



## LASER-Distanzsensor für präzise Messungen bis zu 20m und einer Wiederholgenauigkeit von 1mm durch Lichtlaufzeittechnologie

- Lichtlaufzeittechnologie
- Sichtbarer LASER der Klasse 2 mit einfacher Ausrichtung
- Messbereich bis zu 10 m bzw. 20 m
- 1 mm Auflösung, 7 mm Genauigkeit, 1 mm Wiederholgenauigkeit
- Skalierbarer analoger Ausgang von 4-20 mA oder 0-10 V sowie 2 digitale Ausgänge
- Serielle RS485 Schnittstelle beim erweiterten Modell
- Standard M12 Stecker
- Metallgehäuse mit Schutzart IP67



SENSOREN

### ANWENDUNGEN

- Automatisierte Warenlager
- Verarbeitungsanlagen- und Verpackungsmaschinen
- Nutzfahrzeuge
- Automobilindustrie
- Lastenaufzug und Kranpositionierung

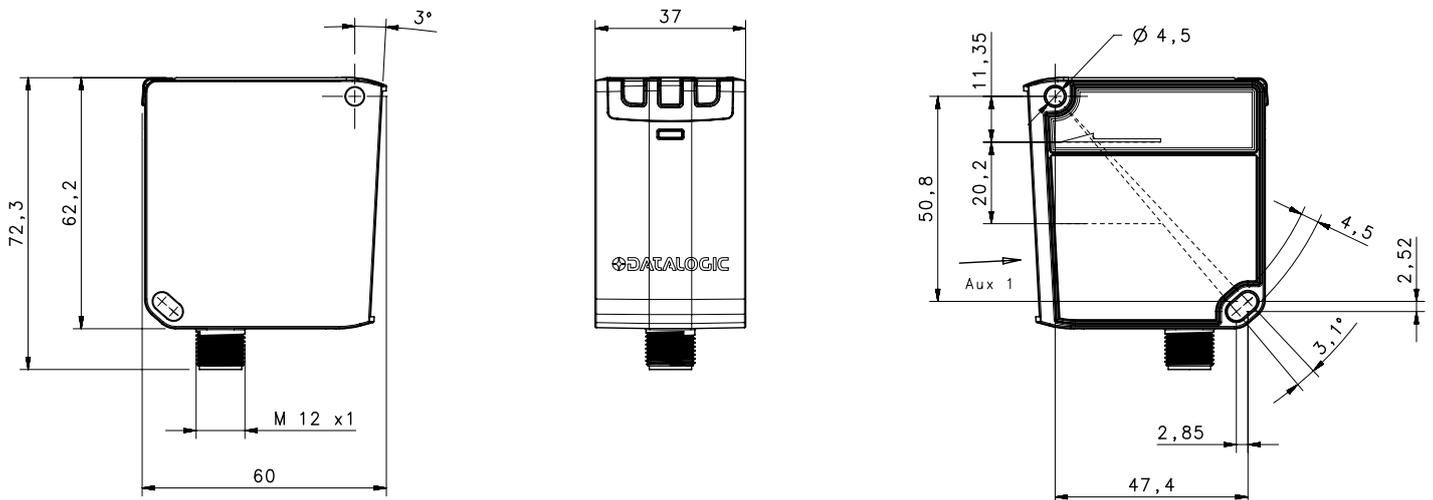


S85		
Distanzsensor (90% weißes Ziel)		0,2...20 m (S85-...-Y13) 0,2...10 m (S85-...-Y03)
Wiederholgenauigkeit		1...2 mm
Genauigkeit		7...10 mm
Auflösung		1 mm
Lichtart		roter LASER (Klasse 2)
Ansprechzeit		30 ms (S85-...-Y03) 15...30 ms (S85-...-Y13)
Serielle Schnittstelle		RS485 (S85-...-Y13)
Einstellung		Anzeige (S85-...-Y13) Drucktasten (S85-...-Y03)
Spannungsversorgung	Vdc	24 V +/- 20%
	PNP	▪
Ausgang	NPN	▪
	Push pull	auswählbar (S85-...-Y13)
	Sonstige	Analogausgang: 4...20 mA oder 0...10 V
Anschluss	Stecker	M12 8-polig (S85-...-Y13)
		M12 5-polig (S85-...-Y03)
Abmessungen (mm)		60x62x37
Gehäusematerial		Zamak
Schutzart		IP65, IP67

## ALLGEMEINE ANGABEN

Spannungsversorgung	24 V $\pm$ 20%
Stromaufnahme	< 3 W
Kurzschluss-Schutz	Ja
Elektrische Isolierung	500 Vac, 1 Min zwischen Elektronikteilen und Metallgehäuse
Isolationswiderstand	> 20 M $\Omega$ m, 500 Vcc zwischen Elektronikteilen und Metallgehäuse
Laserklasse	2 gemäß IEC 60825-1 (2007)
Laserleistung	1 mW
Pulsdauer	4 nsec
Wellenlänge	658 nm
Lichtunempfindlichkeit	gemäß EN 60947-5-2, >40 kLux DC Umgebungslicht
Aufwärmdauer	20 Min typ
Betriebstemperatur	-15...50 °C
Lagertemperatur	-25...70 °C
Feuchtigkeit	< 90% nicht kond.
Vibrationsbeständigkeit	0.5 mm Amplitude, 10...55 Hz Frequenz für jede Achse (EN60068-2-6)
Stossfestigkeit	11 ms (30 G) 6 Stöße pro Achse (EN60068-2-27)
Gehäusematerial	Zinklegierung ZAMA 13
Linsenmaterial	PMMA
IP Schutzart	IP65, IP67
Gewicht	250 g
Abmessung	60 x 62,2 x 37 mm

## ABMESSUNGEN (mm)



	S85 Basismodell	
	S85-MH-5-Y03-00V	S85-MH-5-Y03-00I
Messbereich (90% weißes Ziel)	0,2..10 m	
Messbereich (18% graues Ziel)	0,2..5 m	
Messbereich (6 % schwarzes Ziel)	0,2..3 m	
Genauigkeit (1 Sigma / 90% weißes Ziel)	± 10 mm	
Wiederholgenauigkeit (1 Sigma / 90% weißes Ziel)	1 mm @10 m	
Auflösung	1 mm	
Auflösung Analogausgang	16 Bit	
Lichtfleckdurchmesser	15mm @ 8m typ (25 °C)	
Ansprechzeit	30 ms typ (25 °C)	
Einstellungen	Drucktasten	
Analogausgang	0-10 V	4-20 mA
Schaltausgang / Alarm	Gegentaktendstufe / Q	
Hysterese	10mm	
Stecker	M12 5-polig	

## EINSTELLUNGEN

Bei werkseitiger Einstellung ist der Sensor so konfiguriert, dass er gegen weiße Zielabstände von minimal 200 mm und maximal 10.000 mm misst, auch wenn beide Schaltpunkte bei 500 mm eingestellt sind.

Diese Parameter können über die Drucktasten geändert werden, so dass der LASER an den Interessenpunkten auf das Ziel gerichtet wird.



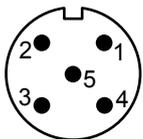
## ANZEIGEN

- LED 1 | Q1 (gelb)
- LED 2 | Q2 (gelb)
- LED 3 | BETRIEBSANZEIGE (grün),  
MESSBEREICHSÜBERSCHREITUNG (rot)

Drucktasten	Einstellung
MIN	Minimaler Abstandswert
MAX	Maximaler Abstandswert
Q1	Erster Schaltpunkt
Q2	Zweiter Schaltpunkt
MIN+MAX	Reset Abstandsbereich
MAX+Q1 (MIN+Q2)	Reset Schaltpunkte

Durch die Verwendung eines einzelnen Schaltpunkts kann der Sensor die Hinter- und Vordergrundausbldung realisieren. Die Vordergrundausbldung wird durchgeführt, indem mit der MAX-Drucktaste der gewünschte Minimalwert des Messbereichs eingestellt wird.

## ANSCHLÜSSE



M12 Stecker, 5-polig

		S85-MH-5-Y03-00I	S85-MH-5-Y03-00V
1	braun	24 V ±20%	24 V ±20%
2	weiss	Q2	Q2
3	blau	0V	0V
4	schwarz	Q1	Q1
5	grau	Analogausgang 4...20 mA	Analogausgang 0...10 V

	S85 Erweitert	
	S85-MH-5-Y13-00IVY	S85-MH-5-Y13-00Y
Messbereich (90% weißes Ziel)	0,2..20 m	
Messbereich (18% graues Ziel)	0,2..8 m	
Messbereich (6 % schwarzes Ziel)	0,2..5 m	
Genauigkeit	± 7 mm	
Wiederholgenauigkeit (1 sigma/90% weißes Ziel) (SLOW Mode)	1 mm @10 m < 2 mm @20 m	
Auflösung	1 mm	
Auflösung Analogausgang	16 Bit	
Lichtfleckdurchmesser	15mm @ 10m typ (25 °C)	
Ansprechzeit	45 ms (SLOW Mode); 30 ms (MEDIUM Mode); 15 ms (FAST Mode)	
Einstellungen	Drucktasten und Anzeige	
Analogausgang	Spannung (0-10V) oder Strom (4-20 mA)	n/a
Serielle Schnittstelle	RS485	
Schaltausgang / Alarm	PNP, NPN, Gegentaktendstufe, Q, Q*	
Hysterese	5...1000 mm (Standard: 10 mm)	
Remote-Eingang	Multifunktions-Eingang	
Stecker	M12 8-polig	

## EINSTELLUNGEN

Bei werkseitiger Einstellung ist der Sensor so konfiguriert, dass er gegen weiße Zielabstände von minimal 200 mm und maximal 10.000 mm misst, auch wenn beide Schaltpunkte bei 500 mm eingestellt sind.

Diese Parameter können über die Drucktasten geändert werden, so dass der LASER an den Interessenpunkten auf das Ziel gerichtet wird.

### ANZEIGEN

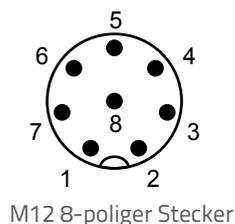
- LED 1 | Q1 (gelb)
- LED 2 | Q2 (gelb)
- LED 3 | BETRIEBSANZEIGE (grün),  
MESSBEREICHÜBERSCHREITUNG (rot)



- DISPLAY
- Run/W.UP → Run-Modus oder Warm-Up-Modus
  - Q+Q → Einstellung digitaler Ausgang → PNP/NPN/Push-Pull
  - I/V → Einstellung analoger Ausgang → Strom/Spannung
  - Tastenverriegelung
  - 20000 → Wert zeigt Distanz in mm

Menü	Funktionen
OUT 1	Schaltpunkt 1: Hell/Dunkel; Schaltpunktwert; PNP, NPN, Gegentakt; Alarm
OUT 2	Schaltpunkt 2: Hell/Dunkel; Schaltpunktwert; PNP, NPN, Gegentakt; Alarm
HYSTERE	Hystereselevel: 5...1000 mm
ANALOGAUSGANG	Spannung (0...10 V); Strom (4...20 mA)
MULTIFUNKTIONSEINGANG	LASER AUS; Teach IN ; RS485 Datenleitung
DURCHSCHNITT	Reaktionszeit: SLOW; MEDIUM; FAST
RS485	Bus-Adresse, Enable, Termination, Ausgangsmodus; Verzögerung (0...254 ms)
SKALIERBARER AUSGANG	Analogausgangsbereich: Reset, MIN und MAX Abstand
FACTORY RESET	Werkseinstellungen
INFO	Software Version

## ANSCHLÜSSE



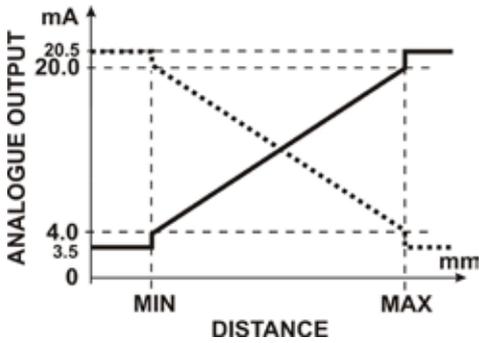
		S85-MH-5-Y13-00IVY	S85-MH-5-Y13-00Y
1	weiss	RS485 -	RS485 -
2	braun	24 V ±20%	24 V ±20%
3	grün	Analogausgang (Spannung oder Strom)	Nicht verwendet
4	gelb	Q1	Q1
5	grau	Q2	Q2
6	rosa	RS485+	RS485+
7	blau	0V	0V
8	rot	Multifunktionsingang	Multifunktionsingang

## S85 DIAGRAMME

### STROM ANALOGAUSGANG

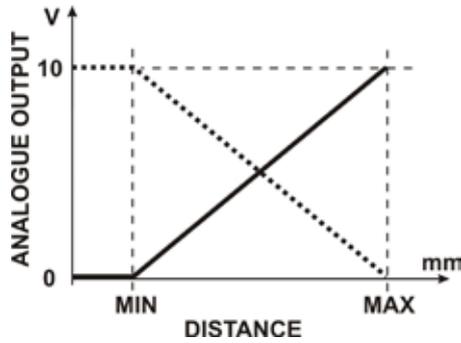
MESSBEREICH (4...20 mA)

MESSBEREICHÜBERSCHREITUNG ( 3,5...4 mA; 20...20,5 mA)



### SPANNUNG ANALOGAUSGANG

MESSBEREICH (0...10 V)



### S85-...-Y13 ERWEITERT

WIEDERHOLGENAUIGKEIT (SLOW MODE)

[WEISS 90%; GRAU 18%; SCHWARZ 6%]

### S85-...-Y13 ERWEITERT

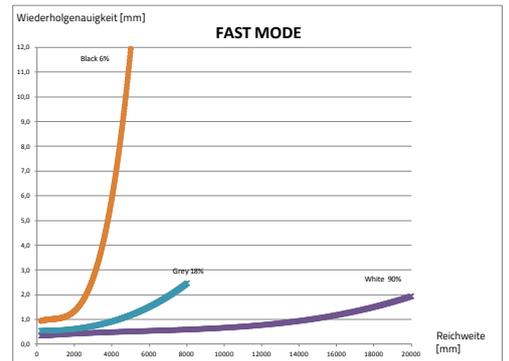
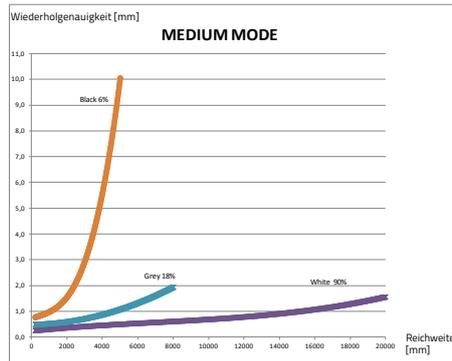
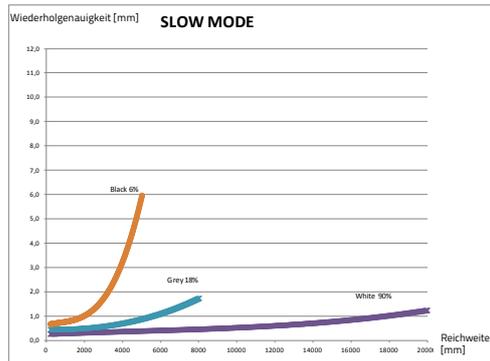
WIEDERHOLGENAUIGKEIT (MEDIUM MODE)

[WEISS 90%; GRAU 18%; SCHWARZ 6%]

### S85-...-Y13 ERWEITERT

WIEDERHOLGENAUIGKEIT (FAST MODE)

[WEISS 90%; GRAU 18%; SCHWARZ 6%]

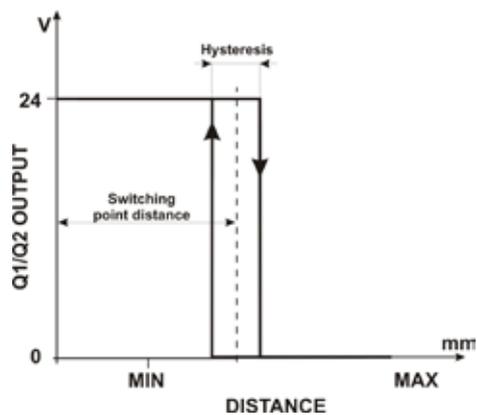


### S85-...-Y13 ERWEITERT – WIEDERHOLGENAUIGKEIT/ANSPRECHZEIT

(90% WEISSES OBJEKT @ 20 m)

Mode	Ansprechzeit	Wiederholgenauigkeit
Slow	45 ms	< 1,5 mm
Medium	30 ms	1,5 mm
Fast	15 ms	< 2 mm

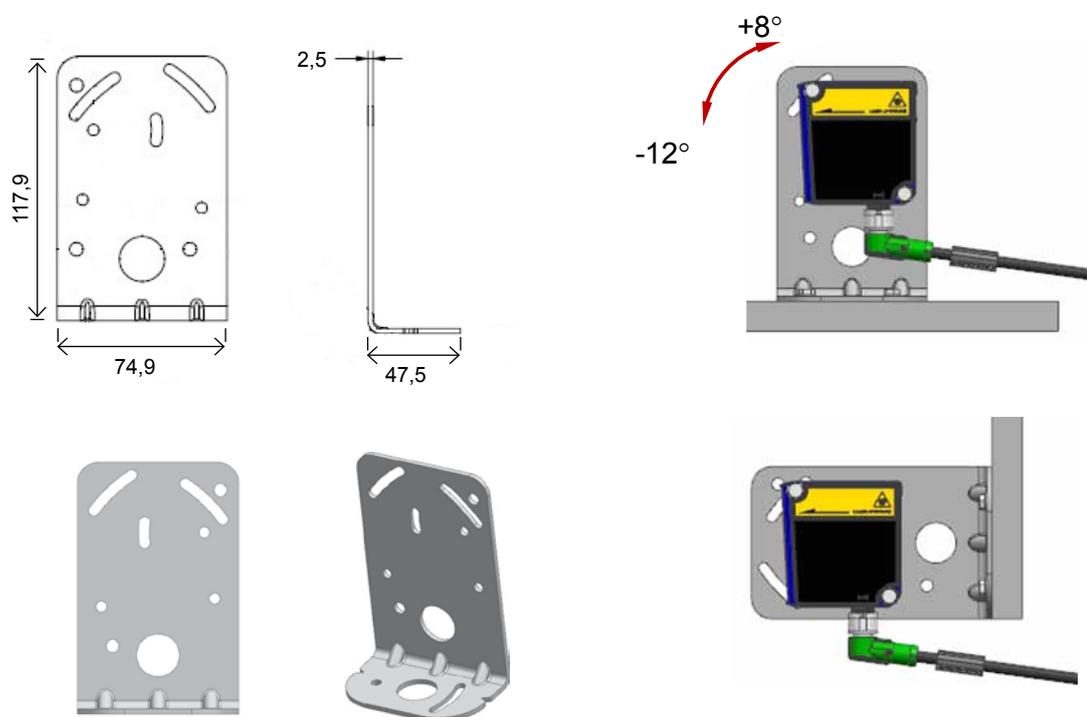
### HYSTERESE



## MODELL AUSWAHL UND BESTELLINFORMATION

OPTISCHE FUNKTIONEN	MESSBEREICH	ANSCHLUSS	AUSGÄNGE & EINGÄNGE	MODELLE	BESTELL-NR.
Distanz Sensor (Basismodell)	10 m	M12 5-polig Stecker	2 Digitale Ausgänge; Analogausgang; Spannung (0...10 V)	S85-MH-5-Y03-00V	951511010
			2 Digitale Ausgänge; Analogausgang; Strom (4... 20mA)	S85-MH-5-Y03-00I	951511030
Distanz Sensor (Erweitert)	20 m	M12 8-polig Stecker	2 Digitale Ausgänge; Analogausgang; Strom (4... 20mA) oder Spannung (0...10 V); RS485; Multifunktionseingang	S85-MH-5-Y13-00IVY	951511020
			2 Digitale Ausgänge; RS485; Multifunktionseingang	S85-MH-5-Y13-00Y	951511040

## ZUBEHÖR



### ST-S85-STD

BESCHREIBUNG	BESTELL-NR.
ST-S85-STD S85 BEFESTIGUNGSWINKEL	95ACC7840