

# VEGA

Vega è un sensore antintrusione a doppia tecnologia Microonde + Infrarossi per protezioni perimetrali da interni ed esterni, sviluppato e prodotto interamente in Italia, caratterizzato da funzionalità di assoluto rilievo:



- Microprocessore ARM 32 bit
- Analisi digitale del segnale ADS
- Compensazione automatica digitale di temperatura CAT
- Filtro analogico e digitale del segnale FAD
- Altissima immunità RFI/EMI con schermo metallico di protezione degli stadi di amplificazione e filtraggio segnali HiRFI
- Semplice programmazione su memoria non volatile con funzioni AND, OR, AND con antiaccecamento, sola microonda
- Programmazione sensibilità, ritardo di intervento, modalità operativa, funzioni leds
- Modalità di test con ingresso automatico senza dover accedere al rivelatore ed uscita temporizzata
- Possibilità di spegnimento microonda nei periodi di spegnimento del sistema; il rivelatore continua comunque a funzionare con la sola tecnologia ad infrarossi
- Connessioni interne preimpostate per doppio bilanciamento su centrali CSI SpA
- Collegamento facilitato da morsettieria ad innesto, protezione contro i cortocircuiti e le inversioni di polarità
- Relè di allarme allo stato solido, assolutamente esente da rumori e dotato di elevatissima vita operativa
- Connessione a personal computer per upgrade firmware e per supervisione rivelatore
- Bassissimi consumi, grazie alla tecnologia pulsata per la microonda ed alla possibilità di inibizione della stessa ad impianto spento

<b>Alimentazione</b>	7/14 Vcc
<b>Consumo</b>	StBy 18mA (12Vcc) Standard 26mA (12Vcc)
<b>Relè allarme</b>	100mA
<b>Switch tamper</b>	100mA
<b>Copertura</b>	portata oltre 2.5 mt - 100°
<b>Temperatura funzionamento</b>	da 0 a 40°C
<b>Frequenza microonda</b>	24,125 GHz tipica
<b>Dimensioni</b>	32,5 x 178,5 x 37 mm

Lo stato dell'arte  
nella rivelazione  
intrusioni

Specifiche  
tecniche

Vega è un rivelatore antintrusione specificatamente progettato per generare un'area protetta sottile ed a ventaglio, avente una consistente apertura angolare di 100° in grado di proteggere completamente un accesso, da una finestra ad una porta, ad una composizione porta-finestra, semplicemente installandolo a soffitto al centro dell'accesso, come indicato in fig.1.

La sua caratteristica di rivelazione combinata infrarossi passivi + microonde (regolabile in sensibilità di rivelazione) lo rende particolarmente adatto all'installazione ad esterni, dove è così possibile discriminare i piccoli animali dai tentativi di intrusione veri e propri.

La sua posizione preferenziale sarà tra la finestra e la tapparella o la persiana, in installazione quindi esterna, con la sola accortezza di evitare l'esposizione diretta alla pioggia, in quanto il suo circuito interno è trattato per l'installazione esterna ed il suo funzionamento è testato tra i +50°C ed i -20°C, così come il contenitore plastico è stato studiato per evitare l'ingresso di schizzi d'acqua, ma non è certificato per l'installazione esposta alla pioggia diretta.

In questa posizione di installazione, Vega potrà rilevare i tentativi di intrusione prima che la finestra o la porta vengano effettivamente aperte, per la maggiore immediatezza di allarme possibile.

Prima di generare un allarme, Vega esegue un'accurata analisi dei segnali rilevati sulle due tecnologie di rivelazione, considerando sia il livello di disturbo 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. La funzione di test consente di evidenziare tramite appositi leds eventuali segnali disturbanti ricorrenti nell'ambiente in esame, anche se questi permangono sotto la soglia di allarme del rivelatore.



Fig.1

Installazione

La migliore posizione di installazione è normalmente in installazione a soffitto sopra l'accesso da proteggere ed esattamente al suo centro, evitando come già indicato l'installazione diretta all'acqua piovana.

Per il fissaggio a soffitto, aprire il rivelatore svitando le vite di chiusura (fig.2), separare il coperchio dal fondo e separare la base di fissaggio dal fondo agendo sul dentino di ritegno con delicatezza (fig.3).

A questo punto è possibile posizionare la base di fissaggio sul punto di installazione e, una volta individuati i punti di fissaggio (consigliamo due fissaggi incrociati come indicato in fig.4), aprire gli indebolimenti in corrispondenza dei punti di fissaggio stessi, tracciarne i punti a soffitto ed installare i tasselli o direttamente le viti, in dipendenza del tipo di supporto presente. Prevedere il passaggio dei conduttori di connessione nella feritoia della base di fissaggio prima di stringere le viti di installazione della stessa.

Una volta installata la base di fissaggio, inserire il fondo del rivelatore verificando che il dentino di ritegno faccia presa sullo stesso. Far passare il cavo di connessione all'interno dell'apposita apertura praticata sul fondo del rivelatore avendo cura, prima della chiusura tra la base di fissaggio ed il fondo rivelatore, che questo non vada ad interpersi tra le due parti. Eseguire quindi le connessioni avendo cura di tagliare tutta l'eccedenza dei conduttori in modo da non ostacolare la corretta richiusura del rivelatore (fig.5).

Una volta alimentato il rivelatore ed eseguite le varie programmazioni, chiuderlo inserendo il coperchio ed avvitando a fondo la vite di chiusura.

**Nella scelta del luogo di installazione occorre evitare con cura:**

- Installazione dietro a zanzariere metalliche in quanto si possono generare malfunzionamenti alla microonda che possono causare falsi allarmi
- Posizione esposta direttamente alle intemperie (pioggia diretta, neve, ecc.)
- 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
- 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



Fig.2



Fig.3

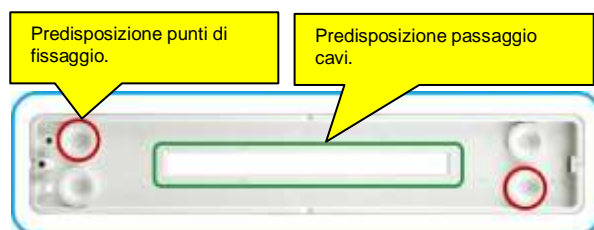


Fig.4



Fig.5

- +** Positivo di alimentazione. Consentite tensioni di alimentazione da 7 a 14V in corrente continua
- Negativo di alimentazione
- 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.
- C1** Comune contatto allarme
- N1** Normalmente chiuso contatto allarme (protetto da fusibile elettronico auto ripristinante da 100 milliAmpere)
- C2** Comune contatto tamper antiapertura
- N2** Normalmente chiuso contatto tamper antiapertura

**Connessioni**

Le connessioni del rivelatore sono compatibili con tutte le apparecchiature standard in commercio, ma nel caso di collegamento a centrali di produzione CSI SpA vi sono delle agevolazioni aggiuntive per l'uso del doppio bilanciamento resistivo, in quanto sono già installate all'interno del sensore le resistenze di precisione sia per il contatto di allarme che per la terminazione di linea. Entrambe tali resistenze sono comunque escludibili, consentendo così l'installazione, ed il relativo bilanciamento, con centrali di terze parti, fatta salva la necessità di installazione a morsettiera delle resistenze compatibili. Nel caso di installazione con centrali CSI, e se desiderato il doppio bilanciamento resistivo, occorre impostare i dip switches (figura 6) presenti sulla parte superiore della scheda del rivelatore in due differenti modalità:

- A.** Unico rivelatore della linea a doppio bilanciamento (caso più comune e consigliato); andrà eseguita la seguente impostazione: **Dip1-OFF Dip2-ON Dip3-ON**. Questa impostazione inserisce sia la resistenza di bilanciamento in parallelo al contatto di allarme del rivelatore che la resistenza di fine linea in serie alla linea stessa. Inoltre, connette in serie i contatti di allarme e del tamper antiapertura.
- B.** Rivelatore non di fine linea su di una linea a doppio bilanciamento a più rivelatori; andrà eseguita la seguente impostazione: **Dip1-ON Dip2-ON Dip3-ON**. Questa impostazione inserisce la resistenza di bilanciamento in parallelo al contatto di allarme del rivelatore ed inoltre connette in serie il contatto di allarme ed il tamper antiapertura. Sull'ultimo rivelatore della linea dovrà essere invece eseguita l'impostazione **(A)**.



Fig.6

**In entrambi** i casi sopra riportati, il collegamento dei due fili della linea di allarme dovrà essere eseguito ai soli morsetti C1 e N2 per avere la serie dei due contatti (allarme e tamper) del rivelatore. I morsetti N1 e C2 dovranno essere lasciati liberi.

**Nel caso di installazione con centrali di terze parti andrà eseguita la seguente impostazione: Dip1-ON Dip2-OFF Dip3-OFF.** Questa impostazione disinserisce sia le resistenze di bilanciamento e di fine linea che la serie tra contatto di allarme e tamper, lasciando disponibili a morsettiera i contatti (tutti normalmente chiusi): C1 e N1 per l'allarme; C2 e N2 per il tamper (impostazione di default).

La programmazione si esegue in modo molto semplice tramite i tasti **VAR** (variazione) e **SEL** (selezione) ed i 4 leds centrali (due a sinistra, due a destra) oltre ai 4 leds di scala (posti in vicinanza dei tasti, dal minimo al massimo riconoscibili dalle barrette serigrafate a fianco degli stessi) (figura 7).

Per entrare in programmazione premere il tasto **VAR** o il tasto **SEL**; la scala di leds rossi esegue alcuni scorrimenti per identificare l'ingresso in programmazione. I leds centrali rappresentano le categorie di programmazione disponibili, mentre i leds di scala evidenziano lo stato attuale della programmazione, secondo la tabella seguente:

Leds centrali	Programmazione
1 (rosso)	Sensibilità di rivelazione per entrambe le tecnologie
2 (blu di sinistra)	Ritardo di intervento sensore microonda
3 (giallo)	Impostazione tipologie di funzionamento
4 (blu di destra)	Stati di attivazione dei leds

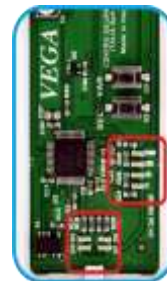


Fig.7

Il rivelatore esce automaticamente dalla programmazione dopo 10 secondi dall'ultima pressione di uno dei due tasti.

Premere il tasto **VAR** per passare in modo circolare tra le varie programmazioni; una volta evidenziata la programmazione che si intende cambiare, premere il tasto **SEL** per selezionarla. Una volta selezionata, con il tasto **VAR** si può variare la programmazione stessa, per poi confermarla con il tasto **SEL**.

**Programmazione 1 (led rosso): Sensibilità di rivelazione per entrambe le tecnologie.**

Impostabile su 8 livelli in modo circolare tra minima (solo led minimo lampeggiante) e massima (tutti i 4 leds di scala accesi fissi).

**Programmazione 2 (led blu di sinistra): Ritardo di intervento sensore microonda.**

Impostabile su 8 livelli in modo circolare tra minimo (solo led minimo lampeggiante) e massimo (tutti i 4 leds di scala accesi fissi). Il ritardo minimo accelera l'analisi del microprocessore sulle due tecnologie (il ritardo è basato sul sensore a microonde, ma nello stesso tempo viene anche ri-analizzato il segnale dell'infrarosso); il ritardo massimo invece gli permette un'analisi più accurata del movimento prima di generare l'allarme, al prezzo di una reattività inferiore del rivelatore.

**Programmazione 3 (led giallo): Impostazione tipologie di funzionamento.**

Impostabile in quattro differenti modalità, dalla 1 alla 4, rappresentate dall'accensione di un solo led di scala dal MIN al MAX.

- Funzionamento AND delle due tecnologie con anti mascheramento** (in caso di ripetuti allarmi della sola microonda, il rivelatore si porta comunque in allarme perché considera accecato il sensore infrarosso)
- Funzionamento AND standard** (il rivelatore si porta in allarme solo in conseguenza dello stato di allarme di entrambe le tecnologie)
- Funzionamento OR** (il rivelatore si porta in allarme in caso di raggiungimento della soglia di allarme su almeno una tecnologia, senza attendere la verifica dell'altra; in questo funzionamento le soglie di allarme vengono verificate maggiormente rispetto al funzionamento AND)
- Funzionamento sola MICROONDA** (la parte infrarossa non viene considerata; il rivelatore si comporta come un rivelatore a microonde puro, modalità utile in luoghi ad elevato inquinamento ambientale, o dove il sensore ad infrarossi risultasse di problematico funzionamento)

**Programmazione 4 (led blu di destra): Stati di attivazione dei leds.**

Impostabile in quattro differenti modalità, dalla 1 alla 4, rappresentate dall'accensione di un solo led di scala dal MIN al MAX.

- Modo STANDARD.** Normalmente sono attivi solo i due leds blu di allarme; i leds rosso (infrarosso) e giallo (microonda) si attivano solo in conseguenza dell'ingresso, manuale od automatico, in TEST MODE (vedere sotto la trattazione del TEST MODE) ad evidenziare il livello di disturbo delle due tecnologie
- Modo OFF+TEST.** Normalmente, nessun led si accende, nemmeno in condizione di allarme, a meno che non si entri in TEST MODE, condizione che ne provoca l'accensione per tutta la durata di tale modalità.
- Modo ON.** Sia i leds rosso (infrarosso) che giallo (microonda) che i due blu (allarme) sono sempre attivi in conseguenza dei vari stati di rivelazione del rivelatore.
- Modo OFF.** I leds non si accendono mai, a meno che non si entri in TEST MODE, ma solo in modo manuale.

Per la verifica funzionale precisa in fase di installazione, ma effettuabile anche direttamente dall'utente finale, è stato implementato il TEST MODE. Tale modalità consente la visualizzazione, tramite i due leds rosso (per il sensore infrarosso) e giallo (per il sensore a microonde), del disturbo ambientale rilevato dalle due tecnologie, permettendo eventualmente di intervenire sulle cause di tale disturbo. I leds rosso e giallo si accendono in modo proporzionale all'intensità del disturbo, generando accensioni più lunghe quando il disturbo è più intenso, rendendo visibile in modo immediato la bontà dell'installazione e la correttezza della sensibilità programmata. Un eventuale disturbo così visualizzato è di semplice individuazione, rendendo così più affidabile il sistema. Inoltre, la modalità automatica consente l'ingresso in test anche all'utilizzatore, che potrà visualizzare eventuali disturbi ambientali senza dover richiedere l'intervento del tecnico.

Le modalità per l'ingresso in test sono quindi due:

- Modalità MANUALE:** il rivelatore entra in modalità di test per 30 minuti ogni volta che si esce dall'area di programmazione (vedere sopra come entrare in programmazione). Esce dalla modalità di test in modo automatico alla scadenza di tale tempo oppure in conseguenza dell'accensione del sistema di sicurezza (in questo caso richiede la connessione del morsetto SB).
- Modalità AUTOMATICA:** (richiede sempre la connessione del morsetto SB): il rivelatore entra in modalità di test per 30 minuti in seguito all'accensione ed all'istantaneo spegnimento (entro 10 secondi dall'accensione) del sistema di sicurezza a cui è collegato. Esce dalla modalità di test in modo automatico alla scadenza di tale tempo oppure in conseguenza alla riaccensione del sistema.

Test Mode

**Per un periodo di alcuni minuti dopo la prima alimentazione, la rivelazione del sensore di infrarossi può non rivelarsi affidabile; attendere quindi 2-3 minuti prima di eseguire i tests.**

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. Fuori dall'area di programmazione, premere entrambi i tasti contemporaneamente e tenerli premuti durante la fase di scorrimento iniziale dei leds di scala rossi
2. Iniziano una serie di lampeggi dei leds di scala (figura 8), a cominciare dal MIN fino al MAX, rappresentanti nell'ordine: decine VERSIONE, unità VERSIONE, decimi REVISIONI, centesimi REVISIONI, considerando che un'accensione prolungata rappresenta uno zero.
3. La procedura esce automaticamente a fine visualizzazione, tornando al funzionamento normale del rivelatore.

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

1. Accensione prolungata del led MIN (0)
2. Accensione breve singola del led successivo (1)
3. Accensione prolungata del led successivo (0)
4. Accensione prolungata del led MAX (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 parrà 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).

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, temperatura interna, 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.

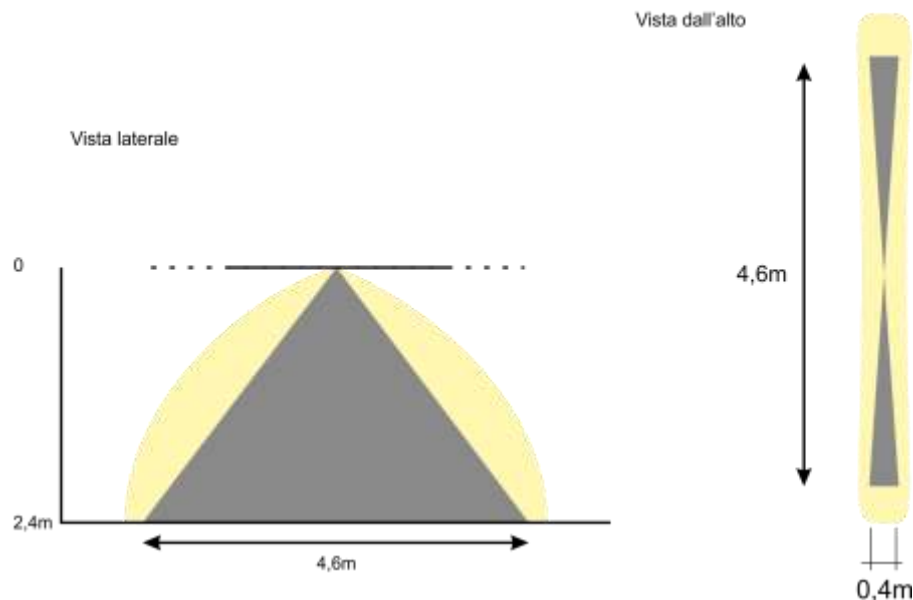


Fig.8

Versione Firmware

Software di Supervisione

## Diagramma di copertura



Centro Sicurezza Italia S.p.A.

Via Signagatta 26 - 10044 Pianezza (TO) - Italy  
Tel. +39 011.966.10.07 - +39 011.967.60.94

P.IVA 05192560018 - REA To692803

info@csispa.it  
www.csispa.it

