MARCADORES SERIE FC

FC50H20	FC50H25N	FC56H25-12A1
FC54H20	FC54H25N	FC54H25N12A1
FC56H20	FC60H25N	FC60H25N12B2
FC50H25	FC62H25N	FC62H25N12B2
FC54H25		

Índice general

<i>Modelos de marcadores FC</i>	38	<i>Instalación para el cable serie de transmisión de datos</i>	46
<i>Modelos de marcadores FC con paneles laterales</i>	40	<i>Montaje en la pared</i>	46
<i>Información general</i>	42	<i>Conexiones finales y prueba del marcador</i>	47
<i>Ensamblaje del marcador</i>	44	<i>Mantenimiento</i>	48
<i>Instalación eléctrica de alimentación</i>	45	<i>Configuración de los microinterruptores de los módulos</i>	54

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:

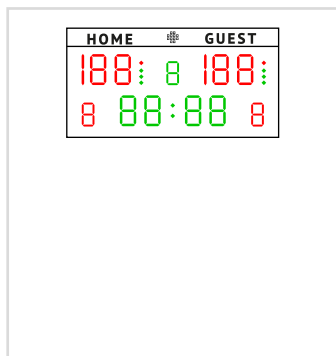
situaciones que pueden provocar daños al dispositivo o a otros equipos.



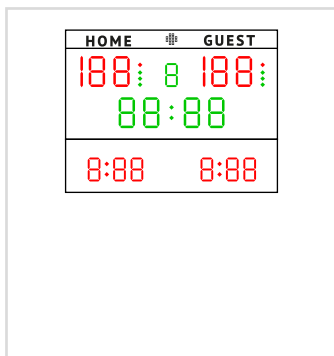
Nota:

información importante sobre el uso del producto.

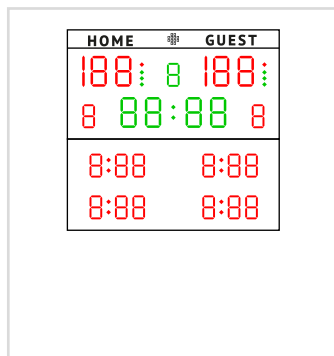
1. Modelos de marcadores FC



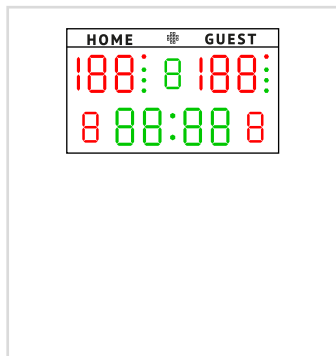
FC50H20
(art.3045020)



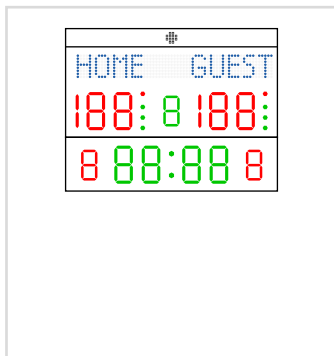
FC54H20
(art.3045420)



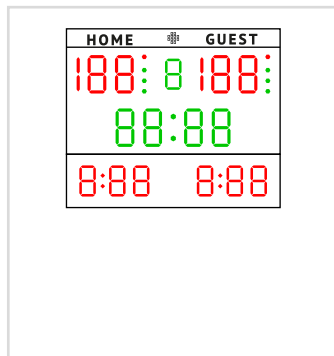
FC56H20
(art.3045620)



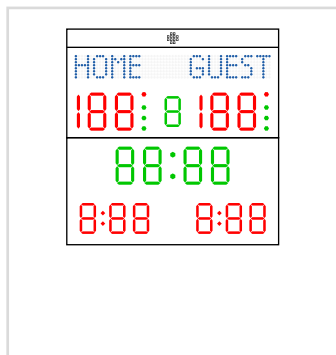
FC50H25
(art.3045025)



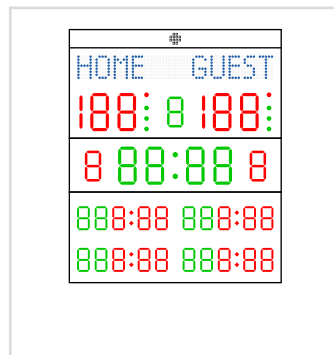
FC50H25N
(art.3045025N)



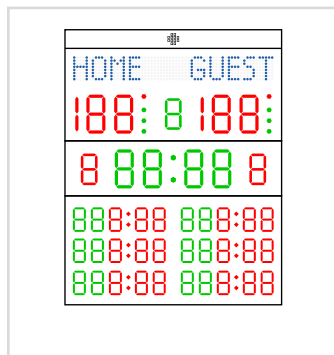
FC54H25
(art.3045425)



FC54H25N
(art.3045425N)



FC60H25N
(art.3046025N)

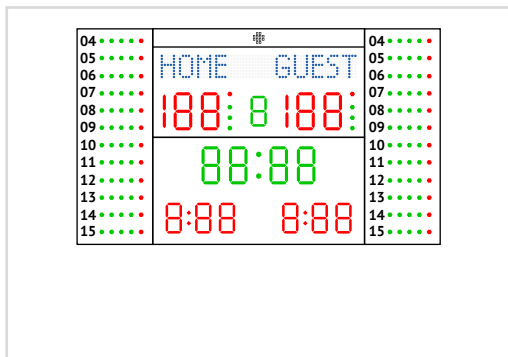


FC62H25N
(art.3046225N)

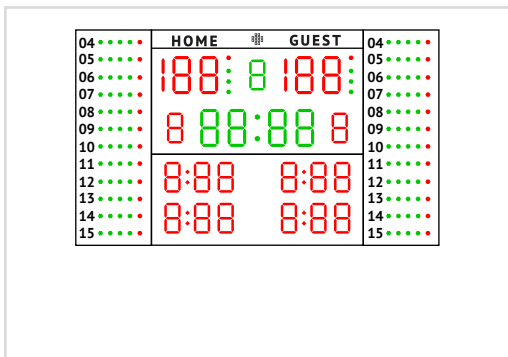
Modelo	Información mostrada	Dimensiones [cm] Ancho x Alto x Prof.	Peso [kg]	Potencia [A] / [VA]
FC50H20 Art. 3045020	Tanteos de equipo [0 ~ 199]: altura dígitos 20cm Cronómetro [0:00 ~ 99:59]: altura dígitos 20cm Periodo [0 ~ 9]: altura dígito 15cm Faltas de equipo / Set ganados [0 ~ 9]: altura dígitos 15cm Tiempo muerto [3 puntos]: diámetro 1,5cm Posesión / Servicio / Turno [1 punto]: diámetro 2cm	140 x 73 x 9	21	1,4 / 140
FC54H20 Art. 3045420	Tanteos de equipo [0 ~ 199]: altura dígitos 20cm Cronómetro [0:00 ~ 99:59]: altura dígitos 20cm Periodo [0 ~ 9]: altura dígito 15cm Faltas de equipo / Set ganados [0 ~ 99] o Tiempo de penalización [0:00 ~ 9:59]: altura dígitos 15cm Tiempo muerto [3 puntos]: diámetro 1,5cm Posesión / Servicio / Turno [1 punto]: diámetro 2cm	140 x 108 x 9	30	1,5 / 165
FC56H20 Art. 3045620	Tanteos de equipo [0 ~ 199], altura dígitos 20cm Cronómetro [0:00 ~ 99:59]: altura dígitos 20cm Periodo [0 ~ 9]: altura dígito 15cm Faltas de equipo / Set ganados [0 ~ 9]: altura dígitos 15cm Tiempo de penalización [0:00 ~ 9:59]: altura dígitos 15cm Tiempo muerto [3 puntos]: diámetro 1,5cm Posesión / Servicio / Turno [1 punto]: diámetro 2cm	140 x 133 x 9	36	1,8 / 200
FC50H25 Art. 3045025	Tanteos de equipo [0 ~ 199]: altura dígitos 25cm Cronómetro [0:00 ~ 99:59]: altura dígitos 25cm Periodo [0 ~ 9]: altura dígito 20cm Faltas de equipo / Set ganados [0 ~ 9]: altura dígitos 20cm Tiempo muerto [3 puntos]: diámetro 2,5cm Posesión / Servicio / Turno [1 punto]: diámetro 2,5cm	140 x 83 x 9	22	1,5 / 160
FC50H25N Art. 3045425N	Nombres de los equipos [6 caracteres por equipo]: altura 16cm Tanteos de equipo [0 ~ 199]: altura dígitos 25cm Cronómetro [0:00 ~ 99:59]: altura dígitos 25cm Periodo [0 ~ 9]: altura dígito 20cm Faltas de equipo / Set ganados [0 ~ 9]: altura dígitos 20cm Tiempo muerto [3 puntos]: diámetro 2,5cm Posesión / Servicio / Turno [1 punto]: diámetro 2,5cm	140 x 108 x 9	33	1,9 / 215
FC54H25 Art. 3045425	Tanteos de equipo [0 ~ 199]: altura dígitos 25cm Cronómetro [0:00 ~ 99:59]: altura dígitos 25cm Periodo [0 ~ 9]: altura dígito 20cm Faltas de equipo / Set ganados [0 ~ 99] o Tiempo de penalización [0:00 ~ 9:59]: altura dígitos 20cm Tiempo muerto [3 puntos]: diámetro 2,5cm Posesión / Servicio / Turno [1 punto]: diámetro 2,5cm	140 x 118 x 9	32	1,8 / 200
FC54H25N Art. 3045425N	Nombres de los equipos [6 caracteres por equipo]: altura 16cm Tanteos de equipo [0 ~ 199]: altura dígitos 25cm Cronómetro [0:00 ~ 99:59]: altura dígitos 25cm Periodo [0 ~ 9]: altura dígito 20cm Faltas de equipo / Set ganados [0 ~ 99] o Tiempo de penalización [0:00 ~ 9:59]: altura dígitos 20cm Tiempo muerto [3 puntos]: diámetro 2,5cm Posesión / Servicio / Turno [1 punto]: diámetro 2,5cm	140 x 143 x 9	40	2,1 / 255
FC60H25N Art. 3046025N	Nombres de los equipos [6 caracteres por equipo]: altura 16cm Tanteos de equipo [0 ~ 199]: altura dígitos 25cm Cronómetro [0:00 ~ 99:59]: altura dígitos 25cm Periodo [0 ~ 9]: altura dígito 20cm Faltas de equipo / Set ganados [0 ~ 9]: altura dígitos 20cm Número jugador [0 ~ 99] y Tiempo de penalización [0:00 ~ 9:59]: altura dígitos 15cm Tiempo muerto [3 puntos]: diámetro 2,5cm Posesión / Servicio / Turno [1 punto]: diámetro 2,5cm	140 x 168 x 9	48	3,6 / 330
FC62H25N Art. 3046225N	Nombres de los equipos [6 caracteres por equipo]: altura 16cm Tanteos de equipo [0 ~ 199]: altura dígitos 25cm Cronómetro [0:00 ~ 99:59]: altura dígitos 25cm Periodo [0 ~ 9]: altura dígito 20cm Faltas de equipo / Set ganados [0 ~ 9]: altura dígitos 20cm Número jugador [0 ~ 99] y Tiempo de penalización [0:00 ~ 9:59]: altura dígitos 15cm Tiempo muerto [3 puntos]: diámetro 2,5cm Posesión / Servicio / Turno [1 punto]: diámetro 2,5cm	140 x 178 x 9	52	3,9 / 375

Tabla 1a.

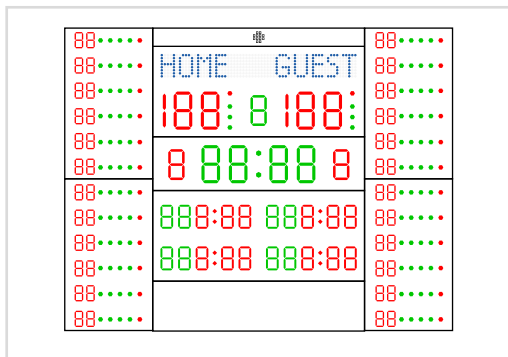
2. Modelos de marcadores FC con paneles laterales



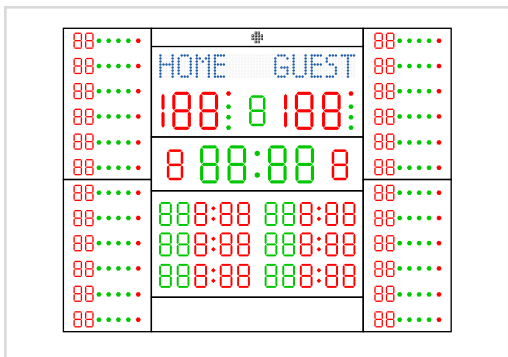
FC54H25N12A1
(art.3045425N12A1)



FC56H25-12A1
(art.3045625-12A1)



FC60H25N12B2
(art.3046025N12B2)



FC62H25N12B2
(art.3046225N12B2)

Modelo	Información mostrada	Dimensiones [cm] Ancho x Alto x Prof.	Peso [kg]	Potencia [A] / [VA]
FC54H25N12A1 Art. 3045425N12A1	Nombres de los equipos [6 caracteres por equipo]: altura 16cm Tanteos de equipo [0 ~ 199]: altura dígitos 25cm Cronómetro [0:00 ~ 99:59]: altura dígitos 25cm Periodo [0 ~ 9]: altura dígito 20cm Faltas de equipo / Set ganados [0 ~ 99] o Tiempo de penalización [0:00 ~ 9:59]: altura dígitos 20cm Tiempo muerto [3 puntos]: diámetro 2,5cm Posesión / Servicio / Turno [1 punto]: diámetro 2,5cm Jugador: Número dorsal [4 ~ 15] no modificable: altura dígitos 8,3cm. Faltas/penalizaciones [4 puntos verde + 1 rojo]: diámetro 2,5cm	241 x 143 x 9	70	2,8 / 400
FC56H25-12A1 Art. 3045625-12A1	Tanteos de equipo [0 ~ 199]: altura dígitos 25cm Cronómetro [0:00 ~ 99:59]: altura dígitos 25cm Periodo [0 ~ 9]: altura dígito 20cm Faltas de equipo / Set ganados [0 ~ 9]: altura dígitos 20cm Número jugador [0 ~ 99] y Tiempo de penalización [0:00 ~ 9:59]: altura dígitos 15cm Tiempo muerto [3 puntos]: diámetro 2,5cm Posesión / Servicio / Turno [1 punto]: diámetro 2,5cm Jugador: Número dorsal [4 ~ 15] no modificable: altura dígitos 8,3cm. Faltas/penalizaciones [4 puntos verde + 1 rojo]: diámetro 2,5cm	241 x 143 x 9	68	3,0 / 435
FC60H25N12B2 Art. 3046025N12B2	Nombres de los equipos [6 caracteres por equipo]: altura 16cm Tanteos de equipo [0 ~ 199]: altura dígitos 25cm Cronómetro [0:00 ~ 99:59]: altura dígitos 25cm Periodo [0 ~ 9]: altura dígito 20cm Faltas de equipo / Set ganados [0 ~ 9]: altura dígitos 20cm Número jugador [0 ~ 99] y Tiempo de penalización [0:00 ~ 9:59]: altura dígitos 15cm Tiempo muerto [3 puntos]: diámetro 2,5cm Posesión / Servicio / Turno [1 punto]: diámetro 2,5cm Jugador: Número dorsal [0 ~ 99]: altura dígitos 10cm. Faltas/penalizaciones [4 puntos verde + 1 rojo]: diámetro 2,5cm	257 x 200 x 9	106	3,6 / 410
FC62H25N12B2 Art. 3046225N12B2	Nombres de los equipos [6 caracteres por equipo]: altura 16cm Tanteos de equipo [0 ~ 199]: altura dígitos 25cm Cronómetro [0:00 ~ 99:59]: altura dígitos 25cm Periodo [0 ~ 9]: altura dígito 20cm Faltas de equipo / Set ganados [0 ~ 9]: altura dígitos 20cm Número jugador [0 ~ 99] y Tiempo de penalización [0:00 ~ 9:59]: altura dígitos 15cm Tiempo muerto [3 puntos]: diámetro 2,5cm Posesión / Servicio / Turno [1 punto]: diámetro 2,5cm Jugador: Número dorsal [0 ~ 99]: altura dígitos 10cm Faltas/penalizaciones [4 puntos verde + 1 rojo]: diámetro 2,5cm	257 x 200 x 9	108	3,9 / 600

Tabla 1b.

3. Información general

Antes que nada les agradecemos que hayan comprado un marcador electrónico para interiores de la serie FC. Dicho marcador se caracteriza por su diseño robusto, fiable y de larga duración.

3.1. Objetivo del manual

Este manual ha sido preparado para uso de instaladores y usuarios. Trata del ensamblaje, instalación y solución de problemas de los marcadores para interiores de la serie FC, de los que forma parte. La lista de modelos de marcadores FC se encuentra en las páginas **38 ~ 41**.

La instalación correcta del marcador es fundamental, por lo que recomendamos que se lea atentamente este manual antes de iniciar.

Además, recomendamos guardar el manual durante toda la vida útil del producto. En caso de pérdida es posible conseguir una copia en la página web del fabricante (www.favero.com). De todos modos, nos reservamos el derecho de poner al día el manual sin aviso previo.

Si durante la instalación o uso se observa un problema no descrito en este manual, se ruega describir detalladamente el problema y mandarnos un e-mail a la dirección support@favero.com.

3.2. Descripción del producto

Los marcadores de la serie FC muestran la información de las competiciones deportivas que tienen lugar en gimnasios o pabellones de deportes.

Son manejados por radio o cable a través de la consola de mando.

Su estructura modular hace del transporte una operación barata y segura.

3.3. Especificaciones técnicas

Alimentación:	100-240V _{CA} , 50/60Hz
Potencia:	véase <i>Tabla 1a.</i> y <i>Tabla 1b.</i>
Temperatura:	-15 ~ +85°C (de almacenamiento) 0 ~ +50 °C (de funcionamiento)
Humedad relativa (sin condensación):	10 ~ 95% (de almacenamiento) 20 ~ 95% (de funcionamiento)
Altitud:	12000m (de almacenamiento) 2000m (de funcionamiento)
Carcasa:	Aluminio, pintado con polvo
Nivel sonoro de la bocina:	120dB(A) @ 1m

3.4. 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.
- 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.

3.5. 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. Para más información sobre la garantía y asistencia al cliente remitirse a la página web www.favero.com.

3.6. 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.

3.7. Conformidad con la normativa UE

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 | • 2014/35/UE del 26.02.2014 |
| • 2014/30/UE del 26.02.2014 | • 2011/65/UE del 08.06.2011 |



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

4. Ensamblaje del marcador

Para facilitar y abaratar el transporte, el marcador es enviado dividido en varios módulos, que deben ser ensamblados antes de su instalación. Saque todos los módulos de su embalaje. Cada módulo lleva detrás una etiqueta que indica si pertenece al panel central (CENTER), al derecho (RIGHT) o al izquierdo (LEFT), además de su posición de ensamblaje (1, 2, 3, ...). El número 1 indica la posición más alta.

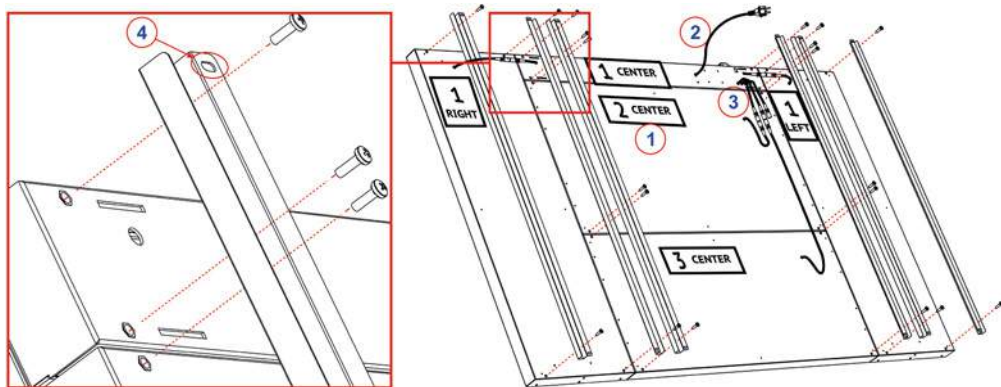


Para evitar golpes, abrasiones o cortes durante el manejo de las partes del marcador, recomendamos usar guantes y calzado de seguridad.

4.1. Ensamblaje de los módulos con estribos

Ensamble los módulos en el suelo, antes de instalarlos en la pared. Siga las indicaciones siguientes:

1. Asegúrese de que tiene todas las piezas necesarias: módulos que componen el marcador (véanse los distintos modelos en las páginas 38 y 40), estribos de soporte y tornillos para montar los estribos sobre los módulos.
2. Se aconseja poner en el suelo cartones u otro tipo de material protector como base de trabajo durante la preparación del marcador. Ponga los módulos con el panel frontal mirando al suelo, siguiendo la numeración indicada en el panel trasero (Fig. 1), para componer el panel deseado.
3. Coloque los dos soportes sobre los módulos de cada panel (central, izquierdo, derecho) del marcador alineando los agujeros de montaje. Fíjelos bien a los módulos con los tornillos suministrados. Las ranuras de los soportes, usadas para fijar el marcador, deben orientarse hacia dentro en cada panel (Fig. 2).



1. Identificador del módulo.
2. Cable de alimentación.

3. Cable hacia los demás módulos.
4. Ranura de sujeción.

Fig. 1 Estribos de soporte.

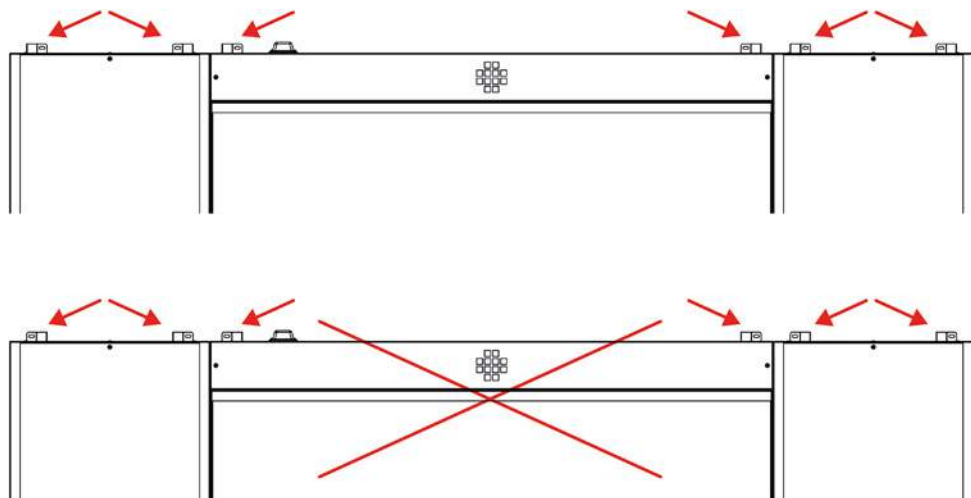


Fig. 2 Alineación de los estribos de soporte.

4.2. Conexión de los módulos

Después de ensamblar los módulos con estribos, pueden ser conectados eléctricamente. Conectar los cables que salen del módulo de alimentación (marcado con: CENTER 1) con los cables de los demás módulos. El orden de conexión entre los conectores macho-hembra es indiferente (Fig. 1).

5. Instalación eléctrica de alimentación

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

5.1. Toma de alimentación

Cada marcador lleva su cable de alimentación con enchufe. Aconsejamos preparar una toma de alimentación justo encima del marcador.

5.2. Interruptor



La instalación eléctrica DEBE estar dotada de un interruptor (seccionador) de alimentación para apagar el marcador cuando no es utilizado o durante el mantenimiento.

5.3. Puesta a tierra




El marcador DEBE ser conectado a la instalación de puesta a tierra con el cable de alimentación, con arreglo a lo establecido en las normas técnicas del país donde se instala el equipo.


6. Instalación para el cable serie de transmisión de datos

Esta instalación no es necesaria cuando la comunicación con la consola se hace por radio. De todos modos, se puede utilizar una conexión por cable. Utilice un cable de red (véase también el manual de la consola de mando).

Para instalar dicho cable, siga las indicaciones siguientes:


-  En ningún caso se debe pasar el cable por los mismos tubos por donde pasan los cables de la red eléctrica, tanto por motivos de seguridad como para evitar perturbaciones eléctricas causadas por motores, aires acondicionados, grupos de continuidad, etc....
- Evite recorridos que puedan causar daños mecánicos, temperaturas elevadas o deje los cables expuestos a actos de gamberrismo.
- Disponga el cable serie de manera que llegue en medio de la parte alta del marcador, dejando 50-100 cm libres (véase el capítulo 8.1).
- Si desea tener un punto de desconexión cerca de la Consola de mando, utilice una alargadera.

7. Montaje en la pared

-  Antes de instalar en la pared el marcador ensamblado, recomendamos efectuar una prueba de funcionamiento (véase el capítulo 8.2).

7.1. Posición del marcador

Determine la posición de instalación del marcador. Debe ser instalado a una altura que impida todo acto de gamberrismo y no demasiado elevada para permitir un acceso fácil para las operaciones de mantenimiento. Recordamos, además, que los marcadores de la serie FC son realizados a prueba de golpes de pelota, por tanto, no requieren ninguna otra protección frontal.

-  Compruebe que la pared pueda sostener el peso del marcador y que los elementos de sujeción sean adecuados al tipo de pared y al ambiente (posible corrosión por humedad). La instalación del marcador debe ser efectuada por un técnico cualificado.

7.2. Instalación del marcador

El montaje en la pared debe ser efectuado haciendo uso de los agujeros ovalados situados en los extremos de los estribos de soporte. La distancia horizontal entre los agujeros de montaje es:


- panel central: 126,8 cm
- paneles laterales: 33,8 cm (solo faltas) y 41,8 cm (número de jugador + faltas)
- entre panel central y laterales: 15,0 cm

La distancia vertical depende del modelo (Tab. 2).

FC62H25N12B2 203,0 cm	FC56H25-12A1 145,1 cm	FC62H25N 180,4 cm	FC54H25N 145,1 cm	FC50H25N 110,1 cm	FC56H20 135,1 cm	FC50H20 74,9 cm
FC60H25N12B2 203,0 cm	FC54H25N12A1 145,1 cm	FC60H25N 170,4 cm	FC54H25 120,1 cm	FC50H25 84,9 cm	FC54H20 110,1 cm	

Tab. 2 Distancia vertical entre los ejes de los agujeros de montaje.

1. Haga los agujeros en la pared para montar el marcador.
2. Levante el marcador y móntelo debidamente en la pared.
3. Esta instalación es correcta y sólida, pero dado que los estribos también tienen agujeros en su base, es posible sujetar la parte baja del marcador para evitar oscilaciones.

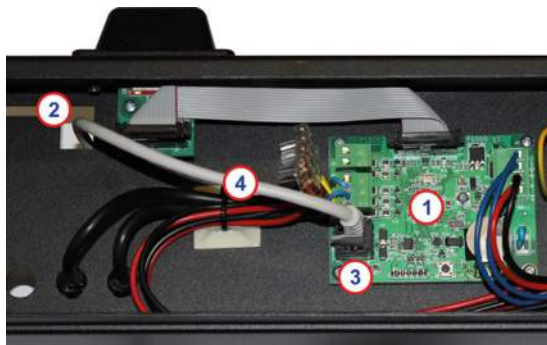
-  Asegúrese de que el marcador esté instalado de manera totalmente segura con el paso del tiempo, para evitar posibles caídas con alto riesgo para personas y cosas.

8. Conexiones finales y prueba del marcador

Después de haber montado el marcador en la pared, se puede realizar la conexión a la red eléctrica y a la consola de mando (por radio o cable).

8.1. Conexión del marcador

1. Si ha comprado la Consola con el marcador, el sistema le llega ya configurado de fábrica para establecer la comunicación por radio correcta, por lo tanto, no hay más que enchufarlo a la red eléctrica.
En caso contrario, para activar la conexión radio en un segundo momento, consulte el manual de la Consola.
2. Si desea realizar también la conexión con cable serie:
 3.
 - Asegúrese de que ha desenchufado el marcador.
 - Abra el Módulo de Alimentación (cap. 9.2).
 - Introduzca el cable de datos serie de la consola de mando por la apertura situada al fondo del módulo.
 - Enchúfelo al conector de la tarjeta FC HUB.
 4. Conecte el enchufe del cable de alimentación del marcador a la toma de alimentación de la pared.



1. Tarjeta FC HUB
2. Apertura para el cable
3. Conector para el cable
4. Cable serie

Fig. 3 Conexiones del cable de datos serie

8.2. Prueba del marcador

Después de instalar el marcador en la pared, verifique su funcionamiento general, es decir, que toda la información sea visualizada correctamente.

1. Cuando el marcador es alimentado, toda la información de pantalla se enciende durante 1 segundo aproximadamente, incluso si la consola de mando está apagada o desconectada. Seguidamente, en el cronómetro aparece la hora del día. En caso contrario, es decir, si el marcador se queda totalmente apagado, véase el capítulo 9.
2. Conecte la consola de mando (por radio o cable): el marcador mostrará la información contenida en la pantalla de ésta. En caso contrario, consulte el capítulo 9.
3. Una vez comprobado el funcionamiento correcto de la conexión de datos, se puede hacer una prueba de encendido de todas las indicaciones mostradas en el marcador. Para ello, consulte las instrucciones de la consola de mando. Si se observan indicaciones incompletas, véase el capítulo 9.

9. Mantenimiento

Este capítulo ilustra los problemas más corrientes que se pueden presentar durante la vida útil de un marcador y el modo de resolverlos rápidamente. Si el problema es de los marcador laterales, consulte el manual de instalación correspondiente. Si el problema no está contemplado entre los indicados, rogamos se ponga en contacto con nosotros. A continuación se indican las operaciones a efectuar para restablecer el funcionamiento correcto del marcador.



Todo el mantenimiento, reparación y verificación del marcador DEBE ser realizado únicamente por técnicos cualificados.

9.1. Anomalías de funcionamiento

Anomalía	Solución
1. Al encender el marcador, se queda totalmente apagado	<p>Cuando el marcador es conectado a la corriente, todas las indicaciones visualizables se encienden durante 1 segundo aproximadamente, aunque la Consola de mando esté apagada o desconectada. En caso contrario, compruebe:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Si hay corriente en la toma de alimentación del marcador. (b) Que el enchufe del cable de alimentación del marcador esté bien enchufado en la toma. (c) La conexión de los módulos de visualización al módulo de alimentación, en la parte trasera del marcador (<i>Fig. 1</i>). <p>Abra el módulo de alimentación (véase el cap. 9.2) y compruebe:</p> <ul style="list-style-type: none"> (d) Los cables. <p>Desconecte la tarjeta FC HUB (véase el cap. 9.6) y, en la parte trasera del marcador, los módulos de visualización. Mida con un multímetro la tensión de salida del alimentador:</p> <ul style="list-style-type: none"> (e) Tensión < +20Vcc → cambie el alimentador. (f) Tensión > +20Vcc → restablezca las conexiones una a una para encontrar la parte que causa la caída de tensión.
2. El marcador se enciende durante 1 segundo y después se apaga del todo	<p>En el caso de marcadores <u>con cronómetro</u>, abra el módulo de alimentación (véase el cap. 9.2) y compruebe:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Los cables. (b) EL LED (rojo) de la tarjeta FC HUB: <ul style="list-style-type: none"> - Si está apagado, cambie la tarjeta FC HUB (cap. 9.6). - Si está encendido, contacte con el servicio de asistencia técnica.
	<p>En el caso de marcadores <u>sin cronómetro</u>, compruebe lo que se indica en el punto 3.</p>
3. En el marcador se ve sólo la hora	<p>Si no hay comunicación con la consola de mando, los marcadores muestran sólo la hora en el cronómetro. Compruebe que:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) La visualización de la hora esté desactivada en la consola.
	<p>Para la conexión por cable:</p> <ul style="list-style-type: none"> (b) Compruebe las conexiones del cable. (c) Pruebe a usar otra salida de la consola. (d) Cambie la tarjeta FC HUB (cap. 9.6).

Anomalía	Solución
	<p>Para la conexión por radio, compruebe que:</p> <ul style="list-style-type: none"> (e) En la consola esté configurada y activada la modalidad de protocolo FS2. (f) No haya otras consolas activas con el mismo número. Efectúe el proceso de vinculación (véase el manual de la consola). (g) Si es realizado correctamente y el marcador no muestra la información enviada por la consola, cambie la tarjeta FC HUB (cap. 9.6). (h) Si el proceso falla, cambie el módulo radio (cap. 9.7).
<p>4. Una tarjeta de visualización de LEDs del marcador no se enciende total o parcialmente</p>	<p>Abra el módulo donde está montada la tarjeta (véase el cap. 9.3). Cambie la tarjeta de LEDs defectuosa por otra del mismo módulo.</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Si ésta última funciona, cambie la tarjeta de LEDs averiada. (b) Si no funciona, conecte el cable de la tarjeta de LEDs a otro conector de la tarjeta controladora (FC DRIVER): <ul style="list-style-type: none"> - Si la tarjeta de LEDs funciona, cambie la tarjeta FC DRIVER. - Si no funciona, cambie el cable.
<p>5. El marcador tiene poco brillo</p>	<p>Compruebe el nivel de brillo configurado en la consola de mando.</p>
<p>6. Un módulo de visualización entero no se enciende</p>	<p>Si al encender el equipo, el módulo se queda totalmente apagado, compruebe:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) La conexión del módulo en cuestión al módulo de alimentación, en la parte trasera del marcador. <p>Pruebe a conectarlo a otro cable del módulo de alimentación.</p> <ul style="list-style-type: none"> (b) Si el módulo se enciende, cambie el cable del módulo de alimentación. <p>Abra el módulo (véase el cap. 9.3) y compruebe:</p> <ul style="list-style-type: none"> (c) Las conexiones. (d) Si la tarjeta controladora (FC DRIVER) tiene el LED encendido fijo, cámbiela (cap. 9.5). <p>Mida con un multímetro la tensión entre los conectores de alimentación de la tarjeta FC DRIVER (Fig. 7).</p> <ul style="list-style-type: none"> (e) Tensión > +20Vcc → cambie la tarjeta FC DRIVER (cap. 9.5). (f) Tensión < +20Vcc → cambie el cable del módulo.
	<p>Si al encender el equipo, el módulo se enciende durante 1 segundo y luego se queda totalmente apagado, conecte el módulo usando otro cable del módulo de alimentación.</p> <ul style="list-style-type: none"> (g) Si el módulo muestra la información enviada por la consola, cambie el cable del módulo de alimentación. <p>Abra el módulo (véase el cap. 9.3) y compruebe:</p> <ul style="list-style-type: none"> (h) Las conexiones. (i) Cambie la tarjeta FC DRIVER (cap. 9.5).
<p>7. La señal sonora no funciona</p>	<p>Compruebe que en la consola de mando:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) El volumen configurado sea adecuado. (b) La duración de la señal sonora sea > 0. <p>Abra el módulo de alimentación (véase el cap. 9.2). Desconecte la bocina y aliméntela directamente a +24Vcc (aconsejamos usar auriculares de protección):</p> <ul style="list-style-type: none"> (c) Funciona → cambie la tarjeta FC HUB (cap. 9.6). (d) No funciona → cambie la bocina.

9.2. Apertura del módulo de alimentación

1. Corte la corriente del marcador electrónico.
2. Quite los tornillos de sujeción del panel frontal del módulo.
3. Quite el panel frontal.



¡Dentro del módulo hay tensiones peligrosas!

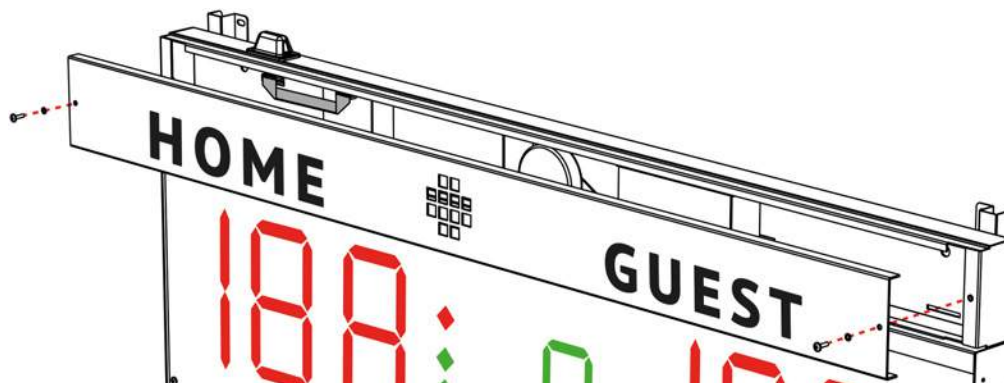


Fig. 4 Apertura del módulo de alimentación.

9.3. Desmontaje del panel frontal transparente

1. Corte la corriente del marcador electrónico.
2. Quite los dos tornillos que sujetan el panel.
3. Deslice el panel transparente del marcador
 - central, hacia arriba, después saque un poco la base y tire del panel hacia abajo hasta sacarlo de su alojamiento.
 - lateral, en horizontal hacia un lado, después sáquealo un poco por el lado opuesto y tire del panel lateralmente hasta sacarlo de su alojamiento.

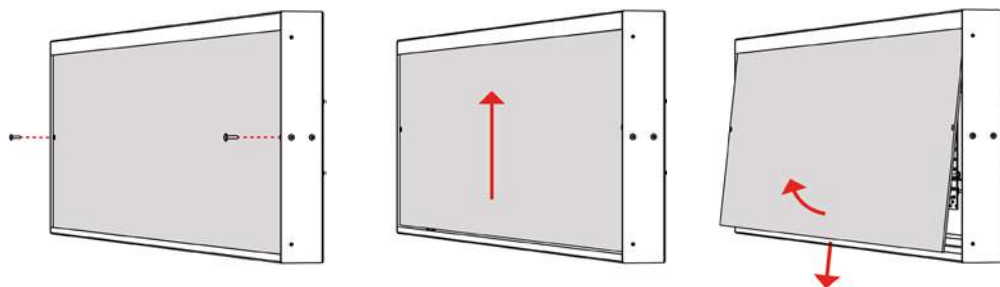
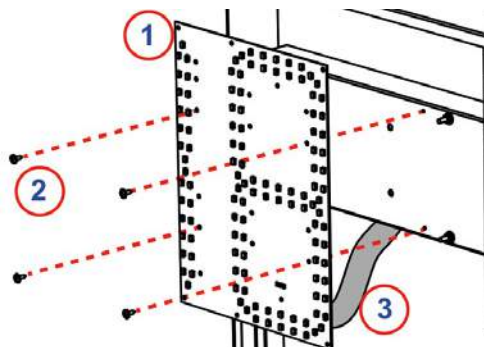


Fig. 5 Desmontaje del panel frontal transparente.

9.4. Cambio de una tarjeta de visualización de LEDs

1. Quite el panel frontal del módulo donde está instalada la tarjeta a cambiar, como se ilustra en el capítulo 9.3.

2. Quite los tornillos de sujeción de la tarjeta de visualización de LEDs que hay que cambiar; saque un poco la tarjeta de su posición para poder sacar el conector del cable de conexión plano.
3. Enchufe el conector del cable plano en la tarjeta nueva y atornillela.
4. Monte de nuevo el panel frontal en el marcador.

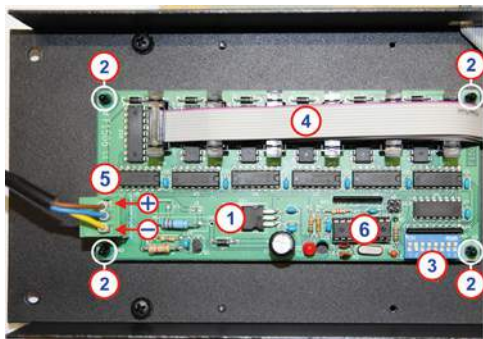


1. Tarjeta de visualización de LEDs.
2. Tornillos de sujeción.
3. Cable plano.

Fig. 6 Cambio de una tarjeta de visualización de LEDs.

9.5. Cambio de una tarjeta controladora (FC DRIVER)

1. Quite el panel frontal del módulo donde está instalada la tarjeta a cambiar, como se ilustra en el capítulo 9.3.
2. Desatornille las cuatro tuercas de sujeción del soporte metálico de todas las tarjetas de visualización, situadas en los dos extremos del soporte.
3. Separe del fondo del marcador el soporte donde están montadas las tarjetas de visualización: tenga cuidado de no estropear las tarjetas de visualización ni los cables de conexión.
4. Localice la tarjeta (o tarjetas) controladora defectuosa montada dentro del soporte; quite de la tarjeta todos los conectores anotando su posición.
5. Quite los 4 elementos de sujeción de la tarjeta y sáquela.
6. Configure los microinterruptores de la tarjeta controladora nueva como en la anterior (véase también el capítulo 10) y fíjela en el mismo alojamiento.
7. Vuelva a poner los conectores de la tarjeta controladora en su posición original. Después, vuelva a colocar el soporte metálico de las tarjetas de visualización en el fondo del marcador y apriételo con las tuercas de sujeción.
8. Monte de nuevo el panel frontal en el marcador.



1. Tarjeta controladora (FC DRIVER)
2. Sujeción de la tarjeta
3. Microinterruptores
4. Conexiones a las tarjetas de visualización de LEDs
5. Conexión de alimentación
6. Micro controlador

Fig. 7 Cambio de una tarjeta controladora (FC DRIVER).

9.6. Cambio de la tarjeta FC HUB

1. Abra el módulo de alimentación, como se indica en el capítulo 9.2.
2. Desmonte de la tarjeta todos los conectores anotando su posición.
3. Quite los 4 elementos de sujeción de la tarjeta y sáquela.
4. Monte la tarjeta nueva donde estaba montada la que se acaba de sacar.
5. Vuelva a montar los conectores en su posición original.

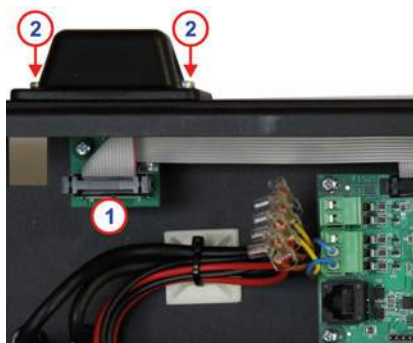


1. Tarjeta FC HUB
2. Sujeción de la tarjeta

Fig. 8 Cambio de la tarjeta FC HUB.

9.7. Cambio del módulo radio

1. Abra el módulo de alimentación, como se indica en el capítulo 9.2.
2. Saque el conector del módulo.
3. Quite los 2 tornillos de la cúpula protectora y saque todo el conjunto.
4. Monte el módulo nuevo donde estaba instalado el anterior.



1. Módulo radio
2. Sujeción del módulo

Fig. 9 Cambio del módulo radio.

9.8. Cambio del alimentador

Según los modelos, puede haber uno o dos alimentadores.

1. Abra el módulo de alimentación, como se indica en el capítulo 9.2.
2. Desenchufe todas las conexiones anotando su posición.
3. Desatornille el estribo de soporte y sáquelo.
4. Monte el alimentador nuevo en la misma posición.

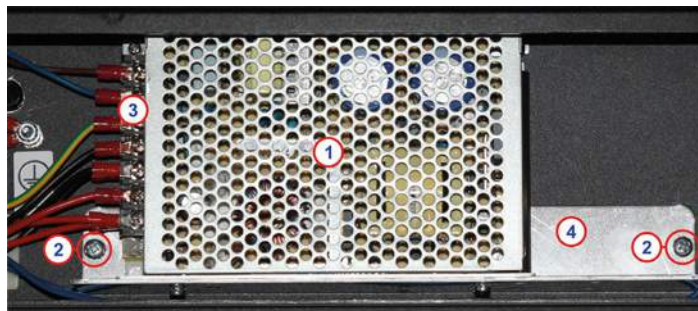


Fig. 10 Cambio del alimentador.

1. Alimentador
2. Elementos de sujeción
3. Conexiones
4. Estribo de soporte

9.9. Cambio de la bocina

1. Abra el módulo de alimentación, como se indica en el capítulo 9.2.
2. Desatornille la bocina.
3. Desenchufe las conexiones de la bocina y enchúfelas a la bocina nueva.
4. Monte la bocina nueva en la misma posición.



Fig. 11 Cambio de la bocina

1. Bocina
2. Sujeción
3. Conexiones

10. Configuración de los microinterruptores de los módulos

En este capítulo se ilustra la configuración de los conmutadores DIP de las tarjetas controladoras montadas dentro de cada módulo de los marcadores; dicha configuración determina la información que será visualizada por el módulo.

Modulo		Microinterruptor
Tanteos - Periodo		
Cronómetro	 	
Tiempos de penalización Faltas de equipo		
Tiempos de penalización	 	
Número de jugador Tiempos de penalización	 	
Número de jugador (no modificable) + Faltas/penalizaciones	 	
Número de jugador + Faltas/penalizaciones	 	

TABLEAUX SÉRIE FC

FC50H20	FC50H25N	FC56H25-12A1
FC54H20	FC54H25N	FC54H25N12A1
FC56H20	FC60H25N	FC60H25N12B2
FC50H25	FC62H25N	FC62H25N12B2
FC54H25		

Table des matières

<i>Modèles de la série FC</i>	56	<i>Installation du câble série de transmission de données</i>	64
<i>Modèles de la série FC avec des panneaux latéraux</i>	58	<i>Fixation murale</i>	64
<i>Informations générales</i>	60	<i>Connexions finales et essai du tableau</i>	65
<i>Assemblage du tableau</i>	62	<i>Entretien</i>	66
<i>Installation électrique d'alimentation</i>	63	<i>Configurations des microrupteurs des modules</i>	72

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:

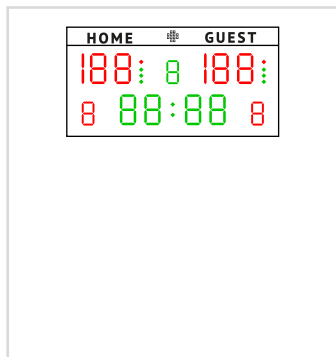
situations susceptibles d'endommager votre appareil ou d'autres équipements.



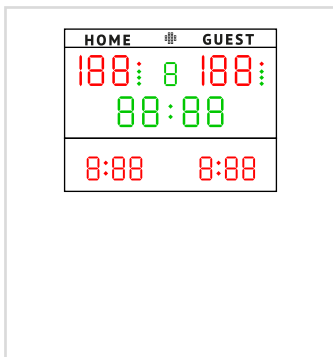
Remarque:

informations importantes concernant l'utilisation du produit.

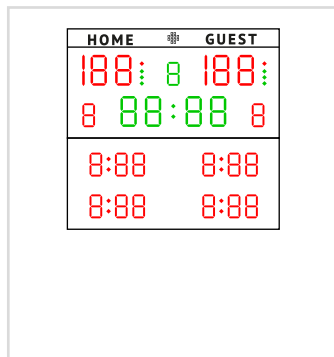
1. Modèles de la série FC



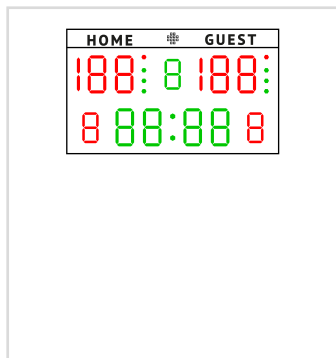
FC50H20
(art.3045020)



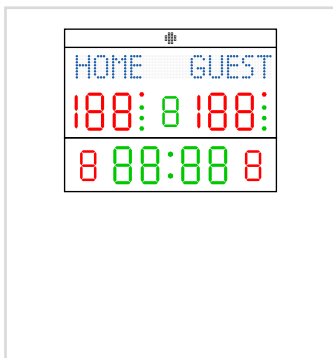
FC54H20
(art.3045420)



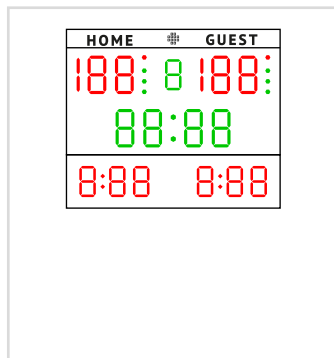
FC56H20
(art.3045620)



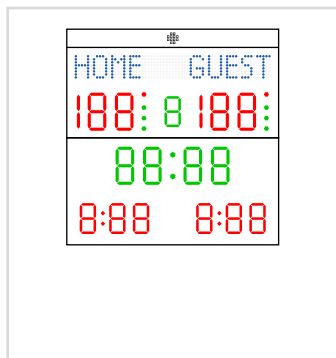
FC50H25
(art.3045025)



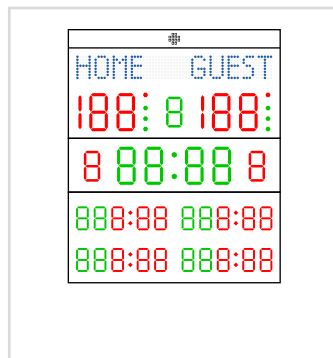
FC50H25N
(art.3045025N)



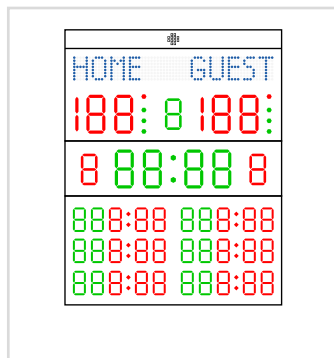
FC54H25
(art.3045425)



FC54H25N
(art.3045425N)



FC60H25N
(art.3046025N)



FC62H25N
(art.3046225N)

Modèle	Affichages	Dimensions [cm] Large x Haut x Prof.	Poids [kg]	Puissance [A] / [VA]
FC50H20 <i>Art.</i> 3045020	Points d'équipe [0 ~ 199]; hauteur chiffres 20cm Chronomètre [0:00 ~ 99:59]; hauteur chiffres 20cm Période [0 ~ 9]; hauteur chiffre 15cm Fautes d'équipe / Sets remportés [0 ~ 9]; hauteur chiffres 15cm Temps mort [3 points]; diamètre 1,5cm Possession / Service / Tour [1 point]; diamètre 2cm	140 x 73 x 9	21	1,4 / 140
FC54H20 <i>Art.</i> 3045420	Points d'équipe [0 ~ 199]; hauteur chiffres 20cm Chronomètre [0:00 ~ 99:59]; hauteur chiffres 20cm Période [0 ~ 9]; hauteur chiffre 15cm Fautes d'équipe / Sets remportés [0 ~ 99] ou Temps de pénalité [0:00 ~ 9:59]; hauteur chiffres 15cm Temps mort [3 points]; diamètre 1,5cm Possession / Service / Tour [1 point]; diamètre 2cm	140 x 108 x 9	30	1,5 / 165
FC56H20 <i>Art.</i> 3045620	Points d'équipe [0 ~ 199]; hauteur chiffres 20cm Chronomètre [0:00 ~ 99:59]; hauteur chiffres 20cm Période [0 ~ 9]; hauteur chiffre 15cm Fautes d'équipe / Sets remportés [0 ~ 9]; hauteur chiffres 15cm Temps de pénalité [0:00 ~ 9:59]; hauteur chiffres 15cm Temps mort [3 points]; diamètre 1,5cm Possession / Service / Tour [1 point]; diamètre 2cm	140 x 133 x 9	36	1,8 / 200
FC50H25 <i>Art.</i> 3045025	Points d'équipe [0 ~ 199]; hauteur chiffres 25cm Chronomètre [0:00 ~ 99:59]; hauteur chiffres 25cm Période [0 ~ 9]; hauteur chiffre 20cm Fautes d'équipe / Sets remportés [0 ~ 9]; hauteur chiffres 20cm Temps mort [3 points]; diamètre 2,5cm Possession / Service / Tour [1 point]; diamètre 2,5cm	140 x 83 x 9	22	1,5 / 160
FC50H25N <i>Art.</i> 3045425N	Noms des équipes programmables [6 lettres pour équipe]; hauteur 16cm Points d'équipe [0 ~ 199]; hauteur chiffres 25cm Chronomètre [0:00 ~ 99:59]; hauteur chiffres 25cm Période [0 ~ 9]; hauteur chiffre 20cm Fautes d'équipe / Sets remportés [0 ~ 9]; hauteur chiffres 20cm Temps mort [3 points]; diamètre 2,5cm Possession / Service / Tour [1 point]; diamètre 2,5cm	140 x 108 x 9	33	1,9 / 215
FC54H25 <i>Art.</i> 3045425	Points d'équipe [0 ~ 199]; hauteur chiffres 25cm Chronomètre [0:00 ~ 99:59]; hauteur chiffres 25cm Période [0 ~ 9]; hauteur chiffre 20cm Fautes d'équipe / Sets remportés [0 ~ 99] ou Temps de pénalité [0:00 ~ 9:59]; hauteur chiffres 20cm Temps mort [3 points]; diamètre 2,5cm Possession / Service / Tour [1 point]; diamètre 2,5cm	140 x 118 x 9	32	1,8 / 200
FC54H25N <i>Art.</i> 3045425N	Noms des équipes programmables [6 lettres pour équipe]; hauteur 16cm Points d'équipe [0 ~ 199]; hauteur chiffres 25cm Chronomètre [0:00 ~ 99:59]; hauteur chiffres 25cm Période [0 ~ 9]; hauteur chiffre 20cm Fautes d'équipe / Sets remportés [0 ~ 99] ou Temps de pénalité [0:00 ~ 9:59]; hauteur chiffres 20cm Temps mort [3 points]; diamètre 2,5cm Possession / Service / Tour [1 point]; diamètre 2,5cm	140 x 143 x 9	40	2,1 / 255
FC60H25N <i>Art.</i> 3046025N	Noms des équipes programmables [6 lettres pour équipe]; hauteur 16cm Points d'équipe [0 ~ 199]; hauteur chiffres 25cm Chronomètre [0:00 ~ 99:59]; hauteur chiffres 25cm Période [0 ~ 9]; hauteur chiffre 20cm Fautes d'équipe / Sets remportés [0 ~ 9]; hauteur chiffres 20cm N° de maillot [0 ~ 99] et Temps de pénalité [0:00 ~ 9:59]; hauteur chiffres 15cm Temps mort [3 points]; diamètre 2,5cm Possession / Service / Tour [1 point]; diamètre 2,5cm	140 x 168 x 9	48	3,6 / 330
FC62H25N <i>Art.</i> 3046225N	Noms des équipes programmables [6 lettres pour équipe]; hauteur 16cm Points d'équipe [0 ~ 199]; hauteur chiffres 25cm Chronomètre [0:00 ~ 99:59]; hauteur chiffres 25cm Période [0 ~ 9]; hauteur chiffre 20cm Fautes d'équipe / Sets remportés [0 ~ 9]; hauteur chiffres 20cm N° de maillot [0 ~ 99] et Temps de pénalité [0:00 ~ 9:59]; hauteur chiffres 15cm Temps mort [3 points]; diamètre 2,5cm Possession / Service / Tour [1 point]; diamètre 2,5cm	140 x 178 x 9	52	3,9 / 375

Tableau 1a.

2. Modèles de la série FC avec des panneaux latéraux

04	•••••	Ⓜ	04	•••••	
05	•••••	HOME	GUEST	05	•••••
06	•••••	188	: 8	188	•••••
07	•••••	88	:88	88	•••••
08	•••••	88	:88	88	•••••
09	•••••	88	:88	88	•••••
10	•••••	88	:88	88	•••••
11	•••••	88	:88	88	•••••
12	•••••	88	:88	88	•••••
13	•••••	88	:88	88	•••••
14	•••••	88	:88	88	•••••
15	•••••	88	:88	88	•••••

FC54H25N12A1
(art.3045425N12A1)

04	•••••	HOME	Ⓜ	GUEST	04	•••••
05	•••••	188	: 8	188	•••••	
06	•••••	88	:88	88	•••••	
07	•••••	88	:88	88	•••••	
08	•••••	88	:88	88	•••••	
09	•••••	88	:88	88	•••••	
10	•••••	88	:88	88	•••••	
11	•••••	88	:88	88	•••••	
12	•••••	88	:88	88	•••••	
13	•••••	88	:88	88	•••••	
14	•••••	88	:88	88	•••••	
15	•••••	88	:88	88	•••••	

FC56H25-12A1
(art.3045625-12A1)

88	•••••	Ⓜ	88	•••••	
88	•••••	HOME	GUEST	88	•••••
88	•••••	188	: 8	188	•••••
88	•••••	88	:88	88	•••••
88	•••••	88	:88	88	•••••
88	•••••	888:88	888:88	88	•••••
88	•••••	888:88	888:88	88	•••••
88	•••••			88	•••••
88	•••••			88	•••••

FC60H25N12B2
(art.3046025N12B2)

88	•••••	Ⓜ	88	•••••	
88	•••••	HOME	GUEST	88	•••••
88	•••••	188	: 8	188	•••••
88	•••••	88	:88	88	•••••
88	•••••	88	:88	88	•••••
88	•••••	888:88	888:88	88	•••••
88	•••••	888:88	888:88	88	•••••
88	•••••	888:88	888:88	88	•••••
88	•••••			88	•••••

FC62H25N12B2
(art.3046225N12B2)

Modèle	Affichages	Dimensions [cm] Large x Haut x Prof.	Poids [kg]	Puissance [A] / [VA]
FC54H25N12A1 Art. 3045425N12A1	Noms des équipes programmables [6 lettres pour équipe]: hauteur 16cm Points d'équipe [0 ~ 199]: hauteur chiffres 25cm Chronomètre [0:00 ~ 99:59]: hauteur chiffres 25cm Période [0 ~ 9]: hauteur chiffre 20cm Fautes d'équipe / Sets remportés [0 ~ 99] ou Temps de pénalité [0:00 ~ 9:59]: hauteur chiffres 20cm Temps mort [3 points]: diamètre 2,5cm Possession / Service / Tour [1 point]: diamètre 2,5cm Joueur: N° de maillot [4 ~ 15] pas programmable: hauteur chiffres 8,3cm Fautes/Pénalités: [4 points verts + 1 rouge]: diamètre 2,5cm	241 x 143 x 9	70	2,8 / 400
FC56H25-12A1 Art. 3045625-12A1	Points d'équipe [0 ~ 199]: hauteur chiffres 25cm Chronomètre [0:00 ~ 99:59]: hauteur chiffres 25cm Période [0 ~ 9]: hauteur chiffre 20cm Fautes d'équipe / Sets remportés [0 ~ 9]: hauteur chiffres 20cm Temps de pénalité [0:00 ~ 9:59]: hauteur chiffres 20cm Temps mort [3 points]: diamètre 2,5cm Possession / Service / Tour [1 point]: diamètre 2,5cm Joueur: N° de maillot [4 ~ 15] pas programmable: hauteur chiffres 8,3cm Fautes/Pénalités: [4 points verts + 1 rouge]: diamètre 2,5cm	241 x 143 x 9	68	3,0 / 435
FC60H25N12B2 Art. 3046025N12B2	Noms des équipes programmables [6 lettres pour équipe]: hauteur 16cm Points d'équipe [0 ~ 199]: hauteur chiffres 25cm Chronomètre [0:00 ~ 99:59]: hauteur chiffres 25cm Période [0 ~ 9]: hauteur chiffre 20cm Fautes d'équipe / Sets remportés [0 ~ 9]: hauteur chiffres 20cm N° de maillot [0 ~ 99] et Temps de pénalité [0:00 ~ 9:59]: hauteur chiffres 15cm Temps mort [3 points]: diamètre 2,5cm Possession / Service / Tour [1 point]: diamètre 2,5cm Joueur: N° de maillot [0 ~ 99]: hauteur chiffres 10cm Fautes/Pénalités: [4 points verts + 1 rouge]: diamètre 2,5cm	257 x 200 x 9	106	3,6 / 410
FC62H25N12B2 Art. 3046225N12B2	Noms des équipes programmables [6 lettres pour équipe]: hauteur 16cm Points d'équipe [0 ~ 199]: hauteur chiffres 25cm Chronomètre [0:00 ~ 99:59]: hauteur chiffres 25cm Période [0 ~ 9]: hauteur chiffre 20cm Fautes d'équipe / Sets remportés [0 ~ 9]: hauteur chiffres 20cm N° de maillot [0 ~ 99] et Temps de pénalité [0:00 ~ 9:59]: hauteur chiffres 15cm Temps mort [3 points]: diamètre 2,5cm Possession / Service / Tour [1 point]: diamètre 2,5cm Joueur: N° de maillot [0 ~ 99]: hauteur chiffres 10cm Fautes/Pénalités: [4 points verts + 1 rouge]: diamètre 2,5cm	257 x 200 x 9	108	3,9 / 600

Tableau 1b.

3. Informations générales

Tout d'abord nous vous remercions d'avoir acheté un tableau d'affichage électronique d'intérieur de la série FC, dont la conception est particulièrement robuste, fiable et de longue durée.

3.1. Objet du manuel

Ce manuel s'adresse aux installateurs et utilisateurs et illustre le mode d'assemblage, d'installation et la solution des anomalies des tableaux d'affichage d'intérieur de la série FC dont il fait partie. La liste des différents modèles se trouve à les pages 56 ~ 59.

La correcte installation du tableau est très important, il est donc recommandé de lire attentivement ce manuel avant de commencer l'installation. Il est également recommandé de conserver le manuel pour toute la durée du produit. En cas de perte du manuel, il est tout de même possible de recevoir une copie du site internet du producteur (www.favero.com). Néanmoins, la société se réserve le droit de mettre à jour le manuel sans en aviser l'utilisateur.

Si durant l'installation ou l'utilisation du tableau, vous observez un problème non décrit dans ce manuel, envoyez-nous un e-mail en décrivant en détail l'anomalie à l'adresse support@favero.com.

3.2. Description du produit

Les tableaux d'affichage de la série FC affichent les informations des compétitions sportives qui se déroulent dans des clubs de gym ou des palais des sports.

Les tableaux sont commandés par le pupitre de commande auquel ils sont raccordés par câble ou radio. Sa structure modulaire rend l'opération de transport économique et sûre.

3.3. Caractéristiques techniques

Alimentation électrique:	100-240V _{CA} , 50/60Hz
Puissance:	voir <i>Tableau 1a.</i> et <i>Tableau 1b.</i>
Température:	-15 ~ +85°C (de stockage) 0 ~ +50 °C (de fonctionnement)
Humidité relative (sans condensation):	10 ~ 95% (de stockage) 20 ~ 95% (de fonctionnement)
Altitude:	12000m (de stockage) 2000m (de fonctionnement)
Boîtier:	Aluminium, peint à la poudre
Niveau sonore du klaxon:	120dB(A) @ 1m

3.4. Consignes de sécurité



- L'installation du produit et l'installation électrique doivent absolument être conçus et 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.
- 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.

3.5. 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. Pour d'autres informations concernant la garantie et le service post vente veuillez consulter le site www.favero.com.

3.6. 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 de la poubelle barrée d'une croix, appliqué sur l'appareil ou sur l'emballage, indique que le produit doit être collecté séparément des autres déchets à la fin de sa vie utile. C'est le producteur lui-même qui s'occupe de la collecte différenciée de cet appareil à la fin de sa vie utile. L'utilisateur souhaitant se libérer de cet appareil devra donc contacter le producteur et suivre le système de collecte différenciée mis en place par ce dernier. La collecte différenciée de l'appareil qui précède le recyclage, le traitement et l'élimination dans le respect de l'environnement permet d'éviter tout dommage à l'environnement et problème de santé et de réutiliser ou de 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.

3.7. Conformité aux normes UE

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 | • 2014/35/UE du 26 Février 2014 |
| • 2014/30/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.

4. Assemblage du tableau

Pour transporter le tableau de façon rapide et économique, il est expédié divisé en plusieurs modules, qui doivent être assemblés avant d'être installés. Sortez tous les modules des emballages. Une étiquette d'identification est appliquée au verso de chaque module, indiquant s'il appartient au panneau central (CENTER), droit (RIGHT) ou gauche (LEFT) et sa position de montage (1, 2, 3, ...). Le numéro 1 indique la position la plus haute.

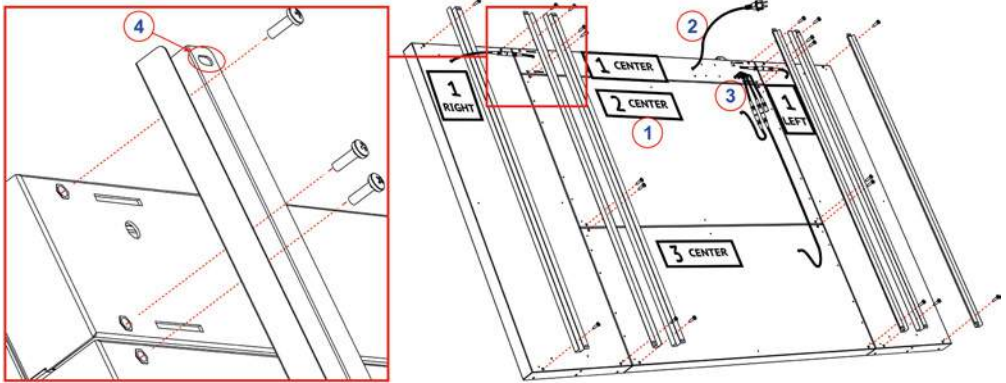


Pour éviter des contusions, abrasions et coupures durant le maniement des parties du tableau, il est recommandé d'utiliser des gants protecteurs et des chaussures de sécurité pour la protection individuelle.

4.1. Assemblage des modules au moyen d'étriers

Assemblez les modules au sol, avant de les fixer au mur. Effectuez les opérations suivantes:

1. Assurez-vous d'avoir à disposition toutes les pièces nécessaires: modules composant le tableau (voir les modèles à les pages 56 et 58), étriers et vis pour la fixation des étriers aux modules.
2. Il est recommandé d'utiliser des cartons ou tout autre matériel sur le sol comme base d'appui pour la préparation du tableau. Placez les modules avec la partie avant tournée vers le sol, en suivant la numérotation indiquée au dos (Fig. 1), pour composer le tableau désiré.
3. Placez les deux étriers sur les modules des panneaux (central, gauche, droit) du tableau en alignant les trous de fixation et serrez-les fortement aux modules avec les vis fournies. Les fentes des étriers, utilisées pour le montage du tableau, doivent être orientées vers l'intérieur dans chaque panneau (Fig. 2).



1. Étiquette d'identification du module.
2. Câble d'alimentation.

3. Câbles vers les autre modules.
4. Fente de serrage.

Fig. 1 Fixation des étriers de support.

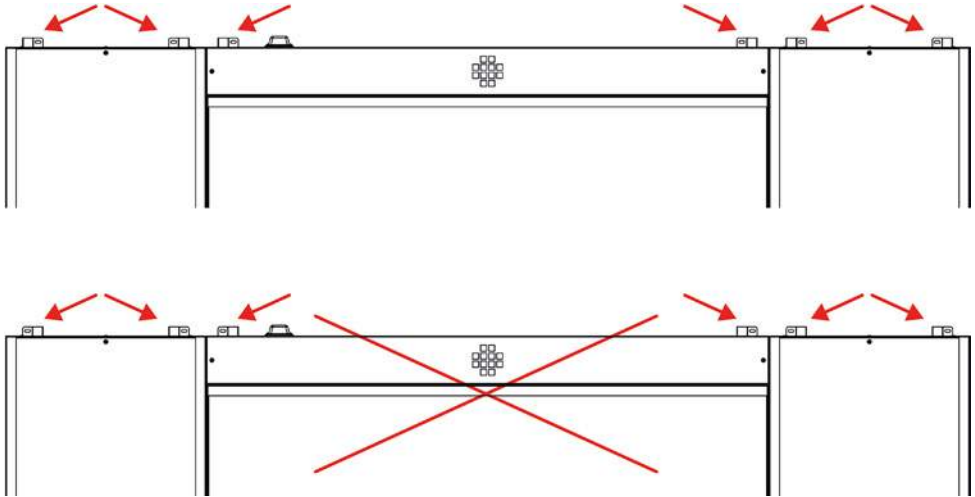


Fig. 2 Alignement des étriers de montage.

4.2. Connexion des modules

Après avoir installé les étriers sur les modules, il est possible d'effectuer la connexion électrique de ces derniers.

Raccordez les câbles sortant du module d'alimentation (avec l'étiquette d'identification: CENTER 1) aux câbles des autres modules. L'ordre de raccordement des connecteurs mâle-femelle n'a pas d'importance (Fig. 1).

5. Installation électrique d'alimentation

L'installation électrique DOIT être réalisée par des techniciens qualifiés.

5.1. Prise d'alimentation

Chaque tableau est équipé d'un câble d'alimentation avec une fiche. Il est recommandé d'installer une prise d'alimentation juste au-dessus du tableau.

5.2. Disjoncteur



L'installation électrique DOIT être équipée d'un dispositif de disjonction (sectionneur) de l'alimentation pour éteindre le tableau lorsqu'il n'est pas utilisé ou durant son entretien.

5.3. Misa à la terre




Le tableau DOIT être raccordé à l'installation de mise à la terre au moyen du câble d'alimentation, conformément aux normes techniques du pays d'installation.


6. Installation du câble série de transmission de données

Cette installation n'est pas nécessaire lorsque la communication avec le pupitre de commande se réalise voie radio. Il est tout de même possible d'utiliser un raccordement par câble. Utilisez un câble réseau (consultez également le manuel du pupitre de commande).

Pour installer ce câble, suivez les instructions suivantes:


-  Ne passez pas le câble dans les mêmes conduits de 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.
- Faites arriver le câble série au-dessus du tableau dans le milieu, en laissant 50-100 cm libres (voir chapitre 8.1).
- Si vous voulez un point de déconnexion près du pupitre de commande, utilisez une rallonge.

7. Fixation murale

 Avant l'installation du tableau assemblé au mur, il est recommandé d'effectuer un premier essai de fonctionnement (voir chapitre 8.2).

7.1. Choix de la position de fixation

Choisissez la position d'installation du tableau; il doit être installé à une hauteur permettant d'éviter tout acte de vandalisme, mais pas trop haut pour permettre un entretien facile. Nous rappelons également que les tableaux de la série FC ne craignent pas les coups de balle: ils ne nécessitent donc d'aucune autre protection frontale.

 Assurez-vous que le mur puisse supporter le poids du tableau et que les éléments de serrage soient appropriés au type de mur et à l'environnement (corrosion possible due à l'humidité). L'installation du tableau doit être réalisée par un technicien qualifié.

7.2. Fixation du tableau

Le tableau doit être fixé au mur par les trous ovales situés aux extrémités des étriers de montage. La distance horizontale entre les trous de fixation est:


- panneau central: 126,8 cm;
- panneaux latéraux: 33,8 cm (seulement fautes) et 41,8 cm (numéro du joueur + fautes);
- entre panneau central et latéraux: 15,0 cm.

La distance verticale dépend du modèle (Tab. 2).

FC62H25N12B2 203,0 cm	FC56H25-12A1 145,1 cm	FC62H25N 180,4 cm	FC54H25N 145,1 cm	FC50H25N 110,1 cm	FC56H20 135,1 cm	FC50H20 74,9 cm
FC60H25N12B2 203,0 cm	FC54H25N12A1 145,1 cm	FC60H25N 170,4 cm	FC54H25 120,1 cm	FC50H25 84,9 cm	FC54H20 110,1 cm	

Tab. 2 Entraxe vertical des trous de fixation.

1. Réalisez les trous dans le mur pour fixer le haut du tableau.
2. Levez le tableau et fixez-le au mur.
3. Cette fixation est suffisante, mais étant donné que les étriers ont aussi des trous à la base, il est possible de fixer aussi la partie inférieure du tableau pour éviter toute oscillation.

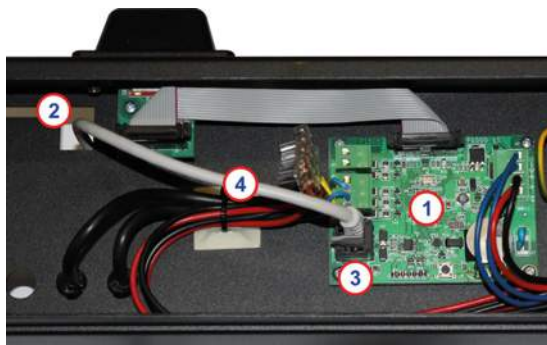
 Assurez-vous que la fixation est absolument sûre et durable pour éviter la chute du tableau et tout risque de dommages aux personnes ou aux objets.

8. Connexions finales et essai du tableau

Après avoir fixé le tableau au mur, celui-ci peut être connecté au réseau électrique et au pupitre de commande (câble ou radio).

8.1. Connexion du tableau

1. Si vous avez acheté le Pupitre de commande avec le tableau d'affichage, le système est livré déjà paramétré pour établir une communication radio correcte, il suffit donc de le raccorder au réseau électrique.
Dans le cas contraire, pour activer ensuite une connexion radio, suivez les indications du manuel du Pupitre de commande.
2. Si vous voulez effectuer également la connexion par câble série :
 - Assurez-vous d'avoir débranché le tableau d'affichage.
 - Ouvrez le Module d'Alimentation (chap. 9.2).
 - Faites passer le câble de données série du pupitre de commande par l'ouverture au fond du module.
 - Branchez-le au connecteur de la carte FC HUB.
3. Branchez la fiche du câble d'alimentation du tableau à la prise d'alimentation installée sur le mur.



1. Carte FC HUB
2. Ouverture pour le câble
3. Connecteur pour le câble
4. Câble série

Fig. 3 Raccordement du câble de données série.

8.2. Essai du tableau

Lorsque le tableau est fixé au mur, vérifiez son fonctionnement global, c'est-à-dire, que l'affichage des informations est correct.

1. Lorsque le tableau est alimenté, toutes les données affichées doivent rester allumées pendant environ 1 seconde, même avec le pupitre de commande éteint ou déconnecté. Ensuite, l'heure est affichée sur le chrono. Si le tableau restait complètement éteint, consultez le chapitre 9.
2. Raccordez le pupitre de commande au tableau (par câble ou radio): le tableau affichera les informations présentes sur l'écran du pupitre. Dans le cas contraire, consultez le chapitre 9.
3. Après avoir vérifié la transmission de données, il est possible d'effectuer un essai d'allumage de toutes les informations affichées par le tableau. Pour ce faire, consultez les indications du pupitre de commande. En cas d'affichages incomplets, consultez le chapitre 9.

9. Entretien

Ce chapitre contient des informations concernant les principaux problèmes qui peuvent se présenter durant le cycle de vie d'un tableau et propose des solutions pour les résoudre rapidement. Si le problème observé n'est pas contemplé dans ceux indiqués, veuillez nous contacter. Pour chaque anomalie vous trouverez ci-après les opérations à effectuer pour rétablir le fonctionnement correct du tableau.



Toutes les opérations d'entretien, de réparation et de vérification du tableau DOIVENT être effectuées exclusivement par des techniciens qualifiés.

9.1. Anomalies de fonctionnement

Anomalie	Solution
1. Lorsqu'il est activé, le tableau ne s'allume pas	<p>Lorsque le tableau est connecté au réseau, toutes les informations s'affichent pendant environ 1 seconde, même si le Pupitre de commande est éteint ou déconnecté. Dans le cas contraire, vérifiez:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) La présence de tension d'alimentation sur la prise d'alimentation. (b) Que la fiche du câble d'alimentation du tableau est branchée correctement à la prise. (c) Le raccordement des modules d'affichage à celui d'alimentation, au dos du tableau (<i>Fig. 1</i>). <p>Ouvrez le module d'alimentation (voir chap. 9.2) et vérifiez:</p> <ul style="list-style-type: none"> (d) Le câblage. <p>Débranchez la carte FC HUB (voir chap. 9.6) et, au dos du tableau, les modules d'affichage. Mesurez avec un multimètre la tension de sortie de l'alimentation:</p> <ul style="list-style-type: none"> (e) Tension < +20Vcc → remplacez l'alimentation. (f) Tension > +20Vcc → remettez les raccordements un à la fois pour repérer la partie provoquant la chute de tension.
2. Le tableau s'allume pendant 1 seconde, puis il s'éteint complètement	<p>Pour les tableaux <u>avec chrono</u>, ouvrez le module d'alimentation (voir chap. 9.2) et vérifiez:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Le câblage. (b) La LED (rouge) de la carte FC HUB: <ul style="list-style-type: none"> - Si elle est éteinte, remplacez la carte FC HUB (chap. 9.6). - Si elle est allumée, contactez le service d'assistance technique.
3. Le tableau n'affiche que l'heure	<p>Pour les tableaux <u>sans chrono</u>, réalisez les vérifications indiquées au point 3.</p> <p>S'il n'y a pas de communication entre le tableau et le pupitre de commande, le tableau n'affiche que l'heure sur le chrono. Assurez-vous que:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) L'affichage de l'heure soit désactivée dans le pupitre de commande. <p>Pour la connexion par câble:</p> <ul style="list-style-type: none"> (b) Vérifiez les raccordements du câble. (c) Essayez d'utiliser une autre sortie du pupitre de commande. (d) Remplacez la carte FC HUB (chap. 9.6).

Anomalie	Solution
	<p>Pour la connexion radio, assurez-vous que:</p> <ul style="list-style-type: none"> (e) La modalité protocole FS2 soit activée dans le pupitre de commande. (f) Il n'y ait pas d'autres pupitres de commande actifs sous le même numéro. <p>Effectuez la procédure de liaison (consultez le manuel du pupitre).</p> <ul style="list-style-type: none"> (g) Si la procédure est effectuée correctement, mais le tableau n'affiche pas les informations envoyées par le pupitre de commande, remplacez la carte FC HUB (chap. 9.6). (h) Si la procédure échoue, remplacez le module radio (chap. 9.7).
<p>4. Une carte d'affichage à LED du tableau ne s'allume que partiellement ou pas du tout</p>	<p>Ouvrez le module contenant la carte (voir chap. 9.3). Remplacez la carte à LED défectueuse par une autre du même module.</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Si cette dernière fonctionne, remplacez la carte à LED défectueuse. (b) Si elle ne fonctionne pas, raccordez le câble de la carte à LED à un autre connecteur de la carte de commande (FC DRIVER): <ul style="list-style-type: none"> - Si la carte à LED fonctionne, remplacez la carte FC DRIVER. - Si la carte ne fonctionne pas, remplacez le câble.
<p>5. Le tableau a peu de clarté</p>	<p>Vérifiez le niveau paramétré dans le pupitre de commande.</p>
<p>6. Un module d'affichage ne s'allume pas du tout</p>	<p>Si au moment de l'allumage, le module ne s'allume pas du tout, vérifiez:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Le raccordement du module à celui d'alimentation, au dos du tableau. Essayez de le raccorder à un autre câble du module d'alimentation. (b) Si le module s'allume, remplacez le câble du module d'alimentation. <p>Ouvrez le module (voir chap. 9.3) et vérifiez:</p> <ul style="list-style-type: none"> (c) Les raccordements. (d) Si la carte de commande (FC DRIVER) a la LED allumée fixe, remplacez-la (chap. 9.5). <p>À l'aide d'un multimètre, mesurez la tension entre les pins d'alimentation de la carte FC DRIVER (Fig. 7).</p> <ul style="list-style-type: none"> (e) Tension > +20Vcc → remplacez la carte FC DRIVER (chap. 9.5). (f) Tension < +20Vcc → remplacez le câble du module.
	<p>Si lors de l'allumage, le module s'allume pendant 1 seconde et ensuite il reste tout éteint, raccordez le module à l'aide d'un autre câble du module d'alimentation.</p> <ul style="list-style-type: none"> (g) Si le module affiche les informations envoyées par le pupitre de commande, remplacez le câble du module d'alimentation. <p>Ouvrez le module (voir chap. 9.3) et vérifiez:</p> <ul style="list-style-type: none"> (h) Les raccordements. (i) Remplacez la carte FC DRIVER (chap. 9.5).
<p>7. Le signal sonore ne fonctionne pas</p>	<p>Dans le pupitre de commande assurez-vous que:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Le volume paramétré soit approprié. (b) La durée du signal programmée soit > 0. <p>Ouvrez le module d'alimentation (voir chap. 9.2). Débranchez le klaxon et alimentez-le directement à +24Vcc (il est recommandé d'utiliser des bouchons auriculaires ou des casques antibruit) :</p> <ul style="list-style-type: none"> (c) Fonctionne → remplacez la carte FC HUB (chap. 9.6). (d) Ne fonctionne pas → remplacez le klaxon.

9.2. Ouverture du module d'alimentation

1. Coupez l'alimentation du tableau électronique.
 2. Dévissez les vis de serrage du panneau frontal du module.
 3. Enlevez le panneau frontal.
- Des tensions dangereuses sont présentes à l'intérieur du module!

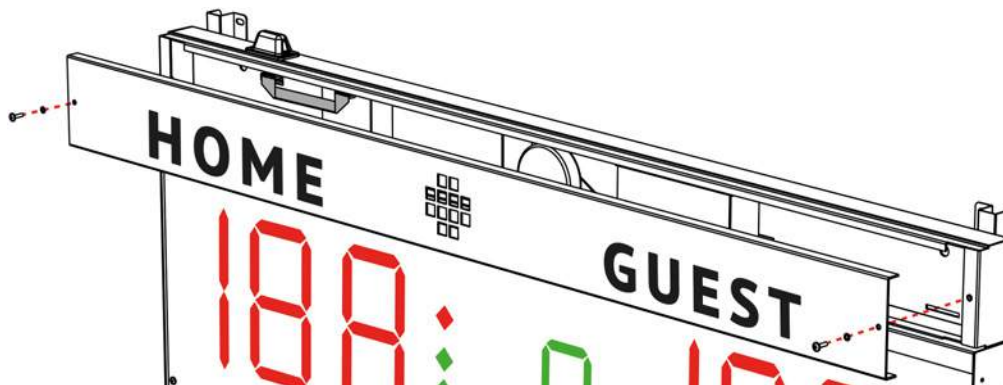


Fig. 4 Ouverture du module d'alimentation.

9.3. Démontage du panneau frontal transparent

1. Coupez l'alimentation du tableau électronique.
2. Dévissez les deux vis de serrage du panneau frontal transparent.
3. Faites glisser le panneau transparent du tableau:
 - central, vers le haut, puis sortez la base du tableau un peu et, finalement, sortez-le complètement de son logement en tirant vers le bas;
 - lateral, horizontalement vers l'un des côtés, puis sortez-le un peu de l'autre côté et, finalement, sortez-le complètement de son logement.

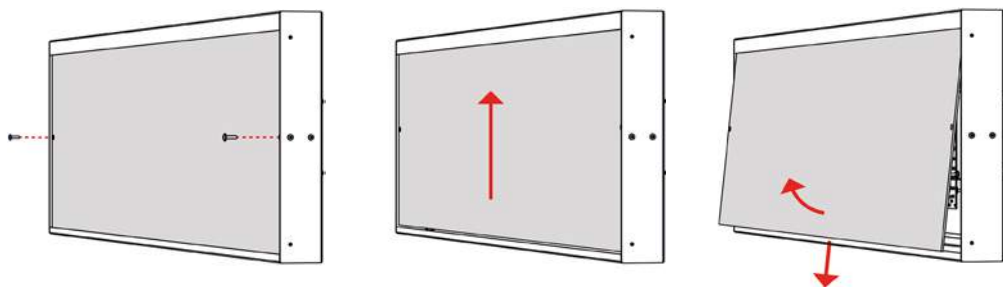
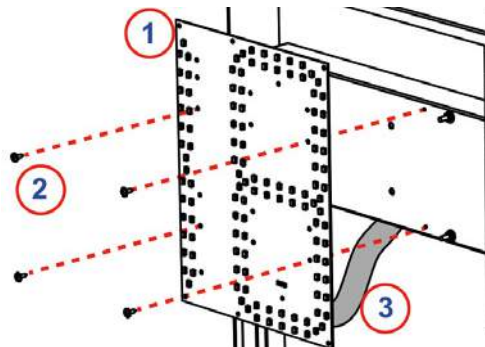


Fig. 5 Démontage du panneau frontal transparent.

9.4. Remplacement d'une carte d'affichage à LED

1. Dans le module contenant la carte à remplacer, enlevez le panneau frontal en suivant les indications du chapitre 9.3.
2. Enlevez les vis de serrage de la carte d'affichage à LED à remplacer; écartez légèrement la carte de sa position pour enlever le connecteur du câble plat.
3. Branchez le connecteur du câble plat sur la nouvelle carte et serrez-la avec les vis.
4. Remontez et fixez le panneau frontal sur le tableau.



1. Carte d'affichage à LED.
2. Vis de serrage.
3. Câble plat.

Fig. 6 Remplacement d'une carte d'affichage à LED.

9.5. Remplacement d'une carte de commande (FC DRIVER)

1. Désinstallez le panneau frontal du module contenant la carte de commande à remplacer, en suivant les indications du chapitre 9.3.
2. Desserrez les quatre écrous de fixation du support métallique de toutes les cartes d'affichage, aux deux bouts de celui-ci.
3. Éloignez du fond du tableau le support où sont installées les cartes d'affichage: faites attention à ne pas abîmer les cartes d'affichage ou les câbles de connexion.
4. Repérez la carte (ou les cartes) défectueuse installée à l'intérieur du support; retirez tous les connecteurs de la carte en notant leur position.
5. Desserrez les 4 éléments de serrage de la carte et enlevez-la.
6. Configurez les microinterrupteurs de la nouvelle carte de commande comme sur la carte remplacée (voir aussi chapitre 10) et serrez-la dans son logement.
7. Réintroduisez les connecteurs de la carte de commande dans leur position originale; puis, remplacez le support métallique des cartes d'affichage sur le fond du tableau et serrez-le avec les écrous de serrage correspondants.
8. Remontez et fixez le panneau frontal sur le tableau.

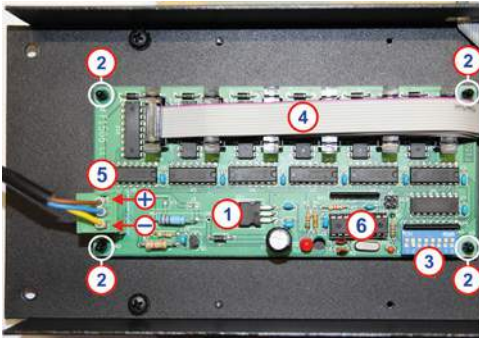


Fig. 7 Remplacement d'une carte de commande (FC DRIVER).

1. Carte de commande (FC DRIVER)
2. Éléments de serrage de la carte
3. Microrupteurs
4. Raccordements aux cartes d'affichage à LED
5. Raccordements d'alimentation
6. Micro contrôleur

9.6. Remplacement d'une carte FC HUB

1. Ouvrez le module d'alimentation en suivant les indications du chapitre 9.2.
2. Ôtez tous les connecteurs de la carte en notant leur position.
3. Desserrez les 4 éléments de serrage de la carte et enlevez-la.
4. Montez la nouvelle carte dans l'emplacement de celle remplacée.
5. Rebranchez les connecteurs dans leur position d'origine.



Fig. 8 Remplacement d'une carte FC HUB.

1. Carte FC HUB
2. Éléments de serrage de la carte

9.7. Remplacement du module radio

1. Ouvrez le module d'alimentation en suivant les indications du chapitre 9.2.
2. Ôtez le connecteur du module.
3. Desserrez les 2 éléments de serrage du dôme de protection et ôtez l'ensemble.
4. Montez le nouveau module dans l'emplacement de celui remplacé.

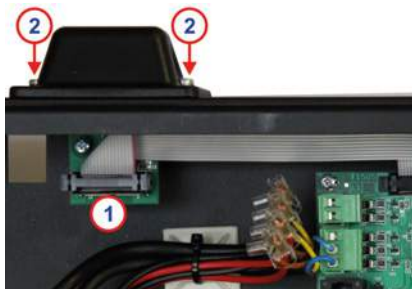


Fig. 9 Remplacement du module radio.

1. Module radio
2. Éléments de serrage du module

9.8. Remplacement de l'alimentation

Selon les modèles, le module peut avoir une ou deux unités d'alimentation.

1. Ouvrez le module d'alimentation en suivant les indications du chapitre 9.2.
2. Débranchez tous les raccordements en notant leur position.
3. Desserrez les éléments de serrage de l'étrier de montage et ôtez tout l'ensemble.
4. Montez la nouvelle alimentation dans le même emplacement.

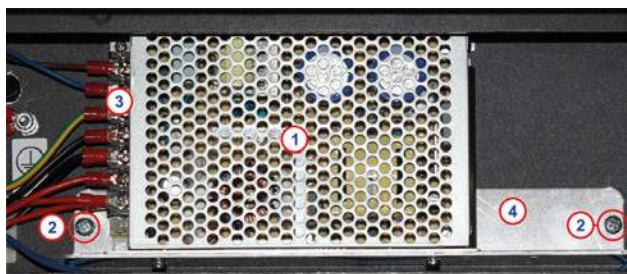


Fig. 10 Remplacement de l'alimentation.

1. Alimentation
2. Éléments de serrage
3. Raccordements
4. Étrier de montage

9.9. Remplacement du klaxon

1. Ouvrez le module d'alimentation en suivant les indications du chapitre 9.2.
2. Desserrez le klaxon.
3. Ôtez les raccordements du klaxon et raccordez le nouvel klaxon.
4. Montez le nouvel klaxon dans le même emplacement.

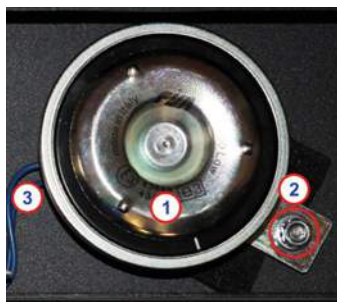


Fig. 11 Remplacement du klaxon

1. Klaxon
2. Serrage
3. Raccordements

10. Configurations des microrupteurs des modules

Ce chapitre illustre la configuration des commutateurs DIP (dip-switch) des cartes de commande installées à l'intérieur de chaque module des tableaux. Cette configuration détermine les informations qui seront affichées par le module.

Module		Microrupteurs
Scores - Période		
Chronomètre		
Temps de pénalité Fautes d'équipe		
Temps de pénalité		
N° de maillot + Temps de pénalité		
N° de maillot du joueur (pas programmable) + Fautes/Pénalités du joueur		
N° de maillot du joueur + Fautes/Pénalités du joueur		

ANZEIGETAFELN BAUREIHE FC

FC50H20	FC50H25N	FC56H25-12A1
FC54H20	FC54H25N	FC54H25N12A1
FC56H20	FC60H25N	FC60H25N12B2
FC50H25	FC62H25N	FC62H25N12B2
FC54H25		

Inhaltsverzeichnis

<i>Modelle der Baureihe FC</i>	74	<i>Anlage für das serielle Datenkabel</i>	82
<i>Modelle der Baureihe FC mit Seitenwänden</i>	76	<i>Wandbefestigung</i>	82
<i>Allgemeines</i>	78	<i>Endanschlüsse und Test der Anzeigetafel</i>	83
<i>Zusammenbau der Anzeigetafel</i>	80	<i>Wartung</i>	84
<i>Elektrische Stromversorgungsanlage</i>	81	<i>Konfiguration Mikroschalter der Module</i>	91

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:

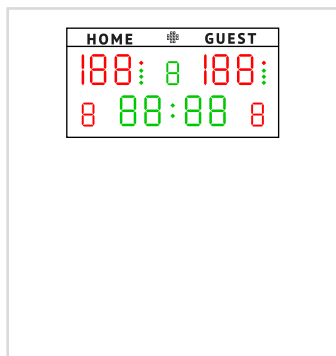
Situationen, die zu Schäden an Ihrem oder anderen Geräten führen könnten.



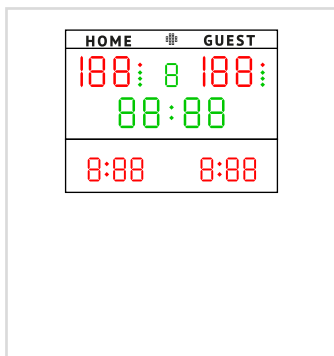
Hinweise:

Wichtige Informationen zum Gebrauch des Produktes.

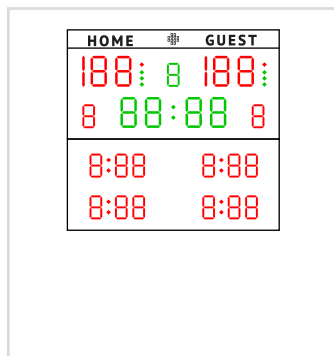
1. Modelle der Baureihe FC



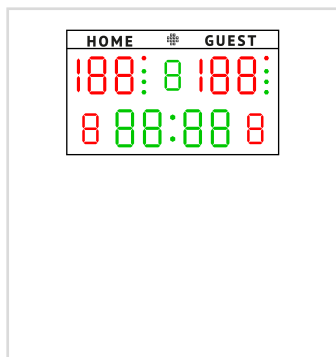
FC50H20
(art.3045020)



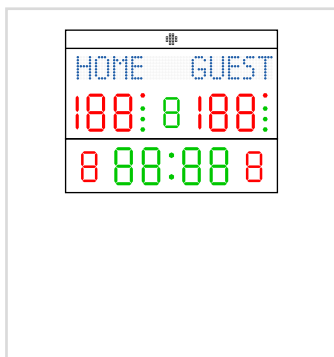
FC54H20
(art.3045420)



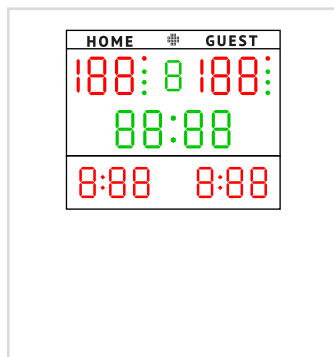
FC56H20
(art.3045620)



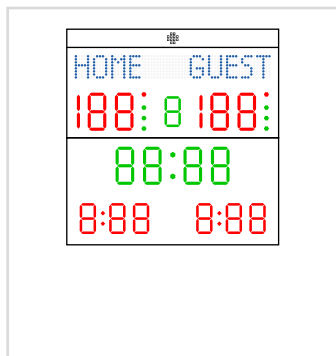
FC50H25
(art.3045025)



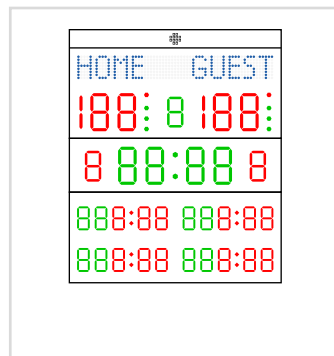
FC50H25N
(art.3045025N)



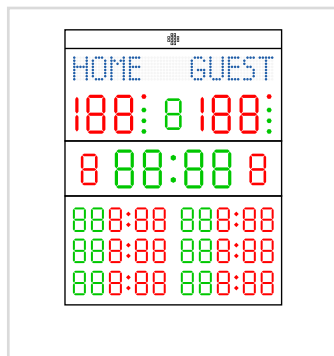
FC54H25
(art.3045425)



FC54H25N
(art.3045425N)



FC60H25N
(art.3046025N)

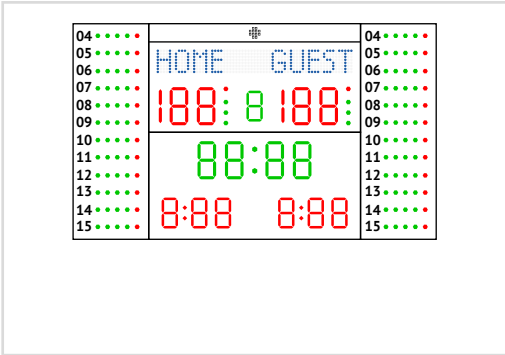


FC62H25N
(art.3046225N)

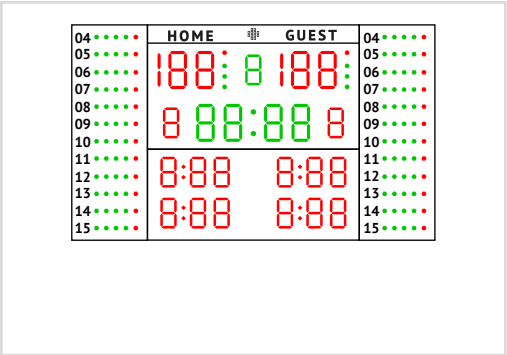
Modell	Anzeigen	Abmessungen [cm] Breite x Höhe x Tiefe	Gewicht [kg]	Leistung [A] / [VA]
FC50H20	Mannschaftspunktzahlen [0 ~ 199]: Ziffernhöhe 20cm Chronometer [0:00 ~ 99:59]: Ziffernhöhe 20cm Spielperiode [0 ~ 9]: Ziffernhöhe 15cm	140 x 73 x 9	21	1,4 / 140
Art. 3045020	Mannschaftsfouls / Gewonnene Sets [0 ~ 9]: Ziffernhöhe 15cm Timeout [3 Punkte]: Durchmesser 1,5cm Ballbesitz / Service / Runde [1 Punkt]: Durchmesser 2cm			
FC54H20	Mannschaftspunktzahlen [0 ~ 199]: Ziffernhöhe 20cm Chronometer [0:00 ~ 99:59]: Ziffernhöhe 20cm Spielperiode [0 ~ 9]: Ziffernhöhe 15cm	140 x 108 x 9	30	1,5 / 165
Art. 3045420	Mannschaftsfouls / Gewonnene Sets [0 ~ 99] oder Strafzeit [0:00 ~ 9:59]: Ziffernhöhe 15cm Timeout [3 Punkte]: Durchmesser 1,5cm Ballbesitz / Service / Runde [1 Punkt]: Durchmesser 2cm			
FC56H20	Mannschaftspunktzahlen [0 ~ 199]: Ziffernhöhe 20cm Chronometer [0:00 ~ 99:59]: Ziffernhöhe 20cm Strafzeit [0:00 ~ 9:59]: Ziffernhöhe 15cm	140 x 133 x 9	36	1,8 / 200
Art. 3045620	Spielperiode [0 ~ 9]: Ziffernhöhe 15cm Mannschaftsfouls / Gewonnene Sets [0 ~ 9]: Ziffernhöhe 15cm Timeout [3 Punkte]: Durchmesser 1,5cm Ballbesitz / Service / Runde [1 Punkt]: Durchmesser 2cm			
FC50H25	Mannschaftspunktzahlen [0 ~ 199]: Ziffernhöhe 25cm Chronometer [0:00 ~ 99:59]: Ziffernhöhe 25cm Spielperiode [0 ~ 9]: Ziffernhöhe 20cm	140 x 83 x 9	22	1,5 / 160
Art. 3045025	Mannschaftsfouls / Gewonnene Sets [0 ~ 9]: Ziffernhöhe 20cm Timeout [3 Punkte]: Durchmesser 2,5cm Ballbesitz / Service / Runde [1 Punkt]: Durchmesser 2,5cm			
FC50H25N	Programmierbare Mannschaftsnamen [6 Schriftzeichen pro Mannschaft]: Höhe 16cm Mannschaftspunktzahlen [0 ~ 199]: Ziffernhöhe 25cm Chronometer [0:00 ~ 99:59]: Ziffernhöhe 25cm	140 x 108 x 9	33	1,9 / 215
Art. 3045425N	Spielperiode [0 ~ 9]: Ziffernhöhe 20cm Mannschaftsfouls / Gewonnene Sets [0 ~ 9]: Ziffernhöhe 20cm Timeout [3 Punkte]: Durchmesser 2,5cm Ballbesitz / Service / Runde [1 Punkt]: Durchmesser 2,5cm			
FC54H25	Mannschaftspunktzahlen [0 ~ 199]: Ziffernhöhe 25cm Chronometer [0:00 ~ 99:59]: Ziffernhöhe 25cm Spielperiode [0 ~ 9]: Ziffernhöhe 20cm	140 x 118 x 9	32	1,8 / 200
Art. 3045425	Mannschaftsfouls / Gewonnene Sets [0 ~ 99] oder Strafzeit [0:00 ~ 9:59]: Ziffernhöhe 20cm Timeout [3 Punkte]: Durchmesser 2,5cm Ballbesitz / Service / Runde [1 Punkt]: Durchmesser 2,5cm			
FC54H25N	Programmierbare Mannschaftsnamen [6 Schriftzeichen pro Mannschaft]: Höhe 16cm Mannschaftspunktzahlen [0 ~ 199]: Ziffernhöhe 25cm Chronometer [0:00 ~ 99:59]: Ziffernhöhe 25cm	140 x 143x 9	40	2,1 / 255
Art. 3045425N	Spielperiode [0 ~ 9]: Ziffernhöhe 20cm Mannschaftsfouls / Gewonnene Sets [0 ~ 99] oder Strafzeit [0:00 ~ 9:59]: Ziffernhöhe 20cm Timeout [3 Punkte]: Durchmesser 2,5cm Ballbesitz / Service / Runde [1 Punkt]: Durchmesser 2,5cm			
FC60H25N	Programmierbare Mannschaftsnamen [6 Schriftzeichen pro Mannschaft]: Höhe 16cm Mannschaftspunktzahlen [0 ~ 199]: Ziffernhöhe 25cm Chronometer [0:00 ~ 99:59]: Ziffernhöhe 25cm	140 x 168 x 9	48	3,6 / 330
Art. 3046025N	Spielperiode [0 ~ 9]: Ziffernhöhe 20cm Mannschaftsfouls / Gewonnene Sets [0 ~ 9]: Ziffernhöhe 20cm Trikotnummer [0 ~ 99] und Strafzeit [0:00 ~ 9:59]: Ziffernhöhe 15cm Timeout [3 Punkte]: Durchmesser 2,5cm Ballbesitz / Service / Runde [1 Punkt]: Durchmesser 2,5cm			
FC62H25N	Programmierbare Mannschaftsnamen [6 Schriftzeichen pro Mannschaft]: Höhe 16cm Mannschaftspunktzahlen [0 ~ 199]: Ziffernhöhe 25cm Chronometer [0:00 ~ 99:59]: Ziffernhöhe 25cm	140 x 178 x 9	52	3,9 / 375
Art. 3046225N	Spielperiode [0 ~ 9]: Ziffernhöhe 20cm Mannschaftsfouls / Gewonnene Sets [0 ~ 9]: Ziffernhöhe 20cm Trikotnummer [0 ~ 99] und Strafzeit [0:00 ~ 9:59]: Ziffernhöhe 15cm Timeout [3 Punkte]: Durchmesser 2,5cm Ballbesitz / Service / Runde [1 Punkt]: Durchmesser 2,5cm			

Tabelle 1a.

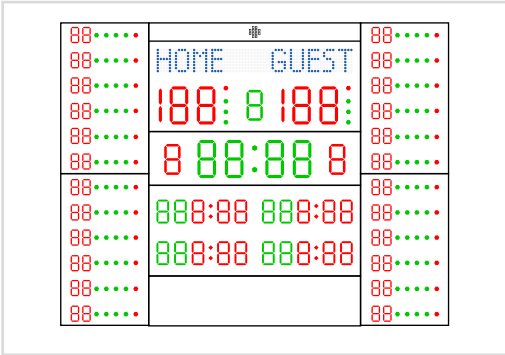
2. Modelle der Baureihe FC mit Seitenwänden



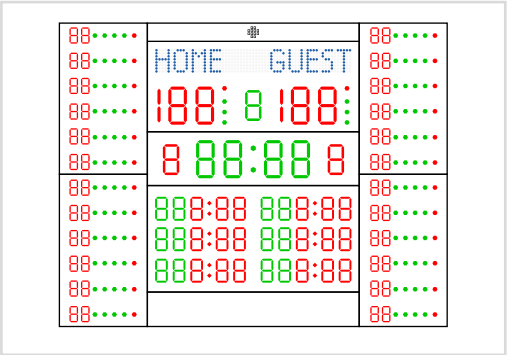
FC54H25N12A1
(art.3045425N12A1)



FC56H25-12A1
(art.3045625-12A1)



FC60H25N12B2
(art.3046025N12B2)



FC62H25N12B2
(art.3046225N12B2)

Modell	Anzeigen	Abmessungen [cm] Breite x Höhe x Tiefe	Gewicht [kg]	Leistung [A] / [VA]
FC54H25N12A1 Art. 3045425N12A1	Programmierbare Mannschaftsnamen [6 Schriftzeichen pro Mannschaft]: Höhe 16cm Mannschaftspunktzahlen [0 ~ 199]: Ziffernhöhe 25cm Chronometer [0:00 ~ 99:59]: Ziffernhöhe 25cm Spielperiode [0 ~ 9]: Ziffernhöhe 20cm Mannschaftsfouls / Gewonnene Sets [0 ~ 99] oder Strafzeit [0:00 ~ 9:59]: Ziffernhöhe 20cm Timeout [3 Punkte]: Durchmesser 2,5cm Ballbesitz / Service / Runde [1 Punkt]: Durchmesser 2,5cm Spieler: Trikotnummer [4 ~ 15], feste, nicht veränderbare Ziffern: Höhe 8,3cm Fouls / Strafzeit: [4 Leuchtpunkte + 1 roter Punkt]: Durchmesser 2,5cm	241 x 143 x 9	70	2,8 / 400
FC56H25-12A1 Art. 3045625-12A1	Mannschaftspunktzahlen [0 ~ 199]: Ziffernhöhe 25cm Chronometer [0:00 ~ 99:59]: Ziffernhöhe 25cm Spielperiode [0 ~ 9]: Ziffernhöhe 20cm Mannschaftsfouls / Gewonnene Sets [0 ~ 9]: Ziffernhöhe 20cm Strafzeit [0:00 ~ 9:59]: Ziffernhöhe 20cm Timeout [3 Punkte]: Durchmesser 2,5cm Ballbesitz / Service / Runde [1 Punkt]: Durchmesser 2,5cm Spieler: Trikotnummer [4 ~ 15], feste, nicht veränderbare Ziffern: Höhe 8,3cm Fouls / Strafzeit: [4 Leuchtpunkte + 1 roter Punkt]: Durchmesser 2,5cm	241 x 143 x 9	68	3,0 / 435
FC60H25N12B2 Art. 3046025N12B2	Programmierbare Mannschaftsnamen [6 Schriftzeichen pro Mannschaft]: Höhe 16cm Mannschaftspunktzahlen [0 ~ 199]: Ziffernhöhe 25cm Chronometer [0:00 ~ 99:59]: Ziffernhöhe 25cm Spielperiode [0 ~ 9]: Ziffernhöhe 20cm Mannschaftsfouls / Gewonnene Sets [0 ~ 9]: Ziffernhöhe 20cm Trikotnummer [0 ~ 99] und Strafzeit [0:00 ~ 9:59]: Ziffernhöhe 15cm Timeout [3 Punkte]: Durchmesser 2,5cm Ballbesitz / Service / Runde [1 Punkt]: Durchmesser 2,5cm Spieler: Trikotnummer [0 ~ 99]: Höhe 10cm Fouls / Strafzeit: [4 Leuchtpunkte + 1 roter Punkt]: Durchmesser 2,5cm	257 x 200 x 9	106	3,6 / 410
FC62H25N12B2 Art. 3046225N12B2	Programmierbare Mannschaftsnamen [6 Schriftzeichen pro Mannschaft]: Höhe 16cm Mannschaftspunktzahlen [0 ~ 199]: Ziffernhöhe 25cm Chronometer [0:00 ~ 99:59]: Ziffernhöhe 25cm Spielperiode [0 ~ 9]: Ziffernhöhe 20cm Mannschaftsfouls / Gewonnene Sets [0 ~ 9]: Ziffernhöhe 20cm Trikotnummer [0 ~ 99] und Strafzeit [0:00 ~ 9:59]: Ziffernhöhe 15cm Timeout [3 Punkte]: Durchmesser 2,5cm Ballbesitz / Service / Runde [1 Punkt]: Durchmesser 2,5cm Spieler: Trikotnummer [0 ~ 99]: Höhe 10cm Fouls / Strafzeit: [4 Leuchtpunkte + 1 roter Punkt]: Durchmesser 2,5cm	257 x 200 x 9	108	3,9 / 600

Tabelle 1b.

3. Allgemeines

Wir danken Ihnen für den Kauf einer elektronischen Spielstandanzeige für Indoor der Baureihe FC, die dazu entwickelt wurde, robust und zuverlässig zu sein und somit eine lange Lebensdauer zu garantieren.

3.1. Zweck der Bedienungsanleitung

Diese Anleitung richtet sich sowohl an die Installateure als auch an die Benutzer und beschreibt die Montage, die Installation und die eventuellen Abhilfen bei Problemen der Spielstandanzeige für Indoor der Baureihe FC. Diese Anleitung ist wesentlicher Bestandteil des Produkts. Die Liste der verschiedenen Modelle finden Sie auf S. [74](#) ~ [77](#).

Eine korrekte Installation Ihrer Anzeigetafel ist sehr wichtig, sodass wir Ihnen empfehlen, diese Bedienungsanleitung vor Beginn der Arbeiten aufmerksam durchzulesen. Außerdem empfehlen wir Ihnen, die Bedienungsanleitung für die ganze Lebensdauer des Produkts aufzubewahren; bei eventuellem Verlorengang können Sie eine Kopie von der Internetseite des Herstellers herunterladen (www.favero.com). Der Hersteller behält sich jedoch das Recht vor, das Handbuch ohne Vorankündigung zu aktualisieren. Wenn während der Installation oder dem Gebrauch ein Problem auftreten sollte, das nicht in diesem Handbuch beschrieben ist, schreiben Sie uns bitte eine Mail an support@favero.com mit einer detaillierten Beschreibung der Störung.

3.2. Produktbeschreibung

Auf den Anzeigetafeln der Baureihe FC werden die Informationen der Sportwettkämpfe angezeigt, die in Turn- oder Sporthallen stattfinden.

Verwaltet werden sie von der Bedienkonsole über Funkverbindung oder Kabel.

Sie verfügen über eine modulare Struktur, die einen wirtschaftlichen und sicheren Transport fördert.

3.3. Technische Daten

Stromversorgung:	100-240Vws, 50/60Hz
Leistung:	Siehe Tabelle 1a. und Tabelle 1b.
Temperatur:	-15 ~ +85°C (Lagertemperatur) 0 ~ +50 °C (Betriebstemperatur)
Relative Feuchte (ohne Kondensat):	10 ~ 95% (Lagertemperatur) 20 ~ 95% (Betriebstemperatur)
Höhe:	12000m (Lagertemperatur) 2000m (Betriebstemperatur)
Behälter:	Aluminium, pulverlackiert
Schallpegel der Hupe:	120dB(A) bei 1m

3.4. 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 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.

3.5. Garantie



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

3.6. Entsorgung des Produkt

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



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 Wiederverwendung 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.

3.7. EU-Konformität

Das 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/EU** vom 16. April 2014,
- **2014/35/EU** vom 26. Februar 2014,
- **2014/30/EU** vom 26. Februar 2014,
- **2011/65/EU** 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.

4. Zusammenbau der Anzeigetafel

Für einen schnellen und wenig kostenspielligen Transport wird die Anzeigetafel in mehre Module aufgeteilt versandt, welche vor der Installation zusammengebaut werden müssen. Aus den Verpackungen alle Module herausnehmen, wobei jedes davon anhand einer Etikette identifiziert wird, die auf der Rückseite angebracht ist und anzeigt zu welcher Platte das Modul gehört: in der Mitte (CENTER), links (LEFT) oder rechts (RIGHT), sowie die entsprechende Zusammenbauposition (1, 2, 3, ...), wo die Nummer 1 sich auf die obere Position bezieht.

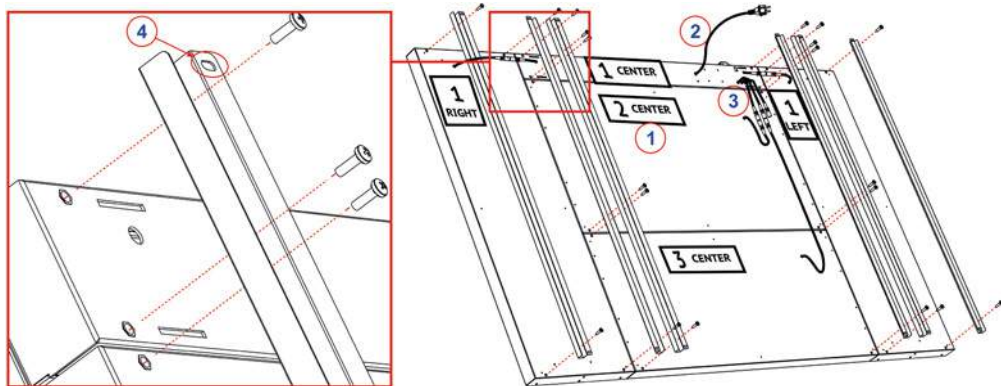


Zum Vermeiden von Quetschungen, Abschürfungen oder Schnittverletzungen, die Sie sich bei der Handhabung mit den verschiedenen Teilen der Anzeigetafel zufügen könnten, empfehlen wir den Gebrauch von Schutzhandschuhen und Schutzschuhen.

4.1. Verbindung der Module mittels Bügel

Vor der Wandbefestigung die Teile auf dem Fußboden zusammenbauen. Wie folgt vorgehen:

1. Sicherstellen, dass alle erforderlichen Teile vorhanden sind: die Module, aus denen sich die Anzeigetafel zusammensetzt (siehe verschiedene Modelle auf S. 74 und 76), die Bügel und die verschiedenen Schrauben zur Befestigung der Bügel an den Modulen.
2. Wir empfehlen, zum Zusammenbau der einzelnen Teile der Anzeigetafel, Kartons oder sonstige Schutzvorrichtungen unterzulegen. Die Module mit der Vorderseite zum Fußboden gerichtet und entsprechend der auf der Rückseite aufgeführten Nummerierung anordnen (Abb. 1), um die gewünschte Tafel zu bilden.
3. Die beiden Bügel auf den Modulen jeder Platte (in der Mitte, links, rechts) der Anzeigetafel anordnen. Dabei die Befestigungslöcher ausrichten und diese Bügel fest an den Modulen mittels den zur Ausstattung gehörenden Schrauben sperren. Die ovalen Löcher der Bügel, die zur Befestigung der Anzeigetafel benutzt werden, haben der Innenseite der einzelnen Platte gegenüber zu stehen (Abb. 2).



1. Identifizierungsnummer des Moduls.
2. Stromversorgungskabel.
3. Gegenüber den anderen Modulen gerichtete

4. Befestigungsöse.

Abb. 1 Haltebügel.

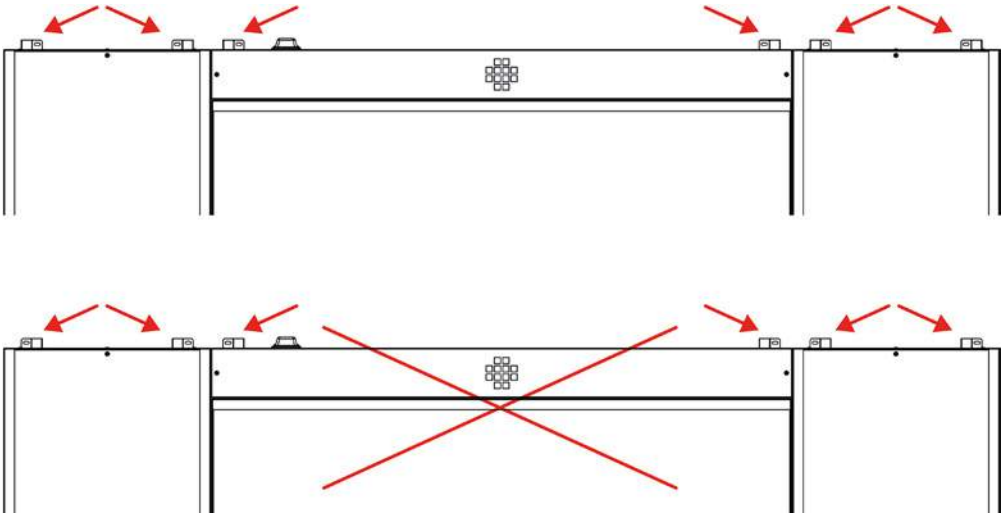


Abb. 2 Ausrichten der Biegel.

4.2. Elektrischer Anschluss der Module

Nach Verbindung der verschiedenen Module mit den entsprechenden Biegeln können Sie mit dem elektrischen Anschluss derselben beginnen. Die Kabel, die aus dem Versorgungsmodul heraustreten (durch die CENTER 1 erkannt), an den Kabeln der anderen Module anschließen. Die Reihenfolge der Anschlüsse zwischen Steckern und Steckverbindern kann wahlweise bestimmt werden (Abb. 1).

5. Elektrische Stromversorgungsanlage

Es wird darauf hingewiesen, dass die elektrische Anlage von Fachtechnikern zu realisieren ist.

5.1. Versorgungsbuchse

Jede Anzeigetafel wird mit einem Versorgungskabel, inklusive Stecker geliefert. Es empfiehlt sich eine Versorgungssteckdose gleich über die Anzeigetafel vorzusehen.

5.2. Stromunterbrechungsrichtung



Die elektrische Anlage MUSS mit einer Stromunterbrechungsrichtung (Trennschalter) ausgerüstet sein, um die Anzeigetafel während des Nichtgebrauchs oder der Wartung auszuschalten.

5.3. Erdung



Entsprechend der technischen Vorschriften des Installationslandes MUSS die Anzeigetafel des Versorgungskabels an die Erdanlage angeschlossen werden.

6. Anlage für das serielle Datenkabel

Diese Anlage erweist sich nicht als erforderlich, wenn die Kommunikation mit der Bedienkonsole über Funk erfolgt; dennoch kann ein Kabelanschluss benutzt werden. Ein Netzkabel einsetzen (siehe auch das Handbuch der Bedienkonsole).

Zur Verlegung dieses Kabels wie folgt vorgehen:



- Aus Sicherheitsgründen sowie zur Vermeidung von elektrische Störungen durch Motore, Klimaanlage, Kontinuitätsgruppen, usw. das Kabel nicht durch die gleichen Leitungen der Stromnetzkabel führen;
- das Kabel so verlegen, dass es keinen mechanischen Beschädigungen, hohen Temperaturen oder Vandalismus ausgesetzt ist;
- das Kabel so verlegen, dass es über der Anzeigetafel im Mittelteil hervortritt, 50 - 100 cm Freiraum lassen (siehe Kapitel 8.1);
- Wenn von der Seite der Bedienkonsole her ein Trennungspunkt von einigen Metern Abstand von der Konsole erforderlich ist, ein kurzes Verlängerungskabel anbringen.

7. Wandbefestigung



Bevor man mit der Installation der zusammengesetzten Anzeigetafel an die Wand vorgeht, empfiehlt es sich vorab eine Betriebsprüfung durchzuführen (siehe Kapitel 8.2).

7.1. Wahl der Befestigungsposition

Die Installationsposition bestimmen; bei der Bestimmung der Befestigungshöhe darauf achten, dass die Anzeigetafel keinem Vandalismus ausgesetzt werden kann und bedenken, dass die Wartung einfacher ist, wenn die Anzeigetafeln nicht zu hoch positioniert sind. Außerdem erinnern wir daran, dass die Anzeigetafeln der Baureihe FC ballwurfsicher sind, und daher keine zusätzlichen Frontschutzabdeckungen erforderlich sind.



Sich vergewissern, dass die Wand den Gewicht der Anzeigetafel tragen kann und dass sich die Befestigungselemente für den Wandtyp und die Umgebung eignen (wegen möglichen Korrosionen auf Grund von Feuchtigkeit).
Wenden Sie sich an einen Fachmann.

7.2. Befestigung der Anzeigetafel

Die Befestigung an der Wand hat durch die ovalen Löcher zu erfolgen, die an den Endteilen der Bügel vorhanden sind. Der horizontale Abstand zwischen den Befestigungslöchern entspricht:

- Mittlere Platte: 126,8 cm;
- Seitliche Platten: 33,8 cm (nur Fouls) und 41,8 cm (Nummer des Spielers + Fouls);
- zwischen mittlere Platte und seitliche Platten: 15,0 cm.

Der vertikale Abstand ist modellabhängig (Tab. 2).

FC62H25N12B2 203,0 cm	FC56H25-12A1 145,1 cm	FC62H25N 180,4 cm	FC54H25N 145,1 cm	FC50H25N 110,1 cm	FC56H20 135,1 cm	FC50H20 74,9 cm
FC60H25N12B2 203,0 cm	FC54H25N12A1 145,1 cm	FC60H25N 170,4 cm	FC54H25 120,1 cm	FC50H25 84,9 cm	FC54H20 110,1 cm	

Tab. 2 Vertikaler Achsenabstand der Befestigungslöcher.

1. Die oberen Befestigungslöcher an die Wand bohren.
2. Die Anzeigetafel heben und ordnungsgemäß befestigen.
3. Die Befestigung ist nun ausreichend sicher, aber wenn Sie möchten, kann zum Vermeiden von möglichen Schwingungen der untere Teil der Anzeigetafel mittels der an der Basis angebrachten Bügel befestigt werden.



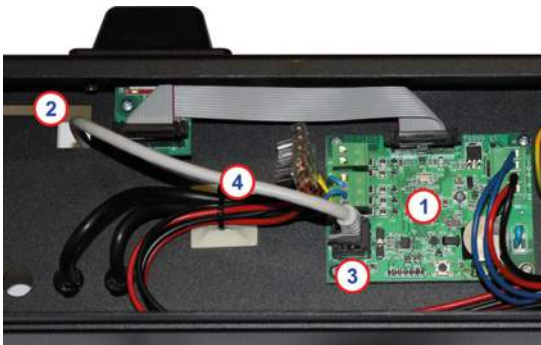
Sicherstellen, dass die Befestigung auch absolut sicher ist, um das eventuelle Herunterfallen der Anzeigetafel zu vermeiden und somit ein Risiko für Personen oder Sachen auszuschließen.

8. Endanschlüsse und Test der Anzeigetafel

Nachdem die Anzeigetafel an die Wand befestigt wird, kann der Anschluss an das Stromnetz und an die Bedienkonsole (über Kabel oder Funk) vorgenommen werden.

8.1. Elektrischer Anschluss der Anzeigetafel

1. Wenn Sie die Konsole gemeinsam mit der Anzeigetafel kaufen, wird Ihnen das System bereits für eine ordnungsgemäße Kommunikation über Funk konfiguriert geliefert. Daher reicht es aus, die Stromversorgung anzuschließen.
Anderenfalls, um eine Funkverbindung später zu aktivieren, sich auf das Handbuch der Betriebskonsole beziehen.
2. Wenn man auch den Anschluss über ein serielles Kabel herstellen möchte:
 - sich vergewissern, dass die Stromversorgung von der Anzeigetafel getrennt wurde;
 - das Versorgungsmodul öffnen (Kap. 9.2);
 - das aus der Bedienkonsole kommende serielle Datenkabel durch die entsprechende Öffnung im Unterteil des Moduls einführen;
 - es im Steckverbinder einführen, der an der FC HUB-Platine vorhanden ist.
3. In der dafür an der Wand vorgesehenen Steckdose den Stecker des Stromversorgungskabels der Anzeigetafel einführen.



1. FC HUB-Platine.
2. Öffnung fürs Kabel.
3. Steckverbinder fürs Kabel.
4. Serielles Kabel.

Abb. 3 Anschluss des seriellen Datenkabels.

8.2. Test der Anzeigetafel

Nachdem die Anzeigetafel an der Wand angebracht wurde, deren allgemeinen Betrieb prüfen, bzw. dass alle Informationen korrekt angezeigt werden.

1. Wenn die Anzeigetafel versorgt wird, schalten sich alle Anzeigen zirka 1 Sekunde lang an, selbst wenn die Betriebskonsole ausgeschaltet oder getrennt ist. Danach wird auf dem Chronometer die Uhrzeit des Tages angezeigt. Unterbleibt dies, d. h. wenn die Anzeigetafel völlig ausgeschaltet bleibt, siehe Kapitel 9.
2. Die Betriebskonsole anschließen (über Funk oder Kabel): die Anzeigetafel wird die entsprechenden

- Informationen anzeigen, die auf deren Bildschirm vorhanden sind. Unterbleibt dies, siehe Kapitel 9.
3. Nachdem der sachgemäße Betrieb der Datenverbindung geprüft wurde, kann eine komplette Einschaltprüfung sämtlicher Darstellungen der Anzeigetafel durchgeführt werden; für diese Funktionalität siehe die Anweisungen der Betriebskonsole. Falls unvollständige Darstellungen angezeigt werden, siehe Kapitel 9.

9. Wartung

Dieses Kapitel enthält Informationen bezüglich der wichtigsten Probleme, die während des Betriebs der Anzeige auftreten können, sowie Anleitungen, wie Sie diese schnell beheben können. Wenn das aufgetretene Problem nicht hier aufgeführt werden sollte, bitten wie Sie, sich mit uns in Verbindung zu setzen. Nachstehend werden für jede Störung die Arbeitsvorgänge aufgeführt, die in Reihenfolge durchzuführen sind, um den korrekten Betrieb der Anzeigetafel wieder herzustellen.



Die Wartung, die Reparatur und die Überprüfung der Anzeigetafel DÜRFEN nur vom entsprechend qualifizierten Fachpersonal durchgeführt werden.

9.1. Betriebsstörungen

Betriebsstörung	Lösung
1. Beim Einschalten bleibt die Anzeigetafel vollkommen ausgeschaltet	<p>Wenn die Anzeigetafel unter Spannung gesetzt wird, müssen alle Anzeigen etwa 1 Sekunde eingeschaltet bleiben, auch bei ausgeschalteter oder getrennter Bedienkonsole. Unterbleibt dies, ist nachfolgendes zu prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) Vorhandensein von Netzspannung bei der Versorgungssteckdose; (b) ordnungsgemäße Einführung in die Steckdose vom Stecker des Stromversorgungskabels der Anzeigetafel; (c) Unversehrtheit der Verbindung der Anzeigemodule zum Versorgungsmodul, auf der Rückseite der Anzeigetafel (<i>Abb. 1</i>). <p>Das Versorgungsmodul öffnen (siehe Kap. 9.2) und nachfolgendes prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> (d) die Unversehrtheit der Verkabelung. <p>Die FC HUB-Platine (siehe Kap. 9.6) und - auf der Rückseite der Anzeigetafel - die Anzeigemodule trennen. Mit einem Multimeter die Ausgangsspannung der Stromversorgungseinheit messen:</p> <ul style="list-style-type: none"> (e) Spannung < 20V_{Gs} → die Stromversorgungseinheit ersetzen; (f) Spannung > 20V_{Gs} → jeweils die Verbindungen einzeln wiederherstellen, um den Teil zu erkennen, der den Spannungsabfall verursacht.
2. Die Anzeigetafel schaltet sich 1 Sekunde lang ein, schaltet sich aber danach wieder vollständig aus	<p>Für die Anzeigetafeln <u>mit dem Chronometer</u>, das Versorgungsmodul öffnen (siehe Kap. 9.2) und nachfolgendes prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) die Unversehrtheit der Verkabelung; (b) die an der FC HUB-Platine vorhandene (rote) LED: <ul style="list-style-type: none"> - falls sie ausgeschaltet ist, die FC HUB-Platine ersetzen (Kap. 9.6). - falls sie eingeschaltet ist, sich mit dem technischen Kundendienst in Verbindung setzen.
	<p>Für die Anzeigetafeln <u>ohne Chronometer</u>, die im Punkt 3 angegebenen Prüfungen durchführen.</p>

Betriebsstörung	Lösung
3. Die Anzeigetafel zeigt nur die Uhrzeit an	<p>Wenn die Kommunikation mit der Betriebskonsole fehlt, stellen die Anzeigetafeln nur die Uhrzeit auf dem Chronometer dar. Sich vergewissern, dass:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) an der Betriebskonsole die Anzeige der Uhrzeit deaktiviert ist.
	<p>Beim Anschluss über Kabel:</p> <ul style="list-style-type: none"> (b) die Unversehrtheit des Kabels und die Kabelanschlüsse prüfen; (c) versuchen einen anderen Ausgang der Betriebskonsole zu benutzen; (d) die FC HUB-Platine ersetzen (Kap. 9.6).
	<p>Beim Anschluss über Funk ist zu prüfen, dass:</p> <ul style="list-style-type: none"> (e) an der Betriebskonsole die Modalität FS2 eingestellt sowie aktiv ist; (f) keine weiteren Betriebskonsolen mit derselben Nummer aktiv sind. <p>Das Pairing-Verfahren durchführen (siehe Handbuch der Betriebskonsole).</p> <ul style="list-style-type: none"> (g) Wird dieses Verfahren ordnungsgemäß vervollständigt und die von der Betriebskonsole übertragenen Informationen nicht auf der Anzeigetafel dargestellt, so ist die FC HUB-Platine (Kap. 9.6) zu ersetzen. (h) Falls das Verfahren scheitert, das Funkmodul (Kap. 9.7) ersetzen.
4. Eine ganze LED-Platine der Anzeigetafel oder ein Teil von ihr schaltet sich nicht ein	<p>Das Modul öffnen, das die Platine enthält (siehe Kap. 9.3). Die nicht funktionierende LED-Platine mit einer anderen ersetzen, die denselben Modul aufweist;</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) funktioniert letztere, die defekte LED-Platine ersetzen; (b) funktioniert sie nicht, ist das Kabel der LED-Platine mit einem anderen Steckverbinder der Steuerplatine (FC DRIVER) anzuschließen: <ul style="list-style-type: none"> - funktioniert die LED-Platine, die FC DRIVER-Platine ersetzen; - funktioniert sie nicht, so ist das Kabel zu ersetzen.
5. Die Anzeigetafel ist zu dunkel	<p>An der Betriebskonsole: das eingestellte Niveau prüfen.</p>
6. Ein ganzes Anzeigemodul schaltet sich nicht ein	<p>Bleibt das Modul beim Einschalten völlig ausgeschaltet, ist folgendes zu prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) die Unversehrtheit der Verbindung des Moduls zum Versorgungsmodul, auf der Rückseite der Anzeigetafel. <p>Versuchen, das Modul an ein anderes Kabel anzuschließen, das aus dem Versorgungsmodul heraustritt.</p> <ul style="list-style-type: none"> (b) Wenn das Modul sich einschaltet, das Kabel des Versorgungsmoduls ersetzen. <p>Das Modul öffnen (siehe Kap. 9.3); folgendes prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> (c) die Unversehrtheit der Verbindungen; (d) leuchtet bei der Steuerplatine (FC DRIVER) das LED mit fixem Licht, so ist die Steuerplatine zu ersetzen (Kap. 9.5). <p>Mit einem Multimeter, die Spannung zwischen den Versorgungsklemmen der FC DRIVER-Platine messen (Abb. 7).</p> <ul style="list-style-type: none"> (e) Spannung > +20V_{GS} →, die FC DRIVER-Platine ersetzen (Kap. 9.5). (f) Spannung < +20V_{GS} →, das Kabel des Moduls ersetzen.

Betriebsstörung	Lösung
	<p>Bleibt das Modul nach dem Einschalten 1 Sekunde lang eingeschaltet, dann aber völlig ausgeschaltet, so ist das Modul über ein anderes Kabel zu verbinden, das aus dem Versorgungsmodul heraustritt.</p> <p>(g) Wenn das Modul die von der Bedienkonsole übertragenen Informationen anzeigt, das Kabel des Versorgungsmoduls ersetzen.</p> <p>Das Modul öffnen (siehe Kap. 9.3); folgendes prüfen:</p> <p>(h) die Unversehrtheit der Verbindungen.</p> <p>(i) die FC DRIVER-Platine ersetzen (Kap. 9.5).</p>
<p>7. Die Hupe funktioniert nicht</p>	<p>An der Betriebskonsole prüfen ob:</p> <p>(a) die eingestellte Lautstärke angemessen ist;</p> <p>(b) eine Tondauer > 0 programmiert ist.</p> <p>Das Versorgungsmodul öffnen (siehe Kap. 9.2). Die Hupe abschalten und direkt mit +24Vcs versorgen (es empfiehlt sich Gehörschutzvorrichtungen zu tragen):</p> <p>(c) sie funktioniert →, die FC HUB-Platine ersetzen (Kap. 9.6);</p> <p>(d) sie funktioniert nicht →, die Hupe ersetzen.</p>

9.2. Öffnung des Versorgungsmoduls.

1. Die elektronische Anzeigetafel vom Stromnetz trennen.
2. Die Befestigungsschrauben der Frontplatte des Moduls lösen.
3. Die Frontplatte entfernen.



Im Modulinnenteil bestehen gefährliche Spannungen!

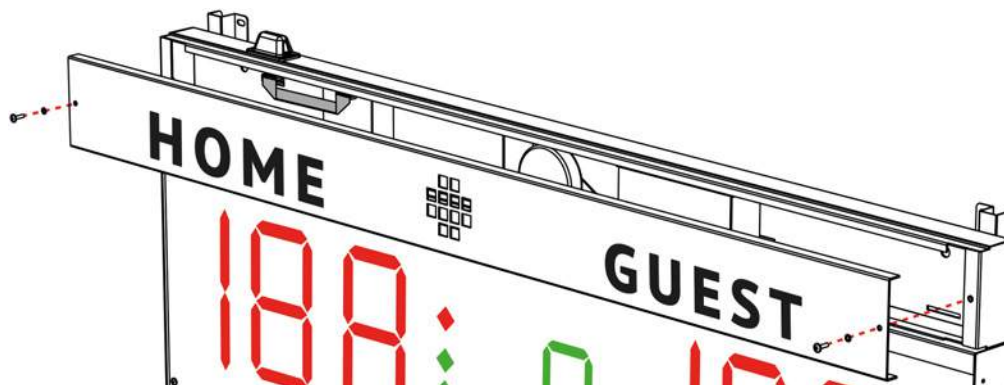


Abb. 4 Öffnung des Versorgungsmoduls.

9.3. Entfernung der durchsichtigen Frontplatte

1. Die elektronische Anzeigetafel vom Stromnetz trennen.
2. Die Befestigungsschrauben der durchsichtigen Frontplatte lösen.
3. Die durchsichtige Platte der Anzeigetafel gleiten lassen:
 - in der Mitte, nach oben, dann leicht aus der Basis herausnehmen und dann unten aus ihrem Sitz herausziehen;
 - seitlich, horizontal nach einer Seite gerichtet, dann leicht von der gegenüberliegenden Seite aus herausnehmen und dann aus ihrem Sitz herausziehen.

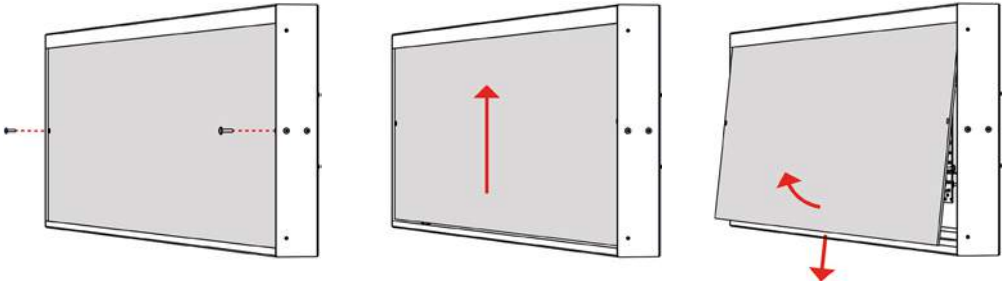


Abb. 5 Entfernung der durchsichtigen Frontplatte.

9.4. Ersetzen einer Anzeigeleit-Platine

1. Im Modul, in dem die zu ersetzende Platine eingefügt ist, die Frontplatte herausziehen, wie im Kapitel 9.3 beschrieben.
2. Die Befestigungsschrauben der zu ersetzende Platine entfernen; die Platine etwas von deren Position entfernen, um den Steckverbinder des flachen Anschlusskabels herauszuziehen.
3. Den Steckverbinder des Flachkabels der neuen Platine einfügen und diese dann mit den Schrauben befestigen.
4. Die Frontplatte wieder auf der Anzeigetafel aufsetzen und befestigen.

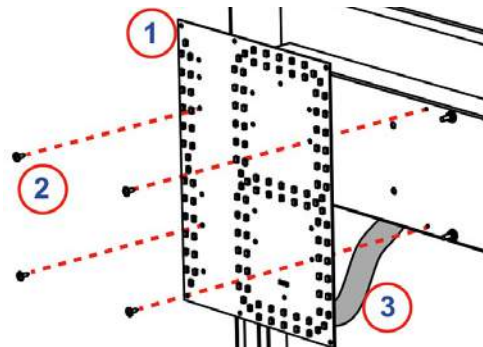


Abb. 6 Ersetzen einer Anzeigeleit-Platine.

1. Anzeigeleit-Platine.
2. Befestigungsschrauben.
3. Flachkabel.

9.5. Ersetzen einer neuen Steuerplatine (FC DRIVER)

1. Im Modul, in dem die zu ersetzende Platine eingefügt ist, die Frontplatte ausziehen, wie im Kapitel 9.3 beschrieben.
2. Die 4 Sicherungsmuttern der Halterung der Anzeigeplatten lösen, die sich an den beiden Endteilen der Halterung befinden.
3. Die Halterung der Anzeigeplatten vom Boden der Anzeigetafel entfernen: dabei darauf achten die Anzeigeplatten und die Verbindungskabeln nicht zu beschädigen.
4. Die zu ersetzende Platine (oder Platinen) erkennen, die im Innenteil der Halterung angeordnet ist; von dieser Platine (oder Platinen) alle Steckverbinder herausziehen und dabei deren Position notieren.
5. Die 4 Befestigungen der Platine lösen und die Platine von deren Sitz herausziehen.
6. Die Mikroschalter der neuen Platine entsprechend der ersetzten Platine einstellen (siehe auch Kapitel 10) und die neue Platine im selben Sitz der vorherigen befestigen.
7. Die Steckverbinder der Platine in deren ursprünglichen Position wieder einfügen; danach die Halterung der Anzeigeplatten wieder auf dem Boden der Anzeigetafel anordnen und mit den entsprechenden Sicherungsmuttern ziehen.
8. Die Frontplatte wieder auf die Anzeigetafel aufsetzen und befestigen.

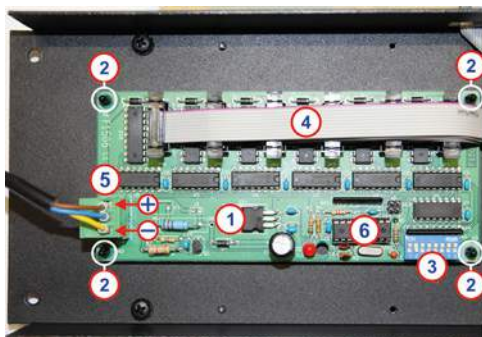


Abb. 7 Ersetzen einer neuen FC DRIVER-Platine.

1. Steuerplatine (FC DRIVER).
2. Befestigungen der Platine.
3. Mikroschalter.
4. Anschlüsse an den Anzeige-LED-Platinen.
5. Versorgungsanschlüsse.
6. Mikroschalter.

9.6. Ersetzen der FC HUB-Platine

1. Das Versorgungsmodul öffnen, wie im Kapitel 9.2 beschrieben.
2. Von der Platine alle Steckverbinder herausziehen und dabei deren Position notieren.
3. Die 4 Befestigungen der Platine lösen und die Platine vom Sitz herausziehen.
4. Die neue Platine im Sitz der vorherigen Platine befestigen.
5. Die Steckverbinder wieder in deren ursprünglichen Position einfügen.

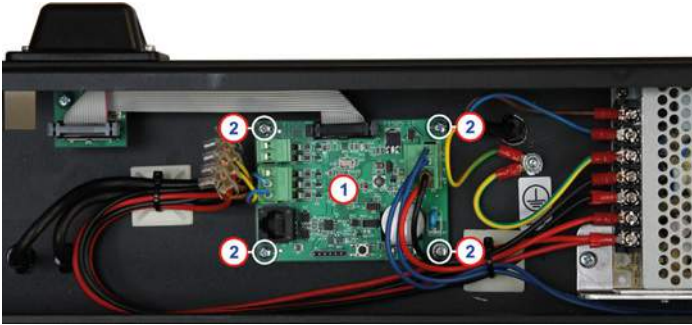


Abb. 8 Ersetzen der FC HUB-Platine.

1. FC HUB-Platine.
2. Befestigungen der Platine.

9.7. Ersetzen des Funkmoduls

1. Das Versorgungsmodul öffnen, wie im Kapitel 9.2 beschrieben.
2. Vom Modul den Steckverbinder herausziehen.
3. Die 2 Befestigungen der Schutzhaube lösen und das Ganze zusammen vom Sitz herausziehen.
4. Das neue Modul im Sitz des vorherigen Moduls befestigen.

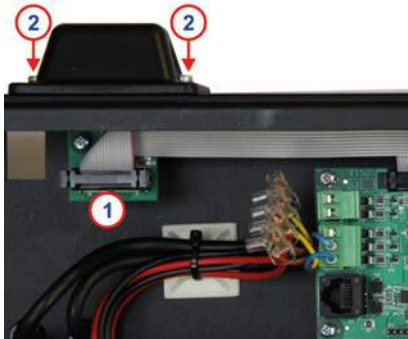
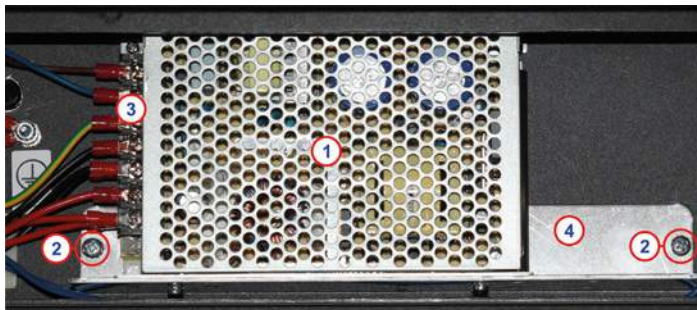


Abb. 9 Ersetzen des Funkmoduls.

1. Funkmodul.
2. Befestigungen des Moduls.

9.8. Ersetzen der Stromversorgungseinheit

1. Je nach Modell, können ein oder zwei Stromversorgungseinheiten vorhanden sein.
2. Das Versorgungsmodul öffnen, wie im Kapitel 9.2 beschrieben.
3. Alle Anschlüsse trennen und dabei deren Position notieren.
4. Die Befestigungen des Bügels lösen und alles zusammen herausziehen.
5. Die neue Stromversorgungseinheit in derselben Position der vorherigen befestigen.



1. Stromversorgungseinheit.
2. Befestigungen.
3. Anschlüsse.
4. Bügel.

Abb. 10 Ersetzen der Stromversorgungseinheit.

9.9. Ersetzen der Hupe

1. Das Versorgungsmodul öffnen, wie im Kapitel 9.2 beschrieben.
2. Die Befestigung der Hupe lösen.
3. Die Verbindungen von der Hupe abtrennen und sie an die neue Hupe anschliessen.
4. Die neue Hupe in derselben Position der vorherigen befestigen.



1. Hupe.
2. Befestigung.
3. Anschlüsse.

Abb. 11 Ersetzen der Hupe.

10. Konfiguration Mikroschalter der Module

In diesem Kapitel wird die Konfiguration der DIP-Schalter der sich innerhalb jedes Moduls befindlichen Steuerplatinen dargestellt; diese Konfiguration bestimmt, welche Informationen über das Modul angezeigt werden.

Modul		Mikroschalter
Punkte - Spielperiode		
Chronometer		
Strafzeiten Mannschaftsfouls		
Strafzeiten		
Trikotnummer des Spielers + Strafzeiten		
Trikotnummer des Spielers (nicht veränderbare) + Fouls/Strafzeit		
Trikotnummer des Spielers + Fouls/Strafzeit		

ENGLISH - DECLARATION OF CONFORMITY EU

Model:

FC50H20 (art.3045020), FC54H20 (art.3045420), FC56H20 (art.3045620),
FC50H25 (art.3045025), FC50H25N (art.3045025N), FC54H25 (art.3045425),
FC54H25N (art.3045425N), FC60H25N (art.3046025N), FC62H25N (art.3046225N)
FC56H25-12A1 (art.3045625-12A1), FC54H25N12A1 (art.3045425N12A1),
FC60H25N12B2 (art.3046025N12B2), FC62H25N12B2 (art.3046225N12B2)

Name and address of the manufacturer:

Favero Electronics srl
via Ruggero Lombardi, 64 - 31030 Arcade (TV) Italy

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer:

Favero Electronics srl
via Ruggero Lombardi, 64 - 31030 Arcade (TV) Italy

Object of the declaration:

Electronic scoreboard for sport:
FC50H20, FC54H20, FC56H20, FC50H25, FC50H25N, FC54H25, FC54H25N, FC60H25N,
FC62H25N, FC56H25-12A1, FC54H25N12A1, FC60H25N12B2, FC62H25N12B2

The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

Directive 2014/53/EU (R&TTE) - note (1)
Directive 2011/65/EU (RoHS)

References to the relevant harmonised standards used:

Safety: EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2010 + A2:2013
Emc: EN 55022:2010 + EC:2011
EN 55024:2010
RoHS: EN 50581:2012
Radio: EN 301 489-1 V1.9.2
EN 301 489-17 V2.2.1
EN 300 328 V1.8.1

The  mark on the product certifies its conformity to the above.

Signed for and on behalf of:

Favero Electronics srl

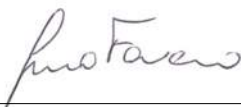
Place and date of issue:

Arcade (TV) - Italy, 1 September 2016

Chairman of the Board:

Gino Favero

Sign: _____



(1) The Directive 2014/53/EU include the essential requisites of the Directives 2014/30/EU (EMC) and 2014/35/EU (LVD).

ITALIANO - DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

Modello:

FC50H20 (art.3045020), FC54H20 (art.3045420), FC56H20 (art.3045620),
FC50H25 (art.3045025), FC50H25N (art.3045025N), FC54H25 (art.3045425),
FC54H25N (art.3045425N), FC60H25N (art.3046025N), FC62H25N (art.3046225N)
FC56H25-12A1 (art.3045625-12A1), FC54H25N12A1 (art.3045425N12A1),
FC60H25N12B2 (art.3046025N12B2), FC62H25N12B2 (art.3046225N12B2)

Nome ed indirizzo del fabbricante:

Favero Electronics srl
via Ruggero Lombardi, 64 - 31030 Arcade (TV) Italia

La presente dichiarazione di conformità è rilasciata sotto l'esclusiva responsabilità del fabbricante:

Favero Electronics srl
via Ruggero Lombardi, 64 - 31030 Arcade (TV) Italia

Oggetto della dichiarazione:

Tabellone elettronico segnapunti per lo sport:
FC50H20, FC54H20, FC56H20, FC50H25, FC50H25N, FC54H25, FC54H25N, FC60H25N,
FC62H25N, FC56H25-12A1, FC54H25N12A1, FC60H25N12B2, FC62H25N12B2

L'oggetto della dichiarazione è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione Europea:

Direttiva 2014/53/UE (R&TTE) - nota (1)
Direttiva 2011/65/UE (RoHS)

Riferimenti alle pertinenti norme armonizzate usate:

Sicurezza: EN 60950-1:2006 + A11:2009 + A1:2010 + A12:2010 + A2:2013
Emc: EN 55022:2010 + EC:2011
EN 55024:2010
RoHS: EN 50581:2012
Radio: EN 301 489-1 V1.9.2
EN 301 489-17 V2.2.1
EN 300 328 V1.8.1

Il marchio  apposto sul prodotto, ne attesta la conformità a quanto sopra indicato.

Firmato a nome e per conto di:

Favero Electronics srl

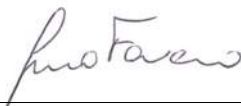
Luogo e data:

Arcade (TV) - Italia, 1 Settembre 2016

Presidente del Consiglio di Amministrazione:

Gino Favero

Firma:



(1) La Direttiva 2014/53/UE comprende i requisiti essenziali delle Direttive 2014/30/UE (EMC) e 2014/35/UE (LVD).



www.favero.com



FAVERO ELECTRONICS SRL
Via R. Lombardi, 64 - 31030 Arcade (TV) - Italy