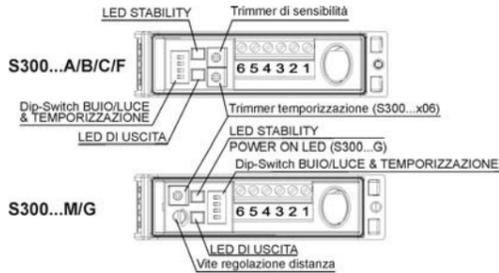




beta SENSORIK GmbH  
Hummendorfer Straße 74 · 96317 Kronach  
Telefon 0 92 61 9 66 07-0 · Fax 0 92 61 9 66 07-11  
briefkasten@betasensorik.de · www.betasensorik.de

## SERIE S300-PA BEDIENUNGSANLEITUNG

### ANZEIGE- UND BEDIENELEMENTE



- AUSGANGS-LED (gelb)**  
Die gelbe LED weist auf den Status ON des Ausgangs hin.
- STABILITY- LED (grün)**  
Die grün leuchtende LED weist darauf hin, dass der Sensor mit einer zulänglichen Stabilitätsspannung arbeitet.
- LED POWER ON (grün) (S300...G)**  
Die grün leuchtende LED weist auf den Sensorbetrieb hin.
- EMPFINDLICHKEITS-TRIMMER (S300...A/B/C/F)**  
Single Turn-Trimмер, der eine Einstellung der Empfindlichkeit und der Reichweite des Sensors ermöglicht. Die Tastweite kann durch Drehen im Uhrzeigersinn vergrößert werden. An dem Trimmer keinen Drehmoment mit Kräften über 0.3Nm anwenden.
- ABSTAND EINSTELLSCHRAUBE (S300...M)**  
Mechanische Multiturn Einstellschraube, die den Austastungsabstand durch die mechanischen Änderung des optischen Triangulations-Winkels einstellt. Der Trimmer verfügt über ein mechanisches Arretierungssystem. Siehe Paragraph "EINSTELLUNGEN" bezüglich seiner Anwendung.
- ZEITGEBUNGS-TRIMMER (S300...x06 ausgeschlossen S300...G)**  
Single Turn-Trimмер für die Verzögerungszeiteinstellung der Aktivierung und Deaktivierung des Ausgangs. Bezüglich seines Einsatzmodus siehe Paragraph „ZEITGEBUNGEN“  
An dem Trimmer keinen Drehmoment mit Kräften über 0.3Nm anwenden.
- HELL/DUNKEL UND ZEITGEBUNGS-DIP-SWITCH (S300...x06 ausgeschlossen S300...G)**  
Mit dieser Funktion kann man die Hell oder Dunkel Modalität (für alle Modelle) auswählen und die Zeitgebung (nur in der zeitgebende Ausführung).
- ACHTUNG:** Der maximale mechanische Drehbereich des Trimmers beträgt 240°. Nie über die maximale und minimale Position hinaus forcieren.

### INSTALLATION

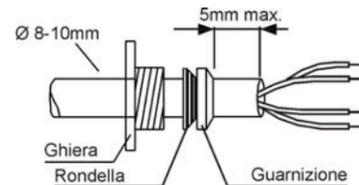
Die Installation des Sensor kann über die zwei durch den Körper laufenden Bohrungen mit zwei Schrauben (M4x35 oder längere, max Anzugsmoment 1,2 Nm) durchgeführt werden. Um die Positionierung des Sensors zu erleichtern, stehen zahlreiche schwenkbare Montagewinkel zur Verfügung (siehe Zubehörkatalog). Die Reichweite wird ab der Oberfläche der Sensorlinse gemessen. Für einen fehlerfreien Betrieb muss der Sensor rechtwinklig zur Einlauftrichtung des zu erfassenden Objekts installiert werden. Siehe Abbildung.



Alle Schrauben innerhalb der in der Tabelle angegebenen Grenzwerte anziehen, so dass die für die IP67 (IEC/EN60529) erklärten Abdichteigenschaften garantiert werden können. Durch eine zu starke Spannkraft können Schäden auftreten.

ANZIEHMOMENT (Nm)	
Schrauben Klemmbrett	0.5 max
Verschlusschrauben	0.5...0.8

### ELEKTRISCHE ANSCHLÜSSE



- Ein Kabel mit Ø 8 verwenden ... 10 um die Dichtung IP zu garantieren.  
Die zwei Dichtungen dienen jeweils für die Kabel mit Ø 8 ... 9 und 9 ... 10 mm.  
Die richtige Dichtung, Unterlegscheibe und Zwing verwenden (Drehung von 10 bis 15 Kg-cm)  
Die Länge des Schutzmantels des Kabels 5 mm oder mehr über der Dichtung beibehalten.  
Sicherstellen, dass die Unterlegscheibe korrekt in der Dichtung positioniert ist.  
Der Querschnitt der Leitungen muss zwischen 16 und 26AWG liegen.  
Die Länge der Abisolierung des Leiters muss 6 mm betragen.  
Sicherstellen, dass die Stromversorgung auf OFF steht bevor man die Kabelschuhe an dem Klemmbrett anschließt.  
Die Verbindungen sachgemäß ausführen, um Beschädigungen zu vermeiden.  
Nach dem Herstellen der Anschlüsse die Kabeleinführung entschieden anziehen, um das Kabel festzustellen.  
Den Deckel schließen und dieselben Befestigungsschrauben verwenden.

### TECHNISCHE DATEN

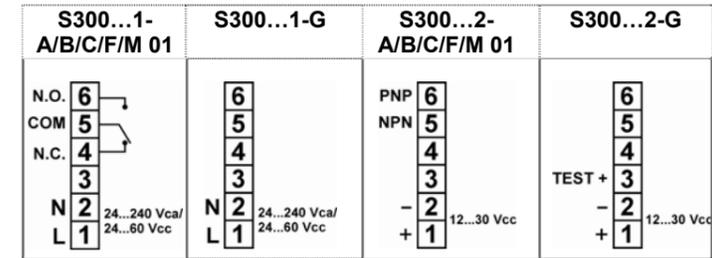
	S300...1-x01 / S300...1-x06	S300...2-x01 / S300...2-x06
Betriebsspannung	24...240 VCA / 24...60 VCC	12...30 VCC Class 2 (UL508)
Welligkeit:	10% max.	10% max.
Stromaufnahme (ohne Ausgangsstrom):	< 3VA	< 35 mA
Ausgänge:	Elektromechanisches Relais SPDT 250 Vca / 30 Vcc	PNP / NPN open collector
Ausgangsstrom:	3 A max. (Widerstandslast)	100 mA (Widerstandslast)
Sättigungsspannung des Ausgangs:	-	< 2.4 V max
Diagnosefunktionen:	-	Eingang TEST+ (S300...G)
Ansprechzeit:	25 ms	1 ms (S300...A/B/C/M); 2 ms (S300...F/G)
Schaltfrequenz:	20Hz max	500 Hz (S300...A/B/C/M) 250 Hz (S300...F/G)
Gewicht:	130 g.	120 G.
Emissionstyp:	Rot (660nm) S300...B ; Infrarot (940nm) S300...C Infrarot (880 nm) S300...A/G/M	
Reichweite (typische Werte):	<b>S300...A:</b> 0.1...15 m auf Reflektor R5 (EG 2) / <b>S300...B:</b> 0.1 ... 10 m auf Reflektor R5 (EG 2) <b>S300...C:</b> 5 ... 200 cm auf Objekt weiß 90% (EG 2) / <b>S300...M:</b> 20 ... 200 cm auf Objekt weiß 90% <b>S300...F/G:</b> 0 ... 50 m (EG 2)	
Funktionsanzeigen:	AUSGANGS LED (GELB) / STABILITÄS-LED (GRÜN) LED POWER ON (GRÜN) (S300...G)	
Einstellungen:	Empfindlichkeits-Trimмер (S300...A/B/C/F), Dip-Switch DUNKEL/HELL (S300...A/B/C/F/M) Schraube mit 7 Drehungen zur Einstellung des Abstands (S300...M) Dip-switch Modus Verzögerung ON / Verzögerung OFF / Verzögerung ON-OFF / Einzelimpuls (ONE-SHOT) (S300...x06) Zeitgebungs-Trimмер (S300...x06 ausgeschlossen S300...G)	
Zeitskala(zeitgebene Ausführung):	0.6...16 s (Mit Trimmer einstellbar)	
Betriebstemperatur:	-25 ... 55	
Lagertemperatur:	-25 ... 70 °C	
Dielektrische Durchschlagsfestigkeit:	□: 1500 Vac, 1 min zwischen den elektronischen Teilen und dem Gehäuse	
Isolationswiderstand:	> 20 MΩ, 500 Vcc, zwischen elektronischen Teilen und Gehäuse	
Umgebungshelligkeit:	gemäß EN 60947-5-2	
Vibrationen:	Amplitude 0,5 mm, Frequenz 10 ... 55 Hz pro Achse (EN60068-2-6)	
Schockbeständigkeit:	11 ms (30 G), 6 Shock pro Achse (EN60068-2-27)	
Gehäusematerial:	PBT aufgeladen 30% Glasfaser	
Linsenmaterial:	Glasfront und PC Linsen	
Mechanische Schutzart:	IP67 (IEC / EN60529)	
UL Anforderungen:	TYPE 1 ENCLOSURE: Kupferleiter verwenden (Cu) 60 oder 75°C, Querschnitt 24-20 AWG ein- oder mehrdrätig. Vcc Modelle: Müssen an Class 2 Transformator oder Class 2 Netzanschlussgerät angeschlossen werden. Vac Modelle: Sie müssen an ein Netzanschlussgerät oder ein System mit Filtern oder Luftbläser der Kategorie II angeschlossen werden (*load level – secondary circuit of a protected utility transformer*); geeignet zur Limitierung von Überspannungen von 1.2 KV Spitzenwert und mit Kurzschlusslimitierung max 500VA Siehe Paragraph „ANSCHLÜSSE“	
Anschlüsse:		

### FUNKTIONSDIAGRAMM / ZEITGEBUNG (S300...x06)

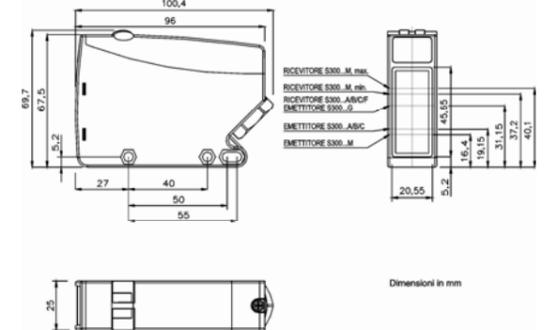
	BETRIEBSMODUS		DIP-SWITCH POSITION				HELL EINGANG		
	TEMP.	TEMP.	1	2	3	4	ricevuta	non ricevuta	
HELL	TEMP.	S300...M	Normal	ON	OFF	OFF	OFF		
		S300...A/B/C/F	Zeitverzögerung ON	ON	ON	OFF	OFF		
			einzelner Impuls (One shot)	ON	OFF	ON	OFF		
			Zeitverzögerung OFF	ON	OFF	OFF	ON		
DUNKEL	TEMP.	S300...M	Normal	OFF	OFF	OFF	OFF		
			Zeitverzögerung ON	OFF	ON	OFF	OFF		
			einzelner Impuls (One shot)	OFF	OFF	ON	OFF		
			Zeitverzögerung OFF	OFF	OFF	OFF	ON		
DUNKEL	TEMP.	S300...A/B/C/F	Normal	OFF	OFF	OFF	OFF		
			Zeitverzögerung ON	OFF	ON	OFF	OFF		
			einzelner Impuls (One shot)	OFF	OFF	ON	OFF		
			Zeitverzögerung ON/OFF	OFF	ON	OFF	ON		

**ANMERKUNG:** Die zeitgebenden Funktionen werden über Dip-Switch ausgewählt.  
Die fotoelektrischen Sensoren ohne Zeitgebung verfügen ausschließlich über den Dunkel/Hell Dip-Switch und der Funktion im normalen Modus.  
Die gelbe LED leuchtet auf, bei Ausgang ON und erlischt bei Ausgang OFF aus.  
Um eine bessere Einstellung von geringen Zeitverzögerungen zu ermöglichen, erfolgt die Verzögerungsvariation von ON und OFF nicht linear zur gesamten Trimmerdrehung: bis zur Mitte der Einstellung feiner, ab der Mitte bis Anschlag ist die Veränderung schneller.

### ANSCHLÜSSE



### ABMESSUNGEN



### EINSTELLUNGEN

- Einstellungen S300...A und S300...B**  
Den Sensor und den Reflektor gegenüberliegend positionieren. Den Sensibilitätstrimmer auf Höchststufe einstellen. Vertikal und horizontal die Punkte ermitteln, an denen es zum Aufleuchten und Erlöschen der gelben LED (OUT) kommt, dann die Sensoren in die Mitte der beiden Punkte befestigen. Eine optimale Betriebstabilität erreicht man wenn beide LEDs aufleuchten. Falls erforderlich, die Sensibilität verringern, um auch ganz kleine Objekte zu erfassen. Zur verbesserten Ausrichtung des oben beschriebenen Verfahren wiederholen und so die Sensibilität progressiv herabsetzen.
- Einstellungen S300...C**  
Den Sensor mit dem Trimmer auf der untersten Sensibilitätsstufe positionieren: die gelbe LED verweilt im erloschenen Zustand (Schaltungsart: Hell). Das zu erfassende Objekt vor dem Sensor positionieren. Den Empfindlichkeitstrimmer im Uhrzeigersinn drehen, bis die gelbe LED aufleuchtet (*Bedingung eines erfassten Objekts, Pos. A*). Das Objekt entfernen, die gelbe LED erlischt. Den Trimmer so lange im Uhrzeigersinn drehen, bis die gelbe LED aufleuchtet (*Bedingung eines erfassten Hintergrunds, Pos. B*). Der Trimmer erreicht seine Höchststufe sobald der Hintergrund außerhalb des Erfassungsbereichs liegt. Den Trimmer in die Mitte, Pos. C, zwischen den beiden Positionen Pos. A und Pos. B anordnen.

- Einstellungen S300...F/G**  
Die Sensoren gegenüberliegend positionieren. Den Sensibilitätstrimmer auf Höchststufe einstellen. Vertikal und horizontal die Punkte ermitteln, an denen es zum Aufleuchten und Erlöschen der gelben LED (OUT) kommt, dann die Sensoren in die Mitte der beiden Punkte befestigen. Eine optimale Betriebstabilität erreicht man wenn beide LEDs aufleuchten. Falls erforderlich, die Sensibilität verringern, um auch ganz kleine Objekte zu erfassen. Zur verbesserten Ausrichtung des oben beschriebenen Verfahren wiederholen und so die Sensibilität progressiv herabsetzen.
- Einstellungen S300...M**  
Entfernungseinstellung der Hintergrundausblendung  
a) Das zu erfassende Objekt in der gewünschten Entfernung vor dem Sensor ausrichten. Die Abstands-Einstellschraube im Uhrzeigersinn drehen, ausgehend von der MIN Position (gelbes LED ausgeschaltet), bis zum Aufleuchten der gelben Led (Punkt A).  
b) Den Gegenstand entfernen und beobachten, dass die Led erlischt. Die Abstands-Einstellungsschraube weiter im Uhrzeigersinn drehen, bis zum erneuten Aufleuchten der gelben Led: der Sensor erfasst den Hintergrund (Punkt B).  
c) Die Schraube gegen den Uhrzeigersinn drehen, in eine mittlere Position zwischen dem Punkt A und dem Punkt B (Punkt C). Dies ist der Punkt, der die beste Erfassungsempfindlichkeit bietet.

### DIAGNOSEFUNKTIONEN

**Eingang des TEST+ (nur in der Mod. S300-PA-2-G)**  
Deaktiviert den Sender und überprüft die normale Sensorschaltung. Der TEST aktiviert sich und übergibt dem entsprechenden Eingang eine positive Spannung (10...30V), wenn dieser jedoch im Floating Zustand verweilt oder an ein 0V angeschlossen wird, dann aktiviert er sich nicht.  
Wird der Test ohne ein vorliegendes Objekt (C) aktiviert (Ausgang OFF im Dunkel-Modus), dann wird der Ausgang zur Schaltung von OFF auf ON forciert, um die korrekte Betriebsfunktion zu überprüfen.

*Die sensor keine sind Sicherheitseinrichtungen und dürfen daher NICHT für das Sicherheitsmanagement der Maschinen, an denen sie installiert werden, verwendet werden*

**KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**  
Wir, Datalogic Automation erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte den Bestimmungen der Richtlinien 2004/108/CE mit Ergänzungen entsprechen.

**GARANTIE**  
Datalogic Automation garantiert für fehlerfreie Produkte  
Datalogic Automation gewährt auf jedes hergestellte Produkt 36 Monate Garantie seit dem Herstellungsdatum und repariert oder ersetzt innerhalb dieses Zeitraumes ein schadhafes Produkt kostenlos.  
Datalogic Automation schliesst die Haftung bei Schäden durch unsachgemässen Gebrauch unserer Produkte aus.

**DATALOGIC AUTOMATION**  
Via Lavino 265 - 40050 Monte S. Pietro - Bologna - Italy  
Tel: +39 051 6765611 - Fax: +39 051 6759324  
www.automation.datalogic.com e-mail: info.automation.it@datalogic.com

DATALOGIC AUTOMATION per l'ambiente: 100% carta riciclata.  
DATALOGIC AUTOMATION si riserva il diritto di apportare modifiche e/o miglioramenti senza preavviso.

© 2012-2013 Datalogic Automation - ALL RIGHTS RESERVED - Protected to the fullest extent under U.S. and international laws. • Copying, or altering of this document is prohibited without express written consent from Datalogic Automation. Datalogic and the Datalogic logo are registered trademarks of Datalogic S.p.A. in many countries, including the U.S.A. and the E.U.