

## ILD-1000(S)

### Produktmerkmale

- Lichtsensor zur Erkennung von Lichtbögen
- Einstellbare Empfindlichkeit
- 4 Filterzeitkonstanten
- Impulsverlängerung
- Sensorüberwachung
- Potentialfreier Schaltausgang 60 V / 100 mA
- Analogausgang
- Alarmausgang
- Empfängeranschluss kurzschlussfest
- Hutschienenbefestigung nach EN 60715

### Kurzbeschreibung

Das System beruht auf einer modifizierten Infrarotlichtschranke. Es besteht aus einem Auswertegerät ILD-1000 und einem Infrarot-Empfänger IR-M12VA. Die Auswertung wurde auf die Erkennung von Signalanteilen abgestimmt, die im Licht von elektrischen Lichtbögen enthalten sind.

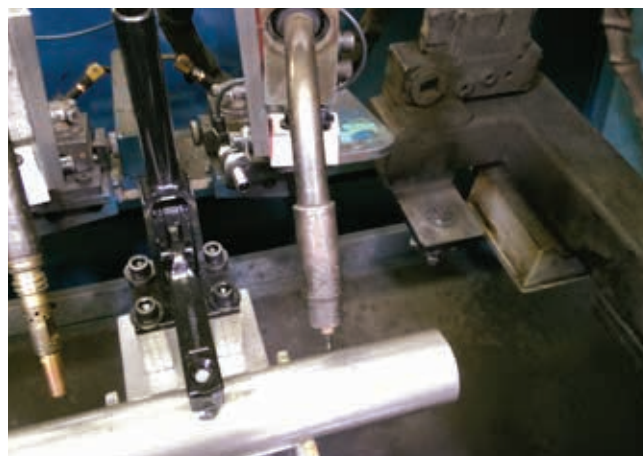
Das Gerät dient zur Erkennung von intensivem, ungleichmäßigem Licht, wie es typischerweise entsteht

- beim Lichtbogenschweißen
- beim Laserbearbeiten von metallischen Werkstücken

Das Gerät erkennt das Vorhandensein bzw. Nicht-Vorhandensein eines Lichtbogens und kann damit zur Fehlererkennung bei automatischen Fertigungsprozessen verwendet werden.

Entwickelt wurde das System in Zusammenarbeit mit einem führenden Hersteller von Roboter-Schweißanlagen. Beim Unterpulverschweißen ist normalerweise kein Lichtbogen zu sehen. Wenn der Lichtbogen aus dem Pulver austritt und sichtbar wird, deutet das auf einen Fehlerzustand hin. Das System erkennt und meldet diesen Zustand. Ebenso kann das Gerät bei anderen Schweißverfahren zur Zündkontrolle eingesetzt werden.

Weiterhin wird das Gerät bei einem großen Anlagenbauer zur Erkennung von Lichtbögen in Schaltschränken eingesetzt, welche in diesem Fall unerwünscht sind und durch einen Fehler verursacht werden. Vorgeschrieben sind solche Systeme zur Erkennung von Lichtbögen in mobilen Schaltschränken, z.B. im Bereich Bühnen- und Veranstaltungstechnik.



### Sicherheitshinweis



#### Warnung!

Die Lichtsensoren ILD-... sind keine Sicherheitssysteme und dürfen nicht als solche verwendet werden.

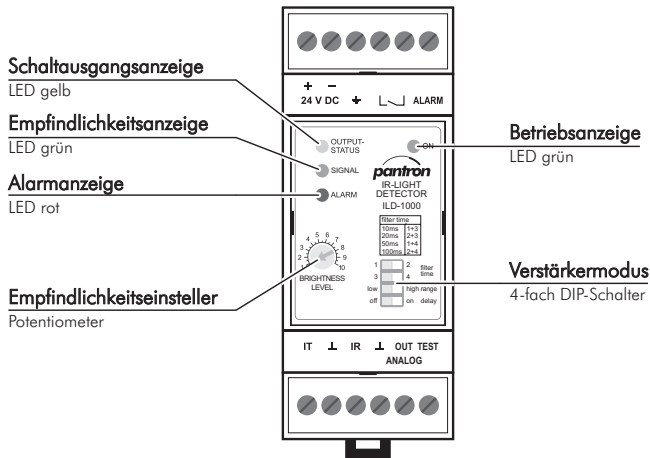
Der Einsatz der Geräte ist nicht zulässig für Anwendungen, bei denen die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängt.

### Bestelltabelle

Typ	Bestellbezeichnung
ILD-1000 mit Schraubklemmen	ILD-1000S/24VDC
ILD-1000 steckbar	ILD-1000/24VDC
Infrarot-Empfänger, Kabel 5 m	IR-M12VA-5
Infrarot-Empfänger, Kabel 15 m	IR-M12VA-15
Infrarot-Empfänger, Stecker M8	IR-M12VA-B3
Infrarot-Empfänger, Stecker M12	IR-M12VA-C4
<b>Zubehör</b>	
Netzteil 95...265 V AC	PSU-1000S/95-265VAC
Schutzgehäuse	PanBox 1x1

## ILD-1000(S)

### Geräteübersicht



### Arbeitsweise

Das System reagiert auf ungleichmäßiges (moduliertes) Licht im Infrarotbereich. Dadurch ist eine Unempfindlichkeit gegenüber Tageslicht und künstlichem Umgebungslicht gegeben. Das System erkennt nur moduliertes Licht im Frequenzbereich von etwa 50 Hz bis 1000 Hz. Gleichmäßiges Licht wird nicht ausgewertet.

Das ankommende Signal wird über einen bestimmten Zeitraum gefiltert und aufsummiert. Übersteigt der ermittelte Wert die eingestellte Schwelle, wird der Schaltausgang aktiviert.

Die Schaltschwelle kann am Potentiometer eingestellt werden. Der Filterzeitraum ist über den Dipschalter vierfach umschaltbar. Der Meßbereich ist zweifach umschaltbar, für niedrige und hohe Lichtintensitäten. Über einen weiteren Dipschalter kann eine Impulsdehnung von 100 ms für den Schaltausgang aktiviert werden.

Das Gerät besitzt einen 0-10 V Analogausgang. Dieser gibt eine Gleichspannung aus, welche proportional zur gemessenen Lichtintensität ist.

Der Empfänger wird permanent überwacht. Im Fehlerfall erfolgt eine Meldung am Alarmausgang.

### Anwendungsbereiche

- Roboter-Schweißanlagen
- Laserbearbeitung
- Werkstückkontrolle
- Unterpulverschweißen
- Lichtgenerkennung in Schaltschränken

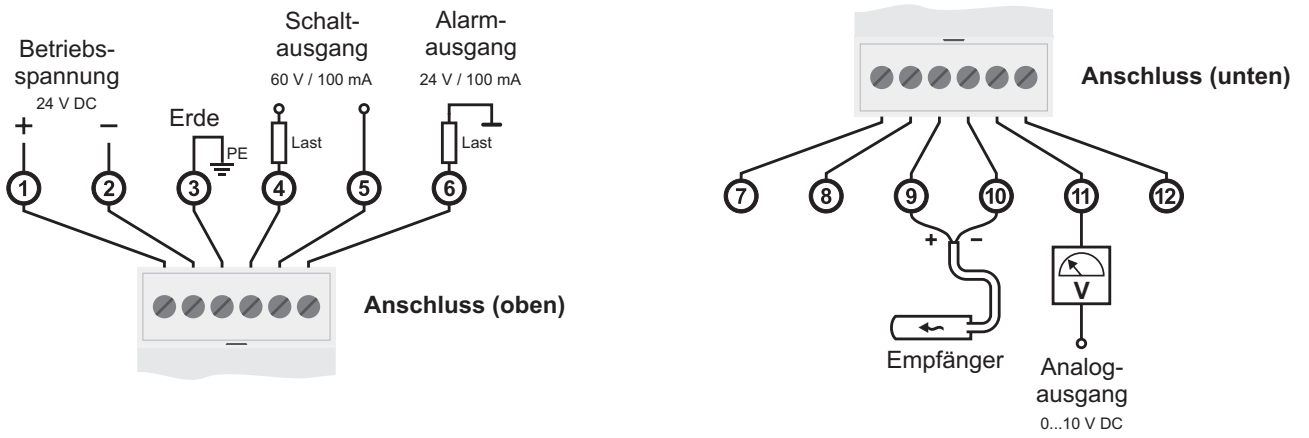
### Technische Daten (bei 20 °C, 24V DC)

Betriebsspannung	24 V DC / ±20%
Leistungsaufnahme (max.) <sup>1</sup>	2,4 W
Verlustleistung (max.) <sup>1</sup> (EN 61439)	keine Angabe
Messverfahren	moduliertes Infrarotlicht
Filterzeit	10 ms / 20 ms / 50 ms / 100 ms
Messbereich	hoch / niedrig
Impulsdehnung	0 ms / 100 ms
MTBF (IEC 61709)	keine Angabe
Betriebstemperatur	-25 °C ... 50 °C
Lagertemperatur	-40 °C ... 80 °C
Gehäusewerkstoff	NORYL (selbstverlöschend)
Schutzart (EN 60529)	IP20
Montage	Hutschiene EN 60715
Elektrischer Anschluss	0,14 - 2,5 mm <sup>2</sup>
ILD-1000...	Schraubklemme steckbar
ILD-1000S...	Schraubklemme
Schaltausgang	Schließer (Halbleiterrelais) potentialfrei, kurzschlussfest R <sub>ON</sub> = 23 Ohm
Schaltwerte (max.)	100 mA / 60 V AC (DC)
Reaktionszeit	24 ms
Alarmausgang	pnp, 24 V DC
Strombelastbarkeit (max.)	100 mA
Errorausgang	—
Strombelastbarkeit (max.)	—
Testeingang	—
Analogausgang	0...10 V DC
COM-Schnittstelle	—

<sup>1</sup> Ohne Lasten an den Ausgängen

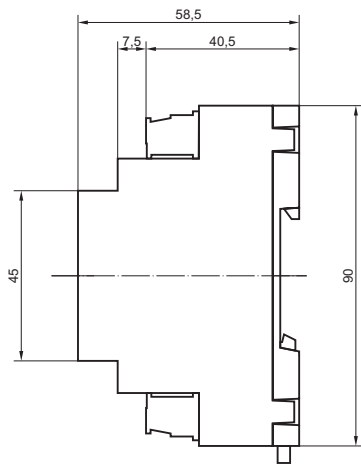
## ILD-1000(S)

### Anschlussschema

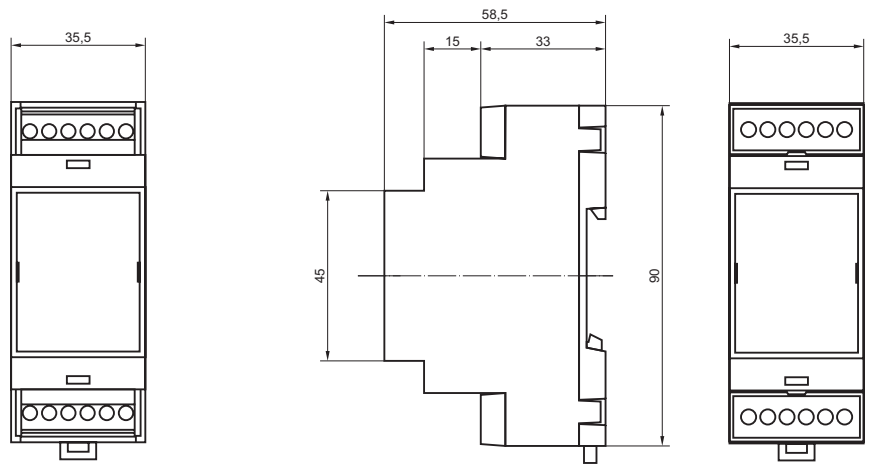


### Maßzeichnungen (in mm)

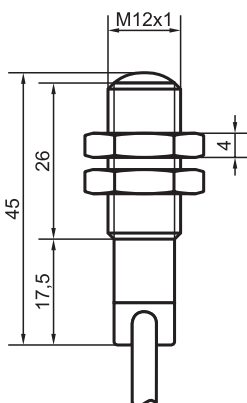
ILD-1000



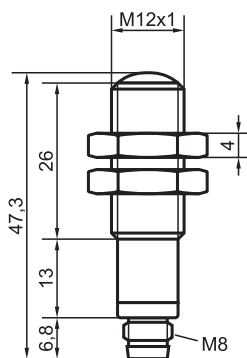
ILD-1000S



IR-M12VA-5 / IR-M12VA-15



IR-M12VA-B3



IR-M12VA-C4

