

Lo stato dell'arte nella rivelazione intrusioni con uscita analogica DAC

GHIBLI EDAC è un sensore antintrusione a doppia tecnologia Microonde + Infrarossi, sviluppato e prodotto interamente in Italia, caratterizzato da funzionalità di assoluto rilievo:

- Microprocessore ARM 32 bit
- Analisi digitale del segnale ADS
- Filtro analogico e digitale del segnale FAD
- Semplice programmazione a mezzo switches di sensibilità, antimask, funzioni leds
- Uscita di allarme analogica DAC, in grado di segnalare alla centrale di controllo molteplici stati operativi tramite un solo filo di connessione (verificare la compatibilità con la centrale)
- Protezione contro i cortocircuiti e le inversioni di polarità
- Connessione a personal computer per upgrade firmware e per supervisione rivelatore
- Snodo con passacavo per installazione a parete/soffitto (opzione)
- Bassissimi consumi, grazie alla tecnologia pulsata per la microonda

Specifiche tecniche:

| | |
|-----------------------------------|---------------------|
| Alimentazione | da 10 a 16 Vcc |
| Consumo | circa 16 mA (12Vcc) |
| Uscita allarme | analogica |
| Switch tamper | su uscita analogica |
| Copertura (lente standard) | oltre 12mt 98° |
| Temperatura funzionamento | da 0 a 40°C |
| Frequenza microonda | 24,125GHz |
| Dimensioni | 85 x 63 x 49 mm |

Prima di generare un allarme, **Ghibli EDAC** esegue un'accurata analisi dei segnali rilevati sulle tecnologie attive, considerando sia il livello di disturbo rilevato, che la velocità del corpo rilevato, che la persistenza del segnale, al fine di garantire la massima immunità contro i falsi allarmi assieme alla più alta velocità di rivelazione possibile. Lo stato del rivelatore (allarme – allarme sola microonda MASK – apertura tamper) viene segnalato alla centrale tramite l'unica uscita ad un solo filo di connessione, consentendo la memorizzazione separata del tipo di allarme oltre alla registrazione dell'eventuale taglio cavo o cortocircuito. Tale tecnologia, denominata DAC (Digital to Analog Conversion), è attiva su centrali di allarme di produzione CSI SpA (XPanel da v5.00 – Xpanel Lite da v5.00 – Xpe166 da v2.00 – iMX da v4.04 – iMX Lite da v4.04, ecc.); verificare la compatibilità con la centrale di allarme prescelta.

INSTALLAZIONE

La migliore posizione di installazione è sempre quella ad angolo, sfruttando gli indebolimenti interni al rivelatore, con soli due tasselli su un lato, come da figura 1, in modo da non provocare torsioni alla base. Questa posizione sfrutta al massimo l'apertura di rilevazione di 98°, evitando zone esenti da protezione. La massima portata operativa (che può arrivare fino a 15 metri) è sempre relativa ad un'installazione tra i 2,10 ed i 2,30 metri dal livello del pavimento, mentre altezze inferiori causeranno una riduzione di tale portata, accettabile per locali di minori dimensioni.

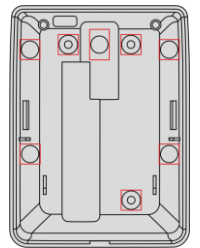
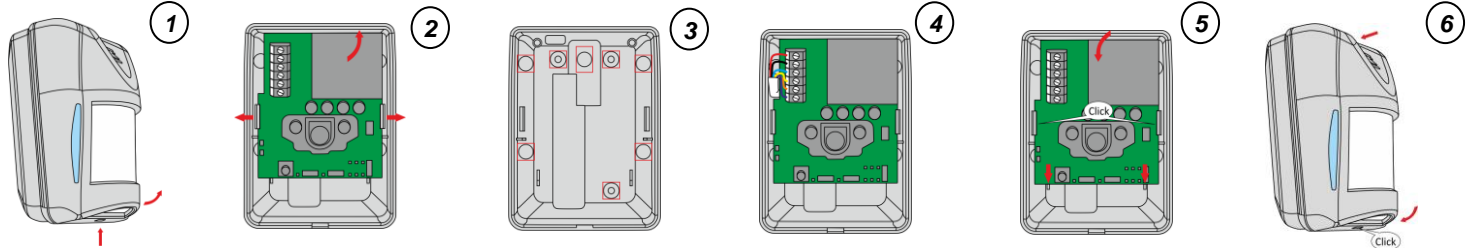


Figura 1

Nella scelta del luogo di installazione occorre evitare con cura:

- Esposizione diretta ai raggi del sole
- Installazione sopra caloriferi, radiatori ed in generale tutti i casi nei quali nel campo operativo del rivelatore vi siano possibilità di rapide variazioni di temperatura, specie se accompagnate da movimento (esempio: termoconvettori)
- Installazione su superfici mobili, vibranti o comunque non rigide ed assolutamente ferme
- Immediate vicinanze di lampade al neon a causa del continuo movimento del gas all'interno dei tubi stessi
- Installazione dietro a paratie, fisse o mobili, e qualsiasi tipologia di ostacolo che possa limitare il raggio d'azione del rivelatore

Ricordare che il sensore infrarosso è maggiormente sensibile agli attraversamenti (da destra verso sinistra rispetto al sensore e viceversa) mentre il sensore a microonde è maggiormente sensibile agli avvicinamenti/allontanamenti rispetto al sensore stesso; di ciò si tenga conto nella scelta del luogo di installazione. Se necessario è disponibile l'apposito snodo **GYRO**. Questo accessorio consente di fissare il rivelatore sia a parete che eventualmente a soffitto, facendo passare il cavo di collegamento all'interno del meccanismo, con un risultato estetico ottimale ed una grande possibilità di rotazione. Per l'installazione del rivelatore, aprire lo stesso facendo leggermente forza verso l'interno sul blocco inferiore e facendo quindi ruotare il coperchio spostandolo verso l'alto fino alla sua rimozione (punto 1). Rimuovere quindi la scheda elettronica allargando leggermente le due alette laterali che mantengono ferma la scheda stessa (punto 2). Riporre la scheda elettronica su di una superficie isolata. Perforare gli indebolimenti scelti sul fondo del sensore, tracciare sul muro le posizioni di installazione per i tasselli ed eseguire i fori per l'introduzione degli stessi, unitamente al foro per l'ingresso del cavo in prossimità della morsetteria (punto 3). Installare quindi il fondo sul muro, avendo cura di non esagerare con il serraggio delle viti ad evitare la torsione del fondo plastico. Tagliare quindi a misura il cavo di collegamento ed eseguire, in conformità al successivo capitolo "Connessioni" i collegamenti a morsetteria. In questa fase, il cavo di collegamento con la centrale non deve ancora avere alcuna tensione applicata. Reinserire quindi la scheda sul fondo del sensore, allineandola sui due supporti inferiori e spingendola con cura fino ad avvertire l'aggancio dei due ritegni sulla stessa (punto 5). Richiudere quindi il coperchio (a programmazione ultimata) inserendolo prima sui ritegni superiori e poi facendolo scattare sul blocco inferiore (punto 6).



CONNESSIONI (figura 2)

| | |
|--------------|---|
| + | Positivo di alimentazione. Consentite tensioni di alimentazione da 10 a 16V in corrente continua |
| - | Negativo di alimentazione |
| LINEA | Uscita analogica per connessione alla linea di ingresso (per centrali compatibili; l'ingresso della centrale deve essere programmato come ANALOGICO - DAC). |
| SB | Stand-by microonda: un negativo applicato a tale ingresso rappresenta impianto spento ed inibisce il funzionamento del sensore a microonde. Rimane invece in regolare funzionamento il sensore ad infrarossi. Da collegare ad un'uscita open collector della centrale, programmata per attivarsi a sistema spento (vedere le istruzioni della centrale abbinata). |

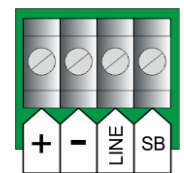


Figura 1

PROGRAMMAZIONE

Tutta la programmazione di **GHIBLI EDAC** si esegue grazie agli switches situati sulla parte inferiore della scheda:

RANGE: impostazione portata e sensibilità. La portata e la sensibilità minime si ottengono con lo switch non inserito in alcuna posizione, la portata e sensibilità massime si ottengono con lo switch inserito nella posizione più a destra (figura 3). Non inserire più di uno switch (a meno che non si voglia attivare la funzione di evidenziazione versione firmware del rivelatore, vedere sotto).

LEDS: funzionamento segnalazioni luminose. Lo switch può essere completamente disinserito (leds sempre spenti), inserito a sinistra (si accendono solo i leds BLU di allarme) oppure inserito a destra (sono attivi tutti i leds: ROSSO per il sensore infrarosso, GIALLO per il sensore a microonde, BLU per l'allarme).

MASK: abilitazione antimascheramento, inteso come la possibilità di generare un allarme in seguito a ripetute rivelazioni del sensore a microonde senza che il sensore ad infrarossi rilevi alcunché. Switch inserito per l'abilitazione della funzione, disinserito per la sua disabilitazione (in quest'ultimo caso, l'allarme verrà generato solamente se entrambi i sensori rilevano un movimento).

Se si utilizza la funzione MASK, prestare particolare cura in fase di taratura della sensibilità del rivelatore a che il sensore a microonde dello stesso (led GIALLO) NON RILEVI i movimenti oltre pareti, muri, divisori, porte/finestre e così via. Le microonde sono infatti capaci di superare tali ostacoli, se la portata programmata del rivelatore è superiore a quella realmente necessaria. Tale errata regolazione potrebbe causare allarmi impropri, generati dal movimento di corpi oltre tali ostacoli.



Figura 3

Per un periodo di alcuni secondi dopo la prima alimentazione, la rivelazione del sensore ad infrarossi non è affidabile; tale tempo viene evidenziato dal lampeggio alternato dei due leds blu. Il tamper di protezione antiapertura è inattivo fino a quando non viene chiuso per la prima volta dopo l'alimentazione del rivelatore.

TEST MODE

I leds ROSSO (per il sensore ad infrarossi) e GIALLO (per il sensore a microonde) evidenziano il disturbo ambientale rilevato dalle due tecnologie, permettendo eventualmente di intervenire sulle cause di tale disturbo. I due leds si accendono in modo proporzionale all'intensità del disturbo, generando accensioni più lunghe quando il disturbo è più intenso, rendendo visibile in modo immediato sia la bontà dell'installazione che la correttezza della sensibilità programmata. Il funzionamento continuo dei due leds può però risultare fastidioso per l'utilizzatore ed infatti (vedere sopra la trattazione dello switch LEADS) vi sono due programmazioni nelle quali i leds ROSSO e GIALLO non si accendono mai. Questo però ovviamente impedisce il test del rivelatore, a meno di non aprirlo e spostare lo switch LEADS nella posizione di destra (tutti i leds attivi), operazione che a sua volta richiede la disattivazione della protezione antiapertura del rivelatore, e quindi non agevole e non effettuabile dall'utilizzatore. Inoltre, nei periodi di spegnimento del sistema, se connesso il morsetto **SB** il sensore a microonde non viene mai attivato, e quindi non sarebbe possibile eseguire il test per tale tecnologia. E' stata quindi implementata una procedura del tutto AUTOMATICA di ingresso in test, che richiede sempre la connessione del morsetto **SB** (vedere sopra il capitolo CONNESSIONI). Il rivelatore entra in TEST MODE per 30 minuti in seguito all'accensione ed all'istante spegnimento (entro 10 secondi dall'accensione) della centrale alla quale è collegato. Esce dal TEST MODE in modo automatico alla scadenza di tale tempo oppure in conseguenza della riaccensione del sistema. In TEST MODE il sensore a microonde è ovviamente attivo; viene disattivato automaticamente a fine test.

VERSIONE FIRMWARE

La versione firmware (il programma operativo) del rivelatore è aggiornabile tramite un apposito software per Windows® chiamato NEXTVERSION. Per conoscere la versione installata nel sensore, eseguire la seguente semplice procedura:

1. Disalimentare il rivelatore.
2. Inserire due switch (in qualsiasi posizione) nelle impostazioni riservate a portata e sensibilità.
3. Alimentare il rivelatore.
4. Iniziano una serie di lampeggi dei leds (figura 4), a cominciare dal ROSSO (a sinistra) fino al BLU (a destra), rappresentanti nell'ordine: decine VERSIONE, unità VERSIONE, decimi REVISIONI, centesimi REVISIONI, considerando che un'accensione prolungata rappresenta uno zero.
5. La procedura esce automaticamente a fine visualizzazione, tornando al funzionamento normale del rivelatore.

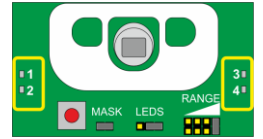


Figura 4

A titolo di esempio, per la versione firmware di partenza 1.0, cioè 01.00, la visualizzazione sarà:

1. Accensione prolungata del led ROSSO (0)
2. Accensione breve singola del led BLU sottostante (1)
3. Accensione prolungata del led GIALLO (0)
4. Accensione prolungata del led BLU sottostante (0)

Per l'aggiornamento del firmware, occorre essere in possesso del software NEXTVERSION, disponibile gratuitamente a richiesta, oltre che del pod di programmazione USBPOD. Una volta installato il software NEXTVERSION su di un PC sotto Windows XP o successivi, inserire USBPOD in una qualsiasi porta USB del PC; verrà riconosciuto automaticamente, senza la necessità di installazione di alcun driver. Connettere quindi il cavo in dotazione all'USBPOD al connettore dello stesso (lato siglato POD) e connettere il rimanente connettore al rivelatore, che dovrà essere obbligatoriamente non alimentato. Lanciare NEXTVERSION ed indicare nell'apposito campo il file contenente la nuova release del firmware del rivelatore. Alimentare quindi il rivelatore; se tutto sarà stato fatto come indicato, il rivelatore non potrà funzionare (tutti i leds rimarranno spenti); in caso contrario, disalimentarlo e rivedere la procedura dall'inizio. Premere il pulsante AGGIORNA di NEXTVERSION per lanciare l'aggiornamento del firmware; attendere quindi il completamento dell'operazione ed alla fine disalimentare lo stesso; la nuova versione firmware sarà installata nel rivelatore (per eventuale conferma, eseguire la sopra citata procedura di visualizzazione versione firmware, che dovrà a questo punto evidenziare la nuova versione installata).

SOFTWARE DI SUPERVISIONE

All'interno del pacchetto software easyWLINK, disponibile gratuitamente a richiesta, è presente un'apposita procedura di supervisione che consente di visualizzare, durante il normale funzionamento, i parametri operativi del rivelatore, quali sensibilità di rivelazione per entrambe le tecnologie, contatore impulsi, stati operativi, e così via. Tale procedura ha carattere prettamente tecnico e di supervisione; non vi è alcuna necessità della sua esecuzione in fase installativa in quanto tutte le funzionalità del sensore possono essere verificate tramite gli appositi leds.

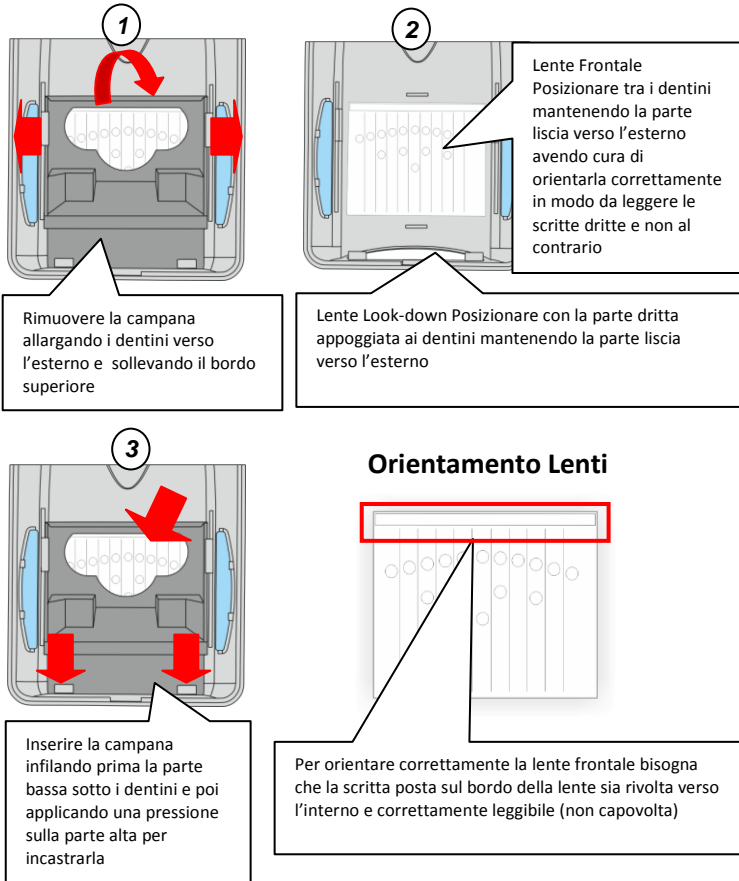
OPZIONI

È possibile sostituire la lente standard con delle lenti opzionali di caratteristiche diverse, togliendo la campana interna a protezione del sensore infrarosso (punto 1), rimuovendo la lente standard e posizionando quella nuova avendo cura di orientarla correttamente (punto 2) e inserendo nuovamente la campana (punto 3).

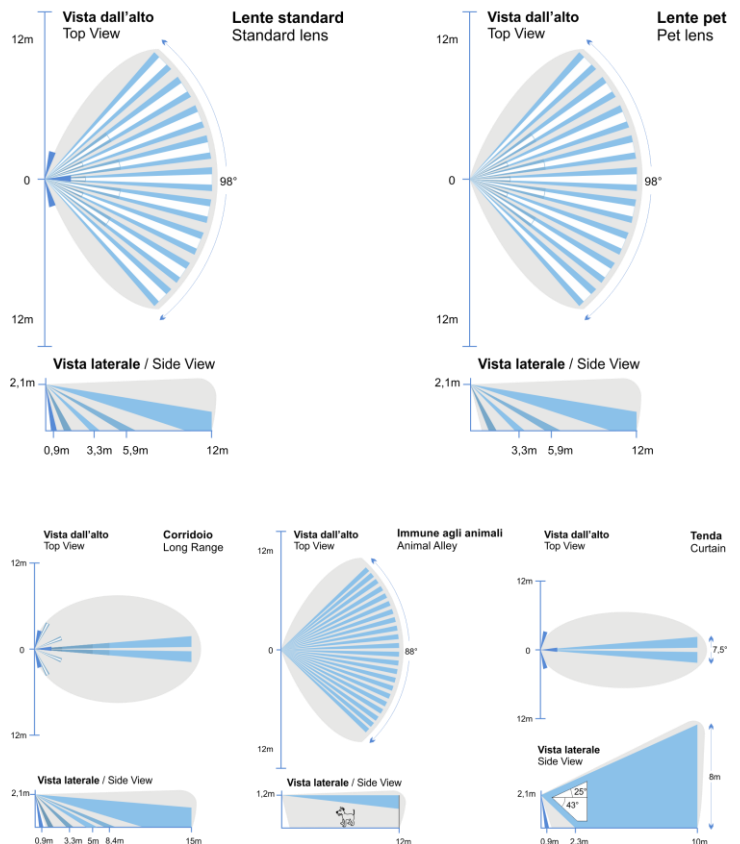
Lenti opzionali:

- Lente anti animali (Animal Alley), per discriminare gli animali di piccola taglia
- Lente a tenda (Vertical Barrier), per realizzare una protezione verticale
- Lente lungo raggio (long range), per la protezione dei corridoi

Le lenti dovranno essere inserite come indicato nelle immagini.



Diagrammi di copertura Protection zone



Quando si utilizza la lente Animal Alley sostituire la lente Look-down con la lente cieca