

#### ROLLING CODE

Sistema di codifica a codici dinamici che offre la massima sicurezza di inviolabilità. Ad ogni trasmissione il codice cambia in base ad un algoritmo che solo il ricevitore è in grado di riconoscere, quindi stabilisce se la trasmissione è corretta rispetto al codice originale. La generazione del codice trasmesso si basa su un codice identificativo a 28 bit, unico per ogni Tx e già inserito nel microcontrollore. Il numero di bit trasmessi è 66 (2<sup>66</sup> combinazioni).

#### MODULO DI MEMORIA

I codici vengono trasferiti, in fase di memorizzazione, in una memoria non volatile che è possibile spostare in un altro ricevitore in caso di sostituzione senza dover riprogrammare lo stesso.

#### MODULI DI CANALE PROGRAMMABILI

L'unità transceiver fissa MORPH433RC può ospitare fino a quattro moduli di canale (relè) intercambiabili MCCMORPHM0 mentre l'unità transceiver fissa MORPH433AL è fornita di quattro relè fissi saldati.

#### SOFTWARE DI GESTIONE MORPHKEYSW

La chiave caricabatterie MORPHKEY consente anche di gestire le diverse funzioni disponibili dell'unità mobile tramite PC utilizzando il software MORPHKEYSW (scaricabile gratuitamente dal sito web [www.cardin.it](http://www.cardin.it)):

- programmazione tasti; impostazione tempo di attesa risposta; abilitazione/disabilitazione buzzer; abilitazione/disabilitazione led

#### ANTENNA

L'installazione dell'antenna è fondamentale; collegata al ricevitore rappresenta il punto di ricezione del radiocomando. È necessario collegare al ricevitore un'antenna accordata che va posizionata all'esterno nel punto più elevato e visibile, lontano da strutture metalliche.



**RADIOCOMANDO DIGITALE TRANSCEIVER  
A CODICI ROLLING 433,92 MHz, FM,  
(con conferma della ricezione del segnale)**



**Morpheus  
CARDIN**



Numero combinazioni di codice  
**2<sup>128</sup>**

Numero di canali disponibili  
**1-4**

Portata  
**100 - 200 m**

Unità transceiver mobile con antenne  
**700 m**

## CARATTERISTICHE

### CARATTERISTICHE TECNICHE

**Morpheus  
CARDIN**

## TRANSCEIVER MOBILE

### UNITÀ TRANSCEIVER MOBILE

- frequenza di trasmissione ..... 433,92 MHz
- modulazione ..... FM/FSK
- alimentazione (batteria ricaricabile) ..... Polymer Li-ion
- assorbimento ..... 60 mA
- autospegnimento ..... max. 3 secondi
- temperatura di esercizio ..... -10...+55 °C

## TRANSCEIVER FISSA

### UNITÀ TRANSCEIVER FISSA

- frequenza di ricezione ..... 433,92 MHz
- sensibilità (per segnale a buon fine) ..... -110 dBm 0,7 µV
- alimentazione ricevitore ..... 12/24 Vac-dc
- massima potenza commutabile dal relé carico in ac/dc ..... 60 VA / 24 W
- tensione massima ..... 30 Vac-dc
- temperatura di esercizio ..... -20...+75 °C

## MORPHEUS

### MORPHEUS

Il sistema mantiene tutte le caratteristiche radioelettriche proprie degli apparecchi Cardin Elettronica di ultima generazione, ne affina la capacità di ricezione e ne implementa le applicazioni possibili grazie all'attuazione dello scambio bidirezionale dell'informazione.

Queste e altre caratteristiche fanno di "Morpheus Cardin" un sistema radio di eccellenza che si distingue nel settore specialistico dei comandi radio. Nato dall'esperienza Cardin Elettronica, è realizzato secondo una filosofia di lavoro che ci vede da sempre impegnati su progetti concreti, che puntano alla realizzazione di prodotti professionali. Un lavoro continuo il nostro che prevede investimenti, aggiornamento tecnologico e tanta passione, energie spese con entusiasmo "non per essere i primi, ma per essere migliori". Compatto e ben disegnato sia nella sua parte di "comando" che nella sua parte di "selezione e risposta" Morpheus nella sua versione base e nelle versioni più evolute e performanti previste nel progetto è una risposta ad alto valore tecnologico e qualitativo alle esigenze di tecnici professionali e preparati. Il modello base Morpheus lavora su una frequenza di 433 MHz ed è protetto da un Codice Rolling.

## IMPIEGO

### POSSIBILITÀ D'IMPIEGO

Il sistema Morpheus permette l'attuazione a distanza di apparecchiature elettroniche e il controllo dell'avvenuta ricezione. Si compone di una o più unità transceiver fisse e da una o più unità transceiver mobili, che verranno combinate in relazione alle esigenze specifiche d'impianto. Il codice di trasmissione dell'unità transceiver mobile viene memorizzato via radio sull'unità transceiver fissa, nella quale si possono memorizzare fino a 1000 codici diversi in una memoria non volatile. Il sistema Morpheus trova il suo migliore impiego nell'attivazione e disattivazione a distanza di sistemi di sicurezza, nel comando di sistemi automatici di apertura per ingressi e comunque dove siano richieste:

- attivazione a distanza (senza fili) protetta da codice segreto
- controllo di buon fine del comando anche in assenza di campo visivo.

Nel suo utilizzo, ogni attivazione andata a buon fine, riceve una segnalazione di conferma sull'unità transceiver mobile, rendendo possibile il controllo dell'operazione "comandata" anche in assenza di campo visivo.

LED visualizzazione  
operazioni

Batteria ricaricabile  
connessione caricabatterie

alimentatore USB

LED visualizzazione  
stato di carica

caricabatterie USB



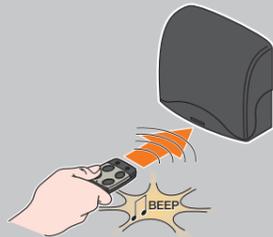
**CARDIN ELETTRONICA spa**  
Via Raffaello, 36 - 31020 San Vendemiano (TV) Italy  
Tel: (+39) 0438 404011  
Fax: (+39) 0438 401831  
e-mail (Italy): sales.office.it@cardin.it  
e-mail (Europe): sales.office@cardin.it  
http: www.cardin.it



## FUNZIONAMENTO SISTEMA TRANSCIVER MORPH433RC

### FASE 1

Attivare il tasto del canale desiderato sull'unità mobile: l'unità emette un "beep" ed invia il segnale all'unità fissa.



### FASE 1 - NOTA

Se l'unità mobile non è memorizzata sull'unità fissa o ci si trova fuori portata radio, l'unità mobile dopo alcuni secondi dalla trasmissione emette un "beep" prolungato



### FASE 2

L'unità fissa riceve il segnale ed attiva il relé corrispondente al canale trasmesso con la modalità impostata (impulsiva / ON-OFF). L'unità fissa invia all'unità mobile un segnale di conferma e lo stato del contatto del relé (aperto / chiuso)



### FASE 3

L'unità mobile emette due "beep" di conferma e visualizza lo stato dei contatti nella seguente modalità:

contatto	led acceso
chiuso	blu
aperto	arancione

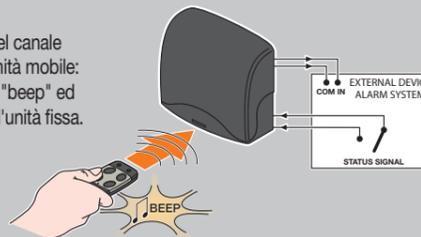
In caso di strip non inserita o relé guasto: nessun LED acceso.



## FUNZIONAMENTO SISTEMA TRANSCIVER MORPH433AL

### FASE 1

Attivare il tasto del canale desiderato sull'unità mobile: l'unità emette un "beep" ed invia il segnale all'unità fissa.

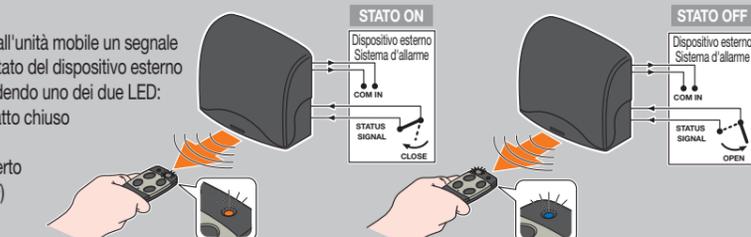


### FASE 2

L'unità fissa riceve il segnale ed attiva il relé corrispondente al canale trasmesso. Il dispositivo esterno (es. un sistema di allarme) collegato al contatto di uscita commuta il suo stato.

### FASE 3

L'unità fissa invia all'unità mobile un segnale di conferma e lo stato del dispositivo esterno (ON / OFF) accendendo uno dei due LED:  
- Arancione contatto chiuso (dispositivo ON)  
- Blu contatto aperto (dispositivo OFF)



## MORPH433W00



## INTERFACCIA MULTIPROTOCOLLO

Decodifica il segnale proveniente via radio da un Morpheus e presenta in uscita un segnale digitale Wiegand/ISO-3554 contenente il codice del TX attivato in 13 formati differenti. È dotata di connessione USB verso un PC e di un ingresso collegabile ad un temporizzatore oppure ad un interruttore con lo scopo di abilitare o disabilitare l'interfaccia in diverse fasce orarie. Gestione Rolling Code con memorizzazione del trasmettitore sull'interfaccia. Contenitore in ABS IP20. Dimensioni di ingombro 120 x 85 x 20.



## UNITÀ TRANSCIVER MOBILE

- Contenitore in materiale plastico antiurto
- Alimentazione 3,7 V tramite batteria ricaricabile litio-ione-polimero.
- Le unità mobili sono dotate di batteria ricaricabile. Se durante il funzionamento transceiver si accendono alternativamente i led blu e arancione accompagnati dal suono del buzzer, la batteria deve essere ricaricata.
- Segnalazioni sulle unità mobili Led + Buzzer
- Led sinistro colore BLU
- Led destro colore ARANCIONE
- Buzzer con sonorità a tempo variabile

I tre elementi con attivazioni combinate segnalano: l'invio del segnale, l'attivazione, lo stato dei relé (nel modello MORPH433AL), carica batteria insufficiente. Nella fase di avvio del sistema confermano l'avvenuta memorizzazione o cancellazione dei codici.



- MORPH433T1** Unità transceiver mobile a 1 funzione
- MORPH433T2** Unità transceiver mobile a 2 funzioni
- MORPH433T3** Unità transceiver mobile a 3 funzioni
- MORPH433T4** Unità transceiver mobile a 4 funzioni
- MORPH433T4A** Unità transceiver mobile a 4 funzioni con antenna



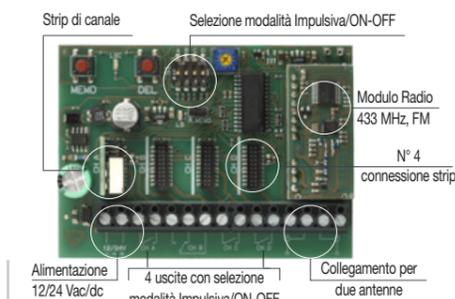
Dimensioni di ingombro:

## MORPH433RC



Contenitore in ABS IP55 da esterno

Dimensioni d'ingombro 110 x 110 x 33



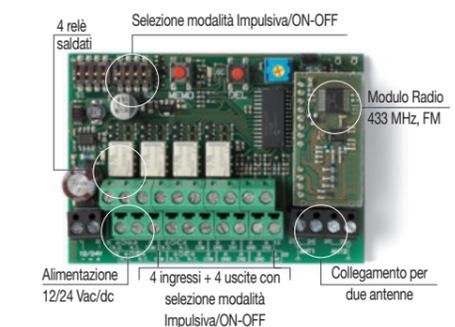
Alimentazione 12/24 Vac/dc | 4 uscite con selezione modalità Impulsiva/ON-OFF | Collegamento per due antenne

## MORPH433AL



Contenitore in ABS IP55 da esterno

Dimensioni d'ingombro 110 x 110 x 33



Alimentazione 12/24 Vac/dc | 4 ingressi + 4 uscite con selezione modalità Impulsiva/ON-OFF | Collegamento per due antenne

## FUNZIONAMENTO SISTEMA TRANSCIVER MORPH433RC

- Unità transceiver fissa 1-4 canali con contenitore in ABS IP55, dotata di una morsettiera a 15 vie.
- Alimentazione 12/24 Vac-dc.
- Possibilità di memorizzare fino a 1000 codici.
- Sull'unità fissa in cassetta è possibile collegare due antenne per migliorare la copertura del segnale.
- Il fissaggio a parete dell'unità in cassetta viene eseguito con l'ausilio della staffa "fissaggio rapido". In caso si debba operare una manutenzione successiva alla posa, è sufficiente una pressione operata sulla scatola, spingendo dal basso verso l'alto, per ottenere lo sganciamento del contenitore.
- L'unità può ospitare fino a quattro moduli di canale intercambiabili - MCCMORPHM0. Una strip di canale inserita. I moduli sono configurabili tramite dip-switch nelle seguenti modalità di funzionamento:  
- Modalità Impulsiva = dip-switch corrispondente in OFF  
- Modalità ON/OFF = dip-switch corrispondente in ON  
- Nella modalità impulsiva il tempo di attivazione è regolabile con il trimmer da 200 ms a 3s.

## MORPH433RS



Dimensioni d'ingombro 70 x 52 x 20

## MORPH433RM



Dimensioni d'ingombro 95 x 75 x 25

## FUNZIONAMENTO SISTEMA TRANSCIVER MORPH433AL

- Unità transceiver fissa 1-4 canali con contenitore in ABS IP55, dotata di una morsettiera a 26 vie.
- Alimentazione 12/24 Vac-dc.
- Possibilità di memorizzare fino a 1000 codici.
- Sull'unità fissa in cassetta è possibile collegare due antenne per migliorare la copertura del segnale.
- Il fissaggio a parete dell'unità in cassetta viene eseguito con l'ausilio della staffa "fissaggio rapido". In caso si debba operare una manutenzione successiva alla posa, è sufficiente una pressione operata sulla scatola, spingendo dal basso verso l'alto, per ottenere lo sganciamento del contenitore.
- L'unità transceiver è fornito con quattro relé saldati. I relé sono configurabili tramite dip-switch nelle seguenti modalità di funzionamento:  
- Modalità Impulsiva = dip-switch corrispondente in OFF  
- Modalità ON/OFF = dip-switch corrispondente in ON  
- Nella modalità impulsiva il tempo di attivazione è regolabile con il trimmer da 200 ms a 3s. Per ogni uscita è presente un ingresso attraverso il quale è possibile leggere lo stato (ON/OFF) del dispositivo collegato alla rispettiva uscita. Vedi 'Funzionamento sistema transceiver MORPH433AL'

## YRFMORPH43300



Dimensioni d'ingombro 40 x 20 x 15

## MCCMORPHM0



## ANS400



## UNITÀ TRANSCIVER FISSA A SCHEDA

- Scheda bicanale ad innesto per apparecchiature predisposte Cardin.
- Alimentazione 24 Vac-dc.
- Possibilità di memorizzare fino a 1000 codici.
- L'unità transceiver è fornito con due relé fissi. I relé sono configurabili tramite jumper nelle seguenti modalità di funzionamento:  
- Modalità ON/OFF = jumper inserito  
- Modalità Impulsiva = jumper disinserito  
Nella modalità impulsiva il tempo di attivazione è regolabile con il trimmer da 200 ms a 3s.

## UNITÀ TRANSCIVER FISSA MINI

- Circuito elettronico bicanale con connessione su morsettiera a 10 vie e contenitore per applicazioni interne IP20.
- Alimentazione 24 Vac-dc.
- Possibilità di memorizzare fino a 1000 codici.
- L'unità transceiver è fornito con due relé fissi. I relé sono configurabili tramite jumper nelle seguenti modalità di funzionamento:  
- Modalità ON/OFF = jumper inserito  
- Modalità Impulsiva = jumper disinserito  
Nella modalità impulsiva il tempo di attivazione è regolabile con il trimmer da 200 ms a 3s.

## MODULO RF PER UNITÀ TRANSCIVER FISSA 433 MHZ

- Supereterodina in FM con filtro digitale. Modulo RF senza decodifica adatto alla ricezione e trasmissione di segnali digitali.
- Tensione 3 Vdc - Assorbimento 15 mA



## CHIAVE CARICABATTERIE MORPHKEY

La ricarica della batteria è attuabile connettendo, tramite la chiave caricabatterie, il trasmettitore all'alimentatore predisposto o ad un PC via USB. La chiave consente anche di gestire le diverse funzioni disponibili dell'unità mobile tramite PC utilizzando il software MORPHKEYSW (scaricabile gratuitamente dal sito web [www.cardin.it](http://www.cardin.it))

## KIT CARICABATTERIE MORPHKEYCB

- Il kit caricabatterie è composto da:  
- chiave caricabatterie MORPHKEY  
- alimentatore da rete fissa  
- cavo USB



## ANTENNA 433 MHz

Al ricevitore va collegata l'antenna accordata mediante cavetto coassiale RG58 (imp. 50 Ω) di lunghezza max. 15 m.