

L36

Photocellule laser orientable

temps de vol

APE-171/3030

1. Description générale

Fotolaser est un dispositif photoélectrique innovant qui ne nécessite ni récepteur ni réflecteur du côté opposé. Ce dispositif éclaire l'espace avec une lumière infrarouge sous forme d'un faisceau conique d'environ 2 degrés, formant un cercle de 40 cm de diamètre à une distance d'environ 7 mètres. Doté d'une tête rotative à 180°, il peut être installé facilement dans tout type d'environnement. Avec ses trois modes de fonctionnement, il convient aussi bien comme dispositif de sécurité que comme capteur d'ouverture ou de détection de présence.

Principe de fonctionnement

Fotolaser utilise la technologie laser ToF (Time of Flight ou temps de vol) pour calculer la distance des obstacles. Un rayon modulé en fréquence est projeté sur une cible. La cible renvoie ce rayon vers l'appareil. Le temps mis par le rayon pour revenir est mesuré et la distance séparant l'utilisateur de la cible est calculée. Le modèle L36 émet une lumière infrarouge sous forme d'un faisceau conique d'environ 2°, qui, à une distance de 7 mètres, génère une empreinte circulaire d'environ 40 cm.

2. Avertissements généraux pour l'installation et la sécurité

Ce produit est destiné exclusivement à l'usage pour lequel il a été conçu. Toute autre utilisation est dangereuse. Le non-respect des instructions peut entraîner une installation incorrecte susceptible d'endommager l'équipement ou de mettre en danger la vie de l'utilisateur. AB Tecno Srl décline toute responsabilité en cas d'accident résultant d'une utilisation inappropriée, d'une installation incorrecte ou d'une utilisation non professionnelle de l'équipement.

Avant toute intervention sur l'équipement, il est impératif de déconnecter l'alimentation électrique principale. L'installation et la mise en service technique doivent être réalisées uniquement par des opérateurs qualifiés et du personnel spécialisé, ci-après désignés comme installateur ou technicien.

La préparation des câbles, l'assemblage et les connexions électriques doivent être effectués selon les principes d'un travail bien fait, conformément aux normes en vigueur et dans les règles de l'art. Pour les réparations, réglages ou opérations de maintenance exceptionnelles, il convient de

faire appel à un installateur.

Le bon fonctionnement de l'équipement nécessite des contrôles périodiques et une maintenance régulière. L'utilisateur final n'est pas autorisé à effectuer d'intervention sur l'appareil, sauf celles spécifiquement indiquées dans le présent manuel d'instructions.

Les matériaux d'emballage, tout comme les composants de l'équipement, ne doivent pas être laissés à la portée des enfants, car ils représentent un danger grave. En particulier, les matériaux d'emballage doivent être éliminés conformément à la réglementation en vigueur dans votre pays.



3. Caractéristiques techniques

Désignation	Valeur
Alimentation	
Angle d'émission/réception	+/- 25°
Angle de rotation de la tête	180°
Portée maximale	Modalités A: 9m Modalités B, C: 6m
Charge maximale en sortie	30Vdc, 0,5A
Température de fonctionnement	De -10°C à +60°C
Indice de protection	IP54
Dimensions	36x123x33mm
Poids	69g

4. Informations pour l'utilisateur

L'utilisateur doit:

- Utiliser l'équipement conformément à sa destination
- Éviter absolument de regarder directement le faisceau laser
- Vérifier le bon fonctionnement du dispositif ;
- Signaler à l'installateur tout dysfonctionnement éventuel
- Maintenir propre le boîtier de la cellule photoélectrique à l'aide d'un chiffon humide, puis bien sécher (uniquement de l'extérieur, sans l'ouvrir, en déconnectant l'alimentation électrique, sans utiliser de détergents, de nettoyeur haute pression ni pulvériser d'eau directement)
- Lire et conserver les instructions d'utilisation

Il est interdit à l'utilisateur de:

- Ouvrir, modifier ou démonter le dispositif lui-même
- Effectuer des réparations ou remplacer des pièces
- Utiliser le dispositif en cas de dommages visibles
- Couvrir ou limiter la visibilité de la cellule photoélectrique

5. Remarques pour l'installateur

- La cellule photoélectrique doit être connectée aux entrées appropriées des centrales électroniques qui la pilotent ;
- Ce dispositif doit être intégré correctement dans une machine, selon les modalités prévues par la réglementation en vigueur ;
- La cellule photoélectrique doit être installée dans une position non exposée à la pluie directe, à la neige ou à une lumière solaire excessive ;
- Éviter l'installation dans des zones à forte humidité ou poussiéreuses où des réflexions peuvent se produire ;
- Éviter de regarder directement le faisceau laser ;
- Pour une installation en extérieur, il faut s'assurer que le boîtier est correctement étanchéifié ;
- Les connexions électriques doivent être réalisées conformément aux normes en vigueur ;
- Après l'installation, l'unité doit être testée conformément aux normes définies par la norme EN 12445 ;
- La cellule photoélectrique doit être montée sur une surface stable et permanente ;
- Le lieu d'installation ne doit pas comporter de sources de réflexion : miroirs, métaux brillants ou éléments absorbant la lumière tels que les surfaces noires ou poreuses ;
- La hauteur d'installation doit être déterminée en fonction des obstacles que la cellule photoélectrique doit détecter.

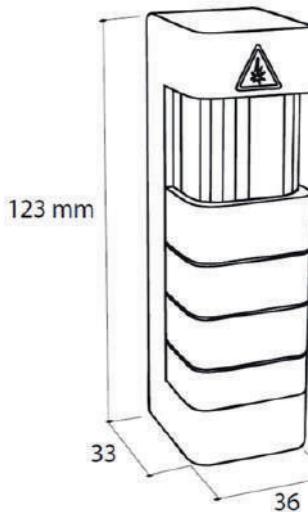
6. Garantie et certification

La garantie couvre le dispositif pendant 24 mois à compter de la date d'achat. Si, durant cette période, des dysfonctionnements surviennent en raison de défauts de fabrication, le dispositif sera réparé ou remplacé gratuitement (à la discrétion du responsable de la garantie).

La garantie ne couvre pas les dommages mécaniques, dus à la chaleur, causés par une inondation, résultant d'une intervention de l'utilisateur, dus à des phénomènes atmosphériques, ainsi que les pièces sujettes à une usure normale. De plus, la reconnaissance d'un défaut couvert par la garantie n'ouvre droit à aucun dédommagement ou remboursement pour perte de revenus ou période d'inactivité.

AB Tecno Srl déclare que ce dispositif est conforme à la Directive 2014/53/UE.

7. Dimensions



8. Installation

Avant l'installation, veuillez lire attentivement les instructions du produit.

La cellule photoélectrique doit être montée sur une surface stable, de préférence sur un poteau de clôture, un mur ou tout autre élément permanent.

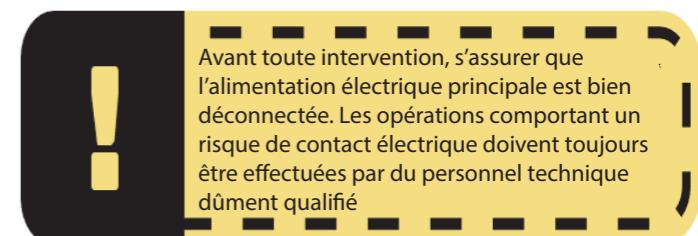
Assurez-vous que l'emplacement choisi est exempt de sources de réflexion intenses (miroirs, métaux polis) ou d'éléments absorbant la lumière (surfaces noires et poreuses) pouvant perturber le bon fonctionnement de la cellule.

La hauteur de montage recommandée doit être adaptée au type d'obstacles à détecter.

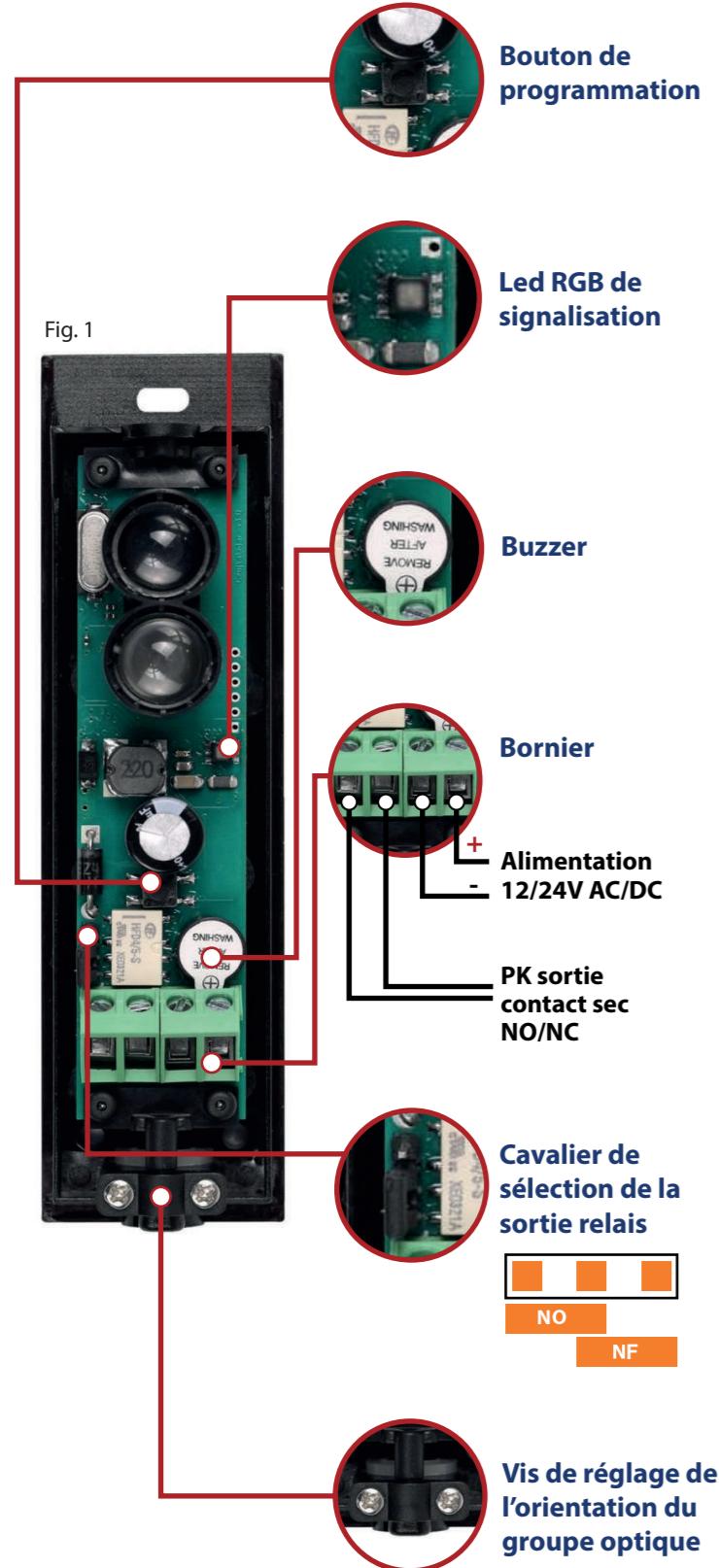
Positionner le corps du dispositif, orienter la tête dans la direction souhaitée et serrer les vis sans forcer, afin de pouvoir ajuster l'alignement.

Acheminer les câbles dans leur logement et les connecter à la borne selon le schéma de la Fig. 1 : alimentation 12-24 V AC/DC et sortie de signal vers l'entrée de la centrale de commande.

Vérifier la polarité et le serrage, refermer la façade et s'assurer que la fenêtre optique est dégagée et propre, et que le dispositif ne présente pas de vibrations en fonctionnement.



9. Éléments clés



10. Modes de fonctionnement

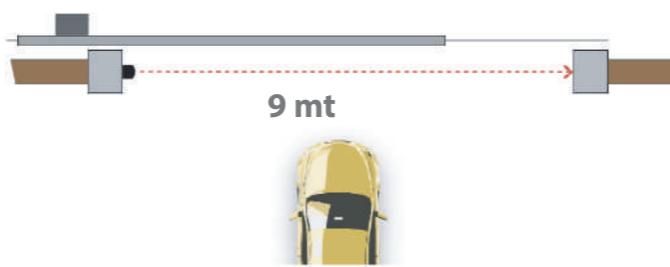
• Mode A

Operation as a photocell

Ce mode nécessite la présence d'un obstacle fixe en face du dispositif (poteau, mur, etc.).

Le faisceau laser détecte les passages perpendiculaires à sa direction, à la manière d'une cellule photoélectrique traditionnelle.

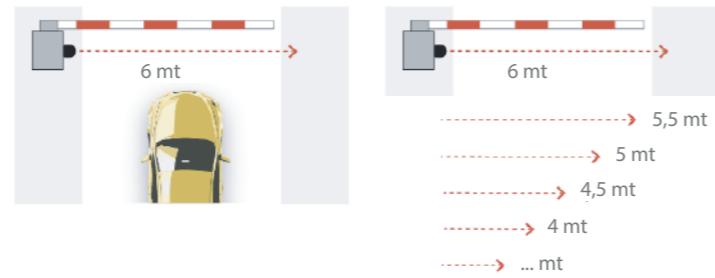
Ce mode offre la sensibilité maximale et permet une portée allant jusqu'à 9 mètres.



• Mode B

Ce mode ne nécessite pas d'obstacle fixe en face de la cellule. Le faisceau laser détecte les objets qui se déplacent perpendiculairement à sa direction, dès qu'ils atteignent une distance inférieure à celle définie lors de la programmation.

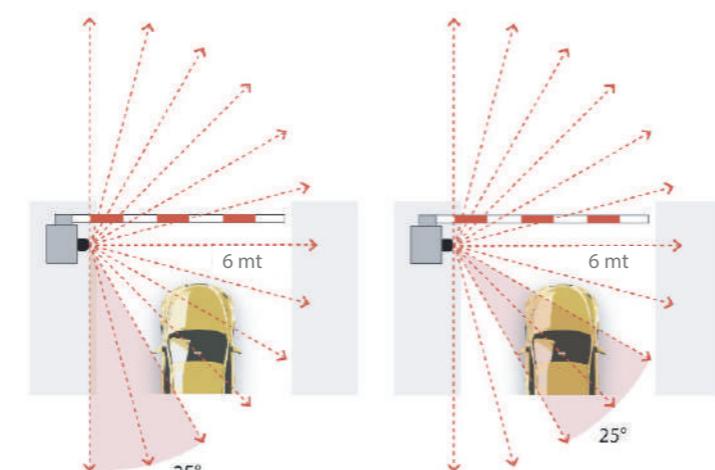
La portée maximale est de 6 mètres



• Mode C

Ce mode ne nécessite pas d'obstacle fixe en face de la cellule.

Le faisceau laser détecte les objets qui s'approchent parallèlement à sa direction, dès qu'ils atteignent une distance inférieure à celle définie lors de la programmation.



11. Programmation du dispositif

La programmation s'effectue à l'aide du bouton, de la LED et du buzzer. Le buzzer reproduit les signaux lumineux de la LED pour offrir un retour visuel et sonore plus clair. En appuyant et en maintenant le bouton enfoncé, la LED verte s'allume et commence à clignoter tant que le bouton reste pressé :

- 1 clignotement suivi d'une pause = MODE A
- 2 clignotements suivi d'une pause = MODE B
- 3 clignotements suivi d'une pause = MODE C
- 4 clignotements suivi d'une pause = Activation/désactivation du buzzer
- 5 clignotements suivi d'une pause = Reset du dispositif

Relâchez le bouton lorsque le nombre de clignotements correspond à la fonction que vous souhaitez programmer (voir tableau ci-dessous).

N.B. Par défaut, la cellule photoélectrique est configurée en mode B pour la détection d'obstacles à une distance maximale de 6 mètres.

12. Programming Schedule

1 clignotement de la diode verte et 1 bip	Mode A	Pointez le faisceau vers l'obstacle, refermez le boîtier, puis attendez 15 secondes (le buzzer et les clignotements de la diode bleue indiquent le compte à rebours). La distance sera enregistrée automatiquement. Une fois le délai écoulé, le buzzer et la diode bleue indiqueront la distance mesurée. La configuration correcte sera ensuite confirmée par une séquence sonore : 2 bips longs + 3 bips courts, accompagnés de clignotements de la diode verte.
2 clignotements de la LED verte et 2 bips	Mode B	En modes A et B, la distance de détection est réglée manuellement. Après avoir sélectionné le mode souhaité, commencez à appuyer sur le bouton dans les 3 secondes : chaque pression augmente la portée de 0,5 mètre. Le nombre maximum de pressions est 12, soit une portée maximale de 6 mètres. Après 3 secondes, le buzzer et la LED bleue indiquent la distance configurée.
3 clignotements de la LED verte et 3 bips	Mode C	La confirmation de la configuration correcte est ensuite donnée par une séquence sonore de validation (2 bips longs et 3 bips courts).

Advanced Programming

By holding down the programming button beyond the selection of operating modes, the advanced programming menu can be accessed.

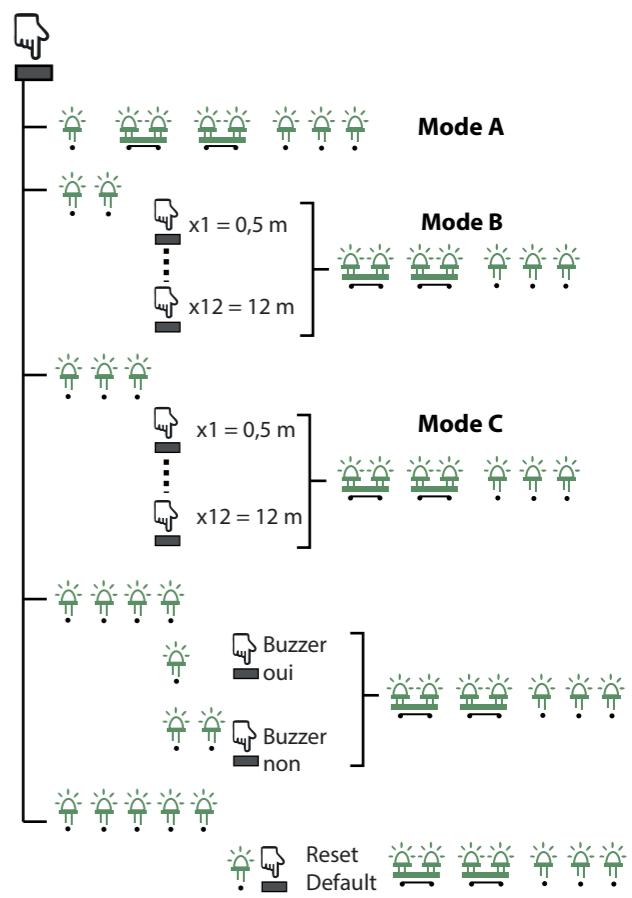
4 clignotements de la LED verte et 4 bips suivis de 2 clignotements de la LED verte	Activation/désactivation du buzzer anti-arrachement	Pour activer l'alarme anti-arrachement, appuyer et relâcher le bouton après un bip et un clignotement de la LED verte. Pour désactiver l'alarme, appuyer sur le bouton après deux bips et deux clignotements de la LED verte.
5 clignotements de la LED verte et 5 bips, suivis de 1 clignotement de la LED verte	Reset dispositif	Une fois entré en mode Reset, appuyez et relâchez le bouton après un bip et un clignotement de la LED verte. Un bip confirme la réinitialisation correcte des paramètres d'usine. Après cette opération, la cellule fonctionne en mode B et détecte les objets à une distance inférieure à 6 mètres.

14. Fonctionnement normal

En mode de fonctionnement normal, la LED indique l'état de détection d'un obstacle.

- LED verte allumée: cela signifie que la cellule photoélectrique ne détecte aucun obstacle.
- LED rouge allumée: cela signifie que la cellule détecte un obstacle situé à une distance inférieure à celle définie lors de la configuration.

Diagramme de Programmation



Légende des symboles:

- Clignotement court LED verte
- Clignotement long LED verte
- Bip court
- Bip long
- Appuyer sur le bouton

13. Fonction test distance (télémètre)

Le dispositif laser est capable d'indiquer la distance d'un obstacle situé dans le champ de détection.

Pour activer ce mode : appuyez brièvement sur le bouton depuis le mode de fonctionnement normal : deux signaux sonores et deux clignotements de la LED bleue indiquent l'entrée en mode test. Pour lire la distance indiquée, veuillez compter le nombre et le type de clignotement de la LED verte: Premier groupe de clignotements : nombre de mètres

Deuxième groupe de clignotements : nombre de décimètres (1 dm = 10 cm)

Un clignotement long : fin de la lecture

Exemple :

**** 4 clignotements (4 m) / ***** 5 clignotements (5 dm)
_1 clignotement long (fin de lecture)

Une distance inférieure à 0,5 mètre est indiquée par la valeur 0,5 mètre et l'allumage de la LED rouge. Une distance supérieure à 9 mètres est indiquée par la valeur 9 mètres et la LED rouge. Pour quitter le mode test, appuyez à nouveau sur le bouton.

Note de sécurité: la fonction télémètre est destinée uniquement à des fins de test et ne doit pas être utilisée comme mesure de sécurité active.