

OHSI0316

Rahmenlichtschranke

Abmessungen **230 x 174 x 15mm**

Messbereich 158 mm

- ✓ Integrierte Elektronik im Werkzeugstecker
- ✓ Hohe Empfindlichkeit (einstellbar über 5-Stufenschalter)
- ✓ Schaltfrequenz typ. 1 kHz
- ✓ Impulslänge einstellbar über 5-Stufenschalter
- ✓ 2 antivalente dynamische Ausgänge
- ✓ Schaltzustandsanzeige über rot/grün-LED
- ✓ Verschmutzungsanzeige über gelbe LED
- ✓ Mechanischer Prallschutz
- ✓ Robustes Aluminiumgehäuse

Dynamische Erkennung kleinster Teile

Beschreibung

Die Rahmenlichtschranken **OHSI0316** finden überall dort Einsatz, wo kleinste führungslose Teile erkannt werden sollen.

Durch die optische Filterung und den teilweise modulierten Betrieb ist die Rahmenlichtschranke extrem fremdlichtunempfindlich. Dabei können Teile bereits ab einer Größe von 0,3 mm sicher erfasst werden. Eine Prallschutzvorrichtung (Aluminium-Schutzblech und Schwingmetalle) schützt die Optik der Rahmenlichtschranke gegen aufschlagende Teile.

Durch die kompakte Bauform und die abgesetzte Kontrolleinheit eignet sich dieser Rahmenlichtschrankentyp z.B. sehr gut für die Auswurfkontrolle im Stanzwerkzeug.

Durch kontinuierliche Überwachung des Maximalwertes am Empfänger kompensiert eine dynamische Nachführung der Schaltschwelle den Verschmutzungseffekt. Eine Verschmutzungszunahme führt somit zu keiner Änderung der Empfindlichkeit.

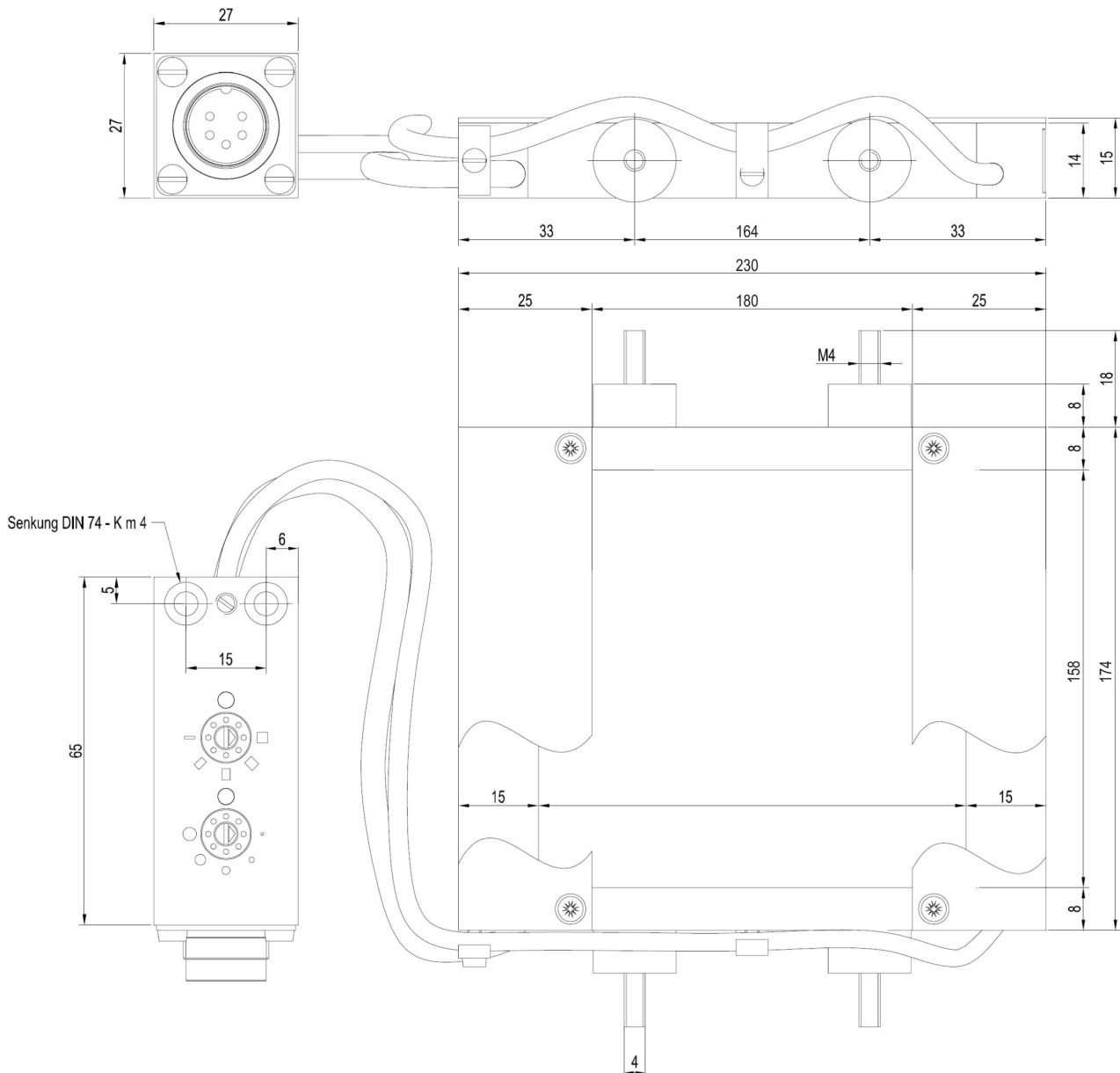
Funktionsprinzip:

Die optoelektronischen Bauelemente der Sende- und Empfangseinheit sind im Rahmen gegenüberliegend angeordnet. Sowohl der Sende- als auch der Empfangsteil sind dabei aus einer Reihe von IR-Sendediodeen bzw. Fototransistoren aufgebaut; sie bilden einen homogenen Lichtvorhang zwischen Sende- und Empfängerteil. Durchquert nun ein Messobjekt den Lichtvorhang, wird ein Teil des Lichtbandes abgeschattet, es trifft somit weniger IR-Licht auf die Empfangseinheit. Das von den Fototransistoren generierte Signal wird nun proportional zur auftreffenden Lichtmenge abgeschwächt und differenziert. Das differenzierte Signal wird dabei einer Komparator-Pulsverlängerungseinheit zugeführt.

Anwendungsbeispiele

- ▶ Auswurfkontrolle in Stanzwerkzeugen

ABMESSUNGEN



BELEGUNG

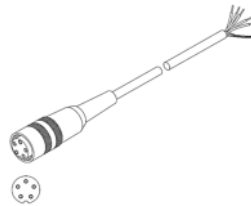
Anschluss

Pin	Belegung
1	GND (0V)
2	+U _B (12 ... 32V DC)
3	OUT0 NPN dunkelschaltend / PNP hellerschaltend
4	OUT1 (invertiert) PNP dunkelschaltend / NPN hellerschaltend
5	GND (0V)

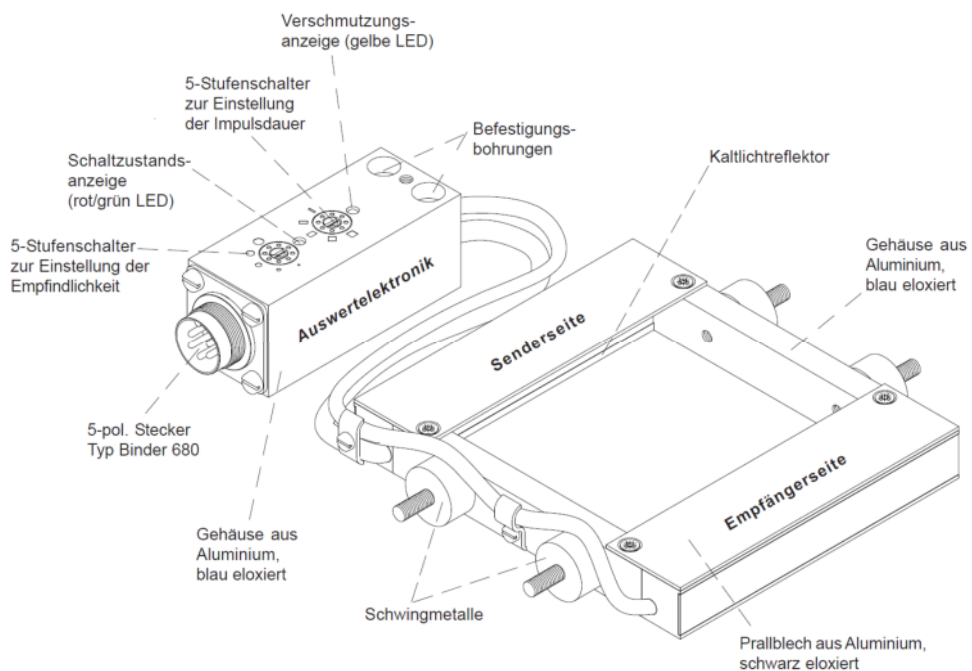
TECHNISCHE DATEN	OHSI0316
Betriebsspannung	12 ... 32V DC
Stromaufnahme	≤ 200mA
Kurzschlussfest	+
Verpolungssicher	+
Überlastschutz	+
Reichweite	200mm
Messbereich	158mm
Auflösung	0,5mm
Sendeelement (getaktet)	Infrarot, 5kHz
Fremdlichtsicherheit	bis 5000 Lux
Filter	Kaltlicht-Reflektor
Ausgang	dynamisch, antivalent, Push-Pull
Ausgangsstrom (Max. Last)	200mA
Anzeige (Signal)	Zweifarb-LED: rot (Objekt passiert Lichtvorhang) grün (Lichtvorhang frei bzw. keine Änderung)
Anzeige (Verschmutzung)	LED gelb
Schaltfrequenz	typ. 1kHz
Anschluss	5-pol. 270°-Stecker, Binder Serie 680
Schutzart	IP67
Normen (EMV)	DIN EN 60947-5-2
Temperatur (Betrieb)	-20 ... 60°C
Temperatur (Lagerung)	-20 ... 85°C
Material (Gehäuse)	Aluminium, blau eloxiert
Einstellung (Empfindlichkeit)	in 5 Stufen über Stufenschalter
Impulsverlängerung	in 5 Stufen über Stufenschalter (20 ms ... 300 ms)

ANSCHLUSSZUBEHÖR

Anschlusskabel
VK991240 (2m, gerade)



AUFBAU



EINSTELLUNG

Einstellung der Empfindlichkeit (Stufenschalter E):

Die Einstellung der Empfindlichkeit erfolgt über einen Stufenschalter. Unter Empfindlichkeit versteht man die minimal erkennbare Teilegröße. Die Empfindlichkeit kann dabei über 5 Stufen eingestellt werden.

Stufe	Teilegröße (dyn.)
1	$\geq 0.5 \text{ mm}$
2	$\geq 0.7 \text{ mm}$
3	$\geq 1.3 \text{ mm}$
4	$\geq 1.7 \text{ mm}$
5	$\geq 2.5 \text{ mm}$

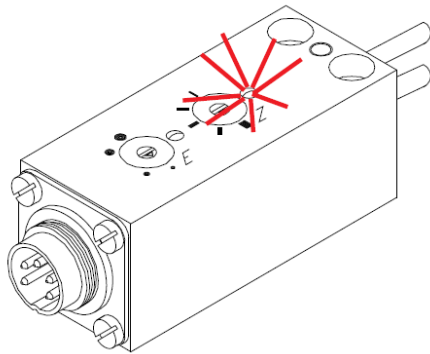
Einstellung der Impulsdauer (Stufenschalter Z):

Die Impulsdauer des dynamischen Ausgangs kann ebenfalls über einen Stufenschalter eingestellt werden. Es stehen 5 Impulslängen zur Auswahl.

Stufe	Pulslänge
1	300 ms
2	200 ms
3	100 ms
4	50 ms
5	20 ms

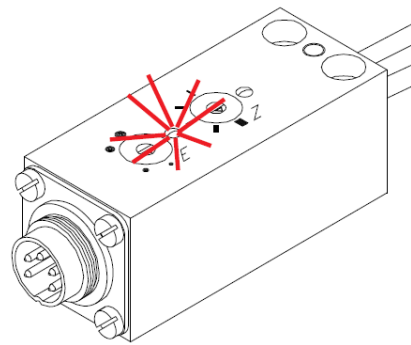
Verschmutzungsanzeige (gelbe LED):

Neben einem digitalen Verschmutzungsausgang wird dem Anwender der Verschmutzungszustand über eine gelbe LED angezeigt. Leuchtet die gelbe LED, sollte die Sender- bzw. Empfängerseite in Hinblick auf Verschmutzung kontrolliert werden.



Schaltzustandsanzeige (rot/grün-LED):

Zur Anzeige des Schaltzustandes dient eine rot/grün-LED. Bei Erkennen eines Messobjektes wechselt die LED dabei von grün nach rot. Die Bi-Color-LED ist dabei an den dynamischen Ausgang gekoppelt, d.h. nach Impulsende kehrt die LED wieder in ihren Ausgangszustand (= grün) zurück.



Sicherheitshinweis: Bei direkter Auswirkung auf die Personensicherheit ist die Anwendung dieser Produkte untersagt.