

Beschreibung

- Betriebsmodus und max. Abtastbereich:
Einweg (Thru-beam): 0-20 m
Reflextaster (Diffuse Proximity): 0-1 m
Reflexionslichtschranke: 0,1-3 m
Fasern: je nach Faseroptik
- IO-Link Kommunikationsschnittstelle
- PC Software zur Konfiguration der Parameter und Diagnose mit optionalem USB -IO-Link Master 02
- M8- oder M12- Steckerverbindung
- Empfindlichkeitsanpassung über Potentiometer
- Umschaltbar zwischen Hell- und Dunkelbetrieb
- Betriebsspannungs- und Ausgangsanzeige
- Hohe Toleranz gegen raue Umgebungsbedingungen
- 10-30 V DC Betriebsspannung
- Vieradriger IO-Link / push-pull und NPN oder PNP Ausgang
- Testeingang



Die 7000er- IO Serie besteht aus einem unabhängigen Sender (SMT) und einem Empfänger (SMR), die im Thru-Beam-(Einweg-) Modus, betrieben werden sowie aus einem SMP für den Reflexionslichtschranken-Betrieb, einen SMRR für den Retro-Reflexionslichtschranken-Betrieb und einen SMPF für die Verwendung von LWL-Kabeln.

Die gesamte Serie ist mit 10-30 V DC Betriebsspannung verfügbar. Alle Sensoren bieten einen kombinierten IO-Link- und Push-Pull-Ausgang, sowie sowie einen zusätzlichen NPN- oder PNP-Ausgang.

Die SM 7000-IO ist mit einer IO-Link-Kommunikationsschnittstelle ausgestattet, die es ermöglicht, eine Vielzahl von Prozessparametern und Einstellungen zu konfigurieren und zu überwachen, darunter: Empfindlichkeitseinstellung, Teach-in-Funktion, automatische Verstärkungsanpassung, Ausgangsmodus, Ein/Aus Verzögerung,

One-Shot-Timer, Hysterese. Empfindlichkeitseinstellung und Hell- oder Dunkelfunktion können auch manuell über integrierte Potentiometer konfiguriert werden.

Der SMR ist mit einer Ansprechzeit von 0.5 ms und einer Abtastweite von 20 m verfügbar. Der Testeingang des SMT kann verwendet werden, um die Senderleistung für Testzwecke, für Multiplex-Anwendungen oder für die stufenweise Regulierung der Senderleistung zeitweise zu deaktivieren oder freizugeben.

Die komplette Serie ist gegen Verpolung der Spannungsversorgung, des Steuer-Eingangs und Signalausgang geschützt. Der Ausgang ist zusätzlich gegen Kurzschluss und induktive Last geschützt.

Technische Daten

	SMT	SMR		SMP	SMPF	SMRR
		7x07	7x20			
Betriebsspannung	10-30 V DC					
Restwelligkeit	Max. 15 %					
Verpolschutz	Ja					
Kurzschlusschutz	-	Ja				
Stromverbrauch	25 mA	30 mA				
Max. Ausgangslast	-	200 mA / 30 V DC				
Max. Restspannung	-	2 V				
IO-Link Kommunikation	Ja					
Max. Betriebsfrequenz	-	1000 Hz	250 Hz			
Ansprechzeit t _{AN} / t _{AUS}	-	0,5 ms / 0,5 ms	2 ms / 2 ms			
Betriebsspannungsanzeige	Grüne LED-Anzeige					
Ausgangsanzeige	-	Gelbe LED-Anzeige				
Hysterese	-	ca. 15-20 %			ca. 3-10 %	
Lichtquelle	Infrarot (880 nm)	-			Infrarot (880 nm)	
Öffnungswinkel	-	+/- 6°			+/- 4°	+/- 3,5°
Emissionswinkel	+/- 2°	-				
Gehäusematerial	Sensorgehäuse	Edelstahl (AISI 316 / 1.4401) oder Polycarbonat				
	Frontlinse	Polycarbonat				

Umgebungs-Daten						
	SMT	SMR		SMP	SMPF	SMRR
		7x07	7x20			
Erschütterung	10-55 Hz, 0,5 mm					
Stoßfestigkeit	30 g					
Fremdlichtunempfindlichkeit	bei 5° Einfallstärke	–	20 000 lux	–		
	bei 15° Einfallstärke	–	–	40 000 lux	25 000 lux	
Betriebstemperatur	–20 bis +60 °C					
Lagertemperatur	–40 bis +80 °C					
Schutzart	IP 67					
Zulassungen	   					

Verfügbare Typen									
	Typ	Strom-Versorgung	Steuerungs-Funktion	Ausgang	Anschluss		4 Pin, M8 Stecker	4 Pin, M12 Stecker	Abtastweite
					Gehäusematerial	Gehäuse-Typ			
Sender	7000	10-30 V DC	Testeingang	–	Polycarbonat	M18 x 1	SMT 7000-IO TP T4	SMT 7000-IO TP J	20 m
					Edelstahl		SMT 7000-IO TS T4	SMT 7000-IO TS J	
	7407	10-30 V DC	Potentiometer zur Empfindlichkeitsanpassung und Umschalter für Hell-/Dunkelbetrieb	NPN	Polycarbonat	M18 x 1	SMR 7407-IO TP T4	SMR 7407-IO TP J	0-7 m
					Edelstahl		SMR 7407-IO TS T4	SMR 7407-IO TS J	
				PNP	Polycarbonat		SMR 7507-IO TP T4	SMR 7507-IO TP J	0-20 m
					Edelstahl		SMR 7507-IO TS T4	SMR 7507-IO TS J	
Reflex-taster	7420	10-30 V DC	Potentiometer zur Empfindlichkeitsanpassung und Umschalter für Hell-/Dunkelbetrieb	NPN	Polycarbonat	M18 x 1	SMR 7420-IO TP T4	SMR 7420-IO TP J	0-20 m
					Edelstahl		SMR 7420-IO TS T4	SMR 7420-IO TS J	
	7520	10-30 V DC	Potentiometer zur Empfindlichkeitsanpassung und Umschalter für Hell-/Dunkelbetrieb	PNP	Polycarbonat		SMR 7520-IO TP T4	SMR 7520-IO TP J	
					Edelstahl		SMR 7520-IO TS T4	SMR 7520-IO TS J	
	7400	10-30 V DC	Potentiometer zur Empfindlichkeitsanpassung und Umschalter für Hell-/Dunkelbetrieb	NPN	Polycarbonat		SMP 7400-IO TP T4	SMP 7400-IO TP J	0-0,5 m
					Edelstahl		SMP 7400-IO TS T4	SMP 7400-IO TS J	
	7500	10-30 V DC	Potentiometer zur Empfindlichkeitsanpassung und Umschalter für Hell-/Dunkelbetrieb	PNP	Polycarbonat		SMP 7500-IO TP T4	SMP 7500-IO TP J	0-1 m
					Edelstahl		SMP 7500-IO TS T4	SMP 7500-IO TS J	
Faser-Sensor	7401	10-30 V DC	Potentiometer zur Empfindlichkeitsanpassung und Umschalter für Hell-/Dunkelbetrieb	NPN	Polycarbonat		SMP 7401-IO TP T4	SMP 7401-IO TP J	
					Edelstahl		SMP 7401-IO TS T4	SMP 7401-IO TS J	
	7501	10-30 V DC	Potentiometer zur Empfindlichkeitsanpassung und Umschalter für Hell-/Dunkelbetrieb	PNP	Polycarbonat		SMP 7501-IO TP T4	SMP 7501-IO TP J	
					Edelstahl		SMP 7501-IO TS T4	SMP 7501-IO TS J	
Retro-Reflexions-Modus	7400	10-30 V DC	Potentiometer zur Empfindlichkeitsanpassung und Umschalter für Hell-/Dunkelbetrieb	NPN	Polycarbonat	M18 x 1	SMPF 7400-IO TP T4	SMPF 7400-IO TP J	Siehe Datenblatt der Glasfaser-Optik
					Edelstahl		SMPF 7400-IO TS T4	SMPF 7400-IO TS J	
	7500	10-30 V DC	Potentiometer zur Empfindlichkeitsanpassung und Umschalter für Hell-/Dunkelbetrieb	PNP	Polycarbonat		SMPF 7500-IO TP T4	SMPF 7500-IO TP J	
					Edelstahl		SMPF 7500-IO TS T4	SMPF 7500-IO TS J	
Retro-Reflexions-Modus	7400	10-30 V DC	Potentiometer zur Empfindlichkeitsanpassung und Umschalter für Hell-/Dunkelbetrieb	NPN	Polycarbonat	M18 x 1	SMRR 7400-IO TP T4	SMRR 7400-IO TP J	0,1-3 m
					Edelstahl		SMRR 7400-IO TS T4	SMRR 7400-IO TS J	
	7500	10-30 V DC	Potentiometer zur Empfindlichkeitsanpassung und Umschalter für Hell-/Dunkelbetrieb	PNP	Polycarbonat		SMRR 7500-IO TP T4	SMRR 7500-IO TP J	
					Edelstahl		SMRR 7500-IO TS T4	SMRR 7500-IO TS J	

Anmerkung: LWL-Kabel bitte separat bestellen.

Anmerkung: Reflektor bitte separat bestellen.

Anschlüsse

	M8 Stecker / Kabel	M12 Stecker / Kabel
Stromversorgung +	Pin 1 / Braun	Pin 1 / Braun
Stromversorgung -	Pin 3 / Blau	Pin 3 / Blau
Testeingang / Ausgang	Pin 2 / Weiß	Pin 2 / Weiß
IO-Link	Pin 4 / Schwarz	Pin 4 / Schwarz

4 Pin, M8

Sensorstecker
(Male)



Kabeldose
(Female)



Weiß
Braun
Blau
Schwarz

4 Pin, M12

Sensorstecker
(Male)

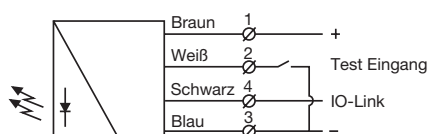


Kabeldose
(Female)

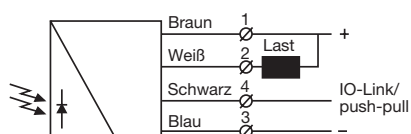


Braun
Weiß
Blau
Schwarz

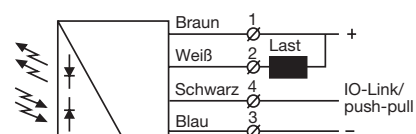
Schaltpläne



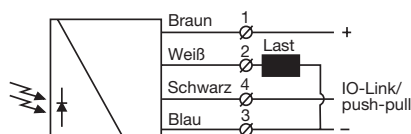
SMT 7000



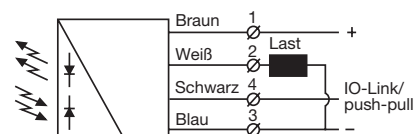
SMR 74xx



SMP / SMPF / SMRR 74xx

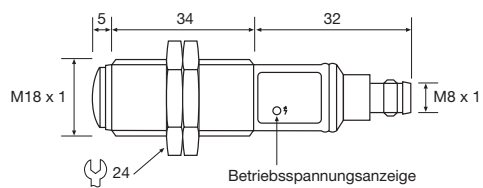


SMR 75xx

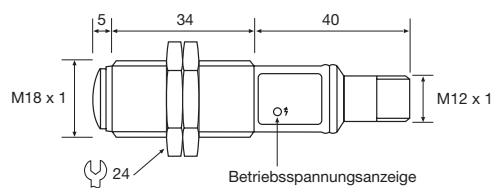


SMP / SMPF / SMRR 75xx

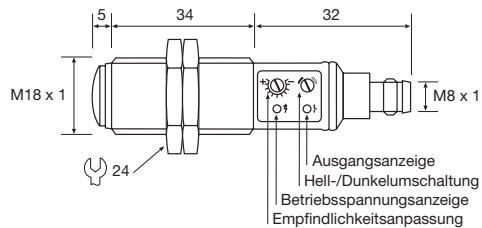
Abmessungen und Beschreibungen



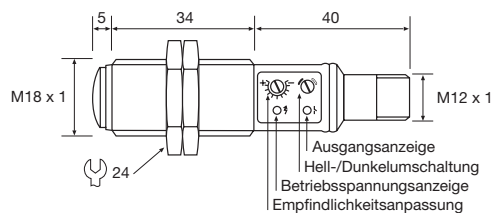
SMT TP/TS T4



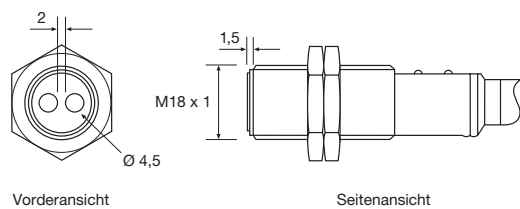
SMT TP/TS J



SMR / SMP / SMRR / SMPF* TP/TS T4



SMR / SMP / SMRR / SMPF* TP/TS J

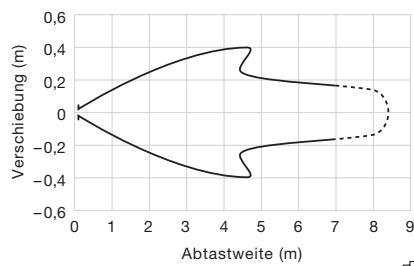


SMPF*

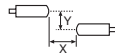
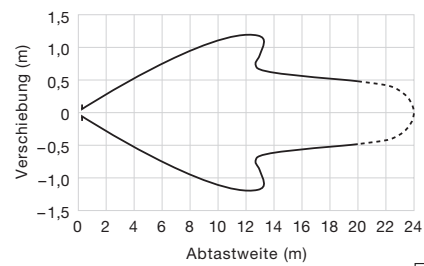
(Maßangaben in mm)

Abtast-Eigenschaften

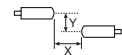
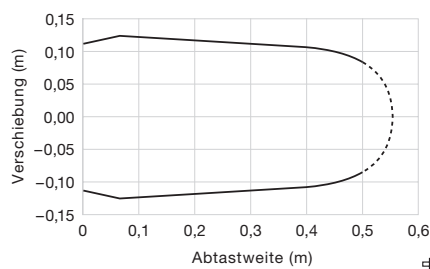
Parallel-Verschiebung



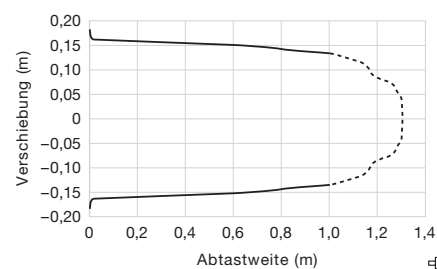
SMT 7000 und SMR 7x07



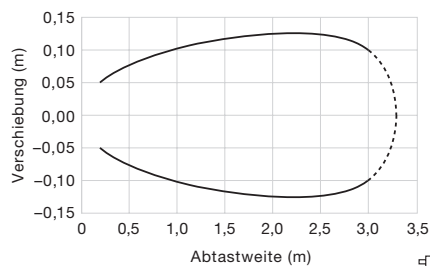
SMT 7000 und SMR 7x20



SMP 7x00 mit 20cm x 20cm weißes Papier



SMP 7x01 mit 20cm x 20cm weißes Papier

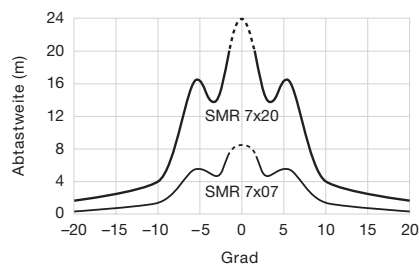


SMRR 7x00 mit Ø84mm Reflektor

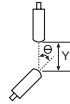
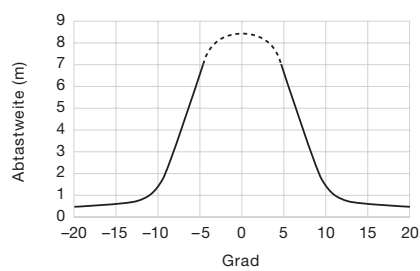


Abtast-Eigenschaften

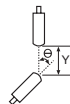
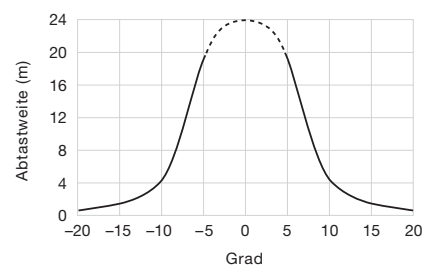
Winkelverschiebung



SMT 7000



SMR 7x07



SMR 7x20



PC Programmierung und Überwachung

Allgemeine Einstellungen

	Einstellungen	Funktion	Parameter
1	System Command – Restore Factory Settings	Setzt alle Benutzereinstellungen auf die Standardwerte zurück	Nicht zutreffend
2	System Command – Teach Gain	Bestimmt die niedrigste mögliche Verstärkung zum Einschalten	Nicht zutreffend
3	Hysteresis	Einstellen des Hysteresewertes	0-10% / 0-40%*
4	Gain Input	Verstärkungsregelungsmodus auswählen	Potentiometer / IO-Link
5	Gain Value	Einstellen des Verstärkungspegels (anwendbar, wenn der IO-Link-Verstärkungseingangsmodus ausgewählt ist)	0-255
6	Light/Dark Operated Input	Auswahl der Betriebsart Hell/Dunkel	Potentiometer / IO-Link
7	Light Operated	Ausgang invertieren (anwendbar, wenn der IO-Link-Modus unter Hell-/Dunkelgesteuerter Eingang ausgewählt ist)	Wahr / Falsch
8	On Delay	Einschalt-Verzögerung zwischen dem Eintreten des Objektes in die Lichtstrecke und dem Schalten des Ausgangs	0.00-600.00 s
9	Off Delay	Ausschalt-Verzögerung zwischen dem Zeitpunkt, an dem die Lichtstrecke frei wird und der Ausgang geschaltet wird	0.00-600.00 s
10	One-Shot Time	Wahl der Dauer, während der der Ausgang aktiv ist, wenn er von nicht aktiv auf aktiv umschaltet	0.00-600.00 s
11	Forced Output	Wahl, ob der Ausgang auf den Wert in Forced Value oder vom Sensoreingang erzwungen werden soll	Wahr / Falsch
12	Forced Value	Wahl des Ausgangszustands, wenn Forced Output aktiviert ist	Wahr / Falsch
13	Forced Ctrl. Input *	Auswahlmodus für den Steuereingang (Test)	Kabel / IO-Link
14	Forced Ctrl. Input Value *	Wahl der Einstellung des Steuereingangs (Test) auf HIGH oder LOW	Wahr (Sender aktiv) / Falsch (Sender nicht aktiv)
15	Operating Hours Event Time	Löst eine Ereignismeldung aus, wenn die Betriebsstunden den Wert erreichen. Bei Auswahl von 0 wird kein Ereignis ausgelöst	0-4294967295 Stunden

Anmerkung: Die mit * gekennzeichneten Einstellungen gelten nur für den SMR-Empfängertyp.

USB-IO Link Master 02 PC Software Screenshot

Name	R/W	Value	State	Unit
System Command	wo	Restore Factory Settings	d	
System Command	wo	Teach gain	d	
Hysteresis	nw	5	d	%
Gain input	nw	Potentiometer	d	
Gain value	nw	0	d	
Light/Dark operated input	nw	Potentiometer	d	
Light operated	nw	false	d	
On delay	nw	0.00	d	s
Off delay	nw	0.00	d	s
Oneshot time	nw	0.00	d	s
Forced output	nw	false	d	
Forced value	nw	false	d	
Operating hours event time	nw	0	d	h

Der Screenshot zeigt ein Beispiel mit dem Sensortyp SMP.

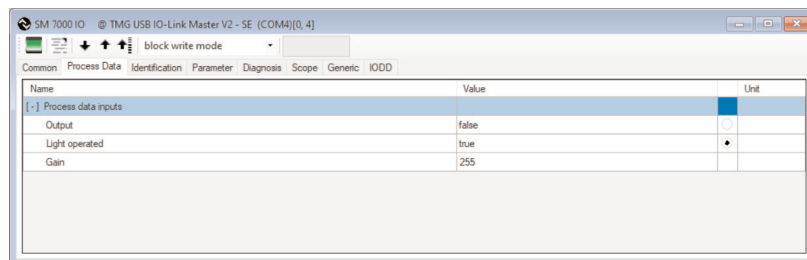
PC Programmierung und Überwachung

Prozessdaten

	Name	Beschreibung	Parameter
1	Output	Zeigt den Ausgangs Status an	Wahr / Falsch
2	Light Operated	Zeigt den Status der Ausgangsfunktion Hellschaltung an	Wahr / Falsch
3	Gain	Zeigt den Status des Gain-Wertes an	0-255
4	Ctrl. Input *	Zeigt den Status des Steuer-/Testeingangs an	Wahr / Falsch

Anmerkung: Die mit * gekennzeichneten Einstellungen gelten nur für den SMT-Sendertyp.

USB-IO Link Master 02 PC Software Screenshot



Der Screenshot zeigt ein Beispiel mit dem Sensortyp SMP.

Telco behält sich das Recht vor, die Spezifikationen ohne Vorankündigung zu verändern.