

# FLEX



## AL 10

314.544/02.05

i

|           |  |           |
|-----------|--|-----------|
| <b>de</b> | <b>Bedienungsanleitung .....</b>             | <b>3</b>  |
| <b>en</b> | <b>Operating instructions .....</b>          | <b>9</b>  |
| <b>fr</b> | <b>Notice d'emploi .....</b>                 | <b>15</b> |
| <b>it</b> | <b>Istruzioni per l'uso .....</b>            | <b>22</b> |
| <b>es</b> | <b>Instrucciones de funcionamiento .....</b> | <b>29</b> |
| <b>nl</b> | <b>Gebruiksaanwijzing.....</b>               | <b>36</b> |
| <b>sv</b> | <b>Bruksanvisning .....</b>                  | <b>42</b> |

## Inhalt

---

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Zu Ihrer Sicherheit . . . . . | 3 |
| Auf einen Blick . . . . .     | 5 |
| Technische Daten . . . . .    | 5 |
| Gebrauchsanweisung . . . . .  | 6 |
| Wartung und Pflege . . . . .  | 7 |
| Entsorgungshinweise . . . . . | 8 |
| CE-Konformität . . . . .      | 8 |
| Garantie . . . . .            | 8 |

## Verwendete Symbole

### **Vorsicht!**

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Bei Nichtbeachten des Hinweises drohen Verletzungen oder Sachschäden.

### **Hinweis**

Bezeichnet Anwendungstips und wichtige Informationen.

### **Symbole am Gerät**



*Vor Inbetriebnahme  
Bedienungsanleitung lesen!*



*Augenschutz tragen!*



*Entsorgungshinweis für das Altgerät!  
(siehe Seite 8)*

## Zu Ihrer Sicherheit

---

*Vor Gebrauch des Gerätes lesen und danach handeln:*

- die vorliegende Bedienungsanleitung,
- die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zur Unfallverhütung.

*Dieses Gerät ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheits-technischen Regeln gebaut.*

*Das Gerät ist nur zu benutzen*

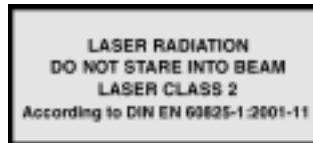
- für die bestimmungsgemäße Verwendung,
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.

*Die Sicherheit beeinträchtigende Störungen umgehend beseitigen.*

## Laserklassifizierung

Das Gerät entspricht der Laserklasse 2, basierend auf der Norm IEC 825-1/EN 60825 und der Klasse II basierend auf FDA 21 CFR. Das Auge ist bei zufälligem, kurzeitigen Hineinsehen in die Laserstrahlung durch den Lidschlussreflex geschützt. Dieser Lidschutzreflex kann jedoch durch Medikamente, Alkohol oder Drogen beeinträchtigt werden. Diese Geräte dürfen ohne weitere Schutzmaßnahme eingesetzt werden. Trotzdem sollte man, wie auch bei der Sonne, nicht direkt in die Lichtquelle hineinsehen. Laserstrahl nicht gegen Personen richten.

## Kennzeichnung am Gerät



Laserstrahlung!

Nicht in den Strahl blicken.

Laserklasse 2

nach DIN EN 60825-1:2001-11

## Elektromagnetische Verträglichkeit

Obwohl das Gerät die strengen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien erfüllt, kann die Möglichkeit nicht ausgeschlossen werden, dass das Gerät

- andere Geräte (z.B. Navigationseinrichtungen von Flugzeugen) stört oder
- durch starke Strahlung gestört wird, was zu einer Fehloperation führen kann.

In diesen Fällen oder anderen Unsicherheiten sollten Kontrollmessungen durchgeführt werden.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieser Laser ist bestimmt für den gewerblichen Einsatz in Industrie und Handwerk.

Das Gerät ist bestimmt zum Ermitteln, Übertragen und Überprüfen von waagrechten Höhenverläufen, senkrechten Linien, Fluchten, Lotpunkten und rechten Winkeln wie z.B.:

- Meter- und Höhenrisse übertragen,
- Anreißen von Zwischenwänden (senkrecht und/oder im rechten Winkel) und
- Ausrichten von Anlagen und Elementen in drei Achsen.

Das Gerät nicht im Regen verwenden.

## Sicherheitshinweise

### Gefahr!

- Kinder von Lasergeräten fernhalten.
- Manipulationen oder Veränderungen am Gerät sind nicht erlaubt. Keine Sicherheitseinrichtungen unwirksam machen und keine Hinweis- und Warnschilder entfernen.
- Gerät vor der Inbetriebnahme auf sichtbare Schäden untersuchen. Beschädigte Geräte nicht in Betrieb nehmen.

- Gerät nur durch autorisierte Fachkräfte reparieren lassen. Bei unsachgemäßem Öffnen des Geräts kann Laserstrahlung entstehen, die die Klasse 2 übersteigt.
- Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung einsetzen.
- Bei Ausrichtarbeiten auf Leitern eine abnormale Körperhaltung vermeiden. Für sicheren Stand und ständiges Gleichgewicht sorgen.

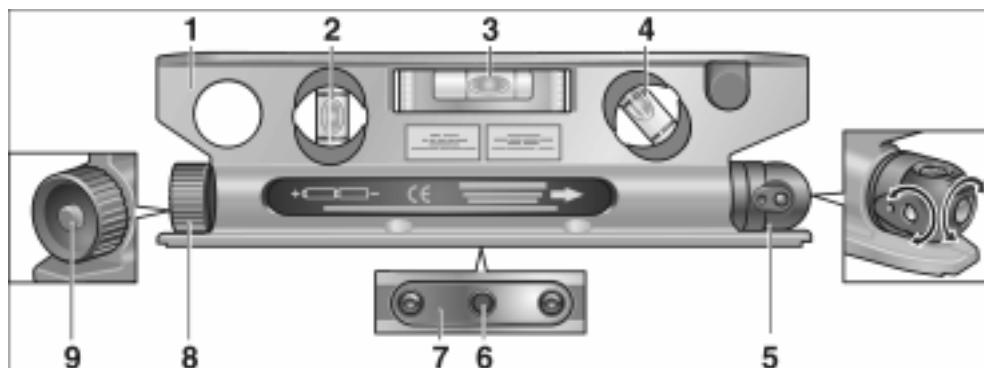
### Sachschäden!

- Das Gerät nicht im Regen benutzen.
- Wenn das Gerät aus großer Kälte in eine wärmere Umgebung gebracht wird oder umgekehrt, sollten Sie das Gerät vor dem Gebrauch akklimatisieren lassen.
- Bei der Verwendung von Adapters und Stativen sicherstellen, dass das Gerät fest aufgeschraubt ist.
- Gerät nur im dazugehörigen Transportbehälter transportieren.
- Zum Versand des Gerätes oder einer längeren Stilllegung die Batterien isolieren oder aus dem Gerät entfernen.

### Umweltschäden!

- Gerät, Akkupacks und Batterien gemäß den jeweils gültigen landesspezifischen Richtlinien entsorgen. Im Zweifelsfall beim Hersteller oder Lieferanten nachfragen.

## Auf einen Blick



- 1** Grundkörper
- 2** Vertikal-Libelle
- 3** Horizontal-Libelle
- 4** 45°-Libelle
- 5** **Laserkopf**
  - dreh- und schwenkbar
  - umschaltbar von Punkt auf Linie
- 6** **Stativgewinde 1/4"**
- 7** **Magnet**
  - zur Befestigung des Gerätes
- 8** **Batteriefach**
- 9** **Ein/Aus-Taste**
  - zum Ein- und Ausschalten de Gerätes

## Technische Daten

|                              |            |
|------------------------------|------------|
| Bestell-Nummer               | 311.278    |
| Genauigkeit                  | ±3 mm/10 m |
| Arbeitsbereich (Ø)           | 30 m*      |
| Temperaturbereich            | 0–40 °C    |
| Betriebsdauer (Batterien)    | 30 h       |
| Sichtbare Laserdiode         | 1 x 635 nm |
| Laserklasse                  | 2M         |
| Gewicht (AL10 mit Batterien) | 0,30 kg    |

\* abhängig von der Raumhelligkeit

## Lieferumfang

Laser-Wasserwaage AL 10  
Batterien (2x AAA/1,5 V)  
Transportbehältnis

## Gebrauchsanweisung

### Vor der Inbetriebnahme

Gerät auspacken und auf Vollständigkeit der Lieferung und Transportschäden kontrollieren. Vor dem ersten Einsatz Batterien in das Gerät einlegen.

### Batterien im Gerät verwenden

Einsetzbare Batterien:

- 2 x Typ AAA / 1,5 V
- Batteriefach (8) des Gerätes öffnen.
- Batterien richtig einlegen.
- Batteriefach schließen.

### Gerät befestigen

#### Hinweis

Für optimale Ergebnisse wird die Befestigung des Gerätes auf einem Stativ (Zubehör) empfohlen.

- Stativgewinde (6): 1/4"

Auf geeigneten Flächen kann das Gerät auch mit dem Magnet (7) befestigt werden.

### Gerät ein- und ausschalten

- Ein/Aus-Taste (9) drücken.

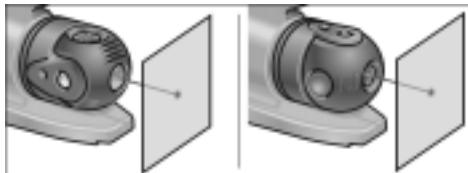
### Umschalten der Betriebsart

#### Hinweis

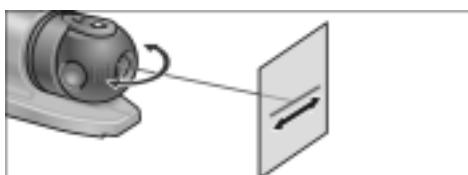
Der Laserkopf ist stufenlos verstellbar, er verfügt über Einrastungen in 90°-Schritten.

Zum Umschalten den Laserkopf (5) in die erforderliche Position drehen.

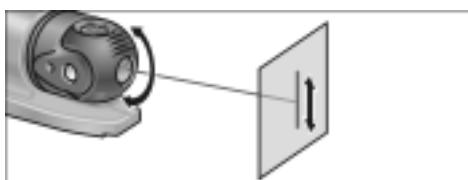
- Laserpunkt



- Laserlinie horizontal



- Laserlinie vertikal



### Gerät bedienen

- Gerät in gewünschter Lage (horizontal, vertikal, 45°) befestigen.
- Gerät mit Hilfe der entsprechenden Libelle (2, 3, 4) ausrichten.
- Gerät einschalten.
- Betriebsart je nach Bedarf auswählen.
- Laserlinie durch Schwenken des Laserkopfes auf die gewünschte Position stellen.

Nach der Arbeit:

- Gerät ausschalten.

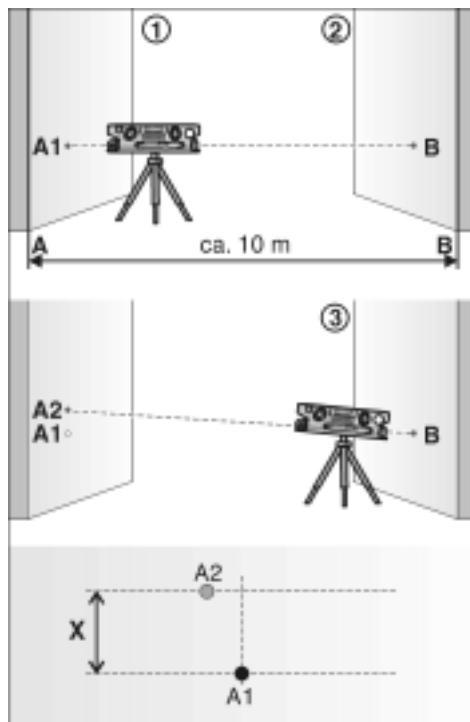
## Genauigkeit überprüfen

### **Vorsicht!**

Justierungen am Gerät ausschließlich durch autorisierte Fachkräfte ausführen lassen.

Voraussetzung für exakte Prüfung:

- 2 parallele Wände, Abstand ca. 10 m,
- höhenverstellbares Stativ o. Ä..



- Gerät auf Stativ vor Wand A stellen und mit Hilfe der Libelle (3) justieren.  
– Die Blasenabweichung der Libelle sollte nach einem 180°-Schwenk möglichst gering sein.
- Betriebsart „Laserpunkt“ einschalten.  
– Laserpunkt **A1** auf der Wand A markieren ①.

- Gerät um 180° drehen und auf der Wand B den Laserpunkt **B** markieren ②.
- Gerät vor Wand B stellen und so ausrichten, das der Laserpunkt genau mit der Markierung **B** übereinstimmt.
- Gerät um 180° drehen und auf Wand A den Laserpunkt **A2** markieren ③.
- Vertikalen Abstand der Punkte **A1** und **A2** ermitteln.  
– Maximale Abweichung: 6 mm/10 m

## Wartung und Pflege

### Reinigung

Wenn das Gerät nach Benutzung feucht ist, Gerät und Zubehör mit einem trockenen, weichen Tuch trocken reiben.

Zur Entfernung von Schmutz keine Lösungsmittel oder kratzende Hilfsmittel benutzen. Sauberes, mit Wasser angefeuchtetes Tuch und mildes Reinigungsmittel verwenden.

Laserkopf (5) mit weichem Tuch von Staub o. Ä. befreien.

### Reparaturen

Reparaturen ausschließlich durch eine vom Hersteller autorisierte Kundendienstwerkstatt ausführen lassen.

### Zubehör

| Ersatzteil/Zubehör                | Best.-Nr. |
|-----------------------------------|-----------|
| Klemmsäule                        | 312.096   |
| Kurbelstativ mittel (0,65–2,00 m) | 312.118   |
| Kurbelstativ groß (0,90–2,85 m)   | 312.126   |

## Entsorgungshinweise



Nur für EU-Länder

Werfen Sie Elektrowerkzeuge  
nicht in den Hausmüll!

Gemäss Europäischer Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und Umsetzung in nationales Recht müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.



### Hinweis!

Über Entsorgungsmöglichkeiten beim Fachhändler informieren!

## CE-Konformität

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

EN 50082-1, EN 55022 gemäß den Bestimmungen der Richtlinie 89/336/EWG.

CE 04 

Rühle

Severin

FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH  
Bahnhofstraße 15  
D-71711 Steinheim/Murr

## Garantie

Bei Erwerb einer Neumaschine gewährt FLEX 2 Jahre Hersteller-Garantie, beginnend mit dem Verkaufsdatum der Maschine an den Endverbraucher. Die Garantie erstreckt sich nur auf Mängel, die auf Material- und/oder Herstellungsfehler sowie auf die Nichterfüllung zugesicherter Eigenschaften zurückzuführen sind. Bei Geltendmachung eines Garantieanspruchs ist der Original-Verkaufsbeleg mit Verkaufsdatum beizufügen. Garantiereparaturen dürfen ausschließlich von FLEX autorisierten Werkstätten oder Service-Stationen durchgeführt werden. Ein Garantieanspruch besteht nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung. Von der Garantie ausgeschlossen sind insbesondere betriebsbedingter Verschleiß, unsachgemäße Anwendung, teilweise oder komplett demontierte Maschinen sowie Schäden durch Überlastung der Maschine, Verwendung von nicht zugelassenen, defekten oder falsch angewendeten Einsatzwerkzeugen. Schäden, die durch die Maschine am Einsatzwerkzeug bzw. Werkstück verursacht werden, Gewaltanwendung, Folgeschäden, die auf unsachgemäße oder ungenügende Wartung seitens des Kunden oder Dritter zurückzuführen sind, Beschädigungen durch Fremdeinwirkung oder von Fremdkörpern, z. B. Sand oder Steine sowie Schäden durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung, z. B. Anschluß an eine falsche Netzspannung oder Stromart. Garantieansprüche für Einsatzwerkzeuge bzw. Zubehörteile können nur dann geltend gemacht werden, wenn sie mit Maschinen verwendet werden, bei denen eine solche Verwendung vorgesehen oder zugelassen ist.

## Contents

---

|  |    |
|--|----|
| Important safety information . . . . . | 9  |
| Overview . . . . .                     | 11 |
| Technical specifications . . . . .     | 11 |
| Operating instructions . . . . .       | 12 |
| Maintenance and care . . . . .         | 13 |
| Disposal information . . . . .         | 14 |
| CE Declaration of Conformity . . . . . | 14 |
| Guarantee . . . . .                    | 14 |

## Symbols used in this manual

### **Caution!**

*Denotes a possibly dangerous situation. Non-observance of this warning may result in slight injury or damage to property.*

### **Note**

*Denotes application tips and important information.*

## Symbols on the power tool

*Before switching on the power tool, read the operating manual!*



*Wear goggles!*



*Disposal information for the old appliance!  
(See Page 14)*



## Important safety information

---

*Before using the power tool, read and follow:*

- *these operating instructions,*
- *the currently valid site rules and the regulations for the prevention of accidents.*

*This power tool is state of the art and has been constructed in accordance with the acknowledged safety regulations.*

*The power tool may be operated only if it is*

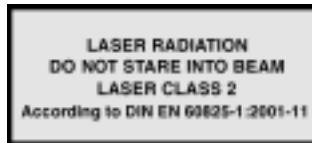
- *used as intended,*
- *in perfect working order.*

*Immediately repair any faults which impair safety.*

## Laser classification

The power tool conforms to a class 2 laser based on the standard IEC 825-1/EN 60825 and to a class II product based on FDA 21 CFR. Eyes must be protected with the eyelid close reflex in case you accidentally glance into the laser beam. However, this eyelid protective reflex may be impaired by medication, alcohol or drugs. These power tools may be used without other protective measures. Nevertheless, you should not look directly into the light source, just as you would not look directly at the sun. Do not aim the laser beam at people.

## Identification on the power tool



Laser radiation!

Do not stare into the beam.

Class 2 laser

in accordance with DIN EN 60825-1: 2001-11

## Electromagnetic compatibility

Although the power tool satisfies the strict requirements specified in the relevant directives, it cannot be excluded that the power tool

- will affect other power tools (e.g. navigation equipment on aircraft) or
- itself will be affected by high radiation, resulting in a malfunction.

In these or other uncertain cases, check measurements should be taken.

## Intended use

This laser is designed for industrial applications.

The power tool is designed to determine, transfer and check horizontal courses, vertical lines, alignments, perpendicular points and right angles, e.g.:

- to transfer metre and height cracks,
- to mark partition walls (vertical and/or at a right angle) and
- to align equipment and controls in three dimensions.

Do not use the machine in the rain.

## Safety instructions

### **Danger!**

- Keep children away from laser power tools.
- It is not permitted to tamper with or change the power tool. Do not disable safety devices and do not remove information and warning signs.
- Before switching on the power tool, check for visible damage. Do not switch on damaged power tools.
- The power tool may be repaired by authorised technicians only. If the power tool is opened without authorisation, laser radiation may be emitted which exceeds class 2.
- Do not use the power tool in an explosive environment.
- If carrying out alignment work on ladders, avoid an abnormal posture. Ensure that you have a secure footing and keep your balance.

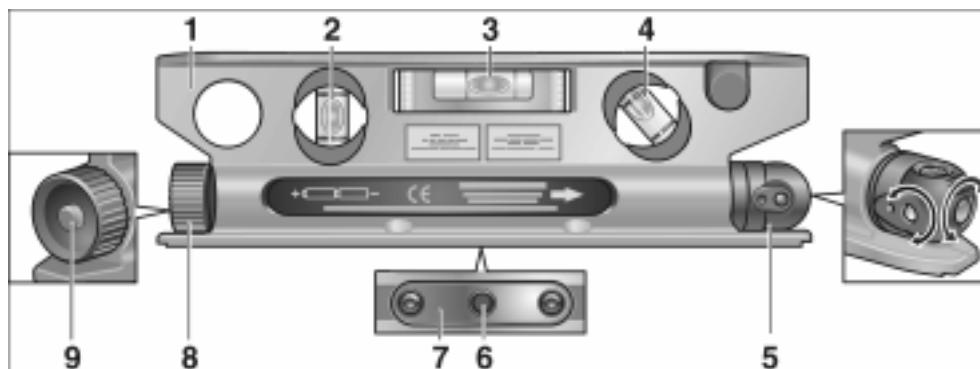
### **Damage to property!**

- Do not use the machine in the rain.
- If the power tool is brought from a cold to a warm environment or vice versa, leave the power tool to acclimatise before using it.
- If using adapters and tripods, ensure that the power tool has been firmly screwed down.
- Transport the machine in the proper transportation container only.
- If shipping the power tool or disconnecting it for a prolonged period, isolate the batteries or take them out of the power tool.

### **Damage to the environment!**

- Dispose of power tool, battery packs and batteries in accordance with the currently valid national directives. If in doubt, contact the manufacturer or supplier.

## Overview



- 1 Base structure**
- 2 Vertical spirit level**
- 3 Horizontal spirit level**
- 4 45° spirit level**  
– can be rotated and swivelled  
– can be switched from point to line
- 5 Laser head**
- 6 Tripod thread 1/4"**
- 7 Magnet**  
for attachment of the machine
- 8 Battery compartment**
- 9 On/Off button**  
switches the machine on and off

## Technical specifications

|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| Order number                   | 311.278    |
| Precision                      | ±3 mm/10 m |
| Operating range (Ø)            | 30 m*      |
| Temperature range              | 0–40 °C    |
| Operating duration (batteries) | 30 h       |
| Visible laser diode            | 1 x 635 nm |
| Laser class                    | 2M         |
| Weight (AL10 with batteries)   | 0.30 kg    |

\* depending on the ambient light

## Supplied components

- Laser spirit level AL 10
- Batteries (2x AAA/1.5 V)
- Transportation container

## Operating instructions

### Before switching on the power tool

Unpack the power tool and check that the delivery is complete and not damaged.

Before using the machine for the first time, insert batteries.

### Using batteries in the power tool

Required batteries:

- 2 x type AAA / 1.5 V
- Open the battery compartment (8) on the machine.
- Insert the batteries the correct way round.
- Close the battery compartment.

### Attaching the machine

#### Note

For optimum results it is recommended to attach the machine to a tripod (accessory).

- Tripod thread (6): 1/4"

The machine can also be attached to suitable surfaces with the magnet (7).

### Switching the power tool on and off

- Press the On/Off button (9).

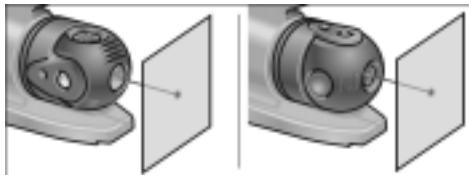
### Switching over the operating mode

#### Note

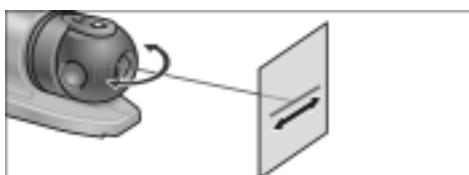
The laser head can be adjusted steplessly, it has notches in 90° steps.

To switch over the operating mode, rotate the laser head (5) into the required position.

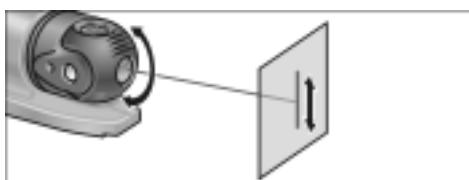
- Laser point



- Laser line horizontal



- Laser line vertical



### Operating the machine

- Attach the machine in the required position (horizontal, vertical, 45°).
- Align the machine with the aid of the appropriate spirit level (2, 3, 4).
- Switch on the machine.
- Select the operating mode according to requirement.
- Set the laser line to the required position by swivelling the laser head.

On completion of work:

- Switch off the appliance.

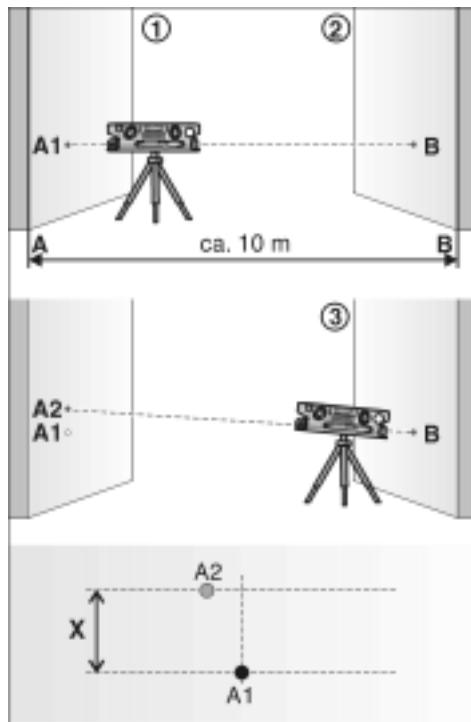
## Checking precision

### **Caution!**

The power tool may be adjusted by authorised technicians only.

Requirement for exact check:

- 2 parallel walls, distance approx. 10 m,
- Height-adjustable tripod, etc..



- Place the machine on the tripod in front of wall A and adjust with the aid of the spirit level (3).
  - The bubble deviation of the spirit level should be as low as possible after a 180° rotation.
- Switch on "laser point" operating mode.
  - Mark laser point **A1** on wall A ①.

- Rotate the machine by 180° and mark laser point **B** on wall **B** ②.
- Place the machine in front of wall **B** and align in such a way that the laser point corresponds exactly with mark **B**.
- Rotate the machine by 180° and mark laser point **A2** on wall **A** ③.
- Determine the vertical distance between points **A1** and **A2**.
  - Maximum deviation: 6 mm/10 m

## Maintenance and care

### Cleaning

If the power tool is damp after use, wipe the power tool and accessories with a dry, soft cloth.

Do not use solvents or abrasive cleaning agents to remove dirt. Use a clean cloth moistened with water and a mild detergent.

Remove dust, etc. from the laser head (5) with a soft cloth.

### Repairs

Repairs may be carried out by an authorised customer service centre only.

### Accessories

| Spare-part/Accessory                        | Order no. |
|---|-----------|
| Clamping column                             | 312.096   |
| Elevator tripod, medium-sized (0.65–2.00 m) | 312.118   |
| Elevator tripod, large (0.90–2.85 m)        | 312.126   |

## Disposal information



Only for EU countries  
Do not dispose of electric tools  
together with household waste  
material!

In observance of European Directive 2002/96/EC on waste electrical and electronic equipment and its implementation in accordance with national law, electric tools that have reached the end of their life must be collected separately and returned to an environmentally compatible recycling facility.



### Note!

*Please ask your dealer about disposal options for redundant power tools.*

## CE Declaration of Conformity

We hereby declare that this product corresponds with the following standards or normative documents:

EN 50082-1, EN 55022 in accordance with the regulations stipulated in the directive 89/336/EWG.

CE04 Two handwritten signatures, one above the other, next to the CE04 marking.

Rühle

Severin

FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH  
Bahnhofstraße 15  
D-71711 Steinheim/Murr

## Guarantee

FLEX will provide the end consumer of a newly purchased power tool with a 2-year manufacturer's guarantee commencing on the date the power tool is purchased.

The guarantee covers only defects which can be attributed to a material and/or production fault as well as non-performance of warranted characteristics. When making a claim under the guarantee, enclose the original sales receipt with purchase date. Repairs under the guarantee may be carried out only by workshops or service centres authorised by FLEX. A claim may be made under the guarantee only if the power tool has been used as intended. In particular, the guarantee does not cover wear and tear, improper use, partially or completely dismantled power tools as well as any damage caused by overloading the power tool, the use of non-permitted, defective or incorrectly used insertable tools, damage to the insertable tool or workpiece caused by the power tool, violent use, consequential damage which can be attributed to improper or inadequate maintenance on the part of the customer or a third party, damage caused by an external influence or foreign objects, e.g. sand or stones, as well as damage caused by non-compliance with the operating instructions, e.g. connection to an incorrect mains voltage or current type. Claims for insertable tools or accessories can only be made under the guarantee provided they are used with power tools for the intended or permitted use.

## Sommaire

---

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Pour votre sécurité .....          | 15 |
| Vue d'ensemble .....               | 17 |
| Données techniques .....           | 17 |
| Instructions d'utilisation .....   | 18 |
| Entretien et nettoyage .....       | 19 |
| Consignes pour la mise au rebut .. | 20 |
| Conformité CE .....                | 20 |
| Garantie .....                     | 21 |

## Symboles utilisés

### **Prudence!**

Ce symbole désigne une situation potentiellement dangereuse. Si vous ne respectez pas cette consigne, vous risquez de vous blesser ou de causer des dégâts matériels.

### **Remarque**

Ce symbole vous donne des conseils d'utilisation et des informations importantes.

## Symboles apposés sur l'appareil



Avant la mise en service,  
veuillez lire la notice  
d'instructions.



Portez des lunettes de  
protection !



Remarque concernant la mise  
au rebut de l'ancien appareil !  
(Voir page 20)

## Pour votre sécurité

---

Avant de vous servir de l'appareil, lisez puis appliquez :

- la présente notice d'utilisation,
- les règles et prescriptions sur la prévention des accidents, en vigueur sur le lieu d'utilisation.

Cet appareil a été conçu selon l'état actuel de la technique et les règles techniques de sécurité connues.

Cet appareil s'utilise uniquement

- conformément aux dispositions,
- en parfait état en ce qui concerne la technique de sécurité.

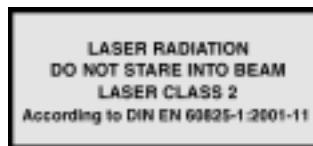
Éliminez immédiatement les dérangements entravant la sécurité.

## Classification du laser

L'appareil appartient à la classe de laser 2, issue de la norme IEC 825-1/EN 60825, et à la classe II issue de la FDA 21 CFR.

Si, par hasard, l'œil fixe la source du rayonnement laser pendant une courte durée, un réflexe fait fermer la paupière et protège l'oeil. Ce réflexe de fermeture de la paupière peut toutefois être entravé par la prise de médicaments, de drogues, ou l'absorption d'alcool. Ces appareils peuvent être utilisés sans autre mesure de protection. Toutefois, il ne faut pas fixer directement la source de lumière, comme pour le soleil. Ne dirigez pas le rayon laser sur des personnes.

## Marque sur l'appareil



Rayonnement laser!

Ne fixez pas la source du rayon.

Catégorie de laser 2

selon DIN EN 60825-1:2001-11

## Compatibilité électromagnétique

Bien que l'appareil remplisse les exigences sévères imposées par les directives en vigueur, il n'est pas exclu que l'appareil puisse

- perturber d'autres appareils (par exemple les dispositifs de navigation des avions), ou bien
- être perturbé par un rayonnement puissant, ce qui pourrait l'amener à fonctionner incorrectement.

Dans ces situations ou autres causes d'incertitudes, réalisez des mesures de contrôle.

## Utilisation conforme aux dispositions

Ce laser est destiné à des applications professionnelles dans l'industrie et l'artisanat.

L'appareil est conçu pour déterminer, reporter et contrôler des hauteurs de lignes horizontales, des lignes verticales, des alignements, des pieds de perpendiculaire, et des angles droits, comme par exemple :

- Reporter des traçages ;
- Tracer des cloisons (verticales et / ou à angle droit) et
- Ajuster des installations et éléments selon trois axes.

N'utilisez pas cet appareil sous la pluie.

## Consignes de sécurité

### **Danger!**

- Eloignez les enfants des appareils laser.
- Il est interdit de manipuler ou modifier l'appareil. Ne neutralisez pas les dispositifs de sécurité et n'enlevez pas les étiquettes de consigne et d'avertissement.

- Avant de mettre l'appareil en service, examinez-le pour détecter d'éventuels dégâts visibles. Ne mettez pas en service un appareil endommagé.
- Faites réparer l'appareil uniquement par un technicien agréé. Une ouverture incorrecte de l'appareil peut engendrer un rayonnement laser dépassant ceux de la classe 2.
- N'utilisez pas l'appareil dans un environnement présentant des risques d'explosion.
- Lorsque vous effectuez des opérations d'ajustage sur des échelles, évitez de prendre une position corporelle anormale. Tenez-vous solidement et répartissez en permanence le poids de votre corps.

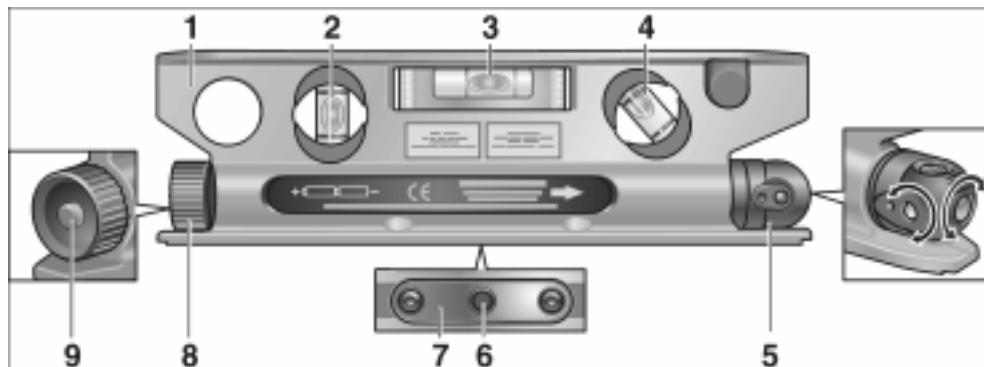
### **Dégâts matériels !**

- N'utilisez pas l'appareil sous la pluie.
- Si vous faites passer l'appareil d'un froid intense dans un environnement plus chaud, ou vice-versa, laissez l'appareil s'acclimater avant de l'utiliser.
- Si vous utilisez des adaptateurs et des trépieds, assurez-vous que l'appareil est solidement vissé.
- Ne transportez l'appareil que dans le boîtier prévu à cet effet.
- Avant d'expédier l'appareil ou de le ranger pour une durée assez longue, isolez les piles ou enlevez-les de l'appareil.

### **Pollution !**

- Mettez au rebut l'appareil, le bloc d'accumulateurs, et les piles selon les directives en vigueur dans votre pays. En cas de doute, contactez le fabricant ou le distributeur.

## Vue d'ensemble



- 1 Corps de base**
- 2 Nivelle verticale**
- 3 Nivelle horizontale**
- 4 Nivelle à 45°**
- 5 Tête laser**  
– rotative et basculante  
– commutable du point sur la ligne
- 6 Filetage du trépied 1/4"**
- 7 Aimant**  
servant à retenir l'appareil
- 8 Compartiment à batterie**
- 9 Touche Marche / Arrêt**  
Pour allumer et éteindre l'appareil

## Données techniques

|   |            |
|---|------------|
| Numéro de référence                     | 311.278    |
| Précision                               | ±3 mm/10 m |
| Aire de travail ( $\varnothing$ )       | 30 m*      |
| Plage de températures                   | 0–40 °C    |
| Durée de fonctionnement (des batteries) | 30 h       |
| Diode laser visible                     | 1 x 635 nm |
| Classe de laser                         | 2M         |
| Poids (AL10 avec ses piles)             | 0,30 kg    |

\* Selon l'éclairage ambiant

## Contenu de l'emballage

- Nivelle du laser AL 10  
Batteries (2 batteries AAA/1,5 V)  
Boîtier de transport

## Instructions d'utilisation

### Avant la mise en service

Déballez l'appareil, vérifiez que tous les éléments sont présents et qu'ils n'ont pas été endommagés par le transport.

Avant d'utiliser l'appareil pour la première fois, insérez les batteries dans l'appareil.

### Utilisation de batteries dans l'appareil

Piles requises :

- 2 piles type AAA / 1,5 V
- Ouvrez le compartiment à batteries (8) de l'appareil.
- Insérez les batteries en respectant les polarités.
- Refermez le compartiment à batteries.

### Fixation de l'appareil

#### Remarque

*Pour obtenir des résultats optimaux, nous recommandons de fixer l'appareil sur un trépied (accessoire).*

- Filetage du trépied (6): 1/4"

Sur des surfaces adéquates, il est possible de fixer l'appareil également avec l'aimant (7).

### Mise en marche et arrêt de l'appareil

- Appuyez sur la touche Marche / Arrêt (9).

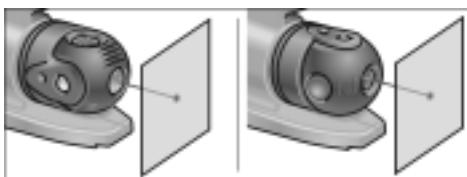
### Changement du mode de fonctionnement

#### Remarque

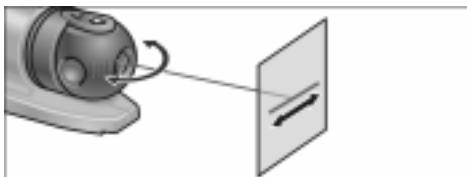
*La tête du laser se règle en continu. Elle comporte des crans d'arrêt espacés de 90° chacun.*

Pour commuter, tournez la tête laser (5) jusqu'à la position nécessaire.

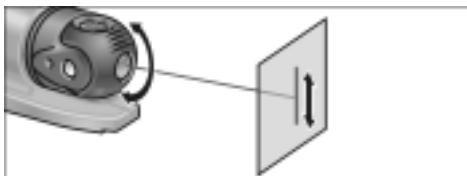
- Point laser



- Ligne laser horizontale



- Ligne laser verticale



### Utilisation de l'appareil

- Fixez l'appareil dans la position voulue (horizontale, verticale, à 45°).
- Alignez l'appareil à l'aide de la nivelle voulue (2, 3, 4).
- Enclenchez l'appareil.
- Choisissez le mode de service suivant besoins.
- Amenez la ligne laser sur la position voulue en faisant basculer la tête du laser.

Après le travail:

- Arrêt de l'appareil.

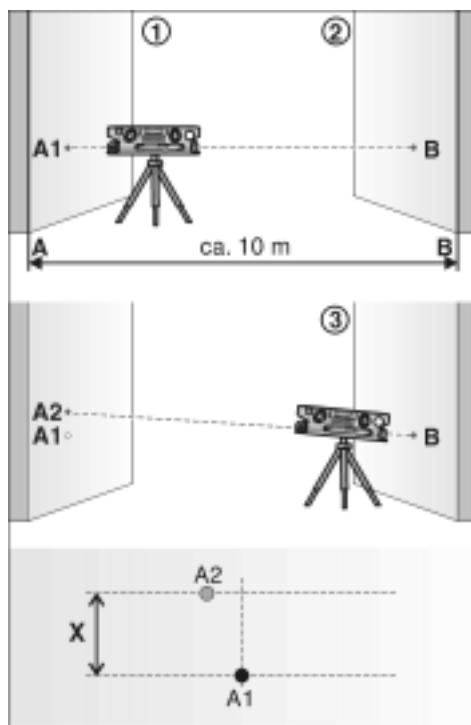
## Contrôle de la précision

### **Prudence!**

Faites ajuster l'appareil exclusivement par un technicien agréé.

Préalables d'une vérification exacte:

- 2 murs/parois parallèles distants(e)s d'env. 10 m,
- Trépied ou assimilé, réglable en hauteur.



- Placez l'appareil sur son trépied devant le mur A puis ajustez-le à l'aide de la nivelle (3).
  - La déviation de la bulle de la nivelle devra être la plus réduite possible après un pivotement à 180°.

- Enclenchez le mode «Point laser» du laser.
  - Sur le mur A, marquez le point laser **A1** ①.
- Tournez l'appareil à 180° puis, sur le mur B, marquez le point laser **B** ②.
- Placez l'appareil devant le mur B et orientez-le de telle sorte que le point laser concorde exactement avec la marque **B**.
- Tournez l'appareil à 180° puis, sur le mur A, marquez le point laser **A2** ③.
- Déterminez l'écart vertical entre les points **A1** et **A2**.
  - Ecart maximal : 6 mm sur 10 m

## Entretien et nettoyage

### Nettoyage

Si l'appareil est humide après son utilisation, séchez l'appareil et ses accessoires en les frottant avec un chiffon sec et doux.

Pour enlever les salissures, n'utilisez pas de dissolvant ou d'objets abrasifs. Utilisez un chiffon propre imbibé d'eau, et un détergent doux.

A l'aide d'un chiffon doux ou assimilé, essuyez la poussière présente sur la tête du laser (5).

### Réparations

Faites réaliser les réparations exclusivement par un atelier de service après-vente agréé par le fabricant.

## Accessoires

| Pièce de rechange / accessoire           | N° réf. |
|--|---------|
| Colonne de serrage                       | 312.096 |
| Trépied à manivelle, moyen (0,65–2,00 m) | 312.118 |
| Trépied à manivelle, gros (0,90–2,85 m)  | 312.126 |

## Consignes pour la mise au rebut



Pour les pays européens uniquement  
Ne pas jeter les appareils électriques dans les ordures ménagères !

Conformément à la directive européenne 2002/96/EG relative aux déchets d'équipements électriques ou électroniques (DEEE), et à sa transposition dans la législation nationale, les appareils électriques doivent être collectés à part et être soumis à un recyclage respectueux de l'environnement.



### Remarque !

*Pour connaître les possibilités de mise au rebut des appareils usagés, veuillez consulter votre revendeur spécialisé!*

## Conformité CE

Nous déclarons sous notre exclusive responsabilité que ce produit correspond aux normes ou documents normatifs suivants :

EN 50082-1, EN55022, conformément aux dispositions de la directive 89/336/CEE.

  
CE04

Rühle

Severin

FLEX-Elektrwerkzeuge GmbH  
Bahnhofstraße 15  
D-71711 Steinheim/Murr

## Garantie

A l'acquisition d'une machine neuve, FLEX assure la garantie du fabricant pour une période de deux ans à partir de la date de vente de la machine au consommateur final. La garantie couvre uniquement les vices de matière et/ou de fabrication, ainsi que le manquement des caractéristiques garanties. En cas de recours en garantie, munissez-vous de la preuve d'achat originale comportant la date d'achat. Les réparations au titre de la garantie seront réalisées exclusivement par des ateliers ou des postes de services agréés par FLEX. La garantie n'est valide que si la machine a été utilisée de manière conforme. La garantie ne couvre pas notamment l'usure liée à l'utilisation, une utilisation non conforme, une machine partiellement ou entièrement démontée, des dommages causés par une surcharge de la machine, l'utilisation d'outils non autorisés, défectueux, ou inappropriés, des dommages provoqués par la machine sur l'outil et/ou la pièce à scier, une utilisation forcée, des dommages indirects résultant d'un entretien non conforme ou insuffisant de la part du client ou d'un tiers, des détériorations dues à une influence extérieure ou des corps étrangers, comme du sable ou des pierres, ainsi que des dégâts dus au non respect de la notice d'utilisation, tel que le branchement de l'appareil à une tension ou un courant secteur incorrect. Les recours en garantie concernant les outils et/ou accessoires ne seront valides que si ces derniers ont fonctionné sur des machines prévues ou autorisées pour une telle utilisation.

## Indice

|  |    |
|--|----|
| Per la vostra sicurezza . . . . .        | 22 |
| Guida rapida . . . . .                   | 24 |
| Dati tecnici . . . . .                   | 24 |
| Istruzioni per l'uso . . . . .           | 25 |
| Manutenzione e cura . . . . .            | 26 |
| Istruzioni per la rottamazione . . . . . | 27 |
| Conformità CE . . . . .                  | 27 |
| Garanzia . . . . .                       | 28 |

## Simboli utilizzati

### Attenzione!

*Indica una situazione eventualmente pericolosa. In caso d'inosservanza dell'avviso, pericolo di ferite o danni materiali.*

### Avviso

*Indica consigli per l'impiego ed informazioni importanti.*

## Simboli sull'apparecchio



*Prima della messa in funzione leggere le istruzioni per l'uso!*



*Indossare occhiali protettivi!*



*Avvertenza per la rottamazione dell'apparecchio dimesso (vedi a pagina 27).*

## Per la vostra sicurezza

*Prima di usare questo apparecchio leggere ed agire conformemente:*

- queste istruzioni per l'uso,
- Le norme e prescrizioni per la prevenzione degli infortuni vigenti nel luogo d'impiego.

*Questo apparecchio è costruito conformemente allo stato dell'arte e le regole tecniche di sicurezza riconosciute.*

*L'uso dell'apparecchio è consentito solo*

- *per l'uso regolare previsto,*
- *in condizioni perfette dal punto di vista tecnico della sicurezza.*

*Eliminare immediatamente i guasti che pregiudicano la sicurezza.*

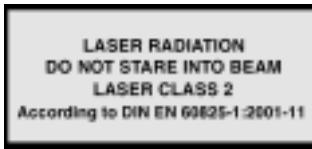
## Classificazione del laser

L'apparecchio è conforme alla classe di laser 2, fondata sulla norma IEC 825-1/EN 60825 e alla classe II fondata sulla FDA 21 CFR.

L'occhio che guarda casualmente e brevemente il raggio laser è protetto dal riflesso di chiusura della palpebra. Questo riflesso di chiusura può essere tuttavia pregiudicato da medicinali, alcool o stupefacenti. Questi apparecchi possono essere impiegati senza altre misure di protezione. Come nel caso del sole, è opportuno evitare tuttavia di guardare direttamente nella fonte di luce.

Non rivolgere il raggio laser verso le persone.

## Contrassegno sull'apparecchio



Radiazione laser!

Non guardare il raggio.

Laser classe 2

secondo DIN EN 60825-1:2001-11

## Compatibilità elettromagnetica

Sebbene il laser soddisfi i severi requisiti delle pertinenti direttive, non può essere esclusa la possibilità che l'apparecchio

- disturbi altri apparecchi (per es. apparecchiature di navigazione di aerei) oppure
- sia disturbato da forti radiazioni, cosa che può condurre ad errori nelle operazioni.

In questi casi, oppure in caso di altre incertezze, si dovrebbero eseguire misurazioni di controllo.

## Uso regolare

Questo laser è destinato all'uso professionale nell'industria e nell'artigianato.

L'apparecchio è previsto per rilevare, trasmettere e controllare andamenti altimetrici orizzontali, linee verticali, allineamenti, punti di presa d'appiombio ed angoli retti, come per es.:

- trasferire linee metriche ed altimetriche,
- tracciare pareti intermedie (verticali e/o ortogonali) e
- allineare impianti ed elementi in tre assi.

Non utilizzare l'apparecchio sotto la pioggia.

## Istruzioni di sicurezza

### **Pericolo!**

- Tenere i bambini lontano dagli apparecchi laser.
- Sono vietate le manipolazioni o modifiche all'apparecchio. Non rendere inefficaci i dispositivi di sicurezza, né rimuovere targhe di avviso e pericolo.
- Prima della messa in funzione, controllare se l'apparecchio presenta danni visibili. Non mettere in funzione apparecchi danneggiati.

- Fare riparare l'apparecchio solo da personale specializzato autorizzato. In caso di inappropriata apertura dell'apparecchio, può verificarsi un'emissione di raggio laser superiore alla classe 2.
- Non impiegare l'apparecchio in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva.
- In caso di lavori di allineamento su conduttori, evitare posizioni anormali del corpo. Provvedere sempre ad assumere posizioni sicure ed a mantenere continuamente l'equilibrio.

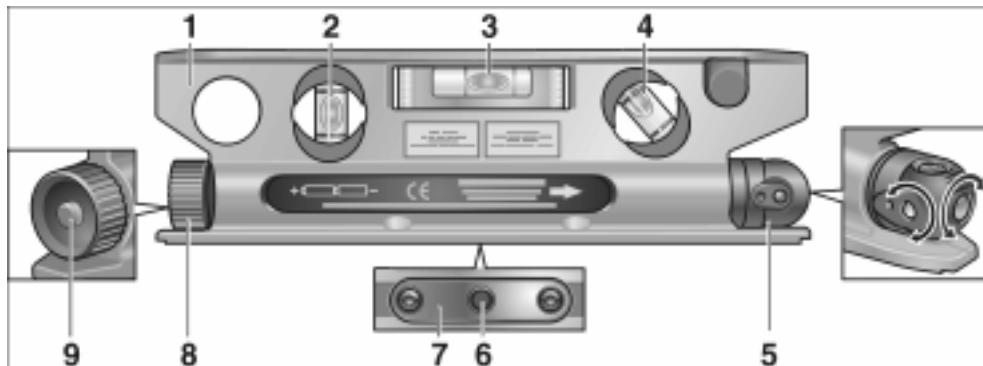
### **Danni materiali!**

- Non utilizzare l'apparecchio sotto la pioggia.
- Quando si porta l'apparecchio da un freddo intenso in un ambiente più caldo e viceversa, prima dell'uso lasciare acclimatare l'apparecchio.
- In caso d'uso di adattatori e stativi, accertarsi che l'apparecchio sia saldamente avvitato.
- Trasportare l'apparecchio solo nell'apposito contenitore di trasporto.
- Per la spedizione dell'apparecchio o per metterlo fuori servizio per un lungo periodo, isolare le batterie oppure rimuoverle dall'apparecchio.

### **Danni all'ambiente!**

- Rottamare l'apparecchio, le batterie di accumulatori e le pile comuni conformemente alle direttive nazionali rispettivamente vigenti. In caso di dubbio, interpellare il produttore o il fornitore.

## Guida rapida



- 1** **Corpo base**
- 2** **Livella verticale**
- 3** **Livella orizzontale**
- 4** **Livella a 45°**
- 5** **Testa laser**
  - girevole in senso orizzontale e verticale
  - commutabile da punto a linea
- 6** **Filettatura dello stativo 1/4"**
- 7** **Magnete**  
per il fissaggio dell'apparecchio
- 8** **Vano batterie**
- 9** **Tasto Acceso/Sposto**  
per accendere e spegnere l'apparecchio

### Dati tecnici

|                          |            |
|--------------------------|------------|
| Numero d'ordinazione     | 311.278    |
| Precisione               | ±3 mm/10 m |
| Campo di lavoro (Ø)      | 30 m*      |
| Campo di temperatura     | 0–40 °C    |
| Durata (batterie)        | 30 h       |
| Diodo laser visibile     | 1 x 635 nm |
| Classe laser             | 2M         |
| Peso (AL10 con batterie) | 0,30 kg    |

\* dipende dalla luminosità dell'ambiente

### Fornitura

- Livella a bolla d'aria del laser AL 10  
 Batterie (2x AAA/1,5 V)  
 Contenitore di trasporto

## Istruzioni per l'uso

### Prima della messa in funzione

Disimballare l'apparecchio e controllare la completezza della fornitura ed eventuali danni di trasporto.

Al primo impiego inserire le batterie nell'apparecchio.

### Utilizzare pile comuni nell'apparecchio

Pile da usare:

- 2 del tipo AAA / 1,5 V
- Aprire il vano batterie (8) dell'apparecchio.
- Inserire correttamente le batterie.
- Chiudere il vano batterie.

### Fissare l'apparecchio

#### Avviso

*Per ottimi risultati si consiglia di fissare l'apparecchio su uno stativo (accessorio).*

- Filettatura dello stativo (6): 1/4"

L'apparecchio può essere fissato anche con il magnete (7) su un'idonea superficie.

### Accendere e spegnere l'apparecchio

- Premere il tasto Acceso/Spento (9).

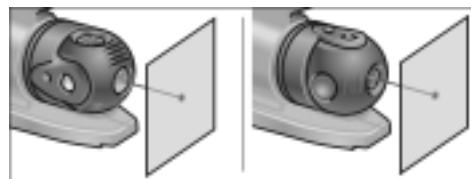
### Commutazione del modo operativo

#### Avviso

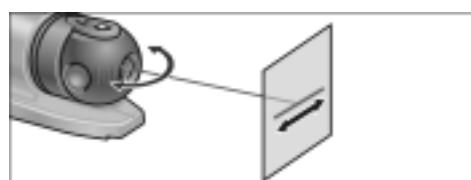
*La testa laser è dotata di regolazione continua e dispone di arresti ogni 90°.*

Per la commutazione ruotare la testa laser (5) nella posizione necessaria.

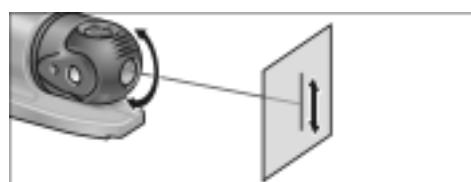
- Punto laser



- Linea laser



- Linea laser verticale



### Usare l'apparecchio

- Fissare l'apparecchio nella posizione desiderata (orizzontale, verticale, a 45°).
- Livellare l'apparecchio per mezzo della relativa livella (2, 3, 4).
- Accendere l'apparecchio.
- Selezionare il modo di funzionamento secondo la necessità.
- Spostare la linea laser sulla posizione desiderata ruotando la testa laser.

Terminato il lavoro:

- spegnere l'apparecchio.

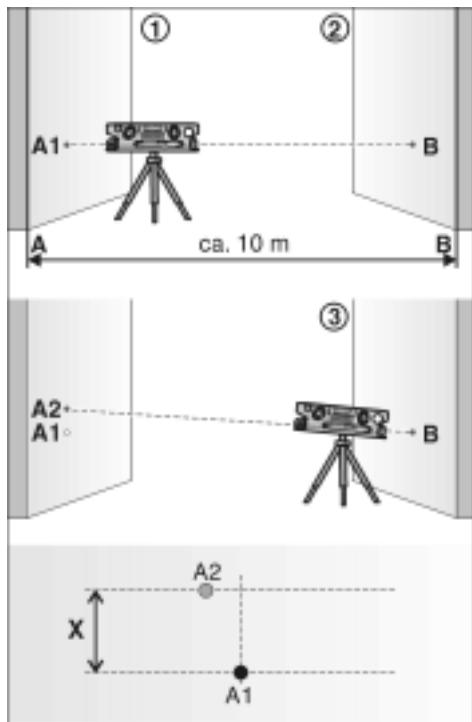
## Controllare la precisione

### **Attenzione!**

*Fare eseguire le registrazioni dell'apparecchio esclusivamente da personale qualificato.*

Condizioni per l'esatto controllo:

- 2 muri paralleli, distanza ca. 10 m,
- stativo regolabile in altezza o simile.



- Disporre l'apparecchio con lo stativo avanti al muro A e livellarlo per mezzo della livella (3).
  - Lo spostamento della bolla d'aria dopo una rotazione di 180° deve essere quanto minore possibile.

- Attivare il modo di funzionamento «Punto laser».
  - Marcare il punto laser **A1** sul muro A (1).
- Ruotare l'apparecchio di 180° e marcare sul muro B il punto laser **B** (2).
- Disporre l'apparecchio avanti al muro B ed orientarlo in modo che il punto laser coincida esattamente con il segno **B**.
- Ruotare l'apparecchio di 180° e marcare sul muro A il punto laser **A2** (3).
- Misurare la distanza verticale fra i punti **A1** e **A2**.
  - Differenza massima: 6 mm/10 m

## Manutenzione e cura

### Pulizia

Se dopo l'uso l'apparecchio è umido, asciugare l'apparecchio e gli accessori con un panno morbido, asciutto.

Per rimuovere lo sporco, non usare solventi o prodotti che graffiano. Usare un panno pulito appena inumidito con acqua ed un detergente delicato.

Pulire la testa laser (5) da polvere e simili con un panno morbido.

### Riparazioni

Fare eseguire le riparazioni solo da un'officina d'assistenza autorizzata dal produttore.

## Accessori

| Ricambi/Accessori                        | Codice d'ord. N° |
|--|------------------|
| Colonna di arresto                       | 312.096          |
| Stativo a manovella medio (0,65–2,00 m)  | 312.118          |
| Stativo a manovella grande (0,90–2,85 m) | 312.126          |

## Conformità CE

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che questo prodotto è conforme alle seguenti norme o documenti normativi:

EN 50082-1, EN 55022 secondo le disposizioni della direttiva 89/336/CEE.

 CE04 

Rühle

Severin

FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH  
Bahnhofstraße 15  
D-71711 Steinheim/Murr

## Istruzioni per la rottamazione



Solo per Paesi UE

Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici.

Secondo la Direttiva Europea 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente, al fine di essere reimpiegate in modo eco-compatibile.



### Avvertenza!

*Informarsi presso il fornitore specializzato sulle possibilità di rottamazione degli apparecchi fuori uso.*

## Garanzia

All'acquisto di una macchina nuova, FLEX concede 2 anni di garanzia del produttore, ad iniziare dalla data di vendita della macchina al consumatore ultimo.

La garanzia si estende solo ai vizi riconducibili a difetti di materiale e/o di fabbricazione, nonché all'assenza delle proprietà garantite. Per l'esercizio di un diritto di garanzia è necessario esibire il documento originale d'acquisto con la data di vendita. La riparazioni in garanzia devono essere eseguite esclusivamente da officine o centri d'assistenza autorizzati da FLEX. Un diritto alla garanzia sussiste solo in caso d'uso regolare. Sono esclusi dalla garanzia specialmente l'usura causata dall'impiego, l'uso improprio, la macchina parzialmente o totalmente smontata, nonché i danni causati da sovraccarico della macchina, uso di utensili montati non autorizzati, difettosi oppure usati in modo errato, i danni causati dalla macchina all'utensile montato oppure al pezzo, uso della forza, danni indiretti riconducibili a manutenzione impropria oppure insufficiente da parte del cliente o di terzi, danni causati da effetti esterni o corpi estranei, per es. sabbia o pietre, ed altresì danni derivanti da inosservanza delle istruzioni per l'uso, per es. collegamento ad una tensione o tipo di corrente errati. I diritti di garanzia per gli utensili montati e gli accessori possono essere fatti valere solo se essi sono utilizzati con macchine per le quali un simile impiego è previsto oppure autorizzato.

## Contenido

|                                      |    |
|--------------------------------------|----|
| Para su seguridad .....              | 29 |
| De un vistazo .....                  | 31 |
| Datos técnicos .....                 | 31 |
| Instrucciones de funcionamiento ..   | 32 |
| Mantenimiento y cuidado .....        | 33 |
| Indicaciones para la depolulación .. | 34 |
| Conformidad CE .....                 | 34 |
| Garantía .....                       | 35 |

## Símbolos empleados

### ¡Cuidado!

Indica una situación posiblemente peligrosa. El incumplimiento implica el peligro de lesiones o daños materiales.

### Advertencia

Indica consejos para el uso e informaciones importantes.

## Símbolos en el aparato



¡Leer las instrucciones antes de poner en funcionamiento el equipo!



¡Utilizar protección para la vista!



Indicaciones respecto de la eliminación de equipos en desuso (ver página 34)

## Para su seguridad

Leer antes de utilizar el equipo y obrar según se indica:

- las presentes instrucciones de funcionamiento,
- las reglas y prescripciones para la prevención de accidentes vigentes en el lugar de su utilización.

*El equipo fue construido según el estado de la técnica y reglas de seguridad reconocidas.*

*El equipo debe utilizarse exclusivamente:*

- para los fines a los cuales fue construida,
- en estado perfecto en lo que a su técnica de seguridad se refiere.

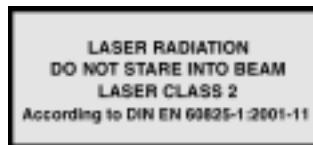
*Deben eliminarse inmediatamente todas aquellas perturbaciones que afecten la seguridad.*

## Calificación del láser

El equipo corresponde al láser de la clase 2 según la norma IEC 825-1/EN 60825 y a la clase II basándose en FDA 21 CFR. El ojo está protegido por el reflejo de protección por parpadeo en caso de incidencia casual y de corta duración. Sin embargo, el reflejo de protección por parpadeo puede estar afectado por medicamentos, alcohol o drogas. Estos equipos pueden utilizarse sin medidas de seguridad adicionales.

A pesar de ello, no se debería dirigir la vista directamente hacia la fuente de luz, al igual que en el caso del sol. No dirigir el rayo láser sobre las personas.

## Identificación en el equipo



¡Radiación láser!

No hacer incidir el rayo en los ojos.

Laser clase 2

según DIN EN 60825-1:2001-11

## Comportamiento electromagnético

A pesar de que el equipo cumple con las exigencias estrictas de las pautas correspondientes, no puede eliminarse la posibilidad que el equipo

- interfiera en el funcionamiento de otros equipos (p. ej. equipos de navegación), o bien
- se vea perturbado por radiaciones intensas, lo que conduciría a un funcionamiento defectuoso.

En estos casos u otras inseguridades, deberían efectuarse mediciones de control.

## Utilización conforme a lo previsto

Este láser está destinado para el uso en la industria y el oficio.

El equipo está previsto para la determinación, la transmisión y la verificación de trayectorias horizontales de altura constante, líneas verticales, líneas de alineación, puntos de plomada y ángulos rectos, como p. ej.:

- transferir líneas métricas y altimétricas,
- marcar paredes intermedias (verticalmente o en ángulo recto) y
- alinear instalaciones y elementos en tres ejes.

No utilizar el equipo bajo la lluvia.

## Advertencias de seguridad

### ¡Peligro!

- Mantener alejados a los niños de equipos láser.
- No está permitido manipular o modificar el equipo. No inutilizar los dispositivos de seguridad y no quitar carteles indicadores o de advertencia.

- Antes de su uso, controlar el equipo para determinar la existencia de daños visibles. No poner en funcionamiento equipos dañados.
- Hacer reparar el equipo exclusivamente por personal especializado, debidamente autorizado. En caso de abrir el equipo sin conocimiento de la materia, puede emitir radiación láser que supere la clase 2.
- No utilizar el equipo en zonas con peligro de explosión.
- Estando montado en una escalera, evitar una posición anormal del cuerpo al utilizar el equipo. Cuidar de mantener una posición segura y equilibrio permanente.

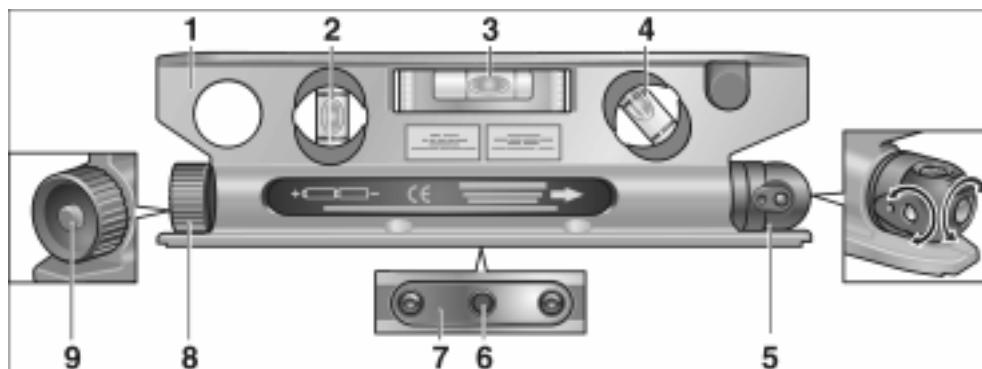
### ¡Daños materiales!

- No utilizar el equipo en la lluvia.
- Cuando se transfiere el equipo de una zona de gran frío a otra más caliente o viceversa, debería dejar que el equipo se aclimatice.
- En caso de utilizar adaptadores o trípodes, el equipo debe estar firmemente atornillado.
- Transportar el equipo exclusivamente en el contenedor correspondiente.
- En caso de enviar el equipo o de un tiempo prolongado de inactividad del mismo, aislar o extraer las baterías.

### ¡Daños en el medio ambiente!

- La depolución del equipo, los packs de acumuladores y las baterías, debe efectuarse según las normas correspondientes válidas en cada país. En caso de dudas, consultar con el fabricante o el proveedor.

## De un vistazo



- 1 Cuerpo básico**
- 2 Nivel vertical**
- 3 Nivel horizontal**
- 4 Nivel para 45°**
- 5 Cabeza del láser**
  - giratoria y rebatible
  - comutable de punto a línea
- 6 Rosca para el trípode 1/4"**
- 7 Imán**  
para sujetar el equipo
- 8 Compartimiento para las baterías**
- 9 Tecla de encendido y apagado**
  - para encender y apagar el equipo

## Datos técnicos

|  |            |
|--|------------|
| Número para el pedido                  | 311.278    |
| Exactitud                              | ±3 mm/10 m |
| Zona de trabajo (Ø)                    | 30 m*      |
| Zona térmica                           | 0–40 °C    |
| Tiempo de funcionamiento<br>(Baterías) | 30 Hs.     |
| Diodo de láser visible                 | 1 x 635 nm |
| Clase del láser                        | 2M         |
| Peso (AL10 con baterías)               | 0,30 kg    |

\* dependiendo del espacio disponible

## Volumen de entrega

- Nivel a láser AL 10
- Baterías (2x AAA/1,5 V)
- Contenedor de transporte

## Instrucciones de funcionamiento

### Antes de la puesta en funcionamiento

Desembalar el equipo y controlar que el volumen de entrega esté completo y si existen daños de transporte.

Colocar las baterías en el equipo antes de su primer uso.

### Funcionamiento del equipo con baterías

El tipo de baterías a utilizar:

- 2 elementos del tipo AAA / 1,5 V
- Abrir el compartimiento de baterías (8).
- Colocar las baterías cuidando la polaridad correcta.
- Cerrar el compartimiento de baterías.

### Sujetar el equipo

#### Advertencia

Para un resultado óptimo, se recomienda sujetar el equipo en un trípode (opción).

- Rosca para el trípode (6): 1/4"

Sobre superficies adecuadas, el equipo puede sujetarse mediante el imán (7).

### Encendido y apagado del equipo

- Accionar la tecla de encendido y apagado (9).

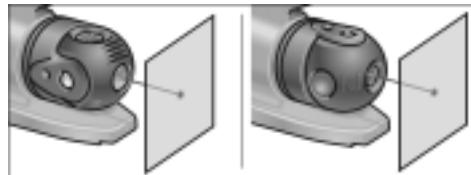
### Comutación del modo de funcionamiento

#### Advertencia

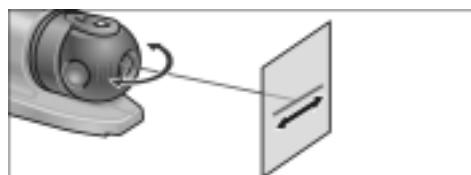
*La cabeza del láser puede ajustarse sin escalas y dispone de trabas cada 90°.*

Para comutar, girar la cabeza del láser (5) a la posición requerida.

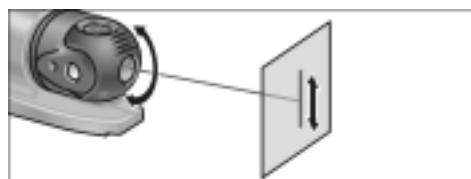
- Láser puntual



- Línea láser horizontal



- Línea láser vertical



### Manejo del equipo

- Sujetar el equipo en la posición deseada (horizontal, vertical o 45°).
- Orientar el equipo mediante el nivel correspondiente (2, 3, 4).
- Encender el equipo.
- Seleccionar el modo de funcionamiento según se desee.
- Ajustar la línea del láser a la posición deseada, girando la cabeza del láser.

Concluida la trabajo:

- Apagar el equipo.

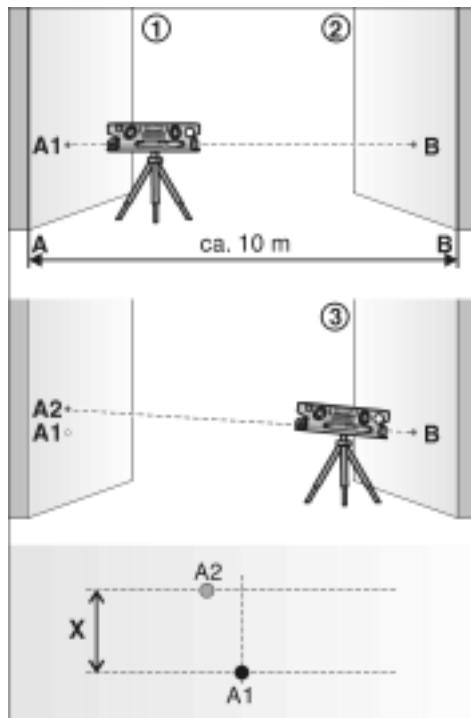
## Control de la exactitud

### **!Cuidado!**

Hacer realizar los ajustes exclusivamente por personal especializado, debidamente autorizado.

Condición para un control exacto:

- 2 paredes paralelas a una distancia aproximada de 10 m,
- trípode ajustable en altura o similar.



- Colocar el equipo sobre el trípode delante de la pared A, ajustándolo mediante el nivel (3).
  - La desviación de la burbuja debería ser mínima después de un giro de 180°.

- Activar el modo de funcionamiento «Punto láser».
  - Marcar el punto láser A1 sobre la pared A ①.
- Girar el equipo en 180° y marcar el punto láser B en la pared B ②.
- Emplazar el equipo delante de la pared B y orientarlo de modo que el punto láser coincida exactamente con la marca B.
- Girar el equipo en 180° y marcar el punto láser A2 en la pared A ③.
- Determinar la distancia vertical entre los puntos A1 y A2.
  - La desviación máxima debe ser de 6 mm/10 m

## Mantenimiento y cuidado

### Limpieza

Si el equipo está húmedo después de su uso, fregar el equipo y sus accesorios mediante un paño seco y suave hasta que estén secos.

No utilizar solventes o elementos auxiliares abrasivos para la eliminación de suciedad. Utilizar un paño humectado en agua limpia y un agente de lavado suave.

Quitar el polvo o similar de la cabeza del láser (5).

### Reparaciones

Hacer realizar las reparaciones exclusivamente por un taller autorizado por el fabricante.

## Accesorios

| Repuesto o accesorio                       | Nº de pedido |
|--|--------------|
| Columna presora                            | 312.096      |
| Trípode a manivela mediano (0,65 a 2,00 m) | 312.118      |
| Trípode a manivela grande (0,90 a 2,85 m)  | 312.126      |

## Indicaciones para la depolución



Sólo para países de la Unión Europea

¡No deseche los aparatos eléctricos junto con los residuos domésticos!

De conformidad con la Directiva Europea 2002/96/CE sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos y su aplicación de acuerdo con la legislación nacional, las herramientas eléctricas cuya vida útil haya llegado a su fin se deberán recoger por separado y trasladar a una planta de reciclaje que cumpla con las exigencias ecológicas.



### ¡Advertencia!

*¡Informarse en el comerciante especializado, respecto de las posibilidades de depolución para equipos radiados!*

## Conformidad CE

Declaramos bajo nuestra responsabilidad exclusiva, que este producto concuerda con las siguientes normas y documentos normativos:

EN 50082-1, EN 55022 según las determinaciones de la pauta 89/336/CEE.

  
CE04

Rühle

Severin

FLEX-Elektrwerkzeuge GmbH  
Bahnhofstraße 15  
D-71711 Steinheim/Murr

## Garantía

Al adquirir una máquina nueva, FLEX otorga 2 años de garantía del fabricante, a partir de la fecha de venta al consumidor final.

La garantía abarca exclusivamente deficiencias originadas por fallos en el material y/o fallos originados durante la fabricación, así como al incumplimiento de características aseguradas. En caso de hacer valer esta garantía, deberá adjuntarse el certificado de compra original, conteniendo la fecha de venta.

Las reparaciones dentro de la garantía deberán ser efectuados exclusivamente por talleres autorizados por FLEX o estaciones de service. Solamente existe derecho a la garantía si el equipo fue utilizado de modo adecuado a su función. Se excluyen de la garantía el desgaste producido por el uso normal, utilización inadecuada, máquinas parcial o totalmente desmontadas así como daños causados por sobrecarga de la máquina o aquellos causados por el uso de herramientas no autorizadas, o mal empleadas. Al igual se excluyen daños causados por máquinas y herramientas de aplicación o piezas a procesar, por la aplicación de la fuerza, daños que son consecuencia de un uso inadecuado o debidos a la falta de mantenimiento o la influencia de cuerpos extraños como arena o piedras o bien debidos al incumplimiento de las instrucciones de funcionamiento, p. ej. la aplicación de tensiones o corrientes de red inadecuadas. Solamente se dará garantía sobre las herramientas de aplicación, si fueron utilizadas con la máquina con las cuales se ha previsto o estuviera debidamente autorizada su utilización.

## Inhoud

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| Voor uw veiligheid .....         | 36 |
| In één oogopslag .....           | 38 |
| Technische gegevens .....        | 38 |
| Gebruiksvoorschriften .....      | 39 |
| Onderhoud en verzorging .....    | 40 |
| Verwijderingsvoorschriften ..... | 41 |
| CE-conformiteit .....            | 41 |
| Garantie .....                   | 41 |

## Gebruikte symbolen

### Voorzichtig!

Geen een mogelijk gevaarlijke situatie aan.  
Als de aanwijzing niet in acht wordt genomen,  
kunnen persoonlijk letsel of materiële schade  
het gevolg zijn.

### Aanwijzing

Geef gebruikstips en belangrijke informatie  
aan.

## Symbolen op het gereedschap



Lees de gebruiksaanwijzing  
voordat u het gereedschap in  
gebruik neemt.



Draag een oogbescherming.



Verwijderingsvoorschrift voor  
het oude apparaat  
(zie pagina 41)

## Voor uw veiligheid

Lees voor het gebruik van het apparaat  
en handel daarna volgens:

- deze gebruiksaanwijzing,
- de voor de plaats van het gebruik  
geldende regels en voorschriften  
ter voorkoming van ongevallen.

Dit apparaat is vervaardigd volgens de  
huidige stand van de techniek en de erkende  
veiligheidstechnische regels.

De machine mag alleen worden gebruikt

- voor het bestemde doel,
- in een veiligheidstechnisch correcte  
toestand.

Verhelp storingen die de veiligheid in gevaar  
brengen onmiddellijk.

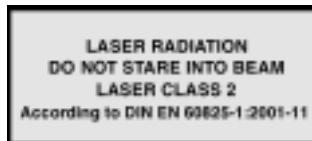
## Laserclassificatie

Het apparaat hoort bij laserklasse 2,  
gebaseerd op de norm IEC 825-1/EN 60825  
en klasse II, gebaseerde op FDA 21 CFR.

Het oog wordt bij het toevallig gedurende  
korte tijd in de laserstraal kijken beschermd  
door de sluitreflex van het ooglid.

De sluitreflex van het ooglid kan echter door  
medicijnen, alcohol of drugs nadelig worden  
beïnvloed. Deze apparaten mogen zonder  
verdere beschermingsmaatregel worden  
toegepast. Toch dient men, net als bij de  
zon, niet rechtstreeks in de laserstraal kijken.  
Richt de laserstraal niet op personen.

## Markering op het apparaat



Laserstraling!

Kijk niet in de straal.

Laserklasse 2

conform DIN EN 60825-1: 2001-11

## **Elektromagnetische compatibiliteit**

Hoewel het apparaat voldoet aan de strenge eisen van de geldende richtlijnen, kan de mogelijkheid niet worden uitgesloten dat het apparaat

- andere apparaten (bijvoorbeeld navigatievoorzieningen van vliegtuigen) stoort of
- door sterke straling kan worden gestoord, hetgeen tot een verkeerde bediening kan leiden.

In dit geval of bij andere onzekerheden moeten controlemetingen worden uitgevoerd.

## **Gebruik volgens bestemming**

Deze laser is bestemd voor professioneel gebruik in de industrie en door de vakman.

Het apparaat is bestemd voor het bepalen, overbrengen en controleren van horizontale hoogtelijnen, verticale lijnen, vluchtelijnen, rooilijnen, loodpunten en rechte hoeken, bijvoorbeeld:

- overbrengen van meter- en hoogtelijnen,
- aftekenen van tussenmuren (verticaal en/of in een rechte hoek) en het
- uitrichten van installaties en elementen in drie assen.

Gebruik het apparaat niet in de regen.

## **Veiligheidsvoorschriften**

### **Gevaar!**

- Houd kinderen uit de buurt het laserapparaat.
- Manipulaties of veranderingen aan het apparaat zijn niet toegestaan. Schakel geen veiligheidsvoorzieningen uit en verwijder geen aanwijzings- of waarschuwingsplaatjes.

- Controleer het apparaat voor de ingebruikneming op zichtbare schade. Neem een beschadigd apparaat niet in gebruik.
- Laat het apparaat alleen door een erkende vakman repareren. Als het apparaat onjuist wordt geopend, kan laserstraling ontstaan die klasse 2 te boven gaat.
- Gebruik het apparaat niet in een omgeving met explosiegevaar.
- Voorkom bij uitrichtwerkzaamheden op een ladder een ongewone lichaamshouding. Zorg ervoor dat u stevig staat en u voortdurend in evenwicht bent.

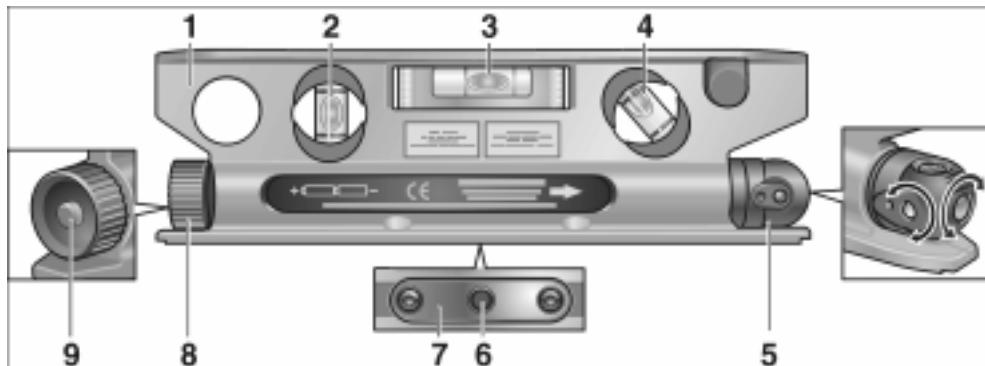
### **Gevaar voor materiële schade!**

- Gebruik het apparaat niet in de regen.
- Als het apparaat uit een zeer koude naar een warmere omgeving wordt gebracht, of omgekeerd, moet u het apparaat voor het gebruik laten acclimatiseren.
- Controleer bij het gebruik van adapters en statieven dat het apparaat stevig is vastgeschroefd.
- Vervoer het apparaat alleen in de bijbehorende opbergkoffer.
- Isoleer de batterijen of neem deze uit het apparaat voordat u het apparaat verzendt of langdurig opbergt.

### **Gevaar voor schade voor het milieu!**

- Verwijder het apparaat, de accupacks en de batterijen volgens de geldende nationale voorschriften. Vraag in geval van twijfel de fabrikant of leverancier om informatie.

## In één oogopslag



- 1 Lichaam**
- 2 Verticale libel**
- 3 Horizontale libel**
- 4 45°-libel**
- 5 Laserkop**  
– draai- en zwenkbaar  
– omschakelbaar van punt naar lijn
- 6 Statiefschroefdraad 1/4"**
- 7 Magneet**  
ter bevestiging van het apparaat
- 8 Batterijvak**
- 9 Aan/uit-knop**  
voor het in- en uitschakelen van het apparaat

## Technische gegevens

|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| Bestelnummer                   | 311.278    |
| Nauwkeurigheid                 | ±3 mm/10 m |
| Werkbereik ( $\varnothing$ )   | 30 m*      |
| Temperatuurbereik              | 0–40 °C    |
| Bedrijfsduur (batterijen)      | 30 h       |
| Zichtbare laserdiode           | 1 x 635 nm |
| Laserklasse                    | 2M         |
| Gewicht (AL 10 met batterijen) | 0,30 kg    |

\* afhankelijkheid van de helderheid van de ruimte

## Meegeleverd

- Laser-waterpas AL 10  
Batterijen (2x AAA/1,5 V)  
Opbergkoffer

## Gebruiksvoorschriften

### Voor de ingebruikneming

Pak het apparaat uit, controleer of de inhoud van de verpakking volledig is en controleer of er geen transportschade is.

Plaats voor het eerste gebruik batterijen in het apparaat.

### Batterijen in het apparaat gebruiken

Te gebruiken batterijen:

- 2 x type AAA / 1,5 V
- Open het batterijvak (8) van het apparaat.
- Plaats de batterijen en laat daarbij op de juiste poolaansluiting.
- Sluit het batterijvak.

### Apparaat bevestigen

#### Aanwijzing

*Voor optimale resultaten wordt aangeraden het apparaat op een statief (toebehoren) te bevestigen.*

- Statiefschroefdraad (6): 1/4"

Op geschikte oppervlakken kan het apparaat ook met de magneet (7) worden bevestigd.

### Apparaat in- en uitschakelen

- Aan/uit-knop (9) indrukken.

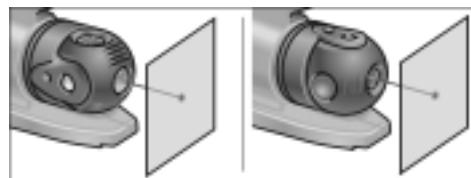
### Omschakelen van de modus

#### Aanwijzing

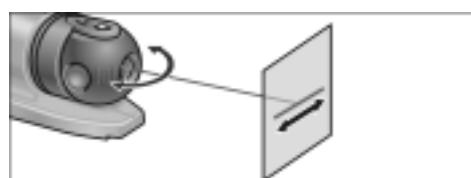
*De laserkop is traploos verstelbaar en kan in stappen van 90° worden vastgeklikt.*

Als u de laserkop (5) wilt verstellen, draait u deze in de vereiste positie.

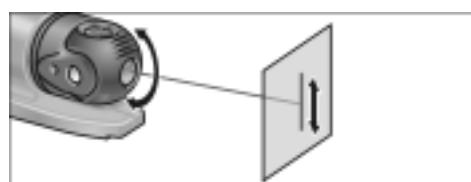
- Laserpunt



- Laserlijn horizontaal



- Laserlijn verticaal



### Apparaat bedienen

- Bevestig het apparaat in de gewenste positie (horizontaal, verticaal 45°).
  - Stel het apparaat af met behulp van de desbetreffende libel (2, 3, 4).
  - Schakel het apparaat in.
  - Kies een modus naar behoefte.
  - Stel de laserlijn door het draaien van de laserkop op de gewenste positie.
- Na de werkzaamheden:
- Het apparaat uitschakelen.

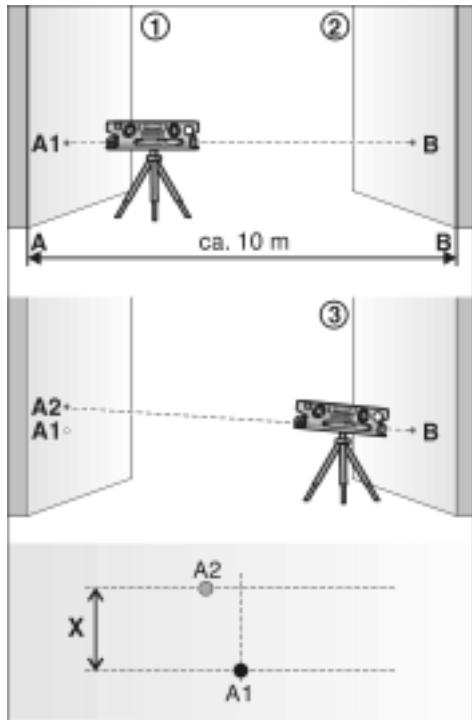
## Nauwkeurigheid controleren

### **Voorzichtig!**

Laat het apparaat uitsluitend instellen door een erkend vakman.

Voorwaarde voor nauwkeurige controle:

- twee parallelle muren, afstand ca. 10 m,
- op hoogte verstelbaar statief of iets dergelijks.



- Plaats het apparaat op een statief voor muur A en stel in met behulp van de libel (3).
  - De libelfwijking moet na een draaiing van 180° zo gering mogelijk zijn.
- Schakel de modus „Laserpunt“ in.
  - Markeer laserpunt **A1** op muur A ①.

- Draai het apparaat 180° en markeer laserpunt **B** op muur **B** ②.
- Zet het apparaat neer voor muur B en stel het zo af dat de laserpunt nauwkeurig overeenkomt met markering **B**.
- Draai het apparaat 180° en markeer laserpunt **A2** op muur **A** ③.
- Bepaal de verticale afstand van de punten **A1** en **A2**.
  - Maximale afwijking: 6 mm/10 m

## Onderhoud en verzorging

### Reiniging

Als het apparaat na gebruik vochtig is, moet het apparaat en het toebehoren met een droge, zachte doek worden drooggewreven.

Gebruik voor het verwijderen van vuil geen oplosmiddelen of krassende hulpmiddelen. Gebruik een schone, met water bevochtigde doek en een mild reinigingsmiddel.

Verwijder stof en dergelijke met een zachte doek van de laserkop (5).

### Reparaties

Laat reparaties uitsluitend verrichten door een door de fabrikant erkende klantenservicewerkplaats.

### Toebehoren

| Vervangingsonderdeel/<br>toebehoren    | Bestelnr. |
|--|-----------|
| Klemkolom                              | 312.096   |
| Zwengelstatief middel<br>(0,65–2,00 m) | 312.118   |
| Zwengelstatief groot<br>(0,90–2,85 m)  | 312.126   |

## Verwijderingsvoorschriften



Alleen voor EU-landen

Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee!

Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG inzake oude elektrische en elektronische apparaten en de toepassing daarvan binnen de nationale wetgeving, dient gebruikt elektrisch gereedschap gescheiden te worden ingezameld en te worden afgevoerd naar een recycle bedrijf dat voldoet aan de geldende milieu-eisen.



### **Let op!**

*Informeer bij uw vakhandel naar de mogelijkheden voor het afvoeren van een versleten machine.*

## CE-conformiteit

Wij verklaren als alleen verantwoordelijke dat dit product voldoet aan de volgende normen en normatieve documenten:

EN 50082-1, EN 55022 volgens de bepalingen van de richtlijn 89/336/EWG.

CE04 

Rühle

Severin

FLEX-Elektrwerkzeuge GmbH  
Bahnhofstraße 15  
D-71711 Steinheim/Murr

## Garantie

Bij aankoop van een nieuwe machine biedt FLEX 2 jaaren fabrieksgarantie vanaf de datum van de verkoop van de machine aan de eindverbruiker. De garantie heeft alleen betrekking op gebreken die zijn terug te voeren op materiaal- en/of fabricagefouten en op het niet nakomen van de toezegging van bepaalde eigenschappen. Bij een garantieclaim moet het oorspronkelijke aankoopbewijs met de verkoopdatum worden bijgevoegd. Garantiereparaties mogen uitsluitend worden uitgevoerd door werkplaatsen of servicestations die door FLEX zijn erkend. Er bestaat alleen recht op garantie bij gebruik volgens bestemming. Van de garantie uitgesloten zijn in het bijzonder slijtage als gevolg van normaal gebruik, schade door onjuist gebruik van de machine, geheel of gedeeltelijk gedemonteerd ingeleverde machines, schade door overbelasting van de machine of het gebruik van niet-toegestane, defecte of verkeerde toegepaste inzetgereedschappen. Schade die door de machine aan inzetgereedschappen of werkstuk wordt veroorzaakt, gebruik van geweld, gevolgschade die kan worden teruggevoerd op ondeskundig of onvoldoende onderhoud door de klant of derden, beschadigingen door externe inwerking of inwerking van voorwerpen, zoals zand of stenen, alsmede schade door het niet in acht nemen van de gebruiksaanwijzing, bijvoorbeeld aansluiting aan een verkeerde netspanning of stroomsoort. Garantieclaims ten aanzien van inzetgereedschappen en toebehoren zijn alleen mogelijk als deze worden gebruikt met machines waarbij een dergelijk gebruik is voorzien of toegestaan.

## Innehåll

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| För din säkerhet .....           | 42 |
| Översikt .....                   | 44 |
| Tekniska data .....              | 44 |
| Bruksanvisning .....             | 45 |
| Underhåll .....                  | 46 |
| Avfallshantering .....           | 47 |
| CE-försäkran om överensstämmelse | 47 |
| Garanti .....                    | 47 |

## Teckenförklaring

### Fara!

Varnar för en möjlig farlig situation.  
Om varningen ej beaktas kan person-  
eller sakskador uppstå.

### OBS

Hänvisar till tips och viktig information.

## Tecken på maskinen



Läs bruksanvisningen innan  
maskinen tas bruk!



Använd skyddsglasögon!



Skrotningsavisning för den  
förbrukade maskinen  
(se sida 47)!

## För din säkerhet

Innan apparaten tas i bruk, läs och beakta:

- föreliggande bruksanvisning
  - gällande arbetskyddsföreskrifter.
- Denna apparat är konstruerad enligt dagens tekniska standard och säkerhetstekniska regler.

Apparaten får endast användas

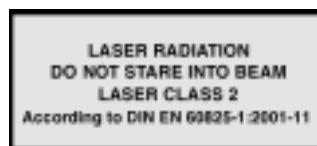
- på avsett sätt
- i säkerhetstekniskt felfritt tillstånd.

Störningar som påverkar säkerheten måste  
omgående åtgärdas.

## Laserklassificering

Apparaten motsvarar laserklass 2, grundad på standarden IEC 825-1/EN 60825 och klass II grundad på FDA 21 CFR. Vid tillfällig kort direkt blick i laserstrålen skyddas ögonen av ögonlocksreflexen. Denna reflex kan emellertid påverkas av medicin, alkohol eller narkotika. Dessa apparater får användas utan vidare skyddsåtgärder. Trots det bör precis som vid solen inte titta direkt in i ljuskällan. Rikta ej laserstrålen mot människor.

## Skylt på apparaten



Laserstrålning!

Titta inte direkt in i strålen.

Laserklass 2

enligt DIN EN 60825-1: 2001-11

## Elektromagnetisk kompatibilitet

Trots att apparaten uppfyller de stränga kraven i de tillämpliga direktiven, kan man inte utesluta att apparaten

- stör andra apparater (t ex navigationsanordningar i flygplan)
- störs av stark strålning, vilket kan leda till en felaktig operation.

I dessa fall eller vid andra osäkerheter bör kontrollmätningar genomföras.

## Avsedd användning

Denna laser är avsedd för användning inom industri och hantverk.

Apparaten är avsedd för att ta fram, överföra och kontrollera vågräta höjdförlopp, lodräta linjer, flyktlinjer, lodpunkter och räta vinklar som t ex för att

- överföra meter- och höjdritningar,
- ritsa mellanväggar (lodrätt och/eller i rät vinkel)
- rikta in anläggningar och komponenter i tre axlar.

Apparaten får ej användas under regn.

## Säkerhetsanvisningar

### **Fara!**

- Håll barn på avstånd från laserapparater.
- Förändringar på apparaten är ej tillåtet. Säkerhetsanordningar får göras överksamma och varningsskyltar ej avlägsnas.
- Okulärbesiktiga apparaten innan den tas i bruk. Starta aldrig defekt apparater.
- Apparaten får endast repareras av autoriserad och särskilt utbildad personal. Om apparaten öppnas på felaktigt sätt, kan laserstrålningen överskrida klass 2.
- Använd ej apparaten i explosionsfarlig miljö.
- Undvik anormal kroppshållning vid inrikningsåtgärder på stegar. Se alltid till att du står stadigt och i jämvikt.

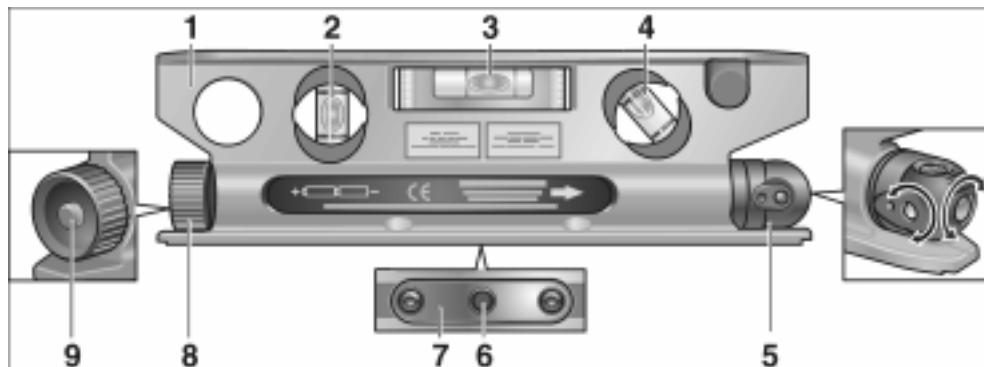
### **Sakskador!**

- Använd ej apparaten under regn.
- Låt alltid apparaten acklimatisera sig innan den tas i bruk om den flyttats från kall till varm miljö eller omvänt.
- Se till att apparaten är fast påskruvad om adapter eller stativ används.
- Apparaten får endast transporteras i tillhörande behållare.
- Isolera eller ta ut batterierna vid längre driftuppehåll eller försändelse.

### **Miljöskador!**

- Apparat, ackumulatorbatterier och batterier ska avfallshanteras enligt gällande bestämmelser. Fråga i tveksamma fall tillverkaren eller leverantören.

## Översikt



- 1 Stomme**
- 2 Vertikalt vattenpass**
- 3 Horisontalt vattenpass**
- 4 45°-vattenpass**
- 5 Laserhuvud**  
– vrid- och svängbart  
– omkopplingsbart från punkt till linje
- 6 Stativgänga 1/4"**
- 7 Magnet**  
för montering av apparaten
- 8 Batterifack**
- 9 Till- och fräknapp**  
för att koppla till och från apparaten

## Tekniska data

|                            |            |
|----------------------------|------------|
| Best.nr                    | 311.278    |
| Noggrannhet                | ±3 mm/10 m |
| Arbetsområde (Ø)           | 30 m*      |
| Temperaturområde           | 0–40 °C    |
| Drifttid (batterier)       | 30 tim     |
| Synlig laserdiod           | 1 x 635 nm |
| Laserklass                 | 2M         |
| Vikt (AL 10 med batterier) | 0,30 kg    |

\* beroende på rummets ljusstyrka

## Leverans

Laservattenvåg AL 10  
Batterier (2x AAA/1,5 V)  
Transportbehållare

## Bruksanvisning

### Före start

Packa upp apparaten och kontrollera att leveransen är komplett och om transportskador föreligger.

Lägg batterier i apparaten innan den används första gången.

### Batteridrift

Batterier:

- 2 x typ AAA / 1,5 V
- Öppna apparatens batterifack (8).
- Lägg in batterierna polriktigt.
- Stäng batterifacket.

### Montering

#### OBS

För att uppnå bästa resultat rekommenderar vi att apparaten monteras på ett stativ (tillbehör).

- Stativgänga (6): 1/4"

På lämpliga ytor kan apparaten även fästas med magneten (7).

### Till- och fränkoppling av apparaten

- Tryck på till-och fränknappen (9).

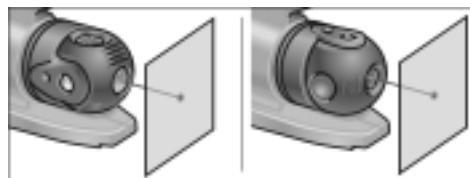
### Driftsättsomkoppling

#### OBS

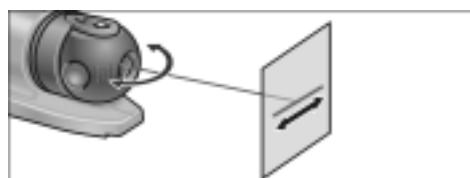
Laserhuvudet kan ställas in steglöst och kan snäppas fast i 90°-steg.

Vrid för omkoppling laserhuvudet (5) i motsvarande läge.

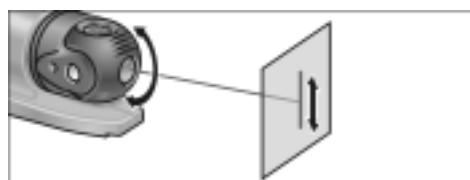
- Laserpunkt



- Horizontal laserlinje



- Vertikal laserlinje



### Handhavande

- Ställ apparaten i önskat läge (horisontalt, vertikalt, 45°).
- Rikta in apparaten med hjälp av motsvarande vattenpass (2, 3, 4).
- Koppla till apparaten.
- Välj driftsätt enligt behov.
- Ställ in laserlinjen genom att svänga laserhuvudet i önskat läge.

Efter arbetet:

- Koppla från apparaten.

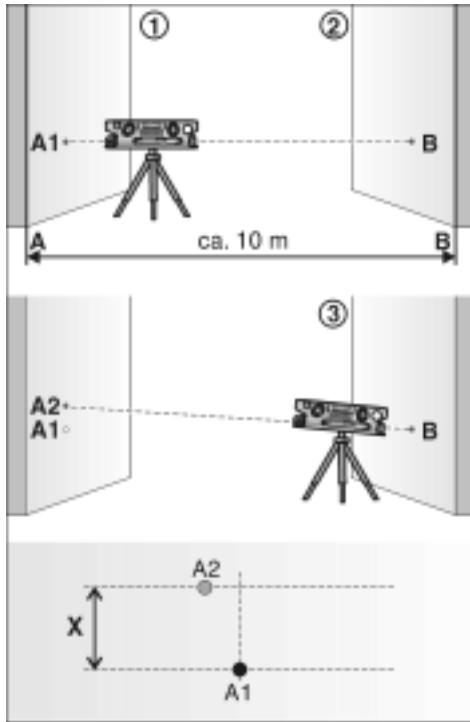
## Noggrannhetskontroll

### **Fara!**

Justereringar på apparaten får endast utföras av särskilt utbildad och autoriserad personal.

Förutsättning för exakt kontroll:

- 2 parallella väggar, avstånd ca 10 m,
- höjdinställbart stativ eller liknande.



- Ställ apparaten på stativ framför vägg A och justera med hjälp av vattenpasset (3).
  - Avvikelsen i vattenpasset bör efter en 180° svängning vara så liten som möjligt.
- Koppla till driftsättet "Laserpunkt".
  - Markera laserpunkt **A1** på vägg A ①.

- Vrid apparaten 180° och markera laserpunkt **B** på vägg **B** ②.
- Rikta in apparaten framför vägg **B** så, att laserpunkten överensstämmer exakt med markering **B**.
- Vrid apparaten 180° och markera laserpunkt **A2** på vägg ③.
- Beräkna det vertikala avståndet mellan punkt **A1** och **A2**.
  - Max tillåten avvikelse: 6 mm/10 m

## Underhåll

### Rengöring

Torka av apparaten med en torr mjuk lapp om den är fuktig efter användningen.

Använd inga lösningsmedel eller skavande hjälpmittel för att avlägsna smuts. Använd ren fuktig lapp och milt rengöringsmedel.

Avlägsna damm och liknande på laserhuvudet (5) med en mjuk lapp.

### Reparation

Reparation får endast utföras av en av tillverkaren autoriserad verkstad.

### Tillbehör

| Reservdel/tillbehör             | Best.nr |
|---------------------------------|---------|
| Klämpelare                      | 312.096 |
| Vevstativ, mellan (0,65–2,00 m) | 312.118 |
| Vevstativ, stort (0,90–2,85 m)  | 312.126 |

## Avfallshantering



Gäller endast EU-länder

Elektriska verktyg får inte kastas i hushållssoporna!

Enligt direktivet 2002/96/EG som avser äldre elektrisk och elektronisk utrustning och dess tillämpning enligt nationell lagstiftning ska uttjänta elektriska verktyg sorteras separat och lämnas till miljövänlig återvinning.



### OBS!

*Kontakta fackhandlaren för hantering av förbrukade maskiner!*

## CE-försäkran om överensstämmelse

Under eget ansvar försäkrar vi härmed att denna produkt uppfyller kraven i nedanstående standarder och direktiv:

EN 50082-1, EN 55022 enligt bestämmelserna i direktivet 89/336/EWG.

CE 04 

Rühle

Severin

FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH  
Bahnhofstraße 15  
D-71711 Steinheim/Murr

## Garanti

From ändförbrukarens köpdatum ger FLEX 2 års garanti på maskinen. Garantin gäller endast för brister som härrör från material- och/eller tillverkningsfel liksom om garanterade egenskaper saknas.

Originalkvittot med försäljningsdatum måste uppvisas vid eventuella garantianspråk. Garantireparationer får endast utföras av FLEX autoriserade verkstäder eller servicestationer. Garantianspråk gäller endast om maskinen används på avsett sätt. Garantin gäller ej för normalt slitage, felaktig användning, delvis eller helt demonterade maskiner liksom för skador genom överbelastning och användning av ej tillåtna, defekta eller felanvända verktyg, skador som förorsakas av maskinen på verktyg resp arbetsstycke, genom våld, följdskador beroende på felaktig eller otillräcklig skötsel, skador genom främmande föremål som t ex sand eller stenar liksom för skador som uppstår genom att bruksanvisningen ej följs t ex genom anslutning till fel nätspänning eller strömtyp. Garantianspråk för tillbehör kan endast göras gällande om de används med maskiner som används på avsett eller tillåtet sätt.

---

**FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH**  
Bahnhofstraße 15  
D-71711 Steinheim/Murr  
Telefon: 07144 828-0  
Fax: 07144 25899  
[www.flex-tools.de](http://www.flex-tools.de)