



# CARDIN ELETTRONICA spa

Via Raffaello, 36- 31020 San Vendemiano (TV) Italy  
 Tel: +39/0438.404011-401818  
 Fax: +39/0438.401831  
 email (Italy): Sales.office.it@cardin.it  
 email (Europe): Sales.office@cardin.it  
 Http: www.cardin.it

SERIAL NUMBER	SERIES	MODEL	DATE
ZVL114.03	S46	230V	21-09-2001

The S46 series conforms to the essential requirements of the directive 99/05/CE and the technical reference standards have been applied. This product has been tried and tested in the manufacturer's laboratory, during the installation of the product follow the supplied indications carefully.

## QUARTZ DIGITAL RADIO CONTROL WITH PROGRAMMABLE CODE 230V

### Description

The S46 230V Radio control system consists of one or more transmitters and one or more receivers which can be combined to meet the specific needs of the client.

The receiver model offers the following possibilities: up to 4 channels and a number of possible combinations equal to 19683, (these are programmable through the use of a block of 9 three-way dip-switches).

### Use

The S46 230V radio control allows the remote activation of electrical and electronic appliances with its best use in the following areas: automatic opening systems and in all systems which require remote control activation (without wires) using secret codes.

### Compatibility

- The transmitters are fitted with a jumper "JC" (see drawings 3,4) to maintain compatibility with receivers of the series non "C".
- Jumper inserted: Compatible with NON series "C" receivers
- Jumper not inserted: Compatible with series "C" receivers
- The receiver RVQ046100 is a non "C" type receiver therefore you should make sure that the jumper on the transmitter is inserted in position "B"

### Transmitter versions

TRQ466200	Pocket size transmitters	2 channels
TRQ466400	Pocket size transmitters	4 channels

### Receiver versions

RVQ046100	Outdoor receivers (CS922)	4 channels
-----------	---------------------------	------------

### Receiver antenna installation

Minimum and maximum range of the radio controls. "Range" is intended to mean the working distance, measured in free space, between the receiver and the transmitter with the antenna installed.

The range is therefore closely linked to the technical characteristics of the system (power and sensibility) and varies according to the characteristics of the site in which the system is located. It therefore follows that to obtain the best results from the radio control the installation sites for the receiver and the antenna should be carefully chosen. It is not possible to install 2 receivers at a distance of less than 1,5 m from each other. It is good practise to position the receiver away from computer systems, alarm systems and other possible sources of disturbance.

(A bad choice of positioning could compromise the performance of the receiver).

### Antenna

The installation of the antenna is fundamental; connected to the receiver it represents the reception point for the radio control. When installing the antenna the following points should be observed:

- Only use a tuned antenna connected to the receiver using a coaxial cable RG58 (impedance 50Ω) with a maximum length of 15m;
- The antenna should be positioned out of doors in the highest possible point, visible and away from metal structures.

**Note:** If for some particular reason it is not possible to fit an antenna, a reasonable performance can be obtained by connecting a 2,5m piece of single pole conductor wire (Ø1mm.) to the receiver.

### 4-channel outdoor receivers IP55 (fig.5)

The receiver is in an outdoor case fitted with a 12-way terminal board (printed circuit CS922) with the following electrical connections: 230Vac between binding posts 11-12.

### Interchangeable channel modules

In the receivers with container the interchangeable channel modules can only have the following configurations and must not be mixed:

- from 1 to 4 impulsive relay strips MCC4491R0 1 channel
- one memory relay strip MCC0381M0 1 channel ON-OFF
- one timer relay strip MCC0381T0 1 channel 0,5 to 120 Sec.

### Receiver installation

Depending on the type of installation, work out the position in which the programmer will be situated remembering that the site must be:

- a position safe from accidental collision;
- high enough above the ground to be safe from pools of water;
- in a position which the technician can easily reach.

The fixing of the case type receiver is carried out by using "fast-fitting" brackets. The bracket should be fixed to the wall using two raw plugs (check that it is plumb to the wall), the case can then be slid onto the bracket and fastened securely to the wall. The slot-in circuit located towards the bottom of the case can be easily extracted to facilitate wiring up the device. If any repair work is necessary the case can be easily extracted by pushing upwards the action of which will separate it from the bracket.

### Electrical connection (fig.5)

Before connecting the device to the mains make sure that:

- the voltage and frequency rated on the data plate conform to those of the mains supply;
- a bipolar circuit breaker which leaves at least 3mm. between the contacts has been installed between the device and the mains;
- the high voltage 230V wires pass through the holes marked "A" and are routed separately from the low voltage wires which pass through the holes marked "B" and "C";
- the wires are fastened down using a cable clamp;
- once the wiring is complete the holes through which the wires have passed have been sealed using silicon;
- the holes which are not used are sealed by inserting the sealing caps "D".
- Only low voltage circuits may be wired to the external circuit binding posts.

### TRANSMITTERS (Fig.3-4)

In the transmitters each key corresponds to a different channel, with the sole exception of the two key transmitters where it is possible to have the same channel for both keys. (single-channel operation).

For double-channel operation which can be obtained using the second key, set the two-way DIP switch, located separately from the nine-way user code DIP switch on the printed circuit board. Once the transmitter's functions have been programmed or recognized, make sure that every STRIP in the outdoor receiver (which carries the relay) corresponds to the desired function.

### PROGRAMMING THE TRANSMITTER USER CODE

The transmitters and receivers are supplied with a block of 3-way dip-switches with which to program the digital codes for each system. Programming can be carried out more than once, even after the installation, thus ensuring the total secrecy of the user code. To ensure an exact match between the transmitter and receiver codes when programming the following should possibilities be taken into consideration:

For 2 and 4 key transmitters coupled with receivers with up to 4 channels. Set the same code in both the receiver and the transmitter using all the 9 available DIPS (19683 possible combinations). It is important to remember that the receivers can only respond to one command at a time.

IT FOLLOWS THEREFORE THAT MULTIPLE FUNCTIONS CANNOT BE USED CONTEMPORANEOUSLY.

### RECEPTION FREQUENCY

#### ATTENTION

The transmission frequency of these products varies according to the approved frequency and eventual personalisation in the country of destination.

Country	Frequency	Antenna
Only Italy	29,875 MHz	ANQ730
• UE: Europe	27,195 MHz	ANQ727
USA	27,195 MHz	ANQ727

### TECHNICAL SPECIFICATIONS

#### RECEIVER

- local oscillation frequency tolerance	30p.p.m. from -10° to +55°C
- intermediate frequency	455KHz
- antenna impedance in input	50Ω
- sensibility (fine signal)	0.5µV
- local oscillation emission	<-70dBm (<100pW)
- power supply	230V ac
- maximum power consumption at rest	18mA
- maximum power consumption with activated relay	20mA
- maximum commutable power at the relay with load in ac/dc	60VA/24W
- maximum voltage	30V ac/dc
- excitation delay/dropout delay	150 ms

#### TRANSMITTERS

- carrier frequency tolerance	30p.p.m. from -10° to +55°C
- band width	10KHz± 5KHz
- apparent radiated power	-10...-7dBm (100-200µW)
- apparent power harmonic products	<-64dBm (<1nW)
- power output adjacent channel (± 10 kHz)	<-37dBm (<0.2µW)
- modulation	AM/ASK
- signal modulation	PCM, 1.3ms/bit
- power supply (Alkaline battery GP23A)	12V ± 10%
- maximum power consumption	<38mA
- operating temperature range	- 20... +70°C
- relative humidity	<95%



# CARDIN ELETRONICA spa

Via Raffaello, 36- 31020 San Vendemiano (TV) Italy  
 Tel: +39/0438.404011-401818  
 Fax: +39/0438.401831  
 email (Italy): Sales.office.it@cardin.it  
 email (Europe): Sales.office@cardin.it  
 Http: www.cardin.it

ART.-NR.	SERIE	MODELL	DATUM
<b>ZVL114.03</b>	<b>S46</b>	<b>230V</b>	<b>21-09-2001</b>

Die Serie **S46** entspricht den von der Bestimmung **99/05/CE** festgelegten grundsätzlichen Anforderungen und bei ihr wurden die technischen Bezugsnormen angewandt. Dieses Produkt wurde in den Werkstätten der Herstellerfirma getestet und geprüft. Bei der Installation sollten die angeführten Angaben genau befolgt werden.

## DIGITALE QUARZ-FUNKSTEUERUNG MIT PROGRAMMIERBAREM CODE 230V

### Beschreibung

Die Funksteuerung **S46 230V** besteht aus einem oder mehreren Sendern und aus einem oder mehreren Empfängern, die gemäß den spezifischen Anforderungen der Anlage kombiniert werden. Der Empfänger bietet mit seinen verschiedenen Modellen die folgenden Möglichkeiten: bis zu 4 Kanäle und 19683 Code-Kombinationsmöglichkeiten (programmierbar mittels ternären 9-Wege-DIP-SWITCH).

### Anwendungsmöglichkeiten

Die Funksteuerung **S46 230V** ermöglicht die Fernbedienung elektrischer und elektronischer Geräte und findet beste Anwendung bei der Steuerung automatischer Öffnungssysteme und bei allen Anlagen, bei denen die Inbetriebsetzung durch eine mittels hochzuverlässigen Geheimcode geschützte Fernbedienung (ohne Drähte) verlangt wird.

### Kompatibilität

- Die TX verfügen über Jumper "JC" (siehe Abbildungen 3,4) zur Erhaltung der Kompatibilität mit den Empfängern der Serie, die nicht "C" angehören.
- Jumper eingesetzt: Kompatibilität mit RX, die nicht Typenreihe "C" angehören.
- Jumper herausgenommen: Kompatibilität mit RX der Serie "C".
- Der Empfänger RVQ046100 gehört nicht zur Typenreihe C, deshalb sicherstellen, dass der Jumper in Position "B" eingesetzt ist.

### Sender-Versionen

TRQ466200	Handsender	2 Kanäle
TRQ466400	Handsender	4 Kanäle

### Empfänger-Versionen

RVQ046100	Aussenempfänger (CS922)	4 Kanäle
-----------	-------------------------	----------

### Empfänger- und Antenneninstallation

Hinweis: Mindest- und Höchstreichweite der Funksteuerungen.  
 Unter Reichweite versteht sich der nutzbare Betriebsabstand zwischen dem im freien Raum arbeitenden Sender und Empfänger bei korrekt installierter Antenne. Daher steht die Reichweite in unmittelbarem Zusammenhang mit den technischen Eigenschaften des Systems (Leistung und Ansprechempfindlichkeit) und verändert sich entsprechend dem Aufstellungsort. Um einen optimalen Betrieb der Funksteuerung zu gewährleisten, sind die Installationsorte für den Empfänger und die Antenne sorgfältig auszuwählen. Die Installation von zwei Empfängern, zwischen denen kein Mindestabstand von **1,5m** eingehalten wird, ist nicht möglich. Es ist ratsam, den Empfänger in gebührendem Abstand zu Computersystemen, Alarmanlagen und anderen möglichen Störungsquellen aufzustellen.

**(Eine unsachgemäße Aufstellung könnte den Betrieb teilweise beeinträchtigen).**

### Antenne

Die Installation der Antenne ist von äußerster Wichtigkeit; nachdem sie mit dem Empfänger verbunden ist, stellt sie den Empfangspunkt für die Funksteuerung dar. Bei ihrer Installation ist folgendes zu beachten:

- Nur Antennen verwenden, die für den Anschluss an den Empfänger mittels Koaxialkabel **RG58** (Imp. **50Ω**) mit einer maximalen Länge von **15m** zugelassen sind.
- Die Antenne wird im Freien am höchsten und sichtbarsten Punkt - von Metallstrukturen entfernt, positioniert.
- Hinweis: Sollte aus besonderen Gründen eine Anbringung der Antenne nicht möglich sein, kann dennoch ein wandfreier Betrieb des Gerätes dadurch erreicht werden, indem am Empfänger ein einpoliges Elektrokabel mit einem Durchmesser von **1mm** und einer Länge von **2,5m** angeschlossen wird.

### 4-Kanal Aussenempfänger IP55 (Abb.5)

Der Empfänger ist mit einem **Gehäuse ausgestattet**, das über eine 12-Wege-Klemmleiste verfügt (gedruckter Schaltkreis CS922), mit elektrischem Anschluss: **230Vac** zwischen den Klemmen 11-12.

### Austauschbare Kanalmodule

Bei dem Empfänger mit Gehäuse müssen die austauschbaren Kanalmodule ausschliesslich die folgenden Konfigurationen aufweisen und können nicht untereinander kombiniert werden.

- bis 4 Impulsivrelais **MCC4491R0** 1 kanal
- einen einzigen Schaltrelais **MCC0381M0** 1 kanal EIN-AUS
- einen einzigen Zeitrelais **MCC0381T0** 1 kanal 0,5...120 Sek.

### Positionierung des Empfängers

Die Anbringung des Gerätes an Hand der Typologie und der Eigenschaften der Anlage wählen. Die Anbringstelle des Gerätes sollte folgenden Anforderungen gerecht werden:

- geschützt vor Stößen und Beschädigungen;
  - ausreichender Abstand vom Boden, geschützt vor möglichem Hochwasser und in jedem Fall vor Regen geschützt;
  - an einer für den Techniker für Wartungseingriffe leicht zugänglichen Stelle.
- Die Befestigung der Gehäuse erfolgt mittels eines "Schnellbefestigungsbügels". Der Haltebügel wird mit zwei Dübeln (auf die waagerechte Ausrichtung achten) an der Wand befestigt. Nach Ausführung der elektrischen Anschlüsse wird das Gehäuse durch Einrasten auf dem Haltebügel angebracht. Im Falle von Wartungsarbeiten genügt ein auf das Gehäuse ausgeübter Druck von unten nach oben, um das Gehäuse aus dem Haltebügel an der Wand auszuhaken.

### Elektrischer Anschluss (abb. 5)

- Vor dem Ausführen des elektrischen Anschlusses kontrollieren, ob:
- die auf dem Geräteschild angegebene Stromspannung und -frequenz mit der der Stromversorgung übereinstimmt;
  - ein zweipoliger Schalter dem Gerät vorgeschaltet ist, der in offener Stellung mindestens 3 mm Abstand zwischen den Kontakten ermöglicht;
  - die Kabel der **230V**-Leitung durch die Öffnungen "A" getrennt von den Anschlusskabeln für die Ausgänge und die Antenne, die durch die Öffnungen "B" und "C" zu leiten sind, geführt wurden;
  - die Anschlusskabel vor mechanischen Schäden geschützt wurden;
  - nach der Ausführung der Anschlüsse die für den Durchlass verwendeten Öffnungen mit Silikon versiegelt worden sind;
  - die nicht verwendeten Öffnungen mit den dafür vorgesehenen Gummistöpsel "D" geschlossen worden sind.
- An die Klemmen für die externen Schaltungen dürfen nur Schaltungen mit niedrigster Schutzspannung angeschlossen werden.

### HANDESDER (Abb. 3-4)

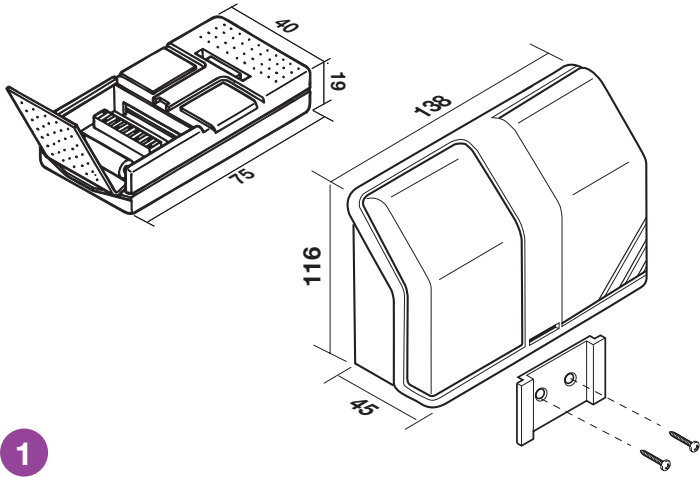
Bei den Sendern entspricht jede Taste einer anderen Funktion mit Ausnahme des Senders mit zwei Tasten, wo die Möglichkeit besteht, daß die gleiche Funktion auf beiden Tasten liegt (Einkanalbetrieb). Zwecks Zweikanalbetrieb, welcher mit der zweiten Taste ausführbar ist, muß der 2-Wege-DIP (er befindet sich auf dem gedruckten Schaltkreis getrennt von dem mit 9 Wegen für den Anwendercode) betätigt werden. Nachdem die verschiedenen Funktionen in den Sendern programmiert und erkannt wurden, darauf achten, daß beim Empfänger mit Gehäuse jeder STRIP (welcher das Relais trägt) der gewünschten Funktion entspricht.

### PROGRAMMIERUNG DES ANWENDERCODES

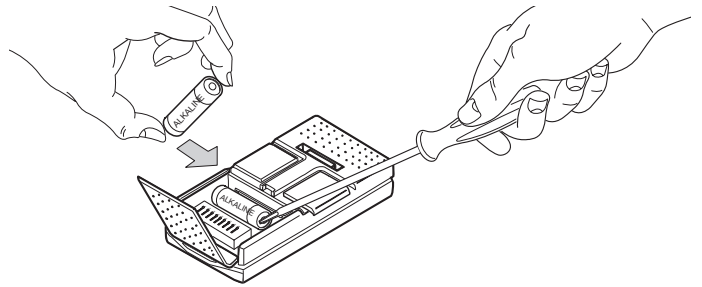
Die Sender und die Empfänger sind mit Mikroschaltern +0- (ternär) ausgestattet. Sie befinden sich in einem einzigen Block (DIP-SWITCH) und mit ihnen kann der eigene Digitalcode jeder Anlage programmiert werden. Die Programmierung kann auch mehrmals nach der Installation mit Gewährleistung der Geheimhaltung des Anwendercodes erfolgen.  
 Bei den Sendern mit 2 und 4 Tasten, die mit Empfängern mit bis zu vier Kanälen gekoppelt sind, den identischen Code sowohl beim Sender als auch beim Empfänger unter Verwendung aller zur Verfügung stehenden 9 DIP (19683 Kombinations-möglichkeiten) einstellen. Es sollte beachtet werden, daß die Empfänger nur jedesmal auf einen einzigen Befehl antworten können.  
**DESHALB KÖNNEN MEHRERE FUNKTIONEN NICHT GLEICHZEITIG AKTIVIERT WERDEN.**

TECHNISCHE MERKMALE			TECHNISCHE DATEN		
<b>ACHTUNG</b>			<b>EMPFÄNGER</b>		
Die geeignete Senderfrequenz ist die bei der Homologation und der Anpassung an das jeweilige Bestimmungsland eingegebene Frequenz.			- Abweichung von der örtlichen Frequenz.....30p.p.m. da -10° a +55°C		
Land	Frequenz	Antenne	- Zwischenfrequenz..... 455KHz		
Nur Italien	29,875 MHz	ANQ730	- Eingangsimpedanz Antenne..... 50Ω		
••••• Europa	27,195 MHz	ANQ727	- Ansprechempfindlichkeit (eines erfolgreichen Signals)..... 0.5µV		
USA	27,195 MHz	ANQ727	- Strahlung des örtlichen Oszillators..... <-70dBm (<100pW)		
			- Stromversorgung..... 230Vac		
			- Ruhebedarf..... 18 mA		
			- Bedarf bei aktiviertem Relais..... 20 mA		
			- vom Relais umschaltbare Höchstleistung bei ac/dc Belastung..... 60VA/24W		
			- Höchstspannung..... 30Vac/dc		
			- Verzögerung der Erregung/Aberregung..... 150 ms		
			<b>SENDER</b>		
			- Trägerfrequenztoleranz..... 30p.p.m. von -10° bis + 55°C		
			- Bandbreite..... 10KHz/± 5KHz		
			- scheinbare Strahlungsleistung..... -10...-7dBm (100-200µW)		
			- scheinbare Leistung der Oberwellenprodukte..... <-64dBm (<1nW)		
			- Abgegebene Leistung zum benachbarten Kanal (±10KHz)..... <-37dBm (0.2µW)		
			- Modulation..... AM/ASK		
			- moduliertes Signal..... PCM, 1.3ms/bit		
			- Stromversorgung..... 12V ± 10%		
			- Stromaufnahme..... <38mA		
			- Betriebstemperatur..... - 20...+70°C		
			- relative Luftfeuchtigkeit..... <95%		

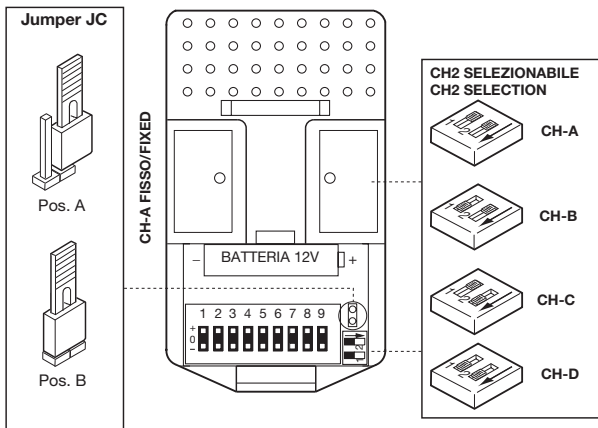
**DIMENSIONI D'INGOMBRO - EXTERNAL DIMENSIONS - DIMENSIONS  
D'ENCOMBREMENT - PLATZBEDARF - DIMENSIONES MAXIMAS**



**CAMBIO BATTERIE- BATTERY REPLACEMENT - REMPLACEMENT  
DES PILES - BATTERIEWECHSEL- SUSTITUCION DE LAS PILAS**

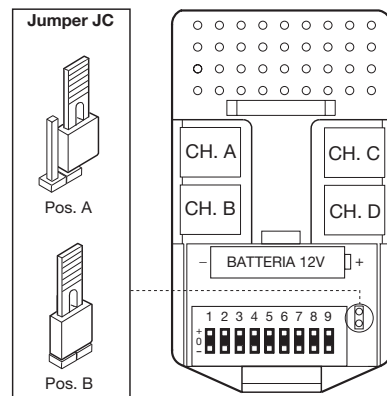


**TRASMETTITORE TASCABILE 2 CANALI - 2-CHANNEL TRANSMITTERS  
ÉMETTEUR DE POCHÉ 2 CANAUX - 2-KANAL HANDSENDER  
TRANSMISOR DE BOLSILLO 2 CANALES**



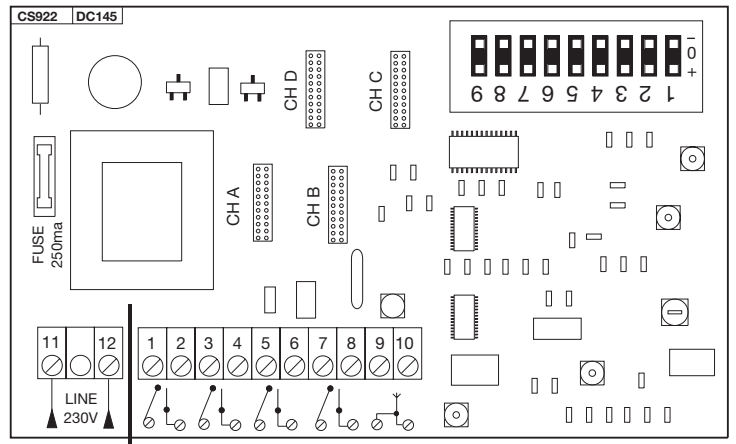
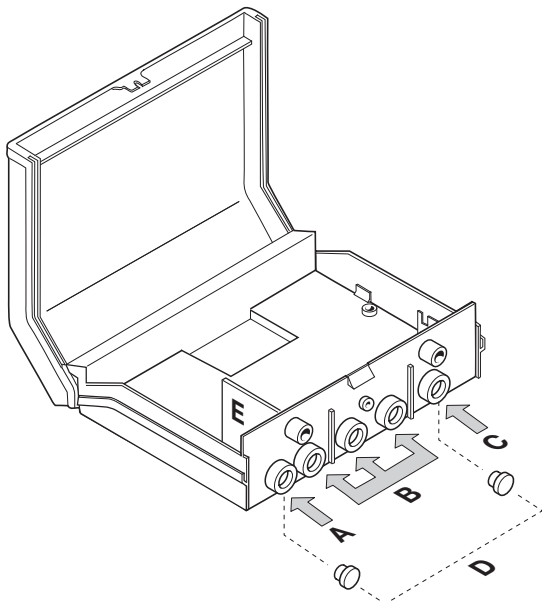
**TRQ746200**

**TRASMETTITORE TASCABILE 4 CANALI - 4-CHANNEL TRANSMITTERS  
ÉMETTEUR DE POCHÉ 4 CANAUX - 4-KANAL HANDSENDER  
TRANSMISOR DE BOLSILLO 4 CANALES**



**TRQ746400**

**COLLEGAMENTI MORSETTIERA RICEVITORE - RECEIVER TERMINAL BOARD CONNECTIONS  
BRANCHEMENT BORNIER DU RÉCEPTEUR - EMPFÄNGER KLEMMLEISTENANSCHLÜSSE  
CONEXIONADOS BORNERA RECEPTOR**



**Legenda**

- A: Entrata cavi di collegamento 230V-
- B: Entrata cavi di collegamento in bassa tensione 12/24V
- C: Entrata cavo di collegamento antenna
- D: Tappi di copertura
- E: Parete di separazione

**Nomenclature**

- A: Entrée câbles de branchement en haute tension 230V
- B: Entrée câbles de branchement en basse tension 12/24V
- C: Entrée câble du branchement en antenne
- D: Caches
- E: Cloison haute/basse tension

**Leyenda**

- A: Entrada cables de conexión a alta tensión 230V
- B: Entrada cables de conexión a baja tensión 12/24V
- C: Entrada cable de conexión antena
- D: Tapones
- E: Tabique de separación alta/baja tensión

**Legend**

- A: Entry holes for 230V- mains wiring
- B: Entry holes for low voltage 12/24V wiring
- C: Entry holes for antenna
- D: Hole sealing plugs
- E: Separator wall

**Zeichenerklärung**

- A: Eingang Hochspannungsanschlusskabel 230V
- B: Eingang Niederspannungsanschlusskabel 12/24V
- C: Eingang Antennenanschlusskabel
- D: Stöpsel
- E: Trennwand Hoch-/Niederspannung