# P1KH004

Bestellnummer





- Condition Monitoring
- Geringe Schaltabstandsabweichung bei schwarz/weiß
- IO-Link 1.1
- Objekte vor jedem Hintergrund sicher erkennen

Der Reflextaster mit Hintergrundausblendung arbeitet mit Rotlicht nach dem Prinzip der Winkelmessung und eignet sich, um Objekte vor jedem Hintergrund zu erkennen. Unabhängig von Farben, Formen und Oberflächen der Objekte hat der Sensor immer den gleichen Schaltabstand. Sogar bei kleinsten Teilen kann zwischen hellen und dunklen Objekten sicher unterschieden werden. Damit lassen sich minimale Höhenunterschiede erkennen und z. B. verschiedene Bauteile sicher voneinander unterscheiden. Die IO-Link-Schnittstelle kann für die Einstellung des Reflextasters (PNP/NPN, Öffner/Schließer, Schaltabstand) und für die Ausgabe der Schaltzustände und Abstandswerte verwendet werden.



#### **Technische Daten**

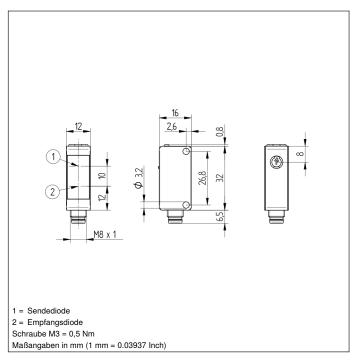
Tastweite         150 mm           Einstellbereich         30150 mm           Schalthysterese         < 10 %           Lichtart         Rotlicht           Lebensdauer (Tu = +25 °C)         1000000 h           Max. zul. Fremdlicht         100000 Lux           Lichtfleckdurchmesser         siehe Tabelle 1           Elektrische Daten         Versorgungsspannung           Versorgungsspannung mit IO-Link         1830 V DC           Stromaufnahme (Ub = 24 V)         < 20 mA           Schaltfrequenz         1000 Hz           Schaltfrequenz (Interference-free-Mode)         500 Hz           Ansprechzeit (Interference-free-Mode)         1 ms           Temperaturdrift         < 5 %           Temperaturbereich         -4060 °C           Spannungsabfall Schaltausgang         < 2 V           Schaltstrom Schaltausgang         100 mA           Reststrom Schaltausgang         < 50 μA           Kurzschlussfest und überlastsicher         ja           Verpolungssicher         ja           Verriegelbar         ja           Schnittstelle         IO-Link V1.1           Schutzklasse         III           Mechanische Daten         III           Einstellart         Poten	Optische Daten			
Schalthysterese < 10 % Lichtart Rotlicht Lebensdauer (Tu = +25 °C) 100000 h Max. zul. Fremdlicht 10000 Lux Lichtfleckdurchmesser siehe Tabelle 1  Elektrische Daten Versorgungsspannung 1030 V DC Versorgungsspannung mit IO-Link 1830 V DC Stromaufnahme (Ub = 24 V) < 20 mA Schaltfrequenz 1000 Hz Schaltfrequenz (Interference-free-Mode) 500 Hz Ansprechzeit 0,5 ms Ansprechzeit 0,5 ms Ansprechzeit 1060 °C Spannungsabfall Schaltausgang 100 mA Reststrom Schaltausgang 100 mA Reststrom Schaltausgang 100 mA Reststrom Schaltausgang 100 mA Reststrom Schaltausgang 100 Link V1.1 Schultstelle IO-Link V1.1 Schultstelle IO-Link V1.1 Schultstase III  Mechanische Daten  Einstellart Potentiometer Material Gehäuse Kunststoff Schutzart IP67/IP68 Anschlussart M8 × 1; 3-polig Optikabdeckung PMMA  Sicherheitstechnische Daten  MTTFd (EN ISO 13849-1) 1725,77 a  PNP-Schließer IO-Link Anschlussbild-Nr. Bedienfeld-Nr. Passende Anschlusstechnik-Nr.	Tastweite	150 mm		
Lichtart  Lebensdauer (Tu = +25 °C)  Max. zul. Fremdlicht  Lichtfleckdurchmesser  Elektrische Daten  Versorgungsspannung  Versorgungsspannung mit IO-Link  Stromaufnahme (Ub = 24 V)  Schaltfrequenz  Chaltfrequenz (Interference-free-Mode)  Ansprechzeit  Ansprechzeit (Interference-free-Mode)  Temperaturdrift < 5 %  Temperaturbereich	Einstellbereich	30150 mm		
Lebensdauer (Tu = +25 °C) 100000 h  Max. zul. Fremdlicht 10000 Lux  Lichtfleckdurchmesser siehe Tabelle 1  Elektrische Daten  Versorgungsspannung 1030 V DC  Versorgungsspannung it IO-Link 1830 V DC  Stromaufnahme (Ub = 24 V) < 20 mA  Schaltfrequenz 1000 Hz  Schaltfrequenz (Interference-free-Mode) 500 Hz  Ansprechzeit 0,5 ms  Ansprechzeit (Interference-free-Mode) 1 ms  Temperaturdrift	Schalthysterese	< 10 %		
Max. zul. Fremdlicht       10000 Lux         Lichtfleckdurchmesser       siehe Tabelle 1         Elektrische Daten       1030 V DC         Versorgungsspannung mit IO-Link       1830 V DC         Stromaufnahme (Ub = 24 V)       < 20 mA	Lichtart	Rotlicht		
Lichtfleckdurchmesser  Elektrische Daten  Versorgungsspannung  Versorgungsspannung mit IO-Link  Stromaufnahme (Ub = 24 V)  Schaltfrequenz  Inoo Hz  Schaltfrequenz (Interference-free-Mode)  Ansprechzeit (Interference-free-Mode)  Ansprechzeit (Interference-free-Mode)  Temperaturdrift  -5 %  Temperaturbereich  Schaltstrom Schaltausgang  Reststrom Schaltausgang  Nurzschlussfest und überlastsicher  Verpolungssicher  Verriegelbar  Schnittstelle  Schutzklasse  III  Mechanische Daten  Einstellart  Anschlussart  Optikabdeckung  PMMA  Sicherheitstechnische Daten  MTTFd (EN ISO 13849-1)  PNP-Schließer  IO-Link  Anschlussbild-Nr.  Bedienfeld-Nr.  Passende Anschlusstechnik-Nr.	Lebensdauer (Tu = +25 °C)	100000 h		
Elektrische Daten         Versorgungsspannung       1030 V DC         Versorgungsspannung mit IO-Link       1830 V DC         Stromaufnahme (Ub = 24 V)       < 20 mA	Max. zul. Fremdlicht	10000 Lux		
Versorgungsspannung 1030 V DC  Versorgungsspannung mit IO-Link 1830 V DC  Stromaufnahme (Ub = 24 V) < 20 mA  Schaltfrequenz 1000 Hz  Schaltfrequenz (Interference-free-Mode) 500 Hz  Ansprechzeit  0,5 ms  Ansprechzeit (Interference-free-Mode) 1 ms  Temperaturdrift	Lichtfleckdurchmesser	siehe Tabelle 1		
Versorgungsspannung mit IO-Link Stromaufnahme (Ub = 24 V) Schaltfrequenz Schaltfrequenz (Interference-free-Mode) Ansprechzeit Ansprechzeit (Interference-free-Mode) 1 ms Temperaturdrift Temperaturdrift Temperaturbereich Spannungsabfall Schaltausgang Schaltstrom Schaltausgang Schaltstrom Schaltausgang Werpolungssicher Verriegelbar Schnittstelle Schutzklasse III  Mechanische Daten Einstellart Material Gehäuse Anschlussart Optikabdeckung Sicherheitstechnische Daten MTTFd (EN ISO 13849-1) PNP-Schließer IO-Link Anschlussbild-Nr. Bedienfeld-Nr. Passende Anschlusstechnik-Nr.	Elektrische Daten			
Stromaufnahme (Ub = 24 V)  Schaltfrequenz  Schaltfrequenz (Interference-free-Mode)  Ansprechzeit  Ansprechzeit (Interference-free-Mode)  Temperaturdrift  Temperaturbereich  Schaltstrom Schaltausgang  Schaltstrom Schaltausgang  Reststrom Schaltausgang  Verpolungssicher  Verriegelbar  Schuttstelle  Schutzklasse  III  Mechanische Daten  Einstellart  Anschlussart  Optikabdeckung  PhMA  Sicherheitstechnische Daten  MTTFd (EN ISO 13849-1)  Passende Anschlusstechnik-Nr.  216  Bedienfeld-Nr.  Passende Anschlusstechnik-Nr.  8	Versorgungsspannung	1030 V DC		
Schaltfrequenz (Interference-free-Mode) 500 Hz Ansprechzeit 0,5 ms Ansprechzeit (Interference-free-Mode) 1 ms Temperaturdrift < 5 % Temperaturbereich -4060 °C Spannungsabfall Schaltausgang 100 mA Reststrom Schaltausgang   100 mA Reststrom Schaltausgang   50 µA Kurzschlussfest und überlastsicher   ja Verpolungssicher   ja Verriegelbar   ja Schnittstelle   IO-Link V1.1   Schutzklasse   III  Mechanische Daten  Einstellart   Potentiometer   Material Gehäuse   Kunststoff   Schutzart   IP67/IP68   Anschlussart   M8 × 1; 3-polig   Optikabdeckung   PMMA  Sicherheitstechnische Daten  MTTFd (EN ISO 13849-1)   1725,77 a  PNP-Schließer   ———————————————————————————————————	Versorgungsspannung mit IO-Link	1830 V DC		
Schaltfrequenz (Interference-free-Mode)  Ansprechzeit  Ansprechzeit (Interference-free-Mode)  Temperaturdrift  < 5 %  Temperaturbereich  Temperaturbereich  Schaltstrom Schaltausgang  Reststrom Schaltausgang  Reststrom Schaltausgang  Verpolungssicher  Verriegelbar  Schnittstelle  Schutzklasse  III  Mechanische Daten  Einstellart  Material Gehäuse  Schutzart  Anschlussart  Optikabdeckung  MTTFd (EN ISO 13849-1)  Passende Anschlusstechnik-Nr.  Passende Anschlusstechnik-Nr.  Pos Model  1 ms  0,5 ms  Ans. 00,5 ms  Ans. 00,5 ms  Ans. 00 °C  Spannungsabfall Schaltausgang  100 mA  4 50 µA  5	Stromaufnahme (Ub = 24 V)	< 20 mA		
Ansprechzeit 0,5 ms Ansprechzeit (Interference-free-Mode) 1 ms Temperaturdrift < 5 % Temperaturbereich -4060 °C Spannungsabfall Schaltausgang < 2 V Schaltstrom Schaltausgang 100 mA Reststrom Schaltausgang < 50 µA Kurzschlussfest und überlastsicher ja Verpolungssicher ja Verpolungssicher ja Schnittstelle IO-Link V1.1 Schutzklasse III  Mechanische Daten Einstellart Potentiometer Material Gehäuse Kunststoff Schutzart IP67/IP68 Anschlussart M8 × 1; 3-polig Optikabdeckung PMMA  Sicherheitstechnische Daten MTTFd (EN ISO 13849-1) 1725,77 a  PNP-Schließer IO-Link Anschlussbild-Nr. Bedienfeld-Nr. Bedienfeld-Nr. Passende Anschlusstechnik-Nr.	Schaltfrequenz	1000 Hz		
Ansprechzeit (Interference-free-Mode)  Temperaturdrift  < 5 %  Temperaturbereich  -4060 °C  Spannungsabfall Schaltausgang  < 2 V  Schaltstrom Schaltausgang  100 mA  Reststrom Schaltausgang  < 50 μA  Kurzschlussfest und überlastsicher  yerpolungssicher  Verriegelbar  Schnittstelle  IO-Link V1.1  Schutzklasse  III  Mechanische Daten  Einstellart  Potentiometer  Material Gehäuse  Schutzart  Anschlussart  Optikabdeckung  PMMA  Sicherheitstechnische Daten  MTTFd (EN ISO 13849-1)  PNP-Schließer  IO-Link  Anschlussbild-Nr.  Bedienfeld-Nr.  Passende Anschlusstechnik-Nr.	Schaltfrequenz (Interference-free-Mode)	500 Hz		
Temperaturdrift  - 5 % Temperaturbereich  - 4060 °C  Spannungsabfall Schaltausgang  - 2 V  Schaltstrom Schaltausgang  Reststrom Schaltausgang  Kurzschlussfest und überlastsicher  Verpolungssicher  Verriegelbar  Schnittstelle  IO-Link V1.1  Schutzklasse  III  Mechanische Daten  Einstellart  Potentiometer  Material Gehäuse  Schutzart  Anschlussart  Optikabdeckung  PMMA  Sicherheitstechnische Daten  MTTFd (EN ISO 13849-1)  PNP-Schließer  IO-Link  Anschlussbild-Nr.  Bedienfeld-Nr.  Passende Anschlusstechnik-Nr.	Ansprechzeit	0,5 ms		
Temperaturbereich -4060 °C Spannungsabfall Schaltausgang <2 V Schaltstrom Schaltausgang 100 mA Reststrom Schaltausgang <50 μA Kurzschlussfest und überlastsicher ja Verpolungssicher ja Verriegelbar ja Schnittstelle IO-Link V1.1 Schutzklasse III  Mechanische Daten Einstellart Potentiometer Material Gehäuse Kunststoff Schutzart IP67/IP68 Anschlussart M8 × 1; 3-polig Optikabdeckung PMMA Sicherheitstechnische Daten MTTFd (EN ISO 13849-1) 1725,77 a  PNP-Schließer IO-Link Anschlussbild-Nr. Bedienfeld-Nr. Passende Anschlusstechnik-Nr.	Ansprechzeit (Interference-free-Mode)	1 ms		
Spannungsabfall Schaltausgang Schaltstrom Schaltausgang Reststrom Schaltausgang Verpolungssicher Verpolungssicher Verriegelbar Schnittstelle IO-Link V1.1 Schutzklasse III  Mechanische Daten Einstellart Potentiometer Material Gehäuse Schutzart Anschlussart Optikabdeckung Sicherheitstechnische Daten  MTTFd (EN ISO 13849-1) PNP-Schließer IO-Link Anschlussbild-Nr. Bedienfeld-Nr. Passende Anschlusstechnik-Nr.	Temperaturdrift	< 5 %		
Schaltstrom Schaltausgang Reststrom Schaltausgang Reststrom Schaltausgang Kurzschlussfest und überlastsicher Jean Verpolungssicher Verriegelbar Jean Schnittstelle JO-Link V1.1 Schutzklasse III  Mechanische Daten Einstellart Potentiometer Material Gehäuse Schutzart IP67/IP68 Anschlussart Optikabdeckung PMMA  Sicherheitstechnische Daten MTTFd (EN ISO 13849-1) PNP-Schließer IO-Link Anschlussbild-Nr. Bedienfeld-Nr. Passende Anschlusstechnik-Nr.	Temperaturbereich	-4060 °C		
Reststrom Schaltausgang  Kurzschlussfest und überlastsicher  Verpolungssicher  Verriegelbar  Schnittstelle  Schnittstelle  IO-Link V1.1  Schutzklasse  III  Mechanische Daten  Einstellart  Potentiometer  Material Gehäuse  Schutzart  IP67/IP68  Anschlussart  Optikabdeckung  PMMA  Sicherheitstechnische Daten  MTTFd (EN ISO 13849-1)  PNP-Schließer  IO-Link  Anschlussbild-Nr.  Bedienfeld-Nr.  Passende Anschlusstechnik-Nr.	Spannungsabfall Schaltausgang	< 2 V		
Kurzschlussfest und überlastsicher  Verpolungssicher  Verriegelbar  Schnittstelle  Schnittstelle  IO-Link V1.1  Schutzklasse  III  Mechanische Daten  Einstellart  Potentiometer  Material Gehäuse  Schutzart  IP67/IP68  Anschlussart  Optikabdeckung  PMMA  Sicherheitstechnische Daten  MTTFd (EN ISO 13849-1)  PNP-Schließer  IO-Link  Anschlussbild-Nr.  Bedienfeld-Nr.  Passende Anschlusstechnik-Nr.	Schaltstrom Schaltausgang	100 mA		
Verpolungssicher  Verriegelbar  Schnittstelle  Schnittstelle  IO-Link V1.1  Schutzklasse  III  Mechanische Daten  Einstellart  Potentiometer  Material Gehäuse  Schutzart  IP67/IP68  Anschlussart  Optikabdeckung  PMMA  Sicherheitstechnische Daten  MTTFd (EN ISO 13849-1)  PNP-Schließer  IO-Link  Anschlussbild-Nr.  Bedienfeld-Nr.  Passende Anschlusstechnik-Nr.	Reststrom Schaltausgang	< 50 μA		
Verriegelbar ja Schnittstelle IO-Link V1.1 Schutzklasse III  Mechanische Daten  Einstellart Potentiometer Material Gehäuse Kunststoff Schutzart IP67/IP68 Anschlussart M8 × 1; 3-polig Optikabdeckung PMMA  Sicherheitstechnische Daten  MTTFd (EN ISO 13849-1) 1725,77 a  PNP-Schließer IO-Link Anschlussbild-Nr. Bedienfeld-Nr. Passende Anschlusstechnik-Nr.	Kurzschlussfest und überlastsicher	ja		
Schnittstelle IO-Link V1.1 Schutzklasse III  Mechanische Daten  Einstellart Potentiometer  Material Gehäuse Kunststoff Schutzart IP67/IP68 Anschlussart M8 × 1; 3-polig Optikabdeckung PMMA  Sicherheitstechnische Daten  MTTFd (EN ISO 13849-1) 1725,77 a  PNP-Schließer IO-Link Anschlussbild-Nr. Bedienfeld-Nr. Passende Anschlusstechnik-Nr.  8	Verpolungssicher	ja		
Schutzklasse  Mechanische Daten  Einstellart  Material Gehäuse  Schutzart  Anschlussart  Optikabdeckung  PMMA  Sicherheitstechnische Daten  MTTFd (EN ISO 13849-1)  PNP-Schließer  IO-Link  Anschlussbild-Nr.  Bedienfeld-Nr.  Passende Anschlusstechnik-Nr.	Verriegelbar	ja		
Mechanische Daten  Einstellart Potentiometer  Material Gehäuse Kunststoff Schutzart IP67/IP68  Anschlussart M8 × 1; 3-polig Optikabdeckung PMMA  Sicherheitstechnische Daten  MTTFd (EN ISO 13849-1) 1725,77 a  PNP-Schließer IO-Link  Anschlussbild-Nr. Bedienfeld-Nr. Passende Anschlusstechnik-Nr.  8	Schnittstelle	IO-Link V1.1		
Einstellart Potentiometer  Material Gehäuse Kunststoff Schutzart IP67/IP68  Anschlussart M8 × 1; 3-polig Optikabdeckung PMMA  Sicherheitstechnische Daten  MTTFd (EN ISO 13849-1) 1725,77 a  PNP-Schließer IO-Link Q16 Anschlussbild-Nr. 216 Bedienfeld-Nr. 1K1 Passende Anschlusstechnik-Nr. 8	Schutzklasse	III		
Material Gehäuse  Schutzart  IP67/IP68  Anschlussart  Optikabdeckung  PMMA  Sicherheitstechnische Daten  MTTFd (EN ISO 13849-1)  PNP-Schließer  IO-Link  Anschlussbild-Nr.  Bedienfeld-Nr.  Passende Anschlusstechnik-Nr.	Mechanische Daten			
Schutzart         IP67/IP68           Anschlussart         M8 × 1; 3-polig           Optikabdeckung         PMMA           Sicherheitstechnische Daten           MTTFd (EN ISO 13849-1)         1725,77 a           PNP-Schließer         IV           IO-Link         IV           Anschlussbild-Nr.         216           Bedienfeld-Nr.         1K1           Passende Anschlusstechnik-Nr.         8	Einstellart	Potentiometer		
Anschlussart  Optikabdeckung  PMMA  Sicherheitstechnische Daten  MTTFd (EN ISO 13849-1)  PNP-Schließer  IO-Link  Anschlussbild-Nr.  Bedienfeld-Nr.  Passende Anschlusstechnik-Nr.	Material Gehäuse	Kunststoff		
Optikabdeckung PMMA  Sicherheitstechnische Daten  MTTFd (EN ISO 13849-1) 1725,77 a  PNP-Schließer IO-Link  Anschlussbild-Nr. Bedienfeld-Nr. Passende Anschlusstechnik-Nr.  8	Schutzart	IP67/IP68		
Sicherheitstechnische Daten  MTTFd (EN ISO 13849-1) 1725,77 a  PNP-Schließer IO-Link  Anschlussbild-Nr.  Bedienfeld-Nr. Passende Anschlusstechnik-Nr.  8	Anschlussart	M8 × 1; 3-polig		
MTTFd (EN ISO 13849-1) 1725,77 a  PNP-Schließer  IO-Link  Anschlussbild-Nr.  Bedienfeld-Nr.  Passende Anschlusstechnik-Nr.  8	Optikabdeckung	PMMA		
PNP-Schließer IO-Link Anschlussbild-Nr. Bedienfeld-Nr. Passende Anschlusstechnik-Nr.  216  1K1  8	Sicherheitstechnische Daten			
IO-Link  Anschlussbild-Nr.  Bedienfeld-Nr.  Passende Anschlusstechnik-Nr.  216  1K1  Response to the second	MTTFd (EN ISO 13849-1)	1725,77 a		
Anschlussbild-Nr.  Bedienfeld-Nr.  Passende Anschlusstechnik-Nr.  216  1K1  8	PNP-Schließer	•		
Bedienfeld-Nr. 1K1 Passende Anschlusstechnik-Nr. 8	IO-Link	•		
Passende Anschlusstechnik-Nr. 8	Anschlussbild-Nr.	216		
	Bedienfeld-Nr.	1K1		
Passende Befestigungstechnik-Nr. 400	Passende Anschlusstechnik-Nr.	8		
	Passende Befestigungstechnik-Nr.	400		

## Ergänzende Produkte

IO-Link-Master

Software

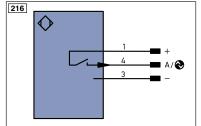




### **Bedienfeld**



- 05 = Schaltabstandseinsteller
- ${\tt 30 = Schaltzustandsanzeige/Verschmutzungsmeldung}$
- 68 = Versorgungsspannungsanzeige



Symbolerklärung		PT	Platin-Messwiderstand	ENA	Encoder A		
+	Versorgungsspannung +		nc	nicht angeschlossen	ENв	Encoder B	
-	Versorgungsspannung 0 V		U	Testeingang	Amin	Digitalausgang MIN	
~	Versorgungsspannung (Wechselspan	nnung)	Ū	Testeingang invertiert	Амах	Digitalausgang MAX	
Α	Schaltausgang Schließer	(NO)	W	Triggereingang	Аок	Digitalausgang OK	
Ā	Schaltausgang Öffner	(NC)	0	Analogausgang	SY In	Synchronisation In	
٧	Verschmutzungs-/Fehlerausgang	(NO)	0-	Bezugsmasse/Analogausgang	SY OUT		
V	Verschmutzungs-/Fehlerausgang	(NC)	BZ	Blockabzug	Огт	Lichtstärkeausgang	
E	Eingang analog oder digital		Awv	Ausgang Magnetventil/Motor	М	Wartung	
Т	Teach-in-Eingang		а	Ausgang Ventilsteuerung +	rsv	reserviert	
Z	Zeitverzögerung (Aktivierung)		b	Ausgang Ventilsteuerung 0 V			
S	Schirm		SY	Synchronisation			
RxD	Schnittstelle Empfangsleitung		E+	Empfänger-Leitung	Aderni	Adernfarben nach DIN IEC 757	
TxD	Schnittstelle Sendeleitung		S+	Sende-Leitung	BK	schwarz	
RDY	Bereit		±	Erdung	BN	braun	
GND	Masse		SnR	Schaltabstandsreduzierung	RD	rot	
CL	Takt		Rx+/-	Ethernet Empfangsleitung	OG	orange	
E/A	Eingang/Ausgang programmierbar		Tx+/-	Ethernet Sendeleitung	YE	gelb	
0	IO-Link		Bus	Schnittstellen-Bus A(+)/B(-)	GN	grün	
PoE	Power over Ethernet		La	Sendelicht abschaltbar	BU	blau	
IN	Sicherheitseingang		Mag	Magnetansteuerung	VT	violett	
OSSD	Sicherheitsausgang		RES	Bestätigungseingang	GY	grau	
Signal	Signalausgang		EDM	Schützkontrolle	WH	weiß	
	- Ethernet Gigabit bidirekt. Datenleitun	g (A-D)	ENARS422	Encoder A/Ā (TTL)	PK	rosa	
	2 Encoder 0-Impuls 0/0 (TTL)	J. ,		Encoder B/B (TTL)	GNYE	grüngelb	

## Tabelle 1

Tastweite	50 mm	100 mm	150 mm
Lichtfleckdurchmesser	5 mm	7 mm	10 mm

## Schaltabstandsabweichung

Typische Kennlinie, bezogen auf Weiß, 90 % Remission

