

# 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 (superficie 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.

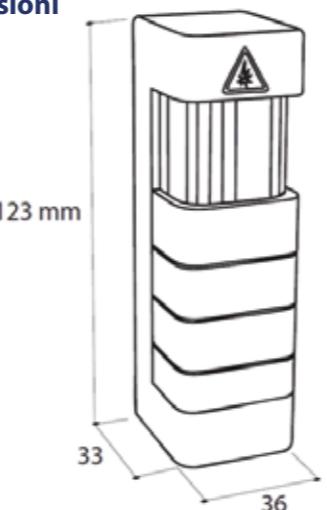
#### 6. Garanzia e Certificazione

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

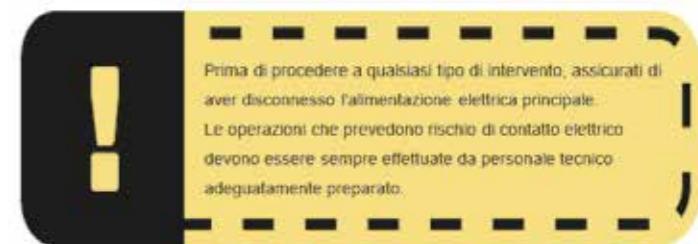
Fissare la fotocellula sulla superficie prescelta utilizzando i fori/asole di fissaggio e le viti in dotazione, assicurandosi che il supporto sia piano e stabile.

In base al tipo di supporto è possibile utilizzare tasselli idonei o viti autofilettanti, garantendo un serraggio adeguato senza compromettere la tenuta dell'alloggiamento.

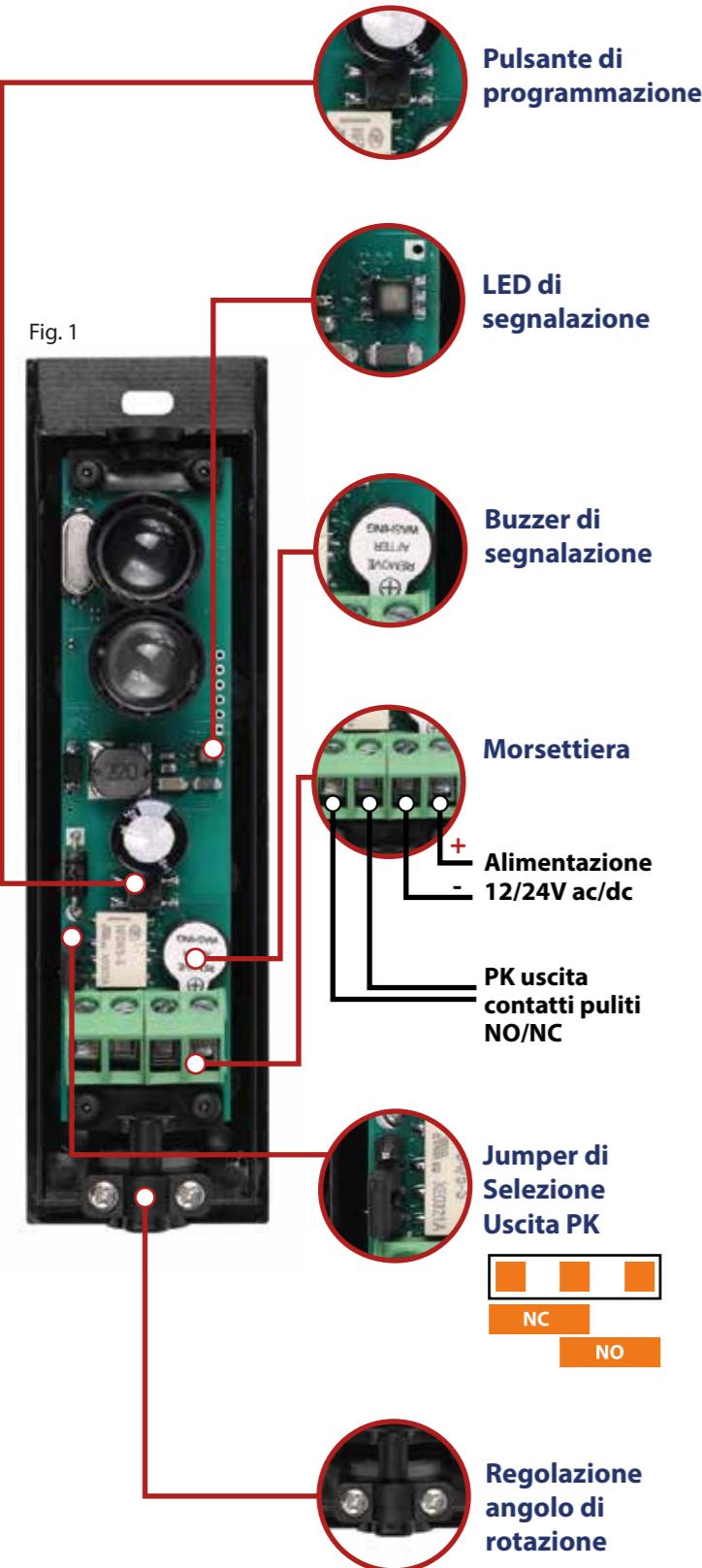
Posizionare il corpo del dispositivo, orientare la testina nella direzione desiderata e serrare le viti senza eccedere, così da poter rifinire l'allineamento.

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

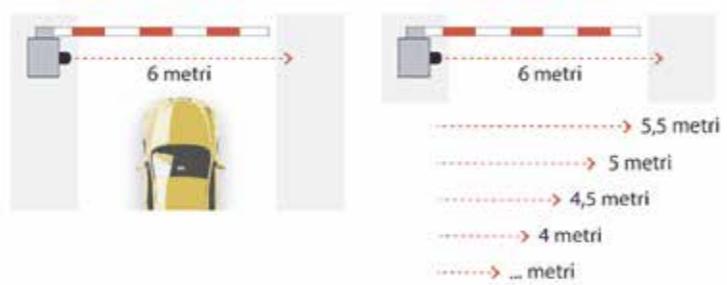
Questa modalità ha la necessità di avere un riscontro fisico fisso all'altro lato del telemetro laser. Distanza massima di rilevamento 9 m. La fotocellula rileva passaggi perpendicolari al fascio ad una distanza inferiore della distanza memorizzata in fase di apprendimento.



### • Modalità B

#### Funzionamento come sensore in avvicinamento perpendicolare al fascio laser

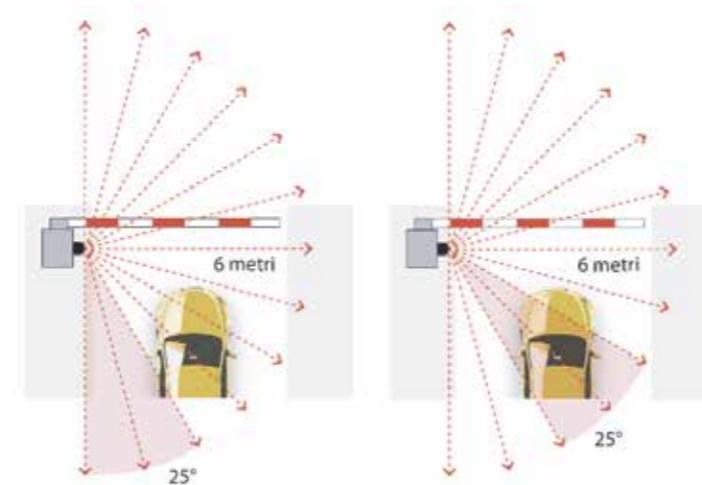
Distanza massima di lettura 6 m, ottimizzata per rilevamenti di movimenti perpendicolari al fascio. La distanza di lettura è programmabile e può variare di 0,5m in fase di programmazione.



### • 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.

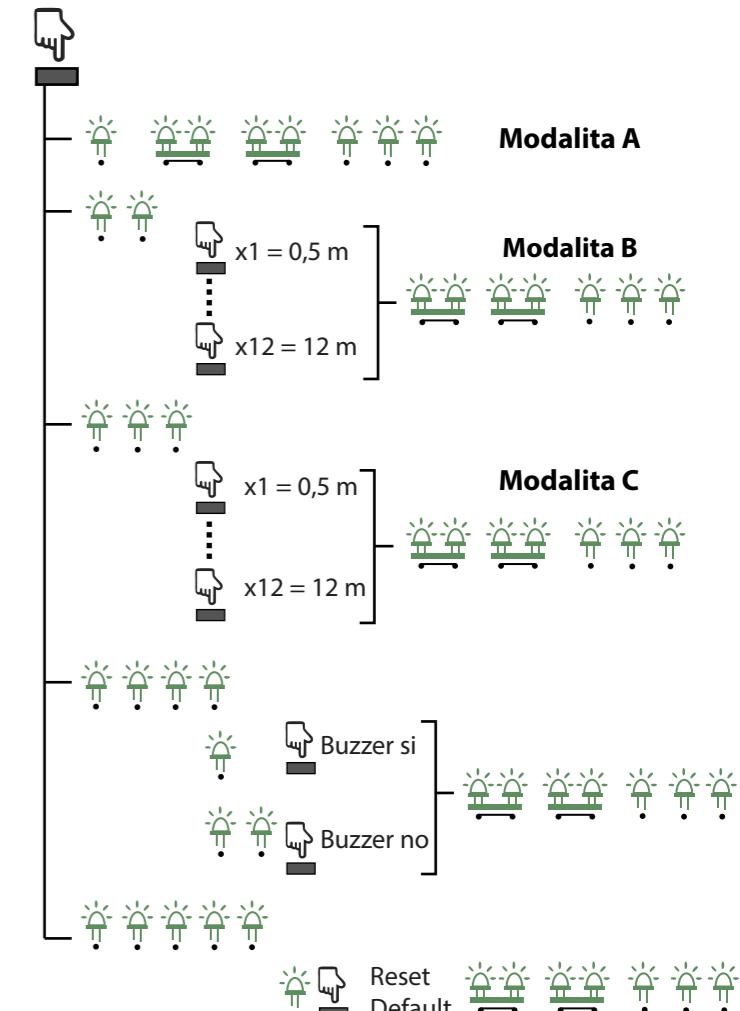
Rilasciare il pulsante quando si desidera programmare la funzione corrispondente, come indicato nella tabella seguente; il buzzer riproduce le stesse segnalazioni del led per offrire un riscontro più chiaro.

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.

## Flusso di programmazione



### legenda:

- Lampeggio led verde - breve
- Lampeggio led verde - lungo
- Premere il pulsante
- Bip - breve
- Bip - lungo

## 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.

## 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.

## 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.