



F&F Filipowski KG  
Konstantynowska 79/81, 95-200 Pabianice, POLEN  
Tel./Fax (+48 42) 215 23 83 / (+48 42) 227 09 71  
www.fif.com.pl; E-Mail: biuro@fif.com.pl

**DRL-60-12**  
Laser-Abstandssensor,  
Stromversorgung 12 V



519024311675473

Dieses Gerät darf nicht gemeinsam mit anderem Abfall, z. B. Haus- oder Sperrmüll entsorgt werden! Nach dem Gesetz über Elektro- und Elektronik-Altgeräte darf der Elektroschrott aus dem Haushalt kostenlos und in beliebiger Menge an eine dafür eingerichtete Sammelstelle sowie beim Kauf neuer Geräte (nach dem Alt-für-Neu Prinzip, unabhängig von der Marke) an ein Geschäft abgegeben werden. Elektroschrott, der in den Müllcontainer geworfen oder in der Natur zurückgelassen wird, stellt eine Gefahr für die Umwelt und die menschliche Gesundheit dar.



## Verwendungszweck

Der DRL-60-12 ist ein Laser-Sensor, der für die Steuerung von Niederspannungsbeleuchtungen, insbesondere in Fluren und Treppen, bestimmt ist. Die Arbeitsweise besteht in der Ausstrahlung eines Lichtstrahls und der Messung der Verzögerung des Rücklichts infolge des Aufpralls von einem Hindernis. Auf dieser Basis ist es möglich, den Abstand des Hindernisses genau zu bestimmen und anschließend mit dem eingestellten Erfassungsbereich zu vergleichen. Voraussetzung für das Einschalten der Leuchte ist, dass sich ein Hindernis unterhalb des eingestellten Erfassungsbereichs befindet und die Helligkeit unter dem auf dem Sensor eingestellten Wert liegt. Diese Lösung eignet sich hervorragend für den Anschluss von Lichtkreisen z. B. an offenen Treppen, wo es wichtig ist, dass der Sensor nur die Treppen erkennt und alles, was außerhalb der Treppen passiert, ignoriert.

## Eigenschaften

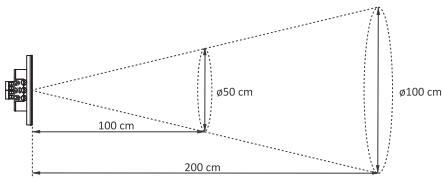
- » Laser-Abstandssensor Typ ToF (Time of Flight);
- » Erfassungsbereich stufenlos zwischen 0,1 m und 2 m einstellbar;
- » Helligkeitssensor verhindert, dass das Licht bei hoher Helligkeit eingeschaltet wird;
- » Einstellbare Haltezeit des Lichtes;
- » Direkte Steuerung von 12/24 V Beleuchtungsstromkreisen möglich (bis zu 4 A, die durch Anschluss von LED-AMP-Verstärkern erhöht werden kann);
- » Funktion des sanftes Ein- und Ausschalten für gesteuerte Lichtkreise\*;
- » Integrierbar mit den Treppenautomaten AS-225 und AS-225D;
- » Kleine Abmessungen, Montage in Unterputzdose  $\varnothing 60$  mm;
- » LED-Leuchte zeigt den Betriebszustand des Sensors an;
- » Thermischer Schutz gegen Überschreitung der zulässigen Temperatur im Inneren des Gehäuses.

---

*\*) Das sanfte Ein- und Ausschalten des Lichts funktioniert, wenn die Haltezeit größer als Null ist und dimmbare Lichtquellen an den Sensor angeschlossen sind.*

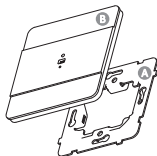
## Montage

1. Der Einbauort des Sensors muss so gewählt werden, dass sich innerhalb des vorgesehenen Abstandes der Auslösung keine dauerhaften Hindernisse wie Boden, Wand, Treppenstufen usw. im Erfassungskegel des Sensors befinden. Der Durchmesser des Erfassungskegels, abhängig vom eingestellten Abstand der Auslösung, kann aus der folgenden Abbildung abgelesen werden:



Wenn die Sicherheitsabstände nicht eingehalten werden, kann dies zu einer unerwünschten Auslösung des Sensors führen.

2. Der Sensor darf nicht frontal gegen eine starke Lichtquelle eingebaut werden, da dies zu einer Fehlfunktion des Entfernung- und Lichtstärkemesssystems führen kann.
3. Die Sensoren dürfen nicht einander gegenüber oder gegenüber von Spiegeln montiert werden, da dies zu einer ungewollten Auslösung des Sensors führen kann.
4. Das Loch für die Unterputzdose  $\varnothing 60$  mm vorbereiten. Die empfohlene Mindestdiefe der Dose beträgt 30 mm.
5. Der Sensor besteht aus 2 Elementen, die durch Magnete miteinander verbunden sind: dem Montagerahmen A und dem Sensor B.



6. Der Montagerahmen sollte an der Dose mit Schrauben oder Krallen befestigt werden.
7. Das DRL-60-12 entsprechend dem vorgewählten Anschlussplan anschließen.



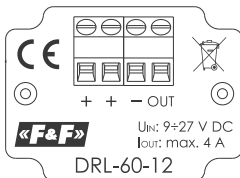
Bei der Auswahl des Leitungsquerschnitts in Niederspannungsanlagen ist der Spannungsabfall an den Leitungen aufgrund der Länge und Belastung des Leiters zu berücksichtigen.

8. Mit den Drehknöpfen die Funktionsparameter des Sensors einstellen: Erfassungsbereich, Helligkeitswerte, unterhalb derer das Licht eingeschaltet werden soll, und Einschaltzeit.
9. Den Sensor in die Dose stecken und in den Montagerahmen drücken. Die Magnete im Sensor verhindern, dass er sich selbst herauschiebt.

### Beschreibung der Klemmen



Der Sensor ist für die Stromversorgung mit 12/24 V DC geeignet. Das Anschließen einer Netzspannung von 230 V führt zur Zerstörung des Geräts.

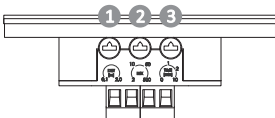


Klemme	Funktion
+	Stromversorgung des Sensors +12/24 V DC
+	
-	Stromversorgung des Sensors 0 V
OUT	Ausgang zur Lichtsteuerung



Der DRL-60-12 ist mit einem Ausgang in Form eines offenen Kollektors ausgestattet. Dies bedeutet, dass die gesteuerte Beleuchtung zwischen dem „+“ Netzteil und dem OUT-Ausgang der Steuerung eingeschaltet sein muss.

## Einstellungen



Nr	Drehknopf	Bereich	Funktion
1	DIST	0,1 ÷ 2,0 m	<b>Einstellung des Erfassungsbereichs des Sensors.</b> Wenn sich ein Hindernis in einem Abstand erscheint, der kleiner als der mit dem Drehknopf eingestellte Abstand ist, wird die Beleuchtung eingeschaltet (sofern gleichzeitig die Bedingung der Beleuchtungsstärke erfüllt ist).

Nr	Drehknopf	Bereich	Funktion
2	LUX	2÷500 Lx	<p><b>Einstellung der Helligkeit.</b> Wenn die Lichtstärke unter dem eingestellten Wert liegt und das Vorhandensein im Erfassungsbereich erkannt wird, wird das Licht eingeschaltet.</p>
3	TIME	0÷10 Min.	<p><b>Dauer des Einschaltens der Beleuchtung.</b> Das Licht wird eingeschaltet, wenn das Vorhandensein in der Erfassungszone erkannt wird, und der Countdown beginnt, wenn sich kein Hindernis mehr im Erfassungsbereich befindet. Achtung! Wenn die Zeit auf 0 einstellt wird, wird das stufenlose Aufhellen/Dimmen des Lichts blockiert.</p>



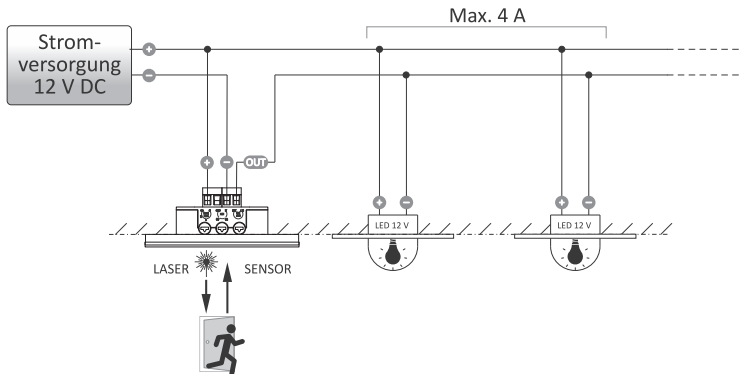
Wenn Sie mit AS-225-Steuerungen arbeiten, stellen Sie den TIME Drehknopf auf den Minimalwert (0 Min.) ein.



Bei der Steuerung eines externen Relais können die Relaiskontakte beim Ein-/Ausschalten flackern, wenn die Sanftanlauffunktion aktiviert ist (wenn die Zeit auf einen Wert größer als Null eingestellt ist).

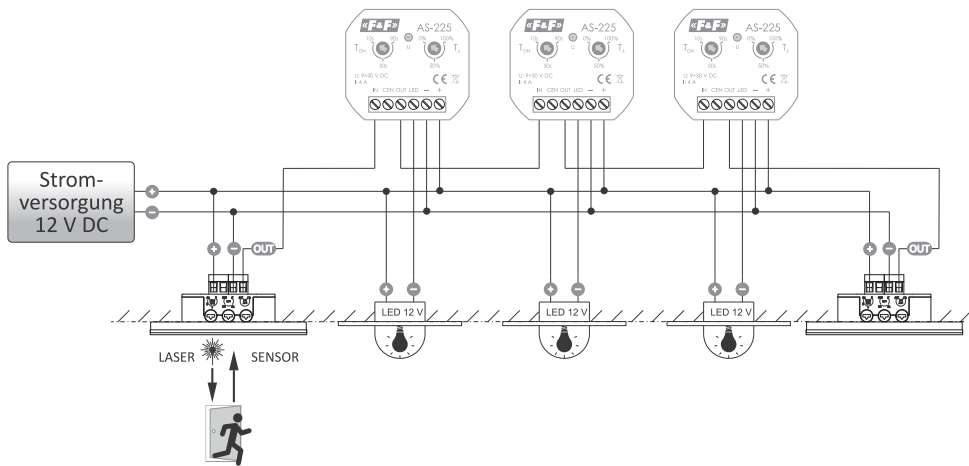
## Anschlussschema

### Direkter Anschluss der Beleuchtung



Bei einer Laststeuerung von mehr als 4 A ist der Signalverstärker LED-AMP-1P (Unterputzdose  $\varnothing 60$ ) oder LED-AMP-1D (Montage auf einer DIN-Schiene) zu verwenden. Ein Beispielanschlussplan finden Sie auf der Produktunterseite unter [www.fif.com.pl](http://www.fif.com.pl).

## Anschluss der Kaskadensteuerungen AS-225





## Signalisierung

Der Sensor DRL-60-12 ist mit einer LED an der Vorderseite des Geräts ausgestattet, die den Betriebszustand des Geräts anzeigt:



Sensor im Standby-Modus, keine Hindernisse im Erfassungsbereich. Die Standby-Anzeige ist für die erste Minute nach dem Einschalten des Geräts aktiv.



Hindernis im Erfassungsbereich erkannt. Das Licht wurde wegen zu hoher Helligkeit nicht eingeschaltet.



Hindernis im Erfassungsbereich erkannt. Das Licht wurde eingeschaltet.



Anzeige der Überschreitung der zulässigen Temperatur im Inneren des Sensors. Die Sensorleistung blockiert, bis der Fehler behoben ist (Abkühlen des Geräts).



Eine zu hohe Temperatur kann durch den Anschluss eines zu hohen Lastaufnehmers verursacht werden.



Die LED-Leuchte passt sich der Umgebungshelligkeit an (hohe Umgebungshelligkeit – hohe LED-Helligkeit). Wenn eine Temperaturüberschreitung angezeigt wird, blinkt die Kontrollleuchte mit maximaler Helligkeit.

### Technische Daten

Stromversorgung	9÷27 V DC
maximaler Laststrom	4 A
Erfassungsbereich (einstellbar)	0,1÷2,0 m
Helligkeitsstufe (einstellbar)	2÷500 lx
Einschaltzeit (einstellbar)	0÷10 Min.
Erfassung	
Sensor	Lasersensor ToF
Wellenlänge	940 nm
Sicherheit	Klasse 1
Strahldivergenz	±18°
Leistungsaufnahme	0,3 W
Anschluss	Schraubklemmen 2,5 mm <sup>2</sup>
Anzugsdrehmoment	0,4 Nm
Betriebstemperatur	-10÷45°C
Abmessungen	
Außenabmessungen	80×80×6,5 mm
Innenabmessungen (Dose)	ø60 mm, Tiefe.= 25 mm
Montage	Unterputzmontage
Schutzart	IP30

## Garantie

F&F-Produkte haben eine 24-monatige Garantie ab dem Kaufdatum.

Die Garantie gilt nur bei Vorlage des Kaufnachweises.

Nehmen Sie Kontakt zu Ihrem Händler oder wenden Sie sich direkt an uns.

## EU-Konformitätserklärung

F&F Filipowski KG erklärt, dass das Gerät den Anforderungen der Richtlinie 2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie) und der Richtlinie 2014/30/EU zur elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV-Richtlinie) entspricht.

Die CE-Konformitätserklärung sowie die Verweisen auf die Normen, in Bezug auf die die Konformität erklärt wird, finden Sie unter: [www.fif.com.pl](http://www.fif.com.pl) auf der Unterseite des Produkts.

**«F&F»<sup>®</sup>**