SCHREMPP electronic

BETRIEBS- UND MONTAGEANLEITUNG

ML-6-45-M12 / ML-6-45-LC

CE / c UL us LISTED / c RU us

Für zukünftige Verwendung aufbewahren!

Schrempp electronic GmbH
Wiesenstrasse 5
D-65843 Sulzbach/Ts.

Telefon	+49 6196 802399-0
Telefax	+49 6196 802399-9
E-Mail	main@schrempp-electronic.de
Internet	www.schrempp-electronic.de

Maschinenleuchte:	ML-6-45 M12: 10204 / GTIN 4262388140020 ML-6-45 LC: 10276 / GTIN 4262388140471
Seriennummer:	Siehe Typenschild
Baujahr:	Siehe Typenschild
Version der Betriebs- und Montageanleitung:	01
Ausgabedatum der Betriebs- und Montageanleitung:	28.10.2025

Produktänderungen

Jahr	Typ	Änderungen
2018	s.o.	UL-Approval

Überarbeitungen des Dokuments

Datum	Version	Änderungen
28.10.2025	01	Bestimmungsgemäßer Gebrauch, Ergänzung Sicherheitshinweise

Genehmigungen

Dieses Dokument erfordert folgende Genehmigungen:

Name	Titel
Wolfram Schrempp	Geschäftsführung

© 2025 von Schrempp electronic GmbH

Diese Betriebs- und Montageanleitung und alle enthaltenen Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar. Das gilt speziell für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmung, Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen. Für Genehmigungsanfragen wenden Sie sich bitte an den Herausgeber.

Inhalt

Inhalt **3**

Abbildungsverzeichnis **5**

1 Einleitung **6**
1.1 Darstellungsmittel 7
1.1.1 Abschnittsbezogene Warnhinweise 7
1.1.2 Eingebettete Warnhinweise 8
1.1.3 Sonstige Darstellungsmittel 8
1.1.4 Verwendete Symbole in der Betriebs- und Montageanleitung 8
1.2 Gewährleistung und Haftung 10
1.3 Urheberschutz 11
1.4 Garantiebestimmungen 12
1.5 Service/Kundendienst 12

2 Sicherheit **13**
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 13
2.1.1 Hinweis zum Einbau der Maschinenleuchte 15
2.1.2 Bauliche Veränderungen an der Maschinenleuchte 15
2.1.3 Vorhersehbare Fehlanwendung 16
2.2 Anforderungen an das Personal 16
2.2.1 Anzulernendes Personal 17
2.2.2 Unterwiesenes Personal 17
2.2.3 Qualifiziertes Personal 17
2.2.4 Elektrofachkraft 17
2.2.5 Zuständigkeiten 17
2.2.6 Verpflichtung des Personals 18
2.2.7 Unbefugte 18
2.3 Grundlegende Sicherheitshinweise 18
2.4 Sicherheitsmaßnahmen für den Umweltschutz 19
2.5 Besondere Gefahrenhinweise/Restgefahren 19
2.5.1 Verwendete Symbole an der Maschinenleuchte 19
2.5.2 Gefahren durch elektrische Energie 20
2.5.3 Warnung vor falscher Spannungsversorgung 22
2.5.4 Warnung vor ungeeigneter Stromversorgung 22
2.5.5 Warnung vor unzureichender Schutzart 23
2.5.6 Gefahr durch unzureichende Isolationsanforderungen 23
2.5.7 Gefahr durch falschen Einsatzbereich 23
2.5.8 Warnung vor falscher Sicherheitsannahme 23
2.5.9 Warnung vor herabfallenden Teilen bei der Montage 24
2.5.10 Vorsicht bei thermischer Gefahr 24
2.5.11 Vorsicht bei optischer Strahlung 25
2.5.12 Gefahren durch Stolpern 25
2.5.13 Gefahren durch Verwendung falscher Ersatzteile 25
2.5.14 Gefahren bei unzureichender Qualifikation 25
2.5.15 Gefahren durch Reinigungsflüssigkeiten 26

2.5.16 Hinweis auf Umwelteinflüsse ... 26
2.5.17 Hinweis auf ESD-Gefahr ... 26
2.5.18 Hinweis auf EMV-Gefahr ... 26
2.5.19 Hinweis auf mechanische Belastung ... 27
2.5.20 Hinweis auf chemische Einwirkung und Reinigung ... 27
2.5.21 Hinweis auf Montagefehler ... 27
2.6 Persönliche Schutzausrüstung ... 28
2.7 Hinweise für den Notfall ... 29
2.8 Verpflichtung des Betreibers ... 29

3 Beschreibung der Maschinenleuchte ... 30
3.1 Funktionsbeschreibung ... 30
3.1.1 Allgemeines ... 30
3.1.2 Optische Signalisierung ... 30
3.1.3 Elektrischer Anschluss ... 30
3.1.4 Sicherheitstechnische Merkmale ... 30
3.1.5 Typische Einsatzbereiche ... 31
3.2 Technische Daten ... 31
3.2.1 Abmessungen ... 33

4 Transportieren und Lagern ... 34
4.1 Lieferung durch ein autorisiertes Transportunternehmen ... 34
4.2 Kontrolle bei Übernahme durch den Empfänger ... 34
4.3 Verpackung ... 34
4.3.1 Auspacken ... 35
4.3.2 Wiederverpacken ... 35
4.4 Hinweise auf Gefährdungen beim Transport ... 35
4.5 Lieferumfang Maschinenleuchte ... 36
4.6 Zwischenlagerung ... 36

5 Montieren ... 37
5.1 Vormontage durch Schrempp electronic GmbH ... 37
5.2 Hinweise auf Gefährdungen bei der Montage ... 37
5.3 Vorbereitende Maßnahmen ... 38
5.3.1 Allgemein ... 38
5.3.2 Vorbereitende Maßnahmen Elektrik ... 38
5.4 Maschinenleuchte montieren ... 39
5.4.1 Mechanische Befestigung ... 40
5.4.2 Elektrischer Anschluss ... 40
5.4.3 Aufstellhinweise ... 40

6 In Betrieb nehmen ... 41
6.1 Sicherheitsmaßnahmen vor der Inbetriebnahme ... 41
6.2 Anschluss ML-6-45-M12 / ML-6-45-LC ... 42

7 Störungsbeseitigung ... 43
7.1 Abhilfemaßnahmen ... 43

8 Warten und Reinigen ... 44
8.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Wartungsarbeiten ... 44
8.1.1 Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen bei Wartungsarbeiten ... 44
8.2 Inspektions- und Wartungsarbeiten ... 45

8.2.1 Wartungsintervalle 45
8.2.2 Vorbereitende Maßnahmen Elektrik 45
8.2.3 Wartung - monatlich 46
8.2.4 Wartung - jährlich 46
8.2.5 Austausch von Bauteilen 47

9 Außer Betrieb nehmen und Demontieren 48
9.1 Entsorgen 48

10 Anhang 49
10.1 EU-Konformitätserklärung 49

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Abmessungen 33

1 Einleitung

Diese Betriebs- und Montageanleitung liefert Ihnen alle Informationen, die Sie für den reibungslosen Betrieb der Maschinenleuchte benötigen.

Die Betriebs- und Montageanleitung muss von allen Personen gelesen, verstanden und angewendet werden, die mit der Montage / Installation, Transport, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung, Reinigung, Störungsbeseitigung, Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung der Maschinenleuchte beauftragt sind. Das gilt insbesondere für die aufgeführten Sicherheitshinweise.

Nach dem Studium der Betriebs- und Montageanleitung können Sie:

- die Maschinenleuchte sicherheitsgerecht transportieren,
- die Maschinenleuchte sicherheitsgerecht montieren/installieren,
- die Maschinenleuchte sicherheitsgerecht in Betrieb nehmen,
- die Maschinenleuchte sicherheitsgerecht betreiben,
- bei Auftreten einer Störung die entsprechende Maßnahme treffen,
- die Maschinenleuchte vorschriftsmäßig warten,
- die Maschinenleuchte vorschriftsmäßig reinigen,
- die Maschinenleuchte sicherheitsgerecht außer Betrieb nehmen,
- die Maschinenleuchte sicherheitsgerecht demontieren,
- die Maschinenleuchte vorschriftsmäßig entsorgen.

Ergänzend zur Betriebs- und Montageanleitung sind allgemeingültige, gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz des Verwendungslands zu beachten.

1.1 Darstellungsmittel

Als Hinweis und zur direkten Warnung vor Gefahren sind besonders zu beachtende Textaussagen in dieser Betriebs- und Montageanleitung wie folgt gekennzeichnet:

1.1.1 Abschnittsbezogene Warnhinweise

Abschnittsbezogene Warnhinweise gelten nicht nur für eine bestimmte Handlung, sondern für alle Handlungen innerhalb eines Abschnitts.

Aufbau

⚠ SIGNALWORT

Symbol zur näheren Erläuterung der Gefahr

Art und Quelle der Gefahr!

Mögliche Folge(n) bei Nichtbeachtung!

► Maßnahme(n) zur Vermeidung der Gefahr.

Gefahrenstufen

⚠ GEFAHR

Gefährdung mit hohem Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge hat.

⚠ WARNUNG

Gefährdung mit mittlerem Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben kann.

⚠ VORSICHT

Gefährdung mit niedrigem Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, geringfügige oder mäßige Körperverletzung zur Folge haben kann.

HINWEIS

Gefährdung mit geringem Risikograd, die, wenn sie nicht vermieden wird, Sachschäden zur Folge haben kann.

1.1.2 Eingebettete Warnhinweise

Eingebettete Warnhinweise gelten für bestimmte Handlungen und sind direkt in der Handlung integriert.

Aufbau

⚠ **SIGNALWORT** Art und Quelle der Gefahr

Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung

► Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr

Gefahrenstufen

– ⚠ **GEFAHR/WARNUNG/VORSICHT**

– ***HINWEIS*** (ohne Warndreieck)

1.1.3 Sonstige Darstellungsmittel

Das Info-Symbol gibt nützliche Informationen.

– Texte, die dieser Markierung folgen, sind Aufzählungen.

► Texte, die dieser Markierung folgen, beschreiben Maßnahmen in Warnhinweisen und Handlungsschritte.

a) Texte, die dieser Markierung folgen, beschreiben Tätigkeiten, die in der vorgegebenen Reihenfolge auszuführen sind.

„ “ Texte in Anführungszeichen sind Verweise auf andere Kapitel oder Abschnitte.

1.1.4 Verwendete Symbole in der Betriebs- und Montageanleitung

In Warnhinweisen werden besondere Gefahren zusätzlich wie folgt gekennzeichnet:

Symbol	Beschreibung
	Warnzeichen
	Warnung vor Handverletzungen Dieses Symbol warnt vor Handverletzungen.
	Warnung vor Hindernissen am Boden Dieses Symbol warnt vor Stolpergefahren durch Hindernisse am Boden.
	Warnung vor schwebender Last Dieses Symbol warnt vor Gefahren beim Aufenthalt unter schwebenden Lasten.

Symbol	Beschreibung
	Warnung vor elektrischer Spannung Dieses Symbol warnt vor Gefahren durch elektrische Spannung.
	Warnung vor elektrostatisch gefährdeten Bauteilen Dieses Symbol warnt vor Bauteilen, die durch elektrostatische Entladung (ESD) beschädigt werden können.
	Warnung vor heißer Oberfläche Dieses Symbol warnt vor der Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.
Gebotszeichen	
	Betriebs- und Montageanleitung beachten Dieses Symbol weist auf die Beachtung der Betriebs- und Montageanleitung hin.
	Sicherheitsschuhe benutzen Dieses Symbol weist darauf hin, dass im Einsatzbereich Sicherheitsschuhe getragen werden müssen.
	Handschutz benutzen Dieses Symbol weist darauf hin, dass im Einsatzbereich ein Handschutz getragen werden muss.
	Arbeitsschutzkleidung benutzen Dieses Symbol weist darauf hin, dass im Einsatzbereich Arbeitsschutzkleidung getragen werden muss.
	Kopfschutz benutzen Dieses Symbol weist darauf hin, dass im Einsatzbereich ein Kopfschutz getragen werden muss.
Gefahrenstoffsymbole	
	Warnung vor umweltgefährlichen Stoffen Dieses Symbol warnt vor umweltgefährlichen Stoffen.
	Gefahr - Achtung/Systemische Gesundheitsgefährdung Dieses Symbol warnt vor systemischer Gesundheitsgefährdung beim Einatmen oder Verschlucken.
	Gefahr - Achtung giftig (gesundheitsschädlich)/Ätz- oder Reizwirkung/Niedrigere systemische Gesundheitsgefährdung Dieses Symbol warnt vor gesundheitsschädlichen Stoffen.

Symbol	Beschreibung
	Sonstige Symbole
	Entsorgungshinweis Dieses Symbol weist darauf hin, dass das gekennzeichnete Produkt nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf.
	Recycling Dieses Symbol steht für Rückführung verschiedener Materialien in den Wiederverwertungskreislauf (Recycling).
	Elektrofachkraft erforderlich Dieses Symbol kennzeichnet Tätigkeiten, die nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden dürfen.
	Mechanik-Fachkraft erforderlich Dieses Symbol kennzeichnet Tätigkeiten, die nur von einer Mechanik-Fachkraft durchgeführt werden dürfen.
	CE-Kennzeichnung CE-Kennzeichnung: Produkt erfüllt wesentliche EU-Vorgaben.
	Begrenzte Oberflächentemperatur DIN EN 60598-2-24:2014-04 Bei Leuchten mit diesem Kennzeichen darf auf allen Oberflächen der Leuchte, die der Ablagerung von Staub ausgesetzt sind, die Temperatur von 90°C nicht überschritten werden.
	UL-Approval (Varianten ohne M12 Steckverbinder) Produkt erfüllt wesentliche UL-Vorgaben
	UL-Approval (Varianten mit M12 Steckverbinder) Produkt erfüllt wesentliche UL-Vorgaben als Komponente, die Bestandteil eines fertigen Produkts eingesetzt werden.
	Elektrosicherheitsklasse die den Schutz durch ** Schutzkleinspannung** (SELV) gewährleistet, wobei die Versorgungs-spannung maximal 50 V AC oder 120 V DC beträgt.

1.2 Gewährleistung und Haftung

Es gelten die im Liefervertrag vereinbarten Verpflichtungen, die Allgemeinen Geschäftsbedingungen sowie die Lieferbedingungen der Maschinenleuchte und die zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

Alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebs- und Montageanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer langjährigen Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Diese Betriebs- und Montageanleitung ist nicht als Ersatz für die Eignung oder Zuverlässigkeit der Maschinenleuchte für bestimmte Benutzeranwendungen gedacht und darf nicht dazu verwendet werden, deren Eignung oder Zuverlässigkeit zu bestimmen.

Die Maschinenleuchte darf nur für die vom Hersteller beschriebenen Anwendungen eingesetzt werden. Alle anderen Anwendungen sind unsachgemäß und gelten als gefährlich. Der Hersteller kann nicht für Schäden haftbar gemacht werden, die durch Fehler, unbeabsichtigten oder unsachgemäßen Gebrauch der Maschinenleuchte entstehen.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- Nicht bestimmungsgemäße oder unsachgemäße Verwendung der Maschinenleuchte,
- unsachgemäßen Transport, Montage/Installation, Inbetriebnahme, Betrieb, Störungsbeseitigung, Wartung/Reinigung, Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung der Maschinenleuchte,
- Betreiben der Maschinenleuchte mit defektem Gehäuse,
- Nichtbeachten der Betriebs- und Montageanleitung sowie der Hinweise in der Betriebs- und Montageanleitung bezüglich Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Reinigung der Maschinenleuchte,
- Einsatz von nicht qualifiziertem bzw. nicht unterwiesenem Personal,
- bauliche Veränderungen der Maschinenleuchte (Umbauten oder sonstige Veränderungen an der Maschinenleuchte dürfen nicht ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Schrempp electronic GmbH vorgenommen werden. Bei Zuwiderhandlungen verliert die Maschinenleuchte ihre Eignung.),
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen,
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile bzw. Verwendung von Ersatzteilen, die nicht den technisch festgelegten Anforderungen entsprechen,
- Katastrophenfälle, Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

Darüber hinaus behält sich Schrempp electronic GmbH das Recht vor, diese Publikation aufgrund von technischen Änderungen im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und der Weiterentwicklung jederzeit zu überarbeiten, ohne die Verpflichtung einzugehen, andere Person über die Überarbeitung zu informieren.

1.3 Urheberschutz

Diese Betriebs- und Montageanleitung, einschließlich aller Abbildungen, ist urheberrechtlich geschützt und ausschließlich für interne Zwecke bestimmt.

Jegliche Überlassung an Dritte, Vervielfältigung, Übersetzung, Reproduktion, elektronische oder fotografische Archivierung, Veränderung sowie sonstige Verwertung oder Mitteilung des Inhalts sind ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Schrempp electronic GmbH verboten. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz; weitergehende Ansprüche bleiben vorbehalten.

Jegliche Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben vorbehalten.

1.4 Garantiebestimmungen

Die Garantiebestimmungen sind in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Schrempp electronic GmbH enthalten.

1.5 Service/Kundendienst

Für technische Auskünfte steht Ihnen unser Kundendienst zur Verfügung:

Telefon: +49 6196 802399-0

Darüber hinaus sind unsere Mitarbeiter ständig an neuen Informationen und Erfahrungen interessiert, die sich aus der Anwendung ergeben und für die Verbesserung unserer Produkte wertvoll sein können.

2 Sicherheit

⚠ WARNUNG

Die Nichtbeachtung der folgenden Sicherheitshinweise kann ernste Folgen haben:

Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische oder chemische Einflüsse, Versagen von wichtigen Funktionen und Umweltschädigungen!

- ► Lesen Sie die in diesem Abschnitt aufgeführten Sicherheits- und Gefahrenhinweise gründlich durch, bevor Sie die Maschinenleuchte in Betrieb nehmen.
- ► Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebs- und Montageanleitung auch die allgemeingültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- ► Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebs- und Montageanleitung die bestehenden nationalen Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften. Halten Sie ebenfalls bestehende interne Werksvorschriften ein.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Betriebssicherheit der Maschinenleuchte ist nur gewährleistet, wenn diese bestimmungsgemäß verwendet wird.

Die Maschinenleuchte dient ausschließlich der Beleuchtung von industriellen Maschinen, Geräten oder Anlagen Der Einbau darf ausschließlich durch ausgebildetes Fachpersonal der Steuerungs- und Automatisierungstechnik, das mit den geltenden staatlichen, regionalen und örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften vertraut ist, vorgenommen werden.

Die Maschinenleuchte darf ausschließlich im Rahmen ihrer technischen Daten verwendet werden. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der Vorgaben der technischen Daten, die Einhaltung der Betriebs- und Montageanleitung sowie die Einhaltung der Wartungs- und Instandhaltungsvorschriften und die Einhaltung der national geltenden Sicherheits-, Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften. Jeder darüberhinausgehende Betrieb gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Die angegebenen maximalen technologischen Daten dürfen dabei nicht überschritten werden. Die Geräte sind für den Einsatz im Innen- und Außenbereich im Rahmen der spezifizierten Schutzart geeignet und nur für die ortsfeste Montage bestimmt. Für einen Einbau in Luft- oder Raumfahrzeugen und für andere als die hier aufgeführte Verwendung sind die Maschinenleuchten nicht bestimmt und gilt als sachwidrige Verwendung. Insbesondere ist es verboten:

- defektes oder ungeeignetes Zubehör zu verwenden,
- die Maschinenleuchte in explosionsgefährdeter Atmosphäre zu betreiben,

- die Maschinenleuchte zu betreiben, wenn diese nicht betriebsfertig ist oder abgeändert wurde,
- Gegenstände auf der Maschinenleuchte abzulegen. Entfernen Sie alle Gegenstände, die auf der Maschinenleuchte befinden,
- die Maschinenleuchte zu betreiben, wenn das Gehäuse beschädigt,
- Bei Leuchten dürfen auf allen Oberflächen der Leuchte, die der Ablagerung von Staub ausgesetzt sind, die Temperatur von 90°C nicht überschritten werden.
- die Maschinenleuchte für Wartungsarbeiten zu öffnen.
- die Maschinenleuchte zu betreiben, wenn die Sicherheits- und Warnhinweise entfernt wurden oder nicht leserlich sind,
- die Maschinenleuchte bei fehlerhafter Montage zu betreiben. Fehlerhafte Montage der mechanischen oder elektrischer Anbindung kann zu Personen- und Sachschäden führen,
- die Maschinenleuchte zu betreiben, wenn Leitungen beschädigt sind. Beschädigungen an Leitungen können zu Personen- und Sachschäden führen,
- die Maschinenleuchte bei Nichteinhaltung der Vibrations- und Temperaturbereiche zu betreiben. Die Nichteinhaltung der Vibrations- und Temperaturbereiche kann zu Personen- und Sachschäden führen,
- die Maschinenleuchte nicht nach Herstellervorgaben zu lagern und transportieren. Fehlerhafte Lagerung und Transport kann zu Personen- und Sachschäden führen.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- Das Beachten aller Hinweise aus der Betriebs- und Montageanleitung,
- die Einhaltung der Inspektionsintervalle gemäß der jeweils gültigen Maschinenrichtlinien falls vorhanden
- das Verwenden von Betriebs- und Hilfsstoffen nach geltenden Sicherheitsvorschriften,
- die Einhaltung der staatlichen, regionalen und örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften,
- die Einhaltung der Betriebsbedingungen,

Die in den technischen Daten angegebenen technischen Spezifikationen müssen ausnahmslos eingehalten werden.

► Verwenden Sie die Maschinenleuchte nur bestimmungsgemäß, andernfalls ist kein sicherer Betrieb gewährleistet.

► Beachten Sie die Hinweise auf dem Typenschild.

Für alle Personen- und Sachschäden, die aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, ist nicht der Hersteller, sondern der Betreiber der Maschinenleuchte verantwortlich!

2.1.1 Hinweis zum Einbau der Maschinenleuchte

Der Einbau darf ausschließlich durch ausgebildetes Fachpersonal der Steuerungs- und Automatisierungstechnik, das mit den geltenden staatlichen, regionalen und örtlichen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften vertraut ist, vorgenommen werden.

Die Maschinenleuchte ist für den Einbau in eine Maschine, Anlage oder Vorrichtung vorgesehen, die Steuerung ist daher von der Maschine, Anlage oder Vorrichtung vorgegeben bzw. in ihr verbaut.

Die Maschinenleuchte darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, Anlage oder Vorrichtung, in die die Maschinenleuchte eingebaut werden soll, allen Sicherheitsanforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und weiteren zutreffenden Richtlinien und Normen entspricht.

Es ist die Pflicht des Herstellers oder Inverkehrbringers, eine angemessene und vollständige Risikobeurteilung, Bewertung und Prüfung der Maschinenleuchte im Hinblick auf die jeweilige spezifische Anwendung oder Verwendung durchzuführen.

Es wird in Notfällen empfohlen, die Verfahren aus der Betriebs- und Wartungsanleitung der Maschine, Anlage oder Vorrichtung zu beachten und anzuwenden, auf der die Maschinenleuchte installiert ist.

► Sichern Sie bei Wartungsarbeiten die Maschinenleuchte gegen unerwartetes Wiedereinschalten an der Maschine, Anlage oder Vorrichtung, in der die Maschinenleuchte verbaut ist.

2.1.2 Bauliche Veränderungen an der Maschinenleuchte

Konstruktion und Herstellerabnahme erfolgen auf Grundlage der Verordnung über die allgemeine Produktsicherheit. Ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Schrempp electronic GmbH dürfen keine Veränderungen, An- oder Umbauten an der Maschinenleuchte vorgenommen werden.

Bei Nichteinhaltung verliert die Maschinenleuchte ihre Eignung. Der Hersteller der Maschinenleuchte ist hierbei von jeglicher Gewährleistung befreit.

Tauschen Sie Geräte in nicht einwandfreiem Zustand sofort aus.

Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile/-Verschleißteile/-Zubehörteile. Diese Teile sind speziell für die Maschinenleuchte konzipiert. Bei fremdbezogenen Teilen ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

Teile und Sonderausstattungen, die nicht von der Schrempp electronic GmbH geliefert wurden, sind nicht zur Verwendung an der Maschinenleuchte freigegeben.

2.1.3 Vorhersehbare Fehlanwendung

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Benutzung der Maschinenleuchte kann zu schweren Verletzungen führen.

- ► Verwenden Sie die Maschinenleuchte nur bestimmungsgemäß.
- ► Verwenden Sie die Maschinenleuchte nur bei sachgemäß durchgeführter Wartung und Inspektion.
- ► Verwenden Sie die Maschinenleuchte nicht außerhalb der in Kapitel Technische Daten angegebenen Umgebungsbedingungen (Temperatur, Feuchtigkeit, Schutzart).
- ► Bei Leuchten mit Kennzeichen „D“ darf auf allen Oberflächen der Leuchte, die der Ablagerung von Staub ausgesetzt sind, die Temperatur von 90°C nicht überschritten werden.
- ► Betreiben Sie die Maschinenleuchte nicht ohne fachgerechte, feste Befestigung oder mit lockeren Befestigungselementen.
- ► Schließen Sie die Maschinenleuchte nicht an eine Spannungsversorgung an, die nicht den Vorgaben entspricht. Bei Einsatz im nordamerikanischen Bereich (USA/Kanada) nur Stromversorgung 24V / Class 2 verwenden.
- ► Betreiben Sie die Maschinenleuchte nicht in explosionsgefährdeten Bereichen, sofern keine entsprechende ATEX-Zulassung vorliegt.
- ► Blicken Sie nicht aus kurzer Entfernung direkt in die leuchtende LED-Fläche.
- ► Ändern oder manipulieren Sie nicht die werkseitige Parametrierung, wenn dadurch die definierte Signalbedeutung verändert wird.
- ► Führen Sie keine eigenmächtigen Reparaturen, Modifikationen oder Umbauten an der Maschinenleuchte durch.

2.2 Anforderungen an das Personal

Die Maschinenleuchte darf nur von Personen transportiert, montiert, installiert, in Betrieb genommen, gewartet, gereinigt, repariert, außer Betrieb genommen, geprüft, demontiert oder entsorgt werden, die dafür qualifiziert und/oder unterwiesen sind. Falls das betreffende Personal nicht bereits über die erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten verfügt, ist eine entsprechende Ausbildung und Unterweisung zu gewährleisten. Alle örtlichen Vorschriften sind zu befolgen.

Diese Personen müssen die Betriebs- und Montageanleitung kennen und danach handeln. Die jeweiligen Befugnisse des Personals sind klar festzulegen.

Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und Kenntnissen müssen beaufsichtigt oder in der sicheren Anwendung der Maschinenleuchte unterwiesen werden und die damit verbundenen Gefahren verstehen.

In der Betriebs- und Montageanleitung werden folgende Qualifikationen für verschiedene Tätigkeitsbereiche benannt:

2.2.1 Anzulernendes Personal

Anzulernendes Personal wie Auszubildende oder Aushilfskräfte kennt nicht alle Gefahren, die beim Betrieb der Maschinenleuchte auftreten können. Es darf Arbeiten an der Maschinenleuchte nur unter Aufsicht von qualifiziertem oder unterwiesenem Personal ausführen.

2.2.2 Unterwiesenes Personal

Unterwiesenes Personal wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber oder durch qualifiziertes Personal über die ihm übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

2.2.3 Qualifiziertes Personal

Qualifiziertes Personal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

2.2.4 Elektrofachkraft

Eine Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Die Elektrofachkraft ist für den speziellen Einsatzort, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

2.2.5 Zuständigkeiten

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- Als Personal sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Es dürfen keine Personen die Maschinenleuchte montieren und anschließen, deren Reaktionsfähigkeit durch Drogen, Alkohol, Medikamente oder Ähnliches beeinträchtigt ist.
- Alle Personen, die Arbeiten an der Maschinenleuchte ausführen, müssen die Betriebs- und Montageanleitung lesen und durch ihre Unterschrift bestätigen, dass sie diese verstanden haben.
- Anzulernendes Personal darf zunächst nur unter Aufsicht von qualifiziertem Personal Arbeiten an der Maschinenleuchte ausführen. Die abgeschlossene und erfolgreiche Unterweisung muss schriftlich bestätigt werden.

► Beachten Sie die Personalanforderungen für die verschiedenen Lebensphasen/Betriebsarten.

Personalanforderung	Lebensphase/Betriebsart
Qualifiziertes Fachpersonal, Elektrofachkraft	Transport, Montage, Inbetriebnahme, Störung, Wartung, Außerbetriebnahme, Demontage, Entsorgung

Für die Unterweisung des Personals ist der Betreiber zuständig.

2.2.6 Verpflichtung des Personals

Alle Personen, die mit Montage und Inbetriebnahme der Maschinenleuchte beauftragt sind, verpflichten sich vor Beginn ihrer Tätigkeit:

- Die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten,
- die Sicherheitshinweise und die Warnhinweise dieser Betriebs- und Montageanleitung zu lesen und durch Unterschrift zu bestätigen, diese verstanden zu haben.

2.2.7 Unbefugte

Unbefugte Personen, die die Qualifikationsanforderungen an das Personal nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Einsatzbereich nicht.

► Halten Sie unbefugte Personen vom Einsatzbereich fern.

► Sprechen Sie im Zweifelsfall Personen an und weisen Sie sie aus dem Einsatzbereich.

► Unterbrechen Sie Arbeiten, solange sich Unbefugte im Einsatzbereich aufhalten.

2.3 Grundlegende Sicherheitshinweise

► Die Maschinenleuchte darf erst nach Kenntnisnahme dieser Betriebs- und Montageanleitung in Betrieb genommen und gewartet werden.

► Verwenden Sie die Maschinenleuchte nur bestimmungsgemäß.

► Unterlassen Sie beim Betrieb der Maschinenleuchte jede Arbeitsweise, die die Sicherheit von Personen oder der Maschinenleuchte beeinträchtigt.

► Halten Sie den Einsatzbereich der Maschinenleuchte immer sauber und ordentlich.

► Betreiben Sie die Maschinenleuchte nur im Rahmen ihrer technischen Leistungsdaten.

► Halten Sie alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschinenleuchte in einem lesbaren Zustand und erneuern Sie diese bei Bedarf.

► Arbeiten an der Maschinenleuchte dürfen nur durch qualifiziertes oder unterwiesenes Personal vorgenommen werden.

► Setzen Sie bei Funktionsstörungen die Maschinenleuchte sofort außer Betrieb.

► Es muss gewährleistet sein, dass alle Personen, die Tätigkeiten an der Maschinenleuchte ausführen, die Betriebs- und Montageanleitung jederzeit einsehen können.

2.4 Sicherheitsmaßnahmen für den Umweltschutz

► Halten Sie bei allen Arbeiten die Vorschriften zur Abfallvermeidung und zur ordnungsgemäßen Abfallverwertung bzw. -beseitigung ein.

2.5 Besondere Gefahrenhinweise/Restgefahren

2.5.1 Verwendete Symbole an der Maschinenleuchte

Symbol	Beschreibung	Anbringungsort
	Warnung vor elektrischer Spannung Dieses Symbol warnt vor Gefahren durch elektrische Spannung.	Quickguide, Gebrauchsanleitung
	Warnung vor elektrostatisch gefährdeten Bauteilen Dieses Symbol warnt vor Bauteilen, die durch elektrostatische Entladung (ESD) beschädigt werden können.	Quickguide, Gebrauchsanleitung
	Warnung vor heißer Oberfläche Dieses Symbol warnt vor der Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.	Quickguide, Gebrauchsanleitung
Gebotszeichen		
	Betriebs- und Montageanleitung beachten Dieses Symbol weist auf die Beachtung der Betriebs- und Montageanleitung hin.	Quickguide, Gebrauchsanleitung
Sonstige Symbole		
	Entsorgungshinweis Dieses Symbol weist darauf hin, dass das gekennzeichnete Produkt nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf.	Typenschild
	CE-Kennzeichnung Produkt erfüllt wesentliche EU-Vorgaben.	Typenschild
	Begrenzte Oberflächentemperatur Bei Leuchten mit diesem Kennzeichen darf auf allen Oberflächen der Leuchte, die der Ablagerung von Staub ausgesetzt sind, die	Typenschild

Symbol	Beschreibung	Anbringungsort
	Temperatur von 90°C nicht überschritten werden.	
c UL us LISTED	**UL-Approval (Varianten ohne M12 Steckverbinder)** Produkt erfüllt wesentliche UL-Vorgaben	Typenschild
c us	**UL-Approval (Varianten mit M12 Steckverbinder)** Produkt erfüllt wesentliche UL-Vorgaben als Komponente, die Bestandteil eines fertigen Produkts eingesetzt werden.	Typenschild
III	**Elektrosicherheitsklasse** die den Schutz durch ** Schutzkleinspannung** (SELV) gewährleistet, wobei die Versorgungs-spannung maximal 50 V AC oder 120 V DC beträgt.	Typenschild

► Halten Sie alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschinenleuchte in einem lesbaren Zustand. Erneuern Sie die Hinweise bei Bedarf.

2.5.2 Gefahren durch elektrische Energie

GEFAHR

Beim Berühren unter Spannung stehender Teile besteht die Gefahr des Stromschlags!

Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge!

► Halten Sie elektrische Bauteile stets geschlossen.

► Lassen Sie Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung nur durch eine Elektrofachkraft, die speziell für Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen ausgebildet ist und Gefahren erkennen und vermeiden kann, durchführen.

► Schalten Sie die Spannungsversorgung vor allen Arbeiten allpolig ab und prüfen Sie die Spannungsfreiheit.

► Installation nach DIN VDE100-100 „Betrieb von elektrischen Anlagen“

► Wenden Sie die fünf Sicherheitsregeln an:

1. Freischalten.
2. Gegen Wiedereinschalten sichern.
3. Spannungsfreiheit feststellen.
4. Erden und kurzschließen.
5. Unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken.

⚠ GEFAHR

Bei Stromschlag besteht die Gefahr von Sekundärunfällen durch Erschrecken (z. B. Absturz)!

Bei Nichtbeachtung sind Tod oder schwere Verletzungen die Folge!

- ► Wenden Sie die fünf Sicherheitsregeln beim Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung an.
- ► Lassen Sie Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung nur durch eine Elektrofachkraft durchführen.

- ► Schalten Sie vor Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung die Maschinenleuchte spannungsfrei und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.
- ► Lassen Sie Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung nur von einer zuständigen Elektrofachkraft - z. B. Betriebselektriker - vornehmen.
- ► Überprüfen Sie die elektrische Ausrüstung regelmäßig auf Mängel wie lose Verbindungen oder angeschmorte Kabel. Lassen Sie Mängel sofort beseitigen.
- ► Lassen Sie die elektrische Ausrüstung und ortsfeste elektrische Betriebsmittel mindestens alle 4 Jahre durch eine Elektrofachkraft prüfen. Ortsfeste elektrische Betriebsmittel sind fest angebrachte Betriebsmittel oder Betriebsmittel, die keine Tragevorrichtung haben und deren Masse so groß ist, dass sie nicht leicht bewegt werden können. Dazu gehören auch elektrische Betriebsmittel, die vorübergehend fest angebracht sind und über bewegliche Anschlussleitungen betrieben werden.
- ► Lassen Sie ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel, Anschlussleitungen mit Steckern sowie Verlängerungs- und Anschlussleitungen mit ihren Steckvorrichtungen, soweit sie benutzt werden, mindestens alle 6 Monate durch eine Elektrofachkraft prüfen. Ortsveränderlich sind Betriebsmittel, wenn sie nach Art und üblicher Verwendung unter Spannung stehend bewegt werden können.
- ► Änderungen an elektrischen Betriebsmitteln, die nach der Prüfung durchgeführt werden, müssen den aktuell gültigen Normen und Richtlinien entsprechen.
- ► Halten Sie alle Gehäuse, die elektrische Betriebsmittel enthalten, stets geschlossen.
- ► Reparieren oder tauschen Sie beschädigte Gehäuse und Leitungen umgehend aus.
- ► Bei Ableitströmen über 10 mA sind zusätzliche Maßnahmen zu ergreifen (Erdung).

2.5.3 Warnung vor falscher Spannungsversorgung

⚠ WARNUNG

Es besteht Kurzschluss- oder Überlastgefahr!

Bei Nichtbeachtung kann es zu Geräteschaden oder Brand kommen!

- ► Verwenden Sie nur Spannungsbereiche und Leistungsdaten gemäß den Gerätespezifikationen.
- ► Sehen Sie eine geeignete Vorsicherung oder Stromüberwachung vor

2.5.4 Warnung vor ungeeigneter Stromversorgung

⚠ WARNUNG

Es besteht Gefahr durch nicht konforme Stromversorgungen!

Bei Nichtbeachtung kann es zu Überlast oder Brandgefahr kommen!

- ► Verwenden Sie ausschließlich Stromversorgungen der Klasse 2 für den Einsatz im nordamerikanischen Gebiet (USA/Kanada).

2.5.5 Warnung vor unzureichender Schutzart

⚠ WARNUNG

Es besteht Gefahr durch unzureichende Schutzart gegenüber Staub oder Feuchtigkeit!

Bei Nichtbeachtung kann es zu Ausfall kommen!

► Beachten Sie die Einsatzgrenzen und die angegebene Schutzart.

2.5.6 Gefahr durch unzureichende Isolationsanforderungen

⚠ GEFAHR

Es besteht Gefahr durch unzureichende Isolation und Berührungsgefahr!

Bei Nichtbeachtung kann es zu Stromschlag kommen!

► Befolgen Sie die Beschreibung zur Anschlussbelegung und zum Trennvorgang.

2.5.7 Gefahr durch falschen Einsatzbereich

⚠ GEFAHR

Es besteht Gefahr bei Einsatz in Ex-Zonen ohne Zulassung!

Bei Nichtbeachtung kann es zu Explosionsgefahr kommen!

► Setzen Sie die Maschinenleuchte nicht in explosionsgefährdeten Bereichen ein.

2.5.8 Warnung vor falscher Sicherheitsannahme

⚠ WARNUNG

Es besteht Gefahr durch Schein-Sicherheit!

Bei Nichtbeachtung kann es zu Gefährdung kommen!

► Verwenden Sie die Maschinenleuchte nicht als sicherheitsrelevantes Abschaltbauteil.

2.5.9 Warnung vor herabfallenden Teilen bei der Montage

⚠ WARNUNG

Es besteht Gefahr durch unsachgemäße Befestigung!

Bei Nichtbeachtung kann es zu Kopf-, Hand- oder Fußverletzungen kommen!

- ► Befestigen Sie die Maschinenleuchte nur mit geeigneten Mitteln und ziehen Sie die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment an.
- ► Tragen Sie während der Arbeit stets die für die jeweilige Arbeit notwendige persönliche Schutzausrüstung (Arbeitsschutzkleidung, Schutzhandschuhe, Schutzhelm und Sicherheitsschuhe).
- ► Verwenden Sie Befestigungselemente gemäß Herstellerangaben und ziehen Sie diese mit vorgegebenem Drehmoment an.

2.5.10 Vorsicht bei thermischer Gefahr

⚠ VORSICHT

Es besteht Gefahr durch erwärmte Oberflächen über 50 °C!

Bei Nichtbeachtung kann es zu Verbrennungen kommen!

- ► Achten Sie auf die zulässige Umgebungstemperatur und sorgen Sie für ausreichende Belüftung.
- ► Tragen Sie bei allen Arbeiten in der Nähe von heißen Bauteilen grundsätzlich geeignete Arbeitsschutzkleidung und Schutzhandschuhe. Bauteile, die heiß werden können, sind mit dem grafischen Symbol „Warnung vor heißer Oberfläche“ gekennzeichnet.
- ► Lassen Sie vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten die Bauteile auf Umgebungstemperatur abkühlen.

2.5.11 Vorsicht bei optischer Strahlung

⚠ VORSICHT

Es besteht Gefahr durch Blendwirkung von LEDs!

Bei Nichtbeachtung kann es zu Sehbeeinträchtigungen kommen!

► Nicht in die LED-Fläche wegen mögliche Blendwirkung starren.

2.5.12 Gefahren durch Stolpern

⚠ VORSICHT

Stolpergefahr durch unsachgemäß verlegte Energieversorgungsleitungen!

Nichtbeachtung kann Verletzungen zur Folge haben!

► Verlegen Sie Leitungen stets stolper- und barrierefrei im Versorgungsschacht.

► Kennzeichnen Sie unvermeidliche Stolperstellen farblich.

2.5.13 Gefahren durch Verwendung falscher Ersatzteile

⚠ WARNUNG

Gefahr durch Verwendung falscher Ersatzteile!

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall führen sowie die Sicherheit beeinträchtigen!

► Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.

► Beschaffen Sie sich nur Original-Ersatzteile.

2.5.14 Gefahren bei unzureichender Qualifikation

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang mit der Maschinenleuchte kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen!

► Lassen Sie alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen.

2.5.15 Gefahren durch Reinigungsflüssigkeiten

⚠ WARNUNG

An der Maschinenleuchte bestehen Gefahren durch Reinigungsflüssigkeiten!

Nichtbeachtung kann schwere Verletzungen zur Folge haben!

- ► Beachten Sie beim Umgang die für das Produkt geltenden Sicherheitsvorschriften für Reinigungsflüssigkeiten.
- ► Tragen Sie während der Arbeit stets die für die jeweilige Arbeit notwendige Schutzausrüstung (Atemschutz, Arbeitsschutzkleidung, Schutzbrille und Schutzhandschuhe).

2.5.16 Hinweis auf Umwelteinflüsse

HINWEIS

Es besteht Gefahr durch Staub oder Feuchtigkeit!

Bei Nichtbeachtung kann es zu Funktionsstörungen kommen!

- ► Betreiben Sie die Maschinenleuchte nur innerhalb der spezifizierten Grenzen und befolgen Sie die Reinigungsanweisungen.

2.5.17 Hinweis auf ESD-Gefahr

HINWEIS

Es besteht Gefahr von Bauteilschädigung durch elektrostatische Entladung!

Bei Nichtbeachtung kann es zu Funktionsverlust kommen!

- ► Beachten Sie die ESD-Vorschriften.

2.5.18 Hinweis auf EMV-Gefahr

HINWEIS

Es besteht Gefahr durch unzureichende Störaussendung oder Störfestigkeit!

Bei Nichtbeachtung kann es zu Fehlfunktionen kommen!

- ► Halten Sie die EMV-Montagehinweise ein und trennen Sie Signalleitungen von Störquellen.

2.5.19 Hinweis auf mechanische Belastung

HINWEIS

Es besteht Gefahr durch Vibration oder Schock!

Bei Nichtbeachtung kann es zu Lockerung oder Ausfall kommen!

► Führen Sie regelmäßige Prüfintervalle für die Befestigungen durch.

2.5.20 Hinweis auf chemische Einwirkung und Reinigung

HINWEIS

Es besteht Gefahr durchunsachgemäße Reinigung!

Bei Nichtbeachtung kann es zu Material- und Geräteschädigungen kommen!

► Verwenden Sie nur die zulässigen Reinigungsmittel. Äußere Reinigung nur mit einer schwachen Seifenlösung ohne Verwendung von Lösungsmittel oder Säuren vornehmen.

► Zum Reinigen keine scharfkantigen Werkzeuge verwenden, insbesondere den optischen Diffusor nicht zerkratzen.

► Nicht mit Hochdruck reinigen.

2.5.21 Hinweis auf Montagefehler

HINWEIS

Es besteht Gefahr durch falsches Lochbild oder falsches Drehmoment!

Bei Nichtbeachtung kann es zu Befestigungsversagen kommen!

► Montieren Sie die Maschinenleuchte gemäß Kapitel 5 Montieren.

2.6 Persönliche Schutzausrüstung

Beim Betrieb der Maschinenleuchte ist unabhängig von der Einsatzbereich-Gefährdungsbeurteilung die persönliche Schutzausrüstung zu tragen, um die Gesundheitsgefahren zu minimieren. Die persönliche Schutzausrüstung muss insbesondere im Hinblick auf das entsprechende Risiko ausgelegt sein.

- ► Tragen Sie während der Arbeit stets die für die jeweilige Arbeit notwendige Schutzausrüstung.
- ► Tragen Sie keine Ringe, Ketten oder sonstigen Schmuck während dem Transport, Montage-, Demontage- und Wartungsarbeiten.
- ► Befolgen Sie alle Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung.

Die Symbole haben dabei folgende Bedeutung:

Symbol	Beschreibung
	Sicherheitsschuhe Tragen Sie zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen oder vor Ausrutschen auf glattem Untergrund rutschfeste Sicherheitsschuhe.
	Arbeitsschutzkleidung Arbeitsschutzkleidung ist enganliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit, mit engen Ärmeln und ohne abstehende Teile. Sie dient vorwiegend zum Schutz vor Erfassen durch bewegliche Maschinenleuchtenteile.
	Schutzhandschuhe Tragen Sie zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung von heißen Oberflächen oder chemischen Substanzen Schutzhandschuhe.
	Schutzhelm Tragen Sie zum Schutz vor herabfallenden oder herumfliegenden Teilen einen Schutzhelm.

Die persönliche Schutzausrüstung ist vom Betreiber bereitzustellen und muss den geltenden Anforderungen entsprechen.

Darüber hinaus sind die nationalen Vorschriften sowie Vorgaben aus der Einsatzbereich-Gefährdungsbeurteilung und ggf. interne Anweisungen des Betreibers zu beachten.

2.7 Hinweise für den Notfall

Vorbeugende Maßnahmen:

- ► Seien Sie stets auf Unfälle oder Feuer vorbereitet.
- ► Bewahren Sie die Erste-Hilfe-Einrichtungen (Verbandskasten, Decken usw.) und Feuerlöschmittel griffbereit auf.
- ► Machen Sie das Personal mit Unfallmelde-, Erste-Hilfe-, Feuerlösch- und Rettungseinrichtungen vertraut.
- ► Halten Sie die Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge frei.

Maßnahmen bei Unfällen:

- ► Unterbrechen Sie die Energiezufuhr zu der Maschinenleuchte.
- ► Retten Sie Personen aus der Gefahrenzone.
- ► Leiten Sie bei einem Herz- und/oder Atemstillstand sofort eine Reanimierung ein.
- ► Verständigen Sie bei Personenschäden den Beauftragten für Erste Hilfe und einen Notarzt bzw. den Rettungsdienst.
- ► Räumen Sie die Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge. Stellen Sie ggf. jemanden ab, der die Rettungskräfte einweist.
- ► Löschen Sie einen Brand in der elektrischen Steuerung mit einem CO2-Löscher.

2.8 Verpflichtung des Betreibers

Die Maschinenleuchte wird im gewerblichen Bereich genutzt, und der Betreiber muss die gesetzlichen Arbeitssicherheitsbestimmungen einhalten. Neben den Sicherheitshinweisen in der Betriebsanleitung sind gültige Sicherheitsvorschriften für den Einsatzbereich zu beachten.

Der Betreiber muss sicherstellen, dass die Maschinenleuchte ordnungsgemäß genutzt wird, die Betriebsanleitung vor Ort verfügbar ist und klare Zuständigkeiten für Installation, Betrieb, Wartung und Reinigung festlegen. Nur qualifiziertes und unterwiesenes Personal über dem gesetzlichen Mindestalter darf Arbeiten an der Maschinenleuchte durchführen. Regelmäßige Schulungen, Information über Gefahren, Bereitstellung und Nutzung persönlicher Schutzausrüstung sind erforderlich. Der Betreiber muss sicherstellen, dass Personen, die mit der Maschinenleuchte arbeiten, die Betriebs- und Montageanleitung gelesen und verstanden haben. Zusätzlich ist eine ausreichender Virenschutz/Firewall in der IT-Infrastruktur und die Einhaltung von Wartungsintervallen erforderlich. Der Betreiber muss den technischen Zustand des Geräts regelmäßig überprüfen und die Lesbarkeit der Sicherheits- und Warnhinweise sicherstellen.

3 Beschreibung der Maschinenleuchte

3.1 Funktionsbeschreibung

3.1.1 Allgemeines

Die Maschinenleuchte ML-6-45 ist eine elektronisch geregelte LED-Maschinenbeleuchtung für vielfältige Anwendungen in Maschinen, Anlagen oder Testvorrichtungen. Sie ist als dauerhaft ortsfeste Baugruppe für den industriellen Einsatz ausgelegt und wird direkt mit 24 V DC betrieben. Das Gerät verfügt über ein robustes, eloxiertes Aluminiumgehäuse und einen glasklaren splitterfreien PUR-Verguss, der eine wasserdichte Eigenschaft der Leuchte gewährleistet.

3.1.2 Optische Eigenschaften

- Leuchtfläche: 45° abgewinkelt
- Tageslichtfarbe 5700K
- Lichtart: Dauerlicht, gesteuert mit „EN“-Pin
- LED-Beleuchtung mit hoher Farbtreue und hohen Kontrasten für gute Sichtbarkeit in industrieller Umgebung.

3.1.3 Elektrischer Anschluss

- Versorgung: Betriebsspannung 21–27 V DC, Class II (für USA/Canada)
- Anschlussvarianten: M12-Steckverbinder oder 5 m PUR/PVC-Leitung.

3.1.4 Sicherheitstechnische Merkmale

- Schutzart: IP 67/IP68, geeignet für rauhe Industrieumgebungen.
- Schutzklasse: III (Betrieb mit Schutzkleinspannung).
- Elektrische Sicherheit: Betrieb im nordamerikanischen Gebiet (USA/Kanada) ausschließlich mit Stromversorgung Class II zulässig.
- Stoß- und vibrationsfest: Unempfindlich gegenüber mechanischen Einwirkungen.
- Normenkonformität: Erfüllt die Anforderungen der Richtlinie 2014/30/EU (EMV) sowie der Richtlinie 2011/65/EU (RoHS) inkl. Erweiterung 2015/863/EU.

3.1.5 Typische Einsatzbereiche

- Beleuchtung in und an Maschinen und Anlagen.
- Prozessvisualisierung in Fertigungs- und Montagelinien.
- Beleuchtung in Fördertechnik, Verpackungsanlagen und Prüfeinrichtungen.

3.2 Technische Daten

Technische Daten ML-6-45-M12/LC	
Elektrisch	
Versorgungsspannung	24 V DC (21 - 27 V DC)
Nennstromaufnahme	270 mA
Elektrische Fernschaltung	OFF: EN <1V ON: EN > 8V
Schutzklasse	
Zulässige Stromversorgung	Class 2 für Einsätze in USA/Kanada)
Anschluss	ML-6-45-M12: M12-Stecker 200 mm ML-6-45-LC: Kabel 3m PVC/PVC
Verpolschutz	intern
Betriebsart	Dauerbetrieb
Lebensdauer	40.000h (L70)

Technische Daten ML-6-45-M12/LC		
Mechanisch		
Abmessungen	ML-6-45-M12/LC (L × B × H): 198 x 40 x 40 mm / 7,8'' x 1,6'' x 1,6''	
Gewicht	ML-6-45-M12: 310 g ML-6-45-LC: 470 g	
inbaulage	beliebig	
Befestigungsart	Montage mit 2× Nutensteine 8. M6 Gewinde	
Optischer Diffusor	Polyurethan, komplett vergossen	
Material Gehäuse	Aluminium	
Schutz- und Umweltbedingungen		
Schutzart / NEMA	IP67/IP68 / Typ 4	
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +50 °C	
Lagertemperatur	-40 °C bis +70 °C	
Zulässige Luftfeuchtigkeit	40 - 60 % (nicht kondensierend)	
Meter über Normalhöhennull	2000 m	
Erdbebenklasse	kein Erdbebengebiet	
Chemische Beschaffenheit	Halogen frei, Silikon frei, REACH/ROHS	
Optische Daten		
Leuchtfarbe	5700K	
Farbwiedergabeindex	>90	
Energieeffizienzklasse	E	
Lichtstrom	750 lm	
Ökodesign-Verordnung 2019/2020 EU	ML-6-45 LC EPREL Reg.-Nr.: 1946624	ML-6-45 M12 EPREL Reg.-Nr.: 1946609

3.2.1 Abmessungen

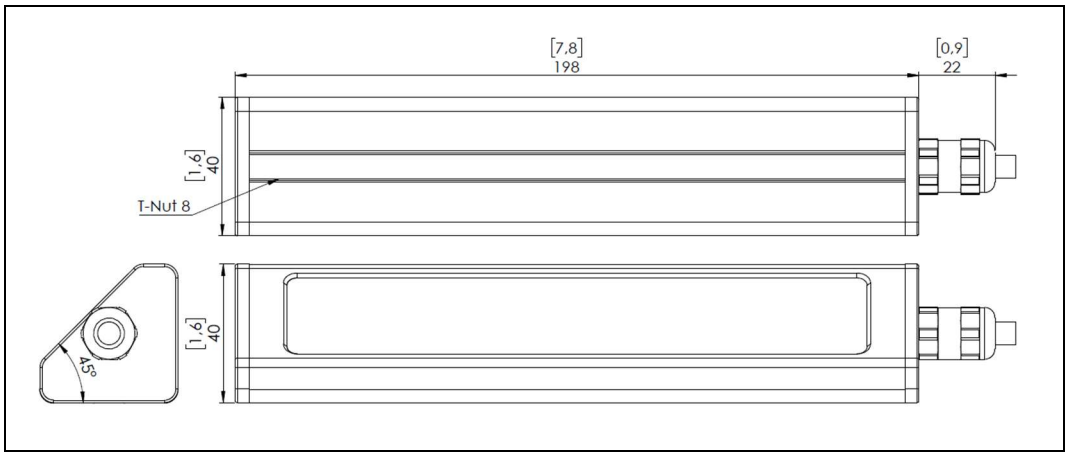


Abbildung 1: Abmessungen

4 Transportieren und Lagern

4.1 Lieferung durch ein autorisiertes Transportunternehmen

Die Maschinenleuchte wird von einem durch die Schrempp electronic GmbH autorisierten Transportunternehmen zum Kunden geliefert.

4.2 Kontrolle bei Übernahme durch den Empfänger

Bei Ankunft der Maschinenleuchte beim Kunden muss diese auf sichtbare Transportschäden hin untersucht werden.

► Melden Sie Transportschäden sofort der ausliefernden Stelle.

4.3 Verpackung

Mitentscheidend für die Verpackungsart ist der Transportweg. Die Verpackung entspricht, wenn nicht gesondert vertraglich vereinbart, den Verpackungsrichtlinien HPE, welche vom Bundesverband Holzmittel, Paletten, Exportverpackung e. V. und vom Verein Deutscher Maschinenbauanstalten festgelegt wurden.

► Beachten Sie die auf der Verpackung angebrachten Bildzeichen.

4.3.1 Auspacken

Gehen Sie beim Auspacken der Maschinenleuchte wie folgt vor:

- ► Entfernen Sie die Verpackung. Verpackungsmaterialien wie Folien, Klebebänder und entsorgen Sie diese fachgerecht.
- ► Entfernen Sie immer die gesamte Verpackung, bevor Sie die Maschinenleuchte installieren.
- ► Bewahren Sie die Originalverpackung für einen Wieder-/Weitertransport auf.
- ► Überprüfen Sie die Lieferung anhand Ihrer Bestellung auf Vollständigkeit.
- ► Bewahren Sie unbedingt die mitgelieferten Unterlagen auf, sie enthalten wichtige Informationen zum Umgang mit der Maschinenleuchte.
- ► Prüfen Sie den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden.
- ► Sollten Sie Transportschäden oder Unstimmigkeiten zwischen Verpackungsinhalt und Ihrer Bestellung feststellen, informieren Sie die Fa. Schrempp electronic GmbH.

4.3.2 Wiederverpacken

Siehe Kapitel „4.3.1 Auspacken“.

4.4 Hinweise auf Gefährdungen beim Transport

⚠ WARNUNG

Beim Transport der Maschinenleuchte ist mit folgenden speziellen Gefährdungen zu rechnen:

Schwebende Lasten können herabfallen, dann besteht Lebensgefahr!

Vorstehende Kanten können zu Quetschungen oder Schnittverletzungen führen!

- ► Verwenden Sie nur zugelassene Lastmittelaufnahmen.
- ► Tragen Sie während der Arbeit stets die für die jeweilige Arbeit notwendige persönliche Schutzausrüstung (Arbeitsschutzkleidung, Schutzhandschuhe, Schutzhelm und Sicherheitsschuhe).
- ► Achten Sie darauf, dass Sie selbst und andere Personen sich nicht unter schwebenden Lasten aufhalten.
- ► Verwenden Sie keine Leitungen oder Anbauteile als Anschlagpunkte.

4.5 Lieferumfang Maschinenleuchte

Der Lieferumfang der Maschinenleuchte besteht aus den folgenden Komponenten:

- Maschinenleuchte ML-6-45-M12 oder LC
- 2x Nutsteine 8, M6 Gewinde
- Quick-Guide

4.6 Zwischenlagerung

Wird die Maschinenleuchte nicht unmittelbar nach Anlieferung montiert, muss diese sorgfältig an einem geschützten Ort gelagert werden. Die Maschinenleuchte muss so zwischengelagert werden, dass sie vor Kälte, Feuchtigkeit, Verschmutzung, chemischen und mechanischen Einflüssen geschützt ist. Die empfohlenen Lagerbedingungen der Maschinenleuchte entnehmen Sie Kapitel „Umgebungsbedingungen“.

Bei unsachgemäßer Lagerung wird für entstehende Schäden keine Haftung übernommen!

5 Montieren

Die Maschinenleuchte ist für die dauerhafte, ortsfeste Montage im industriellen Bereich vorgesehen. Die Installation erfolgt frontseitig an einer geeigneten Befestigungsfläche und muss so erfolgen, dass die Signale für Bedien- und Wartungspersonal gut erkennbar sind.

Prüfen Sie die Maschinenleuchte vor der Installation auf Schäden. Bei sichtbaren Schäden darf die Maschinenleuchte nicht installiert werden und es muss der Hersteller kontaktiert werden.

5.1 Vormontage durch Schrempp electronic GmbH

Die Maschinenleuchte wird durch die Schrempp electronic GmbH komplett vormontiert. Die Anbindung an die Maschine / Anlage erfolgt durch den Maschinen-/ Anlagenausrüster.

5.2 Hinweise auf Gefährdungen bei der Montage

⚠ WARNUNG

Es besteht Gefahr durch unsachgemäße Befestigung!

Bei Nichtbeachtung kann es zu Kopf-, Hand- oder Fußverletzungen kommen!

- ► Befestigen Sie die Maschinenleuchte nur mit geeigneten Mitteln und ziehen Sie die Schrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment an.
- ► Überschreiten der zulässigen Umgebungsbedingungen (Temperatur, Feuchtigkeit, Vibrationsbelastung) kann zum Ausfall führen. Montageort vorab prüfen.
- ► Tragen Sie während der Arbeit stets die für die jeweilige Arbeit notwendige persönliche Schutzausrüstung (Arbeitsschutzkleidung, Schutzhandschuhe, Schutzhelm und Sicherheitsschuhe).
- ► Verwenden Sie Befestigungselemente gemäß Herstellerangaben und ziehen Sie diese mit vorgegebenem Drehmoment an.
- ► Verwenden Sie die Maschinenleuchte nicht als Steighilfe. Durch Missbrauch reißen die Maschinenleuchten ab oder können anderweitig beschädigt werden,
- ► Die Maschinenleuchte so montieren, dass diese nicht als Steighilfe benutzt werden können.

⚠ VORSICHT

Stolpergefahr durch unsachgemäß verlegte Energieversorgungsleitungen!

Nichtbeachtung kann Verletzungen zur Folge haben!

► Verlegen Sie Leitungen stets stolper- und barrierefrei.

► Kennzeichnen Sie unvermeidliche Stolperstellen farblich.

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch ungeeignetes Montagematerial!

Ungeeignetes Montagematerial kann in der Folge beim Betrieb zu Verletzungen führen!

► Verwenden Sie gegebenenfalls nur das mitgelieferte Montagematerial.

5.3 Vorbereitende Maßnahmen

5.3.1 Allgemein

Vor der Montage der Maschinenleuchte muss sichergestellt sein, dass:

- zusätzliche Beleuchtungseinrichtungen (z. B. Handlampen) für die Montage bereit liegen (falls notwendig),
- die Einsatzfläche am Einsatzort gereinigt und staubfrei ist,
- erforderliche Werkzeuge für die Montage bereit liegen:
  - Innensechskantschlüssel für M6
  - Drehmomentschlüssel (einstellbar)
  - Schraubendreher für elektrische Anschlüsse (nur Fachpersonal)

5.3.2 Vorbereitende Maßnahmen Elektrik

Vor der Montage der Maschinenleuchte muss sichergestellt sein, dass:

- Die Anschlüsse für die Spannungsversorgung vorbereitet sind.
- Der Arbeitsbereich abgesichert und Spannungsfreiheit hergestellt ist.
- Die Montageposition festgelegt ist (freie Sicht, Schutz vor Beschädigung).
- Die Befestigungsbohrungen oder T-Nutensteine für M6-Schrauben vorbereitet sind.

5.4 Maschinenleuchte montieren

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Instabilität!

Es besteht die Gefahr von schweren Verletzungen durch Instabilität der einzelnen Baugruppen beim Montieren der Maschinenleuchte infolge inkorrekter Montage!

- ► Beachten Sie, dass die Einsatzfläche:
  - Plan und eben ist
  - die notwendige Tragfähigkeit aufweist,
  - temperaturbeständig, nicht brennbar und
  - erschütterungsfrei ist
- ► Lassen Sie die Montagearbeiten nur von autorisiertem und unterwiesenem Personal durchführen.
- ► Die Schraubgewindelänge in den Nutsteine >8mm
- ► Beachten Sie bei der Montage die Anzugsmomente aller Schraubverbindungen.

- ► Tragen Sie während der Arbeit stets die für die jeweilige Arbeit notwendige Schutzausrüstung (wie z. B. Arbeitsschutzkleidung und Sicherheitsschuhe).
- ► Vermeiden Sie Einsatzorte für die Maschinenleuchte, die sich in der Nähe von unzulässigen elektromagnetischen Feldern befinden.
- ► Installieren Sie die Maschinenleuchte nicht an Orten, an denen eine korrosive oder explosive Atmosphäre vorhanden ist.
- ► Beachten Sie, dass die Maschinenleuchte nur für den Innenbereich vorgesehen ist.
- ► Verwenden Sie die Maschinenleuchte nicht in EX-Bereichen.
- ► Beachten Sie die Umgebungsbedingungen.
- ► Beachten Sie, dass die Maschinenleuchte vor der Gefahr zufälliger Stöße geschützt sein muss.
- ► Beachten Sie, dass hinsichtlich Ordnung und Sauberkeit darauf geachtet werden muss, dass: alle Leitungen und Kabel ordentlich verlegt, ggf. abgedeckt werden, Werkzeuge im Umfeld der Maschinenleuchte aufgeräumt werden, herumliegende Teile und anfallende Abfälle (falls vorhanden) regelmäßig beseitigt werden.

5.4.1 Mechanische Befestigung

Gehen Sie wie folgt bei der Montage vor:

- ► Legen Sie die beigelegten Nutsteine in geeignete T-Nuten des Profilgehäuses
- ► Richten Sie die Maschinenleuchte in der vorgesehenen Position aus.
- ► Befestigen die Leuchte mit M6-Zylinderschrauben geeigneter Länge und den beigelegten Nutsteine
- ► Ziehen Sie die Schrauben gleichmäßig und über Kreuz an (Anzugsmoment: 5–6 Nm, sofern keine anderen Herstellerangaben vorliegen).
- ► Prüfen Sie den festen Sitz der Leuchte (kein Spiel, keine Verdrehung). Installieren Sie Leuchten nicht näher als 15,25 cm von Vorhängen oder ähnlichen brennbaren Materialien.

5.4.2 Elektrischer Anschluss

- ► Wählen Sie den passenden Anschluss (M12 oder LC).
- ► Stecken und verriegeln Sie die Verbindung vollständig.
- ► Prüfen Sie die Belegung gemäß der technischen Dokumentation.
- ► Verwenden Sie ausschließlich eine Stromversorgung Class 2 im nordamerikanischen Einsatzgebiet

5.4.3 Aufstellhinweise

- ► Stellen Sie die direkte Sichtbarkeit im vorgesehenen Beobachtungsbereich sicher.
- ► Vermeiden Sie Montageorte mit starker Fremdbeleuchtung oder direkter Sonneneinstrahlung.
- ► Schützen Sie die Leuchte vor mechanischen Einwirkungen, Vibrationen und chemischen Einflüssen.

6 In Betrieb nehmen

6.1 Sicherheitsmaßnahmen vor der Inbetriebnahme

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr bei der Inbetriebnahme!

Es bestehen unterschiedliche Verletzungsgefahren bei der Inbetriebnahme.

- ► Lassen Sie die Inbetriebnahme nur Fachpersonal durchführen.
- ► Sperren Sie den Gefahrenbereich ab und halten Sie Unbefugte fern.
- ► Verlegen Sie Energieversorgungsleitungen stolper- und barrierefrei (z. B. unter Abdeckungen).

► Machen Sie sich ausreichend vertraut mit:

- der Ausstattung der Maschinenleuchte,
- der Arbeitsweise der Maschinenleuchte,
- den Maßnahmen für einen Notfall.

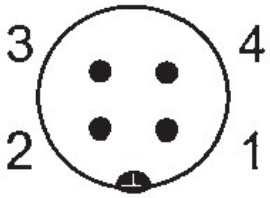
► Führen Sie vor der Erstinbetriebnahme folgende Tätigkeiten aus:

- ► Prüfen Sie die Maschinenleuchte auf sichtbare Schäden; beseitigen Sie festgestellte Mängel sofort - die Maschinenleuchte darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden.

6.2 Anschluss ML-6-45-M12 / ML-6-45-LC

ML-6-45-LC:	**PUR/PVC-Kabel:**
Braun:	+24 VDC
Schwarz:	EN
Blau:	GND

ML-6-45-M12:	**M12 Stecker:**
PIN 1:	+24 VDC
PIN 4:	EN
PIN 2:	nicht belegt
PIN 3	GND



7 Störungsbeseitigung

⚠ WARNUNG

An der Maschinenleuchte bestehen Gefährdungen bei der Störungsbeseitigung!

Bei Nichtbeachtung der Hinweise sind Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall der Maschinenleuchte sowie die Beeinträchtigung der Sicherheit der Maschinenleuchte die Folge!

► Lassen Sie die Störungsbeseitigung nur qualifiziertes Personal durchführen.

7.1 Abhilfemaßnahmen

Störung	Ursache	Abhilfemaßnahme
Maschinenleuchte ohne Funktion	Keine Spannungsversorgung	Spannungsversorgung prüfen und einschalten
	Stecker nicht korrekt verbunden	Steckverbindungen kontrollieren und verriegeln
	Defekte Stromversorgung	Stromversorgung gemäß Spezifikation ersetzen
Maschinenleuchte leuchtet nicht	Fehler in der Steuerung oder Verdrahtung	Steuerprogramm für Enable-Kontakt „EN“ und Verdrahtung prüfen und ggf. korrigieren
Maschinenleuchte blinkt oder flackert ungewollt	Spannungsschwankungen	Spannungsversorgung stabilisieren
	Wackelkontakt in der Zuleitung oder Steckverbinder	Steckverbinder und Leitungen prüfen
Leuchtfläche ungleichmäßig hell	LEDs defekt	Gerät ersetzen

8 Warten und Reinigen

8.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Wartungsarbeiten

8.1.1 Allgemeine Sicherheitsmaßnahmen bei Wartungsarbeiten

Führen Sie die vorgeschriebenen Wartungsarbeiten wie Reinigen und Inspektionen fristgerecht durch. Lesen Sie das Kapitel „2 Sicherheit“.

- ► Sperren Sie den Zugang zum Einsatzbereich der Maschinenleuchte ab. Stellen Sie sicher, dass sich nur befugte Personen im Einsatzbereich der Maschinenleuchte aufhalten.
- ► Tauschen Sie alle nicht einwandfreien Maschinenleuchten und Zubehör sofort aus.
- ► Verwenden Sie nur Original-Zubehör und -Ersatzteile. Die Verwendung anderer Teile führt zum Erlöschen der Garantie und der Eignung und kann zu Verletzungen führen.

Führen Sie nach Abschluss der Wartungsarbeiten und vor der Verwendung der Maschinenleuchte folgende Tätigkeiten aus:

- ► Überprüfen Sie alle zuvor gelösten Schraubenverbindungen noch einmal auf ihren festen Sitz.
- ► Überprüfen Sie, ob alle zuvor entfernten Schutzvorrichtungen, Abdeckungen, Gehäusedeckel und gegebenenfalls weitere Komponenten wieder ordnungsgemäß eingebaut sind.
- ► Stellen Sie sicher, dass alle verwendeten Werkzeuge, Materialien und sonstige Ausrüstungen aus dem Einsatzbereich entfernt wurden.
- ► Säubern Sie den Einsatzbereich.

Umbauten, Änderungen, fehlerhafter und unzulässiger Einsatz sowie die Nichtbeachtung der Hinweise dieser Betriebsanleitung schließen eine Gewährleistung aus.

8.2 Inspektions- und Wartungsarbeiten

8.2.1 Wartungsintervalle

Wartungsstelle	Wartungsarbeit	siehe Abschnitt
Monatlich		
Gesamte Maschinenleuchte	Sichtprüfung auf Beschädigungen, festen Sitz und Verschmutzungen.	8.2.3
Gesamte Maschinenleuchte	Funktionsprüfung	
Jährlich		
Gesamte Maschinenleuchte	Kontrolle der elektrischen Anschlüsse, Befestigungsschrauben und Dichtungen.	8.2.44

8.2.2 Vorbereitende Maßnahmen Elektrik

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Spannungführende Bauteile führen bei Berührung zu einem tödlichen Stromschlag oder schweren Verletzungen!

- ► Lassen Sie Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung nur durch eine Elektrofachkraft, die speziell für Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen ausgebildet ist und Gefahren erkennen und vermeiden kann, durchführen.
- ► Schalten Sie vor Wartungs- und Inspektionsarbeiten an der Maschinenleuchte die Maschinenleuchte spannungsfrei.
- ► Sichern Sie die Maschinenleuchte gegen unerwartetes Wiedereinschalten durch Verriegeln des Hauptschalters mit einem Schloss.
- ► Bringen Sie ein Warnschild gegen Wiedereinschalten am Hauptschalter an.

HINWEIS

► Verwenden Sie bei der Wartung ESD-Schutzmaßnahmen (z. B. Erdungsarmband, leitfähige Arbeitsplatzmatte).

8.2.3 Wartung - monatlich

8.2.3.1 Sichtprüfung

► Überprüfen Sie die Leuchtfläche auf Kratzer, Risse oder Trübungen.

► Kontrollieren Sie, ob die Leuchte fest fixiert ist (kein Spiel, keine Verdrehung).

► Prüfen Sie Kabel und Steckverbindungen auf Beschädigungen, Korrosion oder lose Verbindungen.

8.2.3.2 Reinigung

► Verwenden Sie ein weiches, fusselfreies Tuch.

► Reinigen Sie die Leuchtfläche mit mildem, nicht scheuerndem Reinigungsmittel.

► Vermeiden Sie aggressive Lösungsmittel (z. B. Aceton, Benzin, konzentrierte Säuren, Chloroform), die den Diffusor beschädigen können.

► Stellen Sie sicher, dass keine Feuchtigkeit in das Gehäuse eindringt.

8.2.3.3 Funktionsprüfung

► Stellen Sie die Spannungsversorgung wieder her.

► Aktivieren Sie nacheinander alle Leuchtfunktionen.

► Prüfen Sie, ob Farben korrekt dargestellt werden.

► Dokumentieren Sie Auffälligkeiten im Wartungsprotokoll.

8.2.4 Wartung - jährlich

8.2.4.1 Elektrische Kontrolle

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Spannungführende Bauteile führen bei Berührung zu einem tödlichen Stromschlag oder schweren Verletzungen!

► Lassen Sie Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung nur von einer Elektrofachkraft ausführen.

► Schalten Sie vor allen Wartungs- und Inspektionsarbeiten die Maschinenleuchte spannungsfrei.

- ► Überprüfen Sie alle Steckverbinder auf festen Sitz und Verriegelung.
- ► Kontrollieren Sie die Leitungen auf Scheuerstellen oder Quetschungen.
- ► Falls erforderlich, ziehen Sie die Befestigungsschrauben der Klemmen nach (Drehmoment gemäß Herstellerangaben).

8.2.5 Austausch von Bauteilen

- ► nicht möglich. Nur Austausch des Komplettgerätes

9 Außer Betrieb nehmen und Demontieren

⚠ WARNUNG

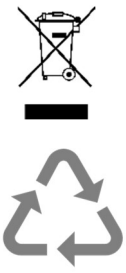
Gefahr schwerer Verletzungen durch unsachgemäße Außerbetriebnahme oder Entsorgung der Maschinenleuchte!

Nichtbeachtung kann schwere Verletzungen zur Folge haben!

- ► Lassen Sie sämtliche Arbeiten an der elektrischen Anlage nur durch Elektrofachpersonal ausführen. Elektrofachpersonal ist speziell für Arbeiten an elektrischen Anlagen ausgebildet, kennt die Gefahren der elektrischen Spannung und kann mögliche Gefährdungen durch richtiges Handeln selbstständig vermeiden.
- ► Lassen Sie die Demontage der Maschinenleuchte ausschließlich von qualifiziertem oder entsprechend unterwiesenem Fachpersonal durchführen, das Erfahrung mit der Demontage von elektrischen Geräten besitzt.
- ► Schalten Sie die Maschinenleuchte vor Beginn aller Demontagearbeiten vollständig aus und trennen Sie sie allpolig von der Spannungsversorgung.
- ► Tragen Sie während der Arbeiten stets die erforderliche persönliche Schutzausrüstung, z. B. Arbeitsschutzkleidung, Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe und Schutzhelm.
- ► Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Schrempp electronic GmbH für technische Unterstützung oder Hinweise zur sicheren Außerbetriebnahme und Entsorgung.

9.1 Entsorgen

⚠ WARNUNG



Gefahr der Umweltverschmutzung/Ressourcenverschwendung!

Bei Nichtbeachtung können Umweltschäden eintreten!

- ► Lassen Sie Arbeiten zur Entsorgung nur unterwiesenes und autorisiertes Personal durchführen.
- ► Trennen Sie Elektro- und Elektronikbauteile entsprechend der Richtlinie 2012/19/EU. Trennen Sie Materialien und Verpackungsabfälle sortenrein und führen Sie diese der Wiederverwertung zu. Recyceln Sie die Materialien, die mit einem Recycling-Symbol versehen sind. Die Verpackung ist aus verschiedenen Materialien hergestellt, die über Ihre lokale Recyclinganlage entsorgt werden können. Durch die fachgerechte Entsorgung der Verpackung helfen Sie, mögliche Gefahren für die Umwelt und die öffentliche Gesundheit zu vermeiden.
- ► Beachten Sie lokale Recyclingvorschriften.

10 Anhang

10.1 EU-Konformitätserklärung

Auf den folgenden Seiten finden Sie die EU-Konformitätserklärung zur vorliegenden Maschinenleuchte und die angehängten Dokumente.

EU-Konformitätserklärung

(Original-Konformitätserklärung)

Hersteller/Bevollmächtigter:	Schrempp electronic GmbH, Wiesenstrasse 5, D-65843 Sulzbach/Ts.
Bevollmächtigte Person für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:	Schrempp electronic GmbH, Wiesenstrasse 5, D-65843 Sulzbach/Ts.
Produkt:	ML-6-45 M12: 10204 / GTIN 4262388140020 ML-6-45 LC: 10276 / GTIN 4262388140471
Funktion:	Die Maschinenleuchte dient ausschließlich der Beleuchtung von industriellen Maschinen, Geräten oder Anlagen

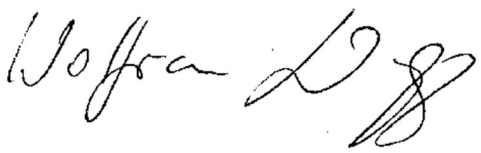
Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller. Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die einschlägigen Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union, je nach eingesetzten Komponenten, wie in den Anhängen der Richtlinien beschrieben, die integraler Bestandteil dieser Konformitätserklärung sind:

- 2014/30/EU - EMV-Richtlinie, einschließlich der grundlegenden Anforderungen nach Anhang I
- 2011/65/EU + (EU) 2015/863 - RoHs EU-Richtlinie, einschließlich der grundlegenden Anforderungen nach Anhang II

Diese Produkte erfüllen die derzeitigen Anforderungen der RoHS Direktive für alle 10 benannten Materialien (max. 0,1% des Gewichtes in homogenem Material für Blei, Quecksiber, sechswertiges Chrom (Cr6+), polybromiertes Biphenyl (PBB), polybromierten Diphenylether (PBDE), Diphthalat (DEHP), Butylbenzylphtalat (BBP), Dibutylphtalat (DBP) und Diisobutylphthalat (DIBP) und max. 0,01% des Gewichtes für Cadmium).

Angabe der einschlägigen harmonisierten Normen (oder Teile hieraus), die zugrunde gelegt wurden, einschließlich des Datums der Norm, oder Angabe anderer technischer Spezifikationen, für die die Konformität erklärt wird, einschließlich des Datums der Spezifikation:

- DIN EN 60598-1/A11: 2021
- DIN EN 55015: +A11: 2020
- DIN EN 61547: 2009
- DIN EN 62471: 2009
- DIN EN 60529
- EN IEC 63000:2018



D-65843 Sulzbach/Ts., 17.11.2025

Dipl.-Ing. Wolfram Schrempp, Geschäftsführer