



Waldmann **W**

ENGINEER OF LIGHT.

- D** **Gebrauchsanweisung**
- GB** **Instructions for Use**
- F** **Mode d'emploi**
- E** **Instrucciones para el uso**
- I** **Istruzioni per l'uso**

Maschinenleuchte

Machine Light

Luminaire pour machine

Luminaria para máquina

Apparecchio d'illuminazione per macchine

FLATTEC

MZA(C)

MZE(C)

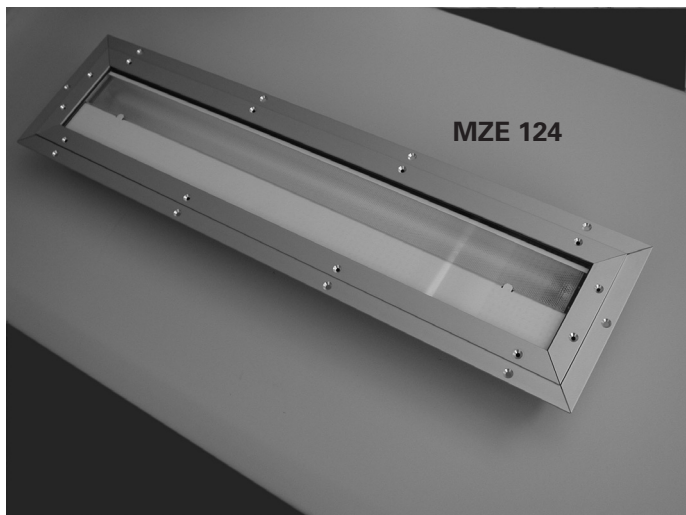


Fig. 1

Original

 **Gebrauchsanweisung**  4

Translations

 **Instructions for Use**  20

 **Mode d'emploi**  36

 **Instrucciones para el uso**  52

 **Istruzioni per l'uso**  68

Jump to page  1

Interactiv
PDF-File



Fig. 2

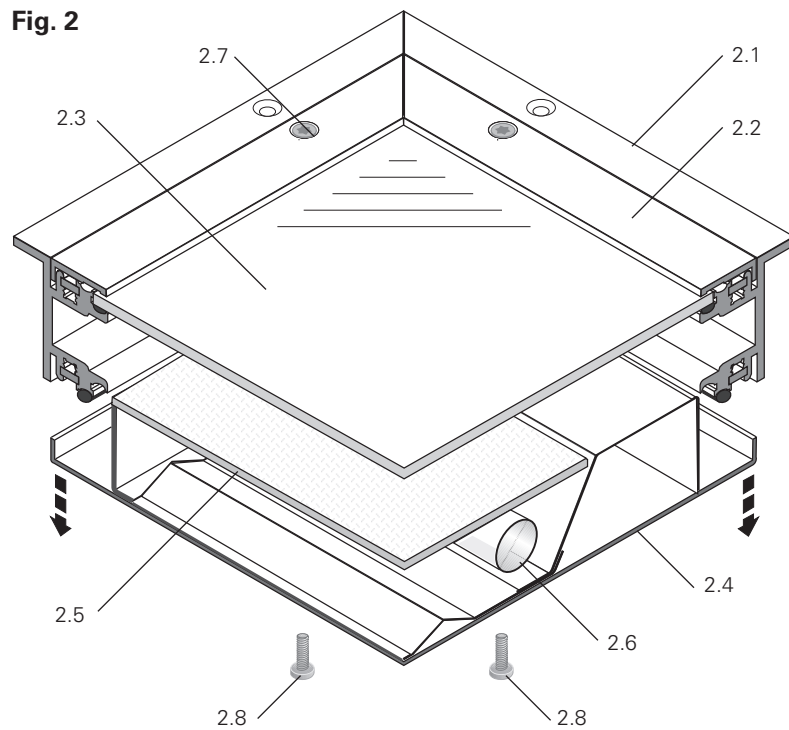
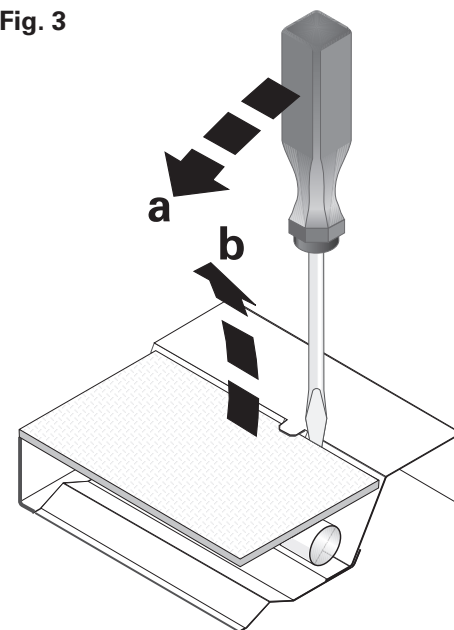


Fig. 3



Sehr geehrter Kunde,

Sie haben sich für den Kauf eines Waldmann-Produktes entschieden. Damit haben Sie ganz sicher eine gute Wahl getroffen, denn das Haus Waldmann ist stets bemüht seinen Kunden nur ausgereifte und zuverlässige Produkte zu liefern.

Für das uns entgegengebrachte Vertrauen bedanken wir uns hiermit herzlichst und hoffen, dass unser Produkt die von ihnen gestellten Erwartungen erfüllt oder sogar übertrifft.

Sollten Sie trotzdem einmal Probleme mit einem unserer Erzeugnisse haben, wenden Sie sich vertrauensvoll an eine unserer Vertretungen oder direkt an das Werk.

Waldmann **W**
ENGINEER OF LIGHT.

Sicherheitshinweise



Einleitung



Zweckbestimmung



Montage



Anschluss



Inbetriebnahme



Bedienung



Wartung und Reparatur



Lampenwechsel



Pflege



Entsorgung



Technische Daten



Anhang




Sicherheitshinweise



Gefahr!

Gefährdung durch falsche Montage oder Handhabung!

Falsche Montage oder Handhabung dieses Geräts kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- Lesen Sie zuerst diese und ggf. alle sonstigen dem Gerät beigelegten Anleitungen und Informationen! 
- Beachten Sie die in den Anleitungen und am Gerät angebrachten Warnungen und Hinweise!



Gefahr!

Dieses Symbol kennzeichnet Punkte, die bei Missachtung oder falscher Handhabung unmittelbar zu schweren Verletzungen oder Tod führen können.



Warnung!

Dieses Symbol kennzeichnet Punkte, die bei Missachtung oder falscher Handhabung zu schweren Verletzungen oder Tod führen können.



Vorsicht!

Dieses Symbol kennzeichnet Punkte, die bei Missachtung oder falscher Handhabung zu Verletzungen oder Sachbeschädigung führen können.



Hinweis!

Dieses Symbol kennzeichnet Punkte, die für Handhabung und Betrieb von Bedeutung sind.

Sicherheitshinweise



Gefahr!

Explosionsgefahr!

Der Betrieb der Leuchte in explosionsgefährdeten Räumen kann zur Auslösung einer Explosion führen.



- Betrieb nur in nicht explosionsgefährdeten Räumen!



Gefahr!

Gefährdung durch Stromschlag bei Berührung!

Bei fehlerhaftem Anschluss kann das Gehäuse der Leuchte unter elektrischer Spannung stehen.

- Bei Leuchten der Schutzklasse I muss der Schutzleiter mit dem Leuchtengehäuse verbunden sein! 
- Leuchten der Schutzklasse III dürfen nur mit Sicherheitskleinspannung (SELV) betrieben werden! 
- Anschluss nur durch ausgebildete Elektro-Fachkraft!




Warnung!

Verletzungsgefahr durch heiße Oberfläche!

Das Berühren des Leuchtmittels bei eingeschalteter Leuchte oder einige Zeit danach kann zu schweren Verbrennungen führen.

- Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten die Lampe abkühlen lassen!



 **Der Hersteller kann nicht für Schäden verantwortlich gemacht werden, die infolge der Nutzung abweichend vom bestimmungsgemäßen Gebrauch oder der Nichtbeachtung von Sicherheitshinweisen und Warnungen verursacht werden.**

Sicherheitshinweise




Warnung!

Verletzungsgefahr durch defekte Schutzscheibe!

Eine defekte Schutzscheibe kann zu Verletzungen führen.

- Vor Wiederinbetriebnahme defekte Schutzscheiben ersetzen.

 **Der Hersteller kann nicht für Schäden verantwortlich gemacht werden, die infolge der Nutzung abweichend vom bestimmungsgemäßen Gebrauch oder der Nichtbeachtung von Sicherheitshinweisen und Warnungen verursacht werden.**

Einleitung

FLAT TEC

Mit der neuen **FLAT TEC**-Serie schafft **Waldmann** eine neue Leuchtenserie für die Grundausleuchtung von Werkzeugmaschinen und Bearbeitungszentren. Die extrem flache Bauweise ermöglicht es jetzt dem Kunden den Bearbeitungsraum besser zu nutzen ohne dabei auf die gewohnt guten Lichtleistungen der **Waldmann**-Maschinenleuchten verzichten zu müssen.

FLAT TEC-Leuchten von **Waldmann** sind als Anbau- oder Einbauleuchten erhältlich. Eine große Auswahl verschiedener Längen und Breiten und die Auswahl zwischen Varianten mit unterschiedlicher Abstrahlcharakteristik ermöglicht einen universelleren Einsatz.

Ein Gehäuse aus eloxiertem Aluminium und eine Schutzscheibe aus Sicherheitsglas sind resistent gegen heiße und scharfkantige Späne. Das Gehäuse ist wasserdicht und resistent gegen Kühl- und Schmiermittel.

Neben der guten Lichtleistung, der sehr robusten Ausführung und der gewohnt guten Verarbeitung zeichnet sich die Leuchte vor allem durch hohe Servicefreundlichkeit aus: Zum Lampenwechsel können die Leuchten von hinten oder von vorne geöffnet werden.

MZA(C) = Leuchte zum Anbau an
Maschinen

MZE(C) = Leuchte zum Einbau in
Maschinen

Zweckbestimmung



Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Verwendungszweck:

Maschinenleuchte - Leuchte für den An- bzw. Einbau an/in Maschinen.

Einsatzort:

Ausschließlich für nicht explosionsgefährdete Räume.

Betriebsart:

Die Leuchte ist ausgelegt für Dauerbetrieb.

Sonstiges:

Weitere Hinweise zum bestimmungsgemäßen Einsatz sind den Angaben auf dem Leistungsschild zu entnehmen.

Abkürzungen und Symbole



Sicherheitshinweis!



Wichtige Information!



Schutzleiteranschluss (Gerät der Schutzklasse I)



Gerät der Schutzklasse III (Betrieb mit Sicherheitskleinspannung SELV)




Leuchte mit begrenzter Oberflächentemperatur



Entsorgungshinweis beachten!



CE-Konformitätskennzeichen

 **Der Hersteller kann nicht für Schäden verantwortlich gemacht werden, die infolge der Nutzung abweichend vom bestimmungsgemäßen Gebrauch oder der Nichtbeachtung von Sicherheitshinweisen und Warnungen verursacht werden.**

Montage



Vorsicht

Gefährdung durch unzureichende Befestigung!

Bei unsachgemäßer Montage kann die Leuchte herunterfallen.

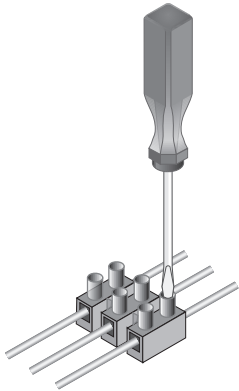
- Leuchte mittels geeigneter Schrauben oder anderer geeigneter Adapterteile standsicher positionieren!
- Andere als die vom Hersteller vorgeschlagenen Befestigungen auf Zuverlässigkeit prüfen!
- Montage nur an einer zur Montage geeigneten ebenen Oberfläche!
- Montage nur durch ausgebildete Elektro-Fachkraft!

Einbaumaße

Die erforderlichen Einbaumaße entnehmen Sie bitte der Zeichnung Fig. 51 auf Seite 18 und Tabelle auf Seite 19.

Hinweis: Bei Sonderausführungen kann das Bohrbild vom Standard-Bohrbild abweichen.

Anschluss



Gefahr!

Gefährdung durch Stromschlag bei Berührung!

Bei fehlerhaftem Anschluss kann das Gehäuse der Leuchte unter elektrischer Spannung stehen.

- Bei Leuchten der Schutzklasse I muss der Schutzleiter mit dem Leuchtengehäuse verbunden sein!
- Leuchten der Schutzklasse III dürfen nur mit Sicherheitskleinspannung (SELV) betrieben werden!
- Anschluss nur durch ausgebildete Elektro-Fachkraft!
- Der Anschluss ist entsprechend den gültigen Errichtungsbestimmungen auszuführen.

Anschluss

Die Leuchte wird standardmäßig mit seitlichem Anschlussstecker geliefert (siehe Fig. 21).

Sonderausführungen können mit herausgeführtem Anschlusskabel und/oder Klemme ausgerüstet sein.

Bei Leuchten mit eingebauten Stecker muss für den Anschluss eine Kupplung verwendet werden, welche die Einhaltung der Schutzart gewährleistet. **Hinweis:** Entsprechende Steckerteile sind über den Leuchtenhersteller erhältlich.

Bei Leuchten mit beigelegter Klemmleiste muss die Anschlussdose der Schutzart der Leuchte entsprechen und für die Klemmleiste ausreichend dimensioniert sein.

Anschlussbelegung:

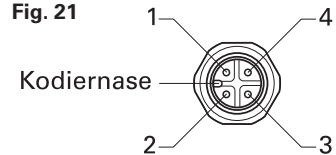
MZA(C)/MZE(C) xxx N

- | | |
|---|----------------|
| 1 | PE (grün/gelb) |
| 2 | (nicht belegt) |
| 3 | N (blau) |
| 4 | L (schwarz) |

MZA(C)/MZE(C) xxx S

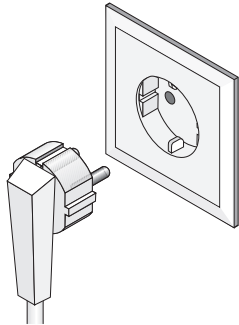
- | | |
|---|----------------|
| 1 | PE (grün/gelb) |
| 2 | (nicht belegt) |
| 3 | - (blau) |
| 4 | + (schwarz) |

Fig. 21



Hinweis: Verwenden Sie eine Anschlussleitung 1 mm², mit verbackenen Leitungsenden.

Inbetriebnahme



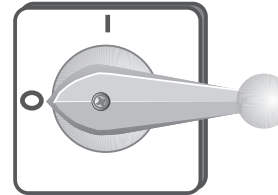
Vorsicht!

Beschädigung durch falsche Anschlussspannung!

Eine falsche Anschlussspannung kann zur Beschädigung oder Zerstörung der Leuchte führen.

- Vor Inbetriebnahme überprüfen, ob die Anschlussspannung mit der auf dem Leistungsschild angegebenen Nennspannung übereinstimmt!

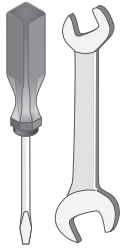
Bedienung



Ein- und Ausschalten des Leuchtmittels

Die Leuchte verfügt standardmäßig über keinen eingebauten Schalter. Sie wird über externe Schaltelemente oder Steckverbinder ein- und ausgeschaltet.

Wartung und Reparatur



Gefahr!

Gefährdung durch Stromschlag bei Berührung!

Unsachgemäß vorgenommene Wartungs- und Reparaturarbeiten können zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten die Leuchte vom Netz trennen!
- Wartungs- und Reparaturarbeiten nur durch ausgebildete Elektro-Fachkraft!
- Nur vom Hersteller freigegebene Teile als Ersatzteile verwenden!

Warnung!

Verbrennungsgefahr bei Berührung!

Das Berühren des Leuchtmittels bei eingeschalteter Leuchte oder einige Zeit danach kann zu schweren Verbrennungen führen.

- Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten die Lampe abkühlen lassen!

Hinweis!

Verlust der Dichtheit!

Bei unsachgemäßem Öffnen oder Wiederausbauen der Leuchte kann diese beschädigt werden und ihre Dichtheit verlieren.

- Leuchte vorzugsweise auf der Rückseite öffnen (siehe Fig. 2 auf Seite 3).
- Eine beschädigte Glasplatte oder andere beschädigte Rahmentile nicht mehr verwenden.

Lampenwechsel

Fig. 31

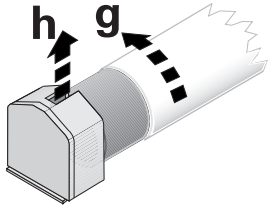


Fig. 32

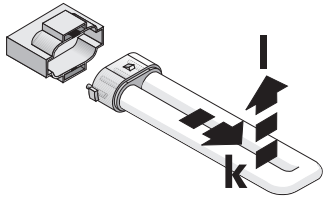


Fig. 33 (Beispiel)



Vorsicht!

Zerstörung des Geräts durch unsachgemäßen Lampenwechsel!

Unsachgemäß vorgenommener Lampenwechsel kann zur Zerstörung der Leuchte führen.

- Vor dem Lampenwechsel die Leuchte vom Netz trennen!
- Beim Auf- und Zuschrauben der Leuchte nach aufgedrucktem Schema vorgehen.
- Nur vom Hersteller freigegebene Ersatzlampen verwenden!

Leuchte öffnen

Auf der Rückseite:

Siehe Fig. 2 auf Seite 3.

- a) Leuchte spannungslos machen.
- b) Schrauben [2.8] an der Rückwand [2.4] lösen.
- c) Rückwand [2.4] samt allen Einbauteilen herausnehmen.
- d) Blende [2.5] herausheben (siehe Fig. 3 auf Seite 3).

Auf der Frontseite:

- a) Leuchte spannungslos machen.
- b) Schrauben [2.7] an den inneren Rahmenteilen [2.2] lösen.
- c) Rahmenteile [2.2] und Scheibe [2.3] herausnehmen.
- d) Blende [2.5] herausheben (siehe Fig. 3 auf Seite 3 [a-b]).

Lampenwechsel

MZA/MZE

Siehe Fig. 31.

- e) Lampe um ca. 90° drehen [g].
- f) Lampe nach oben herausnehmen [h].
- g) Neue Lampe beidseitig von oben in die Schlitz der Fassung stecken und um 90° drehen.

MZAC/MZEC

Siehe Fig. 32.

- e) Lampe waagrecht aus der Fassung ziehen [k] und nach oben herausnehmen [l].
- f) Neue Lampe waagrecht in die Fassung stecken bis sie merklich einrastet.

Leuchte schließen

- g) Beim Zuschrauben der Leuchte Reihenfolge nach aufgedrucktem Schema einhalten (Beispiel siehe Fig. 33)

Pflege



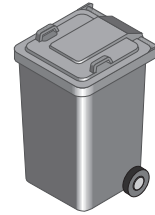
Hinweis!

Gefahr der Beschädigung durch falsche Pflege!

Falsche Pflege kann zu Zerstörung des Gerätes führen.

- Transparente Blende regelmäßig reinigen!
- Reinigung der Leuchtenteile nur mit normalem Haushaltsreiniger getränktem Tuch!
- Verträglichkeit der verwendeten Mittel mit Lacken und Kunststoffen beachten!


Entsorgung



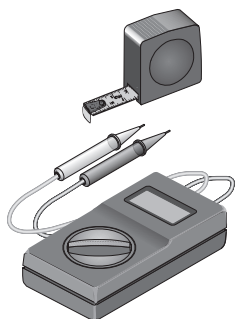
Hinweis!

Umweltgefährdung!

Falsche Entsorgung gefährdet unsere Umwelt.

- Das Gerät ist am Ende seiner Lebensdauer den zur Verfügung stehenden Rückgabe- und Sammel-systemen zuzuführen! 
- Defekte Leuchtstofflampen müssen als Sondermüll entsorgt werden!

Technische Daten



Allgemein

Schutzart IP68 1m
 nach DIN 40050-9 IPX9 K
 Schutzklasse I
 Betriebsart: Dauerbetrieb
 Technische Sicherheitsprüfung
 nach EN 60598-1

Elektrischer Anschluss

MZA(C)/MZE(C) xxx N

Nennspannung 230 V AC
 Frequenzbereich 50/60 Hz

MZA(C)/MZE(C) xxx S

Nennspannung 24 V DC

Abmessungen

Länge abhängig von Variante
 Breite abhängig von Variante
 Tiefe (ohne Anschluss) ca. 42 mm

Baulänge 340 mm

Bestückung

MZAC/MZEC 211 N (220-240 V AC)
MZAC/MZEC 211 S (24 V DC)
 2 x Kompakt-Leuchtstofflampe
 TC-SE 11W

Baulänge 660 mm

Bestückung

MZA/MZE 124 N (100-250 V AC)
MZA/MZE 124 S (24 V DC)
 1 x Leuchtstofflampe
 T16 24W G5

MZA/MZE 224 N (100-250 V AC)
 2 x Leuchtstofflampe
 T16 24W G5

MZA/MZE 324 N (220-240 V AC)
 3 x Leuchtstofflampe
 T16 24W G5

Hinweis: u.U. sind nicht alle genannten Leuchten im aktuellen Lieferprogramm enthalten!

Technische Daten (Fortsetzung)

Baulänge 960 mm

Bestückung

MZA/MZE 139 N (100-250 V AC)

MZA/MZE 139 S (24 V DC)

1 x Leuchtstofflampe
T16 39W G5

MZA/MZE 239 N (100-250 V AC)

2 x Leuchtstofflampe
T16 39W G5

Baulänge 1260 mm

Bestückung

MZA/MZE 154 N (100-250 V AC)

MZA/MZE 154 S (24 V DC)

1 x Leuchtstofflampe
T16 54W G5

MZA/MZE 254 N (100-250 V AC)

2 x Leuchtstofflampe
T16 54W G5



Vorsicht!

Gefahr der Beschädigung durch Abweichungen von der Standardausführung.

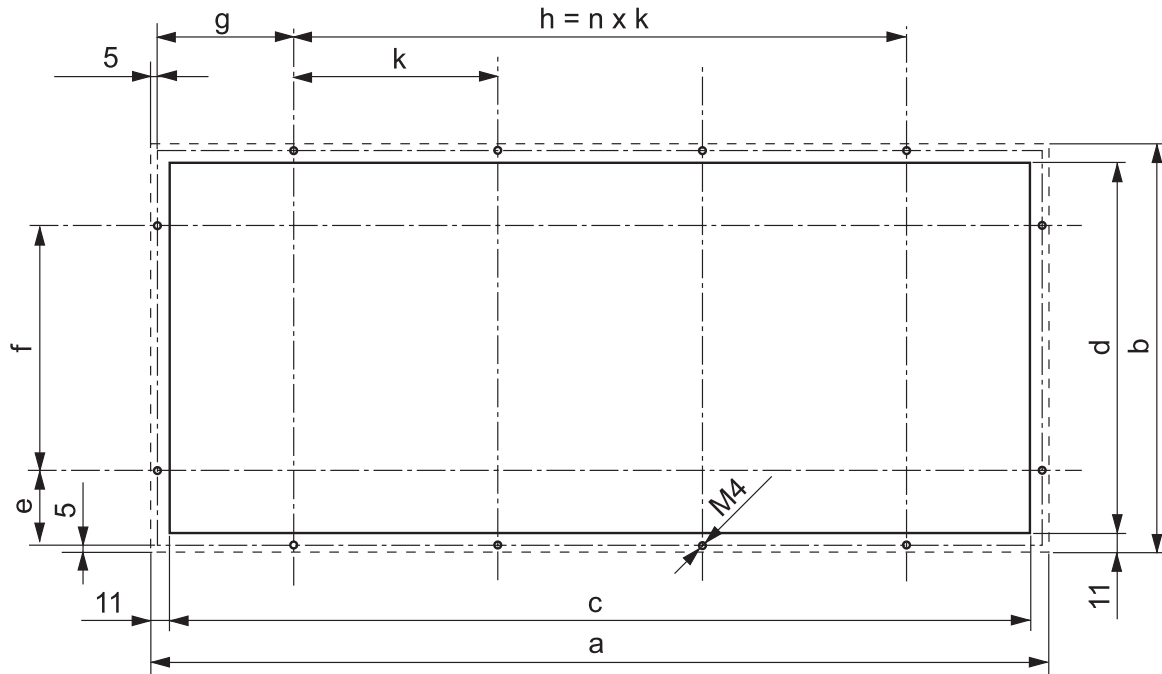
Bei Bedarf wird diese Geräteserie um weitere Varianten erweitert. Abweichende technische Daten sind deshalb möglich.

- Beachten Sie grundsätzlich die auf dem Leistungsschild angegebenen Daten und Symbole.

Hinweis: u.U. sind nicht alle genannten Leuchten im aktuellen Lieferprogramm enthalten!

Anhang

Fig. 51



Anhang

Leuchte / Maß	a	b	c	d	e	f	g	h = k x n	k	n
MZAC/MZEC 211	340	300	318	278	35	220	110	(110)	110	1
MZA/MZE 124	660	180	638	158	85	---	145	(360)	360	1
MZA/MZE 224	660	220	638	198	35	140	145	(360)	360	1
MZA/MZE 324	660	300	638	278	35	220	145	(360)	360	1
MZA/MZE 139	960	180	938	158	85	---	145	(660)	330	2
MZA/MZE 239	960	220	938	198	35	140	145	(660)	330	2
MZA/MZE 154	1260	180	1238	158	85	---	145	(960)	320	3
MZA/MZE 254	1260	220	1238	198	35	140	145	(960)	320	3

Hinweis: u.U. sind nicht alle genannten Leuchten im aktuellen Lieferprogramm enthalten!

Dear customer,

You have decided to purchase a Waldmann product. And you have surely made a good choice because we always endeavour to supply perfectly designed and reliable products.

We thank you for your trust in our products and hope that they will meet or better exceed your expectations.

Should nevertheless problems arise in conjunction with one of our products, please do not hesitate to contact one of our representatives or directly the factory.

Waldmann **W**
ENGINEER OF LIGHT.

Safety instructions  21

Introduction  24

Designation of purpose  25

Mounting  26

Connection  27

Putting into operation  28

Operation  28

Maintenance and repair  29

Replacing the lamp  30

Care  31

Disposal  31

Technical data  32

Appendix  34


Safety instructions



Danger!

Danger caused by wrong mounting or handling!

Wrong mounting or handling of this unit can result in serious injuries or death.

- First read these instructions and, where appropriate, any other instructions and information attached to the unit! 
- Please observe the warnings and notes included in the instructions and attached to the unit!

Danger!

This symbol identifies items that may directly result in serious injuries or death in case of non-observance or wrong handling.

Warning!

This symbol identifies items that may result in serious injuries or death in case of non-observance or wrong handling.

Caution!

This symbol identifies items that may result in injuries or material damage in case of non-observance or wrong handling.

Note!

This symbol identifies items that are of importance for handling and operation.

Safety instructions



Danger!

Explosion hazard!

Operating the light in rooms subject to explosion hazards can trigger an explosion.



- Operate in rooms not subject to explosion hazards only!



Danger!

Danger due to electrical shock in case of contact!

When connected incorrectly, the housing of the light may carry electric voltage.


- For lights of international protection class I, the protective earth conductor must be connected to the light! 
- Lights of international protection class III must be operated only with safety extra low voltage (SELV)! 
- The connection must only be carried out by a skilled electrician!



Warning!

Risk of injury caused by hot surface!

Touching the lamp with the light switched on or some time afterwards may result in serious burns.

- Allow the lamp to cool down before carrying out any maintenance or repair work! 



The manufacturer cannot be held liable for damage caused by using the unit for purposes contrary to the designated use or by ignoring safety instructions and warnings.

Safety instructions



Warning!

Risk of injury by defective protection pane!

A defective protective pane can result in injuries.

- Prior to putting the light back into operation, have defective protective panes replaced.

 **The manufacturer cannot be held liable for damage caused by using the unit for purposes contrary to the designated use or by ignoring safety instructions and warnings.**

Introduction

FLAT TEC

With the new **FLATTEC** series, **Waldmann** creates a new light series for the basic illumination of machine tools and machining centres. The extremely flat design allows the customer a better use of the working area without renouncing the usual great lighting power of the **Waldmann** machine lights.

FLAT TEC lights of **Waldmann** are available as mounted lights or as built-in lights. A great selection of different lengths and widths and the choice between various lamp types having different emission characteristics allow a more universal use.

A housing made of anodized aluminum and a protective safety glass pane are resistant to hot and sharp-edged chips. The housing is water-proof and resistant to coolants and lubricants.

Apart from the good lighting power, the robust design and the usual good workmanship, the light is characterised by its ease of service: to replace the lamp, the lights can be opened on the rear or on the front side.

MZA(C) = Light for mounting
on machines

MZE(C) = Light to be built
into machines

Designation of purpose



Designated use

Intended purpose:

Machine light - light to be mounted on/built into machines

Place of use:

Exclusively suited for rooms not subject to explosion hazards.

Operating mode:

The light is designed for continuous operation.

Miscellaneous:

Further information concerning the designated use are indicated on the rating plate.

Abbreviations and symbols



Safety instructions!



Important information!



Protective earth terminal (unit of protection class I)



Unit corresponds to international protection class III (Operation with safety extra low voltage SELV)



Light with limited surface temperature



Please observe the disposal instructions!



CE
Conformity mark



The manufacturer cannot be held liable for damage caused by using the unit for purposes contrary to the designated use or by ignoring safety instructions and warnings.

Assembly



Caution

Danger due to insufficient fastening!

When mounted incorrectly, the light may fall down.

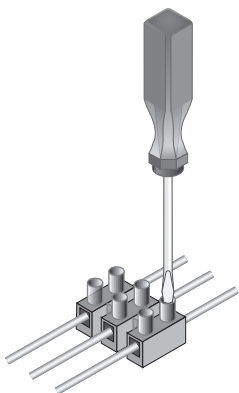
- The light must be positioned stable on the mounting surface by means of screws or other suitable adapter units.
- When using mounting elements which have not been proposed by the manufacturer, the user has to verify their reliability!
- Mounting to an even surface suitable for mounting only!
- Mounting by a skilled electrician only!

Installation dimensions

The required installation dimensions are indicated in the drawing Fig. 51 on page 34 and in the table on page 35.

Note: For special models, the hole pattern can differ from the standard hole pattern.



Connection



Danger!

Danger due to electrical shock in case of contact!

When connected incorrectly, the housing of the light may carry electric voltage.

- For lights of international protection class I, the protective earth conductor must be connected to the light! 
- Lights of international protection class III must be operated only with safety extra low voltage (SELV)! 
- The connection must only be carried out by a skilled electrician!
- The light has to be connected according to the applicable regulations for installation.

Connection

The standard version of the light is delivered with a lateral connector (see Fig. 21).

Special models can be equipped with a connecting cable led through the side and/or with a terminal.

For lights with built-in plug, a coupling which guarantees the compliance with the international protection class must be used for connection. **Note:** Respective connector parts can be supplied by the manufacturer of the lights.

For lights with accompanying terminal strip, the outlet must correspond to the protection class of the light and be adequately dimensioned for the terminal strip.

Connection assignment:

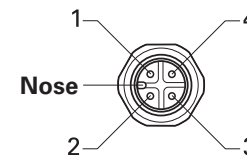
MZA(C)/MZE(C) xxx N

- 1 PE (green/yellow)
- 2 (not used)
- 3 N (blue)
- 4 L (black)

MZA(C)/MZE(C) xxx S

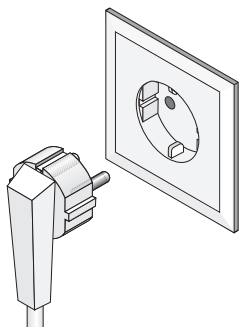
- 1 PE (green/yellow)
- 2 (not used)
- 3 - (blue)
- 4 + (black)

Fig. 21



Note: Use a connection cable 1 mm² with welded cable ends.

Putting into operation



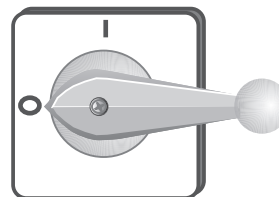
Caution!

Damage caused by wrong mains voltage!

A wrong mains voltage might damage or destroy the light.

- Before putting the light into operation, the user has to check whether the mains voltage is identical to the rated voltage specified on the rating plate!

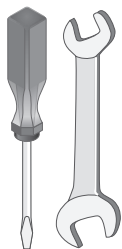
Operation



Switching the lamp on and off

The standard equipment of the light does not include a switch of its own. It is switched on/off via external circuit elements or connectors.

Maintenance and repair



Danger!

Danger due to electrical shock in case of contact!

Maintenance or repair work carried out incorrectly may result in serious injuries or death.

- Disconnect the light from the mains before carrying out any maintenance or repair work!
- Maintenance and repair work must be carried out by a skilled electrician only!
- Only parts released by the manufacturer may be used as spare parts!

Warning!

Do not touch - risk of burns!

Touching the lamp with the light switched on or some time afterwards may result in serious burns.

- Allow the lamp to cool down before carrying out any maintenance or repair work!

Note!

Risk of tightness loss!

Incorrect opening or reassembly of the light may result in destroying it or may lead to the loss of its tightness.

- Open the light preferably on the rear side (see Fig. 2 on page 3).
- Do no longer use a defective glass pane or other defective frame parts.

Replacing the lamp

Fig. 31

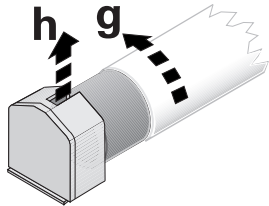


Fig. 32

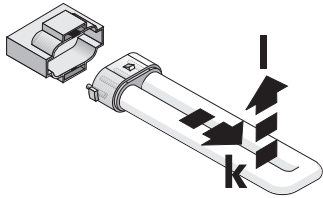


Fig. 33 (example)



Caution!

An incorrect replacement of the lamp may destroy the unit!

A replacement of the lamp carried out incorrectly can result in destroying the light.

- Disconnect the light from the mains before replacing the lamp!
- When loosening or tightening the screws of the light, observe the printed scheme.
- Only use replacement lamps released by the manufacturer!

Opening the light

On the rear side:

See Fig. 2 on page 3.

- a) Disconnect the light.
- b) Loosen the screws [2.8] on the rear wall [2.4].
- c) Take the rear wall [2.4] out including all mounting parts.
- d) Take out the cover [2.5] (see Fig. 3 on page 3).

On the front side:

- a) Disconnect the light.
- b) Loosen the screws [2.7] on the inner parts of the frame [2.2].
- c) Take out the frame parts [2.2] and the disk [2.3].
- d) Take out the cover [2.5] (see Fig. 3 on page 3 [a-b]).

Replacing the lamp

MZA/MZE

See Fig. 31.

- e) Rotate lamp by about 90° [g].
- f) Take out the lamp toward the top [h].
- g) Insert the new lamp from above on both sides into the socket slots and turn the lamps by 90°.

MZAC/MZEC

See Fig. 32.

- e) Pull the lamp horizontally out of the socket [k] and take it out toward the top [l].
- f) Slide the new lamp horizontally into the socket until it distinctly engages.

Light assembly

- g) When tightening the screws of the light, observe the order according to the printed scheme on the light (example see Fig. 33)

Care



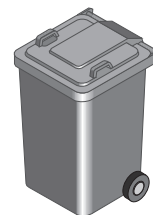
Note!

Risk of damage through wrong care!

Wrong care may destroy the unit.

- Clean the transparent cover at regular intervals!
- Clean the light parts only with a cloth impregnated with a suitable household cleaning agent!
- Make sure the agents used are compatible with paints and plastics!


Disposal



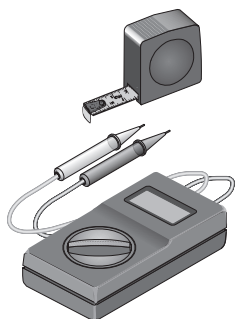
Note!

Environmental hazard!

Wrong disposal endangers our environment.

- Return the unit at the end of its useful life to the available recycling systems! 
- Defective fluorescent lamps must be disposed of as special waste.

Technical data



General

Protection type: IP68 1m
acc. to DIN 40050-9 IPX9 K
Protection class I
Operating mode: Continuous operation
Technical safety check acc. to EN 60598-1

Electric connection

MZA(C)/MZE(C) xxx N

Rated voltage 230 V AC
Frequency range 50/60 Hz

MZA(C)/MZE(C) xxx S

Rated voltage 24 V DC

Dimensions

Length depending on the type
Width depending on the type
Depth (without connection)
approx. 42 mm

Overall length 340 mm

Fitted with

MZAC/MZEC 211 N (220-240 V AC)
MZAC/MZEC 211 S (24 V DC)
2 x Compact fluorescent lamps
TC-SE 11W

Overall length 660 mm

Equipped with

MZA/MZE 124 N (100-250 V AC)
MZA/MZE 124 S (24 V DC)
1 x Fluorescent lamp
T16 24W G5

MZA/MZE 224 N (100-250 V AC)
2 x Fluorescent lamps
T16 24W G5

MZA/MZE 324 N (220-240 V AC)
3 x Fluorescent lamps
T16 24W G5

Note: It may be possible that not all the mentioned lights are included in the current product range!

Technical data (continued)

Overall length 960 mm

Fitted with

MZA/MZE 139 N (100-250 V AC)

MZA/MZE 139 S (24 V DC)

1 x Fluorescent lamp
T16 39W G5

MZA/MZE 239 N (100-250 V AC)

2 x Fluorescent lamps
T16 39W G5

Overall length 1260 mm

Fitted with

MZA/MZE 154 N (100-250 V AC)

MZA/MZE 154 S (24 V DC)

1 x Fluorescent lamp
T16 54W G5

MZA/MZE 254 N (100-250 V AC)

2 x Fluorescent lamps
T16 54W G5



Caution!

Risk of damage due to differences from the standard design.

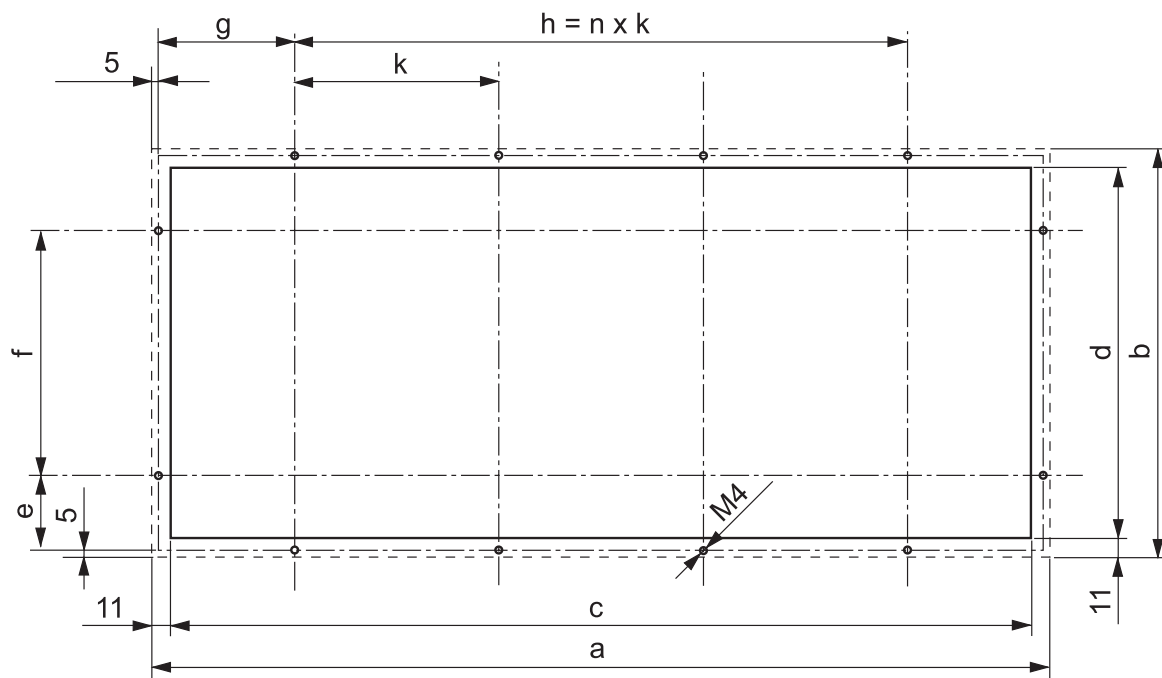
If required, this series of units will be supplemented by further variants. The technical data may therefore be subject to modifications.

- Always observe the data and symbols given on the rating plate!

Note: It may be possible that not all the mentioned lights are included in the current product range!

Appendix

Fig. 51



Appendix

Light / dimensions	a	b	c	d	e	f	g	h = k x n	k	n
MZAC/MZEC 211	340	300	318	278	35	220	110	(110)	110	1
MZA/MZE 124	660	180	638	158	85	---	145	(360)	360	1
MZA/MZE 224	660	220	638	198	35	140	145	(360)	360	1
MZA/MZE 324	660	300	638	278	35	220	145	(360)	360	1
MZA/MZE 139	960	180	938	158	85	---	145	(660)	330	2
MZA/MZE 239	960	220	938	198	35	140	145	(660)	330	2
MZA/MZE 154	1260	180	1238	158	85	---	145	(960)	320	3
MZA/MZE 254	1260	220	1238	198	35	140	145	(960)	320	3

Note: It may be possible that not all the mentioned lights are included in the current product range!

Cher client,

Vous venez d'acquérir un produit de la marque Waldmann. Vous avez sans aucun doute fait le bon choix car l'entreprise Waldmann fait tout son possible pour proposer à ses clients uniquement des produits bien étudiés et dignes de confiance.

Nous vous remercions pour la confiance que vous nous avez accordée et espérons que notre produit saura répondre à vos attentes voire même les dépassera.

Si vous deviez malgré tout rencontrer des problèmes avec l'un de nos produits, n'hésitez-pas à vous adresser à nos représentations ou directement à notre usine.

Waldmann **W**
ENGINEER OF LIGHT.

Consignes de sécurité

37

Introduction

40

Utilisation prévue

41

Montage

42

Raccordement

43

Mise en service

44

Utilisation

44

Maintenance et réparation

45

Remplacement du tube fluorescent

46

Entretien

47

Élimination des déchets

47

Caractéristiques techniques

48

Annexe

50

Consignes de sécurité



Danger !

L'utilisateur encourt des risques en cas de montage ou de manipulation incorrects !

Le montage ou la manipulation incorrects de cet appareil peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

- Veuillez d'abord lire ces instructions et informations et, le cas échéant, celles jointes à l'appareil !



- Observez les avertissements et consignes énoncés dans ces instructions et se trouvant sur l'appareil !



Danger !

Ce symbole matérialise les points pouvant, en cas de non respect ou de manipulation incorrecte, entraîner immédiatement des blessures graves ou mortelles.



Avertissement !

Ce symbole matérialise les points pouvant, en cas de non respect ou de manipulation incorrecte, entraîner des blessures graves ou mortelles.



Attention !

Ce symbole matérialise les points pouvant, en cas de non respect ou de manipulation incorrecte, entraîner des blessures ou des dommages matériels.



Remarque !

Ce symbole matérialise les points importants pour la manipulation et le fonctionnement.

Consignes de sécurité



Danger !

Risque d'explosion !



L'utilisation du luminaire dans des locaux présentant des risques d'explosion peut entraîner une explosion.

- Utilisation uniquement dans des locaux exempts de risques d'explosion !

Danger !

L'utilisateur encourt des risques d'électrocution en cas de contact !


Si le raccordement n'a pas été effectué correctement, il est possible que le boîtier du luminaire soit sous tension électrique.


- Dans le cas de luminaires de la classe de protection I, le conducteur de protection doit être relié au corps du luminaire ! 
- Les luminaires de la classe de protection III ne doivent être utilisés qu'avec une très basse tension de sécurité (SELV) ! 
- Branchement exclusivement par un électricien qualifié !

Avertissement !

Risque de blessures si vous touchez la surface chaude !

Toucher la source lumineuse lorsque le luminaire est allumé ou quelques temps après peut causer des brûlures graves.

- Laisser refroidir le tube avant toute opération de maintenance ou de réparation ! 

 **Le fabricant décline toute responsabilité concernant les dommages qui résulteraient d'une utilisation non conforme à l'emploi prévu ou du non-respect des consignes de sécurité et des avertissements.**

Consignes de sécurité



Avertissement !

Une vitre de protection défectueuse doit être remplacée - risque de blessure !

Une vitre de protection défectueuse peut entraîner des blessures.

- Remplacer les vitres de protection défectueuses avant la remise en service.



Le fabricant décline toute responsabilité concernant les dommages qui résulteraient d'une utilisation non conforme à l'emploi prévu ou du non-respect des consignes de sécurité et des avertissements.

Introduction

FLATTEC

Waldman a créé avec à la nouvelle **FLATTEC** une série de luminaires pour l'éclairage de base des machines-outils et des centres d'usinage. La construction plate permet au client d'améliorer l'utilisation de l'espace d'usinage sans être obligé de renoncer à l'excellent rendement lumineux des luminaires pour machines **Waldmann**.

Les luminaires **FLATTECWaldmann** sont disponibles en versions à fixer en saillie ou à encastrer. Une utilisation universelle est rendue possible grâce à l'existence de différentes longueurs et largeurs et de plusieurs versions de luminaires aux caractéristiques photométriques différentes.

Un boîtier en aluminium anodisé et une vitre de protection en verre de sécurité résistent aux copeaux brûlants et à bords vifs. Le boîtier est étanche et résistant aux réfrigérants et lubrifiants.

En plus de l'excellent rendement lumineux, de leur robustesse et de leur bonne qualité, les luminaires sont caractérisés par la grande facilité de maintenance : le remplacement des sources lumineuses peut se faire par l'avant ou par l'arrière du boîtier.

MZA(C) = Luminaire à fixer
sur les machines

MZE(C) = Luminaire à encastrer
dans les machines

Utilisation prévue



Utilisation conforme à l'emploi prévu

Application :

Luminaire pour machine - Luminaire pour le montage sur /à l'intérieur des machines

Lieu d'utilisation :

Exclusivement prévu pour des locaux exempts de risques d'explosion.

Type de fonctionnement :

Le luminaire est conçu pour le fonctionnement en service continu.

Divers :

Pour avoir d'autres informations concernant l'utilisation conforme à l'emploi prévu, veuillez vous référer aux indications figurant sur la plaquette signalétique.

Abréviations et symboles



Consigne de sécurité !



Information importante !



Raccordement avec fil de terre (appareil de la classe de protection I)



Appareil de la classe de protection III (fonctionnement avec une très basse tension de sécurité SELV)




Luminaire avec température de surface limitée



Tenir compte de la remarque relative à l'élimination des déchets !



Sigle de conformité CE

 **Le fabricant décline toute responsabilité concernant les dommages qui résulteraient d'une utilisation non conforme à l'emploi prévu ou du non-respect des consignes de sécurité et des avertissements.**

Montage



Attention

L'utilisateur encourt des risques en cas de fixation insuffisante !

Le luminaire peut tomber si le montage n'a pas été réalisé correctement.

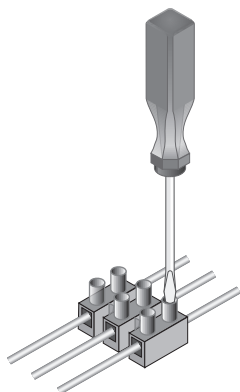
- Fixer le luminaire de façon sûre à l'aide de vis appropriées ou d'autres adaptations adéquats !
- Vérifier la fiabilité des dispositifs de fixation autres que ceux proposés par le constructeur !
- Procéder au montage uniquement sur une surface plane prévue !
- Le montage ne doit être réalisé que par un spécialiste en électricité !

Dimensions de montage

Pour les dimensions de montage, veuillez consulter le dessin Fig. 51 à la page 50 et le tableau à la page 51.

Remarque : le schéma des trous peut être différent du schéma standard pour les versions spéciales.



Raccordement



⚠ Danger !

L'utilisateur encourt des risques d'électrocution en cas de contact !

Si le raccordement n'a pas été effectué correctement, il est possible que le boîtier du luminaire soit sous tension électrique.

- Dans le cas de luminaires de la classe de protection I, le conducteur de protection doit être relié au corps du luminaire ! 
- Les luminaires de la classe de protection III ne doivent être utilisés qu'avec une très basse tension de sécurité (SELV) ! 
- Branchement exclusivement par un électricien qualifié !
- Le raccordement des luminaires doit être effectué conformément aux règlements d'installation en vigueur.

Raccordement

Le luminaire est livré en version standard avec une fiche de raccordement latérale (voir Fig. 21).

Les versions spéciales peuvent être équipées d'un câble de raccordement et/ou d'un bornier.

Pour les luminaires équipés d'un connecteur, un raccord qui garantit le respect de l'indice de protection doit être utilisé pour le raccordement.

Remarque : des connecteurs adaptés sont disponibles auprès du fabricant du luminaire.

Pour les luminaires équipés d'un bornier de raccordement, la boîte de raccordement doit avoir un indice de protection équivalent à celui du luminaire et une taille.

Schéma de raccordement :

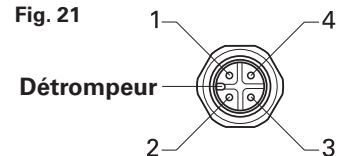
MZA(C)/MZE(C) xxx N

- 1 PE (vert/jaune)
- 2 (non assigné)
- 3 N (bleu)
- 4 L (noir)

MZA(C)/MZE(C) xxx S

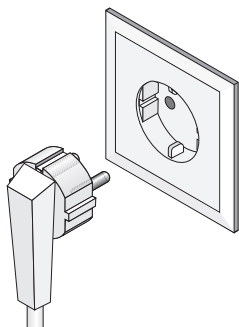
- 1 PE (vert/jaune)
- 2 (non assigné)
- 3 - (bleu)
- 4 + (noir)

Fig. 21



Remarque : Utiliser un câble de raccordement 1 mm², avec des extrémités de câbles soudées

Mise en service



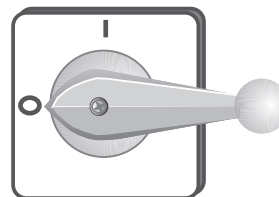
! Attention !

Endommagement dû à une tension d'alimentation incorrecte !

Une tension d'alimentation incorrecte peut endommager ou détruire le luminaire.

- Avant la mise en service, s'assurer que la tension du réseau correspond à la tension nominale indiquée sur la plaque signalétique !

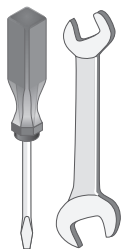
Utilisation



Allumer et éteindre le luminaire

De manière standard, le luminaire ne possède pas d'interrupteur intégré. Le luminaire est allumé ou éteint par des éléments de commutation externes ou par action sur le connecteur.

Maintenance et réparation



Danger !

L'utilisateur encourt des risques d'électrocution en cas de contact !

L'exécution incorrecte de travaux de maintenance et de réparation peut entraîner des blessures graves ou mortelles.

- Déconnecter le luminaire du secteur avant toute opération de maintenance ou de réparation !
- Les travaux de maintenance et de réparation ne doivent être réalisés que par un spécialiste en électricité !
- Seul l'emploi de pièces de rechange agréées par le fabricant est autorisé !



Avertissement !

Risque de brûlures en cas de contact !

Toucher le tube lorsque le luminaire est allumé ou quelques secondes après peut causer des brûlures graves.

- Laisser refroidir le tube avant toute opération de maintenance ou de réparation !



Remarque !

Perte d'étanchéité !

Une ouverture ou un remontage non conforme du luminaire, peut endommager le luminaire et entraîner une perte d'étanchéité.

- Ouvrir de préférence le luminaire sur la face arrière (voir Fig. 2 à la page 3)
- Ne plus utiliser une plaque de verre ou une pièce du cadre endommagée.

Remplacement du tube fluorescent

Fig. 31

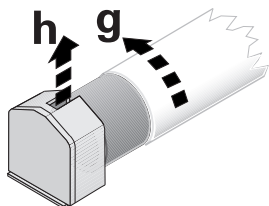


Fig. 32

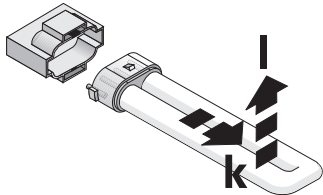
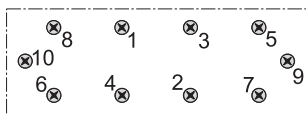


Fig. 33 (exemple)



Attention !

Destruction de l'appareil en cas de changement incorrect du tube !

Un changement de tube réalisé de manière incorrecte peut détruire le luminaire.

- Déconnecter le luminaire du secteur avant de remplacer le tube !
- Ouvrir et fermer le luminaire selon le schéma imprimé.
- Seul l'emploi de tubes de rechange agréés par le fabricant est autorisé !

Ouvrir le luminaire

Par la face arrière :

Voir Fig. 2 à la page 3.

- a) Isoler le luminaire du secteur.
- b) Dévisser les vis [2.8] sur la face arrière [2.4].
- c) Enlever la face arrière [2.4] avec tous les composants.
- d) Soulever la plaque de protection [2.5] voir Fig. 3 à la page 3).

Par la face avant :

- a) Isoler le luminaire du secteur.
- b) Dévisser les vis [2.7] sur les parties de cadres intérieures [2.2].
- c) Enlever les pièces de cadre [2.2] et la vitre [2.3].
- d) Soulever la plaque de protection [2.5] voir Fig. 3 à la page 3 (a-b)).

Remplacement du tube fluorescent

MZA/MZE

Voir Fig. 31.

- e) Tourner le tube d'env. 90° [g].
- f) Retirer le tube vers le haut [h].
- g) Insérez le tube neuf, des deux côtés et par le haut, dans les fentes de la douille et tournez le tube de 90°.

MZAC/MZEC

Voir Fig. 32.

- e) Tirer le tube horizontalement de la douille [k] et vers le haut pour le sortir [l].
- f) Insérez le tube neuf horizontalement dans la douille jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

Fermer le luminaire

- g) Lors de la fermeture du luminaire, respecter l'ordre de serrage des vis selon le schéma imprimé (exemple voir Fig. 33)

Entretien



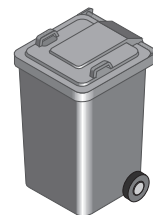
Remarque !

Risque d'endommagement dû à entretien incorrect !

Un entretien incorrect peut entraîner une destruction de l'appareil.

- Nettoyer régulièrement le cache transparent !
- Nettoyage des éléments du luminaire uniquement avec un chiffon imbibé d'un produit ménager usuel !
- Assurez-vous que les produits utilisés sont compatibles avec les laques et les plastiques !


Elimination



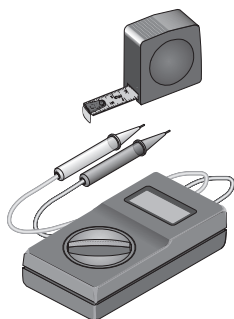
Remarque !

Danger pour l'environnement !

Une mauvaise élimination pollue l'environnement.

- A la fin de sa durée de vie, retourner l'appareil à des organismes de recyclage et de collecte ! 
- Les tubes fluorescents défectueux doivent être éliminés en tant que déchets spéciaux !

Caractéristiques techniques



Généralités

Type de protection IP68 1m
selon DIN 40050-9 IPX9 K
Classe de protection I
Mode de fonctionnement :
Fonctionnement continu
Contrôle technique de sécurité
selon EN 60598-1

Raccordement électrique

MZA(C)/MZE(C) xxx N

Tension nominale 230 V AC
Gamme de fréquence : 50/60 Hz

MZA(C)/MZE(C) xxx S

Tension nominale 24 V DC

Dimensions

Longueur selon la version
Largeur selon la version
Profondeur (sans connecteur de
raccordement) env. 42 mm

Longueur 340 mm

Equipement

MZAC/MZEC 211 N (220-240 V AC)
MZAC/MZEC 211 S (24 V DC)
2 x tubes fluorescents compacts
TC-SE 11W

Longueur 660 mm

Equipement

MZA/MZE 124 N (100-250 V AC)
MZA/MZE 124 S (24 V DC)
1 x tube fluorescent
T16 24W G5

MZA/MZE 224 N (100-250 V AC)
2 x tubes fluorescents
T16 24W G5

MZA/MZE 324 N (220-240 V AC)
3 x tubes fluorescents
T16 24W G5

Remarque : il se peut que tous les luminaires cités ne fassent pas partie du programme de livraison actuel !

Caractéristiques techniques (suite)

Longueur 960 mm

Equipement

MZA/MZE 139 N (100-250 V AC)

MZA/MZE 139 S (24 V DC)

1 x tube fluorescent

T16 39W G5

MZA/MZE 239 N (100-250 V AC)

2 x tubes fluorescents

T16 39W G5

Longueur 1260 mm

Equipement

MZA/MZE 154 N (100-250 V AC)

MZA/MZE 154 S (24 V DC)

1 x tube fluorescent

T16 54W G5

MZA/MZE 254 N (100-250 V AC)

2 x tubes fluorescents

T16 54W G5



Attention !

Risque d'endommagement en raison de divergences par rapport au modèle standard.

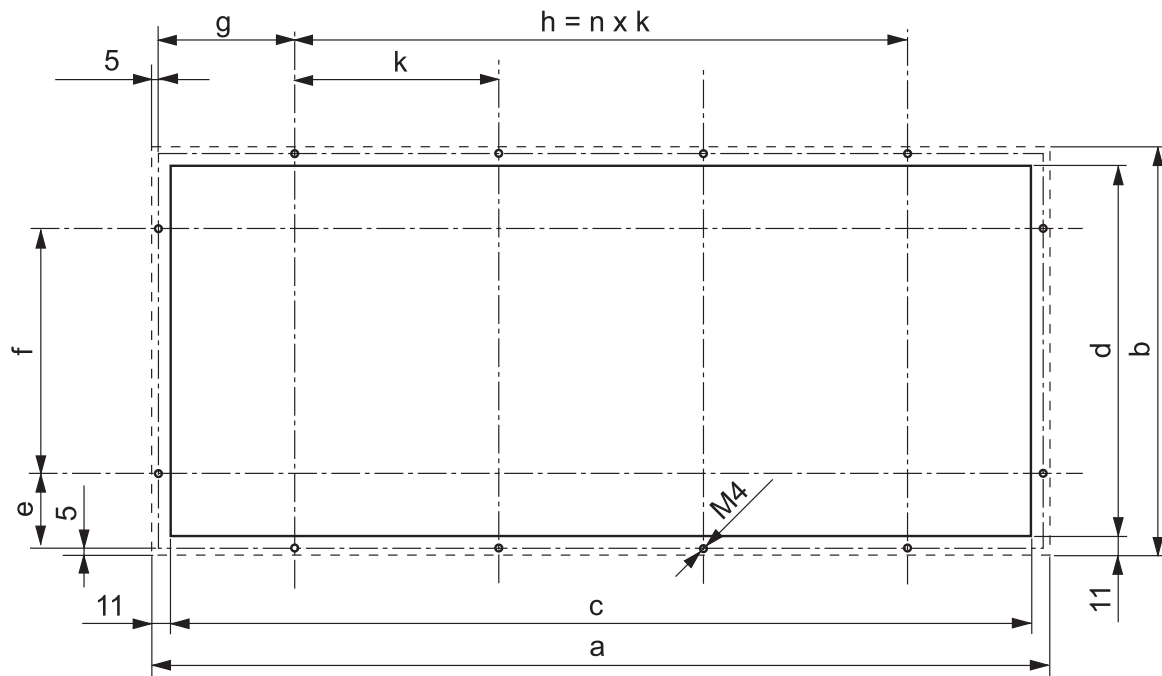
En cas de besoin, d'autres versions viennent compléter cette série d'appareils. Des caractéristiques techniques divergentes sont donc possibles.

- Observez toujours les données et les symboles figurant sur la plaquette signalétique.

Remarque : il se peut que tous les luminaires cités ne fassent pas partie du programme de livraison actuel !

Annexe

Fig. 51



Annexe

Luminaire / dimension	a	b	c	d	e	f	g	h = k x n	k	n
MZAC/MZEC 211	340	300	318	278	35	220	110	(110)	110	1
MZA/MZE 124	660	180	638	158	85	---	145	(360)	360	1
MZA/MZE 224	660	220	638	198	35	140	145	(360)	360	1
MZA/MZE 324	660	300	638	278	35	220	145	(360)	360	1
MZA/MZE 139	960	180	938	158	85	---	145	(660)	330	2
MZA/MZE 239	960	220	938	198	35	140	145	(660)	330	2
MZA/MZE 154	1260	180	1238	158	85	---	145	(960)	320	3
MZA/MZE 254	1260	220	1238	198	35	140	145	(960)	320	3

Remarque : il se peut que tous les luminaires cités ne fassent pas partie du programme de livraison actuel !

Estimado cliente,

Usted ha decidido comprar un producto de Waldmann. Con esto, no hay duda de que ha tomado la decisión correcta ya que la empresa Waldmann siempre hace lo posible para suministrar sólo productos perfectamente diseñados y fiables.

Queremos agradecerle su confianza y esperamos que nuestro producto cumpla sus expectativas o incluso que las supere.

Si aún y todo aparecieran problemas con alguna de nuestros productos, le rogamos se dirija a una de nuestras sucursales o directamente a la fábrica.

Waldmann **W**
ENGINEER OF LIGHT.

Indicaciones de seguridad

53

Introducción

56

Finalidad

57

Montaje

58

Conexión

59

Puesta en marcha

60

Manejo

60

Mantenimiento y reparaciones

61

Sustitución de la lámpara

62

Cuidado

63

Eliminación

63

Datos técnicos

64

Anexo

66


Indicaciones de seguridad



¡Peligro!

¡Peligro por montaje o manejo incorrecto!

Si este aparato se monta o se usa de forma incorrecta, pueden producirse lesiones graves o mortales.

- ¡Lea primero estas y todas las demás instrucciones e informaciones adjuntas al aparato! 
- ¡Observe las advertencias e indicaciones que se encuentran en las instrucciones y en el aparato!



¡Peligro!

Este símbolo señala puntos que puedan producir inmediatamente lesiones graves o mortales en caso de ignorarlos.



¡Advertencia!

Este símbolo señala puntos que puedan producir lesiones graves o mortales en caso de ignorarlos.



¡Atención!

Este símbolo señala puntos que puedan producir lesiones o daños materiales en caso de ignorarlos o usar el objeto de forma incorrecta.



¡Nota!

Este símbolo señala puntos importantes para el uso y el funcionamiento.

Indicaciones de seguridad


¡Peligro!
¡Peligro de explosión!

La utilización de la luminaria en atmósferas potencialmente explosivas puede producir una explosión.

- ¡Utilizarla sólo en salas no expuestas a peligro de explosión!

¡Peligro!
¡Peligro de electrocución al tocar la luminaria!

En caso de una conexión defectuosa, puede que la carcasa tenga corriente eléctrica.

- En el caso de luminarias de la clase de protección I, ¡el conector protector tiene que estar conectado con la carcasa de la luminaria!
- ¡Las luminarias de la clase de protección III sólo deben utilizarse con tensión baja de protección (SELV)!
- ¡La conexión sólo debe establecerla un electricista especializado!

¡Advertencia!
¡Peligro de lesiones por la superficie caliente!

Si se toca el medio luminoso estando la luminaria conectada o al cabo de cierto tiempo, pueden producirse graves quemaduras.

- ¡Dejar enfriarse la lámpara antes de realizar tareas de mantenimiento y reparación!

● **El fabricante no puede hacerse responsable de los daños que puedan producirse a causa de una utilización diferente a la prevista o por ignorar las instrucciones de seguridad y las advertencias pertinentes.** ●

Indicaciones de seguridad





¡Advertencia!

¡Peligro de lesiones por cristal protector defectuoso!

Un cristal protector defectuoso puede conllevar lesiones.

- Sustituir los cristales protectores defectuosos antes de una nueva puesta en servicio.

 El fabricante no puede hacerse responsable de los daños que puedan producirse a causa de una utilización diferente a la prevista o por ignorar las instrucciones de seguridad y las advertencias pertinentes. 

Introducción

FLAT TEC

La nueva serie **FLAT TEC** de **Waldmann** es para la iluminación básica de máquinas-herramienta y centros de mecanizado. Su diseño extremadamente plana permite una mejor utilización del área de trabajo sin tener que renunciar a la gran potencia luminosa habitual de las luminarias para máquina de **Waldmann**.

Las luminarias **FLAT TEC** de **Waldmann** están disponibles como luminarias montables o integradas. La gran variedad de diferentes longitudes y anchuras y la amplia gama de versiones con diferentes características de emisión permite su utilización universal.

La carcasa de aluminio anodizado y el cristal protector de vidrio son resistentes a virutas calientes y de cantos vivos. La carcasa es impermeable al agua y resistente a refrigerantes y lubricantes.

Junto con su buena potencia luminosa, su diseño robusto y su buena calidad, la luminaria se distingue también por la facilidad de mantenimiento: para la sustitución de la lámparas es posible abrir las luminarias desde detrás y desde delante.

MZA(C) = Luminaria para montaje exterior en máquinas

MZE(C) = Luminaria para incorporación en máquinas

Finalidad



Utilización prevista

Finalidad de utilización:

Luminaria para máquina - luminaria para montaje exterior o integrada en máquinas

Lugar de funcionamiento:

Exclusivamente para salas no expuestas a peligro de explosión.

Modo de funcionamiento:

Luminaria prevista para el funcionamiento continuo.

Más información:

Consultar la placa de potencia para más información sobre la utilización prevista.

Abreviaturas y símbolos



¡Instrucción de seguridad!



¡Información importante!



Terminal de puesta a tierra (aparato para clase de protección I)



Aparato para clase de protección III (trabajo con baja tensión de seguridad SELV)





Luminaria con temperatura de superficie limitada



¡Ténganse en cuenta los residuos!



Marca de conformidad CE

 **El fabricante no puede hacerse responsable de los daños que puedan producirse a causa de una utilización diferente a la prevista o por ignorar las instrucciones de seguridad y las advertencias pertinentes.** 

Montaje



¡Atención!

¡Peligro por sujeción insuficiente!

La luminaria puede caerse en caso de estar montada de forma indebida.

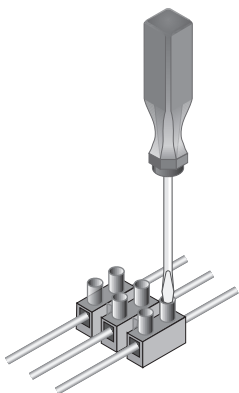
- ¡Poner la luminaria en posición estable utilizando tornillos u otras elementos de sujeción!
- ¡Cualquier otro tipo de sujeción diferente de los propuestos, debe ser comprobado por el usuario!
- ¡Efectuar el montaje sólo en una superficie plana apropiada para el montaje!
- ¡El montaje sólo debe efectuarlo un electricista especializado!

Dimensiones de montaje

Consultar el dibujo Fig. 51 en página 66 y la tabla en página 67 para las dimensiones de montaje.

Nota: El plano de taladros en versiones especiales puede diferir del plano estándar.



Conexión



¡Peligro!

¡Peligro por electrocución al tocar la luminaria!

En caso de una conexión defectuosa, puede que la carcasa tenga corriente eléctrica.

- En el caso de luminarias con clase de protección I, ¡el conector protector tiene que estar conectado con la carcasa de la luminaria! 
- ¡Las luminarias de la clase de protección III sólo deben utilizarse con tensión baja de protección (SELV)! 
- ¡La conexión sólo debe establecerla un electricista especializado!
- Realizar la conexión según las disposiciones de instalación en vigor.

Conexión

El modelo estándar de la luminaria se suministra con conector lateral (ver Fig. 21).

Las versiones especiales pueden suministrarse con cable de conexión o terminales.

Para luminarias con conector integrado, debe utilizarse un conector que garantice el cumplimiento del tipo de protección. **Nota:** Los conectores correspondientes pueden suministrarse por el fabricante de las luminarias.

En caso de luminarias con regleta de bornes, la caja de conexión debe corresponder al tipo de protección de la luminaria y debe ser lo suficientemente grande.

Distribución de conectores:

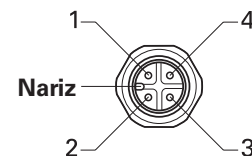
MZA(C)/MZE(C) xxx N

- | | |
|---|---------------------|
| 1 | PE (verde/amarillo) |
| 2 | (no ocupado) |
| 3 | N (azul) |
| 4 | L (negro) |

MZA(C)/MZE(C) xxx S

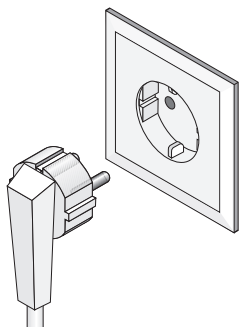
- | | |
|---|---------------------|
| 1 | PE (verde/amarillo) |
| 2 | (no ocupado) |
| 3 | - (azul) |
| 4 | + (negro) |

Fig. 21



Nota: Utilizar un cable de conexión de 1 mm² con extremos soldados.

Puesta en marcha



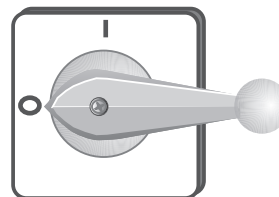
⚠ ¡Atención!

¡Daño causado por tensión de conexión incorrecta!

Una tensión de conexión incorrecta puede conllevar el deterioro o la destrucción de la luminaria.

- Antes de la puesta en marcha, hay que comprobar si la tensión de conexión coincide con la tensión nominal indicada en la placa.

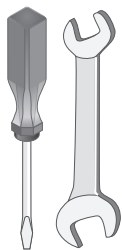
Manejo



Puesta en marcha y apagado.

El modelo estándar de la luminaria no dispone de interruptor propio. Se pone en marcha y se apaga mediante elementos externos de conmutación o conectadores enchufables.

Mantenimiento y reparaciones



¡Peligro!

¡Peligro por electrocución al tocar la luminaria!

Las tareas de mantenimiento y reparación realizadas de forma indebida pueden conllevar lesiones graves o mortales.

- ¡Antes de realizar trabajos de mantenimiento y reparación, desconectar la luminaria de la red!
- ¡Las tareas de mantenimiento y reparación sólo deben ser efectuadas por un electricista especializado!
- ¡Utilizar solamente piezas autorizadas por el fabricante como piezas de recambio!



¡Advertencia!

¡Peligro de quemaduras al tocarla!

Si se toca el medio luminoso estando la luminaria conectada o al cabo de cierto tiempo, pueden producirse graves quemaduras.

- ¡Dejar enfriarse la lámpara antes de realizar tareas de mantenimiento y reparación!



¡Nota!

¡Pérdida de estanqueidad!

La apertura o el montaje inapropiados de la luminaria pueden dañar la misma o causar la pérdida de estanqueidad.

- Abrir la luminaria preferentemente en su parte posterior (ver Fig. 2 en página 3).
- No seguir utilizando una placa de vidrio u otras partes del marco defectuosas.

Sustitución de la lámpara

Fig. 31

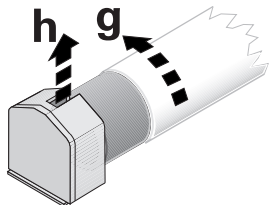


Fig. 32

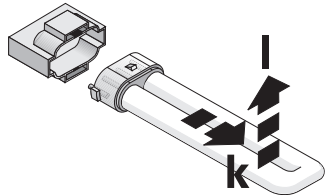
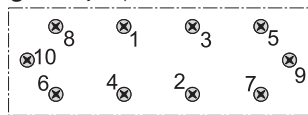


Fig. 33 (ejemplo)



⚠ ¡Atención!

¡Destrucción del aparato por sustitución indebida de la lámpara!

La sustitución indebida de la lámpara puede conllevar la destrucción de la luminaria.

- ¡Antes de sustituir la lámpara, desconectar la luminaria de la red!
- Soltar y apretar los tornillos de la luminaria según el esquema impreso.
- ¡Utilizar solamente lámparas de recambio autorizadas por el fabricante!

Apertura de la luminaria

En la parte posterior:

Ver Fig. 2 en página 3.

- a) Desconectar la luminaria.
- b) Soltar los tornillos [2.8] en la pared posterior [2.4].
- c) Quitar la pared posterior [2.4] con todas las piezas de montaje.
- d) Extraer el protector [2.5] (ver Fig. 3 en página 3).

En la parte frontal:

- a) Desconectar la luminaria.
- b) Soltar los tornillos [2.7] en las partes interiores del marco [2.2].
- c) Extraer las partes del marco [2.2] y el cristal [2.3].
- d) Extraer el protector [2.5] (ver Fig. 3 en página 3 [a-b]).

Sustitución de la lámpara

MZA/MZE

Ver Fig. 31.

- e) Girar la lámpara aprox. 90° [g].
- f) Extraer la lámpara hacia arriba [h].
- g) Insertar la nueva lámpara desde arriba en las ranuras en ambos lados del casquillo y girarla 90°.

MZAC/MZEC

Ver Fig. 32.

- e) Extraer horizontalmente la lámpara del casquillo [k] y sacarla hacia arriba [l].
- f) Insertar horizontalmente la nueva lámpara en el casquillo hasta que enganche.

Cerrar la luminaria

- g) Respetar el orden según el esquema impreso para cerrar la luminaria (ejemplo ver Fig. 33)

Cuidado



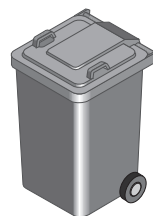
i ¡Nota!

¡Riesgo de deterioro por cuidado incorrecto!

Un cuidado incorrecto puede conllevar la destrucción del aparato.

- ¡Limpiar el protector transparente a intervalos regulares!
- ¡Limpiar las piezas de la luminaria sólo con un paño impregnado en un detergente corriente adecuado!
- ¡Asegúrese de que los productos empleados sean aptos para pinturas y plásticos!


Eliminación



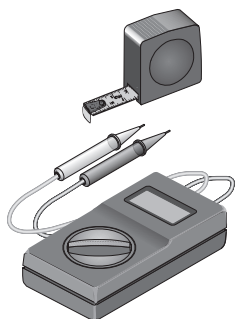
i ¡Nota!

¡Peligro para el medio ambiente!

La eliminación incorrecta pone en peligro el medio ambiente.

- Cuando haya terminado la vida útil del aparato,  ¡debe eliminarse según los sistemas de reciclado disponibles!
- Las lámparas fluorescentes estropeadas deben eliminarse como basura especial.

Datos técnicos



Información general

Grado de protección IP68 1m
según DIN 40050-9 IPX9 K
Clase de protección I
Modo de funcionamiento:
Funcionamiento continuo
Control técnico de seguridad
según EN 60598-1

Conexión eléctrica

MZA(C)/MZE(C) xxx N

Tensión nominal 230 V AC
Rango de frecuencia 50/60 Hz

MZA(C)/MZE(C) xxx S

Tensión nominal 24 V DC

Medidas

Longitud según el tipo
Anchura según el tipo
Profundidad (sin conexión)
aprox. 42 mm

Longitud total 340 mm

Equipamiento

MZAC/MZEC 211 N (220-240 V AC)
MZAC/MZEC 211 S (24 V DC)
2 lámparas fluorescentes
compactas TC-SE 11W

Longitud total 660 mm

Equipamiento

MZA/MZE 124 N (100-250 V AC)
MZA/MZE 124 S (24 V DC)
1 lámpara fluorescente
T16 24W G5

MZA/MZE 224 N (100-250 V AC)
2 lámparas fluorescentes
T16 24W G5

MZA/MZE 324 N (220-240 V AC)
3 lámparas fluorescentes
T16 24W G5

Nota: ¡Puede ser que todas las luminarias mencionadas no estén incluidas en la gama de productos actual!

Datos técnicos (continuación)

Longitud total 960 mm

Equipamiento

MZA/MZE 139 N (100-250 V AC)

MZA/MZE 139 S (24 V DC)

1 lámpara fluorescente
T16 39W G5

MZA/MZE 239 N (100-250 V AC)

2 lámparas fluorescentes
T16 39W G5

Longitud total 1260 mm

Equipamiento

MZA/MZE 154 N (100-250 V AC)

MZA/MZE 154 S (24 V DC)

1 lámpara fluorescente
T16 54W G5

MZA/MZE 254 N (100-250 V AC)

2 lámparas fluorescentes
T16 54W G5



¡Atención!

Riesgo de daños debido a diferencias de la versión estándar.

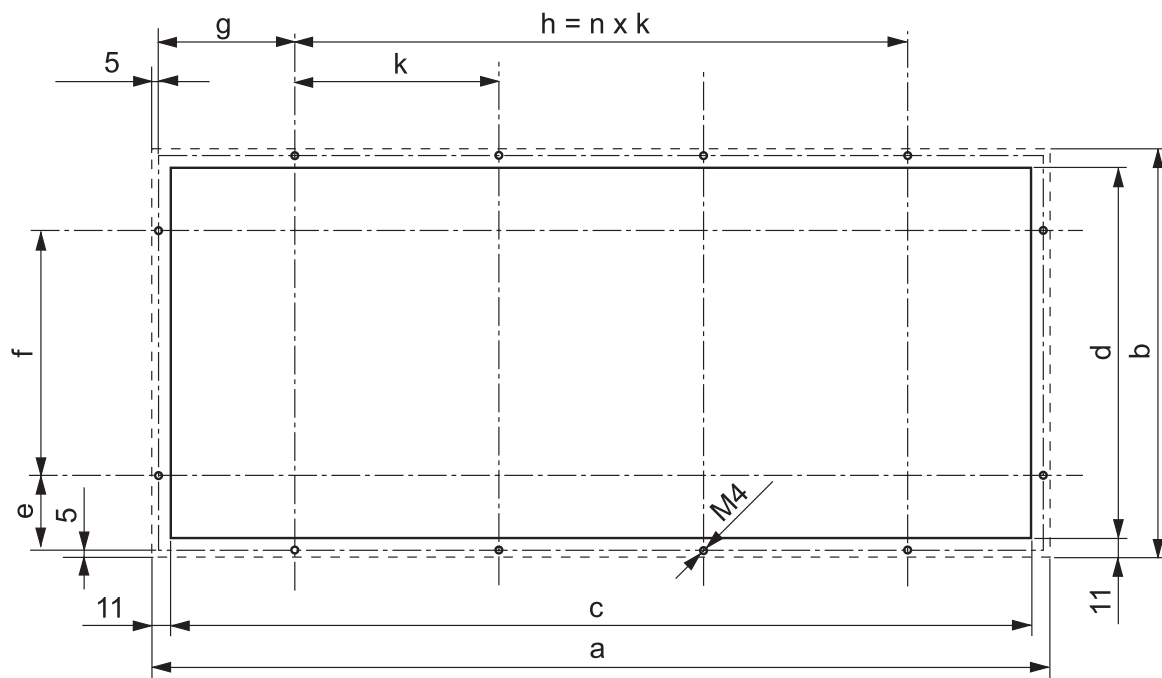
En caso de necesidad, esta serie de aparatos se puede ampliar en otras variantes. Por ello, es posible que los datos técnicos varíen.

- Ténganse en cuenta los datos y símbolos indicados en la placa de potencia.

Nota: ¡Puede ser que todas las luminarias mencionadas no estén incluidas en la gama de productos actual!

Anexo

Fig. 51



Anexo

Luminaria / dimensiones	a	b	c	d	e	f	g	h = k x n	k	n
MZAC/MZEC 211	340	300	318	278	35	220	110	(110)	110	1
MZA/MZE 124	660	180	638	158	85	---	145	(360)	360	1
MZA/MZE 224	660	220	638	198	35	140	145	(360)	360	1
MZA/MZE 324	660	300	638	278	35	220	145	(360)	360	1
MZA/MZE 139	960	180	938	158	85	---	145	(660)	330	2
MZA/MZE 239	960	220	938	198	35	140	145	(660)	330	2
MZA/MZE 154	1260	180	1238	158	85	---	145	(960)	320	3
MZA/MZE 254	1260	220	1238	198	35	140	145	(960)	320	3

Nota: ¡Puede ser que todas las luminarias mencionadas no estén incluidas en la gama de productos actual!

Gentile cliente,

Ha acquistato un prodotto Waldmann. Può essere certo di avere fatto una buona scelta, perché Waldmann si impegna sempre ad offrire ai propri clienti solo prodotti completi ed affidabili.

La ringraziamo per la fiducia accordataci e ci auguriamo che il nostro prodotto soddisfi pienamente, o addirittura superi, le Sue esigenze.

Se dovesse comunque avere problemi con i nostri prodotti, La invitiamo a rivolgersi ad un nostro rappresentante o direttamente in fabbrica.

Waldmann **W**
ENGINEER OF LIGHT.

Avvertenze per la sicurezza

69

Introduzione

72

Impiego conforme allo scopo previsto

73

Montaggio

74

Collegamento

75

Messa in funzione

76

Comando

76

Manutenzione e riparazione

77

Sostituzione della lampada

78

Cura

79

Smaltimento

79

Dati tecnici

80

Appendice

82


Avvertenze per la sicurezza



Pericolo!

Pericolo dovuto al montaggio errato o all'uso inadatto!

Un montaggio errato od un uso inappropriato di questo apparecchio possono provocare la morte o gravi lesioni.

- Leggere dapprima le presenti istruzioni e, se necessario, tutte le altre informazioni fornite con l'apparecchio! 
- Osservare tutte le avvertenze e le indicazioni contenute nelle presenti istruzioni e riportate sull'apparecchio!

Pericolo!

Questo simbolo segnala i punti che, in caso di inosservanza o di uso inadatto, possono causare immediatamente la morte o lesioni gravi.

Avvertenza!

Questo simbolo segnala i punti che, in caso di inosservanza o di uso inadatto, possono causare la morte o lesioni gravi.

Attenzione!

Questo simbolo indica i punti che, in caso di inosservanza o di uso inadatto, possono provocare lesioni o danni materiali.

Nota!

Questo simbolo segnala i punti rilevanti per l'uso e il funzionamento.

Avvertenze per la sicurezza



Pericolo!

Pericolo di esplosione!

L'utilizzo dell'apparecchio d'illuminazione in locali soggetti a pericolo di esplosione può provocare un'esplosione.



- L'apparecchio va utilizzato solo in locali non soggetti a pericolo di esplosione!



Pericolo!

Pericolo di scariche elettriche al contatto!

Se il collegamento è difettoso la custodia dell'apparecchio d'illuminazione può essere sotto tensione.


- Per apparecchi d'illuminazione della classe di isolamento I, il conduttore di terra deve essere collegato alla custodia della lampada! 
- Gli apparecchi d'illuminazione della classe di isolamento III vanno usati solo con tensione di sicurezza (SELV)! 
- Il collegamento deve essere effettuato solo da personale tecnico elettrico specializzato!



Avvertenza!

Pericolo di ustione a causa di superfici scottanti!

Se si tocca la lampada quando l'apparecchio d'illuminazione è acceso o un po' di tempo dopo averlo acceso si possono riportare gravi ustioni.

- Prima di effettuare le operazioni di manutenzione e riparazione, lasciare raffreddare la lampada! 



Il costruttore non si assume la responsabilità per danni causati da un utilizzo non conforme allo scopo d'impiego previsto o dalla mancata osservanza delle norme di sicurezza e degli avvertimenti.

Avvertenze per la sicurezza



Avvertenza!

Pericolo di lesioni dovuto al vetro di protezione difettoso!

Un vetro di protezione difettoso può provocare lesioni.

- Sostituire i vetri di protezione difettosi prima di rimettere in funzione l'apparecchio.



Il costruttore non si assume la responsabilità per danni causati da un utilizzo non conforme allo scopo d'impiego previsto o dalla mancata osservanza delle norme di sicurezza e degli avvertimenti.

Introduzione

FLATTEC

Con la nuova serie **FLATTEC Waldmann** ha creato una nuova serie di apparecchi per l'illuminazione basilare di macchine utensili e centri di lavorazione. Il formato estremamente sottile permette al cliente di usare meglio lo spazio di lavorazione senza dover rinunciare alla buon flusso luminoso dell'apparecchio per macchine di **Waldmann**.

Gli apparecchi d'illuminazione **FLATTEC** di **Waldmann** sono disponibili come apparecchi da montaggio o installazione. Una vasta scelta di varie lunghezze e larghezze e la scelta tra le numerose varianti di lampade con una diversa caratteristica di irradiazione permette un uso universale.

La custodia in alluminio anodizzato e il vetro di protezione in vetro di sicurezza sono resistenti alle schegge acuminate e al calore. La custodia è impermeabile e resistente al refrigerante ed al lubrificante.

Un nuovo apparecchio d'illuminazione che si caratterizza per l'ambio flusso luminoso, la robustezza di costruzione e soprattutto per la semplicità di manutenzione: per la sostituzione della lampada fluorescente, si possono aprire l'apparecchio può essere aperto sia sul fronte che sul retro.

MZA(C) = apparecchio per il
montaggio su macchine

MZE(C) = apparecchio per l'in-
stallazione in macchine

Impiego conforme allo scopo previsto



Uso conforme allo scopo d'impiego previsto

Scopo d'impiego:

Apparecchio d'illuminazione per macchine - Apparecchio d'illuminazione per il montaggio o l'installazione in macchine.

Luogo d'impiego:

Esclusivamente per locali non soggetti a pericolo di esplosione.

Modo di funzionamento:

L'apparecchio è concepito per il funzionamento continuo.

Altre informazioni:

Per altre informazioni sull'uso conforme allo scopo d'impiego previsto vedere le indicazioni riportate sulla targhetta.

Abbreviazioni e simboli



Avvertenza per la sicurezza!



Informazione importante!



Collegamento conduttore di terra (apparecchio della classe di isolamento I)



Apparecchio della classe di isolamento III (funzionamento con tensione di sicurezza SELV)



Apparecchio con temperatura superficiale limitata



Osservare le istruzioni per lo smaltimento!



Contrassegno di conformità CE



Il costruttore non si assume la responsabilità per danni causati da un utilizzo non conforme allo scopo d'impiego previsto o dalla mancata osservanza delle norme di sicurezza e degli avvertimenti.

Montaggio



Attenzione

Pericolo dovuto a un fissaggio inadeguato!

Se montato in modo errato, l'apparecchio può cadere.

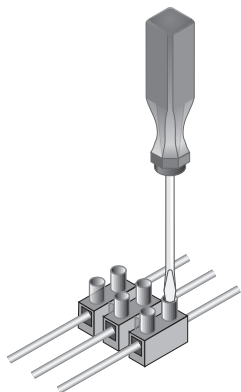
- L'apparecchio deve essere positionato in modo sicuro mediante viti o altri adattatori adeguati!
- In caso di fissaggi diversi da quelli proposti dal costruttore, verificarne l'affidabilità!
- Il montaggio va eseguito solo su una superficie adatta!
- Il montaggio deve essere eseguito solo da un tecnico elettrico specializzato!

Dimensioni di montaggio

Le dimensioni di montaggio necessarie sono riportate nel disegno nella fig. 51 a pagina 82 e nella tabella a pagina 83.

Nota: lo schema di foratura delle versioni speciali può distinguersi dallo schema di foratura standard.



Collegamento



Pericolo!

Pericolo di scariche elettriche al contatto!

Se il collegamento è difettoso la custodia dell'apparecchio può essere sotto tensione.

- Per apparecchi d'illuminazione della classe di isolamento I, il conduttore di terra deve essere collegato alla custodia della lampada! 
- Gli apparecchi d'illuminazione della classe di isolamento III vanno usati solo con tensione di sicurezza (SELV)! 
- Il collegamento deve essere effettuato solo da personale tecnico elettrico specializzato!
- Il collegamento deve avvenire in conformità alle disposizioni di installazione in vigore.

Collegamento

Generalmente, l'apparecchio viene fornito con connettore laterale (vedi fig. 21).

Le versioni speciali possono essere dotate di un cavo di collegamento passato all'esterno e/o di un morsetto.

Per il collegamento dell'apparecchio con connettore incorporato si deve usare un giunto di accoppiamento che garantisce il rispetto del tipo di protezione. **Nota:** corrispondenti parti collegabili possono essere fornite dal costruttore della lampada.

Per apparecchio con morsettiera, la presa deve corrispondere al tipo di protezione dell'apparecchio e la morsettiera deve essere dimensionata in modo sufficiente.

Assegnazione dei collegamenti:

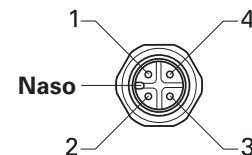
MZA(C)/MZE(C) xxx N

- 1 PE (verde/giallo)
- 2 (non occupato)
- 3 N (blu)
- 4 L (nero)

MZA(C)/MZE(C) xxx S

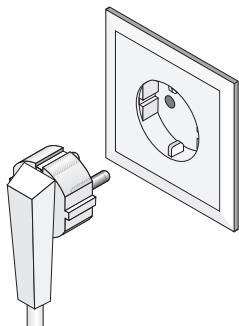
- 1 PE (verde/giallo)
- 2 (non occupato)
- 3 - (blu)
- 4 + (nero)

Fig. 21



Nota: usare un cavo di collegamento di 1 mm² con estremità del cavo saldata.

Messa in funzione



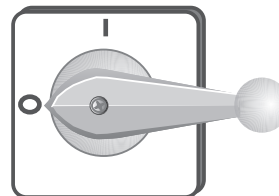
Attenzione!

Guasti dovuti a una tensione di collegamento errata!

Una tensione di collegamento errata può danneggiare o distruggere l'apparecchio d'illuminazione.

- Prima della messa in funzione occorre controllare se la tensione di collegamento corrisponde alla tensione nominale indicata sulla targhetta!

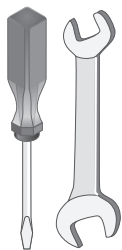
Comando



Accensione e spegnimento della lampada fluorescente

L'apparecchio normalmente non dispone di un interruttore integrato. La lampada viene accesa e spenta tramite interruttori esterni o connettori.

Manutenzione e riparazione



Pericolo!

Pericolo di scariche elettriche al contatto!

Lavori di riparazione e manutenzione effettuati in modo non appropriato possono causare la morte o gravi lesioni.

- Prima di effettuare lavori di manutenzione e riparazione, staccare l'apparecchio dalla corrente!
- I lavori di manutenzione e riparazione devono essere effettuati solo da un tecnico elettrico specializzato!
- Utilizzare esclusivamente le parti di ricambio autorizzate dal costruttore!



Avvertenza!

Pericolo di ustioni al contatto!

Se si tocca la lampada quando l'apparecchio d'illuminazione è acceso o un po' di tempo dopo averlo acceso si possono riportare gravi ustioni.

- Prima di effettuare le operazioni di manutenzione e riparazione, lasciare raffreddare la lampada fluorescente!



Nota!

Perdita della tenuta!

L'apertura e il rimontaggio dell'apparecchio effettuati in modo non appropriato possono danneggiare l'apparecchio e causare la perdita della tenuta.

- Aprire l'apparecchio preferibilmente sul retro (vedi la fig. 2 a pagina 3).
- Evitare di utilizzare una lastra di vetro o altre parti danneggiate del telaio.

Sostituzione della lampada fluorescente

Fig. 31

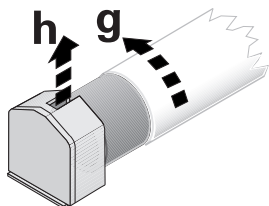


Fig. 32

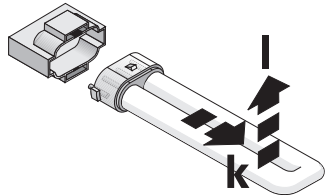


Fig. 33 (esempio)



Attenzione!

Danneggiamento dell'apparecchio per sostituzione impropria della lampada!

Una sostituzione della lampada eseguita in modo inappropriato può provocare gravi danni all'apparecchio.

- Prima di sostituire la lampada scollegare l'apparecchio dalla presa!
- Aprire e chiudere l'apparecchio come descritto nello schema impresso.
- Utilizzare esclusivamente le lampade fluorescenti di ricambio autorizzate dal costruttore!

Apertura dell'apparecchio

Sul retro:

vedi fig. 2 a pagina 3

- a) Togliere tensione all'apparecchio.
- b) Allentare le viti [2.8] sulla parete posteriore [2.4].
- c) Estrarre la parete posteriore [2.4] e tutte le parti da incasso.
- d) Estrarre la copertura dell'apparecchio [2.5] (vedi fig. 3 a pagina 3).

Sulla facciata:

- a) Togliere tensione all'apparecchio.
- b) Allentare le viti [2.7] sulle parti interiori del telaio [2.2].
- c) Estrarre le parti del telaio [2.2] e la lastra [2.3].
- d) Estrarre la copertura dell'apparecchio [2.5] (vedi fig. 3 a pagina 3 [a e b]).

Sostituzione della lampada fluorescente

MZA/MZE

Vedi fig. 31.

- e) Ruotare la lampada fluorescente di circa 90° [g].
- f) Estrarre la lampada fluorescente verso l'alto [h].
- g) Inserire la nuova lampada fluorescente dall'alto su entrambi i lati nelle fessure del portalamпада e ruotarla quindi di 90°.

MZAC/MZEC

Vedi fig. 32.

- e) Estrarre la lampada fluorescente orizzontalmente dal portalamпада [k] e rimuoverla verso l'alto [l].
- f) Inserire la nuova lampada fluorescente orizzontalmente nel portalamпада fino allo scatto.

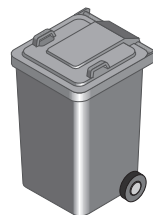
Chiusura della lampada

- g) Per la chiusura dell'apparecchio, rispettare l'ordine dello schema impresso (esempio vedi fig. 33).


Cura**i Nota!****Pericolo di danni dovuti a manutenzione non appropriata!**

Una manutenzione non appropriata può comportare la distruzione dell'apparecchio.

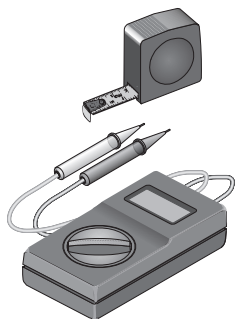
- Pulire regolarmente la copertura trasparente!
- Per la pulizia dei componenti dell'apparecchio utilizzare solo un panno imbevuto di normale detergente per uso domestico!
- Assicurarsi che i prodotti utilizzati siano compatibili con le vernici e con i materiali sintetici!

Smaltimento**i Nota!****Pericolo per l'ambiente!**

Uno smaltimento non corretto costituisce un pericolo per l'ambiente.

- Alla fine della sua durata utile, smaltire l'apparecchio consegnandolo ai sistemi di raccolta e riciclaggio disponibili! 
- Le lampade fluorescenti guaste vanno smaltite come rifiuti speciali!

Dati tecnici



Informazione generale

Tipo di protezione IP68 1m
secondo EN 40050-9 IPX9 K
Classe di isolamento I
Modo operativo: servizio continuo
Controllo tecnico della sicurezza
secondo EN 60598-1

Collegamento elettrico

MZA(C)/MZE(C) xxx N

Tensione nominale 230 V AC
Gamma di frequenza 50/60 Hz

MZA(C)/MZE(C) xxx S

Tensione nominale 24 V DC

Dimensioni

Lunghezza
a seconda della versione
Larghezza
a seconda della versione
Profondità (senza collegamento)
ca. 42 mm

Nota: è possibile che non tutti gli apparecchi d'illuminazione menzionati siano contenuti nel programma attuale di fornitura!

Lunghezza 340 mm

Dotazione

MZAC/MZEC 211 N (220-240 V AC)
MZAC/MZEC 211 S (24 V DC)
2 lampade fluorescenti compatte
TC-SE 11W

Lunghezza 660 mm

Dotazione

MZA/MZE 124 N (100-250 V AC)
MZA/MZE 124 S (24 V DC)
1 lampada fluorescente
T16 24W G5

MZA/MZE 224 N (100-250 V AC)
2 lampade fluorescenti
T16 24W G5

MZA/MZE 324 N (220-240 V AC)
3 lampade fluorescenti
T16 24W G5



Dati tecnici (continuazione)

Lunghezza 960 mm

Dotazione

MZA/MZE 139 N (100-250 V AC)

MZA/MZE 139 S (24 V DC)

1 lampada fluorescente
T16 39W G5

MZA/MZE 239 N (100-250 V AC)

2 lampade fluorescenti
T16 39W G5

Lunghezza 1260 mm

Dotazione

MZA/MZE 154 N (100-250 V AC)

MZA/MZE 154 S (24 V DC)

1 lampada fluorescente
T16 54W G5

MZA/MZE 254 N (100-250 V AC)

2 lampade fluorescenti
T16 54W G5



Attenzione!

Pericolo di danni dovuti a variazioni rispetto alla versione standard.

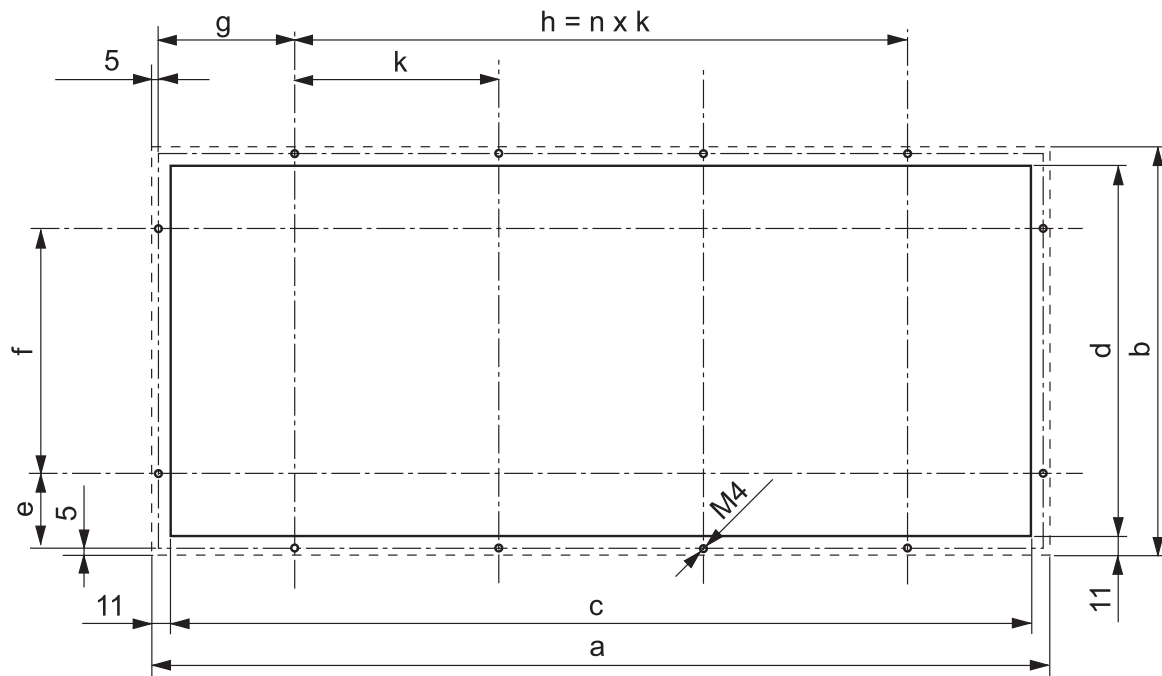
Su richiesta questa serie di apparecchi viene ampliata con altre versioni. È possibile quindi che vi siano delle differenze per quanto riguarda i dati tecnici.

- Osservare in linea di massima le indicazioni ed i simboli riportati sulla targhetta.

Nota: è possibile che non tutti gli apparecchi d'illuminazione menzionati siano contenuti nel programma attuale di fornitura!

Appendice

Fig. 51



Appendice

Apparecchio / dimensioni	a	b	c	d	e	f	g	h = k x n	k	n
MZAC/MZEC 211	340	300	318	278	35	220	110	(110)	110	1
MZA/MZE 124	660	180	638	158	85	---	145	(360)	360	1
MZA/MZE 224	660	220	638	198	35	140	145	(360)	360	1
MZA/MZE 324	660	300	638	278	35	220	145	(360)	360	1
MZA/MZE 139	960	180	938	158	85	---	145	(660)	330	2
MZA/MZE 239	960	220	938	198	35	140	145	(660)	330	2
MZA/MZE 154	1260	180	1238	158	85	---	145	(960)	320	3
MZA/MZE 254	1260	220	1238	198	35	140	145	(960)	320	3

Nota: è possibile che non tutti gli apparecchi d'illuminazione menzionati siano contenuti nel programma attuale di fornitura!

Waldmann 
ENGINEER OF LIGHT.