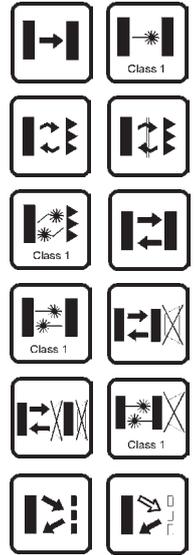


## KOMPAKTSENSOREN IM METALLGEHÄUSE



- **Robustes Metallgehäuse im Kompaktformat 41x49x15 mm**
- **Komplette Baureihe mit allen optischen Basic und Advanced Funktionen sowie Laservarianten**
- **Trimmer oder EASYtouch™ Teach-In-Einstellung**
- **NPN- und PNP-Versionen mit drehbarem M12-Steckeranschluss**

## S90 SERIE

Die **S90** Serie bietet in einem kompakten Metallgehäuse im Format 41x49x15 mm sämtliche applikationsbezogenen und universellen Optikfunktionen und ist zudem mit Laser in Schutzklasse 1 erhältlich.

Zur Verfügung stehen polarisierte Reflexlichtschranken mit koaxialer Optik für die Erfassung von glänzenden und/oder transparenten Objekten, Reflexmuster mit Vorder- und Hintergrundausschleifung, Kontrastsensoren mit weißem LED Sender zur Erkennung farbiger Marken, Lumineszenzsensoren mit UV LED und Lasersensoren für hochauflösende Anwendungen.

Die Empfindlichkeitseinstellung erfolgt bei den Basic Modellen wie Reflexmuster, Reflexlichtschranke und Einweglichtschranke mit Trimmer, während alle Advanced Modelle mit einem Mikroprozessor und der patentierten *EASYtouch™* Teach-In-Einstellung ausgestattet sind. Dadurch ist stets eine schnelle, präzise und automatische Einstellung der Schaltschwelle garantiert, wobei Funktionen wie Remote control, Keylock und Auswahl der Delayfunktion die Vielseitigkeit dieser Baureihe unterstreichen.

Die Serie **S90** beinhaltet Versionen mit NPN- oder PNP-Ausgang, mit normtem M12-Steckeranschluss, der in vier verschiedenen Positionen arretierbar ist.

Die Reflexlichtschranke polarisiert und die Version für transparente Objekterfassung sind mit koaxialer Optik ausgeführt, wodurch ein Höchstmaß an Präzision gegeben ist und der Blindbereich im Nahbereich entfällt.

Ebenfalls mit koaxialer Optik ausgeführt, wird beim Kontrastsensor mit weißer LED Senderquelle und beim Lumineszenzsensor mit ultravioletter LED eine höhere Genauigkeit und Tiefenschärfe erreicht.

Die biaxiale Optik bei Reflextaster mit Hintergrundausbldung, die Laser-Version eingeschlossen, ermöglicht eine präzise Erfassung nach dem Triangulationsprinzip.



BIAXIALE OPTIK



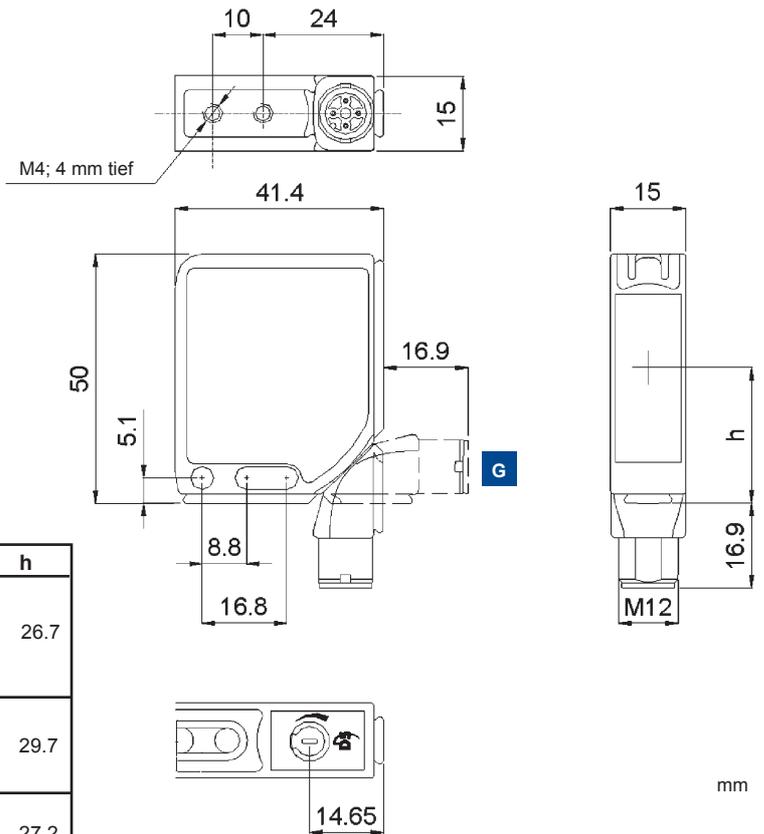
KOAXIALE OPTIK

## ZUBEHÖR

Entsprechendes Zubehör siehe Kapitel **ZUBEHÖR** in diesem Katalog.

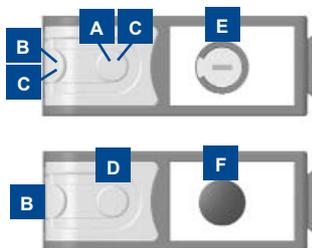
Weiteres Zubehör siehe auch gesonderte Datenblätter **STECKER (A.03)** und **BEFESTIGUNGSMATERIAL (A.04)**.

## ABMESSUNGEN



Versionen	h
B01 C01 F01 G00	26.7
B51 T51 U W	29.7
M N ML	27.2

## ANZEIGEN UND EINSTELLUNG



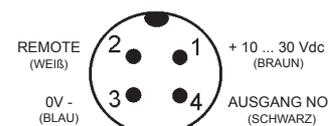
- A** STABILITÄT LED
- B** Output status LED
- C** POWER ON LED
- D** READY/ERROR LED
- E** Trimmer
- F** Teach-In-Taste \*
- G** M12-Stecker, in 4 Positionen arretierbar

\* Teach-In-Taste zur Einstellung. *EASytouch™* ermöglicht eine Standard- oder Fein-Einstellung. Nähere Details siehe Bedienungsanleitung.

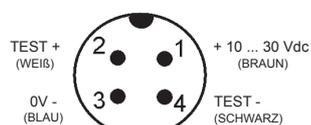
## ANSCHLUSS



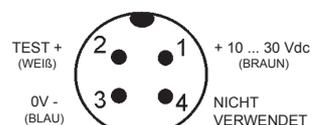
S90...B01 / B51 / C01 / C11 / F01 / T51  
S90-ML ... B01 / C01 / F01



S90 ... M / N / U / W / S90-ML ... M



S90 ... G00



S90-PL ... G00

Andere Modelle siehe **AUSWAHLTABELLE** in diesem Katalog

## TECHNISCHE DATEN

	S90-MA-5-F01	S90-ML-5-F01	S90-MA-5-G00	S90-ML-5-G00	S90-MA-5-B01	S90-ML-5-B01	S90-MA-5-B51	S90-ML-5-T51	S90-MA-5-C01	S90-ML-5-C01	S90-MA-5-C11	S90-ML-5-M08	S90-MA-5-N03	S90-ML-5-W08	S90-MA-5-U08
<b>Reich- und Tastweiten:</b>															
Einweglichtschranke	0 ... 20 m	•	•												
Laser-Einweglichtschranke	0 ... 60 m	•		•											
Reflexlichtschranke polarisiert	0.1 ... 6 m (gegen R2)			•											
Koaxiale Reflex-LS polarisiert	0 ... 3 m (gegen R2)						•								
Reflex-LS f. transparente Obj.	0 ... 1.5 m (gegen R2)							•							
Laser-Reflex-LS polarisiert	0.1 ... 20 m (gegen R2)				•										
Reflex-taster mittlere Tastweite	1 ... 100 cm							•							
Reflex-taster große Tastweite	5 ... 200 cm								•						
Laser-Reflex-taster	0 ... 60 cm								•						
Hintergrundausbildung	2 ... 20 cm									•					
Vorder- u. Hintergrundausbil.	7 ... 20 cm												•		
Laser-Hintergrundausbildung	5 ... 10 cm											•			
Kontrastsensor	19 mm ± 2 mm													•	
Lumineszenztaster	0 ... 40 mm														•
<b>Betriebsspannung:</b>	10 ... 30 Vdc <sup>1</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Welligkeit:</b>	2 Vpp	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Stromaufnahme:</b>	30 mA max.														•
	35 mA max.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	50 mA max.										•	•	•		
<b>Sender, Wellenlänge:</b> <sup>2</sup>	rote LED 660 nm				•		•	•	•						
	infrarote LED 880 nm		•							•					
	rote LED 670 nm										•		•		
	UV LED 370 nm														•
	weiße LED 400 - 700 nm														•
	rote LASER 650 nm				•										
<b>Einstellung:</b>	Trimmer <sup>3</sup>	•	•		•	•	•	•	•	•					
	Teach-In-Taste										•	•	•	•	•
<b>Einstellprozedur:</b>	EASYtouch™											•	•	•	•
<b>Funktionsanzeigen:</b>	gelbe LED - AUSGANG	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	grüne LED - STABILITÄT	•			•		•		•						
	grüne LED - POWER ON		•	•	•				•						
	grüne/rote LED - READY/ERROR										•	•	•	•	•
<b>Ausgang:</b>	30 Vdc max., NPN oder PNP	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Ausgangsstrom:</b>	≤ 100 mA	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Sättigungsspannung:</b>	≤ 2 V	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Ansprechzeit:</b>	100 µs														•
	250 µs						•								•
	333 µs			•											
	500 µs				•						•	•	•		
	1 ms	•							•						
<b>Schaltfrequenz:</b>	500 Hz	•													
	1 kHz				•		•					•	•		
	1.5 kHz		•												
	2 kHz					•			•						
	5 kHz														•
<b>Anschluss:</b>	4-poliger M12-Stecker <sup>4</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Schutzklasse:</b>	Klasse 2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Schutzart:</b>	IP67	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Schutzbeschaltung:</b>	A, B <sup>5</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Gehäusematerial:</b>	Zama (Zn-Al alloy)	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Linsenmaterial:</b> <sup>6</sup>	Fenster aus PMMA	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	Fenster aus Glas (Antireflexneigung)						•	•						•	•
<b>Gewicht:</b>	77 g max.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Betriebstemperatur:</b>	-10 ... +50°C	•	•						•						
	-10 ... +55°C											•	•	•	•
	-25 ... +55°C	•	•	•	•	•	•	•	•	•					
<b>Lagertemperatur:</b>	-20 ... +70°C											•	•	•	•
	-25 ... +70°C	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Bezugsnormen:</b>	EN 60947-5-2	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	EN 60825-1, CDRH21 CFR 1040.10	•	•	•								•			

## AUSWAHLTABELLE

Empfänger			
S90-MA-5-F01-PP	956301050	PNP	
S90-MA-5-F01-NN	956301210	NPN	
S90-ML-5-F01-PP	956301110	PNP	Laser
S90-ML-5-F01-NN	956301280	NPN	Laser

Sender			
S90-MA-5-G00-XG	956301060	-	
S90-ML-5-G00-XG	956301120	-	Laser

Reflexlichtschranke polarisiert			
S90-MA-5-B01-PP	956301000	PNP	
S90-MA-5-B01-NN	956301160	NPN	
S90-ML-5-B01-PP	956301090	PNP	Laser
S90-ML-5-B01-NN	956301260	NPN	Laser

Koaxiale Reflexlichtschranke polarisiert			
S90-MA-5-B51-PP	956301030	PNP	Koaxial
S90-MA-5-B51-NN	956301170	NPN	Koaxial

Reflexlichtschranke f. transparente Objekte			
S90-MA-5-T51-PP	956301040	PNP	Koaxial
S90-MA-5-T51-NN	956301180	NPN	Koaxial

Reflex-taster			
S90-MA-5-C01-PP	956301010	PNP	
S90-MA-5-C01-NN	956301190	NPN	
S90-ML-5-C01-PP	956301100	PNP	Laser
S90-ML-5-C01-NN	956301270	NPN	Laser
S90-MA-5-C11-PP	956301020	PNP	
S90-MA-5-C11-NN	956301200	NPN	

Hintergrundausbildung			
S90-MA-5-M08-PH	956301070	PNP	
S90-MA-5-M08-NH	956301220	NPN	
S90-ML-5-M08-PH	956301130	PNP	Laser
S90-ML-5-M08-NH	956301290	NPN	Laser

Vorder- u. Hintergrundausbildung			
S90-MA-5-N03-PH	956301080	PNP	
S90-MA-5-N03-NH	956301230	NPN	

Kontrastsensor			
S90-MA-5-W08-PH	956301150	PNP	Koaxial
S90-MA-5-W08-NH	956301250	NPN	Koaxial

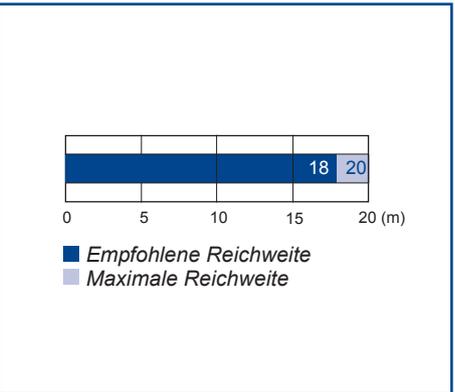
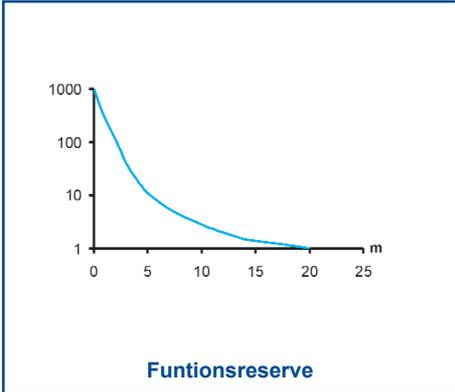
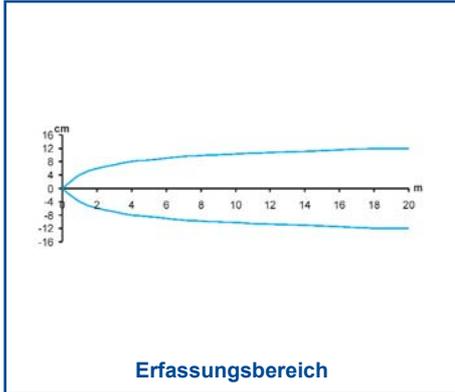
Lumineszenzsensor			
S90-MA-5-U08-PH	956301140	PNP	Koaxial
S90-MA-5-U08-NH	956301240	NPN	Koaxial

## TECHNISCHER HINWEIS

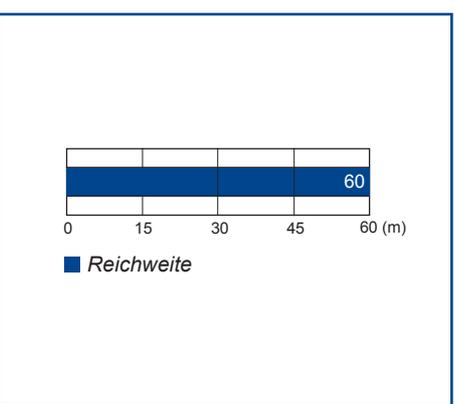
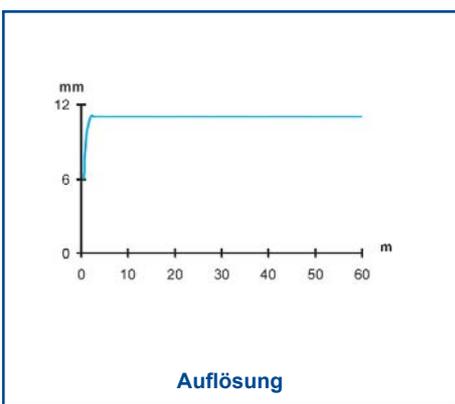
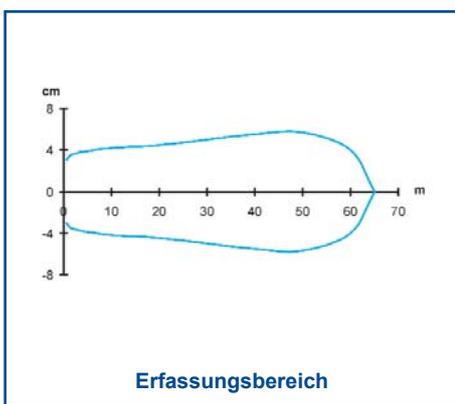
- Grenzwerte
- Durchschnittliche Lebensdauer von 100.000 h bei  $T_A = +25^\circ\text{C}$   
Durchschnittliche Lebensdauer von 50.000 h bei den Versionen ML-B01, C01, F01 und M
- 270° Trimmer
- Stecker arretierbar in 4 Positionen
- A - Verpolungsschutz  
B - Überlast- und Kurzschlusschutz
- interne Linsen aus Polycarbonat  
interne Linsen aus Glas bei den Versionen B51, T51, U und W  
interne Linsen aus Glas und Polycarbonat bei den Versionen ML-B01, C01, F01 und M



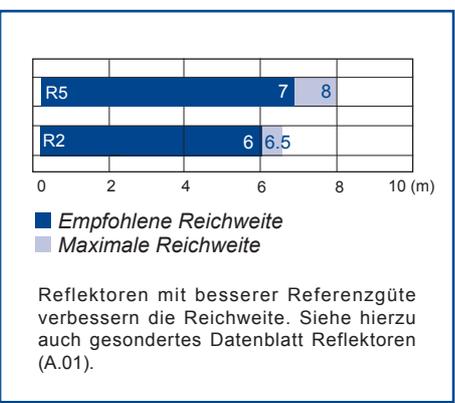
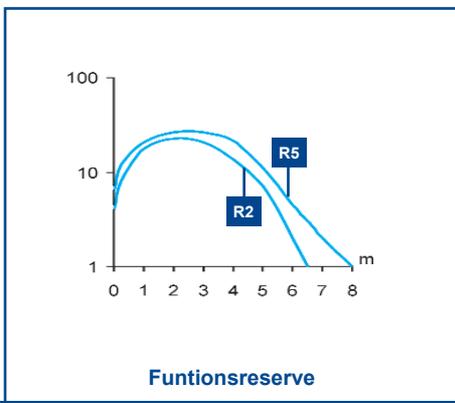
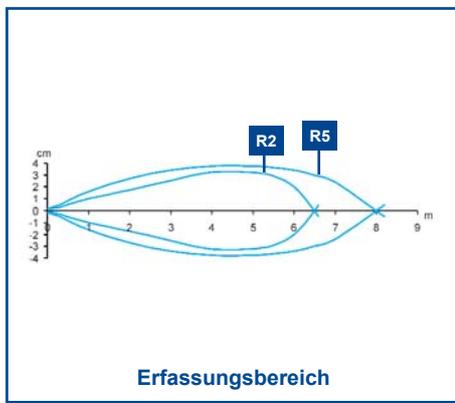
## FUNKTIONSDIAGRAMME



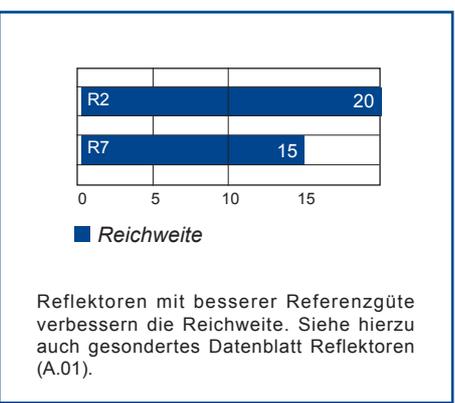
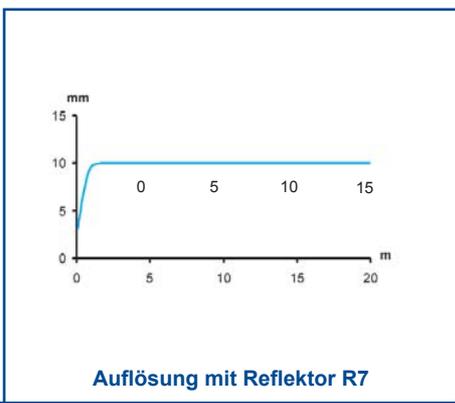
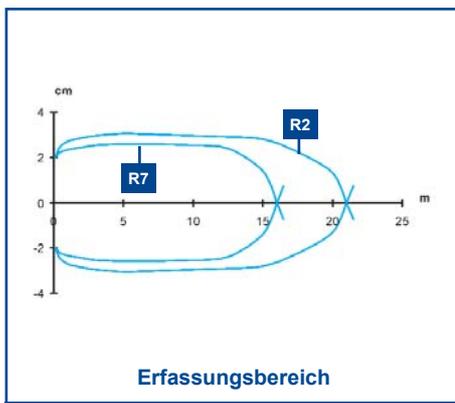
F01, G00 Modell



L-F01, G00 Modell

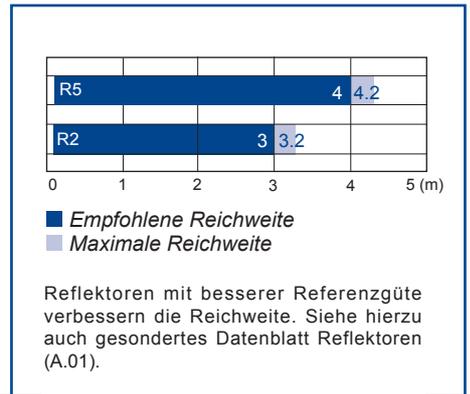
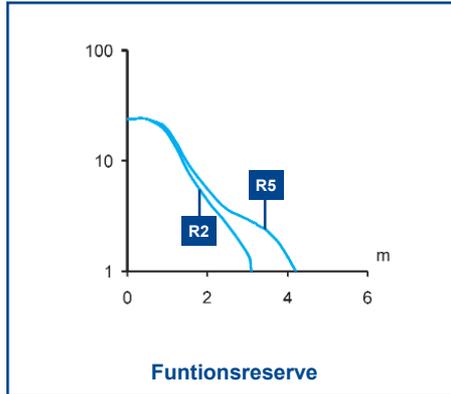
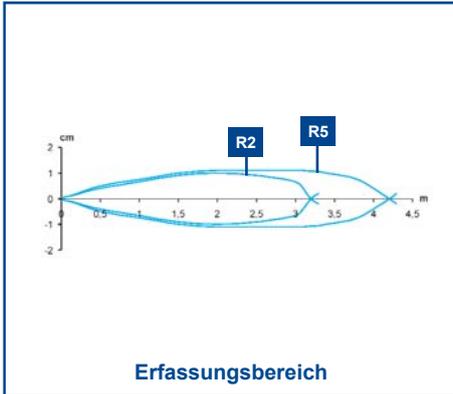


B01 Modell

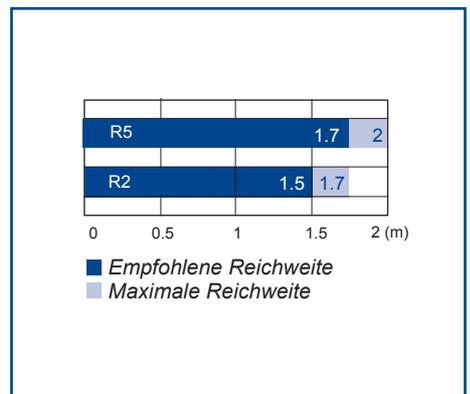
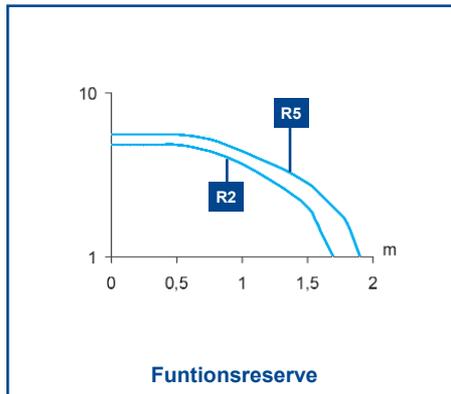
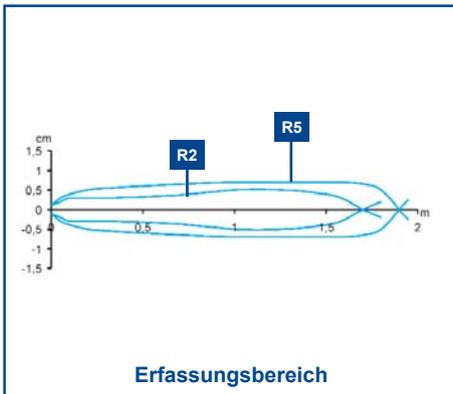


L-B01 Modell

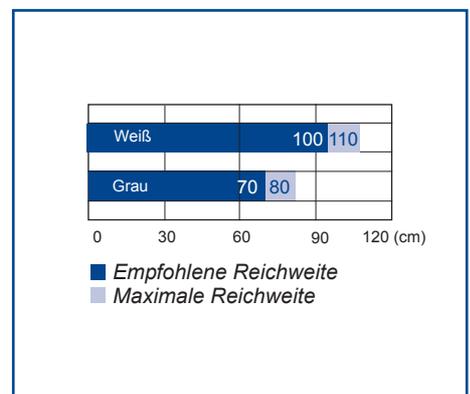
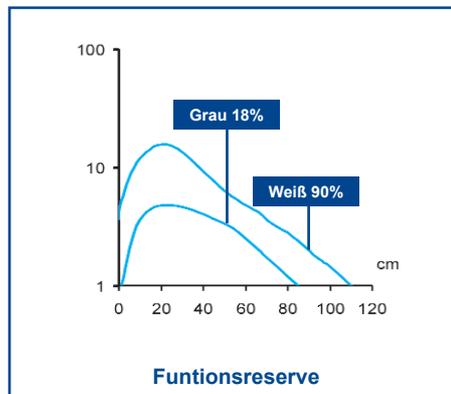
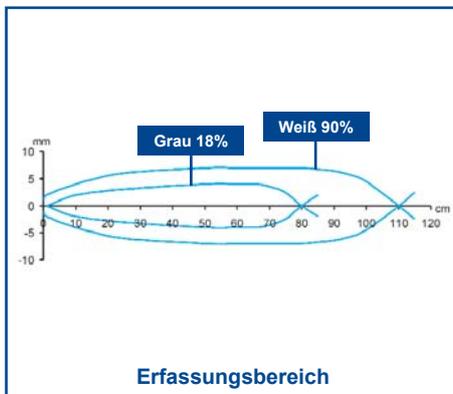
# FUNKTIONSDIAGRAMME



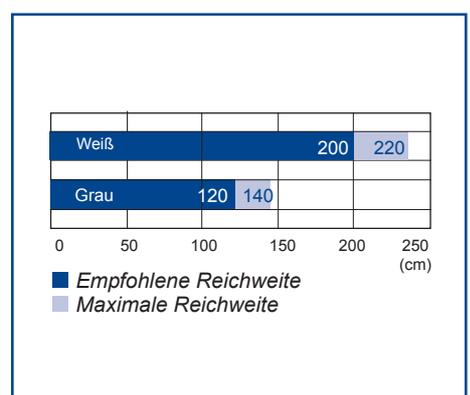
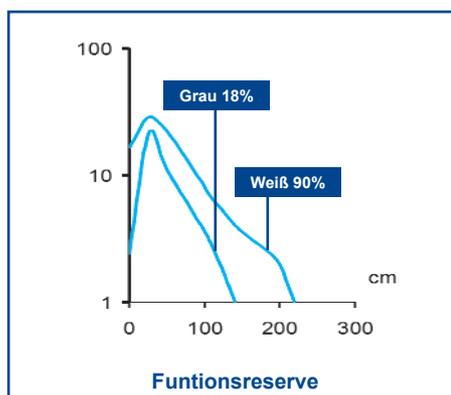
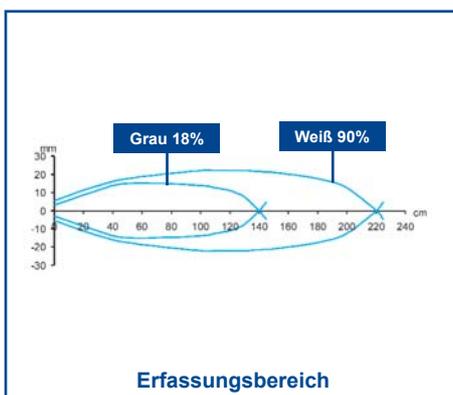
**B51 Modell**



**T51 Modell**

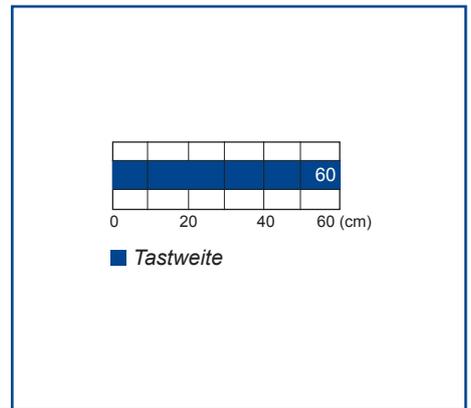
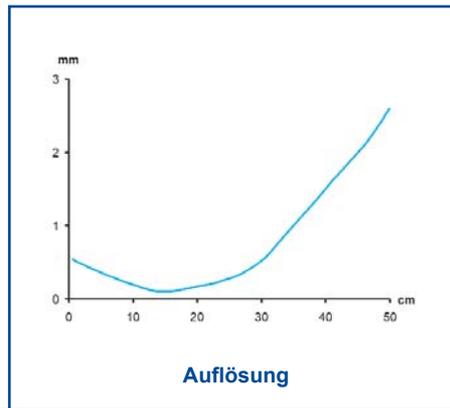
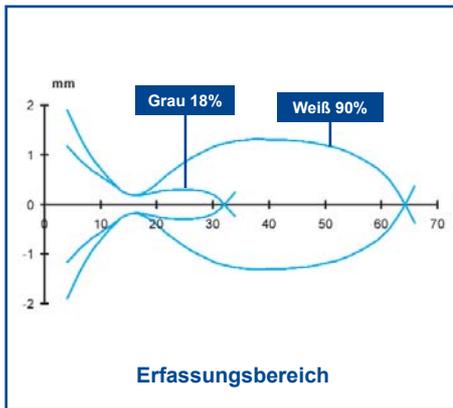


**C01 Modell**

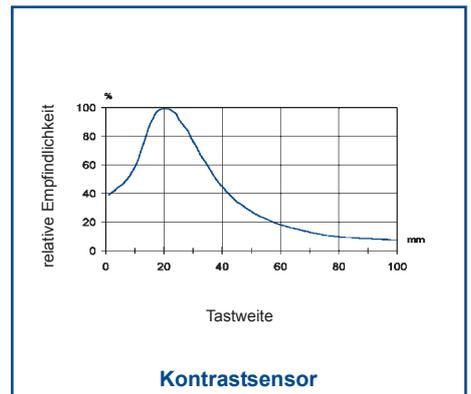
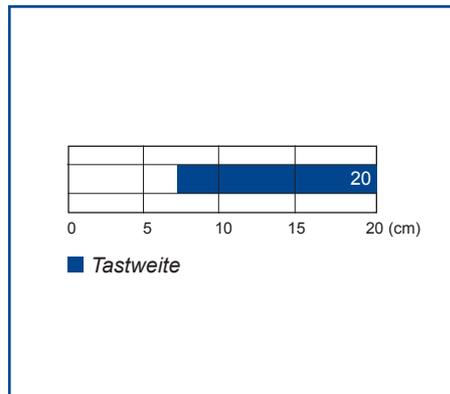
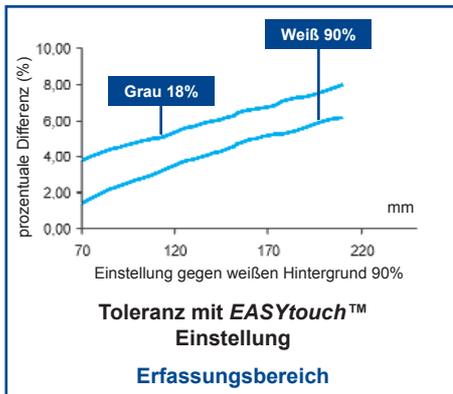


**C11 Modell**

## FUNKTIONSDIAGRAMME

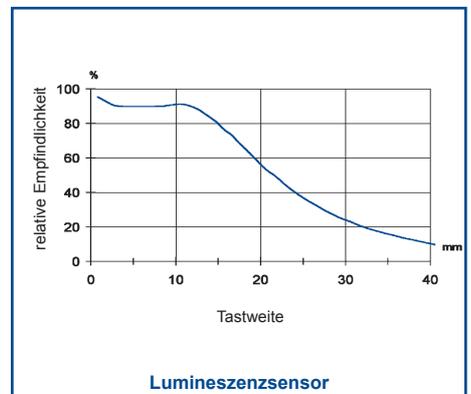
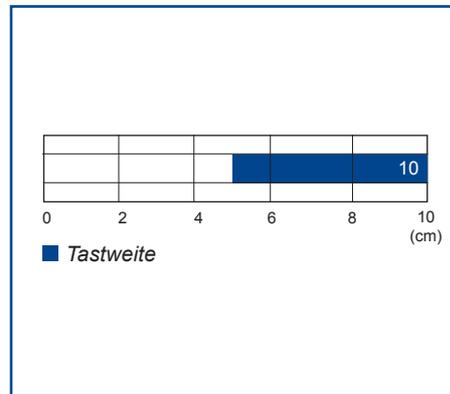
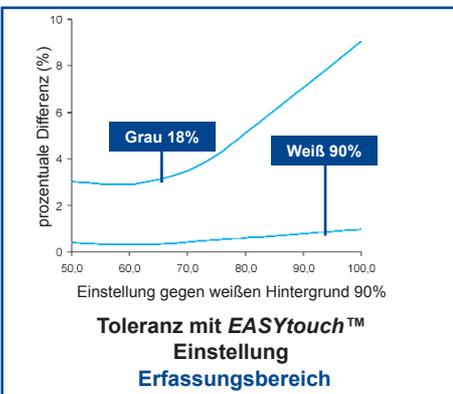


**L-C01 Modell**



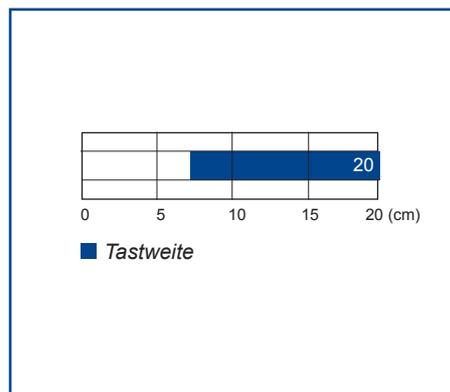
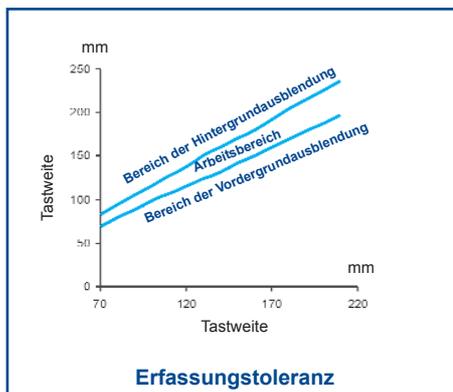
**M08 Modell**

**W Modell**



**L-M08 Modell**

**U Modell**



**N03 Modell**



## AUSWAHLTABELLE UND BESTELLINFORMATIONEN

MODELL	BESCHREIBUNG	AUSGANG	ANSCHLUSS	BESTELL-NR.
S90-MA-5-F01-PP	Empfänger	PNP NO-NC	M12-Stecker	956301050
S90-MA-5-F01-NN	Empfänger	NPN NO-NC	M12-Stecker	956301210
S90-ML-5-F01-PP	Laser Empfänger	PNP NO	M12-Stecker	956301110
S90-ML-5-F01-NN	Laser Empfänger	NPN NO	M12-Stecker	956301280
S90-MA-5-G00-XG	Sender	-	M12-Stecker	956301060
S90-ML-5-G00-XG	Laser Sender	-	M12-Stecker	956301120
S90-MA-5-B01-PP	Reflexlichtschranke polarisiert	PNP NO-NC	M12-Stecker	956301000
S90-MA-5-B01-NN	Reflexlichtschranke polarisiert	NPN NO-NC	M12-Stecker	956301160
S90-ML-5-B01-PP	Laser Reflexlichtschranke polarisiert	PNP NO-NC	M12-Stecker	956301090
S90-ML-5-B01-NN	Laser Reflexlichtschranke polarisiert	NPN NO-NC	M12-Stecker	956301260
S90-MA-5-B51-PP	Koaxiale Reflexlichtschranke polarisiert	PNP NO-NC	M12-Stecker	956301030
S90-MA-5-B51-NN	Koaxiale Reflexlichtschranke polarisiert	NPN NO-NC	M12-Stecker	956301170
S90-MA-5-T51-PP	Koaxiale Reflex-LS f. transparente Objekte	PNP NO-NC	M12-Stecker	956301040
S90-MA-5-T51-NN	Koaxiale Reflex-LS f. transparente Objekte	NPN NO-NC	M12-Stecker	956301180
S90-MA-5-C01-PP	Reflex-taster mittlere Tastweite	PNP NO-NC	M12-Stecker	956301010
S90-MA-5-C01-NN	Reflex-taster mittlere Tastweite	NPN NO-NC	M12-Stecker	956301190
S90-ML-5-C01-PP	Laser Reflex-taster	PNP NO-NC	M12-Stecker	956301100
S90-ML-5-C01-NN	Laser Reflex-taster	NPN NO-NC	M12-Stecker	956301270
S90-MA-5-C11-PP	Reflex-taster große Tastweite	PNP NO-NC	M12-Stecker	956301020
S90-MA-5-C11-NN	Reflex-taster große Tastweite	NPN NO-NC	M12-Stecker	956301200
S90-MA-5-M08-PH	Hintergrundausbblendung	PNP NO	M12-Stecker	956301070
S90-MA-5-M08-NH	Hintergrundausbblendung	NPN NO	M12-Stecker	956301220
S90-ML-5-M08-PH	Laser Hintergrundausbblendung	PNP NO	M12-Stecker	956301130
S90-ML-5-M08-NH	Laser Hintergrundausbblendung	NPN NO	M12-Stecker	956301290
S90-MA-5-N03-PH	Vorder- u. Hintergrundausbblendung	PNP NO	M12-Stecker	956301080
S90-MA-5-N03-NH	Vorder- u. Hintergrundausbblendung	NPN NO	M12-Stecker	956301230
S90-MA-5-W08-PH	Koaxialer Kontrastsensor	PNP NO	M12-Stecker	956301150
S90-MA-5-W08-NH	Koaxialer Kontrastsensor	NPN NO	M12-Stecker	956301250
S90-MA-5-U08-PH	Koaxialer Lumineszenztaster	PNP NO	M12-Stecker	956301140
S90-MA-5-U08-NH	Koaxialer Lumineszenztaster	NPN NO	M12-Stecker	956301240



Überreicht durch:

### DATASENSOR GmbH

Tegernseer Str. 75, D-83624 Otterfing  
 Tel. +49 (0)8024/902770 • Fax +49 (0)8024/9027799  
 www.datasensor.de • e-mail info@datasensor.de

Die Produkte der Datasensor SpA werden ständig überarbeitet und verbessert. Aus diesem Grund und bedingt durch den technischen Fortschritt, behalten wir uns das Recht vor, Änderungen und Modifikationen ohne vorherige Ankündigung am Produkt einzubringen. Wir schliessen die Haftung für Schäden durch unsachgemässen Gebrauch unserer Produkte aus und garantieren nur die in der Bedienungsanleitung spezifizierten Angaben. Jedem Produkt ist eine Bedienungsanleitung beigelegt.