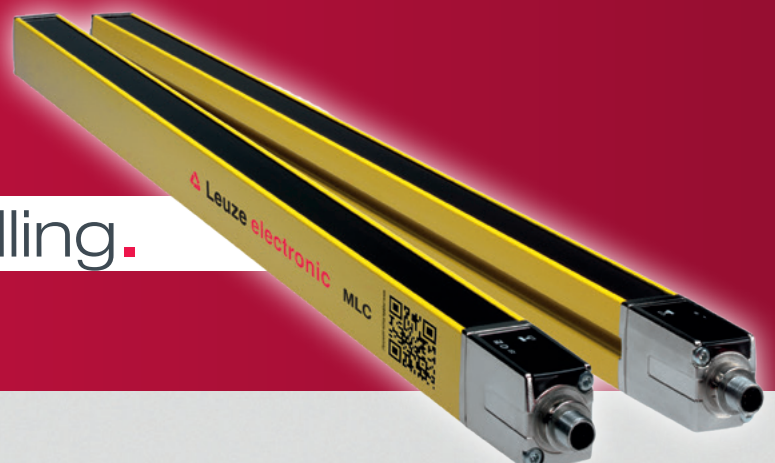


MLC 500, MLC 300

Typ 4 und Typ 2 Sicherheits-Lichtvorhänge

*easy*handling.



IMMER AUF DER SICHEREN SEITE

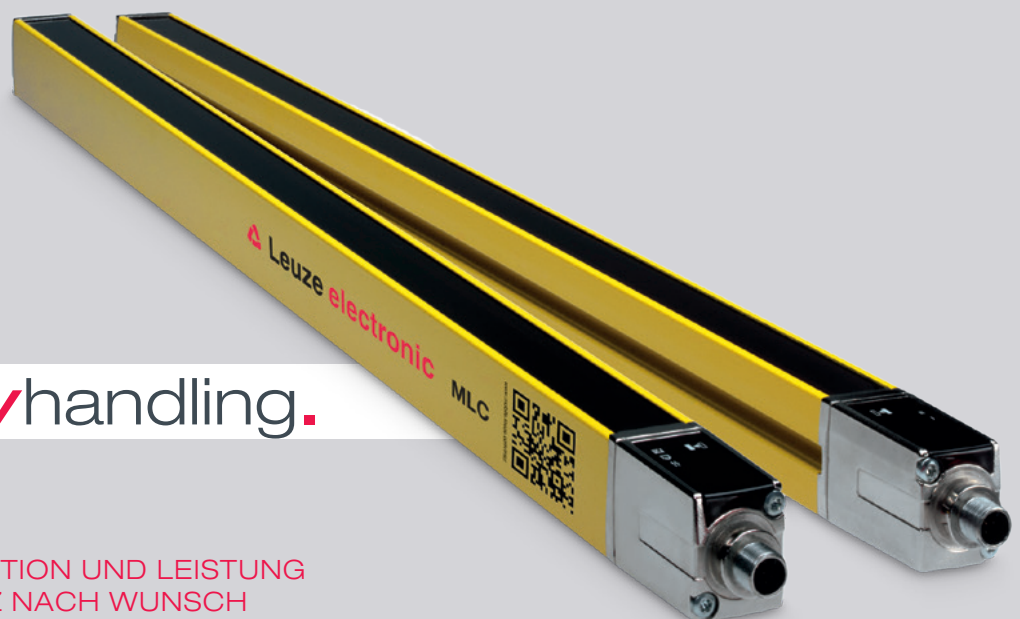
Unsere MLC Sicherheits-Lichtvorhänge bieten für unterschiedlichste Sicherheitsanwendungen die passende Lösung.

easyhandling.

FUNKTION UND LEISTUNG GANZ NACH WUNSCH

Die umfassende Baureihe bietet sowohl Typ 4 (MLC 500) als auch Typ 2 (MLC 300) Sicherheits-Lichtvorhänge, die in Punkto Auflösung, Schutzfeldhöhe und Reichweite keine Wünsche offen lassen. Die kompakten Geräte mit ihrem schlanken und robusten Gehäusedesign, zurückversetzt geklebter Frontscheibe und verstärkten Seitenwangen werden in der Zugangs-, Gefahrenbereichs- oder Gefahrstellensicherung eingesetzt.

Durch die vier Funktionsklassen – Basic, Standard, Extended und SPG – erfüllen die Geräte zuverlässig alle Anforderungen – von einfachen Standard-Anwendungsfällen bis hin zu gesteuerten Spezial-Absicherungen. Darüber hinaus bieten anwendungsspezifische Varianten zugeschnittene Lösungen für besondere Anwendungsfälle.





UNIVERSELL, INTELLIGENT, ROBUST

Die beiden Baureihen bieten bereits in der Basic Variante die wichtigsten Grundfunktionen für Gefahrstellen-, Gefahrbereichs- und Zugangssicherungen bis hin zur Hand- und Fingererkennung. Die Extended Variante unterstützt darüber hinaus fünf verschiedene Betriebsarten. Damit bietet sie auch bei komplexen Abläufen die optimale Grundlage für eine effiziente Integration.

*easy*handling.

- **Einfache Parametrierung**
direkt am Gerät ohne PC
- **Einfache Montage mit Drehhalterungen,**
robuste Ausführung und einfache Ausrichtung,
optional mit Vibrationsdämpfung
- **LED- und 7-Segment-Anzeige**
mit integrierter 3-Zonen-Ausrichthilfe
- **Optionale externe Ausrichthilfe**
für weiter vereinfachte Justage, speziell über
große Entfernungen
- **QR-Code auf dem Gerät**
für schnellen Zugang zu Serviceinformationen
- **Multiscan Funktion**
bietet verschiedene Scan-Modes für optimale
Verfügbarkeit bei schwierigen Umgebungs-
bedingungen

*think*modular.

- **Vier Funktionsklassen**
zur optimalen Anpassung an die jeweilige
Applikation
- **Schutzfelder im 150-mm-Raster**
von 150 mm bis 3.000 mm
- **Auflösungen von 14 bis 90 mm**
für optimierte Maschinen- und Anlagen-
konstruktionen
- **Zwei Lösungen zum gesteuerten
Materialtransport**
 1. integrierte Muting-Funktionen in Verbindung
mit Muting-Sensoren
 2. Smart Process Gating (SPG), keine Muting-
Sensoren notwendig

Normenkonformität	MLC 300	MLC 500
Typ nach IEC/EN 61496	Typ 2	Typ 4
Kategorie und Performance Level nach EN ISO 13849	Kat. 2, PL c	Kat. 4, PL e
SIL nach IEC 61508 bzw. SILCL nach EN IEC 62061	SIL 1	SIL 3
Auflösungen [mm]	20, 30, 40, 90	14, 20, 30, 40, 90

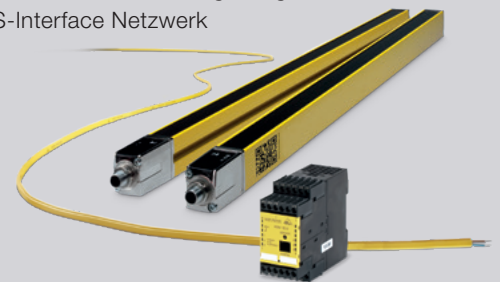
EINE GUTE BASIS FÜR ALLE FÄLLE

Mit den Basic Varianten MLC 310 und MLC 510 sind Sie bestens vorbereitet.

MLC 310 / 510 – DIE EINSTIEGSKLASSE

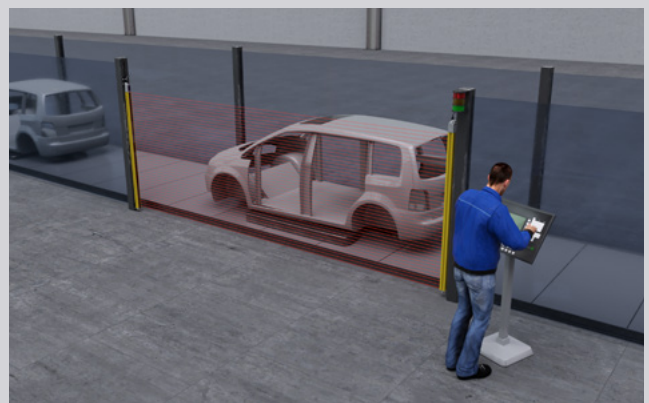
Bereits die Basic Varianten MLC 310 und MLC 510 verfügen über eine Vielzahl cleverer Eigenschaften, die das Handling deutlich optimieren, eine hohe Leistungsfähigkeit gewährleisten und die Integration vereinfachen.

- **Optimale Handhabung**
durch Parametrierung ohne PC
- **Automatischer Anlauf- /Wiederanlauf**
- **LED-Anzeige**
zur einfachen Statusübersicht
- **Vermeidung gegenseitiger Beeinflussung**
der Sensoren durch wählbare Übertragungskanäle und Reichweitenreduzierung
- **Weiter Temperaturbereich von -30 bis +55°C**
ermöglicht auch Anwendungen in Tiefkühlagern ❄
- **Vielfältige Montagemöglichkeiten**
durch umfassendes Zubehör
- **AIDA konforme Pinbelegung**
4-polige Steckervariante für den Einsatz in der Automobilindustrie (MLC 311 und MLC 511)
- **Varianten mit AS-i Schnittstelle**
ermöglichen die unmittelbare und kostengünstige Einbindung in ein AS-Interface Netzwerk



Mit dem QR-Code können Sie direkt mit Ihrem Mobiltelefon Zusatzinformationen abrufen, z. B. zur Diagnose der Sensor Meldungen. Auch Datenblätter und Kontaktdaten für die Unterstützung durch unsere Experten sind somit schnell verfügbar.

MLC 510 Basic Variante als Zugangssicherung an Transportbändern



SCHON IM STANDARD BIETEN WIR DAS BESONDERE

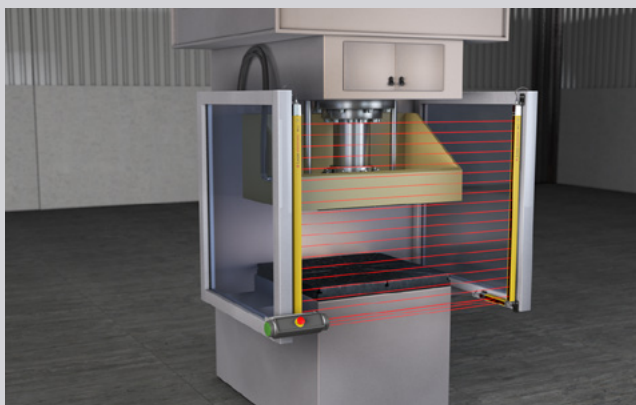
Die Standard Varianten MLC 320 und MLC 520 überzeugen mit zweckmäßigen Funktionserweiterungen.

MLC 320 / 520 – DER ALLROUNDER

Die Standard Varianten bieten mit der Anlauf- / Wiederanlaufsperrung (RES) und der Schützkontrolle (EDM) weitere grundlegende Funktionen zur einfachen Integration in den Sicherheitskreis.

- **Anlauf- / Wiederanlaufsperrung (RES)**
Zusätzlich zum automatischen Anlauf- / Wiederanlauf verfügen die Standard Varianten über eine eingebaute Anlauf- / Wiederanlaufsperrung, die bei Bedarf aktiviert werden kann
- **Integrierte Schützkontrolle (EDM)**
- **Übersichtliche 7-Segment-Anzeige**
für klare Zustandsanzeigen und mit integrierter 3-Zonen-Ausrichthilfe
- **Kaskadierbare Host-Guest-Varianten**
ermöglichen die wirtschaftliche Absicherung der Vorder- und Rückseite einer Maschine über nur eine Anschlussleitung sowie die Installation eines Lichtvorhangs „Über-Eck“ zur Realisierung eines Hintertretschutzes

Kaskadierbare Varianten ermöglichen die mehrseitige Absicherung bei verringertem Verdrahtungsaufwand



MLC 520-S – EXTRA SCHMALES DESIGN

Diese Geräte zeichnen sich durch ihr besonders schmales Design von nur 15,4 x 32,6 mm aus. Auch sie verfügen über Anlauf-/Wiederanlaufsperrung (RES) sowie Schützkontrolle (EDM) und sind kaskadierbar.

- **Besonders schmale Bauform**
von 15,4 mm und Gerätedesign ohne Totzonen für perfekte Integration auch in kompakte Maschinendesigns
- **Besonders feine Abstufung der Schutzfeldlänge**
im 30 mm-Raster für optimalen Einbau in Maschinenöffnungen

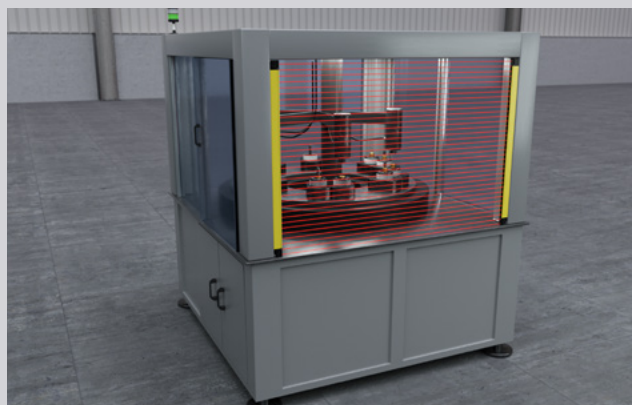


Extra schmales Design



Ohne Totzonen

Die extra schmale Variante MLC 520-S bietet die perfekte Integration in das Maschinendesign



MEISTENS KOMMT ES AUF DEN ZUSATZ AN

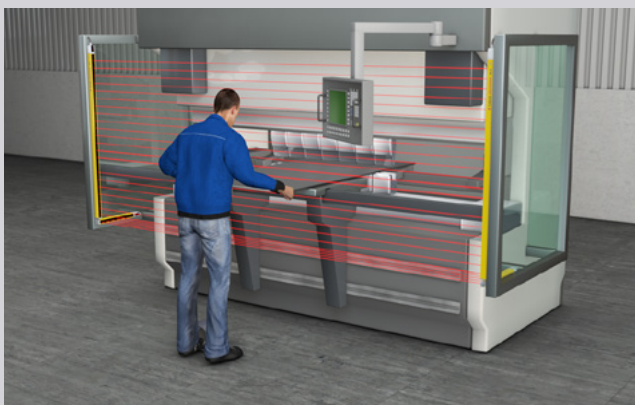
Die Extended und SPG* Varianten überzeugen durch intelligente Zusatzfunktionen.

MLC 530 – FÜNF VERSCHIEDENE BETRIEBSARTEN

Auch komplexe Anwendungsfälle mit Blanking, Muting oder Geräteverkettung sind ohne PC ganz einfach über die Verdrahtung konfigurierbar.

- **Optionale feste oder bewegliche Strahlausblendung** und reduzierte Auflösung. Für Anwendungen, bei denen sich Objekte betriebsbedingt im Schutzfeld befinden müssen
- **Integrierte Muting-Funktionen**
Zeitgesteuertes Muting für Materialtransport durch das Schutzfeld
- **Verschiedene Scan-Modes**
zur Optimierung der Verfügbarkeit. Wählen Sie zwischen SingleScan, DoubleScan oder MaxiScan zur Steuerung der Robustheit z. B. bei umherfliegenden Spänen
- **Geräteverkettung**
für den Anschluss weiterer Sicherheitsgeräte über Kontakt- oder OSSD-Ausgang spart Aufwand bei der Verkabelung

Effizientes Blechbiegen an einer Abkantpresse mit beweglicher Strahlausblendung



MLC 530 SPG* – EFFIZIENTE ZUGANGS-SICHERUNG OHNE MUTING-SENSOREN

Dieses innovative Konzept nutzt neben dem von der SPS bereitgestellten Steuersignal auch die Unterbrechung des Schutzfelds zur Freigabe des Materialtransports.

- **Erlaubt sehr kompakte Bauweise der Anlage** und spart so wertvollen Platz
- **Hohe Manipulationssicherheit und Verfügbarkeit**, da keine zusätzlichen Sensoren notwendig sind
- **Keine Justage von Sensoren** bei Änderung des Transportguts notwendig

*SPG = Smart Process Gating

SPG* erlaubt eine sehr kompakte Systemanordnung bei Materialschleusen, auch im Tiefkühlbereich bis -30 °C ❄️



SO WIRD SICHERHEIT GANZ EINFACH

Mit den vormontierten MLC-UDC Sets wird Aufbau und Inbetriebnahme einer Absicherung so einfach wie noch nie.

MLC-UDC – SICHERHEITS-LICHT- VORHANG UND GERÄTESÄULE IN EINEM SET

Vormontierte Sicherheits-Lichtvorhänge in robusten und flexiblen UDC-Gerätesäulen – das erhalten Sie, wenn Sie sich für MLC-UDC entscheiden. Sie müssen somit keine Einzelbausteine selbst zusammensetzen und erhalten ein robustes und optimal aufeinander abgestimmtes Gesamtsystem.

Die vormontierten MLC-UDC Sets für die unkomplizierte und schnelle Inbetriebnahme



UMFANGREICHES MUTING-ZUBEHÖR

Unser umfangreiches Zubehör sowie vormontierte Muting-Sensor-Sets vereinfachen die Installation bei Muting-Anwendungen

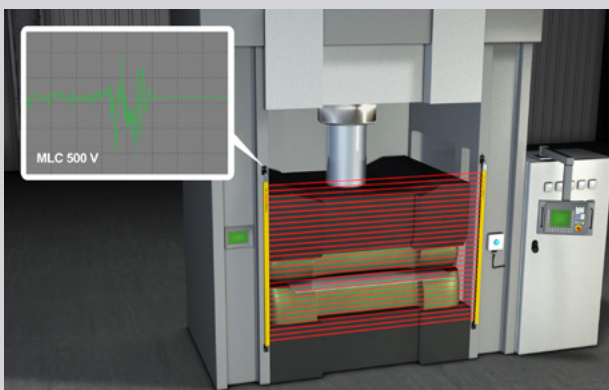
- Gerätesäulen
- Vormontierte Muting-Sensor-Sets
- Muting-Leuchtmelder
- Anzeige- und Bedieneinheiten
- Anschlussboxen
- Leitungen



IMMER GENUG, NIE ZU VIEL

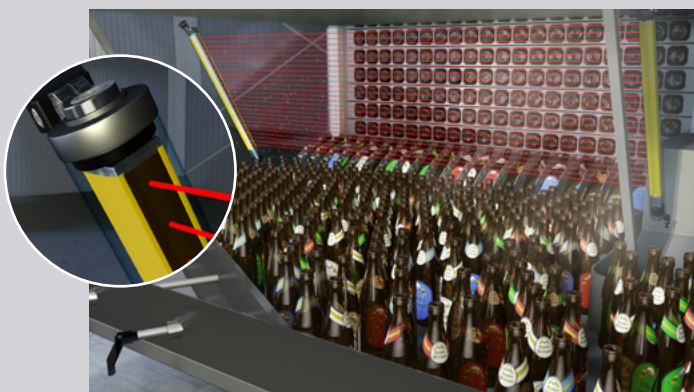
Auch für spezielle Absicherungsaufgaben bieten die MLC Sicherheits-Lichtvorhänge die richtige Lösung.

ZUGESCHNITTENE LÖSUNGEN FÜR SPEZIELLE ANWENDUNGSFÄLLE



■ Erhöhte Vibrationsfestigkeit

Durch optimiertes Gerätedesign sind die MLC Sicherheits-Lichtvorhänge in der V-Ausführung besonders schock- und vibrationsfest. Damit sind sie ideal für den Einsatz an Maschinen geeignet, bei denen besonders starke Beschleunigungen oder Vibrationen auftreten, wie z. B. mechanische Pressen



■ Schutzarten IP 67 / IP 69K

Bei dieser Lösung sind die MLC Sicherheits-Lichtvorhänge in einer transparenten und gekapselten Röhre vormontiert. Damit erreichen diese Sicherheits-Lichtvorhang-Lösungen die höchsten Schutzarten IP 67/IP 69K und eignen sich z. B. für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie



■ Betriebstemperatur bis -30°C ❄️

Die meisten MLC 500 verfügen über einen erweiterten Temperaturbereich, z. B. für den Einsatz in Tiefkühlagern in der Lebensmittelindustrie

■ EX-Kennzeichnung nach EN 60079 ⚡

Diese MLC Varianten sind für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen ausgelegt und erfüllen die ATEX-Richtlinie der Gerätegruppe II, Kategorie 3, Zone 2 (Gas) und Zone 22 (Staub)



MLC in EX-Ausführung (links) und gekapselter MLC mit Schutzarten IP 67 / IP 69K (rechts)

WENN ES ETWAS MEHR SEIN DARF

Die MLC Baureihe bietet neben leistungsfähigen Sicherheits-Sensoren auch ein breites Spektrum an nützlichem Zubehör.

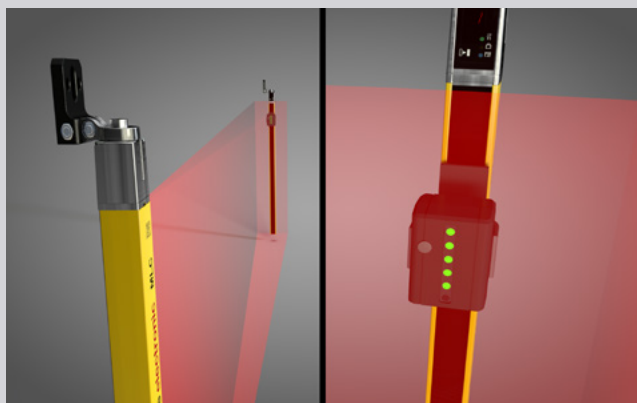
EXTERNE AUSRICHTHILFE

■ Einfach justieren auch über große Entfernungen

Die handliche Ausrichthilfe unterstützt schnell und zuverlässig bei der optimalen Ausrichtung des Senders. Eingesetzt auf der Empfangsseite, zeigt sie über 5 LEDs die Stärke des empfangenen optischen Signalpegels an. Bei maximaler Pegelanzeige ist der Sender optimal ausgerichtet.

Die mitgelieferte Halterung erlaubt eine einfache Befestigung auf der Frontseite des MLC Empfängers.

Die externe MLC Ausrichthilfe ist ein praktisches Tool, mit dem die Errichtung großer Schutzfelder schneller geht



UMFANGREICHES MONTAGEZUBEHÖR

■ Nutensteine

Die Nutensteine erlauben die direkte Befestigung der MLC Sicherheits-Lichtvorhänge an der abzusichernden Maschine oder Anlage über die seitliche Nut. Die Nutensteine liegen jedem MLC bei.

■ Drehhalterungen

Drehhalterungen bieten mehr Flexibilität bei der Montage. Sie ermöglichen die einfache Ausrichtung des Sicherheits-Lichtvorhangs durch Drehbewegung.

■ Schwenkhalterung, für seitliche Anbringung

Neben Verschieben zur Einstellung der Höhe erlauben die Schwenkhalterungen auch eine Ausrichtung durch Schwenken um etwa ± 5 Grad. Zudem bieten sie vor allem bei MLC Ausführungen mit großen Schutzfeldlängen zusätzliche Stabilität.

■ Schwingungsdämpfende Ausführungen

Zusätzliche Dämpfungselemente reduzieren die Übertragungen von Erschütterungen oder Vibrationen auf den Sicherheits-Lichtvorhang. Sowohl die Dreh- als auch die Schwenkhalterungen sind als schwingungsdämpfende Variante erhältlich.



ALLE TECHNISCHE DATEN AUF EINEN BLICK

Funktionsklasse	MLC 310 MLC 510 „Basic“	MLC 320 MLC 520 „Standard“	MLC 520-S „Slim“	MLC 530 „Extended“	MLC 530 SPG
Reichweitenreduzierung am Sender	X	X	–	X	X
Umschaltbare Übertragungskanäle	X	X	–	X	X
LED-Anzeige	X	X	X	X	X
7-Segment-Anzeige	–	X	–	X	X
Automatischer Anlauf- /Wiederanlauf	X	X	X	X	–
Anlauf-/Wiederanlaufssperre (RES)	–	X	X	X	X
Schützkontrolle (EDM)	–	X	X	–	–
Strahl-Ausblendung, fest oder beweglich	–	–	–	X	X
Mutingfunktion, integriert	–	–	–	X	X
Geräteverkettung (Sicherheitsschalter oder OSSDs)	–	–	–	X	–
Scan-Modes (DoubleScan, MaxiScan)	–	–	–	X	–
Ausführungen für spezielle Anwendungen					
Extra schmales Design (15,4 x 32,6 mm)			X		
Kaskadierbar (Host / Guest 1 / Guest 2)	–	X ^{1, 4}	X	–	–
AIDA-Ausführung	X ^{1, 2, 4}	–	–	–	–
AS-i Safety Schnittstelle	X ^{1, 4}	–	–	–	–
⊕-Kennzeichnung nach EN 60079 (Gruppe II, Kat 3D und 3G)	–	X ^{1, 3, 4}	–	–	–
Schutzarten IP 67/IP 69K (montiert in Schutzröhre)	X ^{1, 2, 4}	–	–	–	–
Extra schockfest / vibrationsfest	X ^{1, 2, 4}	X ^{1, 2, 4}	–	X ^{2, 4}	–

Allgemeine Kenndaten	MLC 300	MLC 500	MLC 520-S
Typ nach IEC / EN 61469	Typ 2	Typ 4	Typ 4
Auflösung [mm]	20, 30, 40	14, 20, 30, 40, 90	14, 24
Schutzfeldhöhe	150–3.000 mm	150–3.000 mm	150–1.200 mm
Ansprechzeit	3–51 ms	3–64 ms	7–17 ms
Reichweite, maximal	10–20 m	6–20 m	6 m
Anschlussart	M12	M12	M12

¹ Nur für die Baureihe MLC 500, ² Auflösung 14 mm und 30 mm, ³ Auflösung 20 mm und 30 mm, ⁴ Selektierte Schutzfeldlängen

UNSER VERSPRECHEN AN SIE

SMARTER **PRODUCT USABILITY**

Bei unseren Produktentwicklungen legen wir den Fokus konsequent auf eine besonders gute Handhabbarkeit, oder neudeutsch Usability aller Geräte. Dazu wird die einfache Montage und Ausrichtung genauso in Betracht gezogen, wie die unkomplizierte Integrierbarkeit der Sensoren in bestehende Feldbussysteme und die einfache Parametrierung, z. B. über einen Web-Browser.

SMARTER **APPLICATION KNOW-HOW**

Wer alles kann, kann nichts richtig. Daher legen wir unser Hauptaugenmerk auf ausgewählte Fokusbranchen und -applikationen. Hier sind wir Spezialisten und kennen die Materie in- und auswendig. Hierfür optimieren wir unsere Lösungen und bieten ein umfassendes Produktportfolio, das es unseren Kunden ermöglicht, die beste Lösung aus einer Hand zu bekommen.

SMARTER **CUSTOMER SERVICE**

Die fachliche und persönliche Nähe zu unseren Kunden und ein kompetenter, unkomplizierter Umgang mit Anfragen und Problemen sind und bleiben unsere Stärken. Dafür werden wir unsere Serviceangebote weiter ausbauen und durchaus auch neue Wege gehen, um bestmöglichen Kundenservice immer wieder neu zu erfinden. Sei es am Telefon, im Internet oder vor Ort bei unseren Kunden – egal wann und wo die Kompetenz der sensor people gerade gebraucht wird.

Infos unter: www.leuze.de



SMART
SENSOR
BUSINESS

Katrin Rieker,
Sales Methods, Processes, Tools

Schaltende Sensoren

Optische Sensoren
Ultraschall-Sensoren
Faseroptische Sensoren
Induktive Sensoren
Gabelsensoren
Lichtvorhänge
Spezialsensoren

Messende Sensoren

Abstandssensoren
Sensoren zur Positionierung
3D-Sensoren
Lichtvorhänge
Gabelsensoren

Produkte für die Arbeitssicherheit

Optoelektronische Sicherheits-Sensoren
Sichere Zuhaltungen, Schalter und Näherungssensoren
Sichere Steuerungskomponenten
Machine Safety Services

Identifikation

Barcode Identifikation
2D-Code Identifikation
RF-Identifikation

Datenübertragung / Steuerungskomponenten

Modulare Anschlusseinheiten MA
Datenübertragung
Sichere Steuerungskomponenten
Signalgeräte
Verbindungstechnik und passive Verteiler

Industrielle Bildverarbeitung

Lichtschnittsensoren
Smartkamera

Leuze electronic GmbH + Co. KG
In der Braike 1
D-73277 Owen
Telefon +49 7021 573-0
Telefax +49 7021 573-199
info@leuze.de
www.leuze.de