

Dispositivo radio bidirezionale per AXO' e AX-868 RADIO

AX-CN09sw



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 1.000 "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

- 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).
- tipo di modulazione: rende impossibile l'accecamento del canale radio (jamming) ed è praticamente immune a qualunque tipo di interferenza.
- alta capacità crittografica: è insita nella tecnica di modulazione/demodulazione del segnale.
- completa bidirezionalità tra tutti i dispositivi: consente di minimizzare il numero di trasmissioni.
- 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. DISPOSITIVO RADIO

Il dispositivo radio AX-CN09sw è stato studiato per poter essere inserito all'interno di sensori a basso assorbimento, (per es.: sensori volumetrici per esterno, barriere a microonde o ad infrarossi, sensori per protezione delle recinzioni, etc.) qualora il collegamento filare con la centrale risultasse difficoltoso o impossibile.

Il dispositivo AX-CN0sw consente di creare un collegamento bidirezionale con la centrale, non ha batteria propria e deve essere alimentato a 3V direttamente dalla batteria o dal pacco-batterie del sensore ospite.



2.1 Alimentazione di funzionamento

Il dispositivo radio AX-CN09sw deve essere alimen-

tato a 3Vcc e la segnalazione di livello batteria interviene a 2,7Vcc. Dopo una avvenuta segnalazione di livello batteria per ripristinare il corretto funzionamento deve essere tolta e ripristinata l'alimentazione al dispositivo radio.

2.2 Collegamenti del sensore esterno

Sul circuito, una morsettiera consente il collegamento del sensore da controllare come, ad esempio, sensori volumetrici per esterno, barriere a microonde o ad infrarossi, etc...

Morsettiera di sinistra:

+ : ingresso di alimentazione positiva 3V

• : negativo di alimentazione

Morsettiera di destra:

ALL: ingresso di allarme del sensore esterno (di default N.C. al negativo).

TMP: ingresso dell'antimanomissione del sensore (di default N.C. al negativo).

MSK: ingresso dell'antimascheramento (o disqualifica) del sensore (di default N.O).

AUX\-: negativo ausiliario di riferimento

Caratteristi	che del contatto bidirezionale AX-CN03F								
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	3V direttamente dal sensore ospite								
Consumo	< 2 A a riposo								
Durata media della batteria	dipendente dalla batteria nel sensore								
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	» Collegamento con sensore esterno autoalimentato per collegamento radio con Sistema Axeta » Controllo dell'allarme, dell'antimanomissione e dell'antimascheramento								
Temperatura di utilizzo	-10°C +60°C								
Dimensioni	28 x 70 x 14mm								

3. CONSIGLI PER L'INSTALLAZIONE

- » Installare il dispositivo radio all'interno del sensore cercando di isolarlo il più possibile dall'umidità.
- » Per quanto possibile, cercare di installare il dispositivo radio in posizione verticale (antenna in alto).
- » Non installare il dispositivo radio vicino a oggetti metallici e dispositivi che generino frequenze radio come televisori, computer, router, hot spot, ecc...

4. INSTALLAZIONE DEL DISPOSITIVO

Si consiglia questa procedura di installazione:

- Installare il dispositivo radio all'interno del sensore a basso assorbimento in modo tale che l'antenna sia il piu' possibile distante da oggetti e superfici metalliche.
- b. Eseguire i collegamenti ed alimentare il tutto.
- c. Configurare il dispositivo.
- d. Acquisire il dispositivo sulla Base Station o sulla centrale.
- e. Fissare il dispositivo nel punto previsto in modo provvisorio.
- f. 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 fissare il sensore in modo definitivo, altrimenti scegliere un'altra posizione del sensore o della Base Station / Centrale 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.

5. CONFIGURAZIONE DEL DISPOSITIVO

La programmazione del dispositivo prevede la configurazione di diversi parametri che riguardano la modalità di funzionamento degli ingressi, della supervisione e della potenza di trasmissione.

4.1 Configurazioni generali

La configurazione dei dispositivi avviene mediante 5 menù; per navigare i diversi menù ed impostare le singole voci si fa uso dei seguenti pulsanti:

PROG: pulsante usato per la navigazione.

SELECT: pulsante usato per la selezione del menù

RESET: pulsante che effettua il riavvio del dispositivo.

TMP: pulsante usato per l'impostazione dei parametri.





22. PROGRAMMAZIONE DEI DISPOSITIVI SU AXO' 404

Programmando la Centrale Axo'404 con Oberon X v.10.4.5 e versioni successive si configurano anche tutte le funzioni di tutti i dispositivi radio della serie SW e quindi anche del dispositivo radio AX-CN09sw.

E' stato ampliato il pannello interattivo per un controllo da remoto delle funzionalità di ogni singolo dispositivo radio:

- » Qualità del segnale radio
- » Livello della batteria

Nota.

- » Controllo della supervisione
- » Aggiornamento ed acquisizione della programmazione

Gianni Rossi - Programmazione (A		
File Modifica Comunicazio	ne Visualizza	
bero di programmazione Pa	nnello interattivo	
1. Seleziona elementi • 🖈		🗙 🖈 2. Seleziona elementi 🕶 🖭 🗶 💂
Gruppi		Nome Stato ^
1 - Abitazione	2 - Garage-Giardino	Uscite
Acceso ON	Acceso ON	01 - Luci retro Attivo
Ingressi		02 - Luci cancello Non attivo
01 - Porta ingresso Bilanciata	02 - Sensore ingresso Bilanciata	03 - Luci giardino Non attivo
■ 03 - Porta ext. sala	04 - Sensore sala	04 - Luci veranda Attivo
Bilanciata	Bilanciata	05 - q
05 - Finestra bagno Bilanciata	06 - Sensore notte	06 - T
07 - Fin. matrimon.	08 - Fin. bambini	10 - Z Parametri generali
Bilanciata	Bilanciata	11 - I Descrizione Portone Garage
09 - Finestra garage Bilanciata	10 - Portone garage Bilanciata	17 - II ID 1-00-34181
13 - Sens. retro	 14 - Sens. cancello 	18 - II 19 - II Tipo AX-CN06sw
Bilanciata 15 - Sens, giardino	■ Bilanciata ■ 16 - Sens, veranda	20 - C AX-CN06sw
Bilanciata	Bilanciata	Potenza segnale Media
Dispositivi di campo		Supervisione 8 min
		Tamper attivo -
11 - Portone Garage	02 - Sensore Giardino	MAGNETE
.al	-	Magnete abilitato ✓
	Batteria bassa	INGRESSO 1
		Bilanciamento NC - Normalmente Chius
		INGRESSO 2
00 6		Bilanciamento NC - Normalmente Chius
02 - Sensore G	iardino	Funzione Conta impulsi
		Impulsi per allarme 2
'III	₩.	Durata acq. impulsi 10 ms
-48 dB 1/2		Finestra temporale 20 s
Ratt	eria bassa	CANALI
Dutt	C110 00330	Gestione canali C1=MA; C2=IN1; C3=IN

2 3

6. 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**.

6.1 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:



13. MENU' 1

I **led tutti spenti** indicano che siamo sul Menù 1, quello dalla configurazione degli allarmi.

rosso	verde	giallo	DESCRIZIONE DEL CONTENUTO DEI MENÙ
0	0	0	Menù 1 - Configurazione degli allarmi

- 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.

11	Il simbolo * indica la configurazione di default.												
rosso	verde	giallo	configurazione	TPR	giallo	configurazione							
0	0	0	Allarme non abilitato	++		Allarme abilitato *							
Pulsa	nte P	ROG.	↑ ¥										
0		0	Ingresso N.C. * (a riposo)	++		Ingresso N.O.							
Pulsa	nte P	ROG.	↑ ¥										
•	0	0	Mascheramento non abilitato	(+)	0	Mascheramento abilitato *							
Pulsa	Pulsante PROG. ↑ ↓												
•	•	0	Mascheramento (o disqualifica) N.C. (a riposo)	←→	0	Mascheramento (o disqualifica) N.O. ★ (a riposo)							

 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.

14. MENU' 2

Il **led giallo acceso** indica che siamo sul Menù 2, quello dalla configurazione del Blind Time e del Livello della Batteria.

rosso	verde	giallo	DESCRIZIONE DEL CONTENUTO DEI MENÙ
0	0		Menù 2 - Configurazione del Blind Time

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

rosso	verde	giallo	configurazione	TPR	giallo	configurazione
0	0	0	Blind Time non abilitato *	←→	0	Blind Time abilitato
Pulsa	nte P	ROG.	↑ ↓			
0	•	0	Blind Time a 4 minuti *	←→	0	Blind Time a 2 minuti

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.

Nota: in caso di attivazione del Blind Time viene rilevato l'allarme, ma non il ripristino perchè il ripristino viene gestito automaticamente dal sistema.

15. MENU' 3

Il **led verde acceso** indica che siamo sul Menù 3, quello della configurazione della Supervisione e del Tamper.

rosso	verde	giallo	DESCRIZIONE DEL CONTENUTO DEI MENÙ
0		0	Menù 3 - 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.
- Premere il pulsante TAMPER (TPR) per variare la configurazione.
 Il simbolo * indica la configurazione di default.

zione
ta *
k

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.

ote	2:			 		 					 			 	 			 							

16. MENU' 4

I **led verde e giallo accesi** indica che siamo sul Menù 4, quello della configurazione della Potenza.

rosso	verde	giallo	DESCRIZIONE DEL CONTENUTO DEI MENÙ
0	•	0	Menù 4 - Configurazione della potenza

- 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.

<u>Nota</u>: per questo menù, solo una delle voci deve essere attiva; quindi spostarsi con il pulsante **PROG** fino a trovare la configurazione desiderata e premere il pulsante **TAMPER** per confermare la scelta.

rosso	verde	giallo	configurazione	pulsante TAMPER
0	0	0	Potenza normale *	Premi per confermare
Pulsante	PROG.	Λ Ψ		
0	•	•	Potenza media	Premi per confermare
Pulsante	PROG.	Λ Ψ		
•	0	•	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

17. MENU' 5

Il **led rosso acceso** indica che siamo sul Menù 5, che è vuoto.

rosso	verde	giallo	DESCRIZIONE DEL CONTENUTO DEI MENÙ
	0	0	Menù 5 - Menù vuoto senza nessuna funzione

18. MENU' 6

I led rosso e giallo accesi indicano che siamo sul Menù 6 che è vuoto.

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

19. MENU' 7

I led rosso e verde accesi indicano che siamo sul Menù 7 che è vuoto.

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

																ľ			ľ				ľ													

20. 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

- 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
0	0	0	Versione AXETA 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.

(**) Avvertenza importante:

Il dispositivo deve essere configurato come **Versione AXETA 1.0** se viene installato su:

» AX-868 RADIO v.4.0 o precedenti

21. 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 Di-

spositivo.

a. Portare i dip 1 e 2 in posizione ON

 , sul display compare la scritta ID
 (Installazione Dispositivi).

 Premere il pulsante SELECT sulla Base Station per scorrere gli indi-

rizzi 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.
- 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: sulla Base Station AX-868 RADIO si perde la funzione di mascheramento, se configurato come **Versione AXETA 1.0**.

6 7 8 installazione ax-cn09sw v.1.0