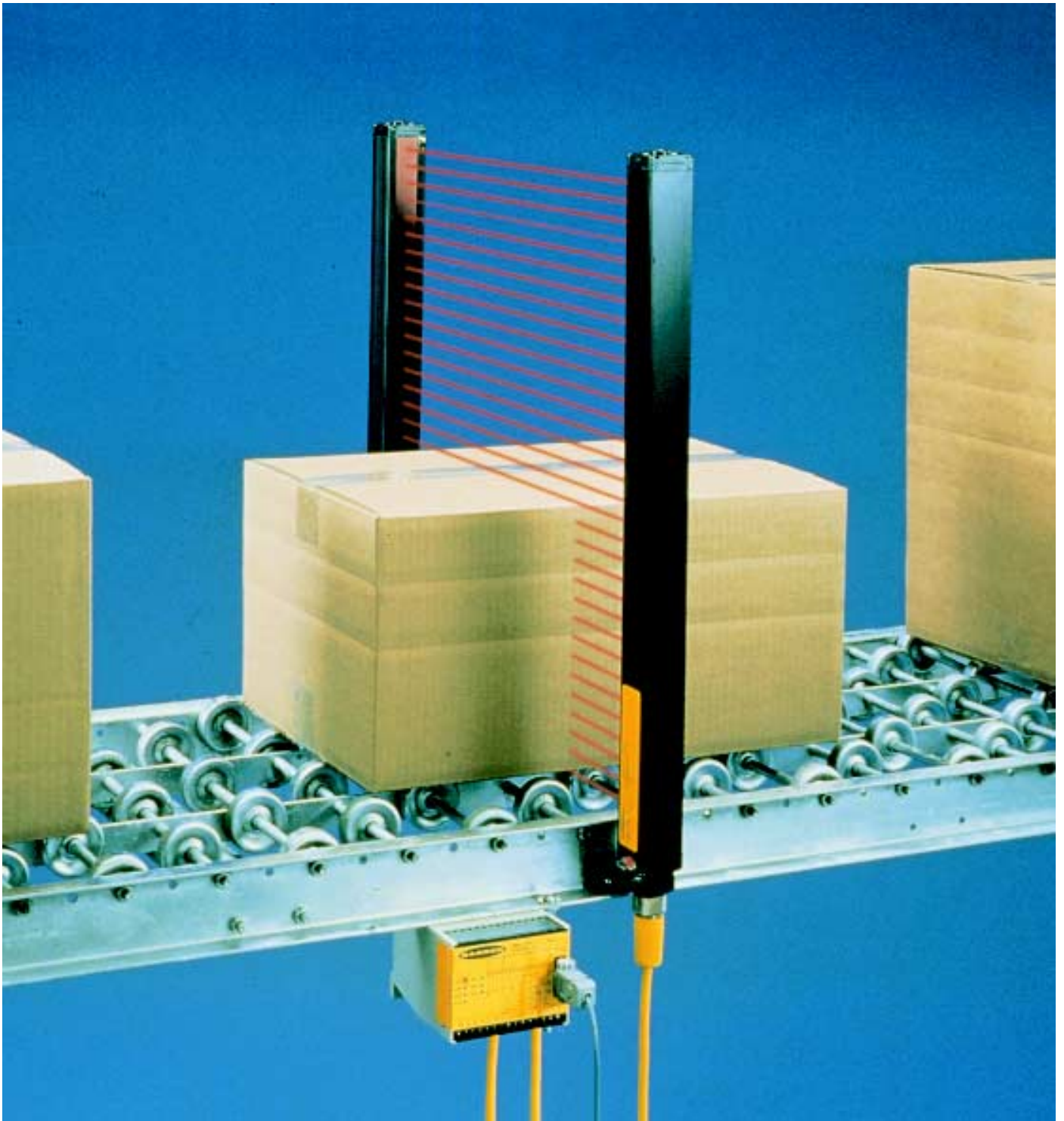


TURCK

BANNER

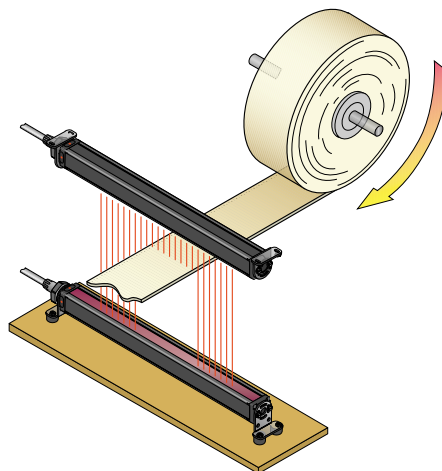
MINI-ARRAY Messender Lichtvorhang



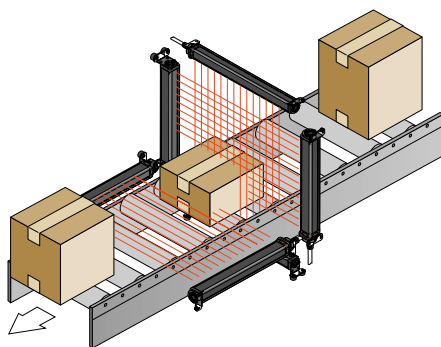
MINI-ARRAY

Messenger Lichtvorhang

- Lichtvorhänge in zehn unterschiedlichen Überwachungsfeldhöhen: 133 mm bis 1819 mm
- Reichweite bis 17 m
- Mindestobjektgröße 19,1 mm bzw. 38,1 mm (12,7 mm bzw. 25,4 mm im Interlaced-Modus)
- Kontroller mit
 - zwei unabhängig programmierbaren Schaltausgängen
 - zwei Analogausgängen (4...20 mA oder 0...10 V) und einem Schaltausgang
- Vier Scan-Modi und zehn Scan-Analyse-Modi
- Blanking-Funktion: Begrenzung der Auswertung auf definierbare Bereiche des Lichtvorhangs
- Mikroprozessorgesteuerter Kontroller mit RS232-Schnittstelle, aufschnappbar auf DIN-Hutschiene
- Programmierung über Windows®-Software (im Lieferumfang)
- Ausgabe der Systemdaten über RS232-Schnittstelle
- Aluminiumgehäuse (Lichtvorhang) mit Schutzart IP 65



Kantendetektion



Konturenerfassung

Lichtvorhang MINI-ARRAY

Der messende Lichtvorhang MINI-ARRAY ist für Überprüfungsaufgaben und zur Konturenerfassung ausgelegt. Typische Einsatzgebiete sind z. B. die fortlaufende Größenbestimmung von Produkten, die Kanten- und Mittendetektion, Steuerung von Bandgeschwindigkeiten, Lochdetektionen und Auswurfkontrollen.

Jeder Lichtvorhang besteht aus einem Sender, einem Empfänger und einem mikroprozessorgesteuerten Kontroller.

Die MINI-ARRAY-Lichtvorhänge sind in zehn unterschiedlichen Höhen (133 mm bis 1819 mm) und mit einem Strahlabstand

von 9,5 mm oder 19,1 mm erhältlich. Die maximale Reichweite zwischen Sender und Empfänger beträgt 16,8 m für Systeme mit 19,1 mm Strahlabstand und 6,1 m für Systeme mit 9,5 mm Strahlabstand.

Die Kontroller verfügen über mehrere unabhängige Ausgänge; jedem Ausgang kann – jeweils getrennt – einer von zehn verschiedenen Scan-Analyse-Modi zugewiesen werden. Außerdem lassen sich Bereiche des Lichtvorhangs definieren, die nicht ausgewertet werden. Dadurch können Objekte, die nicht detektiert werden sollen, den Lichtvorhang passieren (Blanking-Funktion).

Programmierfunktionen

Scan-Analyse-Modi

Die zehn verschiedenen Scan-Analyse-Modi erlauben z. B. die Auswertung des Ortes des ersten (FBB) oder des letzten (LBB) unterbrochenen Lichtstrahls, der Anzahl der unterbrochenen Lichtstrahlen (TBB) oder der Anzahl zusammenhängender nicht unterbrochener Lichtstrahlen (CBM). Die Funktion „All Data“ (ALL) stellt an der seriellen Schnittstelle den Status jedes einzelnen Lichtstrahls zur Verfügung.

Scan-Modi

Neben den zehn Scan-Analyse-Modi können über die PC-Programmierung vier Scan-Modi eingestellt werden.

Standardeinstellung ist der lineare Durchlauf aller Lichtstrahlen, beginnend am Kabelende des Lichtvorhangs (straight scan).

Im **Interlaced-Scan**-Modus erhöht sich die Auflösung im mittleren Drittel zwischen Sender und Empfänger.

Für die Kantendetektion kann der Modus **Edge-Scan** gewählt werden. Der MINI-ARRAY-Lichtvorhang aktiviert hier nur die Lichtstrahlen am Rand des zu detektierenden Objektes. Jeder Scan beginnt sechs Strahlen vor dem letzten Strahl, der beim vorangegangenen Scan unterbrochen wurde.

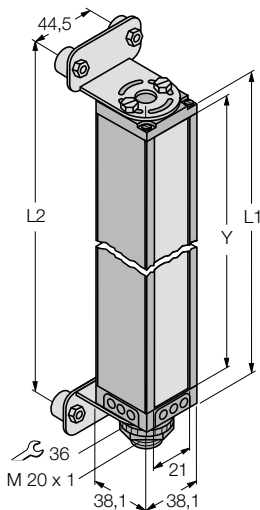
Im **Skip-Scan**-Modus kann vom Benutzer angegeben werden, wie viele Lichtstrahlen bei einem Scan ausgelassen werden sollen. Dadurch verringert sich die Scandauer und die Auflösung des MINI-ARRAY.

Kontroller

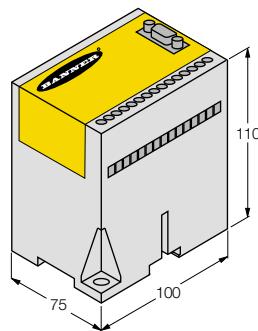
Der mikroprozessorgesteuerte Kontroller ist mit verschiedenen Ausgangskonfigurationen Ausführungen erhältlich. Die Auswahl umfasst Versionen mit 2 oder 16 pnp- oder npn-Schaltausgängen oder Kontroller mit 2 Analogausgängen mit 4...20 mA oder 0...10 VDC (siehe Tabelle auf der letzten Seite). Zur Konfiguration wird der Kontroller über eine integrierte RS232-Schnittstelle an einen PC angeschlossen und unter Windows® programmiert. Die dazu erforderliche Windows®-Software gehört zum Lieferumfang und umfasst Menü zur Sensorprogrammierung sowie zur Fehlerdiagnose und Fehleranalyse.



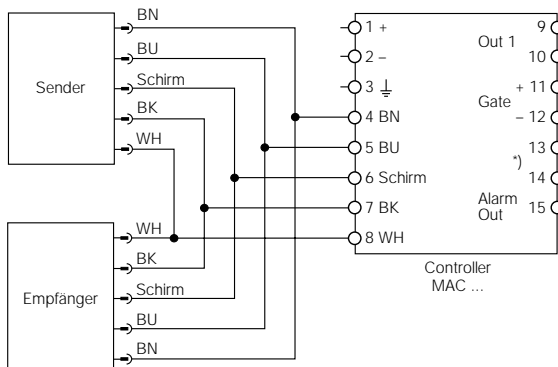
Abmessungen [mm]



MAC...Kontroller



Anschlußbild



*) Übersicht Kontroller-Ausgänge:
siehe letzte Seite

MINI-ARRAY Lichtvorhang und Controller

Wellenlänge

IR (infrarot) 880 nm

Auflösung

Mindestobjektgröße ¹⁾ 19,1 mm (BM...32A)
38,1 mm (BM...16A)
Scandauer 55 µs / Lichtstrahl zzgl. 1 ms
Verarbeitungszeit pro Scan

Versorgungsspannung

Betriebsspannung U_B 16...30 VDC
Leerlaufstrom I_0 ≤ 1,2 A
Bereitschaftsverzug t_v 5 s

Schutzschaltungen

Kurzschluss-Schutz

Ausgänge

abhängig vom Controller
(getrennt konfigurierbar)

Dauerstrom ≤ 150 mA (Schaltausgang)
Lastwiderstand ≥ 1,5 kΩ (Analogausgang)

Werkstoff

Gehäuse Aluminium (Lichtvorhang)
Polycarbonat (Controller)
Linse Acryl
Schutzart (IEC 60529/EN 60529) IP65 (Lichtvorhang)
IP52 (Controller)
Umgebungstemperatur -20...+70 °C

LED-Anzeigen

rot (Sender) Betriebsspannung
rot (Empfänger) Objekt erfasst oder Lichtvorhang nicht ausgerichtet
grün (Empfänger) Lichtvorhg. optimal ausgerichtet
grün + gelb (Empfänger) Ausrichtung unzulänglich

¹⁾ Im „Interlaced-Mode“ 12,7 mm bzw. 25,4 mm

Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten)

Anschlusskabel (zwei Stück pro System)

ODC-515C (4,6 m)	Ident-Nr.	3037442
ODC-525C (7,6 m)		3037443
ODC-550C (15,2 m)		3037498

MINI-ARRAY

Messender Lichtvorhang

	Max. Reichweite [m]	Anzahl der Strahlen	Baulänge L1 [mm]	Überwachungs- feldhöhe Y [mm]	Bohrungs- abstand L2 [mm]	Typ	Ident-Nr.
Lichtvorhänge für Mindest- objektgrößen von 38,1 (24,5) mm ¹⁾ Abstand der Strahlen: 19,1 mm	0,9...17	8	201	143	234	BMEL616A Sender	3039919
						BMRL616A Empfänger	3039920
	0,9...17	16	356	295	390	BMEL1216A Sender	3038541
						BMRL1216A Empfänger	3038542
	0,9...17	24	505	448	539	BMEL1816A Sender	3039574
						BMRL1816A Empfänger	3039582
	0,9...17	32	659	600	693	BMEL2416A Sender	3038543
						BMRL2416A Empfänger	3038544
	0,9...17	40	810	752	844	BMEL3016A Sender	3039576
						BMRL3016A Empfänger	3039584
	0,9...17	48	963	905	997	BMEL3616A Sender	3038545
					BMRL3616A Empfänger	3038546	
0,9...17	56	1115	1057	1148	BMEL4216A Sender	3039578	
					BMRL4216A Empfänger	3039586	
0,9...14	64	1267	1210	1301	BMEL4816A Sender	3038547	
					BMRL4816A Empfänger	3038548	
0,9...14	80	1572	1514	1606	BMEL6016A Sender	3038549	
					BMRL6016A Empfänger	3038550	
0,9...14	96	1877	1819	1910	BMEL7216A Sender	3038551	
					BMRL7216A Empfänger	3038552	
Lichtvorhänge für Mindest- objektgrößen von 19,1 (12,7) mm ¹⁾ Abstand der Strahlen: 9,5 mm	0,6...6,1	16	201	133	234	BMEL632A Sender	3039921
						BMRL632A Empfänger	3039922
	0,6...6,1	32	356	286	390	BMEL1232A Sender	3038529
						BMRL1232A Empfänger	3038530
	0,6...6,1	48	505	438	539	BMEL1832A Sender	3039575
						BMRL1832A Empfänger	3039583
	0,6...6,1	64	659	591	693	BMEL2432A Sender	3038531
						BMRL2432A Empfänger	3038532
	0,6...6,1	80	810	743	844	BMEL3032A Sender	3039577
						BMRL3032A Empfänger	3039585
	0,6...6,1	96	963	895	997	BMEL3632A Sender	3038533
					BMRL3632A Empfänger	3038534	
0,6...6,1	112	1115	1048	1148	BMEL4232A Sender	3039579	
					BMRL4232A Empfänger	3039587	
0,6...4,6	128	1267	1200	1301	BMEL4832A Sender	3038535	
					BMRL4832A Empfänger	3038536	
0,6...4,6	160	1572	1505	1606	BMEL6032A Sender	3038537	
					BMRL6032A Empfänger	3038538	
0,6...4,6	192	1877	1810	1910	BMEL7232A Sender	3038539	
					BMRL7232A Empfänger	3038540	
Verfügbare Controller	Controller-Ausgänge (Klemmen)					Typ	Ident-Nr.
	9	10	13	14	15		
	pnp	Com	RS485	RS485	pnp	MACP-1	3047820
	nnp	Com	RS485	RS485	nnp	MACN-1	3047999
	Relais		RS485	RS485	nnp	MAC-1	3043296
	4...20 mA	Com	4...20 mA	Com	nnp	MACI-1	3046326
	0...10 V	Com	0...10 V	Com	nnp	MACV-1	3046327
	16 pnp-Ausgänge Klemmen 15...30					MAC16P-1	3057368
	16 nnp-Ausgänge Klemmen 15...30					MAC16N-1	3057367

¹⁾ Werte in Klammern gelten für den „Interlaced-Modus“



D100340 1101