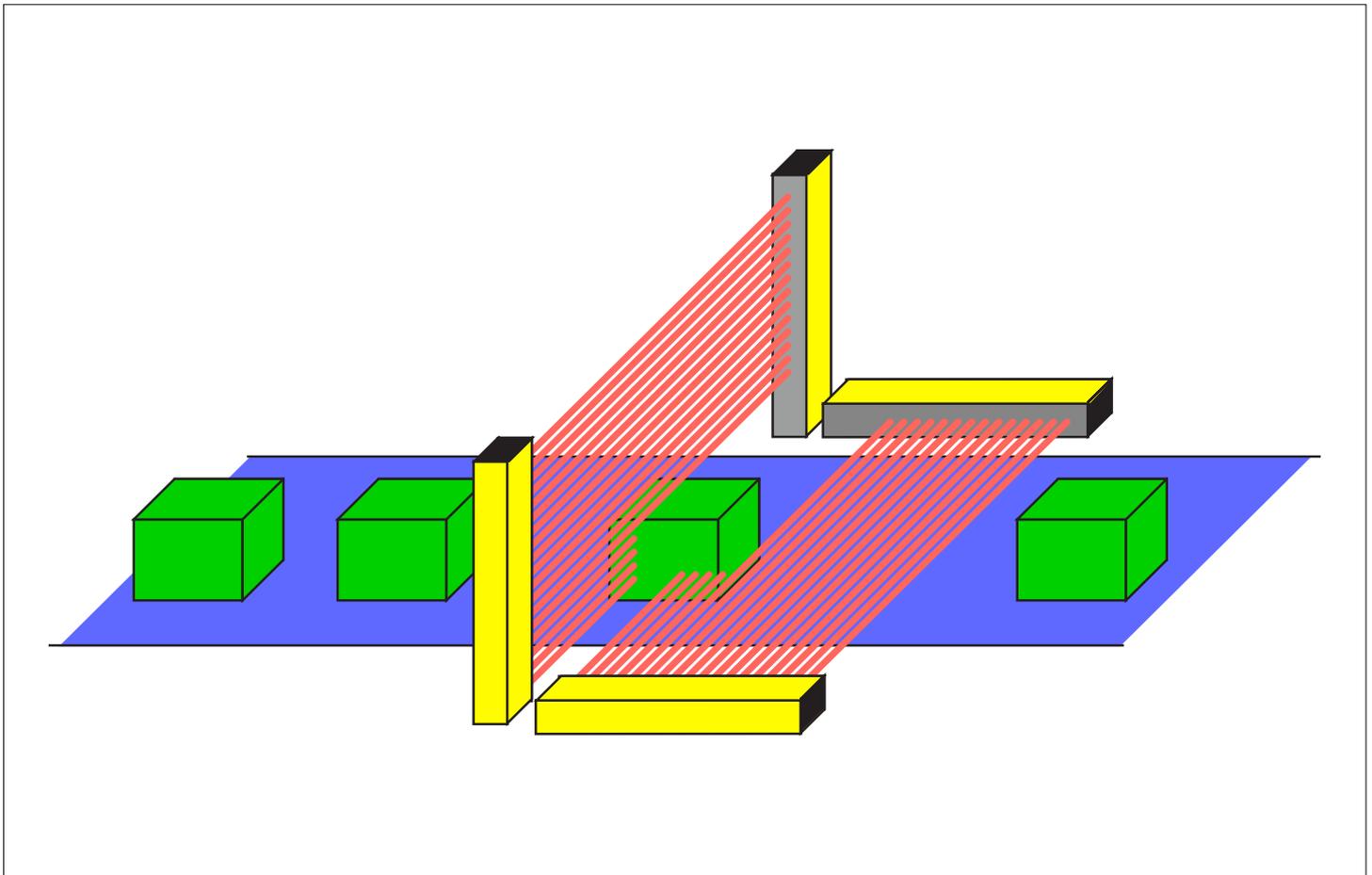


Messenger-Lichtvorhang**MLVT**

Abtastraster 7,5 mm

Sensorfeld bis zu 1,9 m x 24 m

Baulängen im Raster 100 mm

kurze Erfassungszeit ab 1,2 ms, je nach Baulänge

serielle Schnittstelle für SPS oder IPC



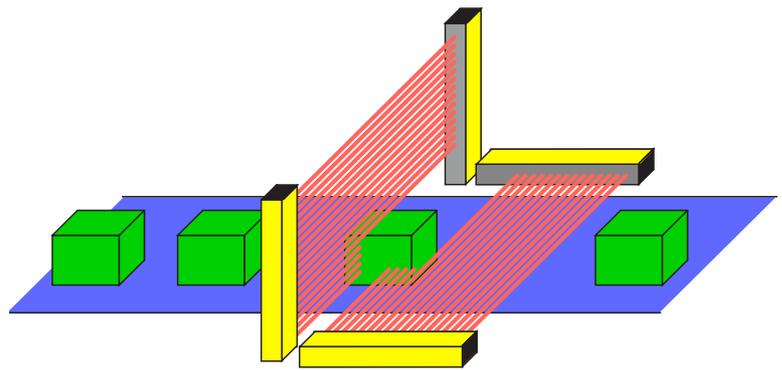
DIN EN ISO 9001
Reg.Nr. 96007



Einsatzbereiche

Der messende Lichtvorhang MLVT mißt lichtundurchlässige Gegenstände, die sich im Meßfeld befinden. Durch die parallele Art der Messung entsteht kein geometrischer Meßfehler, wie er z.B. bei einer Kamera-Messung entsteht. Durch das Abtastraster von 7,5 mm und das Meßfeld von bis zu 1,9 m x 24 m ist das Gerät universell einsetzbar.

- Lackieranlagen - Steuerung der Spritzpistolen
- Förderbänder - Sortieren von Kartons
- Holzindustrie - Klassifizieren von Bäumen



Kartonvermessung

Merkmale

Die messenden Lichtvorhänge der Serie MLVT zeichnen sich aus durch:

- kleinstes Abtastraster von 7,5 mm
- **kurze Erfassungszeiten**
ab 1,0 ms bis 10,3 ms, je nach Baulänge
- Sensorfeldhöhen von 100 mm bis 1900 mm im Raster von 100 mm erhältlich
- **Klein-Schütze / Ventile direkt anschließbar**,
2 kurzschlußfeste, antivalente Halbleiterausgänge PNP, Schaltvermögen 0,5A/24V
- **Schutzart IP 65**
- **7 m Reichweite bei Raster 7,5 mm**
- **24 m Reichweite bei Raster 14 mm**
- **Serielle Schnittstelle (RS 458) für IPC oder SPS**
Schnittstellenkonverter als Optionales Zubehör



Aufbau

Die messenden Lichtvorhänge MLVT bestehen aus den zwei Komponenten Lichtsender und Empfänger. Der Abstand zwischen beiden Komponenten und die Bauhöhe ergeben die Sensorfeldhöhe und Breite. Durch den modularen Aufbau sind Sensorfeldhöhen von 100 mm bis 1900 mm erhältlich.

Funktion

Der Sender erzeugt infrarote Lichtstrahlen, die schnell nacheinander ein- und ausgeschaltet werden. Die parallelen Lichtstrahlen mit einem Abstand von 7,5 mm werden im Empfänger synchron zum Sender ausgewertet.

Nacheinander werden alle Augen abgefragt, ob die Strahlen frei oder unterbrochen sind. Dadurch kann der Zustand aller Augen festgestellt werden. Über eine serielle Schnittstelle können diese Daten beliebig weiterverarbeitet werden. Befindet sich ein Objekt im Sensorfeld schalten die beiden Ausgänge des Empfängers.

Schutzfeldhöhe (mm)	Baulänge (mm)	Auflösung 7,5 mm		Auflösung 14 mm	
		Bestelldaten	* Reaktionszeit in ms	Bestelldaten	* Reaktionszeit in ms
100	196	MLVT100 / 13	1,2	MLVT100 / 7	1
200	296	MLVT200 / 26	1,7	MLVT200 / 14	1,3
300	396	MLVT300 / 39	2,2	MLVT300 / 21	1,6
400	496	MLVT400 / 52	2,7	MLVT400 / 28	1,8
500	596	MLVT500 / 65	3,2	MLVT500 / 35	2
600	696	MLVT600 / 78	3,7	MLVT600 / 42	2,4
700	796	MLVT700 / 91	4,2	MLVT700 / 47	2,7
800	896	MLVT800 / 104	4,7	MLVT800 / 56	2,9
900	996	MLVT900 / 117	5,2	MLVT900 / 63	3,2
1000	1096	MLVT1000 / 130	5,7	MLVT1000 / 70	3,5
1100	1196	MLVT1100 / 143	6,2	MLVT1100 / 77	3,8
1200	1296	MLVT1200 / 156	6,7	MLVT1200 / 84	4
1300	1396	MLVT1300 / 169	7,2	MLVT1300 / 91	4,3
1400	1496	MLVT1400 / 182	7,8	MLVT1400 / 98	4,6
1500	1596	MLVT1500 / 195	8,3	MLVT1500 / 105	4,8
1600	1696	MLVT1600 / 208	8,8	MLVT1600 / 112	5,1
1700	1796	MLVT1700 / 221	9,3	MLVT1700 / 119	5,4
1800	1896	MLVT1800 / 234	9,8	MLVT1800 / 126	5,7
1900	1996	MLVT1900 / 247	10,3	MLVT1900 / 133	5,9

* max. Erfassungs- und Reaktionszeit = Mindestverweildauer des Objektes im Sensorfeld bis zum Reagieren der Ausgänge

Kommunikation

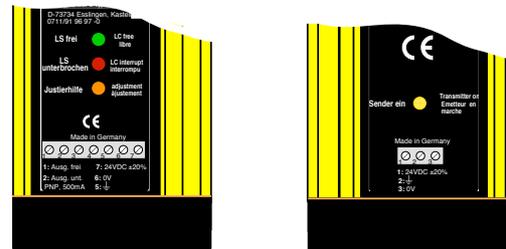
Serieller RS-485 Ausgang. Simple Verbindung zu anderen Kommunikationsgeräten. Optional können die Lichtvorhänge über externe Konverter an eine RS 232 Schnittstelle oder an einen Profibus-DP Feldbus angeschlossen werden.

Bei einer Anforderung durch den PC oder die SPS sendet der Empfänger die Anzahl der abgedunkelten Augen (bzw. Lichtstrahlen) als Binär-Wert (Polling Betrieb). Es wird kein spezielles Kommunikationsprotokoll benötigt. Als Anforderung genügt ein beliebiges Byte vom PC oder der SPS. Die Übertragungsparameter lauten: 9600,N,8,1 (Baud, No Parity, Datenbits, Stopbit) Für besondere Aufgaben erstellen wir auch die entsprechenden Programme.

LED-Anzeigen

Mehrere LED am Empfänger zeigen den jeweiligen Betriebszustand an. Sensorfeldunterbrechungen, Verschmutzung oder Dejustage von Sender zu Empfänger sind schnell erkennbar.

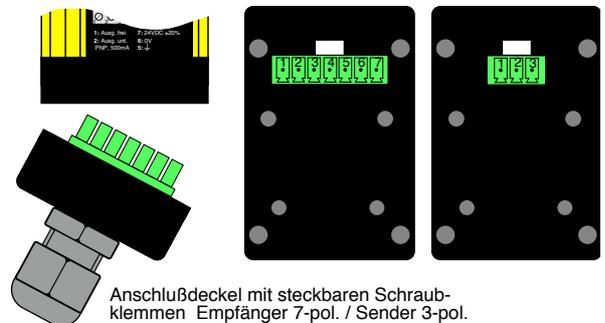
Nach Anlegen der Betriebsspannung müssen Sender und Empfänger so ausgerichtet werden, daß bei freiem Lichtfeld am Empfänger die grüne Leuchtdiode "Frei" leuchtet und die rote "Aus" nicht leuchtet. Um ausreichende Reserve zu gewährleisten, sollte die orangefarbene LED "Justierhilfe" nicht mehr leuchten.



Integrierte Steckverbindung im Anschlußdeckel

Die Baureihen MLVT werden standardmäßig mit einer sehr flachen Steckverbindung ausgeliefert, die sich im Anschlußdeckel befindet. Der Anschlußdeckel kann entfernt werden **ohne** das Anschlußkabel abzuklemmen. Das Gehäuse bleibt dabei **geschlossen**.

Optional werden verschiedene marktübliche Anschlußstecker angeboten. Der Sender wird über ein 3-pol. Kabel und der Empfänger über ein 7-pol. Kabel angeschlossen.



Anschlußdeckel mit steckbaren Schraubklemmen Empfänger 7-pol. / Sender 3-pol.

Anschluß

Der Anschluß erfolgt nach nebenstehenden Anschlußbildern. Die antivalenten PNP-Ausgänge sind kurzschlußfest und können unabhängig voneinander angeschlossen und ausgewertet werden.

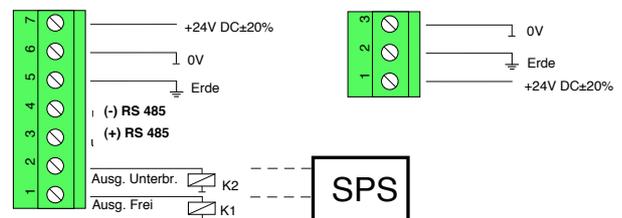
Das Schaltvermögen von 0,5A/24V erlaubt den direkten Anschluß von Klein-Schützen, Relais oder SPS.

Bei freiem Sensorfeld ist der PNP-Ausgang "Frei" leitend und der PNP-Ausgang "Unterbrochen" ist nichtleitend.

Bei unterbrochenem Sensorfeld ist der PNP-Ausgang "Unterbrochen" leitend und der PNP-Ausgang "Frei" ist nichtleitend.

Serieller RS-485 Ausgang 2 Draht Simplexverbindung

Anschluß 3 ist A (+) Anschluß 4 ist B (-).

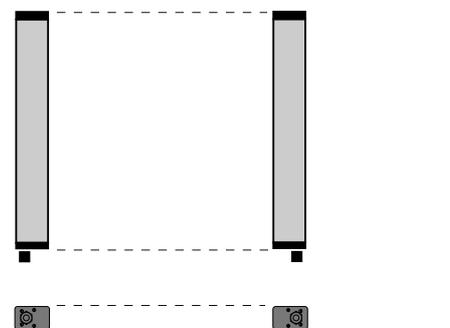
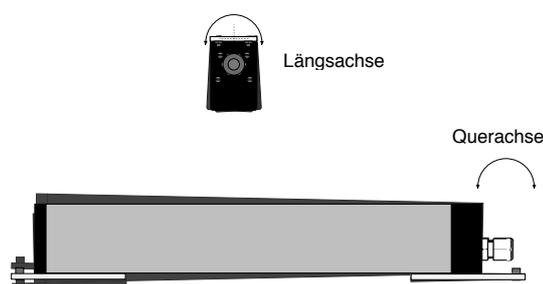


Montage Sender und Empfänger

Bei der Montage von Sender und Empfänger ist zu beachten, daß sich die Stecker von beiden Geräten auf der gleichen Seite befinden. Sender und Empfänger müssen **planparallel** montiert werden.

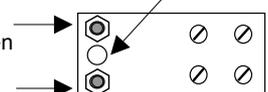
Zum Schwenken um die Längsachse: an einer Befestigungslasche die jeweilige Justierschraube verdrehen, während an der anderen Befestigungslasche beide Justierschrauben gelöst sind.

Zum Schwenken um die Querachse: an einer Befestigungslasche beide Justierschrauben gleichmäßig verdrehen, während an der anderen Befestigungslasche beide Schrauben gelöst sind.



Bohrung Ø 7 mm zur Befestigung des Lichtvorhanges

Justierschrauben mit Kontermuttern zum Schwenken um die Längs- bzw. Querachse



Kenndaten	MLVTS... / MLVTE...	
Sensorfeldhöhen	100 mm ... 1900 mm (je nach Strahlenanzahl)	
Sensorfeldbreite (Reichweite)	0,1... 7 m - 0,1...24 m je nach Raster	
Baulängen	196 mm ... 1996 mm (je nach Strahlenanzahl)	
Abtastraster	kleinstes Raster 7,5 mm	
Strahlenanzahl	13... 247 Strahlen	
Erfassungszeit / Reaktionszeit	max. Erfassungs- und Reaktionszeit: = Mindestverweildauer des Objektes im Sensorfeld bis zum Reagieren der Ausgänge siehe Tabelle auf Seite 2	
Mechanische Daten		
Gehäuseausführung	Aluminium-Profil, eloxiert oder kunststoffbeschichtet RAL 1020 gelb, Endstücke aus säurebeständigem, glaskugel verstärktem Kunststoff (Polyamid). Lichtaustritt und -eintritt Plexiglas, optional lösungsmittelfestes Silikatglas.	
Befestigung	Verschiebbare Befestigungsglaschen auf Gehäuserückseite	
Gewicht	Sender: 0,45 kg bis 4,5 kg je nach Baulänge Empfänger: 0,5 kg bis 5,0 kg je nach Baulänge	
Betriebs-Daten		
Schutzart	IP 65	
Schutzklasse	III	
Betriebsumgebungstemperatur	-10 bis 55 °C	
Lagertemperatur	-25 bis 70 °C	
Elektrische-Daten	Sender MLVTS	Empfänger MLVTE
Versorgungsspannung	24 V DC +20 % -15 %	24 V DC ±20%,
Stromaufnahme	max. 200 mA	max. 200 mA (ohne Last)
Ausgänge (Empfänger)	-	Ausgang Frei und Ausgang Unterbrochen: PNP-Ausgänge, kurzschlußfest max. 0,5 A RS-485 (+) und (-)
Elektrischer Anschluß	integrierter Steckverbinder mit PG9 als Zugentlastung, alternativ marktübliche Steckverbinder	integrierter Steckverbinder mit PG9 als Zugentlastung, alternativ marktübliche Steckverbinder
Anschlußkabel	3-pol. max. 1,5 mm ²	5-pol. max. 1,5 mm ²

