

FLEX



ALC 514

329.495/02.06



| | | |
|-----------|---------------------------------------|----|
| de | Bedienungsanleitung..... | 3 |
| en | Operating instructions..... | 12 |
| fr | Notice d'emploi | 21 |
| it | Istruzioni per l'uso | 32 |
| es | Instrucciones de funcionamiento | 42 |
| nl | Gebruiksaanwijzing..... | 53 |
| sv | Bruksanvisning | 62 |

Inhalt

| | |
|---------------------------|----|
| Zu Ihrer Sicherheit | 3 |
| Auf einen Blick | 5 |
| Technische Daten | 6 |
| Gebrauchsanweisung | 6 |
| Wartung und Pflege | 10 |
| Entsorgungshinweise | 10 |
| CE-Konformität | 10 |
| Garantie | 11 |

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 10)

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 sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Das Gerät ist nur zu benutzen

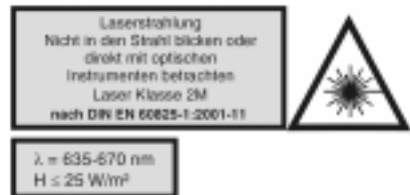
- für die bestimmungsgemäße Verwendung,
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.

Die Sicherheit beeinträchtigende Störungen umgehend beseitigen.

Laserklassifizierung

Das Gerät entspricht der Laserklasse 2M, basierend auf der Norm IEC 825-1/ EN 60825. Das Auge ist bei zufälligem, kurzzeitigen 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, wenn sichergestellt ist, dass keine optischen Instrumente den Strahlquerschnitt verkleinern. Laserstrahl nicht gegen Personen richten.

Kennzeichnung am Gerät



Laserstrahlung! Nicht in den Strahl blicken oder direkt mit optische Instrumenten betrachten.

Laserklasse 2M nach DIN EN 60825-1:2001-11
 $\lambda = 635\text{--}670\text{ nm}$; $H \leq 25\text{ W/m}^2$

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 Linienlaser ist bestimmt für den gewerblichen Einsatz in Industrie und Handwerk.

Das Gerät ist bestimmt zum Ermitteln, Übertragen und Überprüfen von waagrechten Höhenverläufen, senkrechten Linien, Fluchtlinien, 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.

Sicherheitshinweise



Gefahr!

- Kinder von Lasergeräten fernhalten.
- Verhindern Sie durch geeignete Maßnahmen, das Dritte mit optischen Instrumenten in den Laserstrahl blicken.
- Den Laserstrahlengang möglichst über oder unter Augenhöhe verlaufen lassen.
- 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!

- An-/Ausschalter/Kompensatorklemme (11) unbedingt verriegeln bei Transport des Gerätes.
- 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 Adaptern und Stativen sicherstellen, dass das Gerät fest aufgeschraubt ist.
- Gerät nur im dazugehörigen Transportkoffer 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.

Lieferumfang

Linienlaser ALC 514 inkl. Akkus (3x AA)

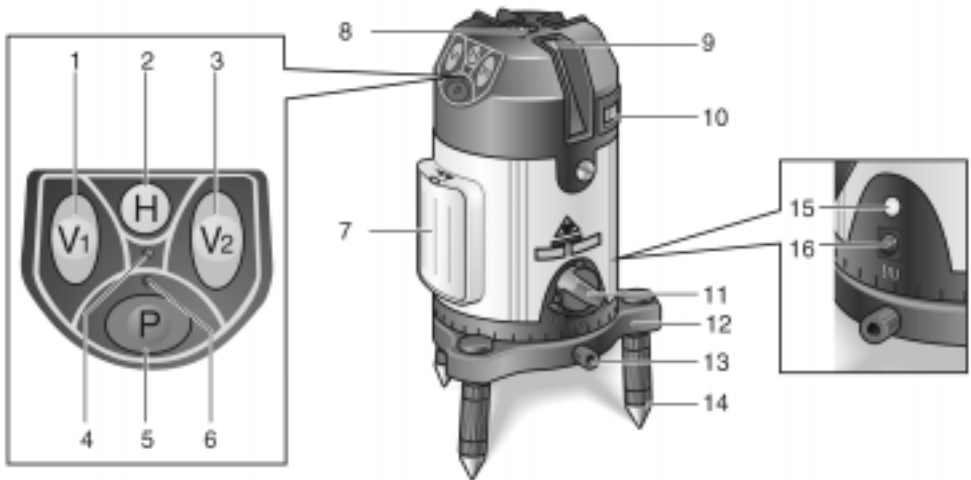
Laser-Sichtbrille

Ladegerät

Transportkoffer

Bedienungsanleitung

Auf einen Blick



- | | |
|---|---|
| <p>1 Taste V₁ zum Ein- und Ausschalten des Vertikalstrahls 1</p> <p>2 Taste H zum Ein- und Ausschalten des Horizontalstrahls</p> <p>3 Taste V₂ zum Ein- und Ausschalten des Vertikalstrahls 2</p> <p>4 LED Horizontal-/Vertikalstrahl</p> <p>5 Taste P zum Umschalten bei Verwendung des Empfängers (verringerte Helligkeit der Laserlinien)</p> <p>6 LED zur Anzeige der verringerten Helligkeit der Laserlinien</p> | <p>7 Batteriefach</p> <p>8 Dosenlibelle</p> <p>9 Laserstrahl-Fenster Austrittsfenster für Vertikalstrahl</p> <p>10 Laserstrahl-Fenster Austrittsfenster für Horizontalstrahl H</p> <p>11 An/Aus-Schalter auch Kompensationsklemme der Selbstnivelliereinrichtung</p> <p>12 Bodenstativ um 360° schwenkbar</p> <p>13 Justierschraube zur Feineinstellung des Bodenstativs</p> <p>14 Stativfuß höhenverstellbar</p> <p>15 LED Ladevorgang</p> <p>16 Buchse zum Anschluss eines handelsüblichen Netzgerätes (4,5 V DC)</p> |
|---|---|

Technische Daten

| | |
|---------------------------------------|--------------|
| Bestell-Nummer | 329.460 |
| Genauigkeit | ±3,0 mm/10 m |
| Selbstnivellierbereich (horizontal) | ±3,5° |
| Arbeitsbereich (Ø) | 20 m* |
| Arbeitsbereich mit Empfänger RC 2 (Ø) | 80 m* |
| Betriebsdauer (Akku's) | 15 h |
| Sichtbare Laserdiode | 6 x 635 nm |
| Laserklasse | 2M |
| Gewicht (ALC mit Akkus) | 1,5 kg |

* abhängig von der Raumhelligkeit

Gebrauchsanweisung

Vor der Inbetriebnahme

Gerät auspacken und auf Vollständigkeit der Lieferung und Transportschäden kontrollieren.

Vor dem ersten Einsatz

- Akkupack aufladen,
- Batterie in Empfänger einlegen.

Akkupack aufladen

Achtung!

Nur Originalakkusatz verwenden.

Hinweis

Wenn die LED (4) blinkt, Akkupack laden.

- Ladegerät mit dem Gerät verbinden.
- Ladegerät mit Stromnetz verbinden. Die LED (15) leuchtet rot.

Die Ladezeit für einen vollständig entladenen Akkupack beträgt ca. 10 Stunden. Leuchtet die LED (15) grün, ist das Gerät betriebsbereit, aber noch nicht voll geladen. Zum Laden sollte das Gerät ausgeschaltet sein.

Netzbetrieb

Das Gerät kann mit dem Ladegerät im Netzbetrieb weiter genutzt werden. Dazu Ladegerät wie oben beschrieben anschließen.

Batterie des Empfängers (Zubehör)

Erforderliche Batterie:

- 1 x 9 V-Block.



- Batteriefachdeckel des Empfängers abnehmen.
- 9 V-Block wie gezeigt einlegen.
- Batteriefachdeckel schließen.

Aufstellung des Gerätes

Hinweis


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

Das Gerät kann mit dem $\frac{5}{8}$ "-Gewinde direkt auf ein handelsübliches Baustativ montiert werden. Das zum Lieferumfang gehörende Bodenstativ erlaubt die Aufstellung direkt auf dem Boden.


Hinweis

Gerät immer möglichst eben aufstellen.
Gegebenfalls mit Hilfe der höhenverstellbaren Stativfüße an Hand der Dosenlibelle (8) regulieren.

Zur Ausrichtung über einem definiertem Bodenpunkt (nur Bodenstativ):

- Schalter (11) im Uhrzeigersinn auf  (UNLOCK) drehen.
- Taste **V₁** (1) betätigen. Es wird neben dem Vertikalstrahl ein Punkt auf dem Boden projiziert.

Nach dem Ausrichten:


- Schalter gegen den Uhrzeigersinn auf  (LOCK) drehen.

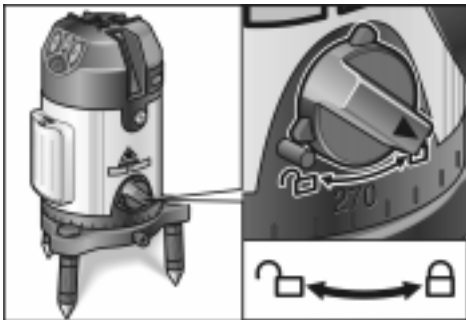
Gerät ein- und ausschalten

Hinweis


Der Schalter (11) ist gleichzeitig Ein/Aus-Schalter und Kompensationsklemme der Selbstnivelliereinrichtung.

Gerät einschalten:

- Schalter (11) im Uhrzeigersinn auf  (UNLOCK) drehen.



Gerät ausschalten:

- Schalter (11) gegen den Uhrzeigersinn auf  (LOCK) drehen.

Gerät bedienen

- Gerät aufstellen.

- Gerät einschalten.

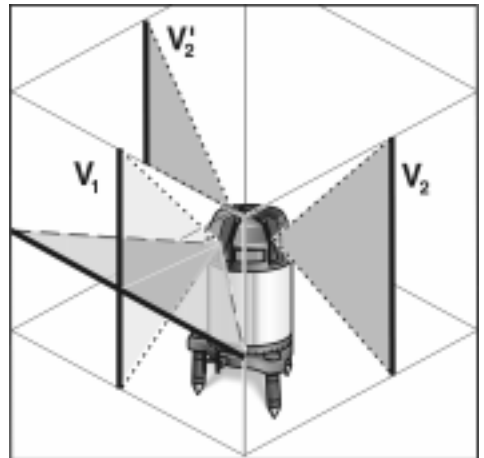
Das Gerät nivelliert sich im Selbstnivellierbereich ($\pm 3,5^\circ$) selbst.

Hinweis

Wenn das Gerät zu schräg aufgestellt wurde ($>3,5^\circ$), ertönt ein Warnsignal und es werden blinkende Laserstrahlen angezeigt.

In diesem Fall:

- Gerät in eine waagerechtere Position bringen.
- Laserlinien je nach Bedarf einschalten:



- Horizontale Linie: Taste **H** (2)
- Vertikale Linie 1: Taste **V₁** (1)
- Vertikale Linie 2: Taste **V₂** (3)
(90° versetzt zu V1)

Die leuchtende LED (4) zeigt an, das eine oder mehrere Laserlinien eingeschaltet sind.

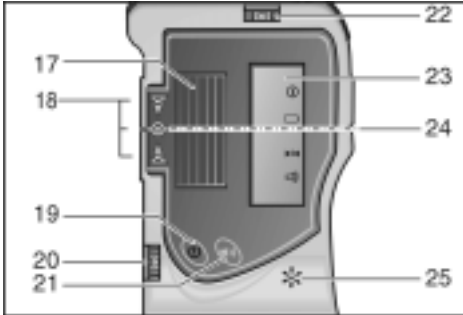
- Zum Ausschalten der Laserlinien jeweilige Taste betätigen.
Nach dem Ausschalten der letzten Laserlinie verlischt die LED (4).

Nach der Arbeit:

- Gerät ausschalten.

Einsatz mit Empfänger (Zubehör)

Mit dem Empfänger RC 2 vergrößert sich die Reichweite des Lasergerätes und wird der Einsatz bei ungünstigen Lichtverhältnissen verbessert.



- 17 **Empfangsfenster Laserstrahl**
- 18 **LED Laserposition**
- 19 **Ein/Aus-Taste Empfänger**
- 20 **Vertikal-Libelle**
- 21 **Taste Signalton**
Ein-/Ausschalten der akustischen
Signalisierung
- 22 **Horizontal-Libelle**
- 23 **Display**
- 24 **Null-Linie**
44,5 mm von Gehäuseoberkante
- 25 **Lautsprecher**

Der Empfänger kann mit Hilfe der optional erhältlichen Halteklammer an einer Teleskop- oder Messlatte o. Ä. befestigt werden.

- Empfänger mit Rändelschraube an Halteklammer befestigen.
- Halteklammer mit Spannschraube an Teleskop- oder Messlatte befestigen.
- Messlatte horizontal oder vertikal (je nach Bedarf) mit Hilfe der im Empfänger eingebauten Libelle (20 oder 22) ausrichten.

Arbeiten mit dem Empfänger:

Hinweis

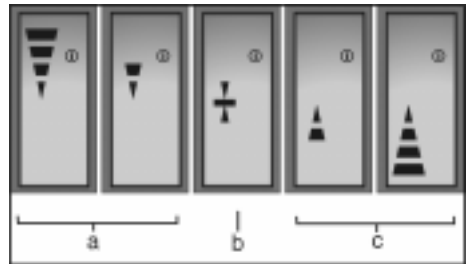
Bei Verwendung des Empfängers am Lasergerät die Taste **P** (5) betätigen.

Die Helligkeit der Laserlinien wird reduziert.

- Empfänger mit der Ein/Aus-Taste (19) einschalten.
- Signalton an- bzw. ausschalten.
- Empfänger in den rotierenden Laserstrahl halten.

Je nach Position des Laserstrahls

erscheint eine der folgenden Anzeigen:



- a) Empfänger zu hoch
- b) Empfänger in Laserstrahlebene
- c) Empfänger zu tief

Hinweis

- Empfänger langsam auf und ab bewegen. Gerät reagiert sehr sensibel.
- Zusätzlich wird die Lage des Laserstrahls durch die LED's (18) angezeigt.
- Empfänger genau in Laserstrahlebene bringen und Markierungen durchführen.
- Nach Abschluss der Arbeiten den Empfänger ausschalten.

Genauigkeit überprüfen

Vorsicht!

Justierungen am Gerät ausschließlich durch autorisierte Fachkräfte ausführen lassen.

Hinweis

Nachfolgend beschriebene Verfahren zur Prüfung der Genauigkeit ersetzen sind lediglich Möglichkeiten, gravierende Fehler in der Justierung bzw. tendenzielle Veränderungen zu erkennen.

Vertikale Genauigkeit

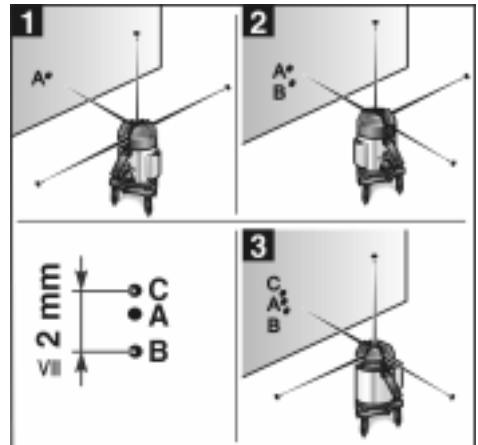
- Handelsübliches Lot dicht vor einer Wand befestigen oder eine ähnliche Referenz schaffen.
- Gerät vor die Referenz stellen und den Vertikalstrahl V1 einschalten.
 - Vertikallinie und Referenz vergleichen.
 - Maximale Abweichung: **0,6 mm/m**
- Gerät um 90° drehen und Vorgang mit Vertikalstrahl V2 wiederholen.

Horizontale Genauigkeit

Voraussetzung für exakte Prüfung:

- Vertikale Genauigkeit geprüft und innerhalb der Toleranz

- Gerät in 10 m Entfernung parallel zu einer Wand aufstellen und einschalten.



- Laserpunkt „A“ auf der Wand markieren.
- Gerät um 90° nach rechts drehen und Laserpunkt „B“ markieren.
- Gerät um 180° drehen und Laserpunkt „C“ markieren.
- Horizontale Differenz der Punkte A, B und C ermitteln.
 - Maximale Abweichung: 2 mm

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.

Austrittsfenster der Laserstrahlen (9, 10) mit weichem Tuch von Staub o. Ä. befreien.

Reparaturen

Reparaturen ausschließlich durch eine vom Hersteller autorisierte Kundendienstwerkstatt ausführen lassen.

Zubehör

| Ersatzteil/Zubehör | Best.-Nr. |
|-----------------------------------|-----------|
| Empfänger RC 2 | 329.487 |
| Halteklammer für Empfänger RC 2 | 329.991 |
| 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.

CE05 

Rühle

Severin

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

Garantie

Bei Erwerb einer Neumaschine gewährt FLEX 1 Jahr 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.

Haftungsausschluss

Der Benutzer dieses Produktes ist angehalten sich exakt an die Anweisungen der Bedienungsanleitung zu halten. Alle Geräte sind vor der Auslieferung genauestens überprüft worden. Der Anwender sollte sich trotzdem vor jeder Anwendung von der Genauigkeit des Gerätes überzeugen.

Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für fehlerhafte oder absichtlich falsche Verwendung sowie daraus eventuell resultierende Folgeschäden und entgangenem Gewinn.

Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Folgeschäden und entgangenem Gewinn durch Naturkatastrophen wie z.B. Erdbeben, Sturm, Flut, usw. sowie Feuer, Unfall, Eingriffe durch Dritte oder einer Verwendung außerhalb der üblichen Einsatzbereiche.

Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenem Gewinn durch geänderte oder verlorene Daten, Unterbrechung des Geschäftsbetriebes usw., die durch das Produkt oder die nicht mögliche Verwendung des Produktes verursacht wurden.

Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden und entgangenem Gewinn resultierend aus einer nicht anleitungsgemäßen Bedienung.

Der Hersteller und sein Vertreter haften nicht für Schäden die durch unsachgemäße Verwendung oder in Verbindung mit Produkten anderer Hersteller verursacht wurden.

Contents

| | |
|------------------------------------|----|
| For your safety | 12 |
| Overview | 14 |
| Technical specifications | 15 |
| Operating instructions | 15 |
| Maintenance and care | 19 |
| Disposal information | 19 |
| CE Declaration of Conformity | 19 |
| Guarantee | 20 |

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 machine!
(See page 19)

For your safety

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

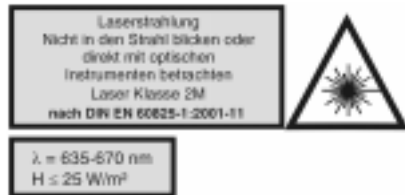
- used as intended,
- in perfect working order.

Faults which impair safety must be repaired immediately.

Laser classification

The power tool conforms to a class 2M laser based on the standard IEC 825-1/EN 60825. 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 machines may be used without taking any further precautionary measures provided that there are no optical instruments which can reduce the cross-section of the beam. Do not aim the laser beam at people.

Identification on the power tool



Laser radiation! Do not look into the beam or observe directly with optical instruments. Laser class 2M in accordance with DIN EN60825-1:2001-11
 $\lambda = 635\text{--}670\text{ nm}$; $H \leq 25\text{ W/m}^2$

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 line 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.

Safety instructions



Danger!

- Keep children away from laser power tools.
- Use suitable measures to prevent a third party from looking into the laser beam with optical instruments.
- If at all possible let the laser beam path run above or below eye level.
- 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!

- When transporting the machine, always lock the On/Off switch/compensator terminal (11).
- 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 power tool in the appropriate transportation case 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.

Supplied components

Linear laser ALC 514 including batteries (3x AA)

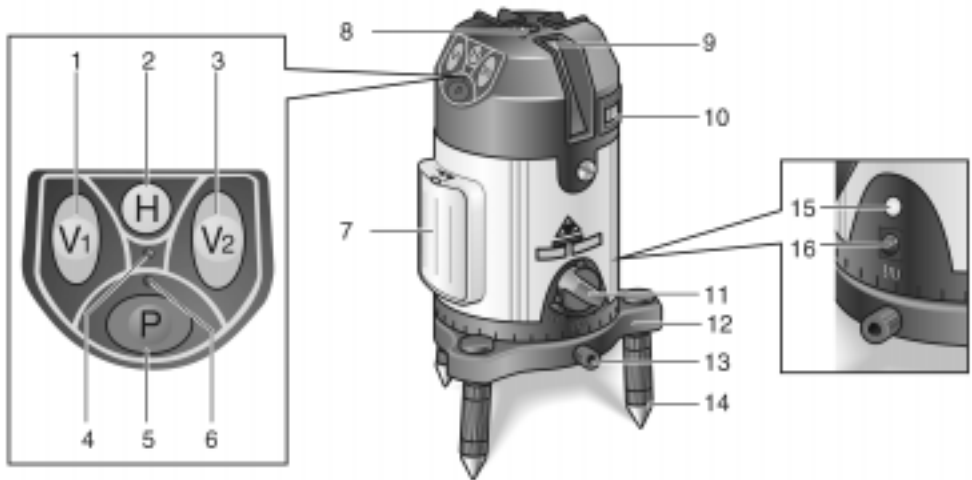
Laser visibility glasses

Battery charger

Transportation case

Operating instructions

Overview



- | | |
|--|---|
| <p>1 Button V₁ switches the vertical beam 1 on and off</p> <p>2 Button H switches the horizontal beam on and off</p> <p>3 Button V₂ switches the vertical beam 2 on and off</p> <p>4 Horizontal/vertical beam LED</p> <p>5 Button P switches over the machine when the receiver is being used (laser lines have reduced brightness)</p> <p>6 LED indicates the reduced brightness of the laser lines</p> | <p>7 Battery compartment</p> <p>8 Box level</p> <p>9 Laser beam window Discharge window for vertical beam</p> <p>10 Laser beam window Outlet window for horizontal beam H</p> <p>11 On/Off switch also compensation clamp for self-levelling device</p> <p>12 Tripod can be rotated through 360°</p> <p>13 Adjusting screw for precision adjustment of the tripod</p> <p>14 Tripod foot Height-adjustable</p> <p>15 LED charging process</p> <p>16 Socket for connection of a standard power supply unit (4.5 V d.c.)</p> |
|--|---|

Technical specifications

| | |
|--|--------------|
| Order number | 329.460 |
| Precision | ±3.0 mm/10 m |
| Self-levelling range (horizontal) | ±3.5° |
| Operating range (Ø) | 20 m* |
| Operating range with RC 2 receiver (Ø) | 80 m* |
| Operating duration (batteries) | 15 h |
| Visible laser diode | 6 x 635 nm |
| Laser class | 2M |
| Weight (ALC with batteries) | 1.5 kg |

* depending on the ambient light

Operating instructions

Before switching on the angle grinder

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

Before using the power tool for the first time

- Charge the battery pack,
- Insert the batteries into the receiver.

Charging the battery pack

Attention!

Use original battery set only.

Note

If the LED (4) flashes, charge the battery pack.

- Connect battery charger to the machine.

- Connect the battery charger to the power supply.
The LED (15) is lit red.

The charging time for a fully discharged battery pack is approx. 10 hours. The LED (15) is lit green when the machine is ready to use but not yet fully charged. During the charging process the power tool should be switched off.

Mains mode

The power tool can continue to be used with the battery charger in mains mode. To do this, connect the battery charger as described above.

Batteries for the receiver (Accessories)

Required batteries:

- 1 x 9 V-unit.



- Remove the battery compartment cover from the receiver.
- Insert the 9 V unit as indicated.
- Close the battery compartment cover.

Positioning the machine

Note

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


The machine can be mounted directly on a standard tripod with the $\frac{5}{8}$ " thread.

The tripod included in standard delivery allows the machine to be placed directly on the floor.


Note

Always position the machine as level as possible. If required, regulate with the height-adjustable tripod feet using the box level (8).

Alignment via a defined point on the floor (tripod only):

- Rotate the switch (11) clockwise to  "UNLOCK".
- Press button **V₁** (1). Apart from the vertical beam, a point is projected on the floor.

Following alignment:


- Rotate the switch anti-clockwise to  "LOCK".

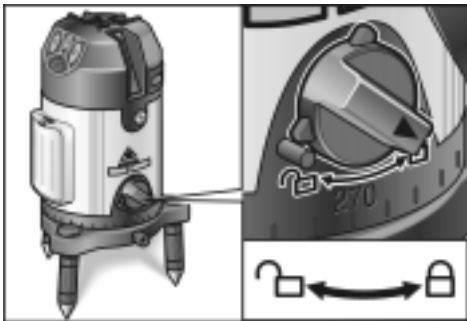
Switching the power tool on and off

Note


The switch (11) is both an On/Off switch and a compensation clamp for the self-levelling device.

Switch on the machine:

- Rotate the switch (11) clockwise to  "UNLOCK".



Switch off the machine:

- Rotate the switch (11) anti-clockwise to  "LOCK".

Operating the machine

- Position the machine.
- Switch on the machine.

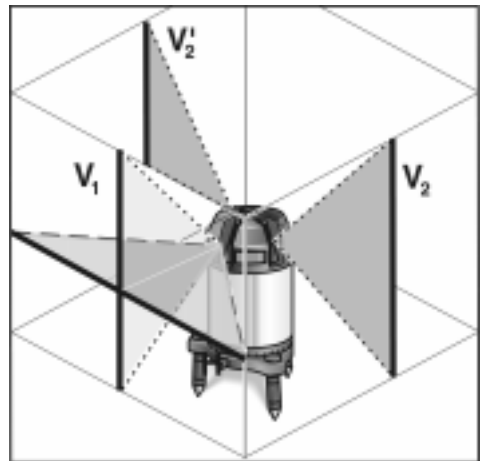
The machine levels itself within the self-levelling range ($\pm 3.5^\circ$).

Note

If the machine has been positioned at too steep an angle ($> 3.5^\circ$), a warning signal sounds and flashing laser beams are displayed.

In this case:

- Move the machine into a more horizontal position.
- Switch on laser lines according to requirement:



- Horizontal line 1: Button **H** (2)
- Vertical line 1: Button **V₁** (1)
- Vertical line 2: Button **V₂** (3)
(90° transferred to V1)

The lit LED (4) indicates that one or more laser lines have been switched on.

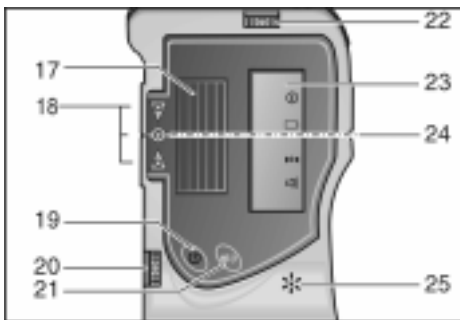
- To switch off the laser lines, press the appropriate button.
When the last laser line has been switched off, the LED (4) goes out.

On completion of work:

- Switch off the appliance.

Using the power tool with receiver (Accessories)

The RC 2 receiver increases the range of the laser and enhances use in unfavourable lighting conditions.



- 17 **Laser beam receive window**
- 18 **Laser position LED**
- 19 **On/Off button for receiver**
- 20 **Vertical spirit level**
- 21 **Acoustic signal button**
Switches the acoustic signal on and off
- 22 **Horizontal spirit level**
- 23 **Display**
- 24 **Zero line**
44.5 mm from upper edge of housing
- 25 **Loudspeaker**

The receiver can be attached to a telescopic or levelling rod, etc., with the optionally available bracket.

- Attach the receiver to the retaining clamp with the knurled screw.
- Attach the retaining clamp to the telescopic or levelling rod with the clamping screw.
- Align the levelling rod horizontally or vertically (as required) using the level (20 or 22) installed in the receiver.

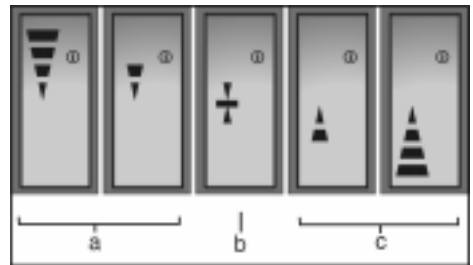
Working with the receiver:

Note

If using the receiver on the laser, press button P (5). The brightness of the laser lines is reduced.

- Switch on the receiver with the On/Off button (19).
- Switch the signal on and off.
- Hold the receiver in the rotating laser beam.

One of the following displays is indicated depending on the position of the laser beam:



- a) Receiver too high
- b) Receiver at laser beam level
- c) Receiver too low

Note

- *Slowly move the receiver up and down. Machine responds very sensitively.*
- *Also the position of the laser beam is indicated by the LEDs (18).*

- Set the receiver exactly at the level of the laser beam and mark.
- On completion of the work switch off the receiver.

- Position the device at a distance of 10 m parallel with a wall and switch on.

Checking precision

Caution!

The power tool may be adjusted by authorised technicians only.

Note

The following specified procedures for checking precision are simply options to identify serious adjustment faults as well as probable changes.

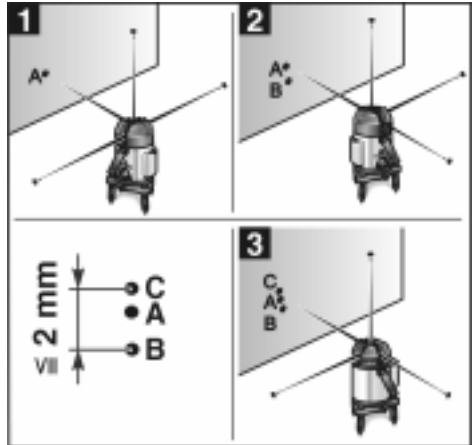
Vertical precision

- Attach a standard plumb-bob just in front of a wall or create a similar reference.
- Place the machine in front of the reference and switch on the vertical beam V1.
 - Compare vertical line and reference.
 - Maximum deviation: **0.6 mm/m**
- Rotate the machine by 90° and repeat the process with vertical beam V2.

Horizontal precision

Requirement for exact check:

- Vertical precision checked and within the tolerance



- Mark laser point "A" on wall.
- Rotate the device by 90° to the right and mark laser point "B".
- Rotate the device by 180° and mark laser point "C".
- Determine the horizontal difference between points A, B and C.
 - Maximum deviation: 2 mm

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 discharge windows for the laser beams (9, 10) with a soft cloth.

Repairs

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

Accessories

| Spare-part/Accessory | Order no. |
|---|-----------|
| Receiver RC 2 | 329.487 |
| Bracket for RC 2 receiver | 329.991 |
| 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



EU countries only

Do not throw electric power tools into the household waste!

In accordance with the European Directive 2002/96/EG on Waste Electrical and Electronic Equipment and transposition into national law used electric power tools must be collected separately and recycled in an environmentally friendly manner.



Note!

Please ask your dealer about disposal options!

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.

CE05 

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 1-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. The guarantee excludes in particular operational wear, improper use, partly or completely dismantled machines as well as damage caused by overloading the machine, use of non-permitted, defective or incorrectly used application tools. Damage which is caused by the machine on the application tool or workpiece, use of force, consequential damage which can be attributed to improper or inadequate maintenance on the part of the customer or a third party, damage caused by external effects or foreign objects, e.g. sand or stones, as well as damage caused by non-observance of the operating manual, 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.

Exemption from liability

The user of this product must comply with the instructions in the operating manual. All devices have been inspected meticulously prior to delivery. Nevertheless, before using the device, the user should always be satisfied that the device is functioning precisely.

The manufacturer and his representative are not liable for erroneous or intentionally wrong use, including consequential damage and/or loss of profit.

The manufacturer and his representative are not liable for consequential damage and/or loss of profit due to natural catastrophes, e.g. earthquake, storm, flood, etc., including fire, accident, tampering by a third party or any use outside the usual application areas.

The manufacturer and his representative are not liable for damage and/or loss of profit due to modified or lost data, interruption of business operation, etc., which were caused by the product or impossible use of the product.

The manufacturer and his representative are not liable for damage and/or loss of profit due to operation of the device not in accordance with the operating manual.

The manufacturer and his representative are not liable for any damage which was caused by improper use of the power tool or by use of the power tool with products from other manufacturers.

Sommaire

| | |
|------------------------------------|----|
| Pour votre sécurité | 21 |
| Vue d'ensemble | 24 |
| Données techniques | 25 |
| Instructions d'utilisation | 25 |
| Maintenance et nettoyage | 29 |
| Consignes pour la mise au rebut .. | 30 |
| Conformité CE | 30 |
| Garantie | 30 |

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 !



Consignes pour la mise au rebut de l'ancien appareil.
(Voir page 30)

Pour votre sécurité

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

- La présente notice d'utilisation,
- Les règles et prescriptions préventives des accidents applicables sur le lieu de mise en œuvre.

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

Cet appareil s'utilise uniquement

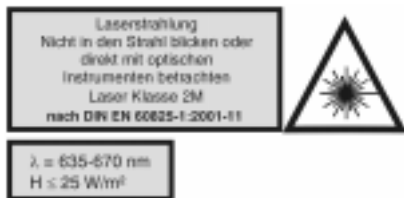
- Que conformément à sa destination,
 - Dans un état technique et de sécurité parfait.
- Supprimez immédiatement tout dérangement susceptible de compromettre la sécurité.

Classification du laser

L'appareil appartient à la classe de laser 2M, issue de la norme IEC 825-1/EN 60825.

Si, par hasard, l'œil fixe la source du rayonnement laser pendant une courte durée, un réflexe fait fermer la paupière et protège l'œil. 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 qu'il faille prendre de mesures de protection supplémentaires, à condition de s'assurer qu'aucun instrument optique ne rapetissera la section du faisceau laser. Ne dirigez pas le rayon laser sur des personnes.

Marque sur l'appareil



Rayonnement laser! Ne regardez jamais fixement le faisceau et ne l'observez jamais non plus à l'aide d'instruments optiques. Catégorie laser 2M selon DIN EN 60825-1:2001-11

$\lambda = 635\text{--}670\text{ nm}$; $H \leq 25\text{ W/m}^2$

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.

Conformité d'utilisation

Ce laser à trait 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.

Consigne de sécurité

 **Danger!**

- Éloignez les enfants des appareils laser.
- Par la prise de mesures appropriées, empêchez les tiers de regarder le faisceau laser avec des instruments optiques.
- Veillez à ce que le tracé du faisceau laser se situe de préférence au-dessus ou en dessous de la hauteur des yeux.
- 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.

Risques de dégâts matériels!

- Avant de transporter l'appareil, verrouillez impérativement l'interrupteur Marche / Arrêt / la bride (11) du compensateur.
- 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.
- Transportez l'appareil uniquement dans sa mallette de transport.
- 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.

Contenu de l'emballage

Laser à traits ALC 514, y compris 3 batteries (AA)

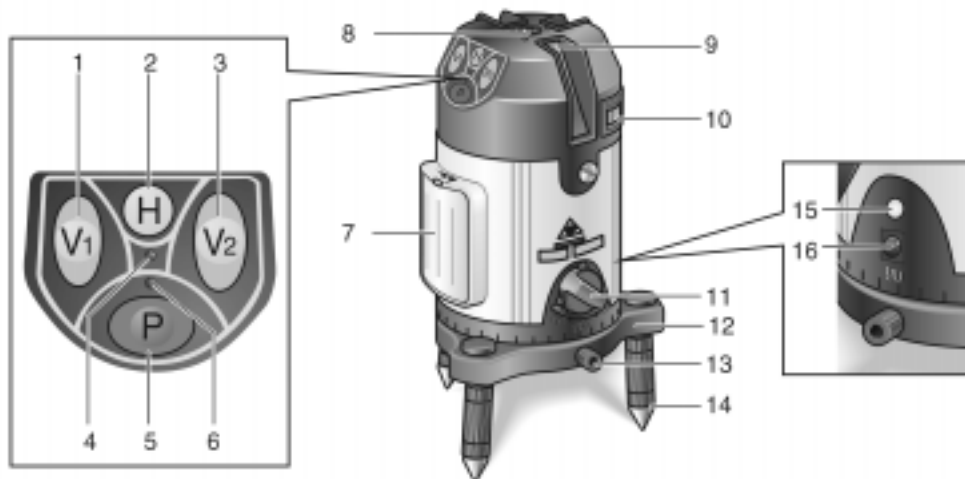
Lunettes d'utilisation du laser

Chargeur

Mallette de transport

Notice d'utilisation

Vue d'ensemble



- | | |
|--|--|
| <p>1 Touche V₁ Pour allumer et éteindre le faisceau vertical 1</p> <p>2 Touche H servant à allumer et éteindre le faisceau horizontal</p> <p>3 Touche V₂ Pour allumer et éteindre le faisceau vertical 2</p> <p>4 LED de faisceau horizontal / vertical</p> <p>5 Touche P Pour commuter en cas d'utilisation du récepteur (luminosité réduite des traits laser)</p> <p>6 LED Pour indiquer que les traits laser présentent une luminosité réduite.</p> | <p>7 Compartiment à batteries</p> <p>8 Niveau à bulle en capsule</p> <p>9 Fenêtre du faisceau laser Fenêtre de sortie du faisceau vertical</p> <p>10 Fenêtre du faisceau laser Fenêtre de sortie du faisceau horizontal H</p> <p>11 Interrupteurs Marche / Arrêt y compris bride de compensation affectée au dispositif d'auto-nivellement</p> <p>12 Trépied de sol pivotant à 360°</p> <p>13 Vis d'ajustage destinée à régler le trépied de sol avec précision</p> <p>14 Pied de trépied Réglable en hauteur</p> <p>15 LED de chargement</p> <p>16 Prise Pour raccorder un bloc d'alimentation stabilisée en vente habituelle dans le commerce (4,5 V DC)</p> |
|--|--|

Données techniques

| | |
|---|--------------|
| N° de réf. | 329.460 |
| Précision | ±3,0 mm/10 m |
| Plage de mise à niveau automatique (horizontal) | ±3,5° |
| Aire de travail (Ø) | 20 m* |
| Plage opérationnelle avec récepteur RC 2 (Ø) | 80 m* |
| Autonomie des batteries | 15 h |
| Diode laser visible | 6 x 635 nm |
| Classe de laser | 2M |
| Poids (ALC avec batteries) | 1,5 kg |

* Selon l'éclairage ambiant

Instructions d'utilisation

Avant la mise en service

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

Avant la première utilisation

- Chargez le bloc d'accumulateurs,
- Placez les piles dans le récepteur.

Chargement du bloc d'accumulateurs

Attention !

N'utilisez que le kit de batteries fourni d'origine.

Remarque

Lorsque la LED (4) clignote, chargez le bloc d'accumulateurs.

- Raccorder le chargeur à l'appareil.
- Raccordez le chargeur au secteur. La LED (15) s'allume en rouge.

La durée de charge d'un bloc d'accumulateurs complètement déchargé s'élève à 10 heures environ. Si la LED (15) est allumée en vert, ceci signifie que l'appareil est prêt à marcher mais pas encore entièrement rechargé. Pour charger l'appareil, ce dernier doit être éteint.

Marche sur le secteur

Avec le chargeur, l'appareil peut continuer de fonctionner avec l'alimentation secteur. Pour cela, branchez le chargeur selon les instructions ci-dessus.

Piles du récepteur (Accessoires)

Piles requises :

- 1 bloc de 9 V



- Retirez le couvercle du compartiment à batteries du récepteur.
- Installez le bloc 9 V en vous reportant à la figure.
- Fermez le couvercle du compartiment à piles.

Implantation de l'appareil

Remarque

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


L'appareil peut se monter directement, à l'aide d'un filetage $5/8"$, sur un trépied de chantier en vente habituelle dans le commerce.

Le trépied de sol livré d'origine permet l'implantation directement sur le sol.


Remarque

Placez toujours l'appareil sur un sol le plus plat possible. Ajustez si nécessaire la planéité à l'aide du niveau à bulle en capsule (8) et des pieds réglables du trépied.

Pour réaliser la mise d'aplomb au dessus d'un point défini du sol (uniquement à l'aide d'un trépied reposant sur le sol) :

- Tournez l'interrupteur (11) dans le sens des aiguilles d'une montre, jusque sur  (UNLOCK).
- Actionnez la touche **V₁** (1). Outre le trait vertical, l'appareil projette un point sur le sol.

Après la mise d'aplomb :


- Tournez l'interrupteur en sens inverse des aiguilles d'une montre, jusque sur  (LOCK).

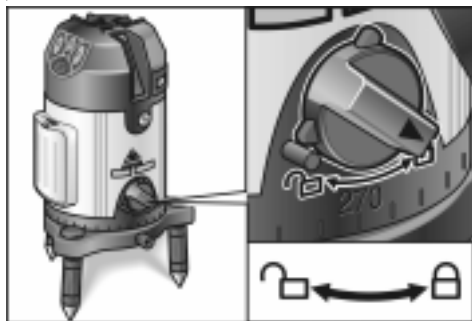
Mise en marche et arrêt de l'appareil

Remarque


L'interrupteur (11) sert en même temps d'interrupteur Marche / Arrêt et de bride de compensation pour le dispositif d'auto-nivellement.

Enclenchement de l'appareil :

- Tournez l'interrupteur (11) dans le sens des aiguilles d'une montre, jusque sur  (UNLOCK).



Coupage de l'appareil:

- Tournez l'interrupteur (11) en sens inverse des aiguilles d'une montre, jusque sur  (LOCK).

Utilisation de l'appareil

- Installez l'appareil.
- Allumez l'appareil.

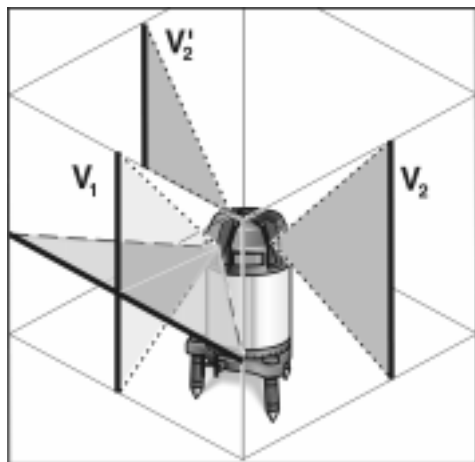
L'appareil se nivelle de lui-même dans la plage de nivellement automatique ($\pm 3,5^\circ$).

Remarque

Si vous avez posé l'appareil trop incliné ($> 3,5^\circ$), un signal d'avertissement retentit et des faisceaux laser clignotants apparaissent.

Dans ce cas :

- Amenez l'appareil en position horizontale.
- Enclenchez le trait laser suivant besoins:.



- Trait horizontal : touche **H** (2)
- Trait vertical 1 : touche **V₁** (1)
- Trait vertical 2 : touche **V₂** (3)
(décalé de 90° par rapport à V1)

La LED (4) allumée signale qu'un ou plusieurs traits laser sont allumés.

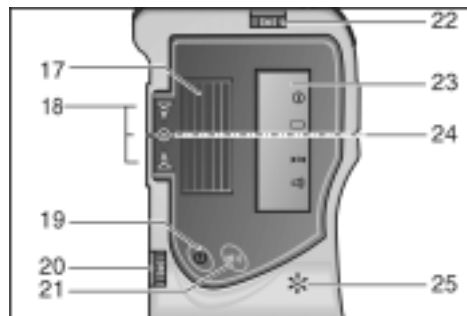
- Pour éteindre les traits laser, appuyez sur la touche correspondante. La LED (4) s'éteint après extinction du dernier trait laser.

Après le travail:

- Arrêt de l'appareil.

Utilisation avec le récepteur (Accessoires)

Le récepteur RC 2 permet d'allonger la portée de l'appareil laser et d'améliorer la mise en œuvre en présence de conditions d'éclairage défavorables.



- 17 Fenêtre de réception du rayon laser**
- 18 LED indicatrice de la position du laser**
- 19 Touche Marche/Arrêt du récepteur**
- 20 Nivelle verticale**
- 21 Touche du signal sonore**
Mise en marche / Arrêt du signal acoustique
- 22 Nivelle horizontale**
- 23 Affichage**
- 24 Ligne de zéro**
à 44,5 mm du bord supérieur du boîtier
- 25 Haut-parleur**

A l'aide de l'agrafe de retenue disponible en option, le récepteur se laisse fixer contre une barre télescopique ou de mesure ou assimilée.

- A l'aide d'une vis moletée, fixez le récepteur à la pince de retenue.
- Avec une vis de serrage, fixez la pince de retenue à la mire télescopique ou graduée.
- Alignez la barre de mesure horizontalement ou verticalement (suivant besoins) à l'aide du niveau à bulle (20 ou 22) incorporé dans le récepteur.

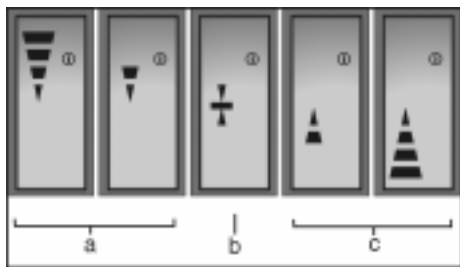
Opération avec le récepteur :

Remarque

En cas d'utilisation du récepteur sur l'appareil laser, actionnez la touche **P** (5). Cette action réduit la luminosité des traits laser.

- Enclenchez le récepteur avec la touche Marche / Arrêt (19).
- Activez ou désactivez le signal sonore.
- Tenez le récepteur dans le rayon laser rotatif.

Selon la position du rayon laser rotatif, l'un des indicateurs suivants s'affiche :



- a) Récepteur trop haut
- b) Récepteur au niveau du rayon laser
- c) Récepteur trop bas

Remarque

- Déplacez le récepteur lentement vers le haut et la bas. L'appareil réagit de façon très sensible.
- En outre, les LED (18) affichent la position du faisceau laser.
- Amenez le récepteur exactement au niveau du rayon laser, puis réalisez le marquage.
- Une fois l'opération terminée, éteignez le récepteur.

Contrôle de la précision

Prudence!

Faites ajuster l'appareil exclusivement par un technicien agréé.

Remarque

Les procédés décrits ci-après pour vérifier la précision ne constituent que des moyens pour reconnaître les erreurs d'ajustage grossières ou les modifications progressives.

Précision verticale

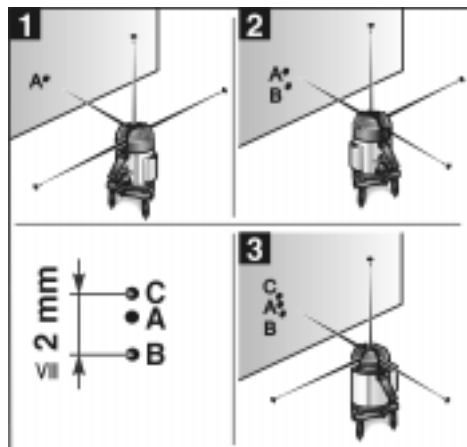
- Fixez un fil à plomb, en vente habituelle dans le commerce, à proximité immédiate d'un mur, ou installez un moyen de référence similaire.
- Placez l'appareil devant cette référence puis enclenchez le faisceau vertical V1. Comparez le trait vertical et la référence.
 - La dérive maximale ne doit pas dépasser: **0,6 mm/m**
- Tournez l'appareil à 90° et répétez cette opération avec le faisceau vertical V2.

Précision horizontale

Conditions préalables à une vérification précise:

- Vous aurez vérifié la précision verticale et constaté qu'elle se tient dans la fourchette tolérancielle

- Placez l'appareil à 10 mètres d'un mur, parallèlement à celui-ci, puis allumez-le.



- Sur le mur, marquez l'emplacement du point laser «A».
- Tournez l'appareil de 90° à droite puis marquez l'emplacement du point laser «B».
- Tournez l'appareil à 180° puis marquez l'emplacement du point laser «C».
- Déterminez la différence de niveau entre les points A, B et C.
 - Dérive maximale: 2 mm

Maintenance 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, essuyez la poussière ou assimilée présente sur la fenêtre de sortie des faisceaux laser (9, 10).

Réparations

Ne confiez les réparations qu'à un atelier de SAV agréé par le fabricant.

Accessoires

| Pièce de rechange / Accessoires | N° de réf. |
|--|------------|
| Récepteur RC 2 | 329.487 |
| Agrafe de retenue pour récepteur RC 2 | 329.991 |
| 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



Pays de l'UE uniquement

Ne mettez pas les outils électriques à la poubelle des déchets domestiques !

Conformément à la directive européenne 2002/96/CE visant les appareils électriques et électroniques usagés, et à sa transposition en droit national, les outils électriques ne servant plus devront être collectés séparément et introduits dans un circuit de recyclage respectueux de l'environnement.



Remarque !

Pour connaître les possibilités de mise au rebut, 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.

CE05 

Rühle

Severin

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

Garantie

A l'acquisition d'une machine neuve, FLEX assure la garantie du fabricant pour une période d'un an 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 sous garantie ne pourront être réalisées que par des ateliers agréés par FLEX ou par des stations de service après-vente. Les recours en garantie ne sont reconnus qu'en cas d'utilisation conforme. Ne sont pas couverts par la garantie notamment l'usure conditionnée par l'utilisation, les applications inexpertes, les machines qui ont été démontées intégralement ou en partie, ainsi que les dégâts imputables à une surcharge de la machine, l'utilisation d'outils non homologués, défectueux ou ne correspondant pas à l'utilisation prévue. Sont également exclus les dommages occasionnés par la machine sur l'outil utilisé, sur la pièce, l'emploi de la force, les dommages consécutifs imputables à une maintenance inexperte ou insuffisante de la part du client ou de tiers, les dommages provoqués par une intervention tierce ou des corps étrangers tels que le sable ou des pierres, ainsi que les dommages provoqués par le non-respect du contenu de la notice (par ex. le raccordement à une tension secteur ou à un type de courant erroné(e)). 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.

Exclusion de responsabilité

L'utilisateur de ce produit est tenu de respecter au pied de la lettre les instructions figurant dans la notice d'utilisation. Tous les appareils ont subi des contrôles très précis avant leur livraison. Néanmoins, l'utilisateur devrait, avant chaque utilisation, vérifier la précision de l'appareil.

Le fabricant et son représentant ne répondent pas d'une utilisation erronée ou sciemment fautive, ainsi que des dommages subséquents et des pertes de bénéfice qui pourraient éventuellement en résulter.

Le fabricant et son représentant ne répondent pas des dommages subséquents ni des pertes de bénéfice que pourraient provoquer des catastrophes naturelles telles que des tremblements de terre, tempêtes, raz-de-marée, etc., ainsi que le feu, un accident, des interventions par des tiers ou une utilisation sortant des domaines de mise en œuvre habituels.

Le fabricant et son représentant ne répondent pas des dommages et du bénéfice perdu en raison de données modifiées ou perdues, ils ne répondent pas non plus d'une interruption des activités, etc., provoquée par le produit ou l'impossibilité de l'utiliser.

Le fabricant et son représentant ne répondent pas des dommages et du bénéfice perdu en raison d'une utilisation non conforme au contenu de la notice.

Le fabricant et son représentant ne pourront être tenus responsables des dommages provoqués par une utilisation inexperte du produit ou par son utilisation en association avec les produits d'autres fabricants.

Indice

| | |
|--|----|
| Per la vostra sicurezza | 32 |
| Guida rapida | 34 |
| Dati tecnici | 35 |
| Istruzioni per l'uso | 35 |
| Manutenzione e cura | 39 |
| Istruzioni per la rottamazione e lo smaltimento | 40 |
| Conformità CE | 40 |
| Garanzia | 40 |

Simboli utilizzati

Attenzione!

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

Avvertenza

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!

Avviso per la rottamazione dell'apparecchio dimesso! (vedi pagina 40)

Per la vostra sicurezza

Prima di usare questo apparecchio leggere ed agire conformemente:

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

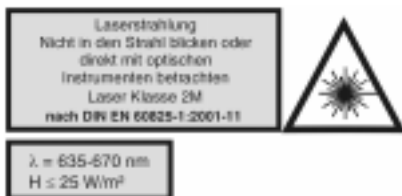
Questo apparecchio è costruito conformemente allo stato dell'arte e le regole tecniche di sicurezza riconosciute.

L'uso dell'apparecchio è consentito solo
– per l'uso regolare previsto,
– in perfetto stato tecnico di sicurezza.
Eliminare immediatamente i guasti che pregiudicano la sicurezza.

Classificazione del laser

L'apparecchio è conforme alla classe di laser 2M, fondata sulla norma IEC 825-1/ EN 60825. 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 usati senza ulteriori misure protettive, qualora sia garantito che nessuno strumento ottico riduce la sezione trasversale del raggio. Non rivolgere il raggio laser verso le persone.

Contrassegno sull'apparecchio



Radiazione laser! Non guardare il raggio, né osservarlo direttamente con strumenti ottici. Laser classe 2M secondo DIN EN 60825-1:2001-11

$\lambda = 635-670 \text{ nm}$; $H \leq 25 \text{ W/m}^2$

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 lineare 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'appiombato 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.

Istruzioni di sicurezza



Pericolo!

- Tenere i bambini lontano dagli apparecchi laser.
- Impedire con provvedimenti idonei che terzi possano guardare con strumenti ottici il raggio laser.
- Fare passare il raggio laser possibilmente sopra oppure sotto l'altezza degli occhi.
- 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!

- Durante il trasporto dell'apparecchio bloccare assolutamente l'interruttore/morsetto del compensatore (11).
- 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'apposita valigia 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.

Fornitura

Laser lineare ALC 514 incl. batterie ricaricabili (3 x AA)

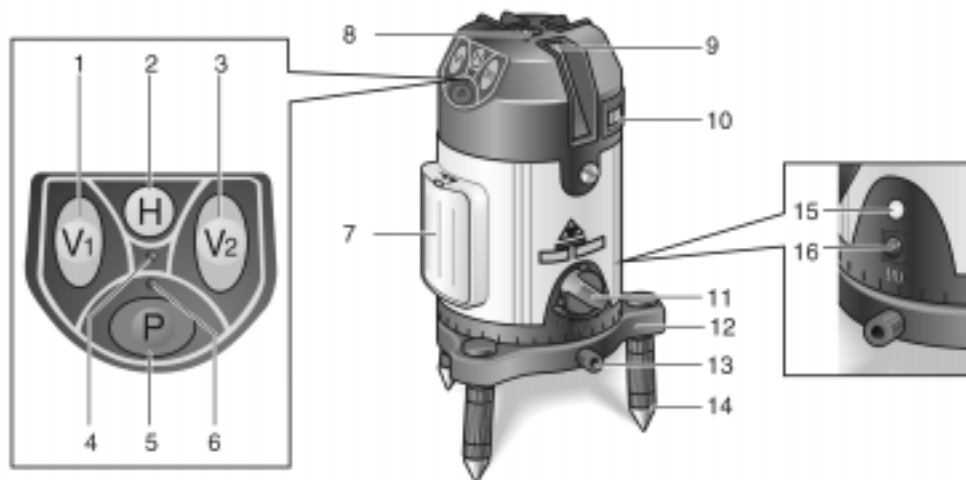
Occhiale per laser

Caricabatteria

Valigia di trasporto

Istruzioni per l'uso

Guida rapida



- | | |
|---|--|
| <p>1 Tasto V₁ per accendere e spegnere il raggio verticale 1</p> <p>2 Tasto H per accendere e spegnere il raggio orizzontale</p> <p>3 Tasto V₂ per accendere e spegnere il raggio verticale 2</p> <p>4 LED raggio orizzontale/verticale</p> <p>5 Tasto P per la commutazione nell'impiego con ricevitore (ridotta luminosità delle linee laser)</p> <p>6 LED per visualizzare la ridotta luminosità delle linee laser</p> | <p>7 Vano batterie</p> <p>8 Livella aneroide</p> <p>9 Finestra del raggio laser Finestra d'uscita per raggio verticale</p> <p>10 Finestra del raggio laser Finestrella di uscita del raggio orizzontale H</p> <p>11 Interruttore On/Off anche arresto di compensazione del dispositivo d'autolivellamento</p> <p>12 Treppiede di appoggio girevole su 360°</p> <p>13 Vite di regolazione per la regolazione di precisione del treppiede di appoggio</p> <p>14 Piede del treppiede regolabile in altezza</p> <p>15 LED per il processo di carica</p> <p>16 Presa presa il collegamento di un comune alimentatore di rete commerciale (4,5 V DC)</p> |
|---|--|

Dati tecnici

| | |
|---|--------------|
| Codice d'ordinazione | 329.460 |
| Precisione | ±3,0 mm/10 m |
| Campo di livellamento automatico (orizzontale) | ±3,5° |
| Campo di lavoro (Ø) | 20 m* |
| Campo di lavoro con ricevitore RC 2 (Ø) | 80 m* |
| Durata di funzionamento (batterie ricaricabili) | 15 h |
| Diodo laser visibile | 6 x 635 nm |
| Classe laser | 2M |
| Peso (ALC con batterie ricaricabili) | 1,5 kg |

* dipende dalla luminosità dell'ambiente

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

- Caricare la batteria di accumulatori,
- Inserire le pile nel ricevitore.

Caricare la batteria di accumulatori

Attenzione!

Usare solo il set di batterie ricaricabili originali

Avvertenza

Quando il LED (4) lampeggia, caricare la batteria.

- Collegare il caricabatterie all'apparecchio.
- Collegare il caricabatteria alla rete elettrica.
Il LED (15) rosso si accende.

Il tempo di carica per una batteria completamente scarica è ca. 10 ore. Quando il LED (15) è acceso a luce verde, l'apparecchio è pronto per il servizio, ma non ancora completamente carico. Per la carica l'apparecchio dovrebbe essere spento.

Alimentazione dalla rete

Si può continuare ad usare l'apparecchio alimentato direttamente dalla rete tramite il caricabatteria. A tal fine collegare il caricabatteria come sopra descritto.

Batterie del ricevitore (Accessori)

Batteria necessaria:

- 1 blocco da 9 V.



- Staccare il coperchio del vano batteria del ricevitore
- Inserire il blocco batteria da 9 V come mostrato.
- Chiudere il coperchio del vano batteria.

Posizionamento dell'apparecchio

Avvertenza

Per ottimi risultati si consiglia di fissare l'apparecchio su uno stativo.


Per mezzo della filettatura $\frac{5}{8}$ ", l'apparecchio può essere montato direttamente su un comune treppiede commerciale per edilizia.

Il treppiede di appoggio compreso nella fornitura permette il posizionamento direttamente a terra.


Avvertenza

Appoggiare l'apparecchio sempre possibilmente orizzontale. Regolarlo, se necessario, per mezzo dei piedi regolabili del treppiede servendosi della livella aneroide (8).

Per il livellamento mediante un punto del terreno definito (solo treppiede di appoggio):

- Ruotare l'interruttore (11) in senso orario su  (UNLOCK)
- Azionare il tasto **V₁** (1). Oltre al raggio verticale viene proiettato un punto sul suolo.

Dopo il livellamento


- Ruotare l'interruttore in senso antiorario su  (LOCK).

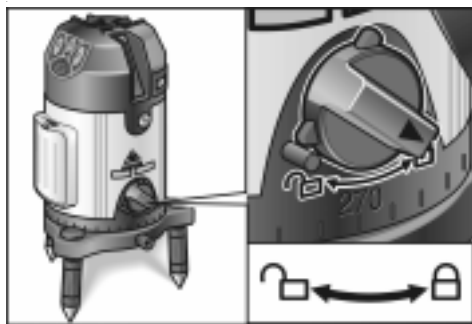
Accendere e spegnere l'apparecchio

Avvertenza


L'interruttore (11) è nello stesso tempo interruttore On/Off e arresto di compensazione del dispositivo d'autolivellamento.

Accendere l'apparecchio:

- Ruotare l'interruttore (11) in senso orario su  (UNLOCK)



Spegnere l'apparecchio:

- Ruotare l'interruttore (11) in senso antiorario su  (LOCK).

Usare l'apparecchio

- Posizionare l'apparecchio
- Accendere l'apparecchio.

L'apparecchio si livella automaticamente nel campo d'autolivellamento ($\pm 3,5^\circ$).

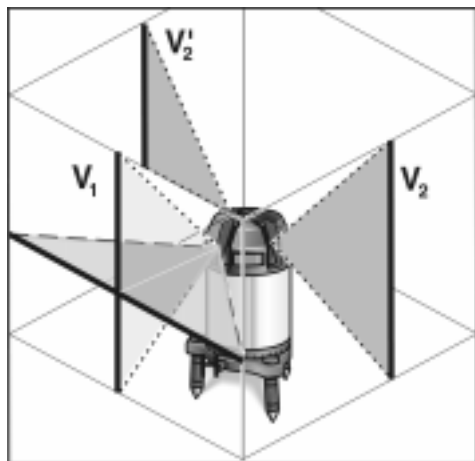
Avvertenza

Se l'apparecchio è stato disposto troppo inclinato ($>3,5^\circ$), vengono emessi un segnale acustico e raggi laser intermittenti. In tal caso.

In questo caso:

- Mettere l'apparecchio in una posizione orizzontale.

- Regolare le linee laser secondo la necessità:.



- Linea orizzontale: tasto **H** (2)
- Linea verticale 1: tasto **V₁** (1)
- Linea verticale 2: tasto **V₂** (3)
(a 90° rispetto a V1)

Il LED acceso (4) indica che sono accese una o più linee laser.

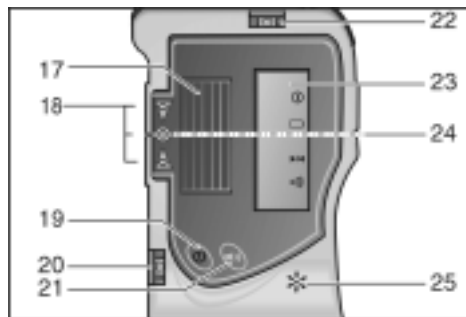
- Per spegnere le linee laser, premere il rispettivo tasto.
Il LED (4) si spegne dopo che l'ultima linea laser si è spenta.

Terminato il lavoro:

- Spegnere l'apparecchio.

Impiego con ricevitore (Accessori)

Con il ricevitore RC 2 la portata dell'apparecchio laser aumenta e si migliora l'impiego in condizioni di luce sfavorevoli.



- 17 Finestra di ricezione raggio laser**
- 18 LED posizione del laser**
- 19 Tasto Acceso/Spento del ricevitore**
- 20 Livella verticale**
- 21 Tasto segnale acustico**
Inserisce/disinserisce la segnalazione acustica
- 22 Livella orizzontale**
- 23 Display**
- 24 Linea zero**
44,5 mm dal bordo superiore della carcassa
- 25 Altoparlante**

Il ricevitore può essere fissato, per mezzo di una molla di arresto fornita come accessorio, ad un'asta telescopica o ad una pertica o simile.

- Fissare il ricevitore con la vite zigrinata sulla staffa d'arresto.
- Fissare la staffa d'arresto con la vite di serraggio sull'asta telescopica o pertica.
- Disporre la pertica orizzontale o verticale (secondo la necessità) servendosi della livella integrata nel ricevitore (20 o 22).

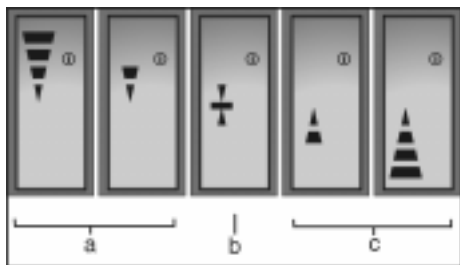
Lavorare con il ricevitore:

Avvertenza

*In caso d'impiego del ricevitore sull'apparecchio laser, premere il tasto **P** (5). La luminosità delle linee laser si riduce.*

- Accendere il ricevitore con il tasto acceso/spento (19).
- Inserire o disinserire il segnale acustico.
- Mantenere il ricevitore nel raggio laser rotante.

Secondo la posizione del raggio laser, appare una delle seguenti indicazioni:



- a) ricevitore troppo alto
- b) ricevitore nel piano del raggio laser
- c) ricevitore troppo basso

Avvertenza

- *Muovere lentamente il ricevitore in alto ed in basso. L'apparecchio reagisce con molta sensibilità.*
- *La posizione del raggio laser viene indicata inoltre dai LED (18).*
- Portare il ricevitore esattamente nel piano del raggio laser e provvedere a tracciare.
- Conclusi i lavori, spengere il ricevitore.

Controllare la precisione

Attenzione!

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

Avvertenza

I procedimenti in seguito descritti per l'esame della precisione rappresentano solo possibilità per riconoscere gravi errori nella regolazione e cambiamenti tendenziali.

Precisione verticale

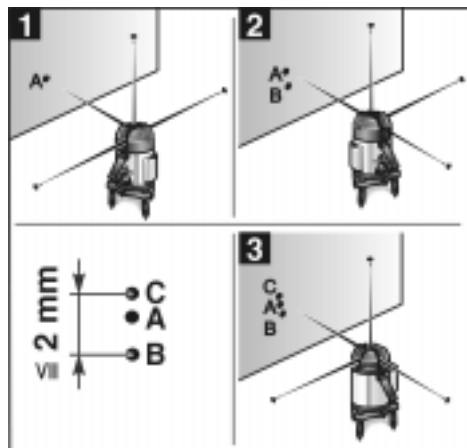
- Fissare molto vicino avanti ad un muro un comune filo a piombo oppure un altro riferimento.
- Disporre l'apparecchio avanti al riferimento ed accendere il raggio verticale V1.
Confrontare la linea verticale ed il riferimento.
– Differenza massima: **0,6 mm/m**
- Ruotare l'apparecchio di 90° e ripetere l'operazione con il raggio verticale V2.

Precisione orizzontale

Condizioni per l'esatto controllo:

- La precisione verticale è stata controllata ed è nella tolleranza

- Disporre l'apparecchio a 10 m di distanza parallelo ad un muro ed accenderlo.



- Segnare sul muro il punto laser «A».
- Ruotare l'apparecchio di 90° verso destra e segnare il punto laser «B».
- Ruotare l'apparecchio di 180° e segnare il punto laser «C».
- Rilevare la differenza orizzontale dei punti A, B e C.
 - Differenza massima: 2 mm

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 detersivo delicato.

Pulire la finestra d'uscita dei raggi laser (9, 10) da polvere e simili con un panno morbido.

Riparazioni

Fare eseguire le riparazioni esclusivamente da un'officina del servizio assistenza clienti autorizzata dal produttore.

Accessori

| Ricambi/Accessori | Cod. d'ord. N° |
|--|----------------|
| Ricevitore RC 2 | 329.487 |
| Molla di arresto per ricevitore RC 2 | 329.991 |
| 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 |

Istruzioni per la rottamazione e lo smaltimento



Solo per paesi dell'UE

Non gettare elettroutensili nei rifiuti domestici!

Secondo la Direttiva europea 2002/96/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e sua conversione nel diritto nazionale, gli elettroutensili dimessi devono essere raccolti separatamente ed avviati ad un riciclaggio ecologico.



Avvertenza!

Informarsi presso il rivenditore specializzato sulle possibilità di rottamazione.

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.

CE05 

Rühle

Severin

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

Garanzia

All'acquisto di una macchina nuova, FLEX concede 1 anno 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. Le riparazioni in garanzia devono essere eseguite esclusivamente da officine o da stazioni di assistenza autorizzate da FLEX. Un diritto di garanzia sussiste solo in caso d'impiego regolare della macchina. Sono esclusi dalla garanzia specialmente l'usura dipendente dal normale funzionamento, l'impiego inappropriato, la macchina parzialmente o completamente smontata, nonché danni derivanti da sovraccarico della macchina, impiego di utensili non autorizzati, difettosi o male utilizzati. Inoltre danni causati dalla macchina all'utensile impiegato ed al pezzo lavorato, forzatura durante l'impiego, danni indiretti derivanti da manutenzione inappropriata o insufficiente da parte del cliente o di terzi, danni derivanti da effetti esterni o corpi esterni, per es. sabbia o pietre, nonché danni causati da inosservanza delle istruzioni per l'uso, per es. collegamento ad una tensione di rete 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.

Esclusione della responsabilità

L'utilizzatore di questo prodotto deve attenersi esattamente alle indicazioni del manuale d'istruzioni per l'uso. Prima della fornitura, tutti gli apparecchi sono stati controllati con la massima cura. Tuttavia l'utilizzatore deve assicurarsi, ogni volta prima dell'uso, della precisione dell'apparecchio.

Il produttore ed il suo rappresentante non rispondono dell'uso errato o intenzionalmente sbagliato, nonché dei danni indiretti e del lucro cessante da ciò eventualmente derivanti.

Il produttore ed il suo rappresentante non rispondono dei danni indiretti e del lucro cessante a causa di catastrofi naturali, come per es. terremoto, tempesta, inondazione ecc. altresì incendio, incidente, interventi da parte di terzi o di una utilizzazione al di fuori dei consueti campi d'impiego.

Il produttore ed il suo rappresentante non rispondono di danni e del lucro cessante a causa di dati modificati o perduti, interruzione di esercizio dell'attività ecc. causati dal prodotto o dall'impossibilità di uso del prodotto.

Il produttore ed il suo rappresentante non rispondono di danni e del lucro cessante derivanti da un uso non conforme alle istruzioni per l'uso.

Il produttore ed il suo rappresentante non rispondono di danni causati da impiego inappropriato o in collegamento con prodotti di altri produttori.

Contenido

| | |
|--------------------------------------|----|
| Para su seguridad | 42 |
| De un vistazo | 45 |
| Datos técnicos | 46 |
| Indicaciones para el uso | 46 |
| Mantenimiento y cuidado | 50 |
| Indicaciones para la depolucción ... | 51 |
| Conformidad CE | 51 |
| Garantía | 51 |

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!



Eliminación de máquinas en desuso.
(consultar página 51)

Para su seguridad

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

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

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

El equipo debe utilizarse exclusivamente:

- para trabajos adecuados a su función
- en estado óptimo de condiciones de técnicas de seguridad.

Deben eliminarse inmediatamente todas aquellas perturbaciones que afecten la seguridad.

Calificación del láser

El equipo corresponde al láser de la clase 2M según la norma IEC 825-1/EN 60825.

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 usarse sin medidas de protección adicionales, si se garantiza que ningún instrumento óptico reduzca el diámetro del haz. No dirigir el rayo láser sobre las personas.

Identificación en el equipo



¡Radiación láser! No hacer incidir el haz en los ojos, ni mirarlo a través de instrumentos ópticos.

Clase de láser 2M según DIN EN 60825-1:2001-11

$\lambda = 635\text{--}670\text{ nm}$; $H \leq 25\text{ W/m}^2$

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 adecuada a su función

Este láser lineal está destinado para usárselo 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.

Indicaciones de seguridad

 ¡Peligro!

- Mantener alejados a los niños de equipos láser.
- Evite a través de medidas adecuadas, que terceros observen el haz del láser a través de instrumentos ópticos.
- La trayectoria del haz deberá encontrarse preferentemente por encima o debajo del nivel de los ojos.
- 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 personales!

- Conmutador de encendido y apagado / borne de compensación (11) debe estar trabado durante el transporte del equipo
- 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 gabinete correspondiente.
- En caso de enviar el equipo o de un tiempo prolongado de inactividad del mismo, aislar o extraer las baterías.

Volumen de entrega

Láser lineal ALC 514 incl. Acumulador (3 x AA)

Gafa para láser

Equipo de carga

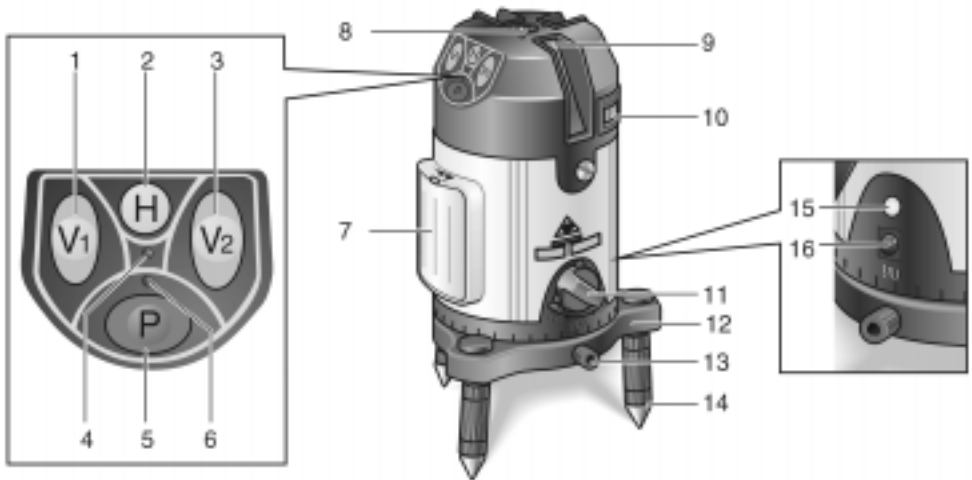
Gabinete de transporte

Instrucciones de funcionamiento

¡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



- | | |
|--|--|
| <p>1 Tecla V₁ para el encendido y apagado del haz vertical 1</p> <p>2 Tecla H para encender y apagar el haz horizontal</p> <p>3 Tecla V₂ para el encendido y apagado del haz vertical 2</p> <p>4 LED indicador de haz horizontal / vertical</p> <p>5 Tecla P para la conmutación en caso de usar el receptor (disminuye la intensidad de la línea de laser)</p> <p>6 LED para la indicación de la reducción de intensidad de la línea de laser</p> | <p>7 Compartimiento para las baterías</p> <p>8 Nivel esférico</p> <p>9 Ventana para el haz de láser Ventana de salida para el haz vertical</p> <p>10 Ventana para el haz de láser Ventana de salida para el haz horizontal H</p> <p>11 Conmutador de encendido y apagado También borne de compensación para el dispositivo de autonivelación</p> <p>12 Trípode para parar en el suelo Con un ángulo de giro de 360°</p> <p>13 Tornillo de ajuste para el ajuste fino del trípode para parar en el suelo</p> <p>14 Pata del trípode ajustable en altura</p> <p>15 LED Indicador del proceso de carga</p> <p>16 Enchufe para la conexión de una fuente de alimentación de uso comercial (4,5 V DC)</p> |
|--|--|

Datos técnicos

| | |
|---|--------------|
| Número de pedido | 329.460 |
| Exactitud | ±3,0 mm/10 m |
| Zona de autonivelación (horizontal) | ±3,5° |
| Zona de trabajo (Ø) | 20 m* |
| Zona de trabajo del receptor RC 2 (Ø) | 80 m* |
| Tiempo de funcionamiento (acumuladores) | 15 Hs. |
| Diodo de láser visible | 6 x 635 nm |
| Clase del láser | 2M |
| Peso (ALC con acumuladores) | 1,5 kg |

* dependiendo del espacio disponible

Indicaciones para el uso

Antes de la puesta en marcha

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

Ante de su primer uso

- cargar el pack de acumuladores,
- colocar la batería en el receptor.

Cargar el pack de acumuladores

¡Atención!

Utilizar exclusivamente el juego de acumuladores original.

Advertencia

Si el LED (4) centellea, cargar el pack de acumuladores.

- Conectar el cargador al equipo.
- Conectar el equipo de carga a la red eléctrica.
El LED rojo (15) se enciende.

El tiempo de carga para un acumulador completamente descargado es de aprox. 10 hs. Si está encendido el LED (15) verde, el equipo está en condiciones de funcionamiento, pero el acumulador no está completamente cargado. Durante la carga, el equipo debería estar apagado.

Funcionamiento conectado a la red

El equipo puede seguirse utilizando con el equipo de carga conectado a la red. A tal fin, debe conectarse el equipo de carga según se explica arriba.

Baterías del receptor (Accesorios)

Batería necesaria:

- 1 elemento de 9 V



- Quitar la tapa del receptáculo para la batería del receptor.
- Colocar el elemento de 9 V.
- Cerrar la tapa del compartimiento de batería.

Emplazamiento del equipo

Advertencia

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


Puede montarse el equipo en un trípode de uso comercial, con rosca de $\frac{5}{8}$ ".

El trípode que forma parte del volumen de entrega, permite el emplazamiento directamente en el suelo.


Advertencia

Dentro de lo posible, emplazar el equipo en posición horizontal. En todo caso, nivelar su posición a través de las patas de altura ajustable del trípode, con la ayuda del nivel esférico (8).

Para la orientación sobre un punto definido en el suelo:

- Girar el conmutador (11) en sentido horario  (UNLOCK).
- Accionar la tecla V_1 (1). Se proyecta un punto en el piso, al lado del haz vertical.

Después de la orientación:


- Girar el conmutador en sentido antihorario  (LOCK).

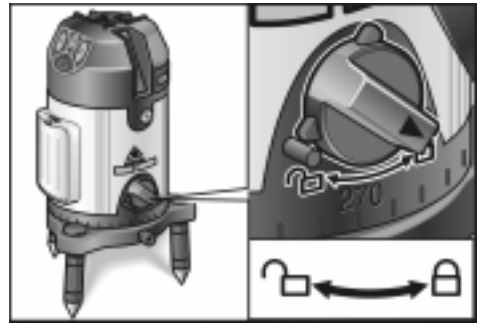
Encendido y apagado del equipo

Advertencia


El conmutador (11) cumple dos funciones simultáneamente, el encendido y apagado y como borne de compensación para el dispositivo de autonivelación.

Encendido del equipo:

- Girar el conmutador (11) en sentido horario  (UNLOCK).



Apagado del equipo:

- Girar el conmutador (11) en sentido antihorario  (LOCK).

Manejo del equipo

- Emplazar el equipo.
- Encender el equipo.

El equipo se nivela automáticamente dentro de la zona de autonivelación ($\pm 3,5^\circ$).

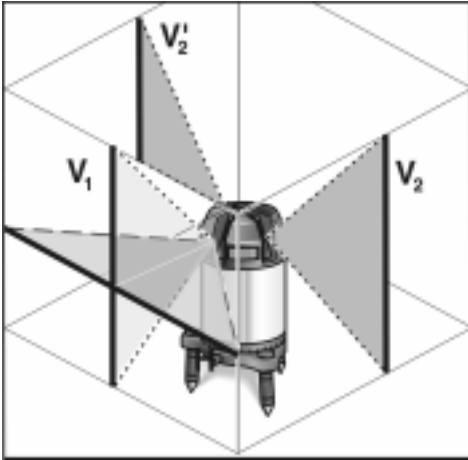
Advertencia

Si el equipo fue emplazado demasiado inclinado ($>3,5^\circ$), suena una señal de advertencia y se visualizan haces de láser intermitentes.

En este caso:

- Ubicar el equipo en posición horizontal.

- Activar las líneas de láser según necesidad:.



- Línea horizontal: tecla **H** (2)
- Línea vertical 1: tecla **V₁** (1)
- Línea vertical 2: tecla **V₂** (3)
(desplazada 90° respecto de V1)

El LED (4) encendido, indica que están activadas una o más líneas de láser.

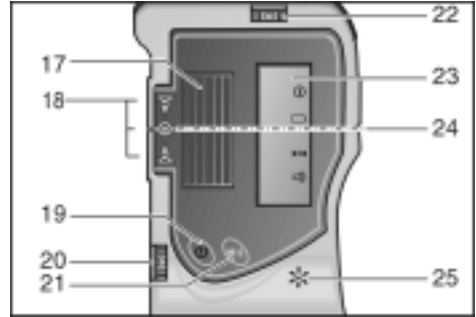
- Para desactivar una línea de láser determinada, activar nuevamente la tecla correspondiente. Apagada la última línea de láser, se apaga el LED (4).

Concluida la trabajo:

- Apagar el equipo.

Uso con el receptor (Accesorios)

Con la entrega del receptor RC 2 aumenta el alcance del equipo de láser y se mejora la utilización del mismo en condiciones de iluminación adversas.



17 Ventanilla de recepción del haz de láser

18 LED de posición del laser

19 Tecla de encendido y apagado del receptor

20 Nivel vertical

21 Tecla para el sonido de señalización

Encendido y apagado de la señalización acústica

22 Nivel horizontal

23 Display

24 Línea cero

A 44,5 mm del borde superior de la carcasa

25 Altoparlante

Puede sujetarse el receptor en un listón de medición, telescópico o similar, mediante la prensa de sujeción que puede adquirirse como opción.

- Sujetar el receptor mediante el tornillo moleteado en la grapa de sujeción.

- Sujetar la grapa de sujeción mediante el tornillo de montaje en la varilla telescópica, la varilla de medición, o semejante.

- Orientar el listón de medición horizontal o verticalmente (según la necesidad) mediante el uso del nivel incorporado en el receptor (20 o 22).

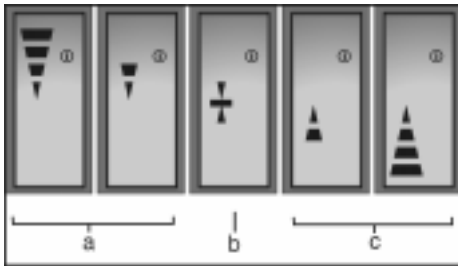
Trabajar con el receptor:

Advertencia

En caso de utilizar el receptor, accionar la tecla **P** (5) en el equipo de láser. Se reduce la intensidad de la línea de láser.

- Encender el receptor con la tecla de encendido y apagado (19).
- Activar o desactivar el sonido de señal.
- Ubicar el receptor de modo que el haz de láser incida en él.

Según la posición del haz del láser, aparecerá la indicación siguiente:



- Receptor demasiado alto
- Receptor en el plano del haz de láser
- Receptor demasiado bajo

Advertencia

- Mover el receptor lentamente hacia arriba y abajo. El equipo reacciona con mucha sensibilidad.
- La posición del rayo láser se indica adicionalmente a través del LED (18).
- Ubicar el receptor en el plano del haz de láser y efectuar el marcado.
- Concluido los trabajos, apagar el receptor.

Control de la exactitud

¡Cuidado!

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

Advertencia

Los procedimientos descritos a continuación para controlar la exactitud, son simplemente posibilidades de reconocer fallos graves en el ajuste o las modificaciones tendenciales.

Exactitud vertical

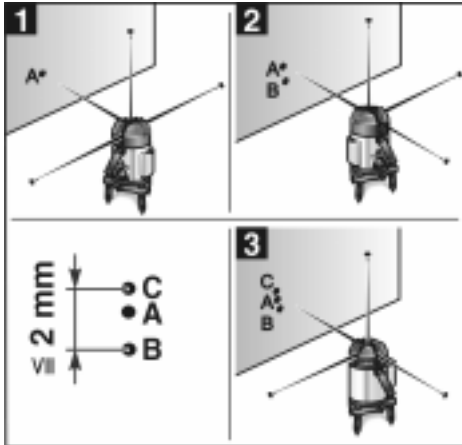
- Sujetar una plomada de uso comercial a escasa distancia delante de una pared o bien, generar una referencia similar.
- Colocar el equipo delante de la referencia y activar el haz vertical V1. Comparar las líneas verticales.
 - Desviación máxima admitida: **0,6 mm/m**
- Girar el equipo en 90° y repetir el procedimiento con el haz vertical V2.

Exactitud horizontal

Condición para un control exacto:

- Se ha controlado la exactitud vertical y esta se encuentra dentro de la tolerancia

- Ubicar el equipo a una distancia de 10 m paralelo a una pared y encenderlo.



- Marcar el punto láser «A» sobre la pared.
- Girar el equipo 90° hacia la derecha y marcar el punto de láser «B».
- Girar el equipo en 180° y marcar el punto de láser «C».
- Determinar la distancia entre los puntos A, B, y C.
 - La desviación máxima debe ser de 2 mm

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.

Limpiar la ventana de salida de los haces de láser (9, 10) mediante un paño suave, eliminando el polvo o similar.

Reparaciones

Hacer efectuar las reparaciones exclusivamente por un taller de servicios a clientes autorizado por el fabricante.

Accesorios

| Repuesto o accesorio | N° de pedido |
|--|--------------|
| Receptor RC 2 | 329.487 |
| Prensa soporte para el receptor RC 2 | 329.991 |
| 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



Únicamente para países pertenecientes a la CEU

¡No arroje herramientas eléctricas en los residuos domiciliarios!

Según la pauta europea 2002/96/EG y su implementación a través de leyes nacionales, los equipos eléctricos o electrónicos en desuso deben coleccionarse por separado, haciéndoselos llegar a un reciclado que proteja el medio ambiente.



¡Advertencia!

¡Hágase informar por su comerciante especializado respecto de las posibilidades de eliminación!

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.

CE05 

Rühle

Severin

FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH

Bahnhofstraße 15

D-71711 Steinheim/Murr

Garantía

Al adquirir una máquina nueva, FLEX otorga 1 año 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 de garantía solamente pueden efectuarlas los talleres autorizados de FLEX, o bien sus estaciones de servicio.

La garantía solamente tiene validez, si el equipo fue utilizado en forma debida.

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.

Exclusión de la garantía

Se recomienda al usuario atenerse exactamente a las indicaciones de las instrucciones de funcionamiento. Todos los equipos se controlan minuciosamente antes de la entrega. Sin embargo, el usuario deberá cerciorarse de la exactitud del equipo.

El fabricante y su representante no se hacen responsables de daños mediatos o mermas en los ingresos que sean causa de un uso inadecuado o intencionalmente incorrecto.

El fabricante y su representante no se hacen responsables de daños mediatos o mermas en los ingresos debidos a catástrofes naturales como p. ej. terremotos, tormentas, inundaciones, etc. así como incendios, accidentes, modificaciones practicadas por terceros o una aplicación fuera de los ámbitos usuales.

El fabricante y su representante no se hacen responsables de daños o mermas en los ingresos debidos a datos modificados o perdidos, interrupción del funcionamiento empresarial, etc. que sean causa del producto o por la imposibilidad de usar el producto.

El fabricante y su representante no se hacen responsables de daños o mermas en los ingresos resultantes de un manejo en desacuerdo con las instrucciones correspondientes.

El fabricante y su representante no asumen responsabilidad alguna por daños causados por el uso indebido o la utilización en combinación con productos de otros fabricantes.

Inhoud

| | |
|---|----|
| Voor uw veiligheid | 53 |
| In één oogopslag | 55 |
| Technische gegevens | 56 |
| Gebruiksaanwijzing | 56 |
| Onderhoud en verzorging | 60 |
| Afvoeren van verpakking en machine | 60 |
| CE-conformiteit | 60 |
| Garantie | 61 |

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.

Let op!

Geeft gebruikstips en belangrijke informatie aan.

Symbolen op het gereedschap



Lees de gebruiksaanwijzing voordat u het gereedschap in gebruik neemt.



Draag een oogbescherming.



Afvoeren van het oude apparaat (zie pagina 60)

Voor uw veiligheid

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

- deze gebruiksaanwijzing;
- de op de plaats van 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.

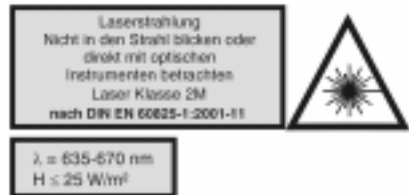
De machine mag alleen worden gebruikt – volgens de bestemming;
– *in een veiligheidstechnisch optimale toestand.*

Verhelp storingen die de veiligheid in gevaar brengen onmiddellijk.

Laserclassificatie

Het apparaat hoort bij laserklasse 2M, gebaseerd op de norm IEC 825-1/ EN 60825. 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 overige beschermingsmaatregel worden ingezet als gewaarborgd is dat geen optische instrumenten de straaldiameter verkleinen. Richt de laserstraal niet op personen.

Markering op het apparaat



Laserstraling! Niet in de straal kijken of rechtstreeks met optische instrumenten bekijken. Laserklasse 2M volgens DIN EN 60825-1:2001-11

$\lambda = 635\text{--}670\text{ nm}$; $H \leq 25\text{ W/m}^2$

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 lijnlaser 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, vluchtlijnen, 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.

Veiligheidsvoorschriften



Gevaar!

- Houd kinderen uit de buurt het laser-apparaat.
- Voorkom door geschikte maatregelen dat derden met optische instrumenten in de laserstraal kijken.
- Laat de laserstraalingang indien mogelijk boven of onder ooghoogte verlopen.
- 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 uitrustwerkzaamheden op een ladder een ongewone lichaams-houding. Zorg ervoor dat u stevig staat en u voortdurend in evenwicht bent.

Gevaar voor materiële schade!

- De aan/uit-schakelaar resp. (11) compensatorklem moet tijdens het transport van het apparaat beslist worden vergrendeld.
- 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.

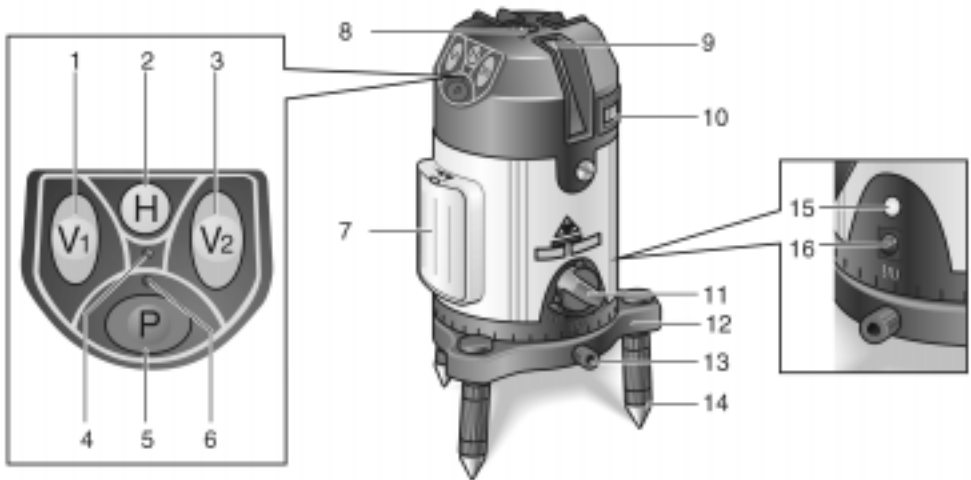
Gevaar voor schade voor het milieu!

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

Meegeleverd

Lijnlaser ALC 514 incl. accu's (3x AA)
 Laserzichtbril
 Oplaadapparaat
 Opbergkoffer
 Gebruiksaanwijzing

In één oogopslag



- | | |
|--|--|
| <p>1 Toets V₁ voor het in- en uitschakelen van de verticale straal 1</p> <p>2 Toets H voor het in- en uitschakelen van de horizontale straal</p> <p>3 Toets V₂ voor het in- en uitschakelen van de verticale straal 2</p> <p>4 LED horizontale/verticale straal</p> <p>5 Toets P Voor het omschakelen bij het gebruik van de ontvanger (verminderde helderheid van de laserlijnen)</p> <p>6 LED Voor de indicatie van de verminderde helderheid van de laserlijnen</p> | <p>7 Batterijkak</p> <p>8 Dooslibel</p> <p>9 Laserstraalvenster Uitgangsvenster voor verticale straal</p> <p>10 Laserstraalvenster Openingsvenster voor horizontale straal H</p> <p>11 Aan/uit-schakelaar tevens compensatieklem van de zelfnivelleervoorziening</p> <p>12 Vloerstatief 360° draaibaar</p> <p>13 Instelschroef Voor de fijninstelling van het vloerstatief</p> <p>14 Statiefvoet In hoogte verstelbaar</p> <p>15 LED opladen</p> <p>16 Bus voor het aansluiten van een in de handel verkrijgbare netadapter (4,5 V DC)</p> |
|--|--|

Technische gegevens

| | |
|-----------------------------------|--------------|
| Bestelnummer | 329.460 |
| Nauwkeurigheid | ±3,0 mm/10 m |
| Zelfnivelleerbereik (horizontaal) | ±3,5° |
| Werkbereik (Ø) | 20 m* |
| Werkbereik met ontvanger RC 2 (Ø) | 80 m* |
| Bedrijfsduur (accu's) | 15 h |
| Zichtbare laserdiode | 6 x 635 nm |
| Laserklasse | 2M |
| Gewicht (ALC met accu's) | 1,5 kg |

* afhankelijkheid van de helderheid van de ruimte

Gebruiksaanwijzing

Voor de ingebruikneming

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

Voor het eerste gebruik moet u

- het accupack opladen,
- de batterijen in de ontvanger plaatsen.

Accupack opladen

Let op!

Gebruik alleen een originele accuset

Let op!

Als de LED (4) knippert, moet u het accupack opladen.

- Verbind de oplader met het apparaat

- Sluit het oplaadapparaat aan op het stroomnet.

De LED (15) wordt rood verlicht.

De oplaadtijd voor een volledig leeg accupack bedraagt ca. 10 uur. Als de LED (15) groen verlicht is, is het apparaat gereed voor bedrijf, maar nog niet volledig opgeladen. Voor het opladen moet het apparaat uitgeschakeld zijn.

Gebruik op het stroomnet

Het apparaat kan met het oplaadapparaat op het stroomnet verder worden gebruikt. Sluit daarvoor het oplaadapparaat zoals boven beschreven aan.

Batterijen van de ontvanger (Toebehoren)

Vereiste batterij:

- 1 x 9 V-blokbatterij.



- Neem het batterijvakdeksel van de ontvanger.
- Plaats de 9V-blokbatterij zoals getoond in het batterijvak.
- Sluit het deksel van het batterijvak.

Opstelling van het apparaat

Let op!

Voor optimale resultaten wordt aangeraden het apparaat op een statief te bevestigen.

Het apparaat kan met een $\frac{5}{8}$ "-schroefdraad rechtstreeks worden gemonteerd op een in de handel verkrijgbaar bouwstatief.


Met het meegeleverde vloerstatief kan het apparaat op de vloer worden geplaatst.




Let op!

Stel het apparaat altijd zo vlak mogelijk op. Stel het eventueel af met de in hoogte verstelbare statiefvoeten en kijk daarbij naar de dooslibel (8).

Voor het afstellen via een gedefinieerd punt op de vloer (alleen vloerstatief):

- Draai de schakelaar (11) met de wijzers van de klok mee op  (UNLOCK)
- Bedien de toets **V₁** (1). Naast de verticale straal wordt een punt op de vloer geprojecteerd.

Na het afstellen:

- Draai de schakelaar tegen de wijzers van de klok in op  (LOCK).


Apparaat in- en uitschakelen

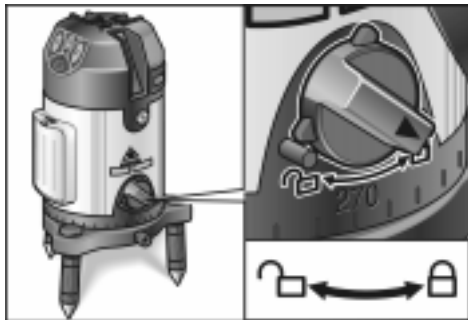


Let op!


De schakelaar (11) is tegelijkertijd Aan/uitschakelaar en compensatieklem van de zelfnivelleerverzoening.

Apparaat inschakelen:

- Draai de schakelaar (11) met de wijzers van de klok mee op  (UNLOCK)



Apparaat uitschakelen:

- Draai de schakelaar (11) tegen de wijzers van de klok in op  (LOCK).

Apparaat bedienen

- Stel het apparaat op.
- Schakel het apparaat in.

Het apparaat nivelleert zich in het zelfnivelleerbereik ($\pm 3,5^\circ$) zelf.

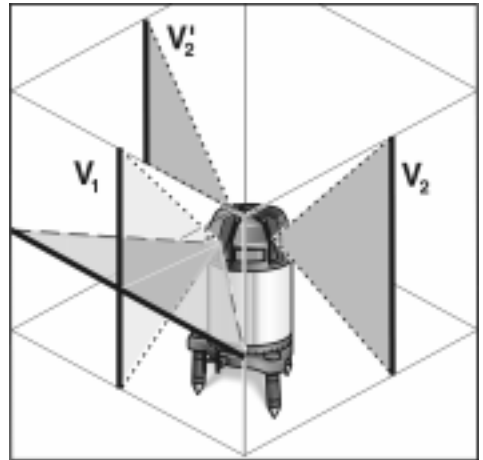


Let op!

Als het apparaat te schuin is opgesteld ($>3,5^\circ$), klinkt een waarschuwingssignaal en worden knipperende laserstralen weergegeven.

In dit geval:

- Breng het apparaat in een meer horizontale stand.
- Schakel de laserlijnen naar behoefte in.



- Horizontale lijn: toets **H** (2)
- Verticale lijn 1: toets **V₁** (1)
- Verticale lijn 2: toets **V₂** (3)
(90° ten opzichte van V1)

De brandende LED (4) geeft aan dat een of meer laserlijnen ingeschakeld zijn.

- Bedien voor het uitschakelen van de laserlijnen de desbetreffende toets. Na het uitschakelen van de laatste laserlijn gaat de LED (4) uit.

Na de werkzaamheden:

- Het apparaat uitschakelen.

Gebruik met ontvanger (Toebehoren)

Met de ontvanger RC 2 wordt de reikwijdte van het laserapparaat vergroot en wordt het gebruik bij weinig licht vergemakkelijkt.



17 Ontvangstvenster laserstraal

18 LED laserpositie

19 Aan/uit-knop ontvanger

20 Verticale libel

21 Knop signaalgeluid

In- en uitschakelen van de akoestische signalering

22 Horizontale libel

23 Display

24 Nullijn

44,5 mm van bovenkant huis

25 Luidspreker

De ontvanger kan met de optioneel verkrijgbare vasthoudklem worden bevestigd op een telescoop, meetlat of iets dergelijks.

- Bevestig de ontvanger met een kartelschroef op de bevestigingsklem.
- Bevestig de bevestigingsklem met een spanschroef op de telescoop- of meetlat.
- Stel de meetlat horizontaal of verticaal (naar wens) af met behulp van de in de ontvanger ingebouwde libel (20 of 22).

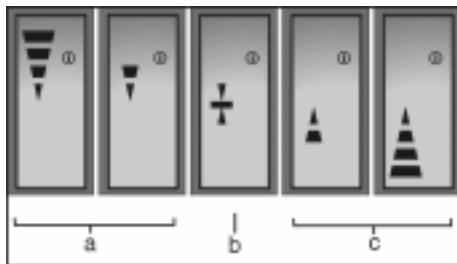
Werkzaamheden met de ontvanger:

Let op!

Als u de ontvanger gebruikt, bedient u de toets P (5) op het laserapparaat. De helderheid van de laserlijnen wordt beperkt.

- Schakel de ontvanger in met de aan/uit-knop (19).
- Schakel het geluidssignaal aan of uit.
- Houd de ontvanger in de roterende laserstraal.

Afhankelijk van de positie van de laserstraal wordt het volgende weergegeven:



a) Ontvanger te hoog

b) Ontvanger op laserstraalniveau

c) Ontvanger te laag

Let op!

- *Beweeg de ontvanger langzaam omhoog en omlaag. Het apparaat reageert zeer gevoelig.*
- *Bovendien wordt de plaats van de laserstraal door de LED's (18) aangegeven.*

- Breng de ontvanger precies op het laserstraalniveau en breng de markeringen aan.
- Schakel de ontvanger na het beëindigen van de werkzaamheden uit.

Nauwkeurigheid controleren

Voorzichtig!

Laat het apparaat uitsluitend instellen door een erkend vakman.

Let op!

Met de hieronder beschreven methoden voor het controleren van de nauwkeurigheid kunnen ernstige afstelfouten of geleidelijke veranderingen worden herkend.

Verticale nauwkeurigheid

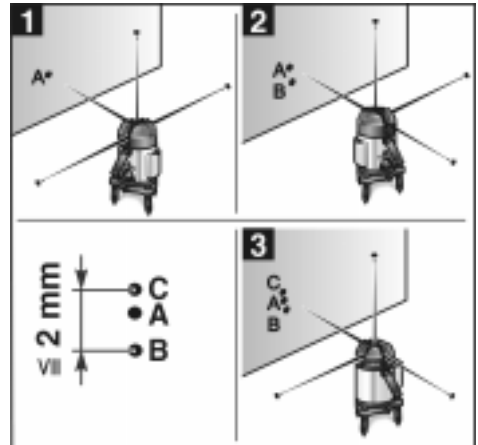
- Bevestig een in de handel verkrijgbaar lood vlak voor een muur of maak een vergelijkbare referentie.
- Plaats het apparaat voor de referentie en schakel de verticale straal V1 in. Vergelijk de verticale lijn en de referentie.
 - Maximale afwijking: **0,6 mm/m**
- Draai het apparaat 90° en herhaal de stap met de verticale straal V2.

Horizontale nauwkeurigheid

Voorwaarde voor nauwkeurige controle:

- Verticale nauwkeurigheid gecontroleerd en binnen de tolerantie

- Zet het apparaat op 10 meter afstand parallel aan een muur neer en schakel het in.



- Markeer laserpunt "A" op muur.
- Draai het apparaat 90° naar rechts en markeer laserpunt "B".
- Draai het apparaat 180° en markeer laserpunt "C".
- Bepaal het horizontale verschil van de punten A, B en C.
 - Maximale afwijking: 2 mm

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 uitgang van de laserstraal (9, 10).

Reparaties

Laat reparaties uitsluitend uitvoeren door een door de fabrikant erkende klanten-service.

Toebehoren

| Vervangingsonderdeel/ toebehoren | Bestelnr. |
|-------------------------------------|-----------|
| Ontvanger RC 2 | 329.487 |
| Vasthoudklem voor ontvanger RC 2 | 329.991 |
| Klemkolom | 312.096 |
| Zwengelstatief middel (0,65–2,00 m) | 312.118 |
| Zwengelstatief groot (0,90–2,85 m) | 312.126 |

Afvoeren van verpakking en machine



Alleen voor EU-landen

Gooi elektrische gereedschappen niet bij het huisvuil.

Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en de omzetting van de richtlijn in nationaal recht moeten versleten elektrische gereedschappen apart worden ingezameld en op een voor het milieu verantwoorde wijze opnieuw worden gebruikt.



Let op!

Vraag uw vakhandel naar de mogelijkheden om uw oude gereedschap af te geven.

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.

CE05 *Rühle Severin*

Rühle

Severin

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

Garantie

Bij aankoop van een nieuwe machine biedt FLEX 1 jaar 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 uitsluiten worden uitgevoerd door werkplaatsen of servicestations die door FLEX zijn erkend. Recht op garantie bestaat alleen 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.

Uitsluiting van aansprakelijkheid

De gebruiker van dit product dient zich volledig aan de voorschriften in de gebruiksaanwijzing te houden. Alle apparaten zijn nauwkeurig gecontroleerd voordat deze de fabriek verlaten. De gebruiker dient zich desondanks vóór elk gebruik van de nauwkeurigheid van het apparaat te overtuigen.

De fabrikant en zijn vertegenwoordiger zijn niet aansprakelijk voor onjuist gebruik of opzettelijk verkeerd gebruik en daaruit eventueel voortvloeiende gevolgschade en winstderving.

De fabrikant en zijn vertegenwoordiger zijn niet aansprakelijk voor gevolgschade en winstderving door natuurrampen zoals aardbevingen, storm, overstromingen, enz., alsmede brand, ongevallen, ingrepen door derden of een gebruik buiten de gebruikelijke toepassingsgebieden.

De fabrikant en zijn vertegenwoordiger zijn niet aansprakelijk voor schade en winstderving door gewijzigde en verloren gegevens, onderbreking van de bedrijfsactiviteiten, enz., die door het product of het niet mogelijke gebruik van het product zijn veroorzaakt.

De fabrikant en zijn vertegenwoordiger zijn niet aansprakelijk voor schade en winstderving, voortkomend uit een bediening die niet overeenstemt met de voorschriften in de gebruiksaanwijzing.

De fabrikant en zijn vertegenwoordiger zijn niet aansprakelijk voor schade die door onjuist gebruik of in combinatie met producten van andere fabrikanten is veroorzaakt.

Innehåll

| | |
|--|----|
| För din säkerhet | 62 |
| Översikt | 64 |
| Tekniska data | 65 |
| Bruksanvisning | 65 |
| Underhåll | 69 |
| Skrotning och avfallshantering | 69 |
| CE-försäkran om överensstämmelse | 69 |
| Garanti | 70 |

Teckenförklaring

Var försiktig!

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 i bruk!



Använd skyddsglasögon!



Avfallshantering (skrotning),
(se sida 69)

För din säkerhet

Innan apparaten tas i bruk, läs och beakta:

- föreliggande bruksanvisning
- gällande arbetarskyddsbestämmelser innan vinkelslipmaskinen tas i bruk.

Denna apparat är konstruerad enligt dagens tekniska standard och säkerhetstekniska regler.

Apparaten får endast användas

- för avsett ändamål,
- i säkerhetstekniskt felfritt tillstånd.

Störningar som kan påverka säkerheten måste omgående åtgärdas.

Laserklassificering

Apparaten motsvarar laserklass 2M, grundad på standarden IEC 825-1/ EN 60825. Vid tillfällig kort direkt blick i laserstrålen skyddas ögonen av ögonlocksreflexen. Denna reflex kan emellertid påverkas av medicin, alkohol eller narkotika. Dessa apparater får utan vidare skyddsåtgärder användas om det är säkert att inga optiska instrument minskar strålens tvärsnitt. Rikta ej laserstrålen mot människor.

Skylt på apparaten



Laserstrålning! Titta ej direkt in i strålen, ej heller med optiska instrument.

Laserklass 2M enligt DIN EN 60825-1:2001-11
 $\lambda = 635\text{--}670\text{ nm}$; $H \leq 25\text{ W/m}^2$

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.

Säkerhetsanvisningar



Fara!

- Håll barn på avstånd från laserapparater.
- Förhindra med lämpliga åtgärder att andra personer kan titta in i strålen med optiska instrument.
- Låt helst laserstrålen löpa över eller under ögonhöjd.
- 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 auktoriserad 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 inriktningsåtgärder på stegar. Se alltid till att du står stadigt och i jämvikt.

Sakskador!

- TILL-/FRÅN-kontakten/kompensatorklämmen (11) måste spärras när apparaten transporteras.
- 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.
- Transportera apparaten endast i tillhörande transportväska.
- 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.

Leverans

Linjelaser ALC 514 inkl batterier (3x AA)

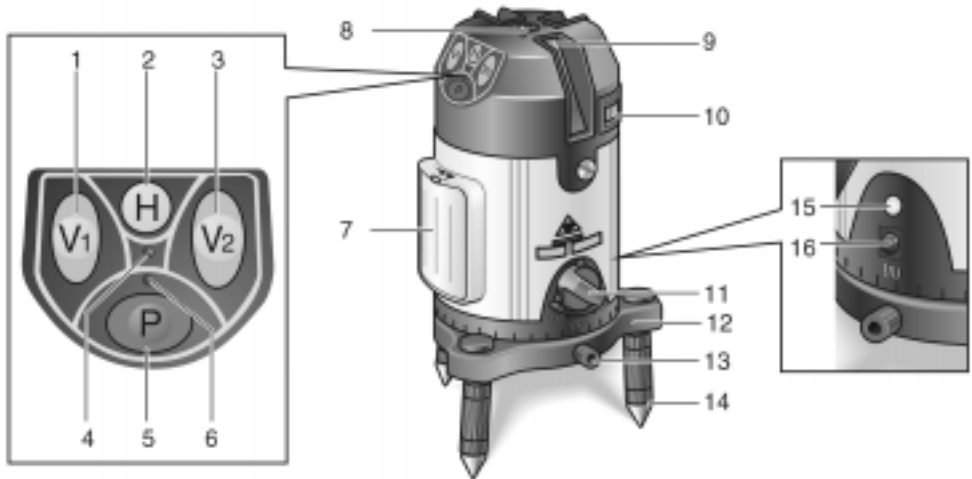
Laserglasögon

Laddare

Transportväska

Bruksanvisning

Översikt



- | | |
|--|--|
| <p>1 Knapp V₁ för till- och frånslagning av vertikalstråle 1</p> <p>2 Knapp H för till- och frånslagning av horisontalstrålen</p> <p>3 Knapp V₂ för till- och frånslagning av vertikalstråle 2</p> <p>4 LED horisontal-/vertikalstråle</p> <p>5 Knapp P för omkoppling vid användning av mottagaren (reducerad ljusstyrka hos laserlinjerna)</p> <p>6 LED för indikering av laserlinjernas reducerade ljusstyrka</p> | <p>7 Batterifack</p> <p>8 Dosvattenpass</p> <p>9 Laserstrålfönster Utgångsfönster för vertikalstråle</p> <p>10 Laserstrålfönster Utgångsfönster för horisontalstråle H</p> <p>11 Till/från-omkopplare även självnivelleringsanordningens kompenseringssklämma</p> <p>12 Golvstativ kan svängas 360°</p> <p>13 Ställskruv för fininställning av golvstativet</p> <p>14 Stativfot inställbar i höjd</p> <p>15 LED laddning</p> <p>16 Uttag för anslutning av ett vanligt nätdon (4,5 V DC)</p> |
|--|--|

Tekniska data

| | |
|---------------------------------------|--------------|
| Best.nr | 329.460 |
| Noggrannhet | ±3,0 mm/10 m |
| Självnivelleringsområde (horisontalt) | ±3,5° |
| Arbetsområde (Ø) | 20 m* |
| Arbetsområde med mottagare RC 2 (Ø) | 80 m* |
| Batteriernas drifttid | 15 tim |
| Synlig laserdiod | 6 x 635 nm |
| Laserklass | 2M |
| Vikt (ALC med batterier) | 1,5 kg |

* beroende på rummets ljusstyrka

Bruksanvisning

Före start

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

Före första användning

- ladda ackumulatorbatteriet,
- lägg batterier i mottagaren.

Batteriladdning

OBS!

Använd endast originalbatterisatsen.

OBS

Ladda ackumulatorbatteriet när LED (4) blinkar.

- Anslut laddaren till apparaten.

- Anslut laddaren till elnätet. LED (15) lyser rött.

Laddningstiden för ett helt urladdat ackumulatorbatteri uppgår till ca 10 tim. Om lysdioden (15) lyser grönt är apparaten driftberedd men ännu ej fulladdad. Vid laddning ska apparaten vara frånkopplad.

Nät drift

Apparaten kan användas i nät drift med laddaren. Anslut härför laddaren enligt ovanstående beskrivning.

Mottagarens batterier (Tillbehör)

Batteri:

- 1 x 9 V-batteri



- Ta av mottagarens batterilock.
- Lägg i 9 V batteri (se bild).
- Sätt på locket igen.

Uppställning

OBS

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


Apparaten kan med $\frac{5}{8}$ "-gängningen monteras på ett vanligt stativ.

Golvstativet som ingår i leveransen medger uppställning direkt på golvet.


i OBS

Ställ upp apparaten så horisontalt som möjligt. Justera med hjälp av de inställbara stativfötterna och kontrollera med dosvattenpasset (8).

För inriktning med hjälp av en definierad golvpunkt (endast golvstativ):

- Vrid omkopplaren (11) medurs till  (UNLOCK).
- Tryck på knapp **V₁** (1). Bredvid vertikalstrålen projiceras en punkt på golvet.

Efter inriktningen:


- Vrid omkopplaren moturs till  (LOCK).

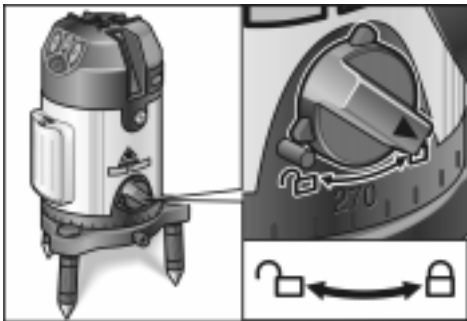
Till- och frångkoppling av apparaten

i OBS


Omkopplaren (11) är både till/från-omkopplare och självnivelleringsanordningens kompenseringssklämma.

Tillkoppling:

- Vrid omkopplaren (11) medurs till  (UNLOCK).



Frångkoppling:

- Vrid omkopplaren (11) moturs till  (LOCK).

Handhavande

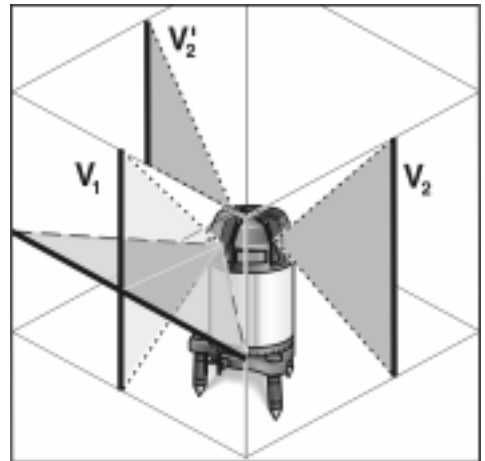
- Ställ upp apparaten.
- Koppla till apparaten.
I självnivelleringsområdet ($\pm 3,5^\circ$) nivellerar sig apparaten automatiskt.

i OBS

Om apparaten ställts upp snett ($> 3,5^\circ$), ljuder en varningssignal och blinkande laserstrålar indikeras.

I detta fall:

- Ställ lasern i vågrätt läge.
- Koppla till laserlinjen vid behov:.



- Horisontal linje: Knapp **H** (2)
- Vertikal linje 1: Knapp **V₁** (1)
- Vertikal linje 2: Knapp **V₂** (3)
(90° förskjutning i förhållande till V1)

Den lysande lysdioden (4) visar att en eller flera laserlinjer är tillkopplade.

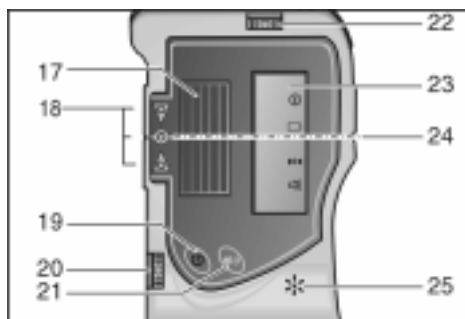
- Tryck på respektive knapp för att koppla från laserlinjen.
När den sista laserlinjen slås från, slocknar lysdioden (4).

Efter arbetet:

- Koppla från apparaten.

Användning med mottagare (Tillbehör)

Med mottagaren RC 2 ökas laserapparaterns räckvidd och förbättras användningen vid sämre ljusförhållanden.



- 17 Mottagarfönster laserstråle
- 18 LED laserposition
- 19 TILL/FRÅN-knapp för mottagaren
- 20 Vertikalt vattenpass
- 21 Signal
- Till- och frånkoppling av signalljud
- 22 Horisontalt vattenpass
- 23 Display
- 24 Nollinje
- 44,5 mm från husets överkant
- 25 Högtalare

Mottagaren kan med hjälp av klämmor (extra tillbehör) monteras på en teleskop- eller mätskena.

- Fäst mottagaren med hjälp av skruven på klämman.
- Fäst klämman med hjälp av spännskruven på teleskop- eller mätstången.
- Rikta in mätskenan horisontalt eller vertikalt (beroende på behov) med hjälp av det i mottagaren inbyggda vattenpasset (20 eller 22).

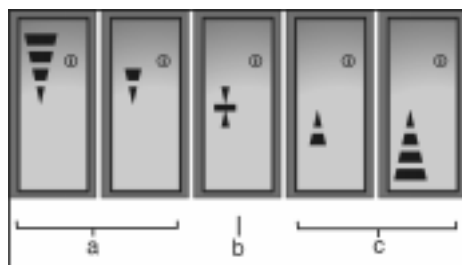
Arbeta med mottagaren:

OBS

Tryck på knappen **P** (5) vid användning av mottagaren vid laserapparaten.
Laserlinjernas ljusstyrka reduceras.

- Koppla till mottagaren med till- och frånknappen (19).
- Koppla till resp från signalen.
- Håll mottagaren i den roterande laserstrålen.

Beroende på laserstrålens läge visas en av följande bilder på displayen:



- a) Mottagare för högt
- b) Mottagare på laserstrålnivån
- c) Mottagare för lågt

OBS

- Rör mottagern långsamt upp och ner. Apparaten reagerar mycket känsligt.
- Dessutom visas laserstrålens lägen genom lysdioderna (18).
- Ställ mottagare mitt på laserstrålnivån och genomför markeringarna.
- Koppla från mottagaren när arbetet avslutats.

Noggrannhetskontroll



Var försiktig!

Justeringar på apparaten får endast utföras av särskilt utbildad och auktoriserad personal.



OBS

Nedan beskrivna metoder för att kontrollera noggrannheten är endast möjligheter för att fastställa grova inställningsfel resp eventuella förändringar.

Vertikal noggrannhet

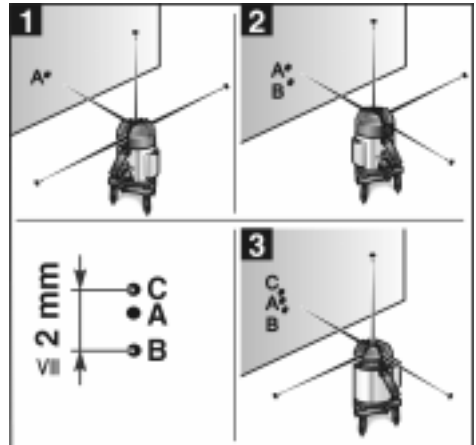
- Fäst ett vanligt lod tätt framför en vägg eller skapa en liknande referenspunkt.
- Ställ apparaten framför referensen och koppla till vertikalstråle V1.
 - Jämför vertikallinjen och referensen.
 - Max tillåten avvikelse: **0,6 mm/m**
- Vrid apparaten 90° och upprepa proceduren med vertikalstråle V2.

Horisontal noggrannhet

Förutsättning för exakt kontroll:

- Vertikal noggrannhet kontrollerad och inom toleransen

- Ställ upp lasern på 10 m avstånd parallellt med en vägg och koppla till den.



- Markera laserpunkt "A" på vägg.
- Vrid lasern 90° åt höger och markera laserpunkt "B".
- Vrid lasern 180° och markera laserpunkt "C".
- Beräkna den horisontala skillnaden mellan punkterna A, B och C.
 - Max tillåten avvikelse: 2 mm

Underhåll

Rengöring

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

Använd inga lösningsmedel eller skavande hjälpmedel för att avlägsna smuts. Använd ren fuktig lapp och mild rengöringsmedel.

Avlägsna damm och liknande på laserstrålens utgångsfönster (9, 10) med en mjuk lapp.

Reparation

Reparation får endast utföras av auktoriserad verkstad.

Tillbehör

| Reservdel/Tillbehör | Best.nr |
|--------------------------------------|---------|
| Mottagaren RC 2 | 329.487 |
| Klämma (hållare) för mottagaren RC 2 | 329.991 |
| Klämpelare | 312.096 |
| Vevstativ, mellan (0,65–2,00 m) | 312.118 |
| Vevstativ, stort (0,90–2,85 m) | 312.126 |

Skrotning och avfallshantering



Endast för EU-stater

Kasta ej elverktyg i hushållssoporna!

Enligt det europeiska direktivet 2002/96/EG ska förbrukade elverktyg samlas separat och hanteras enligt gällande avfallsbestämmelser.



OBS!

Fråga fackhandlaren rörande avfallsbestämmelser!

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.

CE05 *Rühle Severin*

Rühle

Severin

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

Garanti

Vid köp av ny maskin ger FLEX ett års garanti till ändförbrukaren från köpdatum. Garantin gäller endast för brister på material- och/eller tillverkningsfel liksom för ej fungerande garanterade egenskaper. Originalkvittot med försäljningsdatum måste uppvisas vid eventuella garantianspråk. Garantireparationer får endast utföras av FLEX auktoriserade verkstäder eller servicestationer. Garantireparationer får endast utföras av FLEX auktoriserade verkstäder eller servicestationer. Garantikrav kan endast åberopas om maskinen använts för avsett ändamål. Garantin omfattar inte driftbetingat slitage, felaktig användning, helt eller delvis demonterade maskiner eller skador som uppkommit på grund av överbelastning av maskinen eller på grund av att ej godkända, trasiga eller felaktigt använda verktyg har använts. Skador som orsakats av maskinen på verktyg eller arbetsstycken, utövande av våld, följdskador som kan hänföras till att kunden eller tredje part misskött underhållet av maskinen, skadegörelse som en följd av yttre påverkansfaktorer eller främmande partiklar, t.ex. sand eller sten, samt skador som beror på att bruksanvisningen inte följts, t.ex. att maskinen anslutes till fel nätspänning eller strömtyp. Garantianspråk för tillbehör kan endast göras gällande om de använts med maskiner som använts på avsett eller tillåtet sätt.

Ansvar

Denna produkts användare måste rikta sig helt efter bruksanvisningen. Alla apparater har före leverans kontrollerats ytterst noggrant.

Användaren bör trots det alltid kontrollera apparatens noggrannhet.

Tillverkaren och hans representant ikläder sig inget ansvar vid felaktig eller avsiktlig felanvändning och därur resulterande skador och förlorad vinst.

Tillverkaren och hans representant ikläder sig inget ansvar för följdskador och förlorad vinst genom naturkatastrofer som t.ex. jordbävning, storm, flod osv liksom brand, olycka, ingrepp av annan eller användning utanför det vanliga användningsområdet.

Tillverkaren och hans representant ikläder sig inget ansvar för skador och förlorad vinst genom ändrade eller förlorade data, driftavbrott som förorsakats av produkten eller att den ej kunde användas.

Tillverkaren och hans representant ikläder sig inget ansvar för skador eller förlorad vinst som uppstått genom felaktig användning.

Tillverkaren och hans representant ikläder sig inget ansvar för skador som uppstår genom felaktig användning eller i förbindelse med andra tillverkares produkter.

FLEX-Elektrowerkzeuge GmbH

Bahnhofstraße 15

D-71711 Steinheim/Murr

Telefon: 07144 828-0

Fax: 07144 25899

www.flex-tools.de