

# L36

## Laser-Fotozelle, die mit der Flugzeit justierbar ist APE-171/3030



### 1. Allgemeine Beschreibung

L36 ist eine Fotozelle, die ohne einen Empfänger oder Reflektor auf der gegenüberliegenden Seite arbeitet und die Time of Flight-Lasertechnologie verwendet, um den Abstand zu Hindernissen zu messen. Der 180°-Drehkopf erleichtert die Orientierung und ermöglicht eine einfache Installation in jedem Umfeld.

Die drei Betriebsarten ermöglichen den Einsatz sowohl als Sicherheitsvorrichtung als auch als Öffnungssensor zur Anwesenheitserfassung.

Wenn das Gerät mit einer Sicherheitsfunktion verwendet wird, ist es unerlässlich, seine ordnungsgemäße Funktion durch Prüfungen gemäß EN 12445 zu überprüfen.

### 2. Allgemeine Hinweise zur Installation und Sicherheit

Das Produkt darf nur für den vorgesehenen Zweck verwendet werden; jede andere Verwendung ist gefährlich. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu einer fehlerhaften Installation führen, was zu Schäden an der Ausrüstung und Risiken für die Sicherheit des Benutzers führen kann. AB Tecno Srl haftet nicht für Unfälle, die durch unsachgemäße Verwendung, fehlerhafte Installationen oder nicht-professionelle Nutzung der Ausrüstung verursacht werden. Vor jedem Eingriff wird die Hauptstromversorgung getrennt. Installation und Prüfung dürfen nur von qualifizierten Mitarbeitern und Fachkräften (Installateur oder Techniker) durchgeführt werden. Die Kabelbereitung, die Montage und die elektrischen Verbindungen müssen fachgerecht und unter Beachtung der geltenden Vorschriften durchgeführt werden. Für Reparaturen, Anpassungen oder außergewöhnliche Wartungen wenden Sie sich an einen Installateur; um den ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten, sind regelmäßige Kontrollen und regelmäßige Wartung erforderlich. Der Endbenutzer darf das Gerät nur für die in diesem Handbuch ausdrücklich genannten Zwecke benutzen. Verpackungsmaterial und jedes Teil des Geräts dürfen nicht in Reichweite von Kindern liegen, da sie eine ernsthafte Gefahr darstellen; die Verpackungen müssen gemäß den Vorschriften des jeweiligen Landes entsorgt werden.

### 3. Technischen Daten

| Name                      | Wert                                        |
|---------------------------|---------------------------------------------|
| Ernährung                 | 12-24 V ac/dc                               |
| Stromaufnahme             | 12V-75mA, 24V-35                            |
| Wellenlänge               | mA 850 nm/ 10 mW                            |
| Sende- und Empfangswinkel | 2°                                          |
| Drehwinkel Kopf           | +/-95°                                      |
| Maximale Reichweite       | Modus A: bis zu 12 m<br>Modus B: bis zu 6 m |
| Maximale Ausgangslast     | 30Vdc, 0,5A                                 |
| Betriebstemperatur        | -10°C bis +60°C                             |
| Schutzklasse              | IP54                                        |
| Abmessungen               | 36x123x33mm                                 |
| Gewicht                   | 69g                                         |

### 4. Benutzerinformation

#### Benutzer muss:

- Verwenden Sie das Gerät nur für den vorgesehenen Zweck.
- Schauen Sie unbedingt nicht direkt in den Laserstrahl.
- Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Funktion des Geräts.
- Eventuelle Störungen dem Installateur melden.
- Reinigen Sie das Gehäuse der Fotozelle mit einem feuchten Tuch und trocknen Sie gut ab; arbeiten Sie nur von außen, mit abgetrennter Stromversorgung, ohne Reinigungsmittel, ohne Hochdruckreiniger und ohne direktes Spritzen von Wasser.
- Gebrauchsanweisung lesen, beachten und aufbewahren.

#### Dem Benutzer ist es untersagt:

- Das Gerät öffnen, modifizieren oder zerlegen.
- Reparaturen durchführen oder Teile austauschen.
- Verwenden Sie das Gerät bei sichtbaren Schäden
- Die Sichtbarkeit der Fotozelle abdecken oder einschränken

### 5. Hinweise für den Installateur

- Verbinden Sie die Fotozelle mit den entsprechenden Eingängen der elektronischen Zentralen, die sie betreiben.
- Das Gerät gemäß den geltenden Vorschriften in die Maschine einbauen.
- Installieren Sie die Fotozelle an einem Ort, der keinem direkten Regen, Schnee oder übermäßiger Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.
- Vermeiden Sie Installationen in Bereichen mit hoher Feuchtigkeit oder Staub, wo Reflexionen auftreten können.
- Vermeiden Sie es, direkt auf den Laserstrahl zu schauen.
- Bei Außeninstallationen sicherstellen, dass das Gehäuse ordnungsgemäß abgedichtet ist.
- Die elektrischen Verbindungen gemäß den geltenden Vorschriften durchführen.
- Nach der Installation die Einheit gemäß EN 12445 testen.
- Montieren Sie die Fotozelle auf einer stabilen und dauerhaften Oberfläche.
- Überprüfen Sie, dass am Installationsort keine Reflexionsquellen (Spiegel, glänzende Metalle) oder lichtabsorbierenden Elemente vorhanden sind (schwarze oder poröse Oberflächen).
- Legen Sie die Installationshöhe entsprechend den Hindernissen fest, die die Fotozelle erkennen soll.

Vor jedem Eingriff die Hauptstromversorgung abschalten.

Arbeiten, bei denen die Gefahr eines elektrischen Kontakts besteht, dürfen nur von entsprechend geschultem technischem Personal ausgeführt werden.

### 6. Garantie und Zertifizierung

Die Garantie deckt das Gerät 24 Monate ab dem Kaufdatum ab. Treten innerhalb dieser Frist produktionsbedingte Störungen auf, so wird das Gerät nach Ermessen des Gewährleistungsbeauftragten ohne Kosten für den Kunden repariert oder ersetzt.

Die Garantie deckt keine mechanischen Schäden, Hitze- oder Überschwemmungsschäden, Defekte aufgrund von Eingriffen des Anwenders, durch Witterungseinflüsse verursachte Fehlfunktionen und Verschleißteile nicht ab.

Die Anerkennung des Mangels im Rahmen der Garantie berechtigt nicht zu einer Entschädigung oder Rückerstattung für entgangene Gewinne oder Ausfallzeiten.

AB Tecno Srl erklärt, dass das Gerät der Richtlinie 2014/53/EU entspricht.

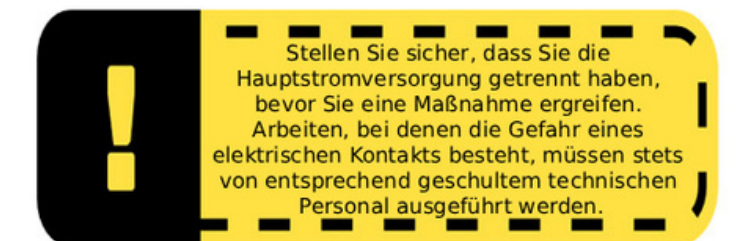
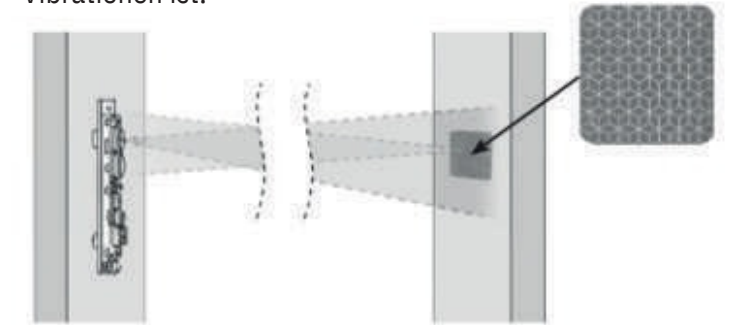
### 7. Mechanische Befestigung

Die Fotozelle muss auf einer ebenen und stabilen Oberfläche angebracht werden, die eine sichere Befestigung und die korrekte Erkennung von Hindernissen gewährleistet. Entfernen Sie die Abdeckung und befestigen Sie das Gerät über die Löcher/Bügel mit den mitgelieferten Schrauben; je nach Halterung können Dübel oder selbstgewindende Schrauben verwendet werden, um eine angemessene Spannkraft ohne Verformung des Gehäuses zu gewährleisten.

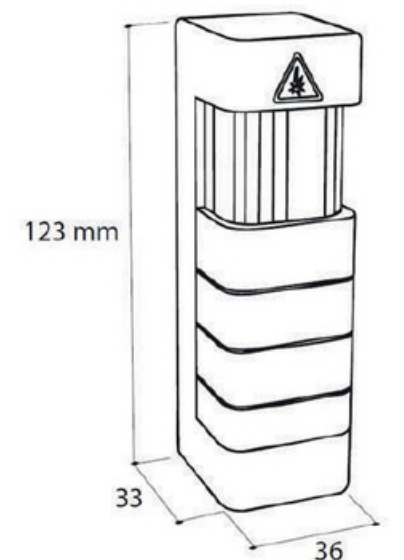
Die Kabel führen und die Verbindungen gemäß den Anweisungen durchführen. Das Gehäuse des Geräts positionieren und den Bürstenkopf in Richtung des zu überwachenden Bereichs ausrichten, wobei die Schrauben ohne Überspannung geschraubt werden, um eine feinere Ausrichtung zu ermöglichen.

Bei fest angeordneten, wenig reflektierenden Hindernissen (z. B. enge Pfosten) ist der mitgelieferte Klebreflektor aufzutragen; auf rauen Oberflächen wird zur besseren Haftung transparentes Silikon empfohlen.

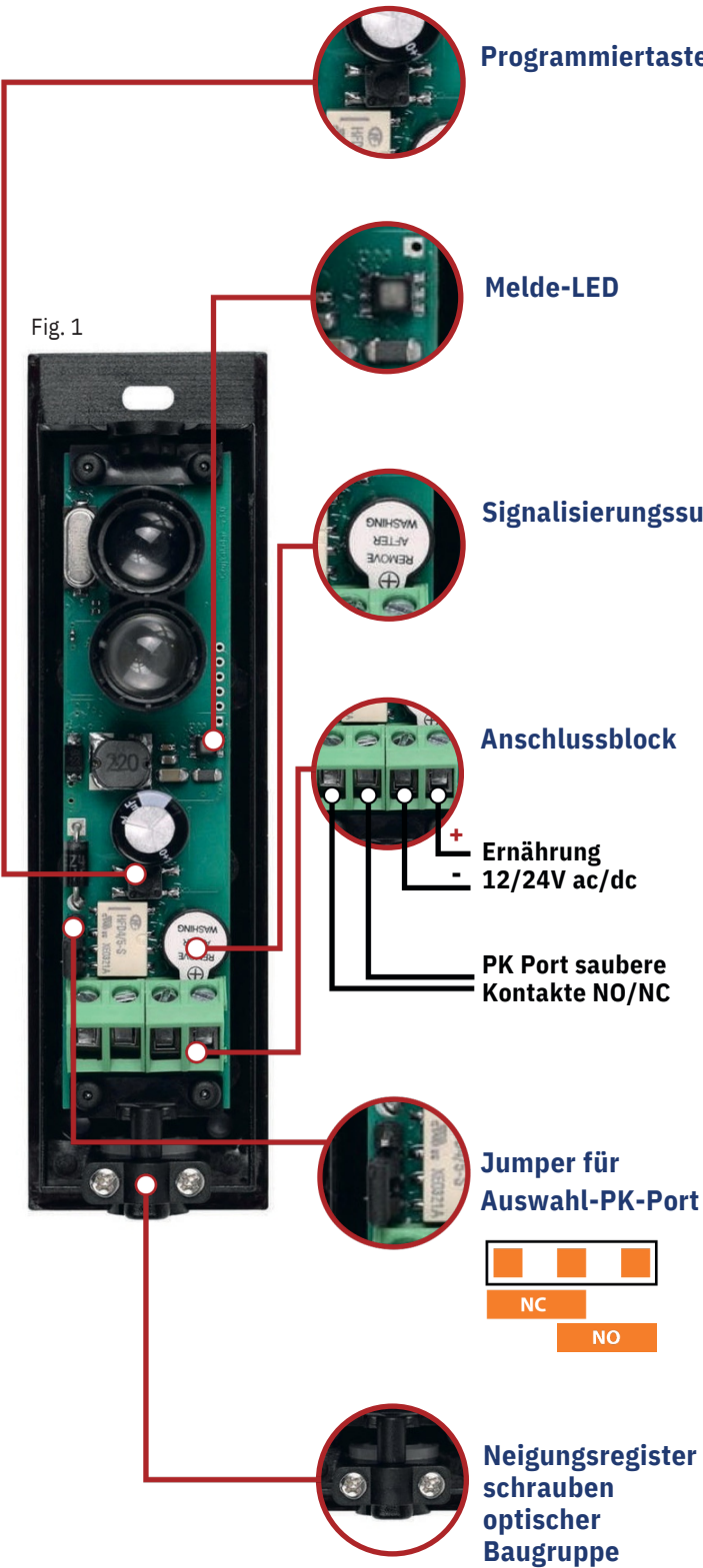
Nach der Installation überprüfen Sie, ob das optische Fenster sauber ist und ob das Gerät stabil und frei von Vibrationen ist.



### 8. Größe



9. Hauptelemente



SCHUTZFALL ENTHALTEN



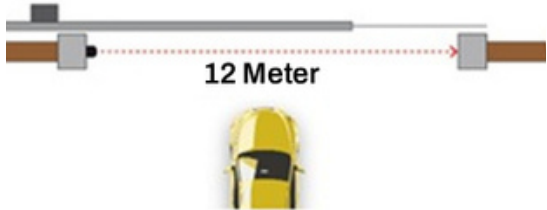
10. Funktionsweise

L36 gibt Infrarotlicht in einem konischen Strahl von etwa 2°ab, das bei einer Entfernung von 8 Metern einen kreisförmigen Abdruck von etwa 40 cm erzeugt.

Safety plus (Modus A)

Funktion als fotozelle

Dieser Modus benötigt eine feste physische Bestätigung auf der anderen Seite des Laser-Entfernungsmessers. Maximaler Erfassungsabstand 12 m. Die Fotozelle erfasst senkrechte Durchgänge zum Strahl in einem geringeren Abstand als der im Lernmodus gespeicherten Entfernung.



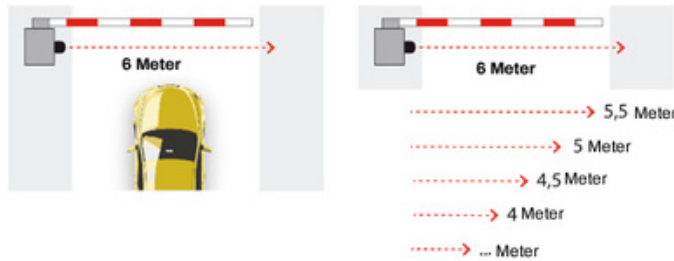
Safety normal (Modus B)

Funktion als sensor in einem senkrechten ansatz zum laserstrahl

Maximaler Leseabstand 6 m, optimiert für senkrechte Bewegungserkennung. Ermöglicht die Einstellung von 3 Empfindlichkeitsstufen. In diesem Modus kann die Detektionsleistung je nach den Oberflächeneigenschaften des Objekts variieren, insbesondere bei schwarzen, glänzenden, porösen oder hochreflektierenden Materialien (>90%). Es wird daher empfohlen, die ordnungsgemäße Funktion unter den tatsächlichen Nutzungsbedingungen zu überprüfen.

Der Leseabstand ist programmierbar und kann variieren von 0,5m in der Planungsphase.

Zur Einstellung des Leseabstands und der Empfindlichkeit des Strahls siehe die Programmiertabelle (Kap. 12).



11. Gerätekonfiguration

Die Konfiguration erfolgt über Taster, LED und Buzzer. Bei gedrückter Taste leuchtet die grüne LED auf und blinkt wiederholt, bis die Taste gedrückt bleibt: ein Blinken und Pausieren, zwei Blinken und Pause, drei Blinken und Pause, vier Blinken und Pause, fünf Blinken und Pause. Lassen Sie die Taste los, wenn Sie die entsprechende Funktion wie in der folgenden Tabelle angegeben programmieren möchten; der Buzzer gibt dieselben Signale wie die LED aus, um ein klareres Feedback zu bieten.

Hinweis: Die Fotozelle ist im B-Modus voreingestellt, um Hindernisse aus bis zu 6 m Entfernung zu erkennen.

12. Programmtabelle

|                |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 Blinken      | SAFETY PLUS<br>Modus A                           | Richten Sie den Laserstrahl auf eine feste, permanente Säule oder ein festes Hindernis. Der Buzzer und die LED zeigen die Signalqualität an: Überprüfen Sie, ob die rote LED mindestens 4-mal blinkt, sonst ist der Empfang unzureichend. Die Frequenz des Buzzers steigt mit der Signalqualität und ist nützlich, wenn die LED nicht sichtbar ist. Zur Verbesserung des Empfangs kann der mitgelieferte Aufkleber verwendet werden. Sobald das Ziel ausgeführt wurde, bestätigen Sie durch Drücken der Taste: Die Fotozelle zeigt die gemessene Entfernung und die Signalstärke an, wie im Abschnitt "Test-Distanz-Modus" beschrieben. |
| 2 Blinkzeichen | SAFETY<br>NORMAL<br>Modus B                      | Im SAFETY NORMAL-Modus wird die Distanz manuell eingestellt. Drücken Sie nach dem Eintritt in den Modus die Taste innerhalb von 3 Sekunden: Jeder Druck entspricht etwa 0,5 m, bis zu maximal 12 Drücken (6 m). Die blaue LED und das Blinklicht zeigen den ausgewählten Abstand an. Warten Sie 3 Sekunden nach dem Einstellen: 2 lange und 3 kurze Signale bestätigen die Einstellung.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3 Blinkzeichen | SAFETY<br>NORMAL<br>Empfindlichkeits-einstellung | Im SAFETY NORMAL ADJUSTMENT SENSITIVITY-Modus wird die Laserleistung und damit die Erkennungsempfindlichkeit der Fotozelle eingestellt. Es stehen 3 Stufen zur Verfügung:<br>- Einzelblitze: hohe Leistung / hohe Empfindlichkeit<br>- doppelt blinkt: mittlere Leistung / mittlere Empfindlichkeit<br>- Dreifachbeleuchtung: geringe Leistung / geringe Empfindlichkeit<br>Drücken Sie die Taste zur Bestätigung der gewünschten Ebene.                                                                                                                                                                                                |



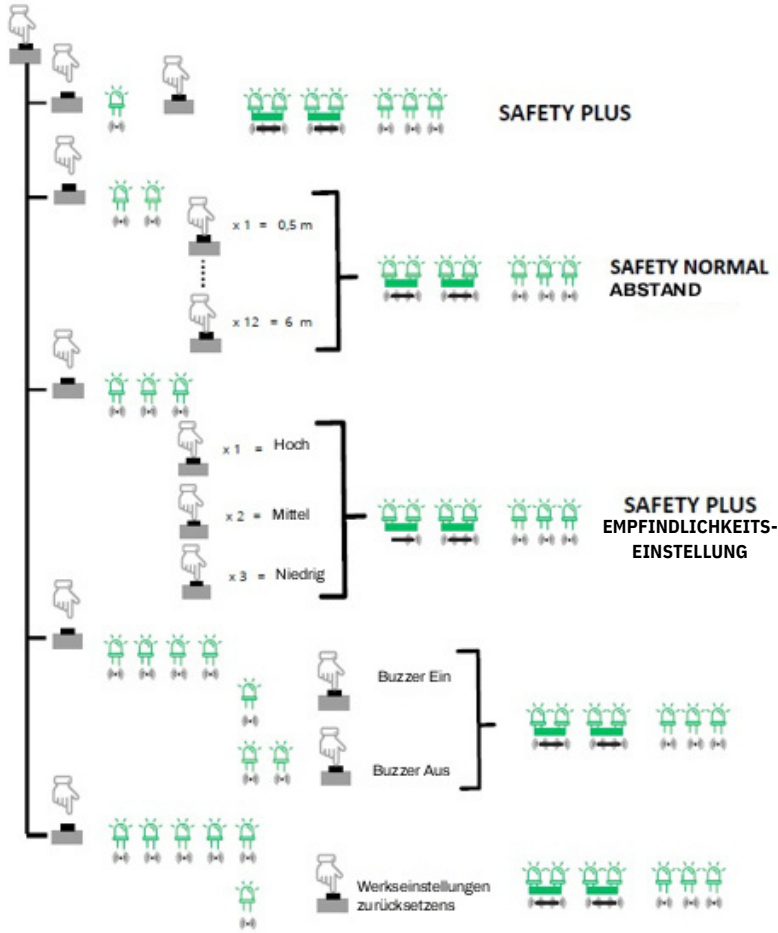
Um eine einwandfreie Funktion zu gewährleisten, muss die Fotozelle immer konfiguriert sein, auch wenn sie nach der Installation korrekt zu funktionieren scheint.

Programmierung

Durch das Drücken der Programmiertaste neben der Auswahl der Betriebsarten gelangen Sie in das erweiterte Programmierungsmenü.

|                |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 Blinkzeichen | Aktivierung/<br>deaktivieren<br>buzzer | Sobald Sie diesen Modus betreten, drücken und lassen Sie die Taste bei dem ersten Piepton los, begleitet von einem grünen LED-Blinken: Das Blinklicht wird aktiviert. Wenn Sie beim zweiten Piepen zwei grüne LED-Blitze drücken und loslassen, wird das Blinken deaktiviert. |
| 5 Blinkzeichen | Standard<br>zurücksetzen               | Wenn Sie in diesen Modus eingetreten sind, drücken und lassen Sie die Taste beim ersten Blinken mit einem Piepton los: Die Fotozelle kehrt zu den Einstellungen und zum Standardbetrieb zurück.                                                                               |

PROGRAMMIERABLAUF



| LEGENDE DER SYMBOLE |                       |  |                       |
|---------------------|-----------------------|--|-----------------------|
|                     | Grüne LED blinkt kurz |  | Grüne LED blinkt lang |
|                     | Kurzer Signalton      |  | Langer Signalton      |
|                     | Taste drücken         |  | Taste loslassen       |

13. Testmodus für die Distanz

Im SAFETY PLUS-Modus gibt die Fotozelle nach der Bestätigung eine Abfolge von Piepen und rot blinkenden LEDs ab, die die gemessenen Werte anzeigen. Die erste Gruppe gibt die Meter an (zum Beispiel 3 Pieptöne entsprechen 3 Metern), die zweite die Dezimeter (zum Beispiel 4 Pieptöne entsprechen 40 cm), während die dritte den Leistungspegel auf einer Skala von 1 bis 9 anzeigt. Es ist wichtig zu beachten, dass, wenn die Leistung bei weniger als 4 Blitzen liegt, Das Signal ist zu schwach und garantiert keine korrekte Hinderniserkennung.

14. Normalbetrieb

Im Normalbetrieb zeigt die LED den Erfassungsstatus an:

- Grüne LED: kein Hindernis erkannt;
- Rote LED: Hindernis, das in einer Entfernung unterhalb des in der Konfiguration eingestellten Schwellenwerts erkannt wird.



AB Tecno Srl -Via Cicogna 95  
40068 San Lazzaro di Savena (BO)  
Tel: +39 051 6259580 fax: +39 051 6259600  
info@abtecno.com  
www.abtecno.com