

Bauform D10 *Expert*TM Basisgerät für Lichtwellenleiter mit zwei Ausgängen

- 2 programmierbare voneinander unabhängige Ausgänge; Ausführungen mit 2 Schaltausgängen oder 1 Schalt- und 1 Analogausgang
- Einfach zu handhabende TEACH-einstellung, einschließlich statischer, dynamischer oder Single-Point-Programmierung
- Zusätzliche manuelle Einstellung für den Feinabgleich
- Gut lesbares 4-stelliges Display zur TEACH- und Signalstärke-Anzeige
- Zusätzliche LEDs für kontinuierliche Anzeige des Betriebsstatus (Anwenderkonfiguration)
- 16-Bit-Mikrokontroller sowie 12-Bit-A/D-Wandler (Analog-zu-Digital) für zuverlässige Erfassung auch bei geringem Kontrast
- Schmales 10-mm-Gehäuse für die Montage auf 35-mm-DIN-Schiene
- Vier einstellbare Kombinationen aus optischer Empfindlichkeit und Ansprechzeiten mit automatischem Übersprechschutz



Der D10 *Expert* ist ein leistungsstarkes Basisgerät für Kunststoff-Lichtwellenleiter, das durch seine Konfigurationsvielfalt (TEACH-Modi) besonders für anspruchsvolle Anwendungen geeignet ist. Trotz der vielen Einstellmöglichkeiten ist der Sensor sehr leicht zu bedienen, da er mit innovativer 16-Bit-Mikrokontroller-Technologie ausgerüstet ist. Zur Kontrasterhöhung stehen Geräte mit grüner oder roter Sende-LED zur Auswahl.

Das TEACH-SETUP umfasst folgende Optionen: statische, dynamische oder Single-Point-Programmierung, eine zusätzliche manuelle Feineinstellung, eine Fernprogrammierung und Sperrfunktion. All diese Eigenschaften machen den D10 *Expert* zu einem vielseitigen und leistungsfähigen Sensor für die zuverlässige Erfassung auch in Anwendungen mit niedrigem Kontrast.

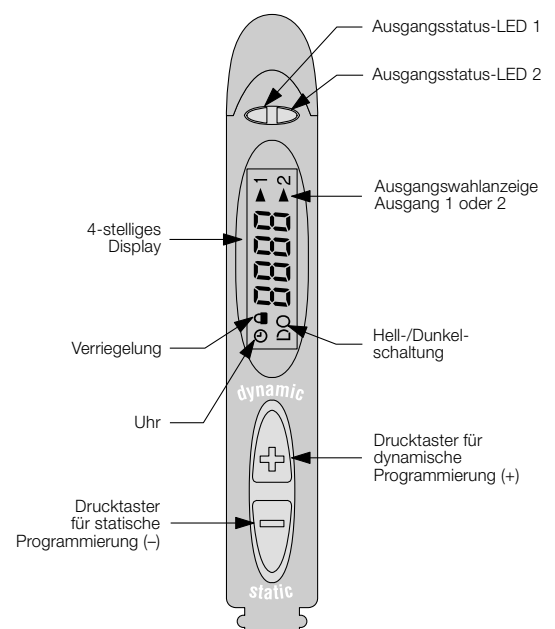
Das 10 mm schmale Gehäuse verfügt über eine große Digitalanzeige unter einer transparenten Abdeckung, die die Einstellung erleichtert und eine gut sichtbare Status-Anzeige im Betrieb bietet. Der Sensor wird mittels der mitgelieferten Montagewinkel direkt oder auf einer 35-mm-DIN-Schiene montiert.

Der Sensor hat zwei Ausgänge mit voneinander unabhängig einstellbaren Schaltpunkten. Die Analogversionen haben je einen Strom- oder einen Spannungsausgang und einen pnp- oder npn-Ausgang. Die Geräte mit 2 Schaltausgängen sind entweder mit 2 pnp- oder 2 npn-Ausgängen ausgestattet. Der integrierte Übersprechschutz sichert den störungsfreien Betrieb von mehreren Sensoren innerhalb eines Bereichs.

Im RUN-Modus (im laufenden Betrieb) zeigt das 4-stellige Display die empfangene Signalstärke als Rohwert oder als Prozentwert des Schwellenwerts an. Über die Bildsymbole wird angezeigt, ob die TEACH-Tasten gesperrt, die Abschaltverzögerung aktiviert und die Hell- oder Dunkel-schaltung eingestellt ist. Im RUN-Modus leuchtet das LCD-Display grün und die Ausgangs-LEDs zeigen an, ob die Ausgänge leiten.

Im SETUP-Modus (Inbetriebnahme-Modus) leuchtet das LCD-Display rot. Der Anwender kann hier verschiedene Einstellungen vornehmen: Hell- oder Dunkelschaltung, Abschaltverzögerung, Displayoptionen und vier Kombinationen aus Empfindlichkeit und Ansprechzeit. Im TEACH-Modus (Lern-Modus) leuchtet das LCD-Display ebenfalls rot.

Der Sensor kann durch getrenntes Einlernen des AN- und des AUS-Zustands (statischer 2-Point-TEACH-Modus), durch abwechselndes Einlernen der AN- und AUS-Zustände während des Betriebs (dynamischer TEACH-Modus) oder Einlernen eines einzelnen AN-Zustands mit oberem und unterem Grenzwert (Single-Point-TEACH) programmiert werden.





Bauform D10 *Expert*TM Basisgerät für Lichtwellenleiter mit zwei Ausgängen

Wellenlänge

rot	680 nm
grün	525 nm

Versorgungsspannung

Betriebsspannung U_B	15...24 VDC (0...10-V-Versionen 12...24 VDC (alle anderen Ausf.))
Restwelligkeit W_{SS}	$\leq 10\%$
Leerlaufstrom I_0	$\leq 65\text{ mA}$
Bereitschaftsverzug t_v	150 ms

Schutzschaltungen

- Verpolungsschutz
- Überspannungsschutz
- Kurzschlusschutz
- kontinuierlicher Überlastschutz
- Fehlimpuls bei Einschalten der Betriebsspannung

Ausgänge

	2 Schaltausgänge oder 1 Schalt- und 1 Analogausgang
Bemessungsbetriebsstrom I_e	$\leq 150\text{ mA}$ (Schaltausgang)
Stromausgang	100 Ω Maximalimpedanz
Spannungsausgang	100 m Ω Minimalimpedanz
Ansprechzeit Analogausgang	1 ms
Ansprechzeit Schaltausgang	programmierbar: 50 μs , 200 μs , 1 ms, 2,5 ms

Werkstoff

Gehäuse	schwarzes ABS/Polycarbonat
Schutzdeckel	transparentes Polycarbonat
Schutzart (IEC/EN 60529)	IP50
Betriebstemperatur	-20...+55 °C
Lagerungstemperatur	20...+80 °C
Anschlussleitung	2 m, PVC, 6 x 0,5 mm ²
Steckverbinder	M8 x 1

LED-Anzeigen

4-stelliges LCD-Display	Programmier- und Betriebsparameter
rote oder grüne LCD-Hintergrundbeleuchtung	Anzeige des Betriebsmodus
2 gelbe LEDs	Anzeige des Ausgangsstatus

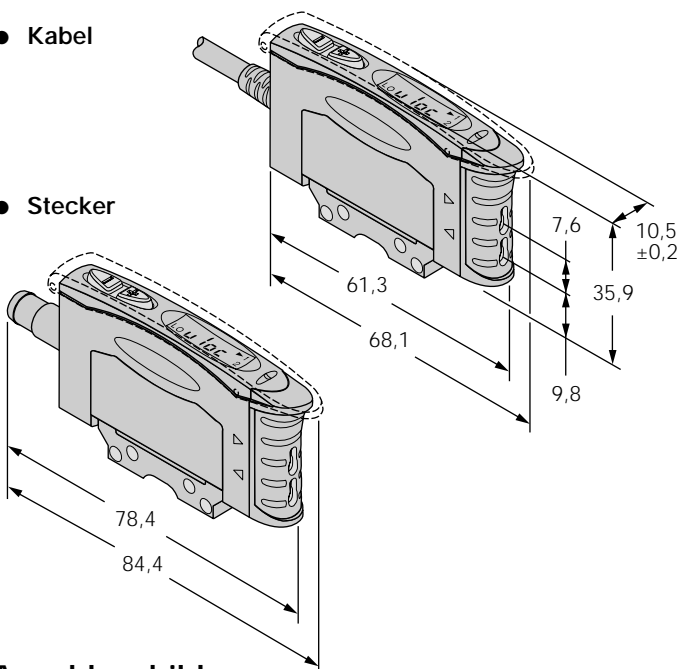
Zubehör

Montagehilfen		
SMBD10	3062376	Montagewinkel (im Lieferumfang)
Steckverbinder		
ZKP6-2/P00	8007403	gerade Kupplung
WKP6-2/P00	8017705	Winkelkupplung

Abmessungen [mm]

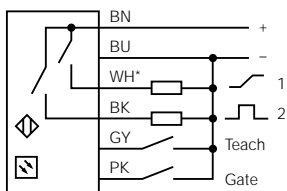
● Kabel

● Stecker

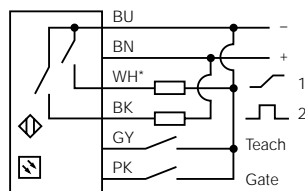


Anschlussbild

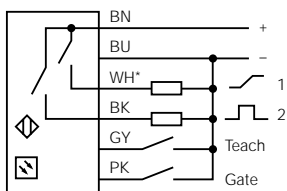
Schaltausgang pnp



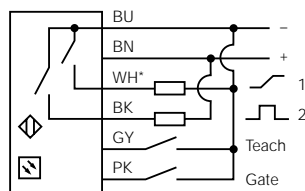
nnp



Analogausgang pnp



nnp



* 0...10 VDC or 4...20 mA

Bauform D10 *Expert*

Basisgerät für Lichtwellenleiter mit zwei Ausgängen

TURCK

BANNER

Programmiermöglichkeiten

Hell-/Dunkelschaltung		Wahl des Zustands, bei dem der Ausgang leiten soll: entweder bei Erfassung des Objekts oder bei Fehlen des Objekts				
Abschaltverzögerung		Abschaltverzögerungs-Impulsdehner: 0, 2, 5, 10, 15, 20, 30, 40, 60, 80 oder 100 ms Analogausgang: Die Abschaltverzögerung hat die Wirkung einer Signalglättungsfunktion				
Display		Schaltausgang: Rohwert oder Prozentwert (% Überschussignal) Analogausgang: Rohwert oder Analogwert (0...10 VDC or 4...20 mA)				
Optische Leistung*/ Geschwindigkeit	Super-High-Speed** SHS	High-Speed HS	High-Power HP	Super-High-Power SHP		
Ansprechzeit Schaltausg.	50 µs	200 µs	1 ms	2,5 ms		
Wiederholgenauigkeit	25 µs	50 µs	75 µs	100 µs		
Maximale Reichweite	Farbe	LWL				
	680 mm rot	PIT16U	20 mm	30 mm	55 mm	90 mm
		PIT26U	100 mm	150 mm	250 mm	400 mm
		PIT46U	300 mm	550 mm	1000 mm	1200 mm
		PIT66U	600 mm	1000 mm	1700 mm	2400 mm
		PBT16U	6 mm	10 mm	18 mm	30 mm
		PBT26U	30 mm	50 mm	100 mm	150 mm
		PBT46U	100 mm	175 mm	250 mm	300 mm
		PBT66U	175 mm	250 mm	400 mm	475 mm
	525 mm grün	PIT16U	9 mm	9 mm	13 mm	16 mm
		PIT26U	40 mm	40 mm	55 mm	70 mm
		PIT46U	100 mm	100 mm	160 mm	180 mm
		PIT66U	180 mm	180 mm	280 mm	320 mm
		PBT16U	nicht empfehlenswert	nicht empfehlenswert	3 mm	3,5 mm
		PBT26U	12 mm	12 mm	20 mm	25 mm
PBT46U		30 mm	30 mm	42 mm	60 mm	
PBT66U		55 mm	55 mm	80 mm	100 mm	
Tracking-Funktion		Ausgang 2 wird identisch zu Ausgang 1 eingestellt; dann Einstellung des Ausganges 2 wie gewünscht				
Werkseinstellungen		<ul style="list-style-type: none"> • Hellschaltung (Io) • keine Abschaltverzögerung (t 0) • Rohwert (1234) • Ausgang 1 wird dargestellt • High Speed; 200 µs Ansprech. • Max. Leistung• Analogausgang: Skalenendw. • Schaltausgang: Schaltpunkt in Mitte des Bereichs 				

* wird die optische Leistungseinstellung geändert, müssen beide Ausgänge neu eingelernt werden

** im Super-High-Speed-Modus kann nur Schaltausgang 1 eingelernt werden. Ausgänge 1 und 2 werden antivalent.

GATE-Eingang

Der rosafarbene Leiter ist als Gate-Eingang konfiguriert. Ist dieser Leiter geerdet, ist die Schaltfunktion der Ausgänge gesperrt. Alle anderen Funktionen des Sensor bleiben jedoch unberührt. Diese Eigenschaft dient der Steuerung des Schaltverhaltens der Ausgänge. Die Ansprechzeit des Gateeingangs beträgt 1 ms.

Ist die Gate-Funktion aktiv, hält der Analogausgang den letzten Wert.

Programmierung

Die beiden Drucktaster [„dynamic (+)“ und „static (-)“] dienen zur Programmierung der Parameter. Für die externe Programmierung ist ein Schalter oder ein Digitaleingang an den grauen Leiter anzuschließen. Die Länge der angelegten Impulse muss dem Wert T entsprechen: $0,04 \text{ s} \leq T \leq 0,8 \text{ s}$. Der Drucktaster wird mittels 4 aufeinanderfolgender Impulse auf dem TEACH-Leiter entweder aktiviert oder deaktiviert.

Bauform D10 Expert™

Basisgerät für Lichtwellenleiter mit Ausgängen

TURCK

BANNER

	Lichtart	Ausgang	Anschluss	Typ	Identnummer
	rot	pnp, 4...20 mA	Kabel	D10IPFP	30 623 88
	rot	pnp, 4...20 mA	Stecker	D10IPFPQ	30 623 89
	grün	pnp, 4...20 mA	Kabel	D10IPFPG	30 645 70
	grün	pnp, 4...20 mA	Stecker	D10IPFPGQ	30 645 71
	rot	pnp, 0...10 VDC	Kabel	D10UPFP	30 639 95
	rot	pnp, 0...10 VDC	Stecker	D10UPFPQ	30 639 96
	grün	pnp, 0...10 VDC	Kabel	D10UPFPG	30 645 76
	grün	pnp, 0...10 VDC	Stecker	D10UPFPGQ	30 645 77
	rot	nnp, 4...20 mA	Kabel	D10INFP	30 623 85
	rot	nnp, 4...20 mA	Stecker	D10INFPO	30 623 86
	grün	nnp, 4...20 mA	Kabel	D10INFPG	30 645 67
	grün	nnp, 4...20 mA	Stecker	D10INFPGQ	30 645 68
	rot	nnp, 0...10 VDC	Kabel	D10UNFP	30 639 92
	rot	nnp, 0...10 VDC	Stecker	D10UNFPO	30 639 93
	grün	nnp, 0...10 VDC	Kabel	D10UNFPG	30 645 73
	grün	nnp, 0...10 VDC	Stecker	D10UNFPGQ	30 645 74
	rot	pnp	Kabel	D10DPFP	30 623 82
	rot	pnp	Stecker	D10DPFPQ	30 623 83
	grün	pnp	Kabel	D10DPFPG	30 645 64
	grün	pnp	Stecker	D10DPFPGQ	30 645 65
	rot	nnp	Kabel	D10DNFP	30 623 79
	rot	nnp	Stecker	D10DNFPO	30 623 80
	grün	nnp	Kabel	D10DNFPG	30 645 61
	grün	nnp	Stecker	D10DNFPGQ	30 645 62

	Typ: PBT16U Identnr.: 30 428 22		Typ: PIT16U Identnr.: 30 399 83
	Typ: PBT26U Identnr.: 39 134 00		Typ: PIT26U Identnr.: 39 138 00
	Typ: PBT46U Identnr.: 39 080 00		Typ: PIT46U Identnr.: 39 250 00
	Typ: PBT66U Identnr.: 30 399 82		Typ: PIT66U Identnr.: 30 398 99



D101261 0702