

#### ROLLING CODE

Das System verwendet ein sicheres und hochzuverlässiges Dekodierungssystem mittels dynamischer Codes. Die Ziffer ändert sich bei jeder Übertragung gemäß eines Algorithmus, den nur der Empfänger erkennen kann und somit entscheidet, ob die Übertragung mit dem Originalcode übereinstimmt. Die Erstellung des übermittelten Codes basiert auf einem Identifizierungscode mit 28 Bit, der für jeden Sender (TX) einzigartig und schon in den Mikro-Kontroller eingegeben ist. Die Anzahl der übertragenen Bits beträgt 66 ( $2^{66}$  Kombinationsmöglichkeiten).

#### SPEICHERMODUL

Die Codes werden während des Speichervorgangs in einen nichtflüchtigen Speicher übertragen. Dieser Speicher kann im Falle eines Auswech-sels in einem anderen Empfänger untergebracht werden, ohne dass dabei dieser Empfänger neu programmiert werden muss.

#### PROGRAMMIERBARE KANALMODULE

Die feste Transceiver-Einheit MORPH433RC kann bis zu vier austauschbare Kanalmodule (Relais) MCCMORPHM0 aufnehmen, während die feste Transceiver-Einheit MORPH433AL mit vier festen, verlöteten Relais ausgerüstet ist.

#### STEUERSOFTWARE MORPHKEYSW

Der Batterieladestecker erlaubt es, über den PC unter Benutzung der Software MORPHKEYSW (downloadbar auf der Website [www.cardin.it](http://www.cardin.it)), die verschiedenen auf der mobilen Einheit verfügbaren Funktionen zu steuern.

#### ANTENNE

Die Installation der Antenne ist von äußerster Wichtigkeit, da sie nach deren Anschluss an den Empfänger den Empfangspunkt für die Funksteuerung darstellt. Die an den Empfänger angeschlossene Antenne muss abgestimmt sein und im Freien am höchsten und sichtbarsten Punkt von Metallstrukturen entfernt positioniert werden.



**DIGITALE TRANSCEIVER-FUNKSTEUERUNG  
MIT ROLLING CODES**  
433,92 MHz, FM,  
(Bestätigung der Signalübertragung)



**Morpheus**  
CARDIN



Codekombinationsmöglichkeiten  
**2<sup>128</sup>**

Verfügbare Kanäle  
**1-4**

Reichweite  
**100 - 200 m**

Mobile-Einheit + Antenne  
**700 m**

## TECHNISCHE DATEN

### TECHNISCHE DATEN



## MOBILE TRANSCEIVER

### Mobile Transceiver-Einheit

- Trägerfrequenz..... 433,92 MHz
- Modulation.....FM/FSK
- Stromversorgung (wiederaufladbare Batterie).....Polymer Li-ion
- Bedarf ..... 60 mA
- Selbstausschaltung.....max. 3 Sekunden
- Betriebstemperatur ..... -10...+55 °C

## FESTE TRANSCEIVER

### FESTE TRANSCEIVER-EINHEIT

- Empfangsfrequenz ..... 433,92 MHz
- Empfindlichkeit (für gültiges Eingangssignal) ..... -110 dBm 0,7 µV
- Stromversorgung feste Transceiver-Einheit ..... 12/24 Vac-dc
- Höchste vom Relais umschaltbare Leistung mit Belastung in ac/dc .....60 VA / 24 W
- Höchstspannung ..... 30 Vac-dc
- Betriebstemperatur..... -20...+75 °C

## MORPHEUS

### MORPHEUS

Das System behält alle funktechnischen Eigenschaft der neuesten Geräte von Cardin Elettronica bei, verfeinert die Empfangsfähigkeit und implementiert die möglichen Anwendungen dank der Umsetzung des bidirektionalen Signalaustauschs. Diese und andere Eigenschaften machen "Morpheus Cardin" zu einem Funksystem von hervorragender Qualität, das im Fachbereich der Funksteuerungen eine herausragende Position einnimmt. Aus der Erfahrung von Cardin Elettronica entstanden, wurde es gemäß einer Arbeitsphilosophie gefertigt, die uns seit jeher konkrete Projekte entwickeln lässt, die auf die Fertigung von Profiprodukten abzielen. Unsere Arbeit ist kontinuierlich und beinhaltet Investitionen, technische Updates und viel Leidenschaft und unsere Energie wird mit Begeisterung eingesetzt, "nicht um die Ersten zu sein, sondern um die Besten zu sein". Kompakt und mit einem ansprechenden Design im Bereich der "Steuerung" wie auch im Bereich der "Auswahl und Antwort" ist Morpheus in seiner Basisausführung und in den im Projekt vorgesehenen weiterentwickelten und leistungsstärkeren Ausführungen eine Antwort mit einem hohen technologischen und qualitativen Wert auf die Anforderungen von qualifizierten Fachtechnikern. Das Basismodell Morpheus arbeitet auf einer Frequenz von 433 MHz und wird durch einen Rolling Code geschützt.

## ANWENDUNG

### EINSATZMÖGLICHKEITEN

Das System Morpheus erlaubt die Fernbetätigung von elektronischen Geräten und die Kontrolle des erfolgten Empfangs. Es setzt sich zusammen aus einer oder mehreren festen Transceiver-Einheiten und aus einer oder mehreren mobilen Transceiver-Einheiten, die je nach den spezifischen Erfordernissen der Anlage kombiniert werden. Der Sendecode der mobilen Transceiver-Einheit wird per Funk auf der festen Transceiver-Einheit gespeichert, in der bis zu 1000 unterschiedliche Codes in einem nicht flüchtigen Speicher gespeichert werden können. Das System Morpheus lässt sich bestmöglich einsetzen für die Fernaktivierung und -deaktivierung von Sicherheitssystemen, die Steuerung von automatischen Öffnungssystemen für Eingänge und wenn Folgendes verlangt wird:

- Geheimcodegeschützte Fernaktivierung (drahtlos)
- Kontrolle der erfolgreichen Ausführung des Befehls auch bei fehlender Sicht.

Bei seiner Benutzung erhält jede erfolgreich ausgeführte Aktivierung ein Bestätigungssignal auf der mobilen Transceiver-Einheit, wodurch die Kontrolle des "gesteuerten" Vorgangs auch bei fehlender Sicht möglich wird.

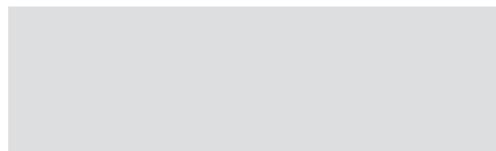
LED Vorgangsanzeige

wiederaufladbare Batterie  
Steckerlader

USB-Netzteil

LED Ladestatusanzeige

USB-Lader



**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



## FUNKTIONSWEISE DES TRANSCIEVER-SYSTEMS MORPH433RC

### PHASE 1

Die Taste des gewünschten Kanals auf der mobilen Einheit drücken: Die Einheit gibt einen "Piepton" ab und sendet das Signal an die feste Einheit.



### PHASE 1 - ANMERKUNG

Wenn die mobile Einheit nicht auf der festen Einheit gespeichert ist oder wenn man sich außerhalb der Funkreichweite befindet, gibt die mobile Einheit einige Sek. nach dem Senden einen längeren "Piepton" ab.



### PHASE 2

Die feste Einheit empfängt das Signal und aktiviert das Relais, das dem übertragenen Kanal entspricht mit der eingestellten Modalität (Impuls / ON-Off). Die feste Einheit sendet ein Bestätigungssignal und den Status des Relaiskontakts (offen / geschlossen) an die mobile Einheit.



### PHASE 3

Die mobile Einheit gibt zwei "Bestätigungspieptöne" ab und zeigt den Status der Kontakte auf folgende Weise an:

Kontakt	Led On
geschlossen	blau
offen	orange

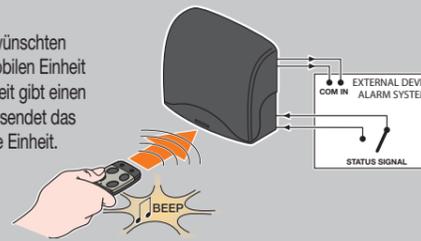
Ist ein Steckmodul nicht eingesteckt oder das Relais defekt: keine LED ist ON.



## FUNKTIONSWEISE DES TRANSCIEVER-SYSTEMS MORPH433AL

### PHASE 1

Die Taste des gewünschten Kanals auf der mobilen Einheit drücken: Die Einheit gibt einen "Piepton" ab und sendet das Signal an die feste Einheit.



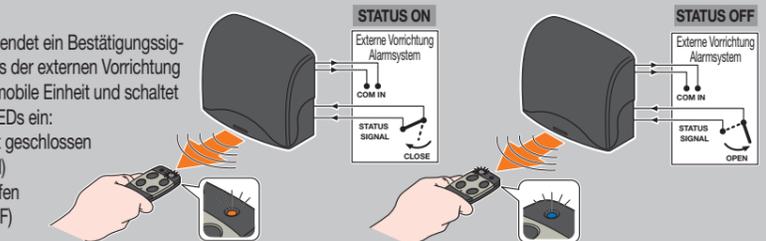
### PHASE 2

Die feste Einheit empfängt das Signal und aktiviert das Relais, das dem gesendeten Kanal entspricht. Die an den Ausgangskontakt angeschlossene externe Vorrichtung (z.B. ein Alarmsystem) schaltet ihren Status um.

### PHASE 3

Die feste Einheit sendet ein Bestätigungssignal und den Status der externen Vorrichtung (ON/OFF) an die mobile Einheit und schaltet eine der beiden LEDs ein:

- Orange Kontakt geschlossen (Vorrichtung ON)
- Blau Kontakt offen (Vorrichtung OFF)



## MORPH433W00



### MULTIPROKOLL-SCHNITTSTELLE

Ermöglicht die Dekodifizierung des von einem Morpheus über Funk gesendeten Signals und dessen Ausgabe am Ausgang dann in digitaler Form, Wiegand/ISO-3554 mit aktiviertem Sendercode in 13 Formaten. Sie ist mit einem USB-Anschluss an einen PC und mit einem Anschluss ausgerüstet, der mit einem Timer oder einem Schalter mit dem Zweck verbunden werden kann, die Schnittstelle zu verschiedenen Tageszeiten freizuschalten oder zu sperren. Rolling Code-Verwaltung mit Speicherung des Senders auf der Schnittstelle. Gehäuse ABS - IP20. Abmessungen: 120 x 85 x 20.



### MOBILE TRANSCIEVER-EINHEIT

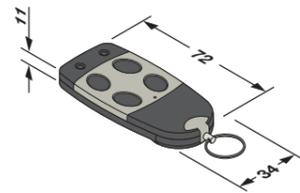
- Gehäuse aus schlagfestem Kunststoff.
- Stromversorgung 3,7 V durch wiederaufladbare Li-Poly Batterie.
- Die mobilen Einheiten sind mit einer aufladbaren Batterie ausgerüstet. Wenn sich während des Transceiver-Betriebs abwechselnd die blaue und die orange Led begleitet vom Summer-Geräusch einschalten, dann muss die Batterie geladen werden.
- Anzeigen auf den festen Einheiten Led + Buzzer
- Led links Farbe BLAU
- Led rechts Farbe ORANGE
- Buzzer mit zeitlich variabler Akustik

Die drei Elemente mit kombinierter Aktivierung zeigen Folgendes an:

Senden des Signals, Aktivierung, Relaisstatus (bei Modell MORPH433AL), Batterieladung unzureichend. In der Startphase des Systems bestätigen sie die erfolgte Speicherung oder Löschung der Codes.

- MORPH433T1 1-Kanal-Mobile-Transceiver
- MORPH433T2 2-Kanal-Mobile-Transceiver
- MORPH433T3 3-Kanal-Mobile-Transceiver
- MORPH433T4 4-Kanal-Mobile-Transceiver
- MORPH433T4A 4-Kanal-Mobile-Transceiver mit Antenne

Abmessungen:

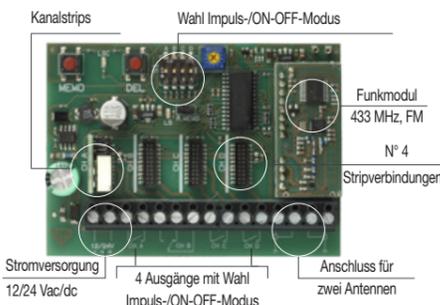


### MORPH433RC



Zur Außenanwendung geeignetes Gehäuse ABS - IP55

Abmessungen: 110 x 110 x 33



### FUNKTIONSWEISE DES TRANSCIEVER-SYSTEMS MORPH433RC

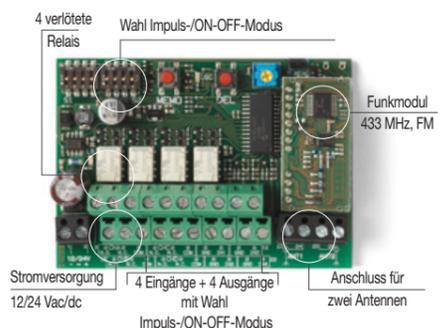
- Feste 1 bis 4-kanal-Transceiver-Einheit. Zur Außenanwendung geeignetes Gehäuse ABS - IP55, ausgerüstet mit einer 15-Wege-Klemmenleiste.
- Stromversorgung 12/24 Vac-dc.
- Speicherungsmöglichkeit von bis zu 1000 Codes.
- Für eine Verbesserung der Signalabdeckung können zwei Antennen angeschlossen werden.
- Die Wandbefestigung der Einheit mit Gehäuse erfolgt mittels eines "Schnellbefestigungsbügels". Nach Vornahme der elektrischen Anschlüsse wird das Gehäuse durch Einrasten auf dem Haltebügel angebracht. Im Falle von Wartungsarbeiten nach der Installation genügt ein auf das Gehäuse ausgeübter Druck von unten nach oben, um das Gehäuse auszuhaken.
- Die Einheit kann bis zu vier austauschbare Kanalmodule MCCMORPHM0 aufnehmen.
- Die Module können über Dip-Schalter in den folgenden Betriebsarten konfiguriert werden:
  - Impulsmodalität = zugehöriger Dip-Schalter auf OFF
  - Modalität ON/OFF= zugehöriger Dip-Schalter auf ON
  - Bei der Impulsmodalität kann die Aktivierungszeit über den Trimmer von 200 ms bis 3 s eingestellt werden.

### MORPH433AL



Zur Außenanwendung geeignetes Gehäuse ABS - IP55

Abmessungen: 110 x 110 x 33



### FUNKTIONSWEISE DES TRANSCIEVER-SYSTEMS MORPH433AL

- Feste 1 bis 4-kanal-Transceiver-Einheit. Zur Außenanwendung geeignetes Gehäuse ABS - IP55, ausgerüstet mit einer 26-Wege-Klemmenleiste.
- Stromversorgung 12/24 Vac-dc.
- Speicherungsmöglichkeit von bis zu 1000 Codes.
- Für eine Verbesserung der Signalabdeckung können zwei Antennen angeschlossen werden.
- Die Wandbefestigung der Einheit mit Gehäuse erfolgt mittels eines "Schnellbefestigungsbügels". Nach Vornahme der elektrischen Anschlüsse wird das Gehäuse durch Einrasten auf dem Haltebügel angebracht. Im Falle von Wartungsarbeiten nach der Installation genügt ein auf das Gehäuse ausgeübter Druck von unten nach oben, um das Gehäuse auszuhaken.
- Die Transceivereinheit ist mit vier festen Relais ausgerüstet. Die Module können über Dip-Schalter in den folgenden Betriebsarten konfiguriert werden:
  - Impulsmodalität = zugehöriger Dip-Schalter auf OFF
  - Modalität ON/OFF = zugehöriger Dip-Schalter auf ON
  - Bei der Impulsmodalität kann die Aktivierungszeit über den Trimmer von 200 ms bis 3 s eingestellt werden.
- Für jeden Ausgang gibt es einen Eingang, über den es möglich ist, den Status (ON/OFF) des an den entsprechenden Ausgang angeschlossenen Geräts abzulesen. Siehe Funktionsweise des Transceiver-Systems MORPH433AL'

### MORPH433RS



Abmessungen: 70 x 52 x 20

### FESTE STECKTRANSCIEVER-EINHEIT

- 2-Kanal-Stecktransceiver für vorgerüstete Cardin-Geräte.
- Stromversorgung 24 Vac-dc.
- Speicherungsmöglichkeit von bis zu 1000 Codes.
- Die Transceivereinheit ist mit 2 festen Relais ausgerüstet. Die Relais können über die Jumper in den folgenden Betriebsarten konfiguriert werden:
  - ON/OFF-Relais = Jumper eingesteckt
  - Impulsgesteuertes Relais = Jumper nicht eingesteckt
- Bei der Impulsmodalität kann die Aktivierungszeit über den Trimmer 1 von 200 ms bis 3 s eingestellt werden.

### MORPH433RM



Abmessungen: 95 x 75 x 25

### FESTE MINITRANSCIEVER-EINHEIT

- Elektronischer Schaltkreis mit Anschluss über 10-polige Klemmleiste; zur Innenanwendung geeignetes Gehäuse IP20
- Stromversorgung 24 Vac-dc.
- Speicherungsmöglichkeit von bis zu 1000 Codes.
- Die Transceivereinheit ist mit 2 festen Relais ausgerüstet. Die Relais können über die Jumper in den folgenden Betriebsarten konfiguriert werden:
  - ON/OFF-Relais = Jumper eingesteckt
  - Impulsgesteuertes Relais = Jumper nicht eingesteckt
- Bei der Impulsmodalität kann die Aktivierungszeit über den Trimmer 1 von 200 ms bis 3 s eingestellt werden.

### YRFMORPH43300



Abmessungen: 40 x 20 x 15

### MODUL RF FÜR FESTE TRANSCIEVER-EINHEITEN 433 MHZ

- Superheterodynempfänger auf FM mit Saw-Filter-Durchlassbereich im Antenneneingang. RF-Modul ohne Dekodierung geeignet zum Empfang und zur Sendung von Digitalsignalen.
- Spannung: 3 Vdc - Stromaufnahme: 15 mA

### MCCMORPHM0



- STRIP MIT 1 PROGRAMMIERBAREN RELAIS mit Funktionen:
  - Impuls
  - ON/OFF
- Das Relais kann über die Konfiguration auf dem festen Transceiver auf eine der beiden Funktionen eingestellt werden.

### BATTERIELADESTECKER MORPHKEY

Die Batterie kann geladen werden, indem der Sender über den Batterieladestecker an das vorgerüstete Netzteil oder über USB an einen PC angeschlossen wird. Der Batterieladestecker erlaubt es, über den PC unter Benutzung der Software MORPHKEYSW (downloadbar auf der Website www.cardin.it), die verschiedenen auf der mobilen Einheit verfügbaren Funktionen zu steuern.

### BAUSATZ BATTERIELADER MORPHKEYCB

- Der Batterielader-Bausatz besteht aus:
  - Batterielader Cardin MORPHKEY;
  - Festnetzteil;
  - USB-Kabel.

### ANS400



- 433 MHZ-ANTENNE
- An den Empfänger muss die abgestimmte Antenne mit einem Koaxialkabel RG58 (Impedanz 50 Ω), das nicht länger als 15 m sein darf, angeschlossen werden.