

# L36

## Fotocellula Laser Orientabile a Tempo di Volo

APE-171/3030



### 1. Descrizione generale

L36 è una fotocellula che opera senza necessità di un ricevitore o di un riflettore sul lato opposto, utilizzando la tecnologia laser Time of Flight per misurare la distanza dagli ostacoli. La testina rotante a 180° facilita l'orientamento e consente un'installazione agevole in qualunque contesto.

Le tre modalità di funzionamento ne permettono l'impiego sia come dispositivo di sicurezza sia come sensore di apertura per la rilevazione di presenza.

### 2. Avvertenze generali per l'installazione e la sicurezza

Il prodotto deve essere utilizzato esclusivamente per lo scopo per cui è stato progettato; ogni uso diverso è pericoloso.

L'inosservanza delle presenti istruzioni può causare un'installazione non corretta, con possibili danni all'apparecchiatura e rischi per l'incolumità dell'utente.

AB Tecno Srl non risponde di incidenti dovuti a uso improprio, installazioni errate o impieghi non professionali dell'apparecchiatura. Prima di qualunque intervento scollegare l'alimentazione elettrica principale. Installazione e collaudo devono essere eseguiti esclusivamente da operatori qualificati e personale specializzato (installatore o tecnico). La preparazione dei cavi, l'assemblaggio e i collegamenti elettrici devono essere eseguiti a regola d'arte e nel rispetto delle norme vigenti.

Per riparazioni, regolazioni o manutenzioni straordinarie rivolgersi a un installatore; per garantire il corretto funzionamento sono necessari controlli periodici e manutenzione regolare.

L'utente finale non è autorizzato a operare sull'apparecchio se non per le attività espressamente indicate nel presente manuale.

I materiali di imballaggio, così come ogni componente dell'apparecchiatura, non devono essere lasciati alla portata dei bambini poiché costituiscono un grave pericolo; gli imballi devono essere smaltiti secondo la normativa del proprio Paese.



### 3. Caratteristiche tecniche

Nome	Valore
Alimentazione	
Angolo di trasmissione ricezione	+/- 25°
Angolo di rotazione testina	180°
Portata massima	Modalità A: 9m Modalità B, C: 6m
Carico massimo di uscita	30Vdc, 0,5A
Temperatura esercizio	Da -10°C a +60°C
Classe di protezione	IP54
Dimensioni	36x123x33mm
Peso	69g

### 4. Informazioni per l'Utente

#### L'utente deve:

- Utilizzare l'apparecchiatura solo per gli scopi previsti.
- Evitare assolutamente di guardare direttamente nel raggio laser.
- Verificare il corretto funzionamento del dispositivo.
- Segnalare all'installatore eventuali malfunzionamenti.
- Pulire l'alloggiamento della fotocellula con un panno umido e asciugare bene; operare solo dall'esterno, con alimentazione scollegata, senza detergenti, senza idropulitrice e senza spruzzi diretti d'acqua.
- Leggere, osservare e conservare le istruzioni d'uso.

#### All'utente è fatto divieto di:

- Aprire, modificare o disassemblare il dispositivo.
- Effettuare riparazioni o sostituire parti.
- Usare il dispositivo in presenza di danni visibili.
- Coprire o limitare la visibilità della fotocellula.

### 5. Note per l'Installatore

- Collegare la fotocellula agli ingressi appropriati delle centrali elettroniche che la gestiscono.
- Inserire il dispositivo all'interno della macchina nelle modalità previste dalle normative vigenti.
- Installare la fotocellula in una posizione non esposta a pioggia diretta, neve o luce solare eccessiva.
- Evitare installazioni in zone con elevata umidità o polvere, dove possono verificarsi riflessi.
- **Evitare di guardare direttamente il raggio laser.**
- Per installazioni esterne, assicurarsi che l'alloggiamento sia correttamente sigillato.
- Eseguire i collegamenti elettrici secondo le normative vigenti.
- Dopo l'installazione, testare l'unità in conformità alla norma EN 12445.
- Montare la fotocellula su una superficie stabile e permanente.
- Verificare che nel luogo di installazione non siano presenti fonti di riflessione (specchi, metalli lucidi) o elementi che assorbono luce (superfici nere o porose).
- Stabilire l'altezza di installazione in base agli ostacoli che la fotocellula deve rilevare.
- Prima di qualsiasi intervento, disconnettere l'alimentazione elettrica principale.
- Le operazioni con rischio di contatto elettrico devono essere effettuate esclusivamente da personale tecnico adeguatamente preparato.

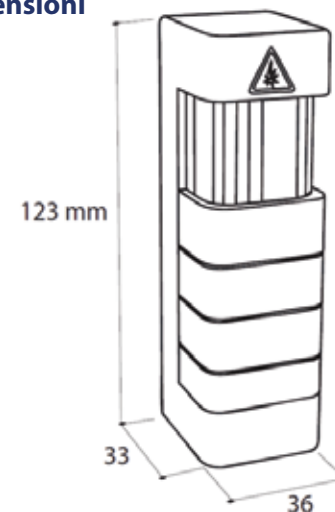
### 6. Garanzia e Certificazione

La garanzia copre il dispositivo per 24 mesi dalla data di acquisto. Se entro tale periodo si verificano malfunzionamenti imputabili alla produzione, il dispositivo sarà riparato o sostituito, a discrezione del responsabile della garanzia, senza costi per il cliente.

La garanzia non copre danni di natura meccanica, danni da calore o da allagamento, guasti derivanti da interventi dell'utente, malfunzionamenti causati da eventi atmosferici e componenti soggette a normale usura. Il riconoscimento del difetto in garanzia non dà diritto ad alcun risarcimento o rimborso per mancato guadagno o periodi di inattività.

AB Tecno Srl dichiara che il dispositivo è conforme alla Direttiva 2014/53/UE.

### 7. Dimensioni

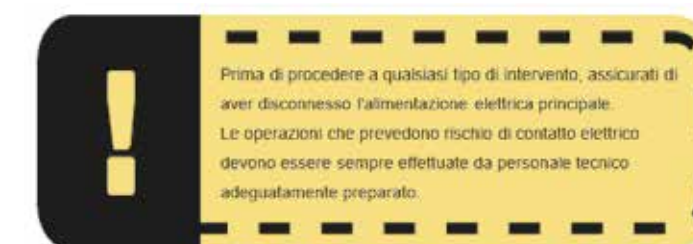


### 8. Installazione e collegamenti

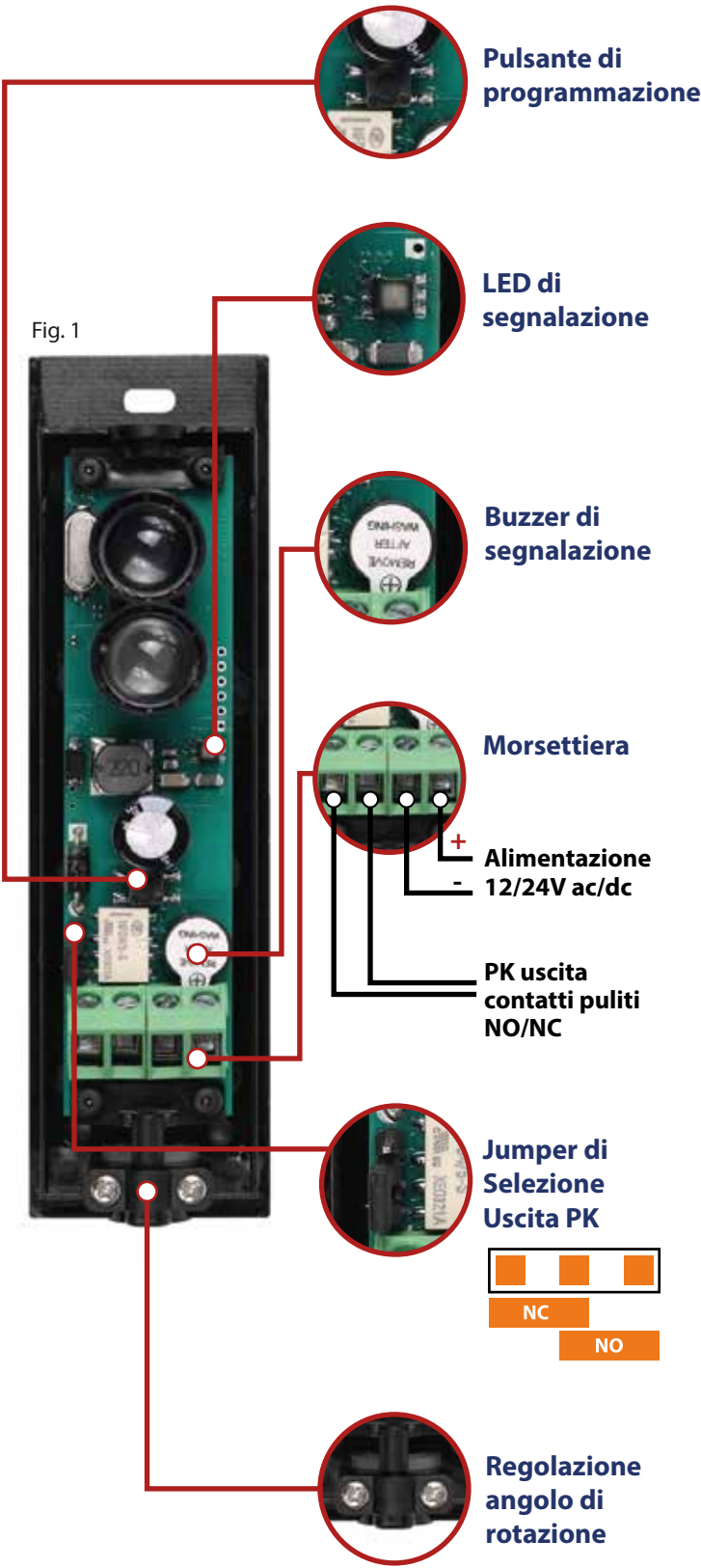
Fissare la fotocellula sulla superficie prescelta utilizzando i fori/asole di fissaggio e le viti in dotazione, assicurandosi che il supporto sia piano e stabile. In base al tipo di supporto è possibile utilizzare tasselli idonei o viti autofilettanti, garantendo un serraggio adeguato senza compromettere la tenuta dell'alloggiamento.

Posizionare il corpo del dispositivo, orientare la testina nella direzione desiderata e serrare le viti senza eccedere, così da poter rifinire l'allineamento. Instradare i cavi nella sede e collegarli alla morsettiera secondo lo schema di Fig. 1: alimentazione 12-24 V AC/DC e uscita di segnalazione verso l'ingresso della centrale di comando.

Verificare polarità e serraggi, richiudere il frontale e accertare che la finestra ottica sia libera e pulita e che il dispositivo non presenti vibrazioni in funzionamento.



9. Elementi Principali



10. Modalità di Funzionamento

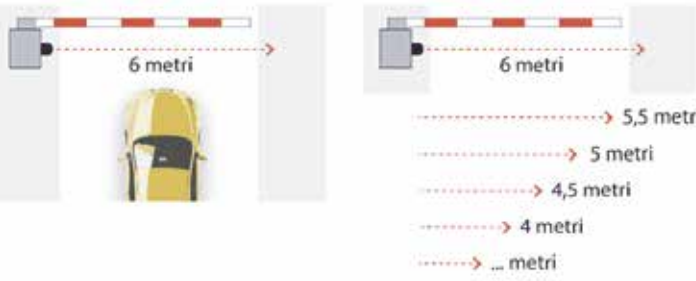
L36 emette luce infrarossa in un fascio conico di circa 2°, che a una distanza di 7 metri genera un'impronta circolare di circa 40 cm.

• **Modalità A**  
**Funzionamento come fotocellula**

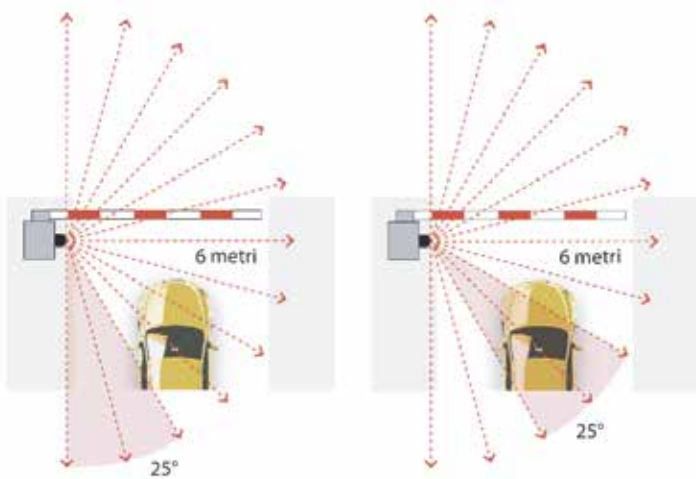
Questa modalità ha la necessità di avere un riscontro fisico fisso all'altro lato del telemetro laser. Distanza massima di rilevamento 9 m. La fotocellula rileva passaggi perpendicolari al fascio ad una distanza inferiore della distanza memorizzata in fase di apprendimento.



- **Modalità B**  
**Funzionamento come sensore in avvicinamento perpendicolare al fascio laser**  
Distanza massima di lettura 6 m, ottimizzata per rilevamenti di movimenti perpendicolari al fascio. La distanza di lettura è programmabile e può variare di 0,5m in fase di programmazione.



- **Modalità C**  
**Funzionamento come sensore in avvicinamento alla fotocellula da ogni direzione**  
Distanza massima di lettura 6 m, ottimizzata per rilevamenti di movimenti in avvicinamento alla fotocellula da ogni direzione. La distanza di lettura è programmabile e può variare di 0,5m in fase di programmazione.



11. Configurazione del Dispositivo

La configurazione avviene tramite pulsante, led e buzzer. Tenendo premuto il pulsante, il led verde si accende ed emette sequenze di lampeggi ripetute finché il pulsante resta premuto: un lampeggio e pausa, due lampeggi e pausa, tre lampeggi e pausa, quattro lampeggi e pausa, cinque lampeggi e pausa. Rilasciare il pulsante quando si desidera programmare la funzione corrispondente, come indicato nella tabella seguente; il buzzer riproduce le stesse segnalazioni del led per offrire un riscontro più chiaro. N.B. La fotocellula è preimpostata in modalità B per la rilevazione di ostacoli fino a 6 metri di distanza.

12. Tabella di Programmazione

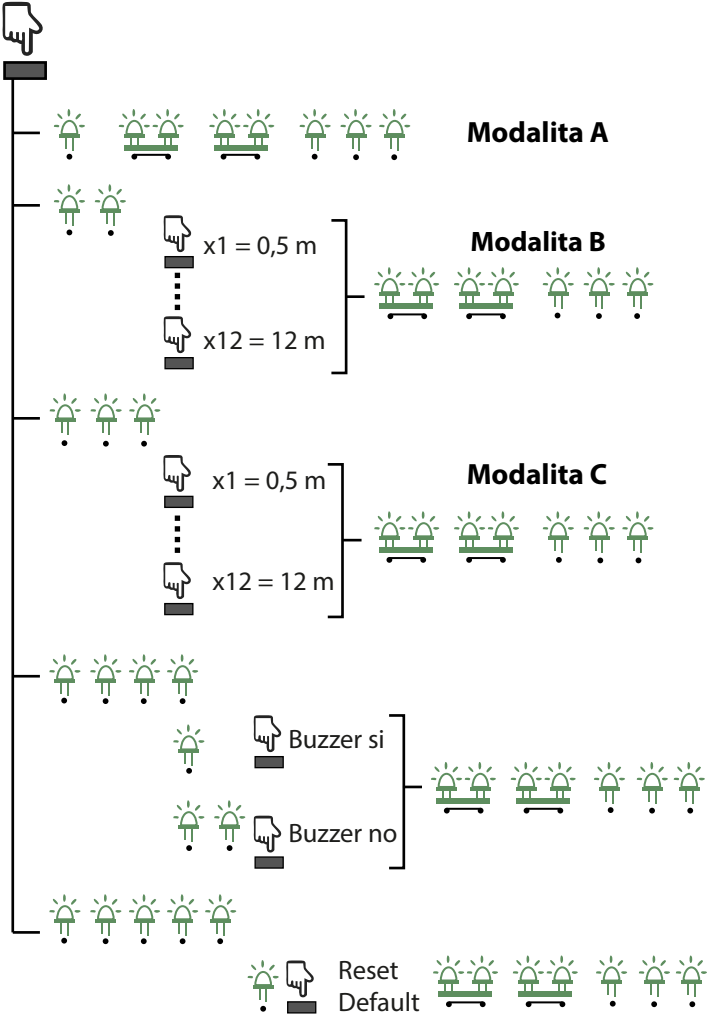
1 lampeggio	Modalità A	Una volta impostare la modalità A, punta il fascio laser verso un montante o un ostacolo fisso e permanente e lascia che il dispositivo proceda all'auto-apprendimento: al termine del tempo di misura la distanza viene registrata in automatico. Il LED blu indica la distanza rilevata durante l'acquisizione, mentre la conferma di salvataggio arriva con 2 suoni lunghi + 3 brevi e il lampeggio del LED verde.
2 lampeggi	Modalità B	Entrato in modalità B, hai 3 secondi per iniziare a impostare la distanza premendo il pulsante di programmazione. Ogni pressione aggiunge circa 0,5 m, fino a un massimo di 12 pressioni (≈6 m). Durante la regolazione, LED blu e cicalino indicano il valore impostato. Quando smetti di premere, dopo 3 secondi la memorizzazione viene confermata dalla sequenza 2 suoni lunghi + 3 brevi.
3 lampeggi	Modalità C	Anche in modalità C la distanza si imposta manualmente: entro 3 secondi dall'ingresso premi il pulsante tante volte quanto necessario, con incrementi di 0,5 m per pressione e un limite di 12 pressioni (≈6 m). Il LED blu, insieme al cicalino, mostra progressivamente la distanza selezionata; interrompendo la pressione, dopo 3 secondi l'impostazione viene salvata e confermata dai consueti 2 suoni lunghi + 3 brevi.

Programmazione Avanzata

Tenendo premuto il pulsante di programmazione oltre la scelta delle modalità operative, si accede al menu di programmazione avanzata.

4 lampeggi	Attivazione/disattivazione buzzer	Una volta entrato in questa modalità, premi e rilascia il pulsante al primo beep accompagnato da un lampeggio del LED verde: il cicalino si attiva. Se invece premi e rilasci al secondo beep con due lampeggi del LED verde, il cicalino si disattiva.
5 lampeggi	Reset default	Entrato in questa modalità, premi e rilascia il pulsante al primo lampeggio con un beep: la fotocellula torna alle impostazioni e al funzionamento di default.

Flusso di programmazione



legenda:

- Bip - breve
- Bip - lungo
- Premere il pulsante

13. Modalità di Test Distanza

La fotocellula può indicare la distanza di rilevamento di un ostacolo. Per attivare la modalità, dalla modalità di funzionamento normale, premere brevemente il pulsante: due segnali acustici e due lampeggi del led blu confermano l'ingresso nel test. La lettura avviene per gruppi di lampeggi: il primo gruppo indica i metri, il secondo i decimetri; un lampeggio lungo chiude la sequenza.

Esempio: quattro lampeggi, pausa, cinque lampeggi, quindi un lampeggio lungo corrispondono a 4,5 m. Una distanza inferiore a 0,5 m è indicata come 0,5 m con led rosso; una distanza superiore a 9 m è indicata come 9 m con led rosso. Per uscire dal test, premere nuovamente il pulsante.

14. Funzionamento Normale

Nel funzionamento normale il led indica lo stato di rilevamento:

- Led verde: nessun ostacolo rilevato;
- Led rosso: ostacolo rilevato a una distanza inferiore alla soglia impostata in configurazione.