

Waldmann **W**

ENGINEER OF LIGHT.

Gebrauchsanweisung
Instructions For Use
Mode d'emploi
Istruzioni per l'uso

DEU

ENG

FRA

ITA



MACH LED PLUS

MQAL

Maschinenleuchte
Machine Light
Luminaire pour machine
Apparecchio d'illuminazione per macchine

DEU Willkommen bei Waldmann

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt der Marke Waldmann entschieden haben. Höchste Produktqualität sowie ein kundenfreundlicher Service sind die Basis für den weltweit expandierenden Erfolg der Waldmann-Produkte.

Falls Sie unseren Service in Anspruch nehmen möchten, ist unser Service-Team für Sie erreichbar:

Service-Hotline: +49 (0) 77 20 / 6 01 - 170

Service-E-Mail: service@waldmann.com

Ihr Waldmann-Team

ENG Welcome to Waldmann

Thank you for having purchased a product of the Waldmann brand. Highest product quality and a customer-friendly service are the basis for the successful distribution of Waldmann products throughout the world.

If you want to make use of our service, our service team can be reached at:

Service Hotline: +49 (0) 77 20 / 6 01 - 170

Service E-Mail: service@waldmann.com

Your Waldmann team

FRA Bienvenue a Waldmann

Nous aimerions vous remercier d'avoir choisi un produit de la marque Waldmann. Une qualité de produit élevée ainsi qu'un service convivial pour le client sont la base du succès mondial grandissant des produits Waldmann.

En cas de besoin, contacter notre équipe du service après-vente :

Service Hotline : +49 (0) 77 20 / 6 01 - 170

Service-E-Mail : service@waldmann.com

Votre équipe Waldmann

ITA Benvenuto a Waldmann

La ringraziamo per aver acquistato un prodotto Waldmann. Il successo crescente dei prodotti Waldmann in tutto il mondo si basa sull'eccellente qualità dei nostri prodotti ed il nostro servizio orientato ai clienti.

Nel caso in cui si desideri prendere contatto con il nostro servizio di assistenza, il nostro team di assistenza è reperibile ai seguenti recapiti:

Servizio hotline: +49 (0) 77 20 / 6 01 - 170

Servizio Email: service@waldmann.com

Il Suo team Waldmann

DEU	Inhaltsverzeichnis.....	4
ENG	Table of Contents	16
FRA	Sommaire	28
ITA	Indice.....	40

Inhaltsverzeichnis

1.	Zu Ihrer Sicherheit	5
1.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
1.2	Sicherheitshinweise	5
1.3	Warnstufen.....	6
2.	Modellübersicht	7
3.	Montieren	8
3.1	Abmessungen.....	8
3.2	Leuchte montieren.....	8
4.	Anschließen	9
4.1	Leuchte an Netzspannung anschließen (Netzversion).....	9
4.2	Leuchte an Versorgungsspannung anschließen (SELV-Version).....	10
4.3	Durchgangsverdrahtung	10
5.	Bedienen	11
5.1	Ein- und Ausschalten	11
6.	Funktionen der Leuchte	11
6.1	Schaltbar.....	11
6.2	Durchgangsverdrahtung	11
7.	Was tun wenn?	12
8.	Leuchtmittel wechseln	13
9.	Reinigen	13
10.	Reparieren	14
11.	Entsorgen	14
12.	Technische Daten	15
12.1	Elektrische Werte	15
12.2	Klassifizierungen	15
12.3	Symbole	15

1. Zu Ihrer Sicherheit

Die Leuchte ist nach dem Stand der Technik entwickelt und aus hochwertigen Materialien mit größter Sorgfalt hergestellt und geprüft.

Dennoch können bei der Verwendung Personen- oder Sachschäden entstehen.



- ▶ Lesen Sie alle beiliegenden Anleitungen und Informationen.
- ▶ Beachten Sie die Warnungen in den Dokumenten und am Gerät.
- ▶ Verwenden Sie das Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand, sicherheits- und gefahrenbewusst.
- ▶ Halten Sie dieses Dokument beim Gerät verfügbar.

1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Diese Leuchte ist eine Maschinenleuchte zur Beleuchtung von Gegenständen an und in Maschinen. Die Leuchte ist geeignet für nasse Umgebungen.

1.2 Sicherheitshinweise

Explosionsgefahr

Betrieb der Leuchte in explosionsgefährdeten Räumen kann Explosionen auslösen und zu Tod oder schweren Verletzungen führen.

- ▶ **Nicht** in explosionsgefährdeten Räumen betreiben.

Gefahr durch elektrischen Strom

Unsachgemäßer Betrieb und fehlerhaftes Arbeiten an der Leuchte können zu Verletzungen und Sachschäden führen.

- ▶ Anschluss nur durch eine ausgebildete Elektro-Fachkraft.
- ▶ Netzspannung mit Nennspannung und Frequenz vergleichen, die auf dem Leistungsschild angegeben sind und sicherstellen, dass sie identisch sind.
- ▶ SELV-Version: Nur mit Sicherheitskleinspannung (SELV) betreiben.
- ▶ Wartungs- und Reparaturarbeiten nur von einer Elektro-Fachkraft ausführen lassen.
- ▶ Leuchte vor Arbeiten an der Leuchte von der Stromversorgung trennen.

Sicher montieren

Herunterfallen der Leuchte kann zu Personen- und Sachschäden führen.

- ▶ Nur die mitgelieferten Befestigungselemente verwenden oder andere geeignete Befestigungselemente, die beim Hersteller erhältlich sind.
- ▶ Befestigungselemente ordnungsgemäß montieren.

Blendgefahr durch helle Lichtquelle

Direkter Blick in die Lichtquelle kann zu temporär eingeschränktem Sehvermögen und Nachbildern führen. Dies kann zu Irritationen, Belästigungen, Beeinträchtigungen oder Unfällen führen.

- ▶ **Nicht** in die Lichtquelle blicken.
- ▶ Leuchte so platzieren, dass ein direkter Blick in die Lichtquelle vermieden wird.

Gefahr durch ungeeignete Ersatzteile

Ungeeignete Ersatzteile können zu Verletzungen und Sachschäden führen.

- ▶ Nur vom Hersteller freigegebene Ersatzteile verwenden.

Gefahr durch auftreffenden Laserstrahl

Direktes oder indirektes Auftreffen eines Laserstrahls kann zur Zerstörung der LED führen.

- ▶ Leuchte nur außerhalb des Einwirkungsbereiches von Hochleistungslasern wie zum Beispiel Schneidlasern einsetzen.

Gefahr durch hohe Umgebungstemperatur

Eine Überschreitung der zulässigen Umgebungstemperatur verkürzt die Lebensdauer der elektronischen Bauteile.

- ▶ Maximal zulässige Umgebungstemperatur nicht überschreiten.
- ▶ Direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.

1.3 Warnstufen

GEFAHR

Warnung vor Gefahren, die bei Missachtung der Maßnahmen **unmittelbar zu Tod oder schweren Verletzungen** führen.

WARNUNG

Warnung vor Gefahren, die bei Missachtung der Maßnahmen zu **Tod oder schweren Verletzungen** führen können.

VORSICHT

Warnung vor Gefahren, die bei Missachtung der Maßnahmen zu **Verletzungen** führen können.

ACHTUNG

Warnung vor Gefahren, die bei Missachtung der Maßnahmen zu **Sachschäden** führen können.

2. Modellübersicht

Um die Leuchte optimal montieren und nutzen zu können, müssen Sie das Leuchtenmodell identifizieren. Dazu benötigen Sie die Modellnummer der Leuchte.

HINWEIS: Die Modellnummer finden Sie auf dem Leistungsschild der Leuchte.

- ▶ Prüfen Sie, welche Modellnummer die Leuchte hat.
- ▶ Bestimmen Sie anhand der folgenden Tabelle das Leuchtenmodell, siehe Tab. 1. Für die Erklärung der Funktionen, siehe Kapitel 6 „Funktionen der Leuchte“, Seite 11.

Beispiel: Die Modellnummer **MQAL 24 SD** steht für folgendes Leuchtenmodell:

MQAL	24	S	D
MACH LED PLUS Maschinenleuchte	Schlüssel: 24	Anschluss: SELV-Version	Ausführung D Funktionen: ▪ Schaltbar ▪ Durchgangsverdrahtung

Typ	Schlüssel	Anschluss	Ausführung	Funktionen
MQAL	12	N	-	Schaltbar
MACH LED PLUS Maschinenleuchte	18 24 30 36 42 48 60 84	Netzversion S SELV-Version	D	Schaltbar Durchgangs- verdrahtung

Tab. 1: Modellübersicht.

3. Montieren

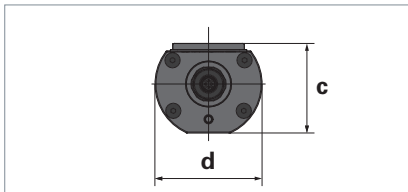
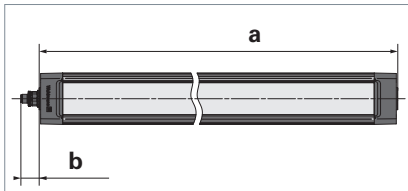
⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch herunterfallende Leuchte.

Personen- und Sachschaden.

- ▶ Nur geeignete Befestigungselemente verwenden, die beim Hersteller erhältlich sind.
- ▶ Befestigungselemente ordnungsgemäß montieren.

3.1 Abmessungen



Nr.	Leuchte	Abmessung
	MQAL 12	370 mm
	MQAL 18	510 mm oder 565 mm
	MQAL 24	370 mm oder 650 mm
a	MQAL 30	790 mm
	MQAL 36	510 mm oder 565 mm
	MQAL 42	1070 mm
	MQAL 48	650 mm
	MQAL 60	790 mm
	MQAL 84	1070 mm
b	alle	25 mm
c	alle	58,5 mm
d	alle	70 mm

Tab. 2: Abmessungen.

3.2 Leuchte montieren

HINWEIS: Für diese Leuchte sind Befestigungselemente als Zubehör verfügbar. Informationen hierzu erhalten Sie auf unserer Homepage www.waldmann.com

- ▶ Montieren Sie die Leuchte mit geeigneten Befestigungselementen an die Montageoberfläche. Verwenden Sie hierzu die Abmessungen der Leuchte, siehe Tab. 2.

4. Anschließen

4.1 Leuchte an Netzspannung anschließen (Netzversion)

HINWEIS: Dieses Kapitel gilt nur für Leuchten mit dem Buchstaben **N** in der Modellnummer, zum Beispiel MQAL 24 N.

Zum Anschluss der Leuchten empfehlen wir Anschlussleitungen, die Sie im Zubehörangebot von Waldmann finden.



WARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag.

- Anschluss nur durch eine ausgebildete Elektro-Fachkraft.

ACHTUNG

Sachschaden durch falsche Anschlussspannung.

Zerstörung oder Beschädigung der Leuchte.

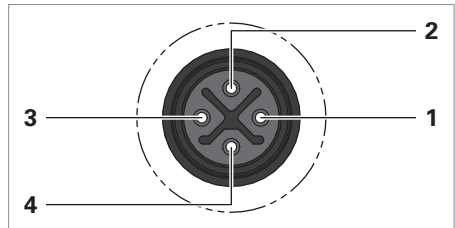
- Netzspannung mit Nennspannung und Frequenz vergleichen, die auf dem Leistungsschild angegeben sind und sicherstellen, dass sie identisch sind.
- Steckerbelegung und Belegung der Buchse beachten.
- Anschlussleitung mit Litzen verwenden, die einen Leitungsquerschnitt von mindestens 1,5 mm² haben.

ACHTUNG

Sachschaden durch ungeeignete Anschlussleitung und Buchse.

Schutzart der Leuchte ist nicht gewährleistet. Eindringende Feuchtigkeit beschädigt die Leuchte.

- Anschlussleitung und Buchse verwenden, die die Schutzart der Leuchte gewährleisten.



Nr.	Bezeichnung
1	Nicht belegt
2	Außenleiter/Phase (L)
3	Neutralleiter (N)
4	Schutzleiter (PE)

Tab. 3: Steckerbelegung MQAL xx **N**.

- Verbinden Sie eine geeignete Buchse mit dem S-kodierten Stecker.

4.2 Leuchte an Versorgungsspannung anschließen (SELV-Version)

HINWEIS: Dieses Kapitel gilt nur für Leuchten mit dem Buchstaben **S** in der Modellnummer, zum Beispiel MQAL 24 S. Zum Anschluss der Leuchten empfehlen wir Anschlussleitungen, die Sie im Zubehörangebot von Waldmann finden.

ACHTUNG

Sachschaden durch falsche Anschlussspannung.

Zerstörung oder Beschädigung der Leuchte.

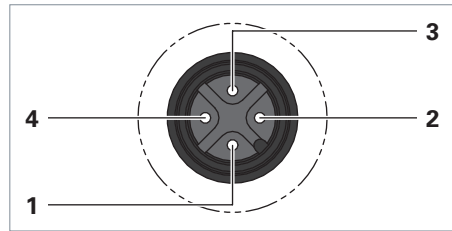
- ▶ Anschluss nur durch eine ausgebildete Elektro-Fachkraft.
- ▶ Nur mit Sicherheitskleinspannung (SELV) betreiben.
- ▶ Steckerbelegung und Belegung der Buchse beachten.
- ▶ Anschlussleitung mit Litzen verwenden, die einen Leitungsquerschnitt von mindestens 0,5 mm² haben.

ACHTUNG

Sachschaden durch ungeeignete Anschlussleitung und Buchse.

Schutzart der Leuchte ist nicht gewährleistet. Eindringende Feuchtigkeit beschädigt die Leuchte.

- ▶ Anschlussleitung und Buchse verwenden, die die Schutzart der Leuchte gewährleisten.



Nr. Bezeichnung

- | | |
|---|--------------------|
| 1 | DC + |
| 2 | Nicht belegt |
| 3 | DC - |
| 4 | Funktionserde (FE) |

Tab. 4: Steckerbelegung MQAL xx **S**.

- ▶ Verbinden Sie eine geeignete Buchse mit dem A-kodierten Stecker.

4.3 Durchgangsverdrahtung

Leuchten mit Durchgangsverdrahtung können über die vormontierte Steckverbindung verkettet werden. Diese Leuchten erkennen Sie an dem Buchstaben **D** in der Modellnummer, zum Beispiel MQAL 24 SD. Zum Verketten der Leuchten empfehlen wir Verbindungsleitungen, die Sie im Zubehörangebot von Waldmann finden.

Weitere Informationen zum Zubehör dieser Leuchte finden Sie auf der Waldmann-Homepage unter: www.waldmann.com

! WARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Vor dem Verbinden oder Trennen der Steckverbindung, Leuchte von der Stromversorgung trennen.

HINWEIS: Bei einer Reihenmontage mit Durchgangsverdrahtung darf die Gesamtstromaufnahme **12 A (AC)** bzw. **8 A (DC)** nicht übersteigen.

- ▶ Verketteten Sie die Leuchten mit einer geeigneten Verbindungsleitung.

5. Bedienen

5.1 Ein- und Ausschalten

HINWEIS: Die Leuchte verfügt über keinen eigenen Schalter. Die Leuchte schaltet ein, wenn sie mit Strom versorgt wird.

6. Funktionen der Leuchte

Je nach Leuchtenmodell hat die Leuchte unterschiedliche Funktionen. Wenn Sie bestimmen möchten, welche Funktionen die Leuchte hat, siehe Kapitel 2 „Modellübersicht“, Seite 7.

6.1 Schaltbar

Mit dieser Funktion können Sie die Leuchte ein- und ausschalten.

6.2 Durchgangsverdrahtung

Mit dieser Funktion können Sie mehrere Leuchten elektrisch verketteten.

7. Was tun wenn?

Problem	Mögliche Ursachen	Behebung
Leuchte leuchtet nicht.	Leuchte ist nicht angeschlossen.	▶ Schließen Sie die Leuchte an, siehe Kapitel 4 „Anschließen“, Seite 9.
	Leuchte ist falsch angeschlossen.	▶ Überprüfen Sie die Signale, die an der Buchse anliegen.
	Leuchte ist defekt.	▶ Nehmen Sie Kontakt mit unserem Service-Team auf.

Falls Sie unseren Service in Anspruch nehmen möchten, ist unser Service-Team für Sie erreichbar:

Service-Hotline: +49 (0) 77 20 / 6 01 - 170

Service-E-Mail: service@waldmann.com

Tab. 5: Was tun wenn?

8. Leuchtmittel wechseln

HINWEIS: Die Leuchte ist wartungsfrei. Ein Leuchtmittelwechsel ist nicht notwendig. Sollte trotzdem ein Leuchtmittel ausfallen, ist unser Service-Team für Sie erreichbar:

Service-Hotline: +49 (0) 77 20 / 6 01 - 170

Service-E-Mail: service@waldmann.com

9. Reinigen



WARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Leuchte von der Stromversorgung trennen.

ACHTUNG

Sachschaden durch falsche Reinigungsmittel.

Beschädigung der Leuchte.

- ▶ Verträglichkeit der Reinigungsmittel mit der Oberfläche prüfen.
- ▶ Reinigen Sie die Leuchte mit einem Tuch und einem milden Reiniger.

10. Reparieren

WARNUNG

Lebensgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Leuchte von der Stromversorgung trennen.

ACHTUNG

Sachschaden durch unsachgemäße Reparatur.

Zerstörung oder Beschädigung der Leuchte.

- ▶ Reparaturen nur vom Hersteller oder von Fachpersonal durchführen lassen, das vom Hersteller geschult ist.
- ▶ Nur vom Hersteller freigegebene Ersatzteile verwenden.

11. Entsorgen



Die Leuchte unterliegt der europäischen Richtlinie 2002/96/EC.

- ▶ Entsorgen Sie die Leuchte getrennt vom Hausmüll über die dafür zuständigen und staatlich bestimmten Stellen.
Mit einer ordnungsgemäßen Entsorgung vermeiden Sie mögliche negative Folgen für Mensch und Umwelt.

12. Technische Daten

HINWEIS: Es gelten die Angaben auf dem Leistungsschild der Leuchte, das Sie auf der Rückseite der Leuchte finden.

12.1 Elektrische Werte

Bezeichnung	Wert
Spannungsbereich Netzversion	100/120/220 – 240 V AC
Spannungsbereich SELV-Version	18 – 30 V DC
Frequenz Netzversion	50/60 Hz
Leistungs- aufnahme	Die Leistungs- aufnahme ist auf dem Leistungs- schild der Leuchte angegeben.
Betriebsgerät Netzversion	Integriert

Tab. 6: Elektrische Werte.

12.2 Klassifizierungen

Bezeichnung	Wert
Schutzklasse Netzversion	I
Schutzklasse SELV-Version	III
Schutzart	IP 67
Betriebsart	Dauerbetrieb
Technische Sicherheitsprüfung	EN 60598-1
Maximal zulässige Umgebungstem- peratur	Die maximal zuläs- sige Umgebungs- temperatur ist auf dem Leistungs- schild der Leuchte angegeben.

Tab. 7: Klassifizierungen.

12.3 Symbole

Symbol	Bezeichnung
	Schutzklasse I Betrieb mit Schutzleiter- anschluss
	Schutzklasse III Betrieb mit Sicherheits- kleinspannung (SELV)
	CE-Konformitätskenn- zeichen
	Entsorgung nach der europäischen Richtlinie 2002/96/EC

Tab. 8: Symbole.

Table of Contents

1.	For your safety	17
1.1	Designated use	17
1.2	Safety instructions.....	17
1.3	Warning levels.....	18
2.	Model overview	19
3.	Mounting	20
3.1	Dimensions	20
3.2	Mounting the luminaire	20
4.	Connection	21
4.1	Connecting the luminaire to the mains voltage (mains version)	21
4.2	Connecting the luminaire to the supply voltage (SELV version)	22
4.3	Through-wiring	22
5.	Operation	23
5.1	Switch-on and switch-off	23
6.	Functions of the luminaire	23
6.1	Switchable.....	23
6.2	Through-wiring	23
7.	What to do if?	24
8.	Replacing the lamp	25
9.	Cleaning	25
10.	Repair	26
11.	Disposal	26
12.	Technical data	27
12.1	Electrical values.....	27
12.2	Classifications	27
12.3	Symbols	27

1. For your safety

The luminaire has been designed in accordance with state-of-the-art standards, manufactured with utmost care using high-quality materials, and tested.

Nevertheless, its use may constitute a risk to persons or cause material damage.



- ▶ Read all enclosed instructions and information.
- ▶ Please observe the warnings included in the documentation and attached to the unit.
- ▶ The device must only be used in technically perfect condition, and only by persons being aware of the risks and dangers involved in operating the device.
- ▶ Keep this document available near the device.

1.1 Designated use

This luminaire is a machine light for illuminating objects on and in machines. The luminaire is suitable for wet environments.

1.2 Safety instructions

Explosion hazard

Operating the luminaire in rooms subject to explosion hazards can trigger an explosion and result in serious injuries or death.

- ▶ **Do not** operate the luminaire in rooms subject to explosion hazards.

Danger due to electric current

Improper use and faulty work on the luminaire may result in injuries and material damage.

- ▶ The connection must be made by a trained skilled electrician only.
- ▶ Compare the mains voltage with the nominal voltage and the frequency specified on the rating plate and make sure that they are identical.
- ▶ SELV version: Operate the luminaire at safety extra low voltage (SELV) only.
- ▶ Have maintenance and repair work carried out by a skilled electrician only.
- ▶ Before performing work on the luminaire, disconnect the luminaire from the power supply.

Safe mounting

A luminaire falling down can result in personal injuries and material damage.

- ▶ Use only the delivered fastening elements or other suitable fastening elements available from the manufacturer.
- ▶ Mount the fastening elements correctly.

Risk of blinding caused by bright light source

Looking directly into the light source may cause temporarily impaired vision and after-images. This may result in irritations, inconveniences, impairments or even accidents.

- ▶ **Do not** look into the light source.
- ▶ Position luminaire in such a way that looking directly into the light source is avoided.

Hazard caused by unsuitable spare parts

Unsuitable spare parts can result in injuries and material damage.

- ▶ Only spare parts released by the manufacturer may be used as spare parts.

Danger due to incident laser beam

Direct or indirect incidence of a laser beam may result in the destruction of the LED.

- ▶ Use the luminaire only outside the range of action of high-performance lasers such as a cutting laser.

Danger due to high ambient temperature

Exceeding the allowed ambient temperature will shorten the useful life of the electronic components.

- ▶ The maximum permissible ambient temperature must not be exceeded.
- ▶ Avoid direct exposure to sunlight.

1.3 Warning levels

DANGER

Warnings against hazards that result **directly in serious injuries or death** in case of non-observance.

WARNING

Warnings against hazards that may result in **serious injuries or death** in case of non-observance.

CAUTION

Warning against hazards that may result in **injuries** in case of non-observance.

NOTICE

Warning against hazards that may result in **material damage** in case of non-observance.

2. Model overview

For optimum installation and use of the luminaire, you have to identify the luminaire model. To do so, you will require the model number of the luminaire.

NOTE: The model number can be found on the rating plate of the luminaire.

- ▶ Check which model number the luminaire has.
- ▶ Determine the luminaire model by referring to the following table, see Tab. 1. For an explanation of the functions, see chapter 6 “Functions of the luminaire”, page 23.

Example: The model number **MQAL 24 SD** stands for the following luminaire model:

MQAL	24	S	D
MACH LED PLUS machine light	Key: 24	Connection: SELV version	Version D Functions: ▪ Switchable ▪ Through-wiring

Type	Key	Connection	Version	Functions
MQAL MACH LED PLUS machine light	12	N Mains version	-	Switchable
	18			
	24	S SELV version	D	Switchable Through-wiring
	30			
	36			
	42			
	48			
	60			
84				

Tab. 1: Model overview.

3. Mounting

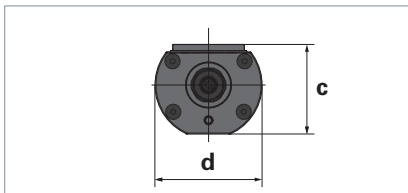
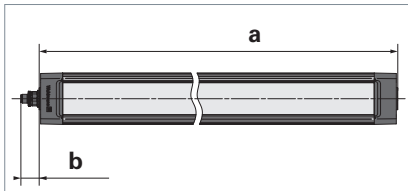
⚠ CAUTION

Risk of injury caused by a falling luminaire.

Personal injury and material damage.

- ▶ Use only suitable fastening elements available from the manufacturer.
- ▶ Mount the fastening elements correctly.

3.1 Dimensions



No.	Luminaire	Dimension
	MQAL 12	370 mm
	MQAL 18	510 mm or 565 mm
	MQAL 24	370 mm or 650 mm
a	MQAL 30	790 mm
	MQAL 36	510 mm or 565 mm
	MQAL 42	1070 mm
	MQAL 48	650 mm
	MQAL 60	790 mm
	MQAL 84	1070 mm
b	all	25 mm
c	all	58.5 mm
d	all	70 mm

Tab. 2: Dimensions.

3.2 Mounting the luminaire

NOTE: For this luminaire, fastening elements are available as accessories. For more information, please visit our homepage www.waldmann.com.

- ▶ Mount the luminaire using suitable fastening elements to the mounting surface. To do so, use the dimensions of the luminaire, see Tab. 2.

4. Connection

4.1 Connecting the luminaire to the mains voltage (mains version)

NOTE: This chapter applies only to luminaires with the letter **N** in the model number, for example MQAL 24 N.

To connect the luminaires, connecting cables are recommended, which can be found in the Waldmann range of accessories.

WARNING

Danger of death due to electric shock.

- ▶ The connection must be made by a trained skilled electrician only.

NOTICE

Material damage caused by wrong mains voltage.

Damage or destruction of the luminaire.

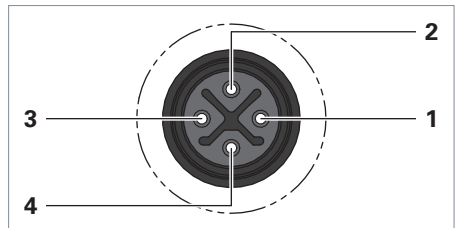
- ▶ Compare the mains voltage with the nominal voltage and the frequency specified on the rating plate and make sure that they are identical.
- ▶ Observe the pin assignment and the socket assignment.
- ▶ Use connecting cable with strands which have a conductor cross-section of at least 1.5 mm².

NOTICE

Material damage caused by unsuitable connecting cable and socket.

Degree of protection of the luminaire is not guaranteed. Penetrating humidity damages the luminaire.

- ▶ Use connecting cable and socket which guarantee the degree of protection of the luminaire.



No.	Designation
1	Not used
2	External conductor/phase (L)
3	Neutral conductor (N)
4	Protective earth conductor (PE)

Tab. 3: MQAL xx **N** pin assignment.

- ▶ Connect a suitable socket with the S-coded plug.

4.2 Connecting the luminaire to the supply voltage (SELV version)

NOTE: This chapter applies only to luminaires with the letter **S** in the model number, for example MQAL 24 S.

To connect the luminaires, connecting cables are recommended, which can be found in the Waldmann range of accessories.

NOTICE

Material damage caused by wrong mains voltage.

Damage or destruction of the luminaire.

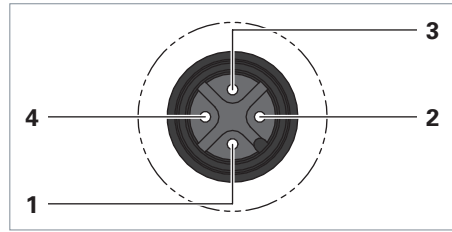
- ▶ The connection must be made by a trained skilled electrician only.
- ▶ Operate the luminaire at safety extra low voltage (SELV) only.
- ▶ Observe the pin assignment and the socket assignment.
- ▶ Use connecting cable with strands which have a conductor cross-section of at least 0.5 mm².

NOTICE

Material damage caused by unsuitable connecting cable and socket.

Degree of protection of the luminaire is not guaranteed. Penetrating humidity damages the luminaire.

- ▶ Use connecting cable and socket which guarantee the degree of protection of the luminaire.



No.	Designation
1	DC +
2	Not used
3	DC -
4	Functional earth (FE)

Tab. 4: MQAL xx **S** pin assignment.

- ▶ Connect a suitable socket with the A-coded plug.

4.3 Through-wiring

Luminaires with through-wiring can be linked to one another via the pre-mounted plug-in connection. These luminaires are identified by the letter **D** in the model number, for example MQAL 24 SD.

To link the luminaires, connecting cables are recommended, which can be found in the Waldmann range of accessories.

For more information on the accessories of this luminaire, please visit the Waldmann home page at: www.waldmann.com.

WARNING

Danger of death due to electric shock.

- ▶ Before establishing or disconnecting the plug-in connection, disconnect the luminaire from the power supply.

NOTE: In luminaires with through-wiring connected in series, the total current consumption must not exceed **12 A (AC)** respectively **8 A (DC)**.

- ▶ Link the luminaires with a suitable connecting cable.

5. Operation

5.1 Switch-on and switch-off

NOTE: The luminaire is not equipped with a switch of its own. The luminaire will switch on when it is supplied with power.

6. Functions of the luminaire

Depending on the luminaire model, the luminaire has different functions. If you want to find out which functions the luminaire has, see chapter 2 "Model overview"; page 19.

6.1 Switchable

This function can be used to switch the luminaire on and off.

6.2 Through-wiring

This function can be used to link several luminaires electrically to one another.

7. What to do if?

Problem	Possible causes	Corrective action
Luminaire is not lit.	Light has not been connected.	▶ Connect the luminaire, see chapter 4 "Connection"; page 21.
	Wrong connection of the luminaire.	▶ Check the signals applied to the socket.
	Luminaire is defective.	▶ Contact our service team.

If you want to make use of our service, our service team can be reached at:

Service Hotline: +49 (0) 77 20 / 6 01 - 170

Service E-mail: service@waldmann.com

Tab. 5: What to do if?

8. Replacing the lamp

NOTE: The luminaire is maintenance-free. A lamp replacement is not required. If nevertheless a lamp should break down, our service team can be reached at:

Service Hotline: +49 (0) 77 20 / 6 01 - 170

Service E-mail: service@waldmann.com

9. Cleaning



WARNING

Danger of death due to electric shock.

- ▶ Disconnect the luminaire from the power supply.

NOTICE

Material damage caused by using wrong cleaning agents.

Damage to the luminaire.

- ▶ Make sure the cleaning agent is compatible with the surface.
- ▶ Clean the luminaire with a cloth and a mild detergent.

10. Repair

WARNING

Danger of death due to electric shock.

- ▶ Disconnect the luminaire from the power supply.

NOTICE

Material damage caused by improper repair.

Damage or destruction of the luminaire.

- ▶ Have repairs performed only by the manufacturer or skilled personnel trained by the manufacturer.
- ▶ Only spare parts released by the manufacturer may be used as spare parts.

11. Disposal



The luminaire is subject to European Directive 2002/96/EC.

- ▶ Dispose of the luminaire separately from domestic waste using the agencies responsible for disposal and designated by the authorities.

Proper disposal avoids adverse effects on man and the environment.

12. Technical data

NOTE: The data given on the rating plate attached to the rear side of the luminaire apply.

12.1 Electrical values

Designation	Value
Voltage range Mains version	100/120/220 – 240 V AC
Voltage range SELV version	18 – 30 V DC
Frequency Mains version	50/60 Hz
Power consumption	The power consumption is specified on the rating plate of the luminaire.
Operating unit Mains version	Integrated

Tab. 6: Electrical values.





12.2 Classifications

Designation	Value
Protection class Mains version	I
Protection class SELV version	III
Degree of protection	IP 67
Operating mode	Continuous operation
Technical safety check	EN 60598-1

Designation	Value
Maximum permissible ambient temperature	The maximum permissible ambient temperature is specified on the rating plate of the luminaire.

Tab. 7: Classifications.

12.3 Symbols

Symbol	Designation
	Protection class I Operation with protective earth conductor
	Protection class III Operation with safety extra low voltage (SELV)
	CE conformity mark
	Disposal in accordance with European Directive 2002/96/EC

Tab. 8: Symbols.

Sommaire

1.	Pour votre sécurité	29
1.1	Utilisation normale	29
1.2	Consignes de sécurité	29
1.3	Niveaux d'avertissement	30
2.	Aperçu des modèles	31
3.	Monter le luminaire	32
3.1	Dimensions	32
3.2	Montage du luminaire	32
4.	Raccorder le luminaire	33
4.1	Raccorder le luminaire à la tension de réseau (variante réseau)	33
4.2	Raccorder le luminaire à la tension d'alimentation (variante SELV)	34
4.3	Câblage continu	34
5.	Utiliser le luminaire	35
5.1	Allumer et éteindre	35
6.	Fonctions du luminaire	35
6.1	Interrupteur	35
6.2	Câblage continu	35
7.	Que faire si...?	36
8.	Remplacer des lampes	37
9.	Nettoyer le luminaire	37
10.	Réparer le luminaire	38
11.	Éliminer le luminaire	38
12.	Données techniques	39
12.1	Valeurs électriques	39
12.2	Classifications	39
12.3	Pictogrammes	39

1. Pour votre sécurité

Le luminaire est conçu selon l'état de la technique, fabriqué avec la plus grande minutie à partir de matériaux d'excellente qualité et contrôlé.

Toutefois, des dommages physiques et matériels peuvent survenir lors de son utilisation.



- ▶ Lire toutes les instructions et informations jointes.
- ▶ Observer les avertissements énoncés dans les documents et se trouvant sur l'appareil.
- ▶ N'utiliser l'appareil que dans un parfait état technique, en tenant compte de la sécurité et des dangers.
- ▶ Ce document doit toujours être disponible à proximité de l'appareil.

1.1 Utilisation normale

Ce luminaire est un luminaire conçu pour l'éclairage des objets sur et dans les machines. Le luminaire est approprié pour l'utilisation dans des environnements humides.

1.2 Consignes de sécurité

Risque d'explosion

L'utilisation du luminaire dans des locaux présentant des risques d'explosion peut déclencher des explosions et entraîner la mort ou des blessures graves.

- ▶ **Ne pas** utiliser ce luminaire dans des locaux présentant des risques d'explosion.

Danger provoqué par le courant

L'utilisation inappropriée du luminaire et le travail incorrect sur celui-ci peut entraîner des blessures et des dommages matériels.

- ▶ Le raccordement doit être réalisé exclusivement par un électricien qualifié !
- ▶ Comparer la tension de réseau avec la tension nominale et la fréquence indiquées sur la plaque signalétique et s'assurer qu'elles sont identiques.
- ▶ Variante SELV : utiliser exclusivement avec une très basse tension de sécurité (SELV).
- ▶ Les travaux de maintenance et de réparation ne doivent être réalisés que par un électricien qualifié.
- ▶ Avant d'effectuer des travaux sur le luminaire, veuillez-le déconnecter de l'alimentation.

Montage sûr

La chute du luminaire peut entraîner des dommages physiques et matériels.

- ▶ N'utiliser que les éléments de raccordement livrés ou d'autres éléments de raccordement appropriés disponibles auprès du fabricant.
- ▶ Monter correctement les éléments de fixation.

Risque d'éblouissement par la forte source lumineuse

Un regard dirigé directement sur la source lumineuse peut entraîner une réduction temporaire de l'acuité visuelle et provoquer des images consécutives. Ceci peut être la cause d'irritations, de dérangements, de troubles ou d'accidents.

- ▶ **Ne pas** diriger le regard sur la source lumineuse.
- ▶ Placer le luminaire de façon à éviter un regard direct dans la source lumineuse.

Danger lié à des pièces de rechange non appropriées

Des pièces de rechange non appropriées peuvent entraîner des blessures et des dommages matériels.

- ▶ Seul l'emploi de pièces de rechange agréées par le fabricant est autorisé.

Danger lié à l'impact du faisceau laser

Un impact direct ou indirect d'un faisceau laser peut détruire la LED.

- ▶ N'utiliser le luminaire qu'en dehors de la zone d'action des lasers haute puissance, par exemple laser de découpe.

Danger par une température ambiante élevée

Un dépassement de la température ambiante admissible raccourcit la durée de vie des composants électroniques.

- ▶ La température ambiante maximale admissible ne doit pas être dépassée.
- ▶ Éviter un rayonnement solaire direct.

1.3 Niveaux d'avertissement

DANGER

Avertissement relatif à des dangers entraînant **immédiatement la mort ou des blessures graves** en cas de non-application des mesures indiquées.

AVERTISSEMENT

Avertissement relatif à des dangers pouvant entraîner la **mort ou des blessures graves** en cas de non-application des mesures indiquées.

ATTENTION

Avertissement relatif à des dangers pouvant entraîner des **blessures** en cas de non-application des mesures indiquées.

AVIS

Avertissement relatif à des dangers pouvant entraîner des **dommages matériels** en cas de non-application des mesures indiquées.

2. Aperçu des modèles

Pour pouvoir monter et utiliser le luminaire de manière optimale, vous devez identifier le modèle de luminaire. Pour cela, vous avez besoin du numéro de modèle de luminaire.

REMARQUE : Vous trouverez le numéro de modèle sur la plaque signalétique du luminaire.

- ▶ Vérifier le numéro de modèle de luminaire.
- ▶ Déterminer le modèle de luminaire à l'aide du tableau suivant, voir Tab. 1. Vous trouverez l'explication des fonctions dans le chapitre suivant, voir chapitre 6 « Fonctions du luminaire », page 35.

Exemple : le numéro de modèle **MQAL 24 SD** est pour le luminaire suivant :

MQAL	24	S	D
MACH LED PLUS Luminaire pour machine	Code : 24	Raccordement : Variante SELV	Version D Fonctions : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interrupteur ▪ Câblage continu

Type	Code	Raccordement	Version	Fonctions
MQAL MACH LED PLUS Luminaire pour machine	12	N	-	Interrupteur
	18	Variante réseau		
	24	S	D	Interrupteur Câblage continu
	30	Variante SELV		
	36			
	42			
	48			
	60			
84				

Tab. 1: Aperçu des modèles.

3. Monter le luminaire

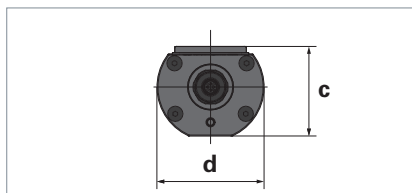
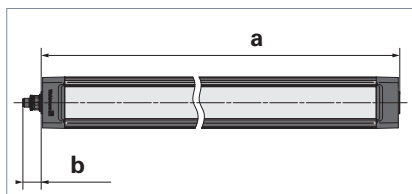
ATTENTION

Risque de blessures en cas de chute du luminaire.

Dommages physiques et matériels.

- ▶ N'utiliser que les éléments de fixation appropriés disponibles auprès du fabricant.
- ▶ Monter correctement les éléments de fixation.

3.1 Dimensions



N°	Luminaire	Dimension
	MQAL 12	370 mm
	MQAL 18	510 mm ou 565 mm
	MQAL 24	370 mm ou 650 mm
a	MQAL 30	790 mm
	MQAL 36	510 mm ou 565 mm
	MQAL 42	1070 mm
	MQAL 48	650 mm
	MQAL 60	790 mm
	MQAL 84	1070 mm
b	tous	25 mm
c	tous	58,5 mm
d	tous	70 mm

Tab. 2: Dimensions.

3.2 Montage du luminaire

REMARQUE : Pour ce luminaire, des éléments de fixation sont disponibles comme accessoires. Vous trouverez de plus amples informations sur notre page d'accueil www.waldmann.com.

- ▶ Montez le luminaire à l'aide des éléments de fixation appropriés sur la surface de montage. Pour cela, utilisez les dimensions du luminaire, voir Tab. 2.

4. Raccorder le luminaire

4.1 Raccorder le luminaire à la tension de réseau (variante réseau)

REMARQUE : Ce chapitre s'applique uniquement aux luminaires matérialisés par la lettre **N** dans le numéro de modèle, par exemple MQAL 24 N.

Pour le raccordement des luminaires, nous recommandons des câbles que vous trouverez dans la gamme des accessoires proposés par Waldmann.



AVERTISSEMENT

Danger de mort par décharge électrique.

- Le raccordement doit être réalisé exclusivement par un électricien qualifié !

AVIS

Dommages matériels dus à une tension d'alimentation erronée.

Détérioration ou destruction du luminaire.

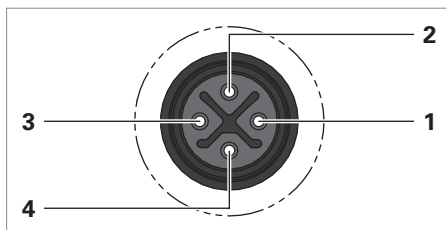
- Comparer la tension de réseau avec la tension nominale et la fréquence indiquées sur la plaque signalétique et s'assurer qu'elles sont identiques.
- Tenir compte de l'affectation des broches et de l'affectation du connecteur femelle.
- Utiliser un câble de raccordement avec des fils torsadés ayant une section de la ligne d'au moins 1,5 mm².

AVIS

Dommages matériels causés par l'utilisation d'un câble de raccordement et un connecteur femelle non appropriés.

L'indice de protection n'est pas garanti. Le luminaire est endommagé par la pénétration d'humidité.

- Utiliser le câble de raccordement et le connecteur femelle garantissant l'indice de protection du luminaire.



N°	Désignation
1	Non assigné
2	Conducteur extérieur/phase (L)
3	Câble neutre (N)
4	Conducteur de protection (PE)

Tab. 3: Affectation des connecteurs MQAL xx **N**.

- Raccorder un connecteur femelle approprié avec la fiche matérialisée par S.

4.2 Raccorder le luminaire à la tension d'alimentation (variante SELV)

REMARQUE : Ce chapitre s'applique uniquement aux luminaires marqués avec la lettre **S** dans le numéro de modèle, par exemple MQAL 24 S.

Pour le raccordement des luminaires, nous recommandons des câbles que vous trouverez dans la gamme des accessoires proposés par Waldmann.

AVIS

Dommages matériels dus à une tension d'alimentation erronée.

Détérioration ou destruction du luminaire.

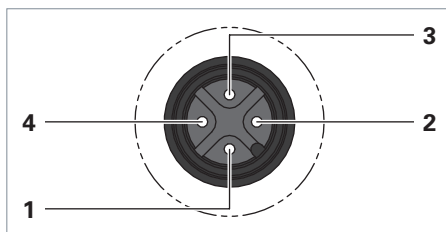
- ▶ Le raccordement doit être réalisé exclusivement par un électricien qualifié !
- ▶ Utiliser exclusivement avec une très basse tension de sécurité (SELV).
- ▶ Tenir compte de l'affectation des broches et de l'affectation du connecteur femelle.
- ▶ Utiliser un câble de raccordement avec des fils torsadés ayant une section de la ligne d'au moins 0,5 mm².

AVIS

Dommages matériels causés par l'utilisation d'un câble de raccordement et un connecteur femelle non appropriés.

L'indice de protection du luminaire n'est pas garanti. Le luminaire est endommagé par la pénétration d'humidité.

- ▶ Utiliser le câble de raccordement et le connecteur femelle garantissant l'indice de protection du luminaire.



N°	Désignation
1	DC +
2	Non assigné
3	DC -
4	Terre de fonctionnement (FE)

Tab. 4: Affectation des connecteurs MQAL xx S.

- ▶ Raccorder un connecteur femelle approprié avec la fiche matérialisée par A.

4.3 Câblage continu

Les luminaires avec câblage continu peuvent être enchaînés via le connecteur à fiche prémonté. Ces luminaires sont marqués avec la lettre **D** dans le numéro de modèle, par exemple MQAL 24 SD.

Pour relier les luminaires en chaîne, nous recommandons des câbles que vous trouverez dans la gamme des accessoires proposés par Waldmann.

Vous trouverez d'autres informations relatives aux accessoires de ce luminaire sur le site Internet de Waldmann sous : www.waldmann.com

AVERTISSEMENT

Danger de mort par décharge électrique.

- ▶ Déconnecter le luminaire de l'alimentation avant de raccorder ou séparer le connecteur à fiche.

REMARQUE : En cas d'un montage en série avec câblage continu, la consommation totale en courant de **12 A (AC)** resp. **8 A (DC)** ne doit pas être dépassée.

- ▶ Relier les luminaires en chaîne au moyen d'un câble approprié.

5. Utiliser le luminaire

5.1 Allumer et éteindre

REMARQUE : Le luminaire ne possède pas d'interrupteur. Le luminaire s'allume dès qu'il est alimenté en courant.

6. Fonctions du luminaire

Selon le modèle de luminaire, le luminaire a différentes fonctions. Si vous voulez déterminer les fonctions du luminaire, voir chapitre 2 « Aperçu des modèles », page 31.

6.1 Interrupteur

Cette fonction vous permet d'allumer et d'éteindre le luminaire.

6.2 Câblage continu

Cette fonction peut être utilisée pour enchaîner les systèmes électriques de plusieurs luminaires.

7. Que faire si...?

Problème	Causes possibles	Solution
Le luminaire ne s'allume pas.	Le luminaire n'est pas raccordé.	► Raccordez le luminaire, voir chapitre 4 « Raccorder le luminaire », page 33.
	Le luminaire est mal raccordé.	► Contrôlez si un signal est actif sur la douille.
	Le luminaire est défectueux.	► Contactez notre équipe du service après-vente.

En cas de besoin, contacter notre équipe du service après-vente :

Service Hotline : +49 (0) 77 20 / 6 01 - 170

Service-E-Mail : service@waldmann.com

Tab. 5: Que faire si...?

8. Remplacer des lampes

REMARQUE : Le luminaire ne nécessite aucun entretien. Le remplacement de la source lumineuse n'est pas nécessaire. Toutefois, si une source lumineuse est défectueuse, vous pouvez contacter notre équipe du service d'après-vente :

Service Hotline: +49 (0) 77 20 / 6 01 - 170

Service-E-Mail : service@waldmann.com

9. Nettoyer le luminaire

AVERTISSEMENT

Danger de mort par décharge électrique.

- ▶ Déconnecter le luminaire de l'alimentation.

AVIS

Domages matériels en cas d'emploi de détergents non appropriés.

Endommagement du luminaire.

- ▶ Vérifier si les détergents sont compatibles avec la surface.
- ▶ Nettoyer le luminaire avec un tissu et un nettoyant doux.

10. Réparer le luminaire

AVERTISSEMENT

Danger de mort par décharge électrique.

- ▶ Déconnecter le luminaire de l'alimentation.

AVIS

Dommages matériels dus à une réparation non conforme.

Détérioration ou destruction du luminaire.

- ▶ Les réparations ne doivent être effectuées que par un personnel qualifié formé par le fabricant.
- ▶ Seul l'emploi de pièces de rechange agréées par le fabricant est autorisé.

11. Éliminer le luminaire



Le luminaire est soumis à la directive européenne 2002/96/CE.

- ▶ Ne pas éliminer le luminaire avec les ordures ménagères, le déposer auprès des postes de collecte compétents désignés par les autorités.

Une élimination correcte vous permet d'éviter les effets négatifs sur l'homme et l'environnement.

12. Données techniques

REMARQUE : Les indications figurant sur la plaque signalétique que vous trouverez à l'arrière du luminaire sont valables.

12.1 Valeurs électriques

Désignation	Valeur
Gamme de tension Variante réseau	100/120/220 – 240 V AC
Gamme de tension Variante SELV	18 – 30 V DC
Fréquence Variante réseau	50/60 Hz
Puissance absorbée	La puissance absorbée est indiquée sur la plaque signalétique du luminaire.
Appareillage Variante réseau	intégré

Tab. 6: Valeurs électriques.



12.2 Classifications

Désignation	Valeur
Classe de protection Variante réseau	I
Classe de protection Variante SELV	III
Indice de protection	IP 67
Mode de fonctionnement	Fonctionnement continu
Contrôle technique de sécurité	EN 60598-1

Désignation	Valeur
Température ambiante maximale admissible	La température ambiante maximale admissible est indiquée sur la plaque signalétique du luminaire.

Tab. 7: Classifications.

12.3 Pictogrammes

Pictogramme	Désignation
	Classe de protection I Fonctionnement avec branchement du conducteur de protection
	Classe de protection III Fonctionnement avec une très basse tension de sécurité (SELV)
	Sigle de conformité CE
	Élimination selon la directive européenne 2002/96/CE

Tab. 8: Pictogrammes.

Indice

1.	Per la Sua sicurezza	41
1.1	Usò conforme allo scopo d'impiego.....	41
1.2	Avvertenze per la sicurezza	41
1.3	Livelli di pericolo.....	42
2.	Panoramica modelli	43
3.	Montaggio	44
3.1	Dimensioni	44
3.2	Montaggio dell'apparecchio d'illuminazione.....	44
4.	Collegamento	45
4.1	Collegamento dell'apparecchio d'illuminazione alla tensione di rete (versione di rete)	45
4.2	Collegamento dell'apparecchio d'illuminazione alla tensione elettrica (versione SELV)	46
4.3	Cablaggio passante	46
5.	Comando	47
5.1	Accensione e spegnimento.....	47
6.	Funzioni dell'apparecchio d'illuminazione	47
6.1	Commutabile.....	47
6.2	Cablaggio passante	47
7.	Cosa fare se	48
8.	Sostituzione della lampada	49
9.	Pulizia	49
10.	Riparazione	50
11.	Smaltimento	50
12.	Dati tecnici	51
12.1	Valori elettrici	51
12.2	Classificazioni	51
12.3	Simboli	51

1. Per la Sua sicurezza

L'apparecchio d'illuminazione è sviluppato secondo lo stato della tecnica, realizzato in materiali pregiati e controllato con estrema cura.

Ciò nonostante durante il suo utilizzo possono verificarsi danni materiali o lesioni personali.



- ▶ Leggere tutte le istruzioni e informazioni allegate.
- ▶ Osservare gli avvertimenti indicati nelle istruzioni e sull'apparecchio.
- ▶ Utilizzare l'apparecchio solo se in perfette condizioni tecniche e tenendo conto dei pericoli e delle avvertenze per la sicurezza.
- ▶ Conservare le presenti istruzioni vicino all'apparecchio.

1.1 Uso conforme allo scopo d'impiego

Il presente apparecchio è un apparecchio d'illuminazione per oggetti situati su e all'interno di macchine. Esso è adatto per ambienti umidi.

1.2 Avvertenze per la sicurezza

Pericolo d'esplosione

Il funzionamento dell'apparecchio d'illuminazione in luoghi esposti al pericolo di esplosione può scatenare esplosioni o causare lesioni gravi.

- ▶ **Non** utilizzare in luoghi esposti al pericolo di esplosione.

Rischio dovuto alla corrente elettrica

L'uso inappropriato e scorretto dell'apparecchio può provocare lesioni e danni materiali.

- ▶ Il collegamento deve essere eseguito solo da un elettricista specializzato!
- ▶ Assicurarsi che la tensione di rete corrisponda alla tensione nominale e alla frequenza indicate sulla targhetta.
- ▶ Versione SELV: mettere in servizio solo con bassissima tensione di sicurezza (SELV).
- ▶ I lavori di manutenzione e riparazione devono essere eseguiti solo da un elettricista specializzato.
- ▶ Prima di eseguire dei lavori, disinserire l'alimentazione elettrica dell'apparecchio.

Montaggio in sicurezza

La caduta dell'apparecchio d'illuminazione può causare danni materiali e lesioni personali.

- ▶ Utilizzare solo gli elementi di fissaggio forniti in dotazione o altri elementi di fissaggio idonei disponibili presso il costruttore.
- ▶ Montare correttamente gli elementi di fissaggio.

Pericolo di abbaglio causato da sorgente di luce chiara

Fissare direttamente la sorgente luminosa può causare una perdita temporanea della vista e post-immagini. Ciò può comportare irritazioni, disturbi, danni o incidenti.

- ▶ **Non** rivolgere lo sguardo alla sorgente luminosa.
- ▶ Posizionare l'apparecchio in modo tale da evitare uno sguardo diretto alla sorgente luminosa.

Pericolo causato da parti di ricambio inappropriate

Parti di ricambio inappropriate possono causare lesioni e danni materiali.

- ▶ Utilizzare esclusivamente le parti di ricambio autorizzate dal costruttore!

Pericolo da impatto del raggio laser

L'impatto diretto o indiretto del raggio laser può distruggere il LED.

- ▶ Utilizzare l'apparecchio solo al di fuori del raggio di azione dei laser ad alta potenza, come ad es. laser per taglio.

Pericolo dovuto a elevata temperatura ambiente

Se si supera la temperatura ambiente consentita si riduce la durata utile dei componenti elettronici.

- ▶ Non superare la temperatura ambiente massima consentita.
- ▶ Evitare l'irradiazione solare diretta.

1.3 Livelli di pericolo

PERICOLO

Pericoli che, in caso di mancata osservanza delle misure, causano **immediatamente gravi lesioni oppure anche la morte.**

AVVERTENZA

Pericoli che, in caso di mancata osservanza delle misure, possono causare **gravi lesioni oppure anche la morte.**

ATTENZIONE

Pericoli che, in caso di mancata osservanza delle misure, possono causare **lesioni.**

AVVISO

Pericoli che, in caso di mancata osservanza delle misure, possono causare **danni materiali.**

2. Panoramica modelli

Al fine di poter montare e utilizzare l'apparecchio d'illuminazione in modo ottimale, è necessario identificare il modello. A tale scopo è necessario il numero di modello dell'apparecchio d'illuminazione.

NOTA: il numero di modello si trova sulla targhetta dell'apparecchio d'illuminazione.

- ▶ Controllare il numero di modello dell'apparecchio d'illuminazione.
- ▶ Determinare in base alla tabella seguente il modello dell'apparecchio, vedi Tab. 1. Per la spiegazione delle funzioni, vedi capitolo 6 «Funzioni dell'apparecchio d'illuminazione», pagina 47.

Esempio: il numero di modello **MQAL 24 SD** sta per il modello d'apparecchio d'illuminazione seguente:

MQAL	24	S	D
MACH LED PLUS Apparecchio d'illuminazione per macchine	Codice: 24	Collegamento: Versione SELV	Versione D Funzioni: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Commutabile ▪ Cablaggio passante

Tipo	Codice	Collegamento	Versione	Funzioni
MQAL MACH LED PLUS Apparecchio d'illuminazione per macchine	12	N Versione di rete	-	Commutabile
	18			
	24	S Versione SELV	D	Commutabile Cablaggio passante
	30			
	36			
	42			
	48			
	60			
84				

Tab. 1: Panoramica modelli.

3. Montaggio

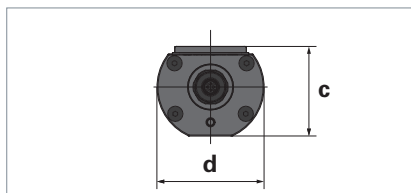
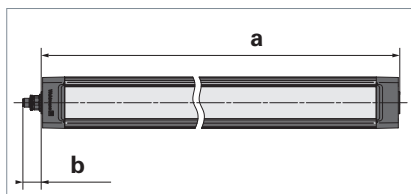
ATTENZIONE

La caduta dell'apparecchio d'illuminazione può causare lesioni.

Danni personali e materiali.

- ▶ Utilizzare solo elementi di fissaggio idonei, disponibili presso il costruttore.
- ▶ Montare correttamente gli elementi di fissaggio.

3.1 Dimensioni



N.	Apparecchio d'illuminazione	Dimensioni
	MQAL 12	370 mm
	MQAL 18	510 mm o 565 mm
	MQAL 24	370 mm o 650 mm
a	MQAL 30	790 mm
	MQAL 36	510 mm o 565 mm
	MQAL 42	1070 mm
	MQAL 48	650 mm
	MQAL 60	790 mm
	MQAL 84	1070 mm
b	tutti	25 mm
c	tutti	58,5 mm
d	tutti	70 mm

Tab. 2: Dimensioni.

3.2 Montaggio dell'apparecchio d'illuminazione

NOTA: per questo apparecchio d'illuminazione sono disponibili elementi di fissaggio come accessori. Per altre informazioni si può consultare il nostro sito Internet www.waldmann.com.

- ▶ Utilizzare elementi di fissaggio idonei per montare l'apparecchio d'illuminazione alla superficie di montaggio. A tal fine, utilizzare le dimensioni dell'apparecchio d'illuminazione, vedi Tab. 2.

4. Collegamento

4.1 Collegamento dell'apparecchio d'illuminazione alla tensione di rete (versione di rete)

NOTA: il presente capitolo vale solo per apparecchi d'illuminazione con la lettera **N** nel numero di modello, per esempio MQAL 24 N.

Per il collegamento degli apparecchi d'illuminazione consigliamo cavi di alimentazione reperibili nell'offerta di accessori Waldmann.

AVVERTENZA

Alta tensione, pericolo di morte!

- ▶ Il collegamento deve essere eseguito solo da un elettricista specializzato!

AVVISO

Danni materiali dovuti a tensione di collegamento errata.

Danneggiamento o distruzione dell'apparecchio d'illuminazione.

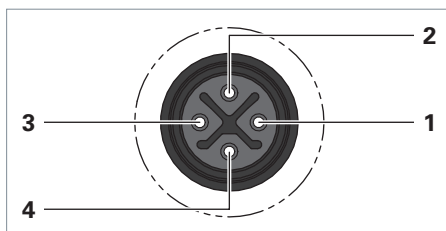
- ▶ Assicurarsi che la tensione di rete corrisponda alla tensione nominale e alla frequenza indicate sulla targhetta.
- ▶ Osservare la configurazione degli attacchi e della presa.
- ▶ Utilizzare un cavo di collegamento con fili che presentano una sezione almeno pari a 1,5 mm².

AVVISO

Danni materiali da cavo di allacciamento e presa non idonei.

La classe di isolamento dell'apparecchio d'illuminazione non è garantita. La penetrazione di umidità danneggia l'apparecchio d'illuminazione.

- ▶ Utilizzare un cavo di allacciamento e una presa che garantiscono la classe di isolamento dell'apparecchio d'illuminazione.



N. Denominazione

- | | |
|----------|-----------------------------|
| 1 | Non occupato |
| 2 | Conduttore esterno/fase (L) |
| 3 | Conduttore neutro (N) |
| 4 | Conduttore di terra (PE) |

Tab. 3: Configurazione degli attacchi MQAL xx **N**.

- ▶ Collegare una presa idonea con il connettore codificato S.

4.2 Collegamento dell'apparecchio d'illuminazione alla tensione elettrica (versione SELV)

NOTA: il presente capitolo vale solo per apparecchi d'illuminazione con la lettera **S** nel numero di modello, per esempio MQAL 24 S.

Per il collegamento degli apparecchi d'illuminazione consigliamo cavi di alimentazione reperibili nell'offerta di accessori Waldmann.

AVVISO

Danni materiali dovuti a tensione di collegamento errata.

Danneggiamento o distruzione dell'apparecchio d'illuminazione.

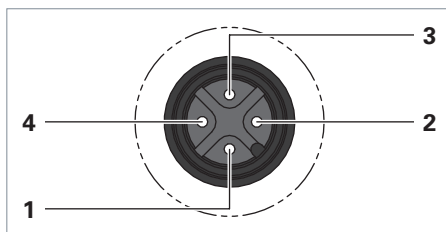
- ▶ Il collegamento deve essere eseguito solo da un elettricista specializzato!
- ▶ Mettere in esercizio l'apparecchio solo con bassissima tensione di sicurezza (SELV).
- ▶ Osservare la configurazione degli attacchi e della presa.
- ▶ Utilizzare un cavo di collegamento con fili che presentano una sezione almeno pari a 0,5 mm².

AVVISO

Danni materiali da cavo di allacciamento e presa non idonei.

La classe di isolamento dell'apparecchio d'illuminazione non è garantita. La penetrazione di umidità danneggia l'apparecchio d'illuminazione.

- ▶ Utilizzare un cavo di allacciamento e una presa che garantiscono la classe di isolamento dell'apparecchio d'illuminazione.



N. Denominazione

1 DC +

2 Non occupato

3 DC -

4 Terra funzionale (FE)

Tab. 4: Configurazione degli attacchi MQAL xx S.

- ▶ Collegare una presa idonea con il connettore codificato A.

4.3 Cablaggio passante

Gli apparecchi d'illuminazione con cablaggio passante possono essere collegati a catena mediante la spina premontata. Questi apparecchi si riconoscono dalla lettera **D** nel numero di modello, per esempio MQAL 24 SD.

Per la concatenazione degli apparecchi d'illuminazione consigliamo cavi di collegamento reperibili nell'offerta di accessori Waldmann.

Ulteriori informazioni sugli accessori di questo apparecchio d'illuminazione si reperiscono sul sito Waldmann all'indirizzo: www.waldmann.com

AVVERTENZA

Alta tensione, pericolo di morte!

- ▶ Prima di collegare o scollegare la spina, scollegare l'apparecchio d'illuminazione dall'alimentazione elettrica.

NOTA: in caso di montaggio in serie con cablaggio passante, non si deve superare la corrente assorbita totale di **12 A (AC)** rispettivamente **8 A (DC)**.

- ▶ Concatenare gli apparecchi d'illuminazione con un cavo di collegamento idoneo.

5. Comando

5.1 Accensione e spegnimento

NOTA: l'apparecchio d'illuminazione non dispone di un interruttore proprio. L'apparecchio d'illuminazione si accende quando viene alimentato a corrente.

6. Funzioni dell'apparecchio d'illuminazione

Le funzioni dell'apparecchio d'illuminazione si distinguono a seconda del modello. Se si desidera definire le funzioni dell'apparecchio d'illuminazione, vedi capitolo 2 «Panoramica modelli», pagina 43.

6.1 Commutabile

Questa funzione permette di accendere e spegnere l'apparecchio d'illuminazione.

6.2 Cablaggio passante

Questa funzione permette di collegare elettricamente più apparecchi d'illuminazione.

7. Cosa fare se...

Problema	Possibili cause	Risoluzione
L'apparecchio d'illuminazione non emette luce.	L'apparecchio d'illuminazione non è collegato.	► Collegare l'apparecchio d'illuminazione, vedi capitolo 4 «Collegamento», pagina 45.
	L'apparecchio di illuminazione non è collegato in modo corretto.	► Controllare i segnali della presa.
	L'apparecchio d'illuminazione è difettoso.	► Prendere contatto con il nostro team di assistenza.

Nel caso in cui si desideri prendere contatto con il nostro servizio di assistenza, il nostro team di assistenza è reperibile ai seguenti recapiti:

Servizio hotline: +49 (0) 77 20 / 6 01 - 170

Servizio Email: service@waldmann.com

Tab. 5: Cosa fare se...

8. Sostituzione della lampada

NOTA: l'apparecchio d'illuminazione non richiede manutenzione. Un cambio di lampade non è necessario. Se ciò nonostante una lampada dovesse essere guasta, prendere contatto con il nostro team di assistenza:

Servizio hotline: +49 (0) 77 20 / 6 01 - 170

Servizio Email: service@waldmann.com

9. Pulizia



AVVERTENZA

Alta tensione, pericolo di morte!

- ▶ Scollegare l'apparecchio d'illuminazione dall'alimentazione elettrica.

AVVISO

Danni materiali dovuti a detersivi errati.

Danno all'apparecchio d'illuminazione.

- ▶ Rispettare la compatibilità dei detersivi con la superficie.
- ▶ Pulire l'apparecchio d'illuminazione con un panno e un detersivo non aggressivo.

10. Riparazione

AVVERTENZA

Alta tensione, pericolo di morte!

- ▶ Scollegare l'apparecchio d'illuminazione dall'alimentazione elettrica.

AVVISO

Danni materiali dovuti a lavori di riparazione eseguiti scorrettamente.

Danneggiamento o distruzione dell'apparecchio d'illuminazione.

- ▶ Far eseguire le riparazioni solo dal costruttore o da personale tecnico specializzato addestrato dal costruttore.
- ▶ Utilizzare esclusivamente le parti di ricambio autorizzate dal costruttore!

11. Smaltimento



L'apparecchio d'illuminazione è soggetto alla direttiva europea 2002/96/CE.

- ▶ Non smaltire l'apparecchio d'illuminazione insieme ai rifiuti domestici, ma consegnarlo ai punti di smaltimento autorizzati.

Lo smaltimento regolare serve per evitare pericoli per l'uomo e l'ambiente.

12. Dati tecnici

NOTA: valgono le informazioni riportate sulla targhetta dell'apparecchio d'illuminazione che si trova sul retro dell'apparecchio d'illuminazione.

12.1 Valori elettrici

Denominazione	Valore
Gamma di tensione Versione di rete	100/120/220 – 240 V AC
Gamma di tensione Versione SELV	18 – 30 V DC
Frequenza Versione di rete	50/60 Hz
Potenza assorbita	La potenza assorbita è indicata sulla targhetta dell'apparecchio d'illuminazione.
Apparecchio di comando Versione di rete	integrato

Tab. 6: Valori elettrici.

12.2 Classificazioni

Denominazione	Valore
Classe d'isolamento Versione di rete	I
Classe d'isolamento Versione SELV	III
Grado di protezione	IP 67
Modo operativo	Funz. continuo
Controllo tecnico della sicurezza	EN 60598-1

Denominazione	Valore
Temperatura ambiente max. consentita	La temperatura ambiente massima consentita è indicata sulla targhetta dell'apparecchio d'illuminazione.

Tab. 7: Classificazioni.

12.3 Simboli

Simbolo	Denominazione
	Classe di isolamento I Funzionamento con conduttore di terra collegato
	Classe di isolamento III Funzionamento con bassissima tensione di sicurezza (SELV)
	Marcatura di conformità CE
	Smaltimento secondo la direttiva europea 2002/96/CE

Tab. 8: Simboli.

Herbert Waldmann GmbH & Co. KG
Peter-Henlein-Straße 5
D-78056 Villingen-Schwenningen
Telefon +49 (0) 77 20 / 601 - 0
Telefax +49 (0) 77 20 / 601 - 290
www.waldmann.com
info@waldmann.com