

# CENTRALINA RADIOCOMANDO PROFESSIONALE 10+1 CANALI (5 movimenti) 12/24Vcc

RX10SS-12/24V – HW.F – SW.2



## Indice

Introduzione.....	2
Predisposizione Passacavi su scatola stagna.....	3
Protezione passacavi inutilizzati.....	3
Elementi della scheda di ricezione.....	4
Radiocomandi.....	8
Apprendimento nuovo radiocomando BASE.....	9
Apprendimento nuovo radiocomando PROFESSIONALE.....	9
Eliminazione di tutti i radiocomandi acquisiti (RESET).....	10
Dispositivi Opzionali.....	10
Caratteristiche tecniche.....	11

## Introduzione

Il presente manuale si applica alla scheda elettronica RX10SS-12/24V HWF. Si tratta di una scheda professionale progettata per la massima affidabilità e durata nel tempo.

Questo ricevitore è studiato per il comando di elettrovalvole idrauliche o pneumatiche o per altri usi che richiedano la commutazione di carichi resistivi o induttivi a 12 o 24 Vcc.

I radiocomandi sono codificati in maniera tale da non interferire con altri dispositivi (anche dello stesso prodotto) e la ricevente risponderà solo ai radiocomandi ad essa assegnati. Ogni centralina di ricezione può essere associata ad un massimo di 10 radiocomandi.

La portata dei radiocomandi è di almeno 30mt in spazi aperti. Questo dato può variare anche di molto in base alle condizioni del terreno e atmosferiche.

E' possibile ordinare la centralina con antenna esterna GP che aumenta fino a 100mt il raggio di azione del dispositivo.

Per ragioni di sicurezza le tensioni di alimentazione, sia positiva che negativa, sono presenti sul carico solo al momento della commutazione ed il comando avviene sul terminale positivo (vedere la sezione Schema di Principio per maggiori dettagli).

La scheda può essere fornita nelle seguenti modalità:

- barra DIN – La scheda è alloggiata su un supporto da installare su barra DIN. La scatola stagna per l'alloggiamento dovrà essere predisposta dall'installatore. L'antenna dovrà essere fissata su una parte della carrozzeria metallica del mezzo di soccorso.
- scatola SEAL0 – In questo caso la scheda è posta all'interno di una scatola stagna delle dimensioni di 190x140H70. La scatola viene fornita completa di antenna. In questa versione non sono presenti passacavi per l'uscita dei comandi delle elettrovalvole.
- scatola SEAL1 – Come nel caso precedente, la scheda è posta all'interno di una scatola stagna delle dimensioni di 190x140H70. La scatola viene fornita completa di antenna. In questa versione sono presenti i passacavi stagni per il comando delle elettrovalvole.

## Funzionamento

Il kit permette l'azionamento di carichi resistivi (es. lampade) o induttivi (es. elettrovalvole) su pressione del pulsante del radiocomando corrispondente ai vari canali.

La coppia di uscite **CH1+CH2** e **CH3+CH4** ecc, sono pensate per l'utilizzo come comando di azionamenti idraulici a doppio effetto (es. CH1 richiamo verricello ; CH2 rilascio verricello). Queste uscite vengono comandate solo ed esclusivamente quando il pulsante corrispondente del radiocomando è premuto.

## Esempi di applicazione

- Azionamento verricelli
- Movimentazione pianale carro attrezzi di soccorso
- Movimentazione piccole gru
- Comando illuminazione o altri accessori su auto/camper/caravan/mezzi di soccorso.
- Comando di posizionatori motorizzati

## Predisposizione Passacavi su scatola stagna SEAL



### **ATTENZIONE !!!!**

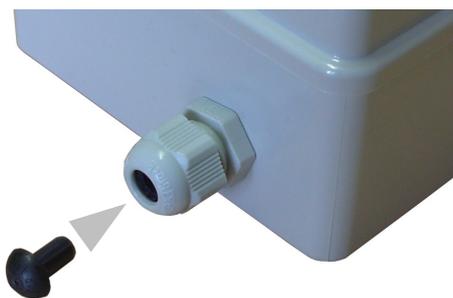
Per mantenere l'impermeabilizzazione nelle versioni SEAL è necessario che tutti i passacavi siano occupati da cavi di sezione opportuna e stretti avvitando la ghiera esterna. Eventuali passacavi non utilizzati andranno impermeabilizzati con l'apposito tappo di chiusura.

## Protezione passacavi inutilizzati

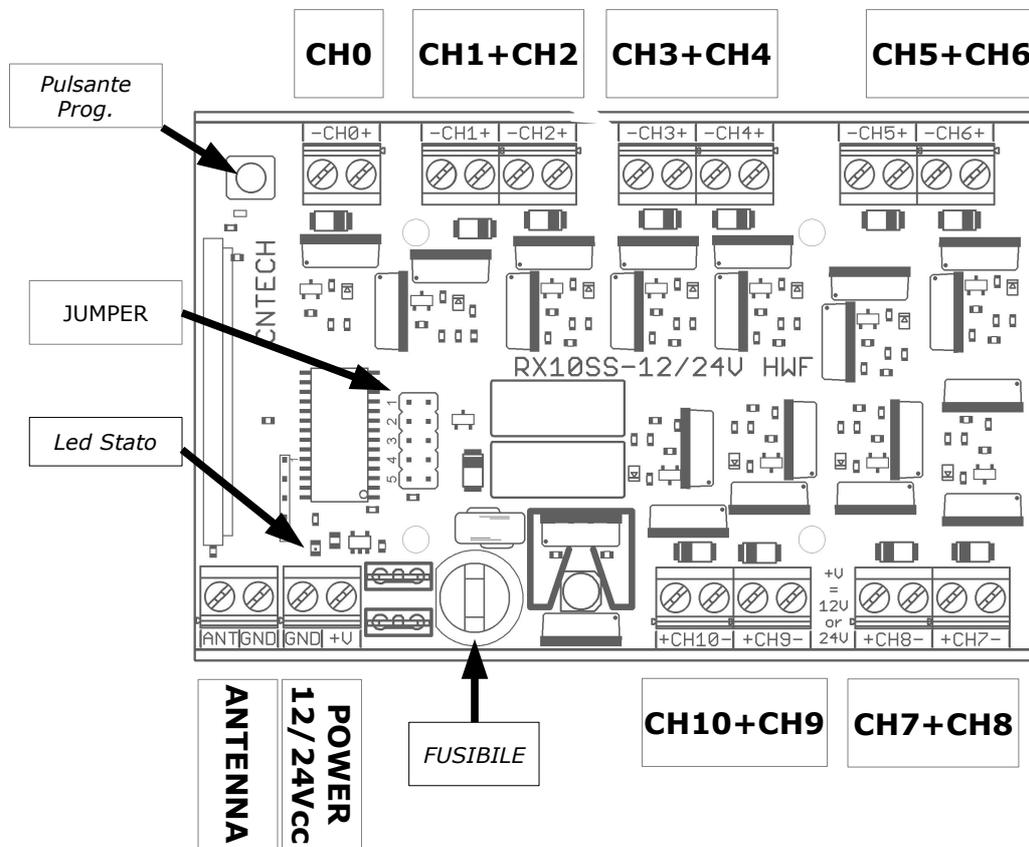
Per mantenere l'impermeabilità della scatola in caso di inutilizzo di alcuni canali, utilizzare gli appositi tappi di chiusura.



Inserire il tappo di chiusura nel passacavo inutilizzato e serrare.

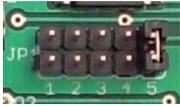


## Elementi della scheda di ricezione



Come visibile nella figura qui sopra gli elementi di interesse per l'utilizzo della centralina di ricezione sono i seguenti:

- Morsettiera CH0 + CH1..CH10 – Sono i morsetti di comando delle elettrovalvole
- Morsettiera POWER – Permette di alimentare la scheda con alimentazione compresa fra 12 e 24 Vcc. E' consigliabile che l'alimentazione della scheda sia presente solo durante il periodo di utilizzo.
- Morsettiera ANTENNA – Collegare qui l'antenna di ricezione avendo cura di collegare il cavo coassiale con il conduttore interno sul terminale ANT e la calza esterna sul terminale GND.
- Fusibile – Fusibile di protezione del dispositivo, vedere la tabella più avanti per il tipo da utilizzare.
- Pulsante Prog. – Questo pulsante viene utilizzato per la procedura di associazione del radiocomando.
- Led Stato – Questa spia viene utilizzata insieme al pulsante di configurazione (vedere configurazione del dispositivo).
- Jumper – Impostazioni come da tabella seguente.

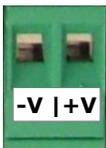
<b>Selezione JUMPER</b> 	<b>JUMPER 1</b> <i>Selezione ritenzione comando:</i> <b>APERTO:</b> ritenzione normale <b>CHIUSO:</b> ritenzione prolungata Chiudere questo contatto se il comando radio risulta intermittente in maniera casuale durante il comando. In ambienti particolarmente disturbati da frequenze radio può manifestarsi l'impossibilità del radiocomando di trasmettere in maniera regolare, in questo caso, chiudendo questo contatto, si ottiene una maggiore ritenzione temporale del contatto.
	<b>JUMPER 2</b> <i>RISERVATO, LASCIARE SEMPRE APERTO</i>
	<b>JUMPER 3</b> <i>RISERVATO, MANTENERE SEMPRE CHIUSO</i>
	<b>JUMPER 4</b> <i>RISERVATO, LASCIARE SEMPRE APERTO</i>
	<b>JUMPER 5</b> <i>RISERVATO, LASCIARE SEMPRE APERTO</i>

## Sostituzione del Fusibile

Per sostituire il fusibile premere e ruotare in senso antiorario il cilindretto porta fusibile. Sostituire con i fusibili indicati nella tabella seguente.

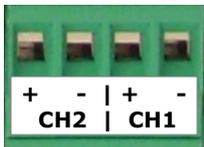
Alimentazione 12Vcc	Fusibile 5x20mm 6.3A intervento rapido – 250Vac Es: LITTELFUSE 021706.3MXP
Alimentazione 24Vcc	Fusibile 5x20mm 6.3A intervento rapido – 250Vac Es: LITTELFUSE 021706.3MXP
Nota	E' possibile dimensionare il fusibile a correnti più basse in base al tipo di utilizzatore che si desidera comandare. Se per esempio devono essere comandate bobine con piccolo assorbimento, nell'ordine di 500mA, sarà opportuno utilizzare fusibili da 1A <u>ad intervento rapido</u> per salvaguardare maggiormente l'impianto.

## Morsettiera di alimentazione



L'alimentazione del dispositivo avviene attraverso la batteria a 12 o 24V del mezzo sul quale lo si installa. Si consiglia di alimentare la scheda solo nel momento in cui si desidera utilizzarla. La tensione di alimentazione può essere da 12 fino a 24Vcc.

## Morsettiera canali (CH1+CH2 – CH3+CH4 – CH5+CH6 ecc)



Le morsettiere di comando delle elettrovalvole sono disposte a coppie in modo da rendere agevole l'utilizzo per i comandi di utilizzatori a doppio effetto (Es: verricello, scarrabile, ecc.).

Il terminale positivo è protetto dal fusibile della scheda.

Il terminale sul quale viene dato il comando della elettrovalvola è quello positivo, mentre il terminale negativo è comune a tutti i canali (vedere la sezione Schema di Principio per maggiori dettagli).

Entrambi i terminali di comando, positivo e negativo, sono presenti solo durante il tempo di manovra.

### Morsettiera canale (CH0)



Il canale CH0 è pensato per l'abilitazione della pompa idraulica ed presente con ogni altro canale, dal CH1 al CH10.

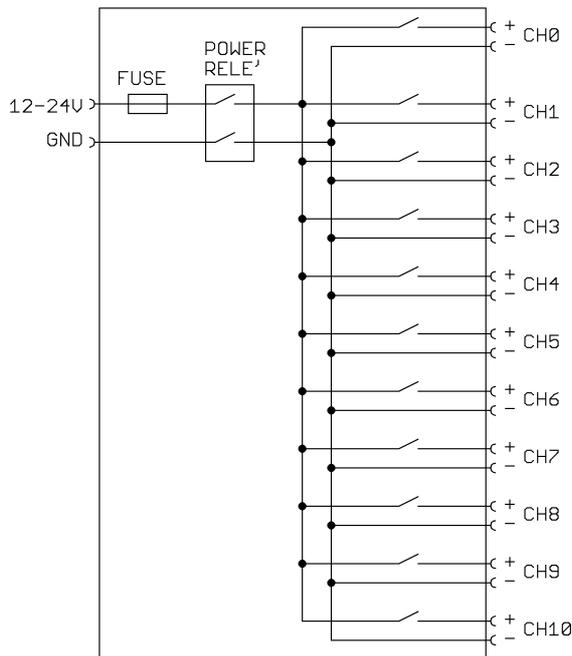
In caso non sia necessario il comando della pompa, questa morsettiera non deve essere utilizzata

Il terminale positivo è protetto dal fusibile della scheda.

Il terminale sul quale viene dato il comando della elettrovalvola è quello positivo, mentre il terminale negativo è comune a tutti i canali (vedere la sezione Schema di Principio per maggiori dettagli).

Entrambi i terminali di comando, positivo e negativo, sono presenti solo durante il tempo di manovra.

### Schema di principio

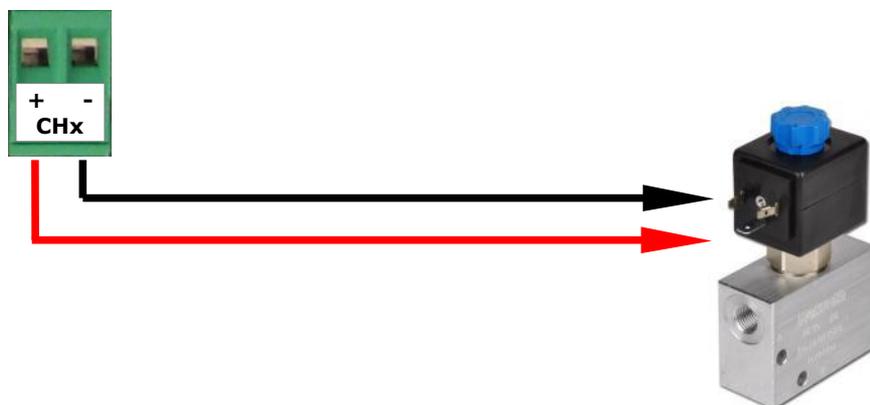


Dallo schema di principio si noti quanto segue:

- Il terminale positivo che comanda le elettrovalvole è protetto dal fusibile di alimentazione.
- La presenza dei terminali positivo e negativo sulle uscite è condizionata da un relè elettromeccanico di potenza che viene commutato solo durante la manovra.
- Ogni uscita ha il terminale negativo in comune con ogni altra uscita e non può quindi essere usata per commutare una determinata uscita.
- Il terminale positivo delle uscite è commutato da un dispositivo a stato solido (MOSFET) e viene commutato solo per l'uscita effettivamente comandata.
- Il canale CH0 è commutato insieme ad ogni uscita CH1 .. CH10 per l'eventuale comando della pompa idraulica.

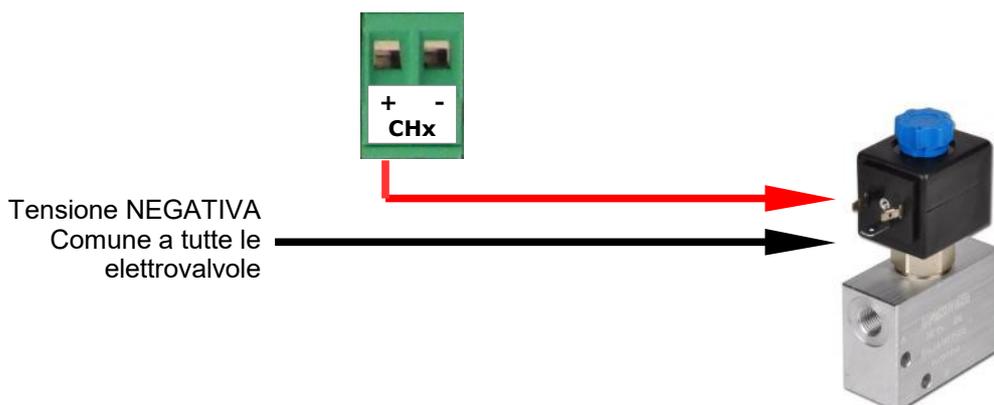
**Esempio – Comando di una elettrovalvola con doppio conduttore**

Schema di collegamento per il comando di una elettrovalvola con entrambe le tensioni di alimentazione derivanti dalla centralina.



**Esempio – Comando di una elettrovalvola con un solo conduttore**

Schema di collegamento per il comando di una elettrovalvola con alimentazione comune e comando derivato dalla centralina

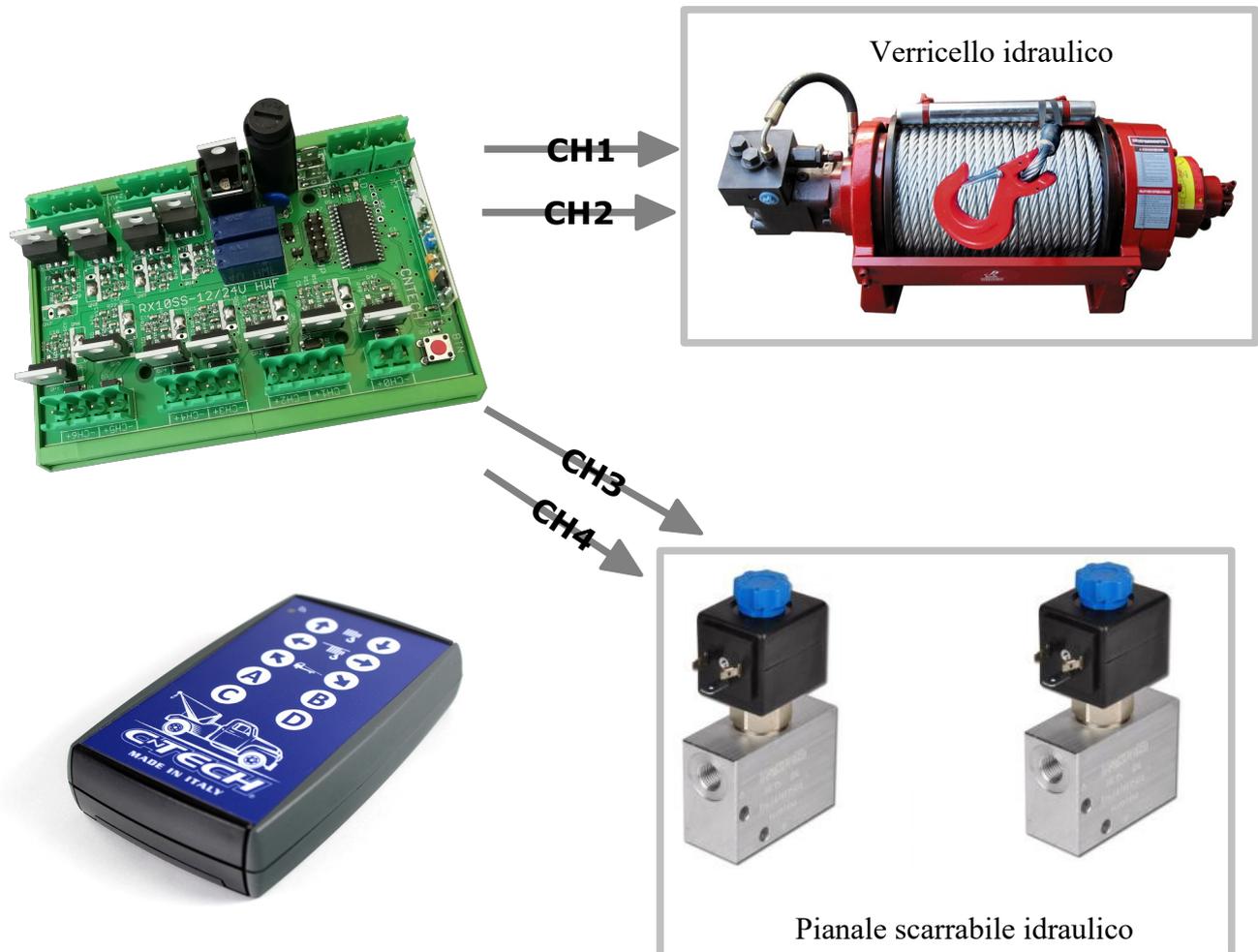


**ATTENZIONE !!!!**

In alcuni impianti la tensione in comune per le elettrovalvole può essere quella positiva.

In questo caso dovrà essere fatto un adattamento all'impianto elettrico.

**Esempio – Comando di un mezzo di soccorso con verricello e pianale scarrabile**



I canali di comando potranno essere collegati a piacere in base alle preferenze dell'allestitore.

**Radiocomandi**

**Radiocomando Base 6 canali**

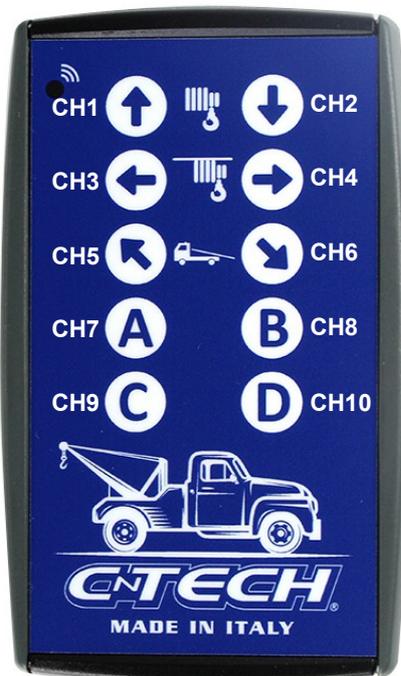


Fare riferimento alla immagine qui a fianco per individuare i pulsanti relativi ai canali di comando.

Si tratta di un radiocomando generalmente utilizzato per l'automazione di cancelli ed è adatto in tutti quei casi dove le movimentazioni non sono troppo numerose e l'ambiente in cui dovrà operare è generalmente pulito.

Utilizza batterie a 12V di tipo 23A. Per sostituire la batteria è necessario rimuovere la vite presente sul lato posteriore e aprire lo sportello.

## Radiocomando Professionale 10 canali



Fare riferimento alla immagine qui a fianco per individuare i pulsanti relativi ai canali di comando. Per questa applicazione i pulsanti da prendere in considerazione sono quelli indicati da CH1 a CH10.

Questo radiocomando professionale è pensato per ottenere una ottima impugnatura e una lunga durata della batteria. L'involucro è particolarmente resistente e protegge l'elettronica interna anche dall'esposizione a schizza d'acqua e la pellicola sulla tastiera aiuta nel ricordare la funzione dei pulsanti.

Nel frontale è possibile individuare, in alto a sinistra, una spia di trasmissione che si accende durante la trasmissione del radiocomando. La pressione su uno dei 10 pulsanti presenti provoca la trasmissione del segnale corrispondente e quindi l'attivazione dell'uscita. Al rilascio del pulsante viene trasmesso un codice di STOP per migliorare la precisione della durata del comando.

Quando la batteria viene rilevata scarica la spia di trasmissione da fissa durante le trasmissioni diventa lampeggiante. Quando avviene questo è consigliabile munirsi di una batteria di ricambio da sostituire nel momento in cui la

trasmissione non sarà più costante.

La batteria è di tipo 9V che può essere sia di tipo alcalina che ricaricabile.

Il vano batteria si trova nella parte posteriore del radiocomando, accessibile rimuovendo il coperchio a di protezione premendo nella zona indicata nelle immagini sotto e spingendo lo sportellino verso l'esterno.



### **Nota per la sicurezza della trasmissione**

Per la sicurezza delle applicazioni nelle quali verrà impiegata questa centralina abbiamo scelto la tecnologia KeeLoq®. La trasmissione è univoca per ogni pressione di un qualunque pulsante (rolling code) e la trama viene criptata attraverso una chiave univoca a 64 bit. Anche attraverso scanner evoluti la riproducibilità del radiocomando risulta essere impossibile.

## Apprendimento nuovo radiocomando BASE



Per entrare nella modalità di apprendimento radiocomando, è necessario eseguire la procedura seguente:

Premere e tenere premuto il pulsante di programmazione per 5 secondi. Trascorsi questi 5 secondi il led di stato passerà da spento ad acceso.  
Rilasciare il pulsante. Il led di stato inizierà a lampeggiare lentamente.  
In questa condizione, entro 30 secondi, è possibile associare un nuovo radiocomando alla centralina ricevente premendo per due volte un qualunque tasto del radiocomando.  
Dopo la prima pressione del pulsante del radiocomando, il led di stato lampeggerà velocemente ed alla seconda pressione si spegnerà definitivamente per segnalare il corretto apprendimento.

## Apprendimento nuovo radiocomando PROFESSIONALE



Per entrare nella modalità di apprendimento radiocomando, è necessario eseguire la procedura seguente:

Premere contemporaneamente i pulsanti C e D del trasmettitore per almeno 7 secondi. Al rilascio dei pulsanti la spia di trasmissione resta accesa ed il trasmettitore entra in una modalità trasmissione particolare per 30 secondi.  
Premere e tenere premuto il pulsante di programmazione sulla ricevente per 5 secondi. Trascorsi questi 5 secondi il led di stato passerà da spento ad acceso.  
Rilasciare il pulsante. Il led di stato inizierà a lampeggiare lentamente.  
In questa condizione, entro 30 secondi, premere per due volte consecutive un qualunque tasto del radiocomando.  
Dopo la prima pressione del pulsante del radiocomando, il led di stato lampeggerà velocemente ed alla seconda pressione si spegnerà definitivamente per segnalare il corretto apprendimento.  
Attendere che la spia di trasmissione sul radiocomando si spenga prima di iniziare a lavorare.

## Eliminazione di tutti i radiocomandi acquisiti (RESET)

Per resettare la centralina RX-4CH, premere e tenere premuto il pulsante di programmazione per almeno 10 secondi. Dopo i primi 5 secondi di pressione il led di stato si accenderà, proseguire a tenerlo premuto. Trascorsi 10 secondi verrà eseguito il RESET. Il led eseguirà un lampeggio per segnalare l'esecuzione del comando per poi spegnersi definitivamente.

## Dispositivi Opzionali



### Antenna GP

Questa antenna esterna consente di estendere il raggio di azione del radiocomando fino a 100mt. L'effettiva distanza di ricezione dipende in gran parte dal posizionamento dell'antenna che deve essere in posizione alta e libera da ostacoli nella direzione di utilizzo del radiocomando.

### Composizione del KIT:

- Antenna Ground Plain con 4 radiali di massa
- Cavo RG58 3mt con attacco BNC
- Staffa per il fissaggio a parete

## Caratteristiche tecniche

Di seguito le caratteristiche tecniche della centralina

<b>Alimentazione</b>	
Tensione di alimentazione	In corrente continua da 12V a 24V
Assorbimento massimo in ST-BY	300mA
Assorbimento massimo con uscita attiva	5A
Protezione inversione polarità	SI
Doppio isolamento	SI
Fusibile	Fusibile 5x20mm 6.3A intervento rapido - 250Vac Es: LITTELFUSE 021706.3MXP
<b>Contenitore stagno (ove presente)</b>	
Dimensione (esclusi passacavi ed antenna)	190x140 H70 (misure in mm)
Protezione all'acqua	Contenitore stagno IP55-IP56
Uscita cavi	Passacavi stagni con guarnizione
Fissaggio	Attraverso 2/4 viti sul fondo della scatola
<b>Stadio di uscita</b>	
Tipo di uscita	Positivo commutato da MOSFET.
Massima corrente erogabile	Lunga durata: 2,5A (@20C°) 10 secondi: 5A (@20C°) L'uscita è adatta a comandare carichi sia resistivi che induttivi.
Massima tensione commutabile dall'uscita	24Vcc
<b>Radio</b>	
Massima distanza di ricezione	30m in spazio aperto (100m in spazio aperto con antenna GP)
Frequenza di lavoro	433MHz
Antenna	Versione SEAL : Stilo 9cm integrata ove previsto. (Antenna GP opzionale per estensione di ricezione) Versione DIN : Antenna esterna per montaggio su base metallica di 17cm con 2,5mt di cavo rg 58
Numero massimo radiocomandi	10
Sistema di codifica radiocomando	A rotazione di codice proprietario

