

# RangeXtender 40



DE 02

GB 05

NL 08

DK 11

FR 14

ES 17

IT 20

PL 23

FI 26

PT 29

SE 32

NO 35

TR 38

RU 41

UA 44

CZ 47

EE 50

LV 53

LT 56

RO 59

BG 62

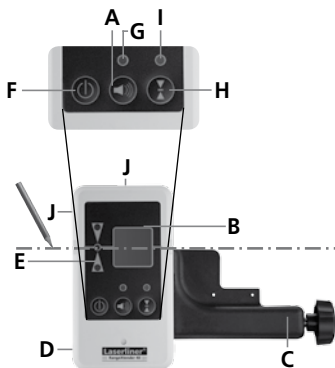
GR 65



**!** Lesen Sie die Bedienungsanleitung und das beiliegende Heft „Garantie- und Zusatzhinweise“ vollständig. Befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen. Diese Unterlagen gut aufbewahren.

## RangeXtender 40

Laserempfänger für alle Linienlaser mit RX-READY Technologie.



- A** Tonsignal AN / AUS
- B** Laserempfangsfeld
- C** Universalhalterung
- D** Batteriefach
- E** Positions-Anzeigen für Laser (vorne, hinten)
- F** AN- / AUS-Schalter
- G** LED Tonsignal
- H** Umschaltung Mittenbereich
- I** LED Mittenbereich:  
grün = klein  
rot = groß
- J** Kopf- / Seitenmagnete

### 1 Einlegen der Batterie



## 2 Arbeiten mit dem Laserempfänger RX

Verwenden Sie zum Nivellieren auf große Entfernungen oder bei hoher Helligkeit den Laserempfänger RX. Diesen mit Taste F anschalten. Die LED Mittenbereich leuchtet und ein Signal ertönt.



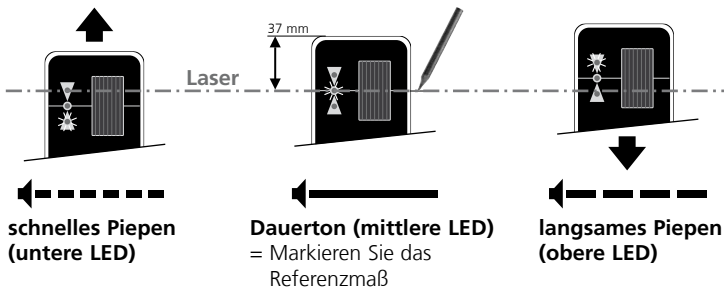
Linienlaser: Die Taste schaltet Handempfängermodus an und aus.  
 RX 40: Mit der Taste wird die Empfindlichkeit des Mittenbereichs eingestellt.

Den Linienlaser in den Handempfängermodus schalten. Jetzt pulsieren die Laserlinien mit einer hohen Frequenz und die Laserlinien werden dunkler. Der Laserempfänger erkennt durch dieses Pulsieren die Laserlinien bis max. 40 m.

Bewegen Sie nun das Empfangsfeld (B) des Laserempfängers durch die Laserlinien auf- und abwärts (horizontale Laserlinie) bzw. seitwärts (vertikale Laserlinien) bis die mittlere LED aufleuchtet. Markieren Sie nun das horizontale bzw. vertikale Referenzmaß.



Mindestabstand zum Lasergerät ca. 3 m. Achten Sie darauf, dass die Laserlinien nicht von spiegelnden Flächen reflektiert werden. Diese Reflexionen können zu Fehlanzeigen führen.



Die Lichtintensität der Laserlinien ist in der Mitte am höchsten und wird an den Enden geringer. Dadurch kann sich der maximale Empfangsbereich des Laserempfängers verringern.

## Anwendung mit Messlatte

Der Laserempfänger RX kann mit der Universalhalterung an Messlatte befestigt werden. Die Fleximesslatte (Art-Nr.: 080.50) ist für alle Messungen von Bodenhöhen zu empfehlen. Mit dieser können Sie ohne zu rechnen direkt Höhenunterschiede ermitteln.



### Technische Daten

Laser-Empfangsbereich	max. 40 m
Stromversorgung	2 x AAA 1,5 Volt Batterien
Arbeitstemperatur	0°C ... + 50°C
Lagertemperatur	-10°C ... + 70°C
Abmessungen (B x H x T)	60 x 110 x 23 mm
Gewicht (inkl. Batterie)	150 g
Technische Änderungen vorbehalten	10/2013

## EU-Bestimmungen und Entsorgung

Das Gerät erfüllt alle erforderlichen Normen für den freien Warenverkehr innerhalb der EU.

Dieses Produkt ist ein Elektrogerät und muss nach der europäischen Richtlinie für Elektro- und Elektronik-Altgeräte getrennt gesammelt und entsorgt werden.

Weitere Sicherheits- und Zusatzhinweise unter:

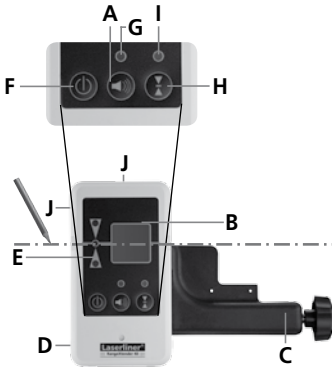
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



**!** Read the operating instructions and the enclosed brochure „Guarantee and additional notices“ completely. Follow the instructions they contain. Safely keep these documents for future reference.

## RangeXtender 40

Laser receiver for all line lasers with RX-READY technology.



- A** Sound ON / OFF
- B** Receiver field for laser beam
- C** Universal mount
- D** Battery compartment
- E** LED's for laser indication (front, backside)
- F** ON / OFF switch
- G** LED acoustic signal
- H** Central area switchover
- I** LED central area:  
green = small  
red = large
- J** Head/side magnets

### 1 Inserting the battery



## 2 Working with the laser receiver RX

Use the laser receiver RX for levelling over longer distances or when the laser lines are no longer visible. Switch on with button F. The LED central area lights up and a signal sounds.



Line lasers: This button switches hand receiver mode on and off.

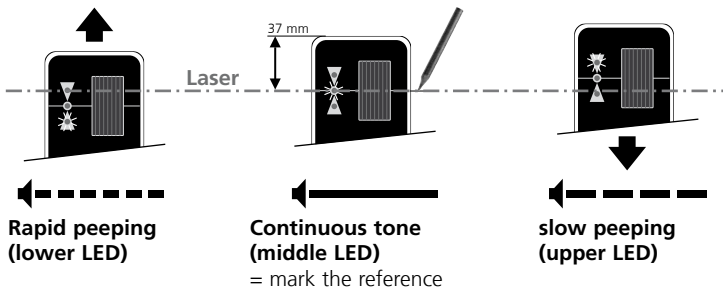
RX 40: The sensitivity of the central area can be adjusted using the button.

Set the line laser to hand receiver mode. The laser lines will now pulsate with high frequency, making the laser lines darker. The laser receiver can detect these pulsating laser lines up to a maximum distance of 40 m.

Now move the receiver field (B) of the laser receiver through the laser lines upwards and downwards (horizontal laser line) and/or sideways (vertical laser line) until the centre LED lights up. Now mark the horizontal and/or vertical reference dimension.



Minimum distance from the laser device about 3 m. Pay attention that the laser lines are not reflected by reflective surfaces. Such reflections can lead to false indications.



The light intensity of the laser lines is greatest at the centre and diminishes toward the ends. This can reduce the maximum reception range of the laser receiver.

## Used with levelling staff

The laser receiver RX can be fitted on measuring staffs with the universal mount. The Flexi measuring staff (Art. No. 080.50) is always recommended when measuring from floor heights. It also allows you to determine heights directly without any need for calculation.



## Technical data

Laser reception range	max. 40 m
Power supply	2 x AAA 1.5 Volt batteries
Operating temperature	0°C ... + 50°C
Storage temperature	-10°C ... + 70°C
Dimensions (W x H x D)	60 x 110 x 23 mm
Weight (incl. battery)	150 g
Subject to technical alterations	10/2013

## EU directives and disposal

This device complies with all necessary standards for the free movement of goods within the EU.

This product is an electric device and must be collected separately for disposal according to the European Directive on waste electrical and electronic equipment.

Further safety and supplementary notices at:

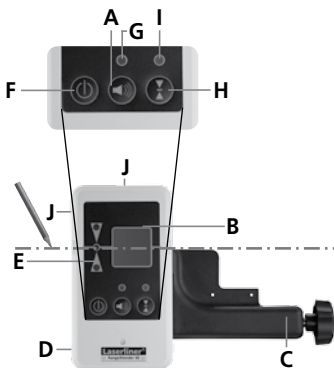
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



**!** Lees de bedieningshandleiding en de bijgevoegde brochure 'Garantie- en aanvullende aanwijzingen' volledig door. Volg de daarin beschreven aanwijzingen op. Bewaar deze documentatie goed.

## RangeXtender 40

Laserontvanger voor alle lijnlasers met RX-READY-technologie.



- A** Geluidssignaal AAN / UIT
- B** Ontvangstveld laserstraal
- C** Baakklem
- D** Batterijhouder
- E** Positie-indicator voor laser (voor, achter)
- F** Aan-/ uitknop
- G** Led-geluidssignaal
- H** Omschakeling middenbereik
- I** Led-middenbereik:  
groen = klein  
rood = groot
- J** Kop-/zijmagneten

### 1 Plaatsen van de batterij



## 2 Werken met de laserontvanger RX

Gebruik de laserontvanger RX voor het nivelleren op grote afstanden of in geval van niet meer zichtbare laserlijnen. Schakel in met de toets F. Het led-middenbereik brandt en een signaal klinkt.

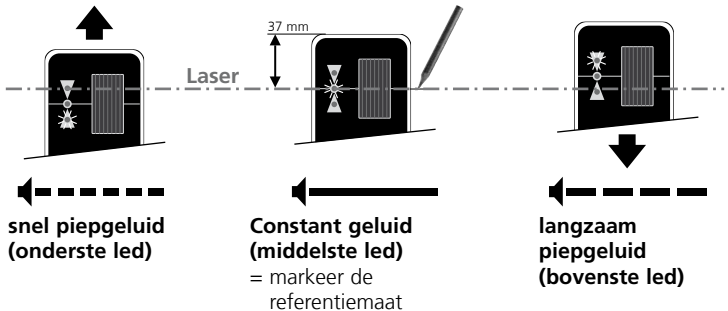


Lijnlaser: Deze toets schakelt de handontvangermodus in en uit.  
 RX 40: Met de toets wordt de gevoeligheid van het middenbereik ingesteld.

Schakel de lijnlaser in de handontvangermodus. Nu pulseren de laserlijnen met een hoge frequentie en de laserlijnen worden donkerder. De laserontvanger kan de laserlijnen dankzij het pulseren tot max. 40 m.

Beweeg nu het ontvangstveld (B) van de laserontvanger door de laserlijnen omhoog en omlaag (horizontale laserlijn) resp. naar opzij (verticale laserlijnen) totdat de middelste LED oplicht. Kenmerk nu de horizontale resp. de verticale referentiemaat.

**!** Minimumafstand tot het laserapparaat ca. 3 m. Let op dat de laserlijnen niet door spiegelende oppervlakken worden gereflecteerd. De reflecties kunnen tot verkeerde metingen leiden.



**!** De lichtintensiteit van de laserlijnen is in het midden het hoogst en neemt af naar de randen toe. Hierdoor kan het maximale ontvangstbereik van de laser worden verminderd.

## Gebruik met meetlat

De laserontvanger RX kan met de universele houder op meet-latten worden bevestigd. Het is raadzaam, de flexibele meetlat (art.-nr.: 080.50) voor alle metingen van vloerhoogtes te gebruiken. Hiermee kunt u – zonder te moeten rekenen – direct hoogteverschillen vaststellen.



## Technische gegevens

Laserontvanger bereik	max. 40 m
Stroomvoorziening	2 x AAA 1,5 Volt-batterijen
Werktemperatuur	0°C ... + 50°C
Opbergtemperatuur	-10°C ... + 70°C
Afmetingen (B x H x D)	60 x 110 x 23 mm
Gewicht (incl. batterij)	150 g
Technische veranderingen voorbehouden	10/2013

## EU-bepalingen en afvoer

Het apparaat voldoet aan alle van toepassing zijnde normen voor het vrije goederenverkeer binnen de EU. Dit product is een elektrisch apparaat en moet volgens de Europese richtlijn voor oude elektrische en elektronische apparatuur gescheiden verzameld en afgevoerd worden.

Verdere veiligheids- en aanvullende instructies onder:  
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)

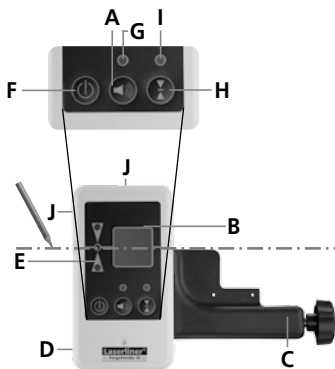




Læs betjeningsvejledningen og det vedlagte hæfte „Garantioplysninger og supplerende anvisninger“ grundigt igennem. Følg de heri indeholdte instrukser. Opbevar disse dokumenter omhyggeligt.

## RangeXtender 40

Lasermodtager til alle linjelasere med RX-READY-teknologi.



- A** Kontakt til akustisk signal
- B** Modtagefelter for laserindgang
- C** Universalholder
- D** Batteri holder
- E** Registrering af laserstrålens (forfra, bagfra)
- F** TIL/FRA-knap
- G** LED lysignal
- H** Omskiftning mellemområde
- I** LED mellemområde:  
grøn = lille  
rød = stor
- J** Hoved-/sidemagneter

### 1 Indsættelse af batterier



## 2 Arbejdet med lasermotageren RX

Fordelen ved RX er, at laseren med denne kan anvendes på større afstande – op til 40 m både indendørs og udendørs, hvor lysforholdene sædvanligvis gør, at laserstrålerne ikke kan ses. Modtageren tændes ved at trykke på kontakten (F). LED mellemområde lyser, og der lyder et signal.



Linjelaser: Med knappen slås håndmodtagermodus til og fra.

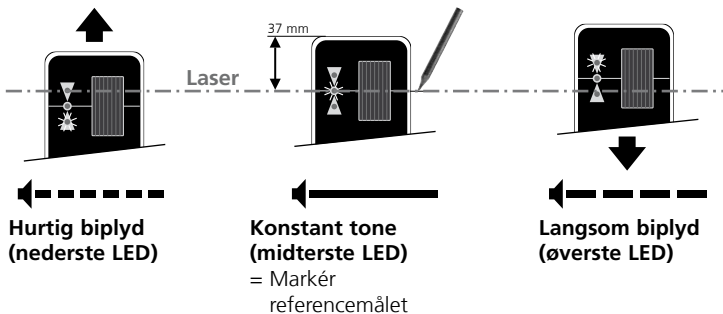
RX 40: Med knappen indstilles mellemområdets følsomhed.

Omstilling af linjelaseren til håndmodtagermodus. Nu pulserer laser-linierne med en høj frekvens og laserlinierne bliver mørkere. Lasermotageren kan nu registrere laserlinierne i en afstand op til ca. 40 m.

Bevæg nu lasermotagerens modtagefelt (B) gennem laser-linien opad og nedad (for at fange den vandrette laserlinie) og derefter fra side til side (for at fange den lodrette laserlinie) indtil den midterste kontrollampe lyser. Marker derefter henholdsvis det vandrette og det lodrette referencepunkt.



Mindsteafstand til laserapparat: ca. 3 m. Pas på, at laserlinjerne ikke reflekteres af spejlende overflader. Sådanne refleksioner kan medføre fejlvisninger.



Laserstrålens styrke er stærkest på midten og aftager mod enderne. Herved kan lasermotagerens maksimale modtageområde begrænses.

## Anvendelse med stadie

Lasermodtageren RX kan monteres på nivellerstadier med universalbeslaget. Flexi-stadiet 080.50 er specielt velegnet til måling af niveau-forskelle. Med flexi-stadiet kan højdeforskellen direkte aflæses på stadiets skala.



## Tekniske data

Laserrækkevidde	max. 40 m
Strømforsyning	2 x AAA 1,5 Volt-batterier
Arbejdstemperatur	0°C ... + 50°C
Opbevaringstemperatur	-10°C ... + 70°C
Mål (b x h x l)	60 x 110 x 23 mm
Vægt (inkl. batterier)	150 g
Forbehold for tekniske ændringer	10/2013

## EU-bestemmelser og bortskaffelse

Apparatet opfylder alle påkrævede standarder for fri vareomsætning inden for EU.

Dette produkt er et elapparat og skal indsamles og bortskaffes separat i henhold til EF-direktivet for (brugte) elapparater.

Flere sikkerhedsanvisninger og supplerende tips på:

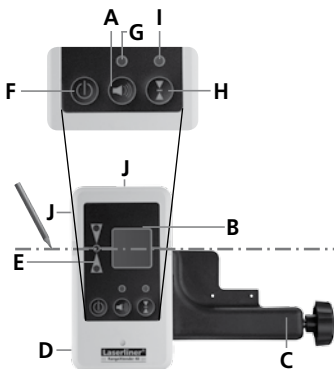
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



**!** Lisez entièrement le mode d'emploi et le carnet ci-joint „Remarques supplémentaires et concernant la garantie” cjointes. Suivez les instructions mentionnées ici. Conservez ces informations en lieu sûr.

## RangeXtender 40

Récepteur de laser pour tous les lasers à lignes disposant de la technologie RX-READY.



- A** Signal sonore Marche / Arrêt
- B** Champ de réception rayon laser
- C** Fixation universelle
- D** Compartiment pour les piles
- E** Affichages de position du laser (avant, arrière)
- F** Bouton de Marche / Arrêt
- G** Signal sonore de la DEL
- H** Commutation zone centrale
- I** DEL de la zone centrale:  
verte = petite  
rouge = grande
- J** Aimants latéraux et sur le dessus de l'appareil

### 1 Mise en place des piles



## 2 **Fonctionnement avec le récepteur de laser RX**

Pour le nivellement sur de grandes distances ou en cas de lignes laser qui ne sont plus visibles, utiliser le récepteur de laser RX. Le mettre en marche à l'aide de la touche F. La DEL de la zone centrale est allumée et un signal retentit.



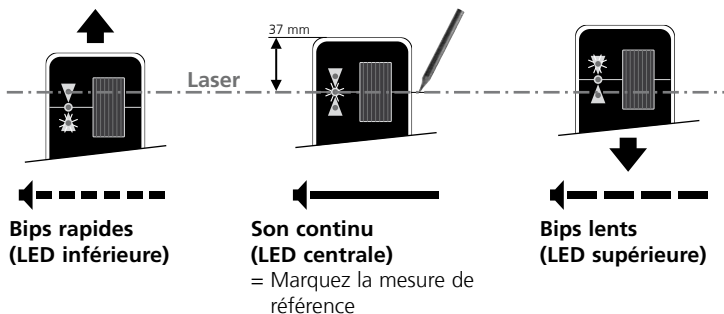
**Laser à lignes :** La touche permet d'activer et de désactiver le mode récepteur manuel.

**RX 40:** Cette touche permet de régler la sensibilité de la zone centrale.

Mettre le laser en croix en mode récepteur manuel. Les lignes laser sont soumises à des pulsations de haute fréquence et les lignes laser deviennent plus sombres. A partir de ces pulsations, le récepteur de laser reconnaît les lignes laser jusqu'à une distance de 40 m max.

Déplacer le champ de réception (B) du récepteur de laser dans les lignes de laser vers le haut et le bas (ligne laser horizontale), le cas échéant latéralement (lignes laser verticales) jusqu'à ce que la DEL du milieu s'allume. Marquer ensuite la mesure de référence horizontale, le cas échéant verticale.

**!** Distance minimale par rapport au dispositif laser d'env. 3 m. Veiller à ce que les lignes laser ne soient pas reflétées par des surfaces spéculaires. Ces réflexions peuvent entraîner des affichages erronés.



**!** L'intensité lumineuse des lignes laser est maximale au centre et va en diminuant sur les bords. Cela permet de réduire la plage de réception maximale du récepteur laser.

## Utilisation avec le jalon d'arpenteur

Le récepteur de laser RX peut être fixé sur des mireflexi avec la fixation universelle. La mire-flexi (référence 080.50) est recommandée pour toutes les mesures de niveaux de sols. Elle permet de déterminer directement les différences de hauteur sans faire de calculs.



### Données techniques

Plage de récepteur du laser	max. 40 m
Alimentation électrique	piles 2 x AAA 1,5 Volt
Température de fonctionnement	0°C ... + 50°C
Température de stockage	-10°C ... + 70°C
Dimensions (l x h x p)	60 x 110 x 23 mm
Poids (pile incluse)	150 g
Sous réserve de modifications techniques	10/2013

## Réglementation UE et élimination des déchets

L'appareil est conforme à toutes les normes nécessaires pour la libre circulation des marchandises dans l'Union européenne.

Ce produit est un appareil électrique et doit donc faire l'objet d'une collecte et d'une mise au rebut sélectives conformément à la directive européenne sur les anciens appareils électriques et électroniques (directive DEEE).

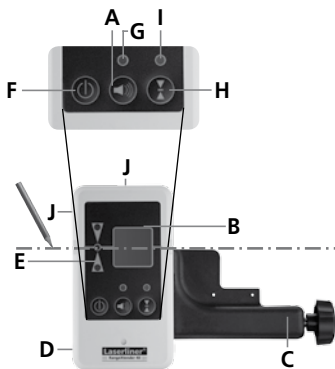
Autres remarques complémentaires et consignes de sécurité sur [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



**!** Lea atentamente las instrucciones de uso y el pliego adjunto „Garantía e información complementaria“. Siga las instrucciones indicadas en ellas. Guarde bien esta documentación.

## RangeXtender 40

Receptor láser para todos los láser de líneas con tecnología RX-READY.



- A** Sonido CON / DES
- B** Campo de recepción para rayo láser
- C** Soporte universal
- D** Compartimento de pilas
- E** Indicaciones de posición para láser (delante, detrás)
- F** Interruptor ON/OFF
- G** LED Señal acústica
- H** Cambio zona central
- I** LED zona central:  
verde = pequeña  
rojo = grande
- J** Imán en el cabezal y el lateral

## 1 Instalación de la pila



## 2 Trabajar con el receptor láser RX

Utilice el receptor láser RX para nivelaciones a distancias grandes o con una alta luminosidad. Conectarlo con la tecla F. El LED zona central se enciende y suena una señal acústica.



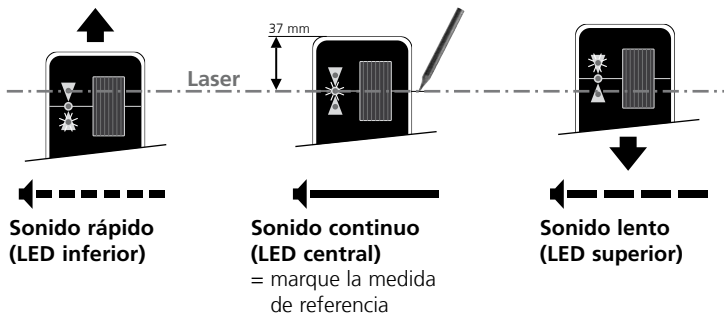
**Láser de líneas:** Este botón enciende y apaga manualmente el modo receptor.

**RX 40:** Con esta tecla se regula la sensibilidad de la zona central.

Conecte el láser de líneas en el modo de receptor portátil. Ahora pulsionan las líneas láser con una alta frecuencia y las líneas láser se oscurece. El receptor láser detecta las líneas láser hasta un máximo de 40 m de distancia a través de la pulsación.

Mueva hacia arriba y abajo (líneas láser horizontal) el campo de recepción (B) del rayo láser por las líneas láser o lateralmente (líneas láser verticales) hasta que se encienda el LED central. Marque ahora la medida de referencia horizontal o vertical.

**!** Distancia mínima al aparato láser: 3 m. Procure que las líneas láser no sean reflejadas por superficies reflectantes. Esas reflexiones pueden provocar errores en las indicaciones.



**!** La intensidad de luz de las líneas láser es máxima en el centro y declina hacia los bordes. El alcance de recepción máximo del receptor láser podría reducirse por ello.

## Aplicación con mira

El receptor láser RX puede fijar en miras con el soporte universal. La mira flexiscale (N° Art.: 080.50) se recomienda para todas las mediciones de alturas de suelo. Con ellas se puede determinar directamente sin calcular las diferencias de altura.



## Datos técnicos

Campo de recepción del láser	max. 40 m
Alimentación	2 pilas AAA 1,5 V
Temperatura de trabajo	0°C ... + 50°C
Temperatura de almacenaje	-10°C ... + 70°C
Dimensiones (An x Al x F)	60 x 110 x 23 mm
Peso (pila incluida)	150 g
Sujeto a modificaciones técnicas	10/2013

## Disposiciones europeas y eliminación

El aparato cumple todas las normas requeridas para el libre tráfico de mercancías en la UE.

Se trata de un aparato eléctrico, por lo que debe ser recogido y eliminado por separado conforme a la directiva europea relativa a los aparatos eléctricos y electrónicos usados.

Más información detallada y de seguridad en:

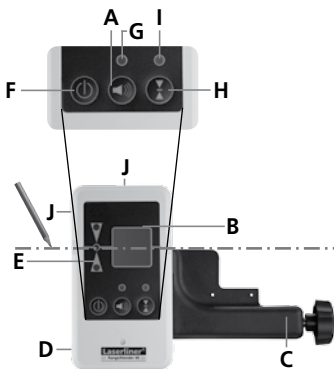
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



**!** Leggere completamente le istruzioni per l'opuscolo allegato „Indicazioni aggiuntive e di garanzia“. Attenersi alle indicazioni ivi riportate. Conservare con cura questa documentazione.

## RangeXtender 40

Ricevitore laser per tutte i laser a proiezione di linee con tecnologia RX-READY.



- A** Segnale acustico ON / OFF
- B** Campi di ricezione del raggio laser
- C** Supporto universale
- D** Vano batterie
- E** Indicatori della posizione del laser (anteriore, posteriore)
- F** Interruttore ON / OFF
- G** LED segnale acustico
- H** Commutazione campo intermedio
- I** LED campo intermedio:  
verde = piccolo  
rosso = grosso
- J** Magneti di testa e laterali

### 1 Installazione della pila



## 2 **Usò del ricevitore laser RX**

Per il livellamento a grandi distanze o per un ambiente molto luminoso utilizzare il ricevitore laser RX. Accenderlo premendo il tasto F. Il LED del campo intermedio si accende e viene emesso un segnale acustico.



Laser a proiezione di linee:  
RX 40:

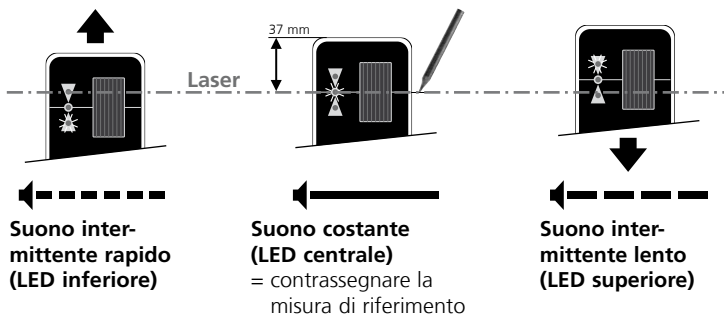
Tasto per l'attivazione e disattivazione della modalità di ricezione manuale.

Con il tasto viene impostata la sensibilità della frequenza intermedia.

Commutare il laser a proiezione di linee nella modalità di ricezione manuale. Le linee laser pulsano ora ad una frequenza elevata e la loro luminosità diminuisce. Da questa pulsazione il ricevitore laser riconosce le linee laser fino ad una distanza massima di 40 m.

Spostare ora il campo di ricezione (B) del ricevitore laser verso l'alto e verso il basso attraverso le linee laser (linea laser orizzontale) o verso destra e verso sinistra (linee laser verticali) fino all'accensione del LED centrale. Segnare la misura di riferimento orizzontale o verticale.

**!** Distanza minima dall'apparecchio laser circa 3 m. Assicurarsi che le linee laser non vengano riflesse da superfici riflettenti. Questi riflessi potrebbero causare indicazioni di errore.



**!** L'intensità luminosa delle linee laser è massima al centro e si riduce alle estremità. In questo modo può diminuire l'area di ricezione del ricevitore laser.

## Applicazione con triplometro

Il ricevitore laser RX può essere montato su triplometri mediante il supporto universale. Il triplometro flessibile (cod. art. 080.50) è raccomandato per tutti i tipi di misurazione topografica. Con esso è possibile misurare direttamente dislivelli senza dover eseguire calcoli.



### Dati tecnici

Campo de recepción del láser	max. 40 m
Alimentazione elettrica	2 pile AAA da 1,5 V
Temperatura d'esercizio	0°C ... + 50°C
Temperatura di stoccaggio	-10°C ... + 70°C
Dimensioni (L x A x P)	60 x 110 x 23 mm
Peso (con pila)	150 g
Con riserva di modifiche tecniche	10/2013

## Norme UE e smaltimento

L'apparecchio soddisfa tutte le norme necessarie per la libera circolazione di merci all'interno dell'UE.

Questo prodotto è un apparecchio elettrico e deve pertanto essere raccolto e smaltito separatamente in conformità con la direttiva europea sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche usate.

Per ulteriori informazioni ed indicazioni di sicurezza:

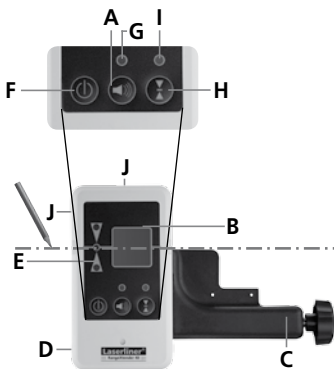
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



**!** Przeczytać dokładnie instrukcję obsługi i załączoną broszurę „Informacje gwarancyjne i dodatkowe”. Postępować zgodnie z zawartymi w nich instrukcjami. Starannie przechowywać te materiały.

## RangeXtender 40

Odbiornik laserowy do wszystkich laserów liniowych z technologią RX-READY.



- A** Wł / Wył sygnał akustyczny
- B** Pole odbioru lasera
- C** Mocowanie uniwersalne
- D** Pojemnik Baterii
- E** Wskaźnik położenia lasera (przód, tył)
- F** Wł / Wył
- G** Dioda sygnału dźwiękowego
- H** Przelączenie obszaru środkowego
- I** Dioda obszaru środkowego: zielona = mały, czerwina = duży
- J** Magnesy czołowe / boczne

## 1 Wkładanie baterii



## 2 Praca z Odbiornikiem laserowym RX

Odbiornika używamy do pomiarów na dużych odległościach lub przy dużej jasności odbiornika RX. Włącza się go za pomocą klawisza F. Świeci dioda obszaru środkowego i rozlega się sygnał.



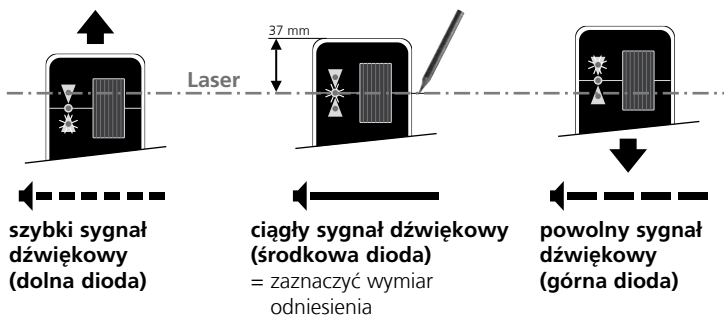
Laser liniowy: Przycisk włącza i wyłącza tryb odbiornika ręcznego.  
RX 40: Przycisk służy do ustawiania czułości obszaru środkowego.

Laser liniowy przełączyć na tryb odbiornika ręcznego. Linie zaczynają migotać z dużą częstotliwością 10kHz, co sprawia wrażenie, że laser słabnie. Odbiornik odbiera takie promieniowanie z odległości do 40 m.

Poruszamy teraz odbiornikiem (połem B) wzdłuż linii lasera odpowiednio w pionie dla linii pionowej i poziomo dla linii poziomej, aż zaświeci się środkowa dioda.



Minimalna odległość od urządzenia laserowego wynosi ok. 3 m. Uważać, aby linie laserowe nie odbijały się od błyszczących powierzchni. Takie odbicia mogą powodować nieprawidłowe wskazania.



Natężenie światła linii laserowych jest największe w środku i zmniejsza się na końcach. Może to zmniejszyć maksymalny zasięg odbiornika laserowego.

## Zastosowanie z łątą mierniczą

Odbiornik można mocować do łąty za pomocą uchwytu. Łata pomiarowa (Art. Nr 080.50) jest polecana przy pomiarach względem podłoża. Dzięki niej można bez obliczeń wyznaczać różnice wysokości.



## Dane Techniczne

Zakres odbiornika	max. 40 m
Zasilanie prądem	2 baterie AAA 1,5 V
Temperatura pracy	0°C ... + 50°C
Temperatura składowania	-10°C ... + 70°C
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	60 x 110 x 23 mm
Masa (z baterią)	150 g
Zmiany zastrzeżone	10/2013

## Przepisy UE i usuwanie

Przyrząd spełnia wszystkie normy wymagane do wolnego obrotu towarów w UE.

Produkt ten jest urządzeniem elektrycznym i zgodnie z europejską dyrektywą dotyczącą złomu elektrycznego i elektronicznego należy je zbierać i usuwać oddzielnie.

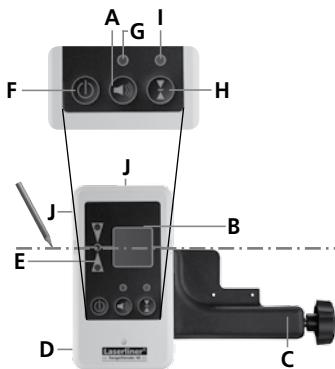
Dalsze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i informacje dodatkowe patrz: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



**!** Lue käyttöohje kokonaan. Lue myös lisälehti Takuu- ja lisäohjeet. Noudata annettuja ohjeita. Säilytä hyvin nämä ohjeet.

## RangeXtender 40

Laservastaanotin kaikille RX-READY-tekniikan viivalasereille.



- A** Äänimerkki, Käynnistys / Pysäytys
- B** Laserin vastaanottokenttä
- C** Yleiskiinnitin
- D** Paristolokero
- E** Laserin merkkiledi (edessä, takana)
- F** Käynnistys / Pysäytys
- G** Ledi - Äänimerkki
- H** Vaihto keskialueelle
- I** Ledi - Keskialue : vihreä = pieni punainen = suuri
- J** Magneetit ylhäällä ja sivulla

### 1 Paristojen asettaminen



## 2 RX-laservastaanottimen käyttö

Käytä laserin vastaanotinta RX pitkillä etäisyyksillä tai alueilla, joissa laserviiva ei ole näkyvässä. Vastaanotin kytketään näppäimellä F. Keskialueen ledi palaa ja kuuluu merkkiäni.



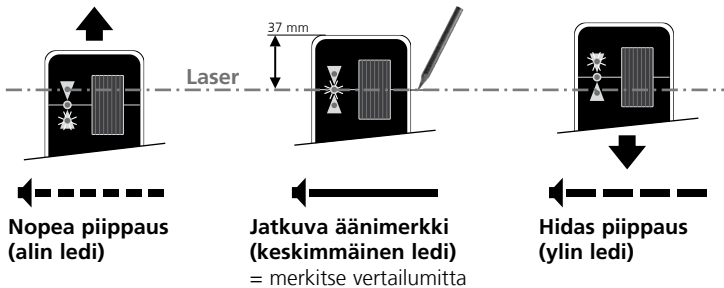
Viivalaserit: Tämä painike kytkee käsivastaanoton toimintaan/pois  
RX 40: Näppäimellä säädetään keskialueen herkkyyys.

Viivalaser kytketään käsivastaanoton toiminnolle. Laserviivat värähtelevät suurella taajuudella ja muuttuvat himmeämmiksi. Laservastaanotin tunnistaa tällä taajuudella värähtelevät laserviivat max. 40 metrin etäisyydeltä

Siirtele laservastaanottimen vastaanottokenttää (B) laserviivojen alueella ylös- ja alaspäin (vaakasuntainen viiva) tai sivuttain (pystyviivat) kunnes keskimäinen ledi syttyy. Tee vaaka- tai pystysuuntaisen vertailumitan merkintä.



Min. etäisyys laserlaitteesta n. 3 m. Laserviivat eivät saa osua heijastaviin pintoihin, koska siitä saattaa olla seurauksena asetusvirheitä.



Laserviiva on voimakkaimmillaan keskikohtalla ja heikentyy reunoja kohti. Tämä voi pienentää laservastaanottimen maksimaalista vastaanottoaluetta.

## Käyttö mittalatan kanssa

Laservastaanotin RX voidaan kiinnittää yleiskiinnittimellä mittalattaan. Flexi-mittalatta (Til.nro 080.50) soveltuu käytettäväksi kaikenlaisissa korkeuksien mittauksissa. Korkeuserot ovat luettavissa vaivattomasti ilman laskutoimituksia.



### Tekniset tiedot

Laservastaanottimen toimintamatka	max. 40 m
Virransyöttö	2 kpl 1,5 V AAA-paristoa
Käyttölämpötila	0°C ... + 50°C
Varaston lämpötila	-10°C ... + 70°C
Mitat (L x K x S)	60 x 110 x 23 mm
Paino (ml. paristot)	150 g
Tekniset muutokset mahdollisia	10/2013

## EY-määräykset ja hävittäminen

Laitte täyttää kaikki EY:n sisällä tapahtuvaa vapaata tavaravaihtoa koskevat standardit.

Tämä tuote on sähkölaite. Se on kierrätettävä tai hävitettävä vanhoja sähkö- ja elektroniikkalaitteita koskevan EY-direktiivin mukaan.

Lisätietoja, turvallisuus- yms. ohjeita:

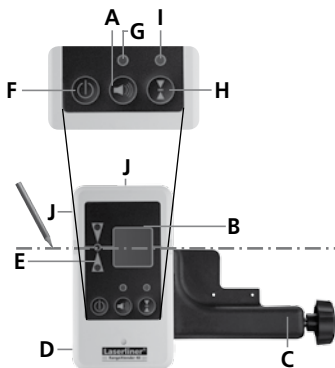
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



**!** Leia integralmente as instruções de uso e o caderno anexo „Indicações adicionais e sobre a garantia“. Siga as indicações aí contidas. Conserve esta documentação.

## RangeXtender 40

Receptor laser para todos os lasers de linha com tecnologia RX-READY.



- A** Som activado / desactivado
- B** Campo de recepção laser
- C** Suporte universal
- D** Compartimento das pilhas
- E** Indicadores de posição para laser (frontal, traseiro)
- F** Botão para ligar / desligar
- G** LED de sinal acústico
- H** Comutação área central
- I** LED de área central:  
verde = pequena  
vermelho = grande
- J** Magnetes de topo e laterais

### 1 Inserir a pilha



## 2 **Trabalhar com o receptor laser RX**

Para a nivelção a grandes distâncias ou em caso de luminosidade elevada, use o receptor laser RX. Ligue-o com a tecla F. O LED de área central acende e soa um sinal acústico.



Laser de linha: A tecla liga e desliga o modo do receptor laser.

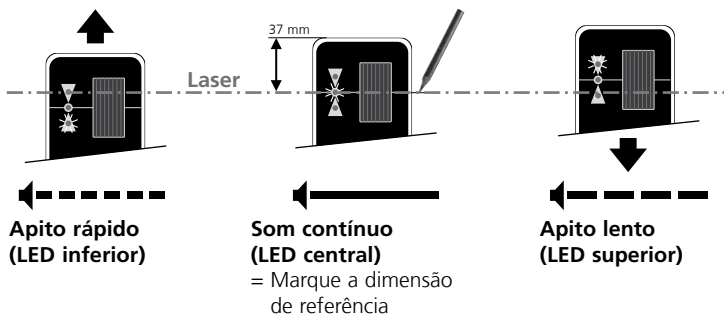
RX 40: Com a tecla é ajustada a sensibilidade da área central.

Ligar o laser de linha no modo receptor manual. A seguir, as linhas de laser pulsam a uma frequência elevada e as linhas de laser tornam-se mais escuras. O receptor laser detecta as linhas de laser através desta pulsação até uma distância máx. de 40 m.

Movimente a seguir o campo de recepção (B) do receptor laser através das linhas de laser para cima e para baixo (linha de laser horizontal) e/ou para os lados (linha de laser vertical) até o LED central acender. Marque em seguida a dimensão de referência horizontal e/ou vertical.



Distância mínima até ao aparelho de laser aprox. 3 m. Tenha o cuidado de não deixar que as linhas de laser sejam reflectidas por superfícies reflectoras. Estas reflexões podem provocar indicações erradas.



A intensidade da luz das linhas de laser é maior no meio e menor nas extremidades. Assim é possível que a margem de recepção máxima do receptor laser diminua.

## Aplicação com régua vertical

O receptor laser RX pode ser fixado em régua de medição com o suporte universal. A régua de medição Flexi (n.º art.: 080.50) é recomendada para todas as medições de alturas de solos ou pavimentos. Assim pode determinar directamente diferenças de altura sem precisar de fazer cálculos.



## Dados Técnicos

Campo de recepção	max. 40 m
Alimentação eléctrica	2 x pilha AAA 1,5 V
Temperatura de trabalho	0°C ... + 50°C
Temperatura de armazenamento	-10°C ... + 70°C
Dimensões (L x A x P)	60 x 110 x 23 mm
Peso (incl. pilha)	150 g
Sujeito a alterações técnicas	10/2013

## Disposições da UE e eliminação

O aparelho respeita todas as normas necessárias para a livre circulação de mercadorias dentro da UE.

Este produto é um aparelho eléctrico e tem de ser recolhido e eliminado separadamente, conforme a Directiva europeia sobre aparelhos eléctricos e electrónicos usados.

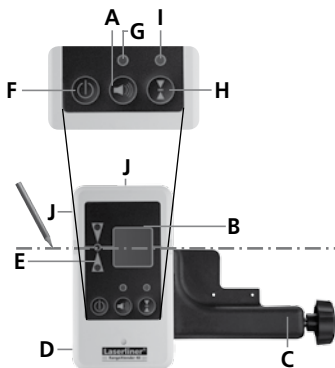
Mais instruções de segurança e indicações adicionais em: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



**!** Läs igenom hela bruksanvisningen och det medföljande häftet "Garanti och extra anvisningar". Följ de anvisningar som finns i dem. Förvara underlagen väl.

## RangeXtender 40

Lasermottagare för alla linjelasrar med RX-READY-teknik.



- A** Ljudsignal PÅ/AV
- B** Lasermottagningsfält
- C** Universalhållare
- D** Batterihållare
- E** Positionsindikator för laser (fram, bak)
- F** Strömbrytare PÅ/AV
- G** Lysdiod Ljudsignal
- H** Omkoppling mittenområde
- I** LED mittenområde:  
grön = liten  
röd = stor
- J** Huvud- och sidomagneter

### 1 Isättning av batterier



## 2 **Arbete med lasermottagaren RX**

Använd lasermottagaren RX för nivellering vid stora avstånd eller för laserlinjer som inte längre syns. Slå på den med hjälp av knappen F. LED mittenområde lyser och en signal ljuder.

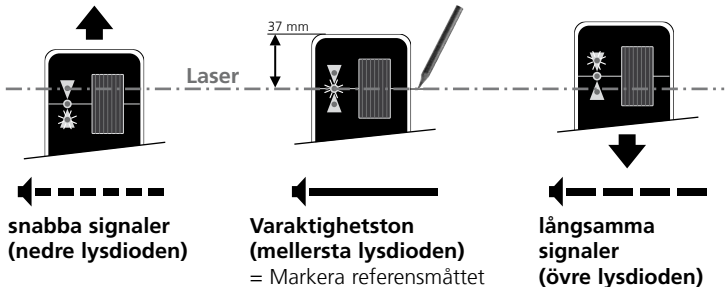


Linjelaser: Knappen slår på och av handmottagarläge.  
 RX 40: Med knappen ställer man in mittenområdets känslighet.

Sätt linjelasern i handmottagarläget. Nu pulserar laserlinjerna med en hög frekvens och laserlinjerna blir mörkare. Tack vare pulseringen identifierar lasermottagaren laserlinjerna upp till ett avstånd på maximalt 40 m.

Flytta nu lasermottagarens mottagningsfält (B) uppåt och neråt genom laserlinjerna (horisontell laserlinje) respektive i sidled (vertikala laserlinjer), tills att den mellersta lysdioden tänds. Markera nu det horisontella respektive vertikala referensmättet.

**!** Minsta avstånd till laserapparaten ca. 3 m. Se upp så att inte laserlinjerna reflekteras från speglande ytor. Sådana speglingar kan leda till felaktiga värden.



**!** Laserlinjernas ljusintensitet är högst i mitten och svagare i ändarna. Därmed kan det maximala mottagningsområdet för lasermottagaren minska.

## Användning med mätribba

Lasermottagaren RX kan fästas på mätribbor med universalfästet. Fleximätribban (artikelnr 080.50) rekommenderas för alla mätningar av golvhöjder. Med hjälp av den kan du fastställa höjdskillnader direkt utan att behöva räkna.



### Tekniska data

Lasermottagningsområde	max. 40 m
Strömförsörjning	2 x AAA 1,5 V batterier
Arbetstemperatur	0°C ... + 50°C
Förvaringstemperatur	-10°C ... + 70°C
Mått (B x H x D)	60 x 110 x 23 mm
Vikt (inklusive batteri)	150 g
Tekniska ändringar förbehålls	10/2013

## EU-bestämmelser och kassering

Apparaten uppfyller alla nödvändiga normer för fri handel av varor inom EU.

Den här produkten är en elektrisk apparat och den måste sopsorteras enligt det europeiska direktivet för uttjänta el- och elektronikapparater.

Ytterligare säkerhets- och extra anvisningar på:

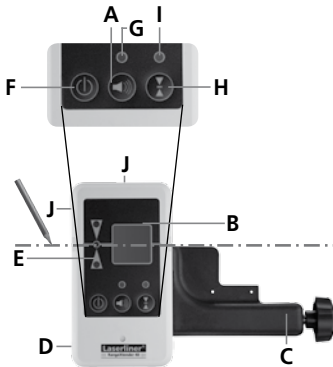
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



**!** Les fullstendig gjennom bruksanvisningen og det vedlagte heftet „Garanti- og tilleggsinformasjon“. Følg anvisningene som gis der. Disse dokumentene må oppbevares trygt.

## RangeXtender 40

Lasermottaker for alle linjelasere med RX-READY teknologi.



- A** Lydsignal PÅ/AV
- B** Lasermottaksfelt
- C** Universal brakett
- D** Batterirom
- E** Posisjonsindikatorer for laser (foran, bak)
- F** PÅ/AV-bryter
- G** LED lydsignal
- H** Omkopling midtområde
- I** LED midtområde:  
grønn = liten  
rød = stor
- J** Hode- / sidemagnet

## 1 Innsetting av batteriet



## 2 Arbeider med lasermottaker RX

Bruk lasermottaker RX til nivellering på store avstander eller ved laserlinjer som ikke lenger er synlige. Slå den på med tast F. LED midtområdet lyser og det lyder et signal



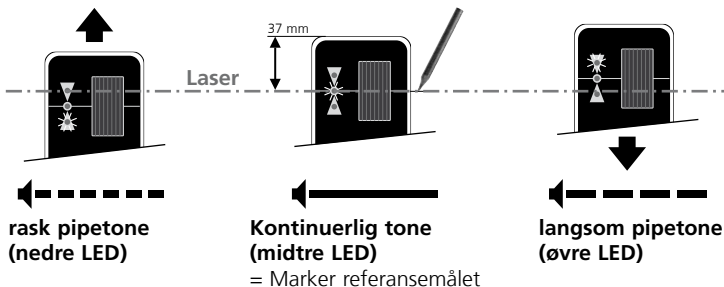
Linjelaser: Knappen kopler håndmottakermodus på og av.  
RX 40: Med knappen innstilles midtområdets ømfintlighet.

Sett linjelaseren i manuell mottakermodus. Nå pulserer laser-linjene med en høy frekvens, og laserlinjene blir mørkere. Takket være denne pulseringen registrerer lasermottakeren laserlinjer på inntil 40 m.

Beveg nå lasermottakerens mottaksfelt (B) opp og ned gjennom laserlinjene (horisontal laserlinje) eller sidelengs (vertikale laserlinjer) inntil LEDen i midten lyser opp. Marker nå det horisontale eller vertikale referansemålet.



Minimums avstand til laserapparatet ca. 3 m. Påse at laserlinjene ikke reflekteres av speilende flater. Disse refleksjonene kan føre til feilvisninger.



Laserlinjenes lysintensitet er høyest i midten og blir mindre mot endene. Dette kan føre til at lasermottakerens maksimale mottaksområde blir redusert.

## Bruk med målestang

Lasermottakeren RX kan festes til målestenger ved hjelp av universalholderen. Den fleksible målestangen (art.nr.: 080.50) anbefales for alle målinger på bakkenivå. Du kan straks beregne høydeforskjeller uten å regne.



## Tekniske data

Lasermottaksområde	max. 40 m
Strømforsyning	2 x AAA 1,5 Volt batterier
Arbeidstemperatur	0°C ... + 50°C
Lagertemperatur	-10°C ... + 70°C
Mål (B x H x D)	60 x 110 x 23 mm
Vekt (inkl. batteri)	150 g
Det tas forbehold om tekniske endringer	10/2013

## EU-krav og kassering

Apparatet oppfyller alle nødvendige normer for fri samhandel innenfor EU.

Dette produktet er et elektroapparat og må kildesorteres og avfallsbehandles tilsvarende ifølge det europeiske direktivet for avfall av elektrisk og elektronisk utstyr.

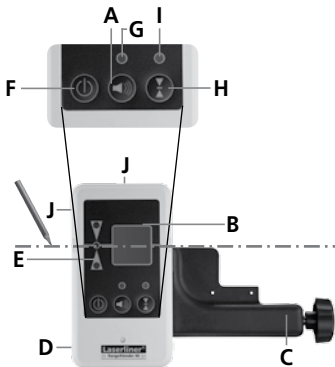
Ytterligere sikkerhetsinstrukser og tilleggsinformasjon på: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



**!** Kullanım kılavuzunu ve ekte bulunan „Garanti Bilgileri ve Diğer Açıklamalar“ defterini lütfen tam olarak okuyunuz. İçinde yer alan talimatları dikkate alınız. Bu belgeleri özenle saklayınız.

## RangeXtender 40

RX-READY teknoloji olan tüm çizgi lazerler için lazer alıcısı.



- A** Sesli sinyal AÇIK/KAPALI
- B** Lazer alıcı alanı
- C** Üniversal askılı
- D** Pil yuvası
- E** Lazer pozisyon göstergeleri (önde, arkdada)
- F** AÇIK/KAPALI düğmesi
- G** LED ses sinyali
- H** Orta alan seçimi
- I** LED orta alan:  
yeşil = küçük  
kırmızı = büyük
- J** Kafa / Yan mıknatısları

## 1 Pilin takılması



## 2 Lazer alıcısı RX ile çalışma

Uzak mesafede veya lazer ışınları görülmediği durumlarda tesviye yapmak için lazer alıcısı RX'ı kullanın. Bunu F tuşuna basarak açın. Orta alan LED'i yanar ve bir sinyal duyulur.

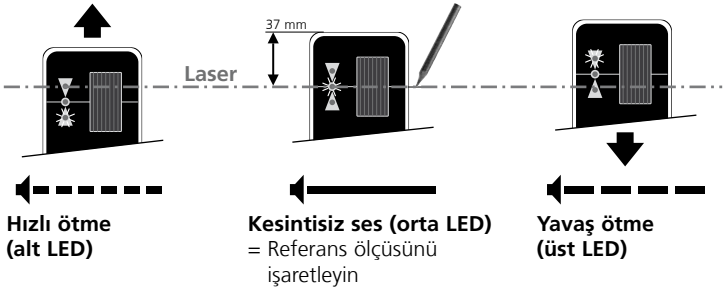


Çizgi Lazeri: Bu tuş el alıcısı modunu açar ve kapatır.  
RX 40: Bu tuş ile orta alan hassasiyeti ayarlanır.

Çizgi lazerini el alıcısı moduna alın. Şimdi -lazer çizgileri yüksek bir frekans ile çarpıyorlar ve lazer çizgileri- koyulaşıyorlar. Lazer alıcısı bu çarpma sayesinde lazer çizgilerini 40 m mesafeye kadar algılayabiliyor.

Şimdi lazer alıcısının alıcı alanını (B) lazer çizgileri arasından yukarı ve aşağıya doğru (yatay lazer çizgileri) veya yanlara doğru (dikey lazer çizgileri) orta LED ışığı yanana kadar hareket ettiriniz. Şimdi yatay veya dikey referans ölçüsünü işaretleyiniz.

**!** Lazer cihazına asgari mesafe 3 m kadar olacak. Lazer çizgilerinin yansıma özelliği olan alanlar dan aksetmemelerine dikkat edin. Bu tür aksetmeler yanlış göstergelere neden olabilir.



**!** Lazer çizgilerinin ışık yoğunluğu ortada en yüksek seviyededir ve uçlara doğru azalır. Bu sebeple lazer alıcısının maksimum alıcı alanı azalabilir.

## Ölçüm tahtası ile kullanım

Lazer alıcısı RX'i universal duvar askısı ile ölçü tahtalarına yerleştirebilirsiniz. Flexi Ölçüm Tahtası (ürün no: 080.50) tüm yer yüksekliği ölçümleri için tavsiye edilir. ununla yükseklik farkını hiç hesap yapmadan doğrudan belirleyebilirsiniz.



### Teknik Özellikler

Lazer Alıcısı Alanı	max. 40 m
Elektrik beslemesi	2 x 1,5 V AAA tipi pil
Çalışma ısısı	0°C ... + 50°C
Depolama ısısı	-10°C ... + 70°C
Ebatlar (G x Y x D)	60 x 110 x 23 mm
Ağırlığı (batarya dahil)	150 g
Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır	10/2013

### AB Düzenlemeleri ve Atık Arıtma

Bu cihaz, AB dahilindeki serbest mal ticareti için geçerli olan tüm gerekli standartların istemlerini yerine getirmektedir.

Bu ürün elektrikli bir cihaz olup Avrupa Birliği'nin Atık Elektrik ve Elektronik Eşyalar Direktifi uyarınca ayrı olarak toplanmalı ve bertaraf edilmelidir.

Diğer emniyet uyarıları ve ek direktifler için:

[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)

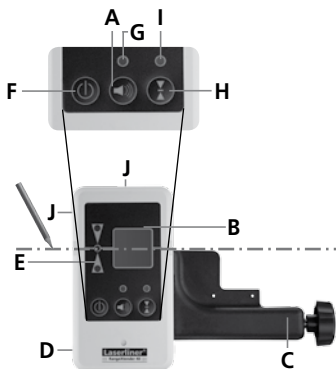




Просим Вас полностью прочитать инструкцию по эксплуатации и прилагаемую брошюру „Информация о гарантии и дополнительные сведения“. Соблюдать содержащиеся в этих документах указания. Все документы хранить в надежном месте.

## RangeXtender 40

Лазерный приемник для любых линейных лазеров с технологией RX-READY.



- A** Выключатель звука
- B** Поле приемника для лазерного луча
- C** Универсальное крепление
- D** Отсек для элементов питания
- E** светодиоды индикации лазера (передний, задний)
- F** Выключатель
- G** Светодиод звукового сигнала
- H** Переключение средней зоны
- I** Светодиод средней зоны:  
зеленый = малая  
красный = большая
- J** Верхние и боковые магниты

## 1 Установка батарей



## 2 Работа с лазерным приемником RX

Для работы на больших расстояниях или в условиях яркого света используйте лазерный приемник RX. Для этого нажмите кнопку F. Загорается светодиод средней зоны и раздается звуковой сигнал.



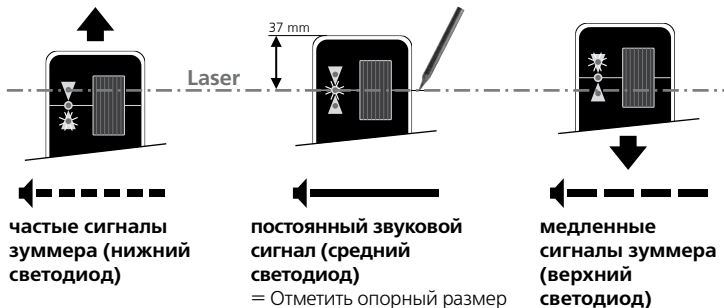
Линейные лазеры: Клавиша включает и выключает ручной режим работы приемника.

RX 40: Эта клавиша служит для настройки средней зоны.

Переключить линейный лазер в режим ручного приема. Теперь лазерные линии начнут пульсировать с высокой частотой и поэтому немного потускнеют. Лазерный приемник может зафиксировать эти пульсирующие лазерные линии на расстоянии до 40 м.

Теперь перемещайте поле приемника (B) лазерного приемника вверх/вниз (горизонтальный лазер) и/или вправо/влево (вертикальный лазер) относительно лазерных линий до тех пор, пока не загорится центральный светодиод. Теперь отметьте горизонтальные и/или вертикальные контрольные размеры.

**!** Минимальное расстояние до лазерного прибора - примерно 3 м. Необходимо следить за тем, чтобы лазерные линии не отражались от зеркальных поверхностей. Такие отражения могут привести к искажениям показаний.



**!** Наибольшую интенсивность света лазерный луч имеет в центре, а ближе к краям луч тускнеет. В результате может уменьшиться максимальный диапазон приема лазерного приемника.

## Использование с нивелирной рейкой

Приемник лазерных лучей RX можно установить на передвижной рельс с помощью универсального держателя. Передвижной рельс (Арт. № 080.50) необходим для проведения нивелировочных работ. С его помощью вы получите прямые показания высот без дополнительных расчетов.



## Технические характеристики

Диапазон приема лазерного луча	макс. 40 м
Электропитание	2 x AAA 1,5 вольт батарейки
Рабочая температура	0°C ... + 50°C
Температура хранения	-10°C ... + 70°C
Размеры (Ш x В x Г)	60 x 110 x 23 мм
Вес (с батарейей)	150 г
Подлежит техническим изменениям без предварительного извещения	10/2013

## Правила и нормы ЕС и утилизация

Прибор выполняет все необходимые нормы, регламентирующие свободный товарооборот на территории ЕС.

Данное изделие представляет собой электрический прибор, подлежащий сдаче в центры сбора отходов и утилизации в разобранном виде в соответствии с европейской директивой о бывших в употреблении электрических и электронных приборах.

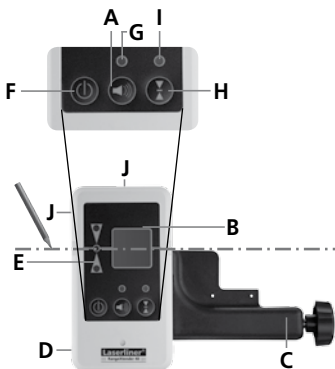
Другие правила техники безопасности и дополнительные инструкции см. по адресу: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



**!** Повністю прочитайте цю інструкцію з експлуатації та брошуру «Гарантія й додаткові вказівки», що додається. Дотримуйтесь настанов, що в них містяться. Зберігайте ці документи акуратно.

## RangeXtender 40

Лазерний приймач для всіх лінійних лазерів, в яких використовується технологія RX-READY.



- A** Выключатель звука
- B** Поле приёма лазерного луча
- C** Универсальное крепление
- D** Отсек для элементов питания
- E** Светодиоды индикации лазера (передний, задний)
- F** Вкл. / Выкл.
- G** Світлодіодна та звукова сигналізація
- H** Перемикання на середній діапазон
- I** Світлодіодний індикатор середнього діапазону: зелений = малий червоний = великий
- J** Магнити в головці та боковинах

### 1 Вставлення батарейі



## 2 Работа с лазерным приемником RX

Для нивелирования на больших расстояниях или в условиях яркого света используйте лазерный приемник RX. Для этого, включите его, нажав на кнопку F. Загоряется светодиодный индикатор среднего диапазону та лунає звуковий сигнал.



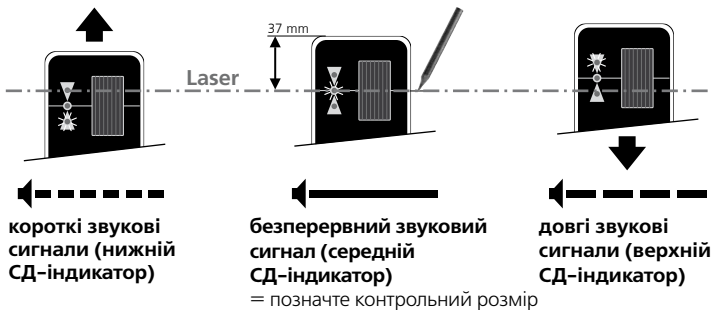
Лінійний лазер: Лінійний лазер: ця кнопка вмикає й вимикає ручний приймач.  
RX 40: Цією кнопкою налаштовують чутливість у середньому діапазоні.

Переключіть лінійний лазер у режим ручного приймача. Тепер лазерний луч почне пульсувати з більш високою частотою, позтому он немого потускнеет. Лазерний приймач зафіксує пульсуючі лазерні лучи на відстані до 40 м.

Тепер перемещайте приймач лазерних лучей (B) вгору/вниз (горизонтальний лазер) и/или вправо/влево (вертикальний лазер) до тех пор, пока не загорится центральный светодиод зелёный. Тепер отметьте горизонтальные и/или вертикальные контрольные метки на стене.



Мінімальна відстань до лазерного приладу становить приблизно 3 м. Слідкуйте за тим, щоб лазерні промені не відбивалися від дзеркальних поверхонь. Ці відбиття можуть привести до помилкових показань.



Наибольшую интенсивность света лазерный луч имеет в центре, а ближе к краям луч тускнеет. Таким чином можна зменшити максимальну зону прийому лазерного приймача.

## Використання з нівелірною рейкою

Лазерний приймач RX можна кріпити на нівелірних рейках за допомогою універсального кріплення. Для всіх вимірювань рівня радимо користуватися рухомою рейкою Flexi (арт. №: 080.50). Вона дозволяє визначити різницю рівней відразу без розрахунків.



### Технічні дані

Дальність прийому лазерного променя	макс. 40 m
Живлення	Батарейки 2 x AAA 1,5 В
Робоча температура	0°C ... + 50°C
Температура зберігання	-10°C ... + 70°C
Габаритні розміри (Ш x В x Г)	60 x 110 x 23 мм
Маса (з батареєю)	150 г
Сохраняется право на технические изменения	10/2013

## Нормативні вимоги ЄС й утилізація

Цей пристрій задовольняє всім необхідним нормам щодо вільного обігу товарів в межах ЄС.

Згідно з європейською директивою щодо електричних і електронних приладів, що відслужили свій термін, цей виріб як електроприлад підлягає збору й утилізації окремо від інших відходів.

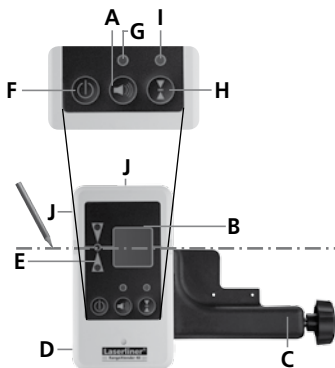
Детальні вказівки щодо безпеки й додаткова інформація на сайті: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



**!** Kompletně si přečtěte návod k obsluze a přiložený sešit „Pokyny pro záruku a dodatečné pokyny“. Postupujte podle zde uvedených instrukcí. Tyto podklady dobře uschovejte.

## RangeXtender 40

Laserový přijímač pro všechny čárové lasery s technologií RX-READY.



- A** Zvukový signál ZAP/VYP
- B** Pole příjmu laserového paprsku
- C** Univerzální držák
- D** Příhrádka na baterie
- E** Poziční indikátory laseru (přední, zadní)
- F** Spínač ZAP/VYP
- G** LED zvukový signál
- H** Přepínání středové oblasti
- I** LED středové oblasti:  
zelená = malá  
červený = velká
- J** Hlavové / postranní magnety

### 1 Vložení baterií



## 2 Práce s laserovým přijímačem RX

K nivelaci na velké vzdálenosti nebo při již neviditelných laserových liniích použijte laserový přijímač RX. Ten zapnete tlačítkem F. Rozsvítí se LED pro středovou oblast a zazní signál.

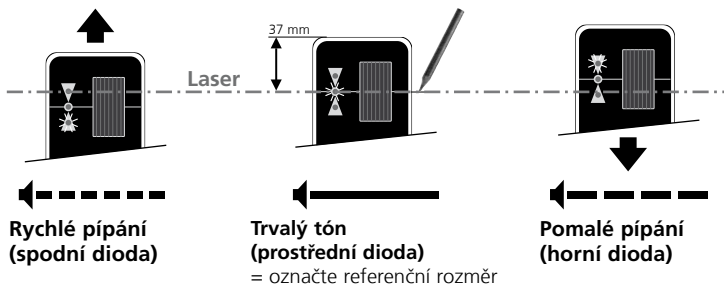


Čárový laser: Tlačítko zapíná a vypíná ruční přijímací režim.  
RX 40: Tlačítkem se nastavuje citlivost středové oblasti.

Přepněte liniový laser do režimu ručního přijímače. Laserové linie nyní pulzují s vysokou frekvencí a jsou tmavší. Díky tomuto pulzování nyní laserový přijímač rozpozná laserové linie do max. vzdálenosti 40 m.

Nyní pohybuje polem příjmu (B) na laserovém přijímači pomocí laserových linií nahoru a dolů (horizontální laserové linie) resp. do stran (vertikální laserové linie), až se rozsvítí prostřední LED. Nyní si označte horizontální resp. vertikální referenční rozměr.

**!** Minimální vzdálenost k laserovému přístroji cca. 3 m. Dejte pozor, aby se čáry laseru neodrážely od lesklých ploch. Tyto odrazy mohou způsobovat chybné zobrazení.



**!** Světelná intenzita laserových linií je ve středu nejvyšší, na koncích je nižší. Tím se může snížit maximální rozsah příjmu laserového přijímače.

## Použití s nivelační latí

Pomocí univerzálního držáku lze laserový přijímač RX připevnit k nivelačním latím. Pružnou nivelační lať (č. art.: 080.50) lze doporučit pro všechna měření výšek podloží. Bez výpočtů můžete přímo určit výškové rozdíly.



## Technické parametry

Rozsah příjmu laseru	max. 40 m
Napájení	2 x AAA 1,5 V
Provozní teplota	0°C ... + 50°C
Skladovací teplota	-10°C ... + 70°C
Rozměry (Š x V x H)	60 x 110 x 23 mm
Hmotnost (včetně baterie)	150 g
Technické změny vyhrazeny	10/2013

## Ustanovení EU a likvidace

Přístroj splňuje všechny potřebné normy pro volná pohyblivá zboží v rámci EU.

Tento výrobek je elektrický přístroj a musí být odděleně vyříděn a zlikvidován podle evropské směrnice pro použité elektrické a elektronické přístroje.

Další bezpečnostní a dodatekové pokyny najdete na:

[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)

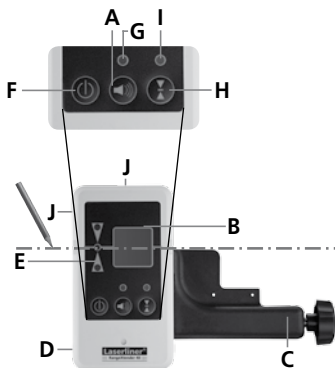




Lugege kasutusjuhend ja kaasasolev brošüür „Garantii- ja lisajuhised“ täielikult läbi. Järgige neis sisalduvaid juhiseid. Hoidke neid dokumente hästi.

## RangeXtender 40

Laservastuvõtja kõigile RX-READY tehnoloogiaga kiirlaseritele.



- A** Helisignaali SISSE / VÄLJA
- B** Laserviistuvõtuväli
- C** Universaalhoidik
- D** Patareilaegas
- E** Laserviistuvõitõidukud (ees, taga)
- F** SISSE-/VÄLJA-lüliti
- G** Helisignaali LED
- H** Keskpiirkonna ümberlülitus
- I** Keskpiirkonna LED:  
roheline = väike  
punane = suur
- J** Pea- / külgmagnetid

### 1 Patareide sisestamine



## 2 Töötamine laservastuvõtjaga RX

Kasutage nivelleerimiseks suurtel kaugustel või mitte enam nähtavate laserjoonte puhul laservastuvõtjat RX. Lülitage see klahviga F sisse. Keskpöörkonna LED põleb ja kõlab signaal.



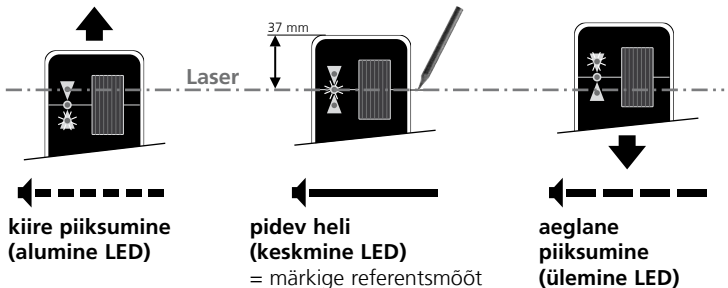
Kiirlaser: Klahv lülitab vastuvõtja käsimooduse sisse ja välja.  
RX 40: Klahviga seadistatakse keskpöörkonna tundlikkust.

Lülitage joonlaser käsivastuvõtumoodusesse. Nüüd pulseerivad laserjooned kõrge sagedusega ning muutuvad tumedamaks. Laservastuvõtja tuvastab pulseerimise kaudu laserjooni kuni max 40 m kauguselt.

Nüüd liigutage laservastuvõtja vastuvõtuvälja (B) laserjoontel üles ja alla (horisontaalne laserjoon) või külgedele (vertikaalsed laserjooned) kuni süttib keskmine LED. Märkige nüüd horisontaalne või vastavalt vertikaalne referentsmõõt.



Minimaalne kaugus laserseadmeni u 3 m. Jälgige, et peegeldavad pinnad ei reflekteeriks laserkiiri. Need refleksioonid võivad põhjustata väärnäite.



Laserjoonte valgusintensiivsus on suurim keskel ja väheneb otstes. Seetõttu võib laservastuvõtja maksimaalne vastuvõtupiirkond väheneda.

## Kasutamine koos mõõdulatiga

Laservastuvõtjat RX saab universaalhoidikuga mõõdulattidele kinnitada. Painduvat mõõdulatti (toote-nr: 080.50) soovitatakse kõigi maapinna-kõrguste mõõtmiste jaoks. Sellega saate arvutusi tegemata kõrguseerinevused vahetult kindlaks määrata.



### Tehnilised andmed

Laseri vastuvõtuvahemik	max. 40 m
Toitepinge	2 x AAA 1,5 V patareid
Töötamistemperatuur	0°C ... + 50°C
Hoidmistemperatuur	-10°C ... + 70°C
Mõõtmed (L x K x S)	60 x 110 x 23 mm
Kaal (koos patareiga)	150 g
Jätame endale õiguse tehnilisteks muudatusteks	10/2013

## ELi nõuded ja utiliseerimine

Seade täidab kõik nõutavad normid vabaks kaubavahetuseks EL-i piires.

Käesolev toode on elektriseade ja tuleb vastavalt Euroopa direktiivile elektri- ja elektroonikaseadmete jäätmete kohta eraldi koguda ning kõrvaldada.

Edasised ohutus- ja lisajuhised aadressil:

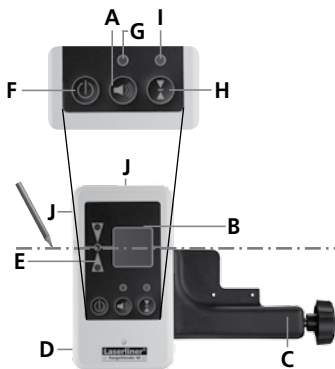
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



**!** Lūdzam pilnībā iepazīties ar Lietošanas instrukciju un pievienoto materiālu „Garantija un papildu norādes”. Levērot tajās ietvertos norādījumus. Saglabāt instrukciju un norādes.

## RangeXtender 40

Lāzervirtēvis visiem līnijlāzēriem ar t.s. RX-READY tehnoloģiju.



- A** Skaņas signāls IESL./IZSL.
- B** Lāzera stara uztveres lauks
- C** Universālais turētājs
- D** Bateriju nodalījums
- E** Lāzera pozīciju indikācijas (priekšā, aizmugurē)
- F** Slēdzis IESLĒGT/IZSLĒGT
- G** LED un skaņas signāls
- H** Vidus diapazona pārslēgšana
- I** Vidus diapazona LED: zaļš = mazs, sarkans = liels
- J** Augšas / sānu magnēti

## 1 Bateriju ievietošana



## 2 Darbs ar lāzeruztvērēju RX

Nivelēšanai lielā attālumā vai tad, kad lāzera līnijas vairs nav saskatāmas, izmantojiet lāzeruztvērēju RX. Ieslēdziet to ar taustiņu F. Deg vidus diapazona LED un atskan signāls.

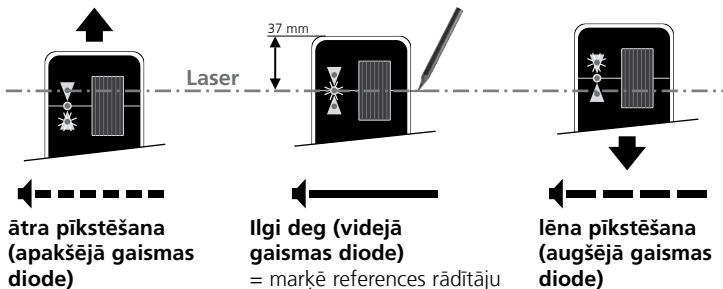


Linijlāzers: Ar taustiņu ieslēdz un izslēdz rokas uztvērēja izvēlni.  
RX 40: Ar taustiņu tiek iestatīta vidus diapazona jutība.

Pārslēdziet linijlāzeru manuālās uztveršanas režīmā. Tagad lāzera līnijas pulsē ar augstu frekvenci un kļūst tumšākas. Pateicoties šai pulsēšanai, lāzeruztvērējs var atpazīt lāzera starus līdz maks. 40 m attālumam.

Pārvietojiet lāzeruztvērēja uztveres lauku (B) cauri lāzera stariem augšup un lejup (horizontāliem lāzera stariem) jeb sāņus (vertikāliem lāzera stariem), līdz iedegas vidējā gaismas diode. Tagad atzīmējiet horizontālo jeb vertikālo atsauces attālumu.

**!** Minimālais attālums līdz lāzera ierīcei ir apm. 3 m. Raudzīties, lai lāzera līnijas nereflektē atspīdošas virsmas. Var būt kļūdainas rādījums.



**!** Lāzera staru gaismas intensitāte pa vidu ir vispēcīgākā un malās visvājākā. Var samazināties uztvērēja maksimālā zona.

## Mērlatas pielietojums

Lāzeruztvērēju RX ar universālo turētāju var piestiprināt pie mērlatām. Elastīgo mērlatu (Art.-Nr.: 080.50) ieteicams izmantot visiem grīdas augstuma mērījumiem. Ar to Jūs, neveicot papildu aprēķinus, uzreiz varat noteikt augstuma atšķirības.



## Tehniskie dati

Lāzera uztveršanas diapazons	max. 40 m
Strāvas padeve	2 x AAA 1,5 Volt baterijas
Darba temperatūra	0°C ... + 50°C
Uzglabāšanas temperatūra	-10°C ... + 70°C
Mērījumi (platums x augstums x dziļums)	60 x 110 x 23 mm
Svars (ieskaitot baterijas)	150 g
Leļpējamas tehniskas izmaiņas	10/2013

## ES-noteikumi un utilizācija

Lerīce atbilst attiecīgajiem normatīviem par brīvu preču apriti ES.

Konkrētais ražojums ir elektroiekārta.

Tā utilizējama atbilstīgi ES Direktīvai par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem.

Vairāk drošības un citas norādes skatīt:

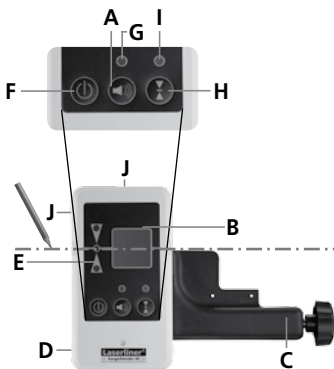
[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



**!** Perskaitykite visą pateikiamą dokumentą „Nuorodos dėl garantijos ir papildoma informacija“. Laikykitės čia esančių instrukcijos nuostatų. Rūpestingai saugokite šiuos dokumentus.

## RangeXtender 40

Lazerinis imtuvas visiems linijiniams lazeriams, turintiems RX-READY technologiją.



- A** Garso signalas  
ĮJUNGTAS / IŠJUNGTAS
- B** Lazero priėmimo laukas
- C** Universalus tvirtinimo  
elementas
- D** Baterijų dėtuve
- E** Padėties rodmenys lazeriui  
(priekyje, gale)
- F** Jungiklis ĮJUNGTI / IŠJUNGTI
- G** Šviesos diodų garso signalas
- H** Perjungimo centrinė zona
- I** Šviesos diodų centrinė zona:  
žalias = mažas  
raudonas = didelis
- J** Galvutės / šoniniai magnetai

### 1 Baterijų įdėjimas



## 2 Darbas su lazerio imtuvu RX

Niveliavimui dideliu atstumu arba kai nebesimato lazerio linijų naudokite lazerio imtuvą RX. Jį įjunkite mygtuku F. Šviesos diodo centrinė zona šviečia ir pasigirsta signalas.

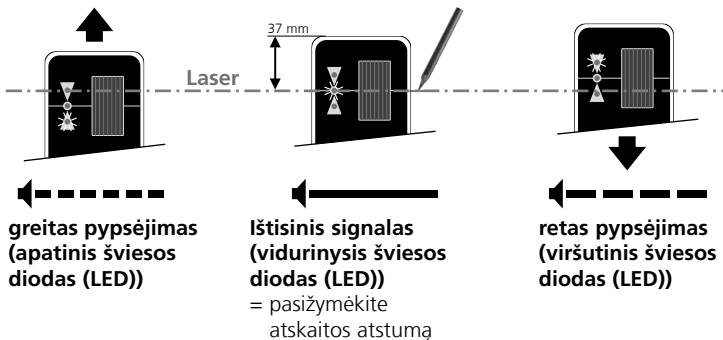


Linijinis lazeris: Jungiklis įjuncia ir išjuncia rankinio imtuvo režimą.  
RX 40: Jungikliu yra parenkamas jautrumas.

Linijinį lazerį perjunkite į rankinio priėmimo režimą. Dabar lazerio linijos pulsuoja dideliu dažniu ir tampa tamsesnės. Lazerio imtuvas dėl šio pulsavimo atpažįsta lazerio linijas iki maks. 40 m atstumo.

Dabar judinkite lazerio imtuvo lauką (B) per lazerio linijas pirmyn ir atgal (horizontalios lazerio linijos) arba į šonus (vertikalios lazerio linijos) kol pradės šviesti vidurinis šviesos diodas (LED). Pasižymėkite horizontalią ir (arba) vertikalią referencinę žymę.

**!** Minimalus atstumas iki lazerinio prietaiso yra apie 3 m. Atkreipkite dėmesį, kad lazerio spinduliai nebūtų atspindimi nuo veidrodinių paviršių. Toks atspindėjimas gali įtakoti klaidingus rezultatus.



**!** Lazerio linijų šviesos intensyvumas yra didžiausias viduryje ir link kraštų mažėja. Dėl to gali sumažėti lazerio imtuvo maksimali priėmimo zona.

## Matuoklės naudojimas

Lazerio imtuvą galima pritvirtinti prie matuoklės, naudojant uni-versalų tvirtinimą. Lanksčią matuoklę (gaminio numeris: 080.50) rekomenduojama naudoti visiems grindų aukščio matavimams atlikti. Ja naudodamiesi be skaičiavimo tiesiogiai nustatysite aukščių skirtumus.



## Techniniai duomenys

Lazerio priėmimo zona	max. 40 m
Elektros maitinimas	2 x AAA 1,5 voltų baterijos
Darbinė temperatūra	0°C ... + 50°C
Sandėliavimo temperatūra	-10°C ... + 70°C
Matmenys (P x A x G)	60 x 110 x 23 mm
Masė (kartu su baterija)	150 g
Pasiekiamas teisę daryti techninius pakeitimus	10/2013

## ES nuostatos ir utilizavimas

Prietaisas atitinka visus galiojančius standartus, reglamentuojančius laisvą prekių judėjimą ES.

Šis produktas yra elektros prietaisas ir pagal Europos Sąjungos Direktyvą dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų, turi būti surenkamas atskirai ir utilizuojamas aplinką tausojamuoju būdu.

Daugiau saugos ir kitų papildomų nuorodų rasite:

[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)

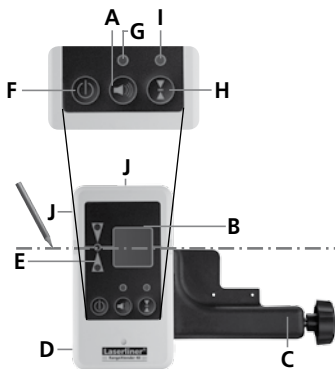




Citiți integral instrucțiunile de exploatare și caietul însoțitor „Indicații privind garanția și indicații suplimentare”. Urmăriți indicațiile din cuprins. Păstrați aceste documente cu strictețe.

## RangeXtender 40

Receptor laser pentru toate razele laser cu tehnologie RX-READY.



- A** Semnal acustic  
PORNIRE/OPRIRE
- B** Câmp recepție laser
- C** Clema montare universală
- D** Compartimentul baterie
- E** Afișaje poziții pentru laser  
(față, spate)
- F** Înterupător PORNIT/OPRIT
- G** LED semnal acustic
- H** Comutarea pe domeniu  
median
- I** LED domeniu median:  
verde = mic  
roșu = mare
- J** Magnet de capăt și lateral

## 1 Introducerea bateriilor



## 2 **Lucrul cu receptorul laser RX**

A se utiliza pentru nivelare pe distanțe mari sau în cazul liniilor laser care nu mai sunt vizibile ale receptorului laser RX. Acesta se pornește cu tasta F. LED-ul din domeniul median este aprins și este emis un semnal.



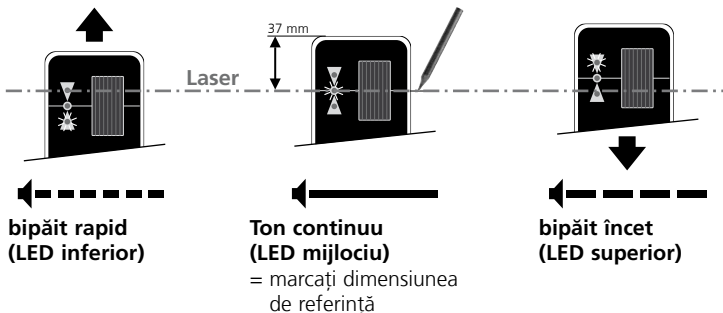
Rază laser: Tasta pornește și oprește receptorul de mână.

RX 40: Cu ajutorul tastei se reglează sensibilitatea în domeniul median.

Laserul liniar se comută în modul de recepționare manual. Acum liniile laser pulsează cu o frecvență înaltă și liniile laser devin mai întunecate. Receptorul laser recunoaște prin aceste pulsații liniile laser până la max. 40 m distanță.

Deplasați acum câmpul de recepție (B) al receptorului laser prin liniile laser în sus și în jos (linie laser orizontală) resp. lateral (linii laser verticale) până când LED-ul din mijloc luminează. Marcați acum nivelul de referință orizontal resp. vertical.

**!** Distanța minimă până la aparatul laser cca. 3 m. Acordați atenție faptului că razele laser nu sunt reflectate de suprafețele care oglindesc. Aceste reflectări pot cauza afișarea eronată.



**!** Intensitatea luminii liniilor laser este maximă în mijloc și se reduce în capetele laterale. În acest fel se poate reduce zona de recepție maximă a receptorului laser.

## Utilizare cu rigla de măsură

Receptorul laser RX poate fi fixat cu suportul universal de riglele de măsurare. Rigla de măsurare flexibilă (nr. art.: 080.50) este recomandată pentru toate măsurătorile de la nivelul pardoselii. Cu aceasta puteți determina diferențele de înălțime direct fără a calcula.



## Date tehnice

Interval de recepție laser	max. 40 m
Alimentare curent	2 x AAA 1,5 Volt
Temperatură de lucru	0°C ... + 50°C
Temperatură de depozitare	-10°C ... + 70°C
Dimensiuni (L x Î x A)	60 x 110 x 23 mm
Greutate (incl. baterii)	150 g
Ne rezervăm dreptul să efectuăm modificări tehnice	10/2013

## Prevederile UE și debarasarea

Aparatul respectă toate normele necesare pentru circulația liberă a mărfii pe teritoriul UE.

Acest produs este un aparat electric și trebuie colectat separat și debarasat în conformitate cu normativa europeană pentru aparate uzate electronice și electrice.

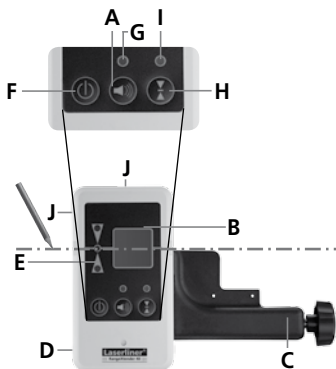
Pentru alte indicații privind siguranța și indicații suplimentare vizitați: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)



**!** Прочетете изцяло ръководството за експлоатация и приложената брошура „Гаранционна и допълнителна информация“. Следвайте съдържащите се в тях инструкции. Съхранявайте добре тези документи.

## RangeXtender 40

Лазерен приемник за всички линейни лазери с технология RX-READY.



- A** Звуков сигнал ВКЛ/ИЗКЛ
- B** Приемно поле на лазера
- C** универсална стойка
- D** поставка за батерията
- E** Показания на позициите за лазера (отпред, отзад)
- F** Превключвател ВКЛ/ИЗКЛ
- G** Светодиод – звуков сигнал
- H** Превключване среден диапазон
- I** LED среден диапазон:  
зелено = малко  
червено = голямо
- J** Горни / странични магнити

### 1 Поставяне на батериите



## 2 Работа с лазерния приемник RX

За нивелиране на по-големи дистанции или условия на силна светлина, използвайте лазерния приемник RX. Включете с бутон F. LED средният диапазон свети и прозвучава сигнал.



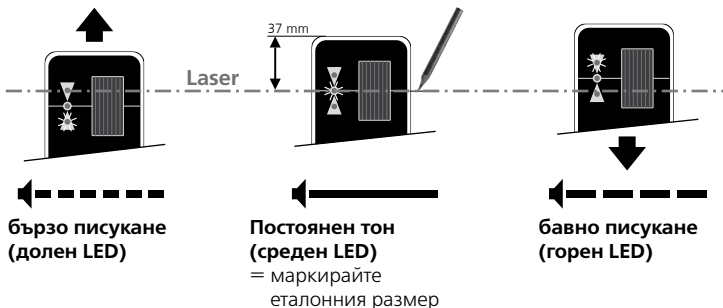
Линеен лазер: Бутонът превключва ръчен режим на приемане Вкл. и Изкл.  
RX 40: С бутона се настройва чувствителността на средния диапазон.

Включете линейния лазер в режим Ръчен приемник. Лазерните линии сега ще пулсират с голяма честота, което ги прави по-тъмни. Лазерния приемник може да засече три пулсиращи лазерни линии на максимално разстояние от 40 м.

Сега преместете полето на приемане (B) на лазерния приемник през лазерните линии нагоре и надолу (хоризонтална лазерна линия) и/или настрани (вертикална лазерна линия) докато централния диод светне. Сега маркирайте хоризонталните и/или вертикалните референтни измервания.



Минимално разстояние до лазерното устройство около 3 м.  
Обърнете внимание лазерните линии да не се отразяват от огледални повърхности. Тези отражения може да доведат до грешни показания.



Интензитета на лазерната светлина е най-силна в средата и намалява към краищата на линиите. По този начин може да се намали максималният обхват на приемане на лазерния приемник.

## Използване с мерна линия

Лазерният приемник RX може да бъде прикрепен към измервателните уреди чрез универсална конзола. Flexi измервателен уред (арт.номер 080.50) е винаги препоръчван, когато се измерват височини от пода. Той позволява определянето на височините директно без изчисления.



### Технически характеристики

Диапазон на приемане на лазера	макс. 40 м
Електрозахранване	2 батерии AAA, 1,5 V
Работна температура	0°C ... + 50°C
Температура на съхранение	-10°C ... + 70°C
Размери (Ш x В x Д)	60 x 110 x 23 мм
Тегло (вкл. батерия)	150 г
Запазва се правото за технически изменения	10/2013

## ЕС-разпоредби и изхвърляне

Уредът изпълнява всички необходими стандарти за свободно движение на стоки в рамките на ЕС.

Този продукт е електрически уред и трябва да се събира и изхвърля съгласно европейската директива относно отпадъците от електрическо и електронно оборудване (ОЕЕО).

Още инструкции за безопасност и допълнителни указания ще намерите на адрес:

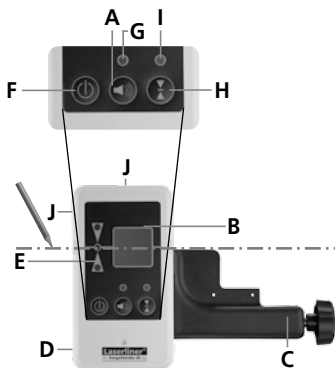
**[www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)**



**!** Διαβάστε τις πλήρεις οδηγίες χειρισμού και το συνημμένο τεύχος „Υποδείξεις εγγύησης και πρόσθετες υποδείξεις“. Τηρείτε τις αναφερόμενες οδηγίες. Φυλάσσετε με προσοχή αυτά τα έγγραφα.

## RangeXtender 40

Δέκτης λέιζερ για όλα τα γραμμικά λέιζερ με RX-READY τεχνολογία.



- A** Ηχητικό σήμα ON/OFF
- B** Πεδίο δέκτη λέιζερ
- C** Βάση γενικής χρήσης
- D** Θήκη μπαταριών
- E** Ενδείξεις θέσης για λέιζερ (μπροστά, πίσω)
- F** ON/OFF - Διακόπτης
- G** LED ηχητικού σήματος
- H** Μεταγωγή στη μεσαία περιοχή
- I** LED μεσαία περιοχή:  
πράσινο = μικρή  
κόκκινο = μεγάλη
- J** Μαγνήτες κεφαλής και πλαϊνών

## 1 Τοποθέτηση των μπαταριών



## 2 Εργασία με τον δέκτη λέιζερ RX

Χρησιμοποιείτε για χωροστάθμιση σε μεγάλες αποστάσεις ή όταν οι γραμμές λέιζερ δεν είναι πλέον ορατές τον δέκτη λέιζερ RX. Ενεργοποιήστε τον με το πλήκτρο F. Η LED μεσαίας περιοχής ανάβει και ακούγεται ένας ήχος σήματος.



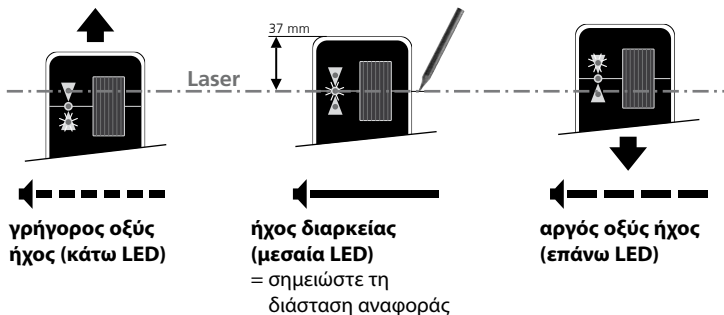
**Γραμμικό λέιζερ:** Το πλήκτρο ενεργοποιεί και απενεργοποιεί τη λειτουργία του χειροκίνητου δέκτη.  
**RX 40:** Με το πλήκτρο ρυθμίζεται η ευαισθησία της μεσαίας περιοχής.

Ενεργοποιήστε το γραμμικό λέιζερ με το πλήκτρο λειτουργίας χειροκίνητης λήψης. Τώρα πάλλονται οι γραμμές λέιζερ με μεγάλη συχνότητα και οι γραμμές λέιζερ γίνονται πιο σκούρες. Ο δέκτης λέιζερ αναγνωρίζει με αυτούς τους παλμούς τις γραμμές λέιζερ σε απόσταση έως το πολύ 40 m.

Κινήστε τώρα το πεδίο (B) του δέκτη λέιζερ διαμέσου των γραμμών λέιζερ προς τα πάνω και προς τα κάτω (οριζόντια γραμμή λέιζερ) ή προς το πλάι (κάθετες γραμμές λέιζερ) έως ότου ανάψει η μεσαία LED. Σημειώστε τώρα την οριζόντια ή κάθετη διάσταση αναφοράς.



Ελάχιστη απόσταση προς τη συσκευή λέιζερ περ. 3 m. Προσέξτε να μη γίνεται αντανάκλαση των γραμμών λέιζερ σε επιφάνειες καθρέπτη. Η αντανάκλαση μπορεί να οδηγήσει σε λάθος ενδείξεις.



Η ένταση φωτός των γραμμών λέιζερ είναι εντονότερη στη μέση και μικρότερη στις άκρες. Έτσι μπορεί να μειωθεί η μέγιστη περιοχή λήψης του δέκτη λέιζερ.

## Εφαρμογή με σταδία

Ο δέκτης λέιζερ RX μπορεί να στερεωθεί σε σταδίες χρησιμοποιώντας τη βάση γενικής χρήσης. Η Flexi επεκτεινόμενη σταδία (αριθ. είδ.: 080.50) συνιστάται για όλες τις μετρήσεις υψών από δάπεδα. Με αυτήν μπορείτε να μετράτε κατευθείαν υψομετρικές διαφορές χωρίς πολύπλοκους υπολογισμούς.



## Τεχνικά χαρακτηριστικά

Περιοχή λήψης του δέκτη λέιζερ	max. 40 m
Παροχή ρεύματος	2 x AAA 1,5 Volt μπαταρίες
Θερμοκρασία λειτουργίας	0°C ... + 50°C
Θερμοκρασία αποθήκης	-10°C ... + 70°C
Διαστάσεις (Π x Υ x Β)	60 x 110 x 23 mm
Βάρος (με μπαταρίες)	150 g
Με επιφύλαξη τεχνικών αλλαγών	10/2013

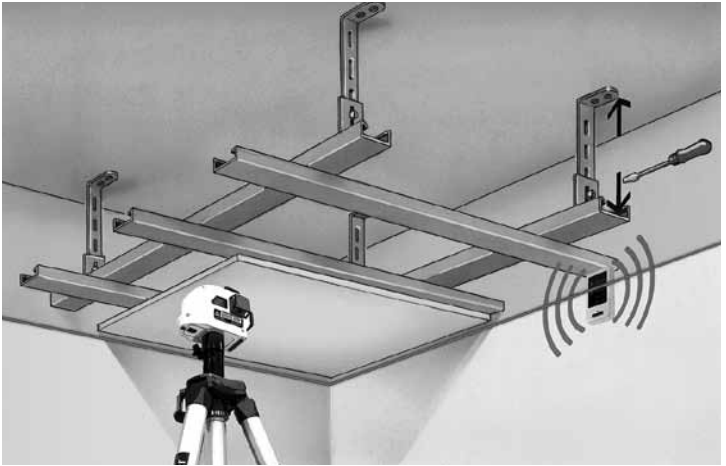
## Κανονισμοί ΕΕ και απόρριψη

Η συσκευή πληροί όλα τα αναγκαία πρότυπα για την ελεύθερη κυκλοφορία προϊόντων εντός της ΕΕ.

Το παρόν προϊόν είναι μία ηλεκτρική συσκευή και πρέπει να συλλέγεται ξεχωριστά και να απορρίπτεται σύμφωνα με την ευρωπαϊκή Οδηγία περί Ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών παλιών συσκευών.

Περαιτέρω υποδείξεις ασφαλείας και πρόσθετες υποδείξεις στην ιστοσελίδα: [www.laserliner.com/info](http://www.laserliner.com/info)





**SERVICE**



**Umarex GmbH & Co KG**

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: +49 2932 638-333

laserliner@umarex.de

8.033.96.06.1 / Rev.1013

Umarex GmbH & Co KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

Tel.: +49 2932 638-300, Fax: -333

www.laserliner.com



**Laserliner®**  
Innovation in Tools