



Contatto radio bidirezionale  
per AXO' e AX-868 RADIO

AX-CN05sw

**AXEL**

## 1. INFORMAZIONI SU SISTEMA AX-868 RADIO

Depositato all'Uff. Brevetti con n. 102015000032129 e brevettato in via definitiva nel 2018, il sistema radio aXeta® si basa sulla modulazione DSSS (Direct Sequence Spread Spectrum) sfruttando diverse "codifiche"; le codifiche sono state scelte in modo tale da avere una bassissima correlazione l'una con le altre permettendo la trasmissione contemporanea di sistemi diversi garantendone il corretto funzionamento.

Il tipo di modulazione a spettro espanso, unito alla codifica di canale, permette alle comunicazioni di raggiungere distanze non comuni per gli attuali standard industriali, rendendo possibili le installazioni senza la necessità di posizionare ripetitori.

### 1.1 Principali caratteristiche della modulazione DSSS

1. **resistenza ai disturbi:** si riescono a sostenere comunicazioni con rapporto Segnale/Rumore minore di 1, cioè con il livello del segnale (S) inferiore a quello del rumore (R).
2. **tipo di modulazione:** rende impossibile l'acceccamento del canale radio (jamming) ed è praticamente immune a qualunque tipo di interferenza.
3. **alta capacità crittografica:** è insita nella tecnica di modulazione/demodulazione del segnale.
4. **completa bidirezionalità tra tutti i dispositivi:** consente di minimizzare il numero di trasmissioni.
5. **potenza di trasmissione:** la possibilità di ridurre la potenza in ragione delle esigenze installative permette di allungare la vita delle batterie anche fino a 5 anni.

## 2. CONTATTI RADIO

I contatti AX-CN05swW e AX-CN05swB sono dispositivi radio bidirezionali e, a richiesta, sono disponibili nei colori bianco (vers. W) o marrone (vers. B).

Il contatto non necessita di alcun collegamento via filo ed è alimentato da una batteria al litio da 3V mod. CR123 e a bordo risiede un sensore ad effetto HALL attivabile mediante magnete esterno.



### 2.1 Batteria interna al dispositivo

Il dispositivo è alimentato da una batteria al litio da 3 V modello CR123. Quando la batteria raggiunge il livello di "batteria scarica"; da questo momento il dispositivo rimane funzionante per altri 30 giorni circa entro i quali deve necessariamente avvenire la sostituzione della batteria.



- » Per procedere alla sostituzione della batteria basta semplicemente porre in programmazione la centrale e poi sostituire le batterie scariche aprendo i contenitori. Alla fine della sostituzione uscire dalla programmazione.
- » Per ottenere una maggiore durata, si consiglia la scelta di batterie con data di scadenza 5 anni successiva a quella della sostituzione.
- » **ATTENZIONE!** Rischio di esplosione se la batteria viene sostituita con una di tipo non corretto. Smaltire la batteria usata rispettando le istruzioni del produttore.

### Caratteristiche del contatto bidirezionale AX-CN05sw

Frequenza di trasmissione	868MHz
Portata del dispositivo radio	1.000m in aria libera
Sezione ricevitore	classe 2, duty cycle <1%
Conforme alla direttiva	2014/53/UE (RED) reperibile su www.axelweb.com
Alimentazione	batteria al litio 3V CR123 in dotazione
Durata media della batteria	4 anni
Avviso di batteria scarica	su Base Station e in centrale
Visualizzazione	» led giallo per navigazione menù » led verde per ricezione dati » led rosso per trasmissione dati
Utilizzo	» sensore ad effetto HALL a bordo
Temperatura di utilizzo	-10°C .. +60°C
Dimensioni	98 x 35 x 26mm

## 3. INSTALLAZIONE DEL DISPOSITIVO

- » Il magnete, come da immagini, deve essere posizionato a destra del contatto (con il led di segnalazione in alto) dove risiede il sensore reed.
- » Per quanto possibile, cercare di installare il dispositivo in posizione verticale (batteria verso il basso).
- » Installare il dispositivo sul telaio e il magnete sulla parte mobile.
- » Non installare il dispositivo vicino a oggetti metallici e dispositivi che generino frequenze radio come televisori, computer, router, access point, ecc...

## 4. CONSIGLI ALL'INSTALLAZIONE

Si consiglia questa procedura di installazione:

- a. Configurare il dispositivo.
- b. Acquistare il dispositivo sulla Base Station / Centrale.
- c. Fissare il dispositivo nel punto previsto in modo provvisorio.
- d. Eseguire un test di comunicazione per accertarsi della corretta comunicazione tra dispositivo e Base Station / Centrale.

Se il test ha avuto esito positivo, verificato con l'accensione dei led rosso e verde sul dispositivo, provvedere a fissarlo in modo definitivo, altrimenti riposizionarlo ed eseguire un nuovo test.

**Note:** Considerando le potenze in gioco e le interferenze presenti in campo è possibile che anche minimi spostamenti del dispositivo possano migliorare o peggiorare sensibilmente la qualità di trasmissione. E' oltretutto fondamentale eseguire una periodica manutenzione dei dispositivi per prevenire o rilevare possibili sopravvenute interferenze esterne.

## 4. TAMPER E ANTISTRAPPO

Fissare il contenitore con 2 viti in corrispondenza dei fori posti sul fondo del contenitore stesso. Così facendo si rende attivo anche l'antistrappo del dispositivo radio.



**Nota:** La programmazione del dispositivo deve essere effettuata con il circuito inserito nella sua base, di modo che il tamper dell'antistrappo sia chiuso.

## 5. CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO

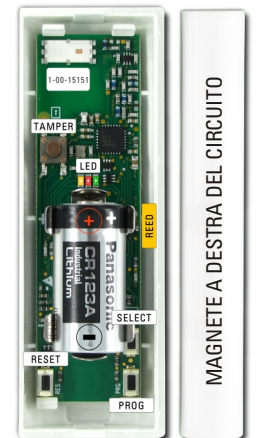
La programmazione del dispositivo prevede la configurazione di diversi parametri che riguardano il funzionamento degli ingressi, della supervisione, dei led.

### 5.1 Configurazioni generali

La configurazione dei dispositivi avviene mediante 8 menù; per navigare i diversi menù ed impostare le singole voci si fa uso dei seguenti pulsanti:

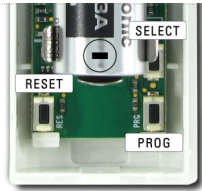
- PROG : pulsante usato per la navigazione.
- RESET: pulsante che effettua il riavvio del dispositivo.
- SELECT: pulsante usato per la selezione del menù.
- TAMPER: pulsante usato per l'impostazione dei parametri.

**Note:**



## 5. CONFIGURAZIONE DEI PARAMETRI

Dopo aver alimentato correttamente il dispositivo, tenendo premuto il pulsante **PROG**, premere per un secondo e poi rilasciare il pulsante **RESET**.



I tre led emettono un lampeggio veloce e poi si dispongono tutti e tre spenti per indicare la prima voce che rappresenta il Menù 1; rilasciare, quindi, il pulsante **PROG**.

### 5.1 Selezione del menù desiderato

- a. Per selezionare il menù desiderato si esercita una breve pressione sul tasto **PROG**; ad ogni pressione i led cambiano di stato visualizzando la relativa voce di menù come da tabella di seguito:

rosso	verde	giallo	DESCRIZIONE DEL CONTENUTO DEI MENÙ
○	○	○	Menù 1 - Configurazione della Supervisione e del Tamper
○	○	●	Menù 2 - Configurazione della potenza in trasmissione
○	●	○	Menù 3 - Menù vuoto senza nessuna funzione
○	●	●	Menù 4 - Menù vuoto senza nessuna funzione
●	○	○	Menù 5 - Menù vuoto senza nessuna funzione
●	○	●	Menù 6 - Menù vuoto senza nessuna funzione
●	●	○	Menù 7 - Menù vuoto senza nessuna funzione
●	●	●	Menù 8 - Configurazione della versione del dispositivo

## 6. MENU' 1

I **led tutti spenti** indicano che siamo sul Menù 1, quello dalla configurazione della Supervisione e del Tamper.

rosso	verde	giallo	DESCRIZIONE DEL CONTENUTO DEI MENÙ
○	○	○	Menù 1 - Configurazione della Supervisione e del Tamper

- b. Premere il pulsante **SELECT** per entrare nella configurazione e per conferma i 3 led lampeggeranno per 3 volte.  
 c. Premere il pulsante **TAMPER** (TPR) per variare la configurazione. Il simbolo \* indica la configurazione di default.

rosso	verde	giallo	configurazione	TPR	giallo	configurazione
○	○	○	Supervisione disattiva	↔	●	Supervisione attiva *
Pulsante <b>PROG.</b> ↑ ↓						
○	●	○	Intervallo supervisione 8 minuti	↔	●	Intervallo supervisione 20 minuti *
Pulsante <b>PROG.</b> ↑ ↓						
●	○	○	Tamper disattivo *	↔	●	Tamper attivo

- d. Per salvare e tornare indietro al menù principale, premere il pulsante **SELECT**, mentre per salvare ed uscire completamente dalla configurazione, premere brevemente il pulsante **RESET**.

## 7. MENU' 2

Il **led giallo acceso** indica che siamo sul Menù 2, quello dalla configurazione della potenza in trasmissione.

rosso	verde	giallo	DESCRIZIONE DEL CONTENUTO DEI MENÙ
○	○	●	Menù 2 - Configurazione della potenza in trasmissione

- b. Premere il pulsante **SELECT** per entrare nella configurazione e per conferma i 3 led lampeggeranno per 3 volte.  
 c. Premere il pulsante **TAMPER** (TPR) per variare la configurazione. Il simbolo \* indica la configurazione di default.

rosso	verde	giallo	configurazione	pulsante TAMPER
○	○	●	Potenza bassa	Premi per confermare
Pulsante <b>PROG.</b> ↑ ↓				
○	●	●	Potenza media *	Premi per confermare
Pulsante <b>PROG.</b> ↑ ↓				
●	○	●	Potenza massima	Premi per confermare

- d. Per salvare e tornare indietro al menù principale, premere il pulsante **SELECT**, mentre per salvare ed uscire completamente dalla configurazione, premere brevemente il pulsante **RESET**.

## 8. MENU' 3

Il **led verde acceso** indica che siamo sul Menù 3 che è vuoto senza nessuna funzione.

rosso	verde	giallo	DESCRIZIONE DEL CONTENUTO DEI MENÙ
○	●	○	Menù 3 - Menù vuoto senza nessuna funzione

## 9. MENU' 4

I **led verde e giallo accesi** indicano che siamo sul Menù 4 che è vuoto senza nessuna funzione.

rosso	verde	giallo	DESCRIZIONE DEL CONTENUTO DEI MENÙ
○	●	●	Menù 4 - Menù vuoto senza nessuna funzione

## 10. MENU' 5

Il **led rosso acceso** indica che siamo sul Menù 5 che è vuoto senza nessuna funzione.

rosso	verde	giallo	DESCRIZIONE DEL CONTENUTO DEI MENÙ
●	○	○	Menù 5 - Menù vuoto senza nessuna funzione

## 11. MENU' 6

I **led rosso e giallo accesi** indicano che siamo sul Menù 6 che è vuoto senza nessuna funzione.

rosso	verde	giallo	DESCRIZIONE DEL CONTENUTO DEI MENÙ
●	○	●	Menù 6 - Menù vuoto senza nessuna funzione

## 12. MENU' 7

I **led rosso e verde accesi** indicano che siamo sul Menù 7 che è vuoto senza nessuna funzione.

rosso	verde	giallo	DESCRIZIONE DEL CONTENUTO DEI MENÙ
●	●	○	Menù 7 - Menù vuoto senza nessuna funzione

## 13. MENU' 8

I **led rosso, verde e giallo accesi** indicano che siamo sul Menù 8, quello della configurazione della versione del dispositivo.

rosso	verde	giallo	DESCRIZIONE DEL CONTENUTO DEI MENÙ
●	●	●	Menù 8 - Configurazione della versione del dispositivo

- b. Premere il pulsante **SELECT** per entrare nella configurazione e per conferma i 3 led lampeggeranno per 3 volte.  
 c. Il simbolo \* indica la configurazione di default.

rosso	verde	giallo	configurazione	TPR	giallo	configurazione
○	○	○	Versione AXETA v.1.0	↔	●	Versione AXETA v.2.0 *

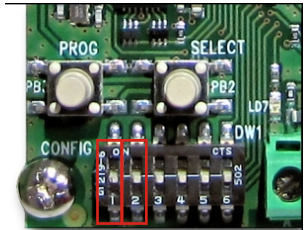
- d. Per salvare e tornare indietro al menù principale, premere il pulsante **SELECT**, mentre per salvare ed uscire completamente dalla configurazione, premere brevemente il pulsante **RESET**.

## 13. ACQUISIZIONE SULLA BASE STATION

Dopo aver configurato il dispositivo in ogni sua parte, si può procedere all'associazione con la Base Station.

**Nota:** in **VERDE** le operazioni sulla Base Station  
 in **ROSSO** le operazioni sul Dispositivo.

- a. Portare i **dip 1 e 2** in posizione **ON**, sul display compare la scritta **ID** (Installazione Dispositivi).  
 b. Premere il pulsante **SELECT** sulla Base Station per scorrere gli indirizzi liberi sulla quale associare i dispositivi.



### Operazioni sul dispositivo

- » Alimentare il dispositivo.
- » Premere e tenere premuto il tasto **SELECT**.
- » Premere e rilasciare il tasto **RESET**.
- » Rilasciare il tasto **SELECT** dopo che i led sul dispositivo si sono accesi in sequenza.
- » Premere e rilasciare nuovamente il tasto **SELECT** per confermare l'acquisizione del dispositivo e i tre led si accenderanno fissi per un attimo. Se dovessero lampeggiare, significa che c'è stato un errore nell'acquisizione; in questo caso, deve essere ripetuta la procedura.
- c. Se la memorizzazione è andata a buon fine, il display mostrerà il successivo indirizzo libero per una nuova acquisizione.
- d. Infine, riportare i **dip 1 e 2** sulla Base Station in posizione **OFF**.

**Nota:** Per la configurazione del dispositivo nella centrale Ax0 404, fare riferimento al manuale di installazione della centrale stessa.