

Modulare Flächenbeleuchtungen der ML-Serien

Produktabbildung

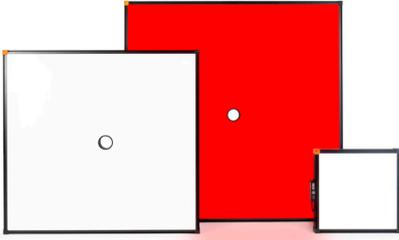


Abbildung kann vom Original abweichen

Technische Daten

Lichtfarben Wellenlängen	Weiß (5700 K) Rot 625 nm Infrarot 850 nm
optionaler Kameradurchblick (mittig positioniert)	Ø 35 mm Ø 50 mm Ø 75 mm
Lichtführung	homogene, hochdiffuse Flächenbeleuchtung prädestiniert für Durchlichtanwendungen (DL)
Betriebsarten	Permanent-/Schaltbetrieb oder Blitzbetrieb
Controller	integrierter Beleuchtungs- bzw. Blitzcontroller
Betriebsspannung	19 bis 30 V DC Weitbereichsspannungseingang
TTL-Trigger	High-Pegel = 3 bis 30 V DC
SPS-Trigger	High-Pegel = 15 bis 30 V DC
Permanentbetrieb	+ Trigger dauerhaft mit High-Signal belegen z. B. durch Anlegen an Betriebsspannung GND Trigger anschließen
Schaltbetrieb	Schaltdauer folgt dem Triggersignal + Trigger und GND Trigger anschließen
Blitzbetrieb	Steigende Flanke Blitzdauer Maximale Blitzfrequenz Von 10 bis 100 µs 100 Hz Von 20 bis 220 µs 35 Hz Von 50 bis 750 µs 10 Hz
Elektrischer Anschluss	150 mm Anschlusskabel mit 12-poligem M16-Stecker
Helligkeitsregulierung über Potentiometer	0 % (Linksanschlag) bis 100 % (Rechtsanschlag) Helligkeit
Helligkeitsregulierung über analogen VC-Eingang	VC = 2 bis 10 VDC (0 % bis 100 % Helligkeit) Hinweis: Potentiometer auf linksanschlag stellen
Zulässige Umgebungstemperatur	5 ... 45 °C, keine Betauung
Schutzart	IP40
Material Gehäuse Scheibe	Aluminium, eloxiert PMMA
Zolltarifnummer	85395100
Ursprungsland	Deutschland

Anschlussbelegung

	U _B	LUMIMAX®
braun	+ 24 V DC	
weiss	GND	
Trigger		
rosa	SPS +24 V DC	
grau	TTL +5 V DC	
blau	GND	
VC		
gelb	2...10 V DC	

Pin	Farbe	Belegung	Funktion	Bild
A+K	Weiß	GND	GND Betriebsspannung	
B+L	Braun	U _B	Betriebsspannung	
C	Grün	NC	NC	
D	Gelb	VC	Helligkeitsregelung 2...10 V DC	
E	Grau	+ Trigger TTL	Schalt- / Blitzeingang (steigende Flanke) TTL > 3 V DC	
F	Rosa	+ Trigger SPS	Schalt- / Blitzeingang (steigende Flanke) SPS > 15 V DC	
G	Blau	GND Trigger	GND Schalt- / Triggerstromkreis	
H	Schirm	Schirm	Schirmanschluss	
J	NC	NC	NC	
M	NC	NC	NC	

Verfügbare Größen

- nur Varianten ohne Kameradurchblick
- Varianten mit und ohne Kameradurchblick
- nur Varianten mit Kameradurchblick

Mit dem Beleuchtungskonzept der ML-Serie lassen sich auch größere als die hier hier dargestellten Leuchtfelder realisieren. Auch andere Geometrien, Lichtfarben, Lichtführungen etc. sind möglich.

Das LUMIMAX® Team unterstützt Sie gerne bei der Umsetzung Ihrer Applikation.

		Y																				
Leuchtfeld in mm		50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	
Anzahl der Module		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Controllereite X	250	5	●	●	●	●	●															
	300	6	●	●	●	●	●	●														
	350	7	●	●	●	●	●	●	●													
	400	8	●	●	●	●	●	●	●	●												
	450	9	●	●	●	●	●	●	●	●	●											
	500	10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●										
	550	11	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●									
	600	12	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
	650	13	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●							
	700	14	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						
	750	15	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
	800	16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
	850	17	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	900	18	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	950	19	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	1000	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Maximale Bestrahlungsstärken in W/m² (Arbeitsabstand 0 mm)

Die Flächenbeleuchtungen der ML-Serien erzielen die nachfolgenden maximalen Bestrahlungsstärken. Beleuchtungen mit einer größeren als der angegebenen maximalen Modulzahl erreichen proportional zur Größe geringere Bestrahlungsstärken. Der genaue Wert kann durch Auswahl der Konfiguration ermittelt werden.

Lichtfarbe	Permanent- / Schaltbetrieb	Blitzbetrieb
● Rot	193 W/m² bei max. 76 Modulen	1600 W/m² bei max. 105 Modulen
● Infrarot	201 W/m² bei max. 85 Modulen	1580 W/m² bei max. 167 Modulen
○ Weiß	190 W/m² bei max. 119 Modulen	1530 W/m² bei max. 199 Modulen

Wählen Sie hier Ihre Konfiguration aus.

Leuchtfeld

Länge X in mm

Breite Y in mm

Lichtfarbe

Betriebsart

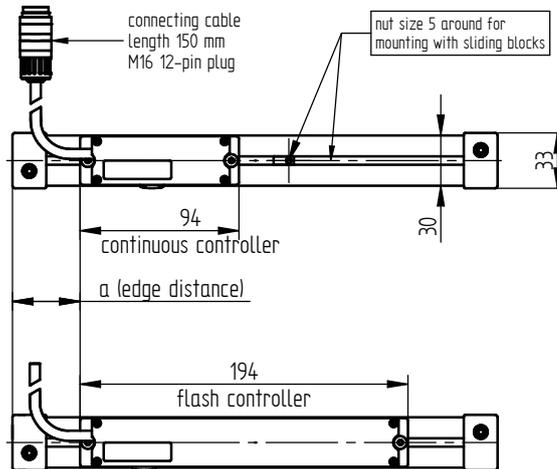
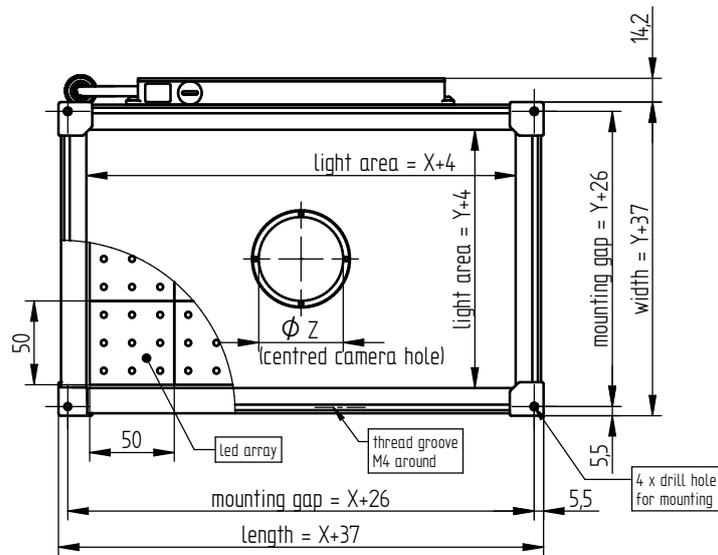
Produktbezeichnung (Beispiel)

ML CB50 - 400 x 400 **FL** - DL - R -100

nur bei
 Blitzbetrieb

optionaler Kamera-durchblick Ø Z	Länge X Controller-seite	Breite Y	DL	R	Blitzzeit
35 mm	250	150		IR850	-100
50 mm	300	200		W	-220
75 mm	350	250			-750
	1000	1000			

Technische Zeichnung



◀ Controllerposition a

- bei Längen von 250 mm bis 450 mm
 - Controllergehäuse mittig positioniert
- bei Längen ab 500 mm
 - Abstand zur Gehäusekante a = 220 mm

Montage

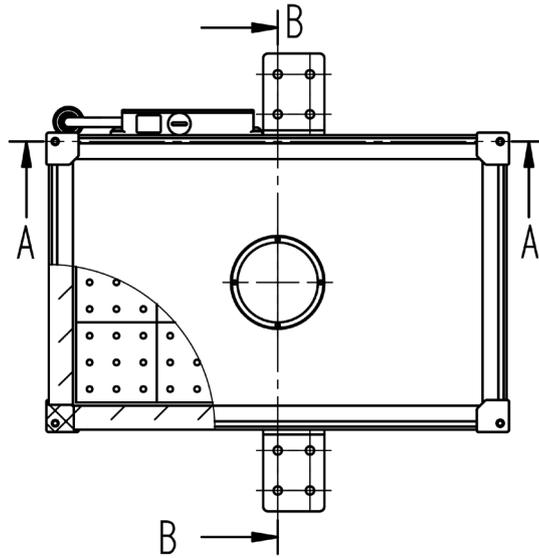
flächige Montage mithilfe von Montagewinkeln

LMW-ML (optionales Zubehör)

Art.-Nr.: 105.100000.01

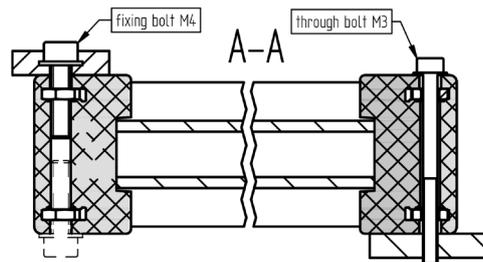
Montageset, bestehend aus 2 Montagewinkeln sowie 4 Nutensteinen inkl. Schrauben und Unterlegscheiben (M5x8)

- Befestigung mittels Nutenstein der Größe 5 im umlaufenden Nutenprofil
- Montage an mindestens 2 gegenüberliegenden Seiten
- Verwendung von 2 Montagewinkeln je Seite bei einer Kantenlänge > 500 mm empfohlen



Eckenfixierung der Beleuchtung
 (nicht geeignet für hängende Montage)

- Verschraubung mittels M4-Gewinde der vormontierten Muttern
- Verschraubung mittels Durchgangsbohrung und M3-Gewinde



seitliche Montage mittels Nutenstein der Größe 5 im umlaufenden Nutenprofil

optionale Abdeckungen der umlaufenden M4-Gewindenuten und Nutenprofile mittels Abdeckprofilen zum Schutz vor Schmutz und Staub

ML Abdeckprofil M4 (optionales Zubehör)

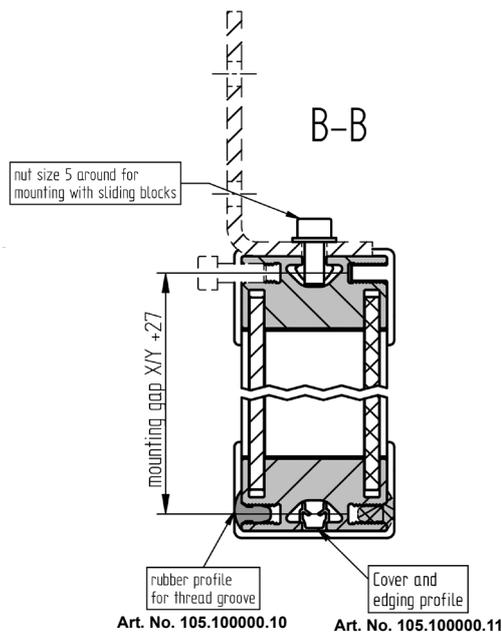
Art.-Nr.: 105.100000.10

- Material TPE
- als vormontierte Meterware erhältlich

ML Abdeckprofil Nut 5 (optionales Zubehör)

Art.-Nr.: 105.100000.11

- Material PP
- als vormontierte Meterware erhältlich



Flächenbeleuchtungen der ML-Serien

Warnhinweise

Photobiologische Sicherheit – sichtbares Licht



Vorsicht! Die Beleuchtung emittiert optische Strahlung im für das menschliche Auge sichtbaren Wellenlängenbereich zwischen 400 nm und 750 nm. Diese kann zu Reizungen, Schädigungen oder Blendungen des Auges und der Haut führen. Nachfolgende Risikogruppeneinstufungen und Schutzmaßnahmen beachten. Der Einsatz von zusätzlichem optischen Zubehör (z. B. Linsen, Wechselrahmen/-scheiben) kann zu einer Änderung der Risikogruppe führen. Für weitere Unterstützung an das LUMIMAX[®] Service&Support-Team wenden.

Gefährdungsbezogene Risikogruppenkennzeichnung

Lichtfarbe	freie RG	RG 1	RG 2	RG 3
Sichtbares Licht	keine Anforderungen	keine Anforderungen	ACHTUNG möglicherweise gefährliche optische Strahlung durch dieses Produkt	WARNUNG möglicherweise gefährliche optische Strahlung durch dieses Produkt

Anleitung für Kontrollmaßnahmen

Lichtfarbe	freie RG	RG 1	RG 2	RG 3
Sichtbares Licht	keine Anforderungen	keine Anforderungen	Bei Betrieb nicht für längere Zeit in die Beleuchtung blicken. Kann für die Augen schädlich sein.	Bei Betrieb nicht in die Beleuchtung blicken. Kann Augenschäden verursachen.

Photobiologische Sicherheit – Infrarot



Vorsicht! Die Beleuchtung emittiert optische Strahlung im für das menschliche Auge unsichtbaren infraroten Bereich (Wellenlänge > 750 nm). Diese kann zu Reizungen oder Schädigungen des Auges und der Haut führen. Nachfolgende Risikogruppeneinstufungen und Schutzmaßnahmen beachten. Der Einsatz von zusätzlichem optischen Zubehör (z. B. Linsen, Wechselrahmen/-scheiben) kann zu einer Änderung der Risikogruppe führen. Für weitere Unterstützung an das LUMIMAX[®] Service&Support-Team wenden.

Gefährdungsbezogene Risikogruppenkennzeichnung

Lichtfarbe	freie RG	RG 1	RG 2	RG 3
IR	keine Anforderungen	HINWEIS IR-Strahlung durch dieses Produkt	ACHTUNG IR-Strahlung durch dieses Produkt	WARNUNG IR-Strahlung durch dieses Produkt

Anleitung für Kontrollmaßnahmen

Lichtfarbe	freie RG	RG 1	RG 2	RG 3
IR	keine Anforderungen	Bei Betrieb nicht für längere Zeit in die Beleuchtung blicken. Geeignete Abschirmung benutzen.	Bei Betrieb nicht für längere Zeit in die Beleuchtung blicken. Die Exposition der Augen vermeiden. Geeignete Abschirmung benutzen.	Bei Betrieb nicht in die Beleuchtung blicken. Die Exposition der Augen vermeiden. Geeignete Abschirmung benutzen.

Heiße Gehäuseoberflächen



Vorsicht! Hohe Umgebungstemperaturen sowie unzureichende Konvektion führen zu heißen Gehäuseoberflächen. Diese können bei Berührung Verbrennungen verursachen. Die Beleuchtung während des Betriebs nicht berühren. Mind. 20 mm Abstand zwischen der Beleuchtung und thermisch isolierenden Oberflächen halten oder die Beleuchtung an einer thermisch leitenden Oberfläche montieren.

Allgemeine Hinweise & FAQ

Bestimmungsgemäße Verwendung

LUMIMAX[®] LED-Beleuchtungen sind ausschließlich als Komponenten für die industrielle Bildverarbeitung vorgesehen, welche zur Qualitätskontrolle sowie Prozesssteuerung und -optimierung in Industrieanlagen genutzt werden.

- Verwenden Sie die Beleuchtungen nur in geschlossenen Räumen

Hinweise zum Betrieb

Inbetriebnahme

- Lassen Sie die Beleuchtungen nur durch geschultes Fachpersonal und unter Einhaltung der angegebenen Schutzmaßnahmen in Betrieb nehmen. Halten Sie unbedingt die zulässigen Umgebungsbedingungen ein.
- Für eine optimale Wärmeableitung montieren Sie die Beleuchtungen möglichst großflächig an thermisch leitenden Maschinenelementen.
- Halten Sie Kühlrippen frei, um eine ausreichende Konvektion zu gewährleisten.

Status-LEDs

Die meisten Beleuchtungen verfügen über 2 Status-LEDs auf der (Rück-)Seite. Erst wenn beide Status-LEDs leuchten bzw. blinken, leuchtet auch die Beleuchtung.

- Die grüne Status-LED signalisiert das Anliegen der korrekten Betriebsspannung.
- Die rote Status-LED blinkt auf, sobald an der Beleuchtung ein Schalt- bzw. Triggersignal anliegt.

Schutzart

LUMIMAX[®] LED-Beleuchtungen mit Schutzart IP64 und höher sind gemäß der geltenden Normen gegen Staub, Berührung sowie allseitiges Spritzwasser geschützt. Ein dauerhafter Schutz gegen lösungsmittelhaltige Flüssigkeiten, wie z. B. Reinigungsmittel, Maschinenemulsionen oder andere Schmierstoffe, kann nicht gewährleistet werden.

Alterungsbedingter Helligkeitsabfall der LEDs

Die Helligkeit von LEDs nimmt alterungsbedingt über die Zeit ab. LUMIMAX[®] LED-Beleuchtungen werden so entwickelt und gefertigt, dass bei Vollastbetrieb unter den zulässigen Umgebungsbedingungen mindestens die folgenden Betriebsstunden erreicht bzw. übertroffen werden, ohne dass die Intensität der Beleuchtung um mehr als 30 % gegenüber dem Auslieferungszustand abnimmt:

- 80.000+ h bei LUMIMAX[®] LED-Beleuchtungen im sichtbaren und infraroten Wellenlängenbereich
- 55.000+ h bei LUMIMAX[®] High-Power-LED-Beleuchtungen im ultravioletten Wellenlängenbereich
- 21.000+ h bei LUMIMAX[®] High-Power-LED-Spotbeleuchtungen im ultravioletten Wellenlängenbereich

Die Alterung wird maßgeblich von den Einbaubedingungen in der Maschine, der Umgebungstemperatur sowie der Betriebsart der Beleuchtung beeinflusst. Durch Schalten oder Blitzen kann der Helligkeitsabfall der LEDs und damit der Beleuchtung deutlich reduziert werden. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie [hier](#).

Fehlerbehebung

Die Beleuchtung leuchtet nicht.

Die grüne Status LED leuchtet nicht.

- Prüfen Sie, ob die Beleuchtung gemäß dem Datenblatt angeschlossen und die entsprechende Betriebsspannung eingestellt ist. Wenn Sie ein Netzteil mit Strombegrenzung verwenden, erhöhen Sie den zulässigen Strom.

Die grüne Status LED leuchtet.

- Prüfen Sie, ob die Beleuchtung gedimmt wurde. Drehen Sie dazu das Potentiometer für die Helligkeit vorsichtig im Uhrzeigersinn. Bei Varianten mit aktivierter VC-Helligkeitsregulierung prüfen Sie auf korrekte Verschaltung des VC-Spannungseingangs sowie auf Anliegen einer Steuerspannung von mindestens 2 V DC.
- Bei Beleuchtungen mit Schalteingang sowie Blitzbeleuchtungen kontrollieren Sie, ob ein Schalt- bzw. Triggersignal anliegt. Die rote Status-LED blinkt entsprechend dem aktiven Schalt- bzw. Triggerimpuls.

Pflege und Wartung

LUMIMAX[®] LED-Beleuchtungen bedürfen in der Regel keiner Wartung. Sollte es dennoch notwendig sein, die außenliegenden Kunststoffflächen oder Gehäuseteile zu reinigen, so beachten Sie bitte Folgendes:

- Verwenden Sie zum Reinigen von Glasflächen nie Aceton, Spiritus oder andere Lösungsmittel.
- Verwenden Sie zum Reinigen der Kunststoffoberflächen und Gehäuseteilen ein weiches, fusselfreies und mit Seifenwasser angefeuchtetes Tuch oder ein handelsübliches Brillenputztuch.

Entsorgung



LUMIMAX[®] Beleuchtungen und Kabel sind unter der WEEE-Reg.-Nr. DE 48985193 bei der Stiftung Elektro-Altgeräte Register[®] registriert.

- Führen Sie die LED-Beleuchtungen einer getrennten Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten zu. Eine zerstörungsfreie Entnahme der LEDs ist zuvor nicht möglich.
- Auf Anfrage übernimmt die iiM AG die fachgerechte Entsorgung zurückgesendeter LED-Beleuchtungen. Kontakt über info@iimAG.de

Ziele des Verpackungsgesetzes (VerpackG) sind die Vermeidung oder Reduktion, Wiederverwendung sowie das Recycling von Verpackungsabfällen zum Schutz der Umwelt.

- Führen Sie Verpackungsabfälle einem ordnungsgemäßen Recycling zu.

Compliance



EU- und UK-Konformitätserklärungen zu allen LUMIMAX[®] Beleuchtungen erhalten Sie auf Anfrage.
UK-Repräsentant: PKG Consultants LLP, 38 Northgate, Newark, Nottinghamshire NG24 1EZ, United Kingdom