

S7_1245-SERIE BEDIENUNGSANLEITUNG

ANZEIGE- UND BEDIENELEMENTE

LED - AUSGANG

Die gelbe LED signalisiert den Status des geschlossenen NO-Ausgangs.

DISPLAY (4-digit-Displayanzeige in grün)

Das Display zeigt die Stärke des Empfangssignals, die Schaltschwelle und Informationen entsprechend der selektierbaren Parametern an.

Korrekte Einstellung siehe Beschreibung Einstellung in dieser Bedienungsanleitung.

STABILITÄTS-LED (S)

Die grüne LED STABILITÄT signalisiert den sicheren Betriebszustand, wobei das empfangene Signal im Vergleich zur Schaltschwelle größer als 30% ist.

DELAY-LED (T)

Die grüne LED DELAY signalisiert, dass diese Funktion aktiviert ist.

SPEED-LED (H)

Die grüne LED SPEED signalisiert, dass der Sensor mit maximaler Frequenz arbeitet.

SET-TASTE

Ein langer Tastendruck aktiviert die Einstellprozedur.

Über den REMOTE-Eingang kann diese SET-Funktion von extern ausgeführt werden. Ebenso lassen sich mit dieser Taste die Sensorparameter auswählen.

+/- TASTEN

Werden beide Tasten gleichzeitig gedrückt gehalten, öffnet sich das Menü zur Einstellung der Parameter.

Durch drücken der Taste + bzw. - kann zudem der Wert der Schaltschwelle verändert werden.

Korrekte Einstellung siehe Beschreibung Einstellung in dieser Bedienungsanleitung.

INSTALLATION

Die transparente Schutzabdeckung des Bedienfeldes lässt sich um mehr als 130° Grad öffnen und erleichtert so den Zugang.

Sie kann durch vollständiges öffnen und durch leichtes ziehen sogar abgenommen und unter leichtem Druck wieder aufgesteckt werden.

Der Sensor lässt sich über die vorhandenen Bohrungen mit Hilfe von Schrauben (M3x20 oder länger) oder auf einer DIN-Schiene befestigen.

Für die Installation auf einer DIN-Schiene zuerst den Teil (A) einrasten.

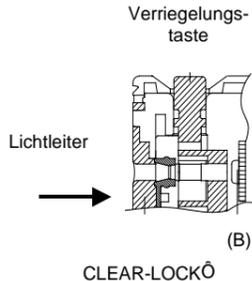
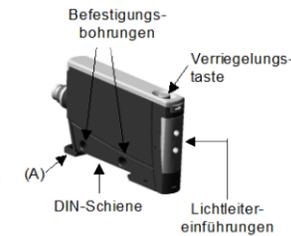
Installation der Lichtleiter:

Verriegelungstaste gedrückt halten bis alle Lichtleiter vollständig eingesteckt sind.

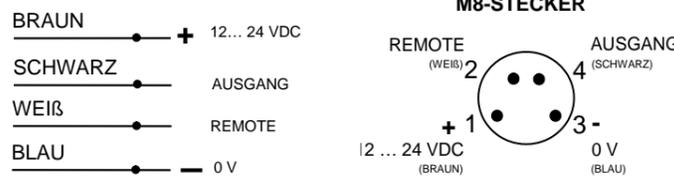
Die Leiter in die entsprechenden Bohrungen einführen, wie in den Abmessungen beschrieben.

Durch die transparente Lichtleiterbefestigung CLEAR-LOCK™ kann die korrekte Adaption der Leiter auf einfache Weise überprüft werden.

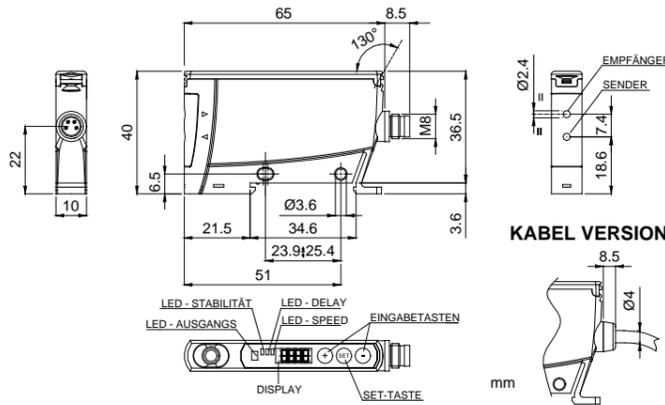
Beim Einstecken der Lichtleiter stellt ein eingebauter O-Ring einen gewissen Widerstand dar. Lichtleiter ca. 6 mm weiter einführen bis sie mit den Fotoelementen (B) in Berührung kommen.



ANSCHLUSS



ABMESSUNGEN



TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung:	12 ... 24 Vdc ±10% (mit Verpolungsschutz)
Welligkeit:	2 Vpp max.
Stromaufnahme (ohne Last):	= 50 mA
Ausgänge:	NPN (S7-x-N) oder PNP (S7-x-P)
Ausgangsstrom:	100 mA max.
Sättigungsspannung:	= 2 V
Ansprechzeit:	500 µs max. bei low speed / 100 µs max. bei fast speed (S7-2/5) 500 µs max. bei low speed / 50 µs max. bei fast speed (S7-1/4)
Schaltfrequenz:	1 kHz max. bei low speed / 5 kHz max. bei fast speed (S7-2/5) 1 kHz max. bei low speed / 10 kHz max. bei fast speed (S7-1/4)
Funktionsanzeige:	4-stelliges DISPLAY in grün; gelbe LED - AUSGANG grüne LED STABILITÄT grüne LED - DELAY; grüne LED - SPEED
Einstellung:	SET-Taste / +/- Tasten
Speichermedium:	nichtflüchtiger EEPROM-Speicher
Betriebstemperatur:	-10...55 °C
Lagertemperatur:	-25...70 °C
Schutzklasse:	Klasse 2
Reich-/Tastweiten S7-2/5 (typische Werte):	Taster (mit Lichtleiter OF-xx-ST): 0 ... 100 mm (bei 1 kHz) Taster (mit Lichtleiter OF-xx-ST): 0 ... 50 mm (bei 5 kHz) Einweg (mit Lichtleiter OF-xx-ST): 0 ... 300 mm (bei 1 kHz) Einweg (mit Lichtleiter OF-xx-ST): 0 ... 150 mm (bei 5 kHz)
Reich-/Tastweiten S7-1/4 (typische Werte):	Taster (mit Lichtleiter OF-xx-ST): 0 ... 25 mm (bei 1 kHz/10 kHz) Einweg (mit Lichtleiter OF-xx-ST): 0 ... 75 mm (bei 1 kHz/10 kHz)
Sender, Wellenlänge:	S7- 2/5 rot (670 nm) / S7-1/4 weiß (400-700nm)
Umgebungshelligkeit:	EN 60947-5-2
Vibration:	Amplitude 0,5 mm, Frequenz 10 ... 55 Hz, pro Achse (EN60068-2-6)
Schockbeständigkeit:	11 ms (30 G) 6 Schocks pro Achse (EN60068-2-27)
Gehäusematerial:	ABS
Schutzart:	IP65
Anschluss:	2 m Kabel, Ø 4 mm (S7-1/2) 4-poliger M8-Stecker (S7-4/5)
Gewicht:	115 g max. bei Kabelversion / 30 g max. bei Steckerversion

EINSTELLUNG

EASY TOUCH™

Der Sensor bedient sich der patentierten EASY TOUCH™-Technologie, mit der sich das Produkt schnell und sicher einstellen lässt.

Zwei unterschiedliche Einstellungen sind möglich:

- **EASY TOUCH™**; ein langer Tastendruck der SET-Taste aktiviert die Einstellprozedur

- **FEINEINSTELLUNG**; nur anwenden, wenn die **EASY TOUCH™** Teach-In-Einstellung nicht ausreichend sein sollte, oder wenn kritische Konstellationen bestehen.

- Taste gedrückt
- Taste nicht gedrückt

S7-Einstellung:

Die bei EASY TOUCH™ vorgesehene Schaltungsart ist Hellschaltung.

Demzufolge ist bei Lichtleitern nach dem Tasterprinzip der Ausgang geschlossen und die Ausgangs-LED AN wenn ein Objekt erfasst wird. Bei Lichtleitern nach dem Einwegprinzip ist der Ausgang geschlossen und die Ausgangs-LED AN wenn ein Objekt den Lichtstrahl nicht unterbricht (das Objekt wird nicht erfasst).

- **EASY TOUCH™ (Standard-Erfassung)**

Das zu erfassende Objekt gegenüber des Tasterlichtleiters innerhalb der Tastweite oder mittig zwischen den Einweglichtleitern positionieren.

OUT	Bargraph	Display	Keyboard							
OUT	S	T	H	Dig1	Dig2	Dig3	Dig4	+	SET	-
□	□	□	□	1	9	4	5	○	●	○

- Die SET-Taste mindestens 2 s gedrückt halten.

OUT	S	T	H	Dig1	Dig2	Dig3	Dig4	+	SET	-
□	□	□	□	E	a	s	y	○	●	○

- Bei der EASY TOUCH™-Erfassung wird "Easy" im Display angezeigt

- Nach loslassen der SET-Taste ist der Sensor für die Erfassung eines Objekts bereit

OUT	S	T	H	Dig1	Dig2	Dig3	Dig4	+	SET	-
□	□	□	□	1	9	4	5	●	○	●

- Der Schaltschwellenwert blinkt auf.

- Mit den +/- Tasten lässt sich nun dieser Wert verändern.

- Wenn die Tasten 5 s lang nicht betätigt werden, kehrt der Sensor in den normalen Betriebsmodus zurück, das empfangene Signal wird angezeigt.

Feineinstellung

Diese Einstellprozedur bietet eine höhere Präzision. Zudem ist die Schaltungsart HELL oder DUNKEL möglich.

- Das zu erfassende Objekt gegenüber des Tasterlichtleiters innerhalb der Tastweite oder mittig zwischen den Einweglichtleitern positionieren.

OUT	Bargraph	Display	Keyboard							
OUT	S	T	H	Dig1	Dig2	Dig3	Dig4	+	SET	-
□	□	□	□	1	9	4	5	○	●	○

- Die SET-Taste mindestens 4 s lang gedrückt halten.

OUT	S	T	H	Dig1	Dig2	Dig3	Dig4	+	SET	-
■	□	□	□	S	E	T	2	○	●	○

- "SET1" erscheint im Display für die Erfassung des vorliegenden Objektes

- Nach loslassen der SET-Taste blinkt die LED - AUSGANG und "SET2" erscheint.

OUT	S	T	H	Dig1	Dig2	Dig3	Dig4	+	SET	-
■	□	□	□	S	E	T	2	○	●	○

- Das Objekt entfernen und erneut die SET-Taste drücken.

OUT	S	T	H	Dig1	Dig2	Dig3	Dig4	+	SET	-
□	□	□	□	1	9	4	5	●	○	●

- Wenn die Erfassung korrekt erfolgt ist, blinkt der Schaltschwellenwert auf.

- Mit den +/- Tasten lässt sich nun dieser Wert verändern.

- Wenn die Tasten 5 s lang nicht betätigt wurden, kehrt der Sensor in den normalen Betriebsmodus zurück, das empfangene Signal wird angezeigt.

OUT	S	T	H	Dig1	Dig2	Dig3	Dig4	+	SET	-
□	■	□	□	F	A	I	L	○	●	○

- Wenn die Erfassung nicht korrekt erfolgt ist, erscheint "FAIL" und der Ausgang schaltet ab.

- Die LED - STABILITÄT blinkt.

Einstellung der Schaltschwelle

OUT	Bargraph	Display	Keyboard							
OUT	S	T	H	Dig1	Dig2	Dig3	Dig4	+	SET	-
□	□	□	□	1	9	4	5	●	○	●

- Eine der +oder - Tasten mindestens 2 s gedrückt halten.

OUT	S	T	H	Dig1	Dig2	Dig3	Dig4	+	SET	-
□	□	□	□	1	9	4	5	●	○	●

- Der Schaltschwellenwert blinkt auf.

OUT	S	T	H	Dig1	Dig2	Dig3	Dig4	+	SET	-
□	□	□	□	1	9	5	3	●	○	●

- Durch drücken der Taste + oder - verändert sich der Schaltschwellenwert

- Bei wiederholtem Drücken der Tasten ändert sich die Einerstelle.

- Bei ständigem Drücken der Taster ändern sich die Zehnerstellen

- Sofern die Tasten mind. 5 s lang nicht gedrückt werden, kehrt der Sensor in den normalen Betriebsmodus zurück.

EINSTELLUNG DER PARAMETER

OUT	Bargraph	Display	Keyboard							
OUT	S	T	H	Dig1	Dig2	Dig3	Dig4	+	SET	-
□	□	□	□	1	9	4	5	●	○	●

- Die +und - Tasten gleichzeitig mindestens 2 s drücken.

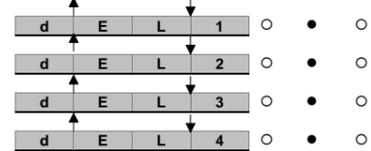
OUT	S	T	H	Dig1	Dig2	Dig3	Dig4	+	SET	-
□	■	□	□	M	E	n	u	○	●	○

- "Menü" erscheint im Display und beim loslassen der Tasten kann die Einstellung der Parameter beginnen.

Anzeige des Delay-Wertes

Durch drücken der Taste + oder - kann im Menü vor- oder zurückgescrollt werden, wobei folgende Informationen angezeigt werden.

OUT	S	T	H	Dig1	Dig2	Dig3	Dig4	+	SET	-
□	■	□	□	d	E	L	0	●	○	●



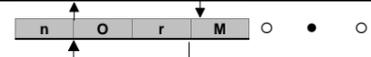
Beim jedem drücken der SET-Taste werden die unterschiedlichen Delay-Levels des Ausgangs angezeigt und der jeweilige Wert des entsprechenden Delay-Levels gespeichert.

Wenn die Information "del0" angezeigt wird, ist die Delay-LED (T) AUS und bei allen übrigen Levels (del1...del3) ist sie AN. Die Taste + drücken um im Einstell-Menü vorwärts zu scrollen (um rückwärts zu scrollen die Taste - drücken).

Die Delay-Levels sind: 0 = no delay; 1 = 5 ms; 2 = 10 ms; 3 = 20 ms; 4 = 40 ms.

Anzeige der Schaltfrequenz

OUT	S	T	H	Dig1	Dig2	Dig3	Dig4	+	SET	-
□	■	□	□	d	E	L	0	●	○	●

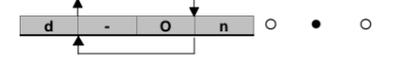


Beim jedem drücken der SET-Taste werden die unterschiedlichen Schaltfrequenzstufen angezeigt. Wenn die hohe Geschwindigkeit FAST gewählt wird, ist die Speed-LED (H)AN; wenn hingegen die niedrige Geschwindigkeit "NorM" gewählt wird, ist sie AUS.

Die Taste + drücken um im Einstell-Menü vorwärts zu scrollen (um rückwärts zu scrollen die Taste - drücken).

Anzeige der Schaltungsart HELL/DUNKEL

OUT	S	T	H	Dig1	Dig2	Dig3	Dig4	+	SET	-
□	□	□	□	L	-	O	n	●	○	●



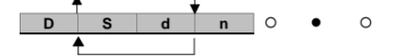
Beim jedem drücken der SET-Taste werden beiden Schaltungsarten (HELL oder DUNKEL) angezeigt.

Bei Auswahl von HELL, wird "L-On", bei Auswahl von DUNKEL wird "d On" angezeigt

Die Taste + drücken um im Einstell-Menü vorwärts zu scrollen (um rückwärts zu scrollen die Taste - drücken).

Anzeige der Display-Ausrichtung

OUT	S	T	H	Dig1	Dig2	Dig3	Dig4	+	SET	-
□	□	□	□	D	S	u	P	●	○	●

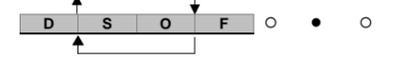


Beim jedem drücken der SET-Taste kehrt sich die Anzeigerichtung der Displayinformationen um.

Die Taste + drücken um im Einstell-Menü vorwärts zu scrollen (um rückwärts zu scrollen die Taste - drücken).

Anzeige Display EIN oder AUS

OUT	S	T	H	Dig1	Dig2	Dig3	Dig4	+	SET	-
□	□	□	□	D	S	O	n	○	●	○



Beim jedem drücken der SET-Taste wird die Information angezeigt, ob das Display ein- oder ausgeschaltet ist.

Wenn "dSO" (Display AUS) gewählt wird, schaltet das Display ab, sobald in den Normalmodus zurückgekehrt wird. Ein beliebiger Tastendruck schaltet dann das Display EIN und falls mind. 5 s lang keine Taste gedrückt wird wieder AUS.

Die Taste + drücken um im Einstell-Menü vorwärts zu scrollen (um rückwärts zu scrollen die Taste - drücken).

Anzeige SAVE- der vom Bediener eingestellten Parameter

OUT	S	T	H	Dig1	Dig2	Dig3	Dig4	+	SET	-
□	□	□	□	S	A	V	E	●	○	●

Durch drücken der SET-Taste werden die zuvor selektierten Parameter gespeichert. Das Menü wird verlassen und zum normalen Betriebsmodus zurückgekehrt.

Die Taste + drücken um im Einstell-Menü vorwärts zu scrollen (um rückwärts zu scrollen die Taste - drücken).

Anzeige RESET - auf werkseitig voreingestellte Parameter

OUT	S	T	H	Dig1	Dig2	Dig3	Dig4	+	SET	-
□	□	□	□	r	S	E	t	●	○	●

Durch drücken der SET-Taste werden die zuvor selektierten Parameter auf die Default-Parameter zurückgesetzt.

"RESET" blinkt im Display solange die SET-Taste gedrückt ist.

Nach loslassen der SET-Taste kehrt der Sensor wieder in den normalen Betriebsmodus zurück.

Defaultparameter:

Delay	KEIN DELAY
Schaltfrequenz	NORM
Schaltungsart	HELL

S7_36 SERIES INSTRUCTION MANUAL

CONTROLS

OUTPUT LED

The yellow LED on indicates that the NO output is closed.

READY/Error LED

The permanently green LED indicates that the received signal guarantees a stable output status.

The alternative green and red blinking of the LED indicates a wrong setting condition.

Please refer to the "SETTING" paragraph for correct for detection or setup procedure indications.

SET PUSHBUTTON

A long pressure on the pushbutton activates the self-setting procedure. The REMOTE input allows the external SET control.

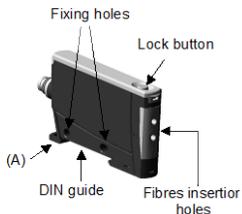
INSTALLATION

The transparent command protection cover rotates more than 130° in order to have an easy access.

It can be removed opening it completely and pulling it slightly, with a slight pression it can be replaced back.

Mount the sensor on a DIN rail or using to fixing holes and screws (M3x20 or longer).

For mounting on DIN rail, insert first part (A).



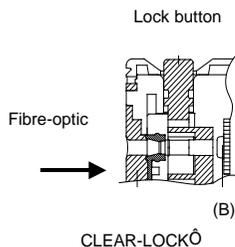
Installation of the fibre-optics:

Press the lock pushbutton and keep it pressed until all the fibres has been completely inserted.

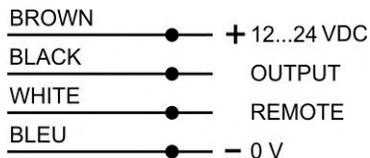
Insert the fibres in the corresponding holes as described in the dimension drawing.

The transparent CLEAR-LOCK™ fixing block allows to easily check that the fibres are correctly inserted.

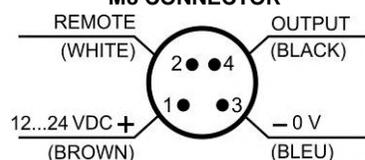
The insertion resistance is due to the O-ring seal; please insert the fibres for about 6mm deeper until they touch the photoelements (B).



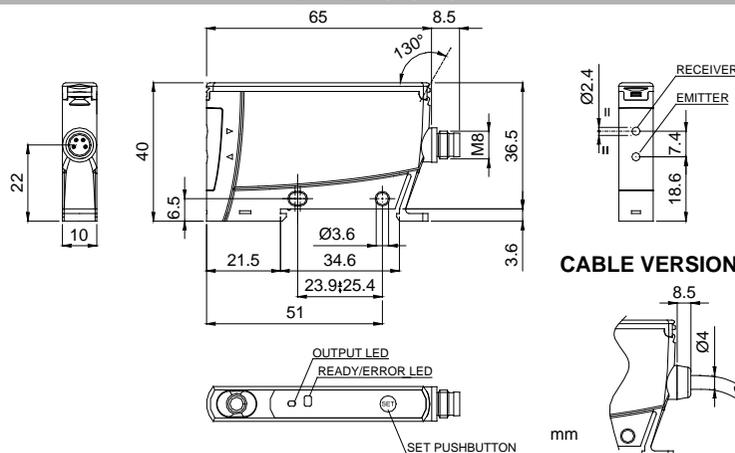
CONNECTIONS



M8 CONNECTOR



DIMENSIONS



TECHNICAL DATA

Power supply:	12 ... 24 Vdc ±10% (reverse polarity protection)
Ripple:	2 Vpp max.
Consumption (output current excluded):	40 mA
Outputs:	NPN (S7-x-N) or PNP (S7-x-P)
Output current:	100 mA max. at 25°C derating -2mA/°C
Output saturation voltage:	1.2 V max.
Response time:	500 µs max.
Indicators:	OUTPUT LED (YELLOW) and READY/ERROR LED (GREEN/RED)
Setting:	1 SET pushbutton
Data retention:	non volatile EEPROM memory
Operating temperature:	-10 ... 55 °C
Storage temperature:	-25 ... 70 °C
Electrical protection:	Class 2
Operating distance (typical values):	proximity (with OF-xx-ST fibre optic) 0 ... 100 mm through beam (with OF-xx-ST fibre optic) 0 ... 300 mm
Emission type:	red (670 nm)
Ambient light rejection:	according to EN 60947-5-2
Vibrations:	0.5 mm amplitude, 10 ... 55 Hz frequency, for every axis (EN60068-2-6)
Shock resistance:	11 ms (30 G) 6 shock for every axis (EN60068-2-27)
Housing material:	ABS
Mechanical protection:	IP65
Connections:	2 m Ø 4 mm cable (S7-3-x) / M8 4-pole M8 connector (S7-6-x)
Weight:	115 g. max. cable vers. / 30 g. max. connector vers.

DELAY FUNCTION

Press the SET pushbutton until the READ/ERROR LED turns off. Keep the SET pushbutton pressed until the READ/ERROR LED begins to blink green and release it after it turns off.

If the delay function *is not activated* the READY/ERROR LED begins to blink green with two fast pulses.

If the function *is activated* the READY/ERROR LED begins to blink green with four fast pulses.

Press the SET pushbutton to change the function status and check that the blinking mode has changed.

If the SET pushbutton is not pressed for at least ten seconds, the sensor will exit automatically from the delay function.

The delay function adds 20ms to the sensor's ON pulse duration.

SETTING

EASY TOUCH™

The sensor uses the patent-covered EASY TOUCH™ technology that allows a rapid and safe self-setting of the product.

Two different setting possibilities are available:

- **EASY TOUCH™**; a long pressure of the SET pushbutton allows self-setting.
- **FINE DETECTION**; to be used only in particularly critical conditions.

This setting procedure is used only when the EASY TOUCH™ is not sufficient.

S7 setting

The EASY TOUCH™ foresees the LIGHT operating mode.

Thus using proximity fibres, the output is closed and the output LED is ON when the object is detected.

Using through beam fibres, the output is closed and the output LED is ON when the object does not interrupt the beam (i.e. the object is not detected).

- EASY TOUCH™ (standard detection)

Place the object to detect either in front of the proximity fibres within the operating range, or in the middle of the through beam fibres.

Press the SET pushbutton and keep the pushbutton pressed until the signalling LED turns green and the READY/ERROR LED turns OFF.

Release the SET pushbutton. The sensor is now ready to detect the object.

- Fine detection

This mode offers an improved detection precision. The sensor can function either in the DARK operating or in the LIGHT operating mode.

1) Place the object to detect in front of the proximity fibres within the operating distance, or in the middle of the through beam fibres.

Press the SET pushbutton and keep it pressed until the READY/ERROR LED turns ON.

Keep it pressed until the LED turns off and maintain the pressure until the signalling LED begins to blink green. The sensor is now ready for the second setting.

2) Remove the object to detect and press the SET pushbutton again until the READY/ERROR LED to turn green.

The sensor is now ready to detect very precisely the object.

If the READY/ERROR LED begins to blink red and green, the setting has failed, as the contrast is insufficient. Thus the setting procedure has to be repeated.

Following this setting procedure, the sensor functions in the LIGHT mode with proximity fibres and in the DARK mode with through beam fibres. To set the sensor in the DARK mode for proximity or LIGHT mode for through beam, invert the sequence given above.

The operative DARK/LIGHT mode is automatically selected by the sensor when it is used as contrast sensor.

REMOTE FUNCTION

The REMOTE wire connected to +Vdc is equal to pressing the SET pushbutton. The **keyboard block** is activated if at the sensor powering the REMOTE wire is connected +Vdc, and thus the SET pushbutton is no longer active. To deactivate the **keyboard block** the sensor has to be turned off and then turned on with the REMOTE wire not connected.

Datasensing S.r.l.

Strada S. Caterina 235 - 41122 Modena - Italy

Tel: +39 059 420411 - Fax: +39 059 253973 - www.datasensing.com

The warranty period for this product is 36 months. See General Terms and Conditions of Sales for further details.



For information about the disposal of Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE), please refer to the website at www.datasensing.com.

© 2007 - 2022 Datasensing S.r.l. • ALL RIGHTS RESERVED. • Without limiting the rights under copyright, no part of this documentation may be reproduced, stored in or introduced into a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, or for any purpose, without the express written permission of Datasensing S.r.l. • Datasensing and the Datasensing logo are trademarks of Datasensing S.r.l. • Datalogic and the Datalogic logo are registered trademarks of Datalogic S.p.A. in many countries, including the U.S and the E.U..

S7_36-SERIE BEDIENUNGSANLEITUNG

ANZEIGE- UND BEDIENELEMENTE

LED - AUSGANG

Die gelbe LED signalisiert den Status des geschlossenen NO-Ausgangs.

LED - READY/ERROR

Ständiges leuchten in grün signalisiert Betriebsbereitschaft und normale Betriebsbedingungen.

Blinken abwechselnd rot und grün zeigt eine falsche Einstellung. Korrekte Einstellung siehe Beschreibung Einstellung in dieser Bedienungsanleitung.

SET-TASTE

Ein langer Tastendruck aktiviert die Einstellprozedur. Über den REMOTE-Eingang kann diese SET-Funktion von extern ausgeführt werden.

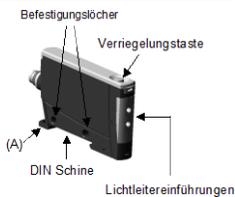
INSTALLATION

Die transparente Schutzabdeckung des Bedienfeldes lässt sich um mehr als 130° Grad öffnen und erleichtert so den Zugang.

Sie kann durch vollständiges öffnen und durch leichtes ziehen sogar abgenommen und unter leichtem Druck wieder aufgesteckt werden.

Der Sensor lässt sich über die vorhandenen Bohrungen mit Hilfe von Schrauben (M3x20 oder länger) oder auf einer DIN-Schiene befestigen.

Für die Installation auf einer DIN-Schiene zuerst den Teil (A) einrasten.



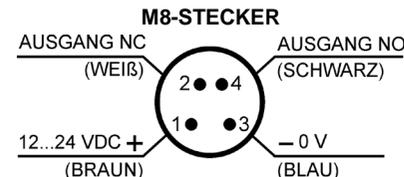
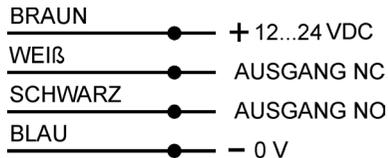
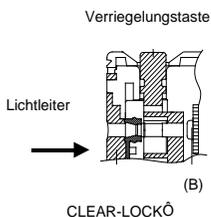
Installation der Lichtleiter:

Verriegelungstaste gedrückt halten bis alle Lichtleiter vollständig eingesteckt sind.

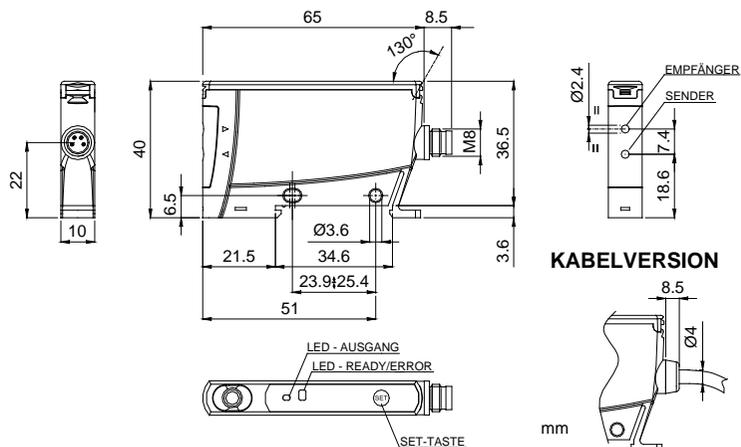
Die Leiter in die entsprechenden Bohrungen einführen, wie in den Abmessungen beschrieben.

Durch die transparente Lichtleiterbefestigung CLEAR-LOCK™ kann die korrekte Adaption der Leiter auf einfache Weise überprüft werden.

Beim Einstecken der Lichtleiter stellt ein eingebauter O-Ring einen gewissen Widerstand dar. Lichtleiter ca. 6 mm weiter einführen bis sie mit den Fotoelementen (B) in Berührung kommen.



ABMESSUNGEN



TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung:	12 ... 24 Vdc ±10% (mit Verpolungsschutz)
Welligkeit:	2 Vpp max.
Stromaufnahme (ohne Ausgangsstrom):	40 mA
Ausgänge:	NPN (S7-x-N) oder PNP (S7-x-P)
Ausgangsstrom:	100 mA max. bei 25°C derating -2mA/°C
Sättigungsspannung:	1,2 mA max.
Ansprechzeit:	500 mA max.
Funktionsanzeige:	gelbe LED - AUSGANG / rote/grüne LED - READY/ERROR
Einstellung:	1 SET-Taste
Speichermedium:	nichtflüchtiger EEPROM-Speicher
Betriebstemperatur:	-10...55 °C
Lagertemperatur:	-25...70 °C
Schutzklasse:	Klasse 2
Reich-/Tastweite (typische Werte):	Taster (mit Lichtleiter OF-xx-ST) 0 ... 100 mm Einweglichtschranke (mit Lichtleiter OF-xx-ST) 0 ... 300 mm
Sender, Wellenlänge:	rot (670 nm)
UmgebungsHELLIGKEIT:	gemäß EN 60947-5-2
Vibration:	Amplitude 0,5 mm, Frequenz 10 ... 55 Hz, pro Achse (EN60068-2-6)
Schockbeständigkeit:	11 ms (30 G) 6 Schocks pro Achse (EN60068-2-27)
Gehäusematerial:	ABS
Schutzart:	IP65
Anschluss:	Kabel mit 2 m Länge, Ø 4 mm (S7-3-x) / 4-poliger M8-Stecker (S7-6-x)
Gewicht:	115 g max. bei Kabelversion / 30 g max. bei Steckerversion

DELAY FUNKTION

Die SET-Taste solange drücken, bis die LED - READY/ERROR erlischt. Die Taste weiterhin gedrückt halten, bis dann LED - READY/ERROR grün blinkt und anschließend erlischt; dann die SET-Taste loslassen.

Wenn die Delay-Funktion *nicht aktiv ist*, blinkt die LED - READY/ERROR grün mit zwei schnellen Takten.

Wenn die Delay-Funktion *aktiv ist*, blinkt die LED - READY/ERROR grün mit vier schnellen Takten.

Um den Status der Funktion zu ändern, die SET-Taste drücken und überprüfen, ob sich der Blinkmodus verändert hat.

Wenn die SET-Taste für mindestens 10 s nicht gedrückt wird, verlässt der Sensor automatisch die Delay-Funktion.

Die Delay-Funktion ermöglicht eine Impulsverlängerung des Ausgangssignals um 20 ms.

EINSTELLUNG

EASY TOUCH™

Der Sensor bedient sich der patentierten EASY TOUCH™-Technologie, mit der sich das Produkt schnell und sicher einstellen lässt.

Zwei unterschiedliche Einstellungen sind möglich:

- **EASY TOUCH™**; ein langer Tastendruck der SET-Taste aktiviert die Einstellprozedur

- **FEINEINSTELLUNG**; nur anwenden, wenn die **EASY TOUCH™** Teach-In-Einstellung nicht ausreichensein sollte, oder wenn kritische Konstellationen bestehen.

S7-Einstellung:

Die bei EASY TOUCH™ vorgesehene Schaltungsart ist Hellschaltung.

Demzufolge ist bei Lichtleitern nach dem Tasterprinzip der Ausgang geschlossen und die Ausgangs-LED AN wenn ein Objekt erfasst wird. Bei Lichtleitern nach dem Einwegprinzip ist der Ausgang geschlossen und die Ausgangs-LED AN wenn ein Objekt den Lichtstrahl nicht unterbricht (das Objekt wird nicht erfasst).

- **EASY TOUCH™ (Standard Einstellung)**

Das zu erfassende Objekt gegenüber des Tasterlichtleiters innerhalb der Tastweite oder mittig zwischen den Einweglichtleitern positionieren.

Die SET-Taste drücken und solange gedrückt halten, bis die LED - READY/ERROR grün aufleuchtet und anschließend erlischt. SET-Taste loslassen. Der Sensor ist nun für die Erfassung eines Objekts betriebsbereit.

- **Feineinstellung**

Diese Einstellprozedur bietet eine höhere Präzision. Zudem ist die Schaltungsart HELL oder DUNKEL möglich.

1) Das zu erfassende Objekt gegenüber des Tasterlichtleiters innerhalb der Tastweite oder mittig zwischen den Einweglichtleitern positionieren.

Die SET-Taste drücken und solange gedrückt halten, bis die LED - READY/ERROR grün aufleuchtet, erlischt und anschließend grün blinkt. Der Sensor wartet nun auf die zweite Einstellung.

2) Das Objekt entfernen und erneut die SET-Taste drücken, bis die LED - READY/ERROR ständig grün leuchtet. Der Sensor ist nun betriebsbereit und detektiert die Objekte mit sehr hoher Präzision. Sollte die LED - READY/ERROR abwechselnd rot und grün blinken, ist die Einstellung aufgrund eines unzureichenden Kontrastes fehlgeschlagen und muss erneut vorgenommen werden.

Der Sensor arbeitet nach Beendigung der beschriebenen Einstellprozedur hellschaltend bei Lichtleitern nach dem Tasterprinzip und dunkelschaltend bei Lichtleitern nach dem Einwegprinzip. Um den Sensor dunkelschaltend beim Tasterprinzip oder hellschaltend Einwegprinzip einzustellen, sind die obengenannten Einstellungen zu invertieren. Die Schaltungsart HELL/DUNKEL wird vom Sensor automatisch gewählt, wenn er als Kontrastsensor eingesetzt wird.

REMOTE-FUNKTION

REMOTE-Eingang an + Vdc anschliessen ist dem Drücken der SET-Taste gleichzusetzen. Wenn beim Einschalten des Sensors bereits der REMOTE-Eingang an + Vdc angeschlossen ist, wird die **Keylock**-Funktion aktiviert und die SET-Taste ist dann inaktiv. Zum deaktivieren der **Keylock**-Funktion den Sensor ausschalten und wieder einschalten, wobei der REMOTE-Eingang nicht angeschlossen ist.

Datasensing S.r.l.

Strada S. Caterina 235 - 41122 Modena - Italy
Tel: +39 059 420411 - Fax: +39 059 253973 - www.datasensing.com

Die Gewährleistungsfrist für dieses Produkt beträgt 36 Monate. Für weitere Informationen siehe allgemeine Verkaufsbedingungen.



Informationen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE) erhalten Sie auf der Webseite www.datasensing.com.

© 2007 - 2022 Datasensing S.r.l. □ ALLE RECHTE VORBEHALTEN. □ Ohne die im Urheberrecht festgelegten Rechte einzuschränken, darf kein Teil dieses Dokuments ohne die ausdrückliche schriftliche Erlaubnis von Datasensing S.r.l., in einem Datenabfragesystem gespeichert oder eingeführt oder in irgendeiner Form, mittels irgendwelcher Methode oder für irgendwelchen Zweck übermittelt werden. ♦ Datasensing und das Logo von Datasensing sind Handelsmarken von Datasensing S.r.l. ♦ Datalogic und das Logo von Datalogic sind eingetragene Handelsmarken von Datalogic S.p.A. in vielen Ländern, einschließlich den USA und der EU

S7_78 SERIES INSTRUCTION MANUAL

CONTROLS

OUTPUT LED

The yellow LED on indicates that the N.O. (normally open) output is closed.

STABILITY LED

The green LED ON indicates that the received signal has a reserve greater than 30% compared to the output switching value.

TRIMMER

The trimmer 12 turns can be used to adjust sensitivity; the operating distance increases turning the trimmer clockwise.

INSTALLATION

The transparent command protection cover rotates more than 130° in order to have an easy access.

It can be removed opening it completely and pulling it slightly, with a slight pression it can be replaced back.

Mount the sensor on a DIN rail or using to fixing holes and screws (M3x20 or longer).

For mounting on DIN rail, insert first part (A).

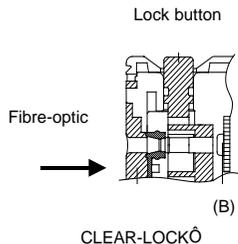
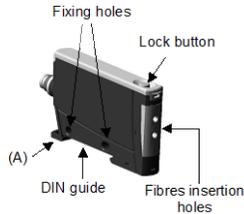
Installation of the fibre-optics:

Press the lock pushbutton and keep it pressed until all the fibres has been completely inserted.

Insert the fibres in the corresponding holes as described in the dimension drawing.

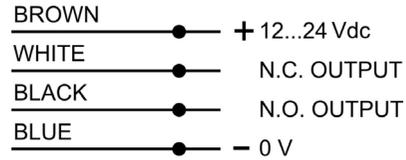
The transparent CLEAR-LOCK™ fixing block allows to easily check that the fibres are correctly inserted.

The insertion resistance is due to the O-ring seal; please insert the fibres for about 6mm deeper until they touch the photoelements (B).

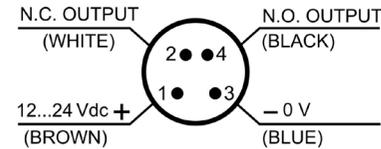


CONNECTIONS

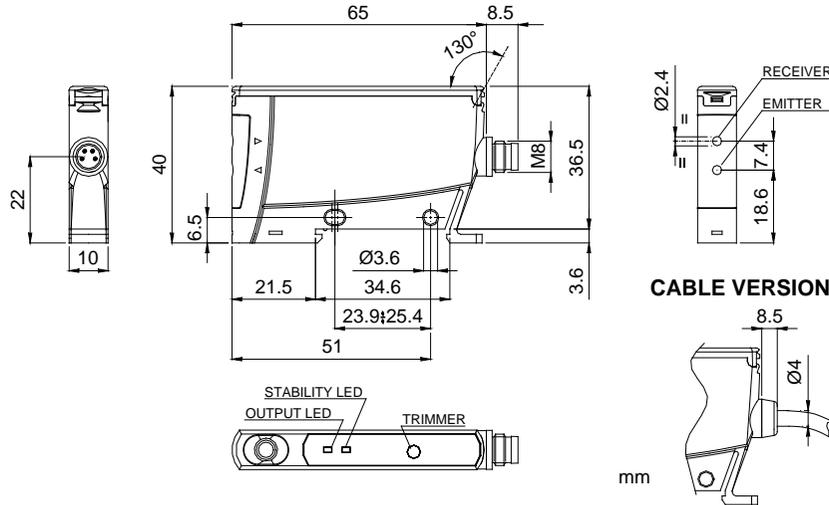
Cable version



M8 connector



DIMENSIONS



TECHNICAL DATA

Power supply:	12 ... 24 Vdc ±10% (reverse polarity protection)
Ripple:	2 Vpp max.
Consumption (output current excluded):	30 mA max. (no load)
Outputs:	NPN (S7-x-N) or PNP (S7-x-P)
Output current:	100 mA max.
Output saturation voltage:	1.2 V max.
Response time:	500 µs max.
Indicators:	OUTPUT LED (YELLOW) and READY/ERROR LED (GREEN/RED)
Setting:	12 multiturn trimmer
Operating temperature:	-10 ... 55 °C
Storage temperature:	-25 ... 70 °C
Insulation resistance	between live and dead parts: 20MΩ (minimum, with 500Vdc)
Dielectric strength:	between live and dead parts: AC 500V (50Hz), 1 minute
Operating distance (typical values):	proximity (with OF-xx-ST fibre optic) 0 ... 100 mm through beam (with OF-xx-ST fibre optic) 0 ... 300 mm
Emission type:	red (670 nm)
Ambient light rejection:	according to EN 60947-5-2
Vibrations:	0.5 mm amplitude, 10 ... 55 Hz frequency, for every axis (EN60068-2-6)
Shock resistance:	11 ms (30 G) 6 shock for every axis (EN60068-2-27)
Housing material:	ABS
Mechanical protection:	IP60
Connections:	2 m Ø 4 mm cable (S7-7-x) / M8 4-pole M8 connector (S7-8-x)
Weight:	115 g. max. cable vers. / 30 g. max. connector vers.

SETTING

Setting with OF-43 (P/R fibre-optics)

Position the sensors (fibre terminals) on opposite sides.

Turn the sensitivity trimmer to maximum: moving the sensors both vertically and horizontally and determine the turning on and off points of the yellow LED (OUT) and then fix the sensors in the middle of the points defined.

Optimum operation is obtained when both LEDs are ON.

If necessary, reduce sensitivity using the trimmer, in order to detect very small targets. In order to improve alignment, repeat the procedure detailed above whilst progressively reducing the sensitivity.

Setting with OF-42 (proximity fibre)

Turn the sensitivity trimmer to minimum: the green LED is ON, the yellow LED is OFF.

Position the target to detect in front of the sensor or of the fibre terminals. Turn the sensitivity trimmer clockwise until the yellow LED turns ON.

Remove the target, the yellow LED turns OFF.

Datasensing S.r.l.

Strada S. Caterina 235 - 41122 Modena - Italy
Tel: +39 059 420411 - Fax: +39 059 253973 - www.datasensing.com

The warranty period for this product is 36 months. See General Terms and Conditions of Sales for further details.



For information about the disposal of Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE), please refer to the website at www.datasensing.com.

© 2007 - 2022 Datasensing S.r.l. ♦ ALL RIGHTS RESERVED. ♦ Without limiting the rights under copyright, no part of this documentation may be reproduced, stored in or introduced into a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, or for any purpose, without the express written permission of Datasensing S.r.l. ♦ Datasensing and the Datasensing logo are trademarks of Datasensing S.r.l. ♦ Datalogic and the Datalogic logo are registered trademarks of Datalogic S.p.A. in many countries, including the U.S and the E.U.

S7_78 SERIE BEDIENUNGSANLEITUNG

ANZEIGE- UND BEDIENELEMENTE

AUSGANGS-LED

Die gelbe LED signalisiert den Status des geschlossenen NO-Ausgangs.

STABILITÄS-LED

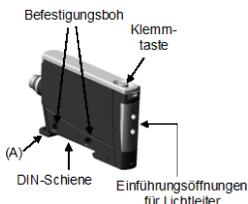
Leuchtet die grüne Stabilität-LED auf, ist das ein Hinweis darauf, das das empfangene Signal einen Sicherheitspielraum hat, der 30% über den Schaltwert des Ausgangs liegt.

Trimmer

Der 12 Turn-Trimmer ermöglicht die Einstellung der Empfindlichkeit. Wird der Trimmer im Uhrzeigersinn gedreht, wird die Reich-/Tastweite vergrößert.

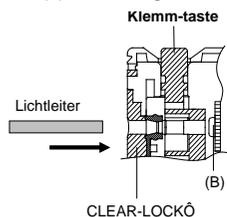
INSTALLATION

Die transparente Schutzabdeckung des Bedienfeldes lässt sich um mehr als 130° Grad öffnen und erleichtert so den Zugang. Sie kann durch vollständiges öffnen und durch leichtes ziehen sogar abgenommen und unter leichtem Druck wieder aufgesteckt werden. Der Sensor lässt sich über die vorhandenen Bohrungen mit Hilfe von Schrauben (M3x20 oder länger) oder auf einer DIN-Schiene befestigen. Für die Installation auf einer DIN-Schiene zuerst den Teil (A) einrasten.

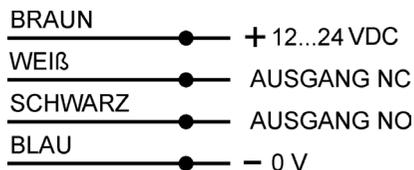


Installation der Lichtleiter:

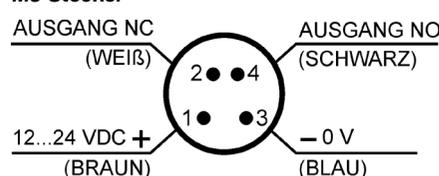
Verriegelungstaste gedrückt halten bis alle Lichtleiter vollständig eingesteckt sind. Die Leiter in die entsprechenden Bohrungen einführen, wie in den Abmessungen beschrieben. Durch die transparente Lichtleiterbefestigung CLEAR-LOCK□ kann die korrekte Adaption der Leiter auf einfache Weise überprüft werden. Beim Einstecken der Lichtleiter stellt ein eingebauter O-Ring einen gewissen Widerstand dar. Lichtleiter ca. 6 mm weiter einführen bis sie mit den Fotoelementen (B) in Berührung kommen.



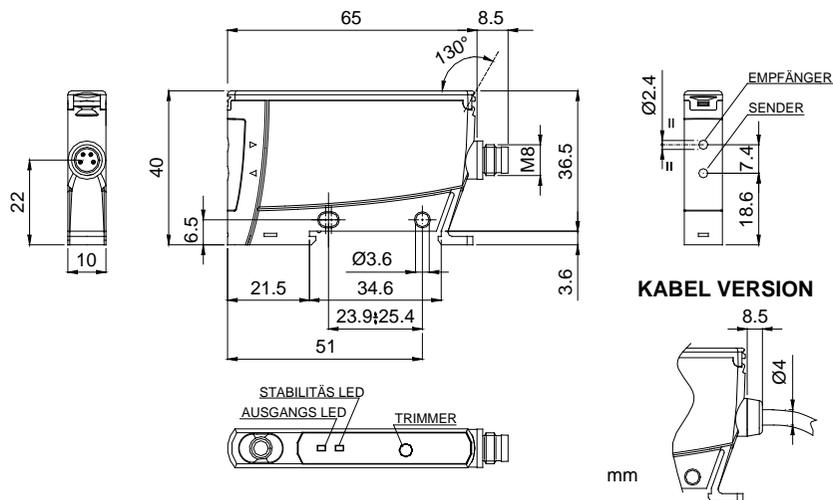
ANSCHLUSS



M8 Stecker



ABMESSUNGEN



TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung:	12 ... 24 Vdc ±10% (mit Umpolungsschutz)
Welligkeit:	2 Vpp max.
Stromaufnahme: (ohne Ausgangsstrom):	30 mA max. (ohne Last)
Ausgänge:	NPN (S7-x-N) oder PNP (S7-x-P)
Ausgangsstrom:	100 mA max.
Sättigungsspannung:	1,2 V max.
Ansprechzeit:	500 µs max.
Anzeigen:	AUSGANGS LED (GELB) und STABILITÄS LED (GRÜN)
Einstellung:	12 Turn-Trimmer mit mechanischer Kupplung
Betriebstemperatur:	-10...55 °C
Lagertemperatur:	-25...70 °C
Isolationswiderstand:	zwischen elektrischen Teilen und Gehäuse: 20MΩ (Minimum, bei 500 Vdc)
Dielektrische Durchschlagsfestigkeit:	zwischen elektrischen Teilen und Gehäuse: 500 Vac (50 Hz), 1 Minute
Reich-/Tastweite (typische Werte):	Taster (mit Lichtleitfaser OF-xx-ST) 0 ... 100 mm Einweglichtschranke (mit Lichtleitfaser OF-xx-ST) 0 ... 300 mm
Sender, Wellenlänge:	rot (670 nm)
Umgebungs-helligkeit:	gemäß EN 60947-5-2
Vibration:	Amplitude 0.5 mm, Schaltfrequenz 10 ... 55Hz, für allen Achsen (EN60068-2-6)
Schockbeständigkeit:	11 ms (30 G) 6 Schocks für allen Achsen (EN60068-2-27)
Gehäusematerial:	ABS
Schutzart:	IP60
Anschluss:	Kabellänge 2 m Ø 4 mm (S7-7-x) / 4-poliger M8 Stecker (S7-8-x)
Gewicht:	115 g max. Kabelvers. / 30 g max. Steckervers.

EINSTELLUNGEN

Einstellung mit OF-43 (Einweg Lichtleiter)

Die Lichtleiter (Lichtaustrittshülsen) gegenüberliegenden anordnen.

Trimmer für die Empfindlichkeitseinstellung auf maximale Stellung drehen: Lichtleiter in vertikale und horizontale Richtung bewegen und dabei die Ein- und Ausschaltpunkte der gelben LED (OUT) ermitteln; dann die Lichtleiter in der Mitte der erfassten Punkte befestigen.

Die optimale Funktionsweise liegt vor, wenn beide LEDs aufleuchten.

Falls erforderlich, die Empfindlichkeit über den Trimmer reduzieren, so dass auch sehr kleine Objekte erfasst werden können.

Um die Ausrichtung zu verbessern, das oben beschriebene Verfahren wiederholen und dabei die Empfindlichkeit progressiv reduzieren.

Einstellung mit OF-42 (Taster Lichtleiter)

Trimmer für die Empfindlichkeitseinstellung auf minimale Stellung drehen: die grüne LED leuchtet auf, die gelbe LED ist erloschen.

Das zu erfassende Objekt vor der Lichtaustrittshülse platzieren.

Den Trimmer für die Empfindlichkeitseinstellung so lange im Uhrzeigersinn drehen, bis die gelbe LED aufleuchtet.

Das Objekt entfernen, daraufhin erlischt die LED.

Datasensing S.r.l.

Strada S. Caterina 235 - 41122 Modena - Italy
Tel: +39 059 420411 - Fax: +39 059 253973 - www.datasensing.com

Die Gewährleistungsfrist für dieses Produkt beträgt 36 Monate. Für weitere Informationen siehe allgemeine Verkaufsbedingungen.



Informationen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (WEEE) erhalten Sie auf der Webseite www.datasensing.com.

© 2007 - 2022 Datasensing S.r.l. □ ALLE RECHTE VORBEHALTEN. □ Ohne die im Urheberrecht festgelegten Rechte einzuschränken, darf kein Teil dieses Dokuments ohne die ausdrückliche schriftliche Erlaubnis von Datasensing S.r.l., in einem Datenabfragesystem gespeichert oder eingeführt oder in irgendeiner Form, mittels irgendwelcher Methode oder für irgendwelchen Zweck übermittelt werden. ♦ Datasensing und das Logo von Datasensing sind Handelsmarken von Datasensing S.r.l. ♦ Datalogic und das Logo von Datalogic sind eingetragene Handelsmarken von Datalogic S.p.A. in vielen Ländern, einschließlich den USA und der EU.