

032.090L_PowerCross-Laser 8G_M2_4_60_02_FI Käyttöohje — 2

032.090L_PowerCross-Laser 8G_M3_4_60_02_SV Bruksanvisni-

ng _____ 66



SENSOR
AUTOMATIC

GRX
READY

ANTI
SHAKE

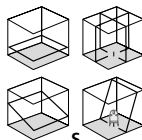
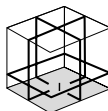
Laser
515 nm

PowerGreen
LASER

lock

DIGITAL
CONNECTION

4H 4V 1D



S

DE

EN

NL

DA

FR

ES 02

IT 14

PL 26

FI 38

PT 50

SV

NO

TR

RU

UK

CS

ET

RO

BG

EL

Laserliner



Lea atentamente las instrucciones y el libro adjunto de «Garantía e información complementaria», así como toda la información e indicaciones en el enlace de Internet indicado al final de estas instrucciones. Siga las instrucciones indicadas en ellas. Conserve esta documentación y entréguela con el dispositivo si cambia de manos.

Láser de líneas cruzadas de alta precisión con 8 líneas láser verdes

- Línea láser de 360° homogénea: los 4 diodos láser horizontales generan una línea láser circundante con una nitidez homogénea.
- Función de plomada sencilla y exacta con el láser adicional de plomada abajo y la cruz de láser arriba.
- Out-Of-Level: el aparato indica que se encuentra fuera del rango de nivelación mediante señales ópticas.
- Interfaz Digital Connection para el control remoto del dispositivo
- Margen de auto-nivelado 3°, precisión $\pm 0,1 \text{ mm / m}$

Indicaciones generales de seguridad

- Utilice el aparato únicamente para los usos previstos dentro de las especificaciones.
- Los instrumentos de medición y los accesorios no son juguetes infantiles. Manténgalos fuera del alcance de los niños.
- No está permitido realizar transformaciones ni cambios en el aparato, en ese caso pierde su validez la homologación y la especificación de seguridad.
- No exponga el aparato a cargas mecánicas, temperaturas muy elevadas, humedad o vibraciones fuertes.
- No se puede seguir utilizando el aparato cuando falla alguna función o la carga de la batería es débil.

Instrucciones de seguridad

Manejo de láseres de clase 2



Rayo láser!
¡No mire al rayo láser!
Láser clase 2
< 1 mW · 515 / 650 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Atención: No mire directamente el rayo ni su reflejo.
- No oriente el rayo láser hacia las personas.
- Si el rayo láser de clase 2 se proyecta en los ojos, ciérrelos inmediatamente y aparte la cabeza de su trayectoria.
- No está permitido manipular (alterar) este dispositivo.
- No mire nunca el rayo láser o las reflexiones con aparatos ópticos (lupa, microscopio, prismáticos, ...).
- No utilice el láser a la altura de los ojos (1,40 ... 1,90 m).
- Durante el uso de un equipo láser hay que cubrir necesariamente todas las superficies reflectantes, especulares o brillantes.
- En zonas de tráfico públicas debe limitarse el recorrido de los rayos dentro de lo posible mediante barreras o tabiques móviles y marcar la zona de trabajo con láser con placas de advertencia.

Instrucciones de seguridad

Manejo de radiación electromagnética

- El instrumento de medición cumple las normas y limitaciones de compatibilidad electromagnética según la Directiva europea 2014/30/UE de CEM, cubierta por la Directiva 2014/53/UE de equipos radioeléctricos (RED).
- Es necesario observar las limitaciones de uso locales, por ejemplo en hospitales, aviones, gasolineras o cerca de personas con marcapasos. Se pueden producir efectos peligrosos o interferencias sobre los dispositivos electrónicos o por causa de estos.
- El uso cerca de altas tensiones o bajo campos electromagnéticos alternos elevados puede mermar la precisión de la medición.

Instrucciones de seguridad

Manejo de radiofrecuencias RF

- El instrumento de medición está equipado con una interfaz radioeléctrica.
- El instrumento de medición cumple las normas y limitaciones de compatibilidad electromagnética y emisión radioeléctrica según la Directiva 2014/53/UE de RED.
- Umarex GmbH & Co KG declara que el tipo de equipo radioeléctrico PowerCross-Laser 8 G cumple los requisitos básicos y demás disposiciones de la Directiva 2014/53/UE de equipos radioeléctricos (RED). El texto completo de la declaración de conformidad UE está disponible en la siguiente dirección de Internet: <http://laserliner.com/info?an=AKQ>

Indicaciones sobre el mantenimiento y el cuidado

Limpie todos los componentes con un paño ligeramente humedecido y evite el uso de productos de limpieza, abrasivos y disolventes. Retire la/s pila/s para guardar el aparato por un periodo prolongado. Conserve el aparato en un lugar limpio y seco.

Calibración

El aparato tiene que ser calibrado y verificado con regularidad para poder garantizar la precisión y el funcionamiento. Se recomienda una periodicidad de calibración de un año. Póngase en contacto con su distribuidor especializado o diríjase al Servicio Técnico de UMAREX-LASERLINER.

Características especiales



SENSOR AUTOMATIC Alineación automática mediante niveles electrónicos y servo-motores con sistema sensórico estable a la temperatura. Una vez colocado el aparato en la posición básica éste se alinea automáticamente.



ANTI SHAKE Esta función se activa automáticamente cuando está encendido Sensor-Automatic. Sirve para facilitar la nivelación horizontal o vertical, por ejemplo para ajustar el láser a una altura determinada con un trípode de manivela o con un soporte de pared. Permite además nivelar sobre suelos sometidos a vibraciones y con viento.



lock BLOQUEO de transporte: el aparato cuenta con un freno especial del motor como protección para el transporte.



PowerGreen+ LASER Los equipos con la tecnología PowerGreen+ disponen de brillantes diodos verdes de alto rendimiento que permiten una excelente visibilidad de las líneas láser a grandes distancias, sobre superficies oscuras y en entornos con elevada luminosidad ambiental.



GRX READY La tecnología GRX-READY hace posible el uso de los láser de líneas también con malas condiciones de luz. En esos casos las líneas láser vibran con una alta frecuencia y son detectadas a grandes distancias por los receptores de láser especiales.



Aprox. 6 veces más brillante que un láser rojo típico con 630 - 660 nm

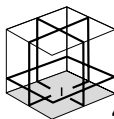
Número y disposición de los láseres

H = láser horizontales

V = láser verticales

D = láser de plomada (downpoint)

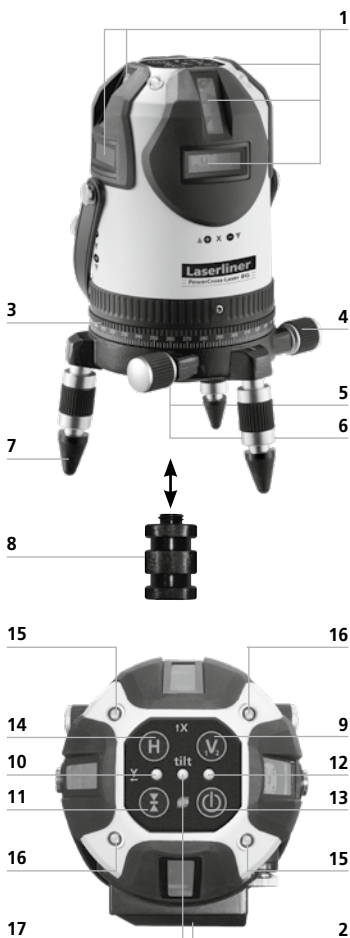
S = Función de inclinación



4H 4V 1D



S



- 1 Ventana de salida láser
- 2 Batería de iones de litio (extraíble)
- 3 Círculo horizontal 360°
- 4 Rueda para regular el ajuste de precisión
- 5 Rosca de 5/8" (lado inferior)
- 6 Salida de láser de plomada (lado inferior)
- 7 Pies de ajuste con tapones de goma extraíbles
- 8 Adaptador para trípode de manivela y soporte telescópico
- 9 Líneas láser verticales
- 10 LED modo de receptor manual
- 11 Modo de receptor manual
- 12 LED de indicación de servicio / automático (LED intermitente en la fase de ajuste)
- 13 Tecla de encendido y apagado (ON/OFF)
- 14 Líneas láser horizontales
- 15 LED rojos: eje X activo
- 16 LED verdes: eje Y activo
- 17 LED de la función Tilt (funciones adicionales vía App)

Telemando



- A** Líneas láser horizontales
- B** Líneas láser verticales
- C** Función auto/man / Cambio eje X/Y
- D** Salida señal de infrarrojos
- E** LED de indicación de servicio
- F** Modo de receptor manual
- G** Mover los ejes X/Y
- H** Mover los ejes X/Y

1 Manejo de la batería de iones de litio

Antes de utilizar por primera vez, coloque la batería en el aparato y cárguela hasta el máximo (mín. 6 horas). Para ello conecte el cargador con la batería. Durante la carga estaba encendido el LED rojo del paquete de baterías. El proceso de carga finaliza cuando el LED cambia a luz verde.

El parpadeo lento de las líneas láser indica que la carga de la batería es débil. En ese cargo proceda a recargar de nuevo la batería. También se puede cargar la batería fuera del aparato o bien durante el funcionamiento.



- La batería sólo puede ser cargada con el cargador adjunto y utilizada únicamente con este aparato láser. De lo contrario existe peligro de accidente y de incendio.
- Obsérvese que no haya ningún objeto conductor cerca de los contactos de la batería. Un cortocircuito de esos contactos puede provocar quemaduras y fuego.
- No abra la batería. Podría provocar un cortocircuito.

Colocación de las pilas en el mando a distancia

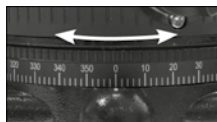
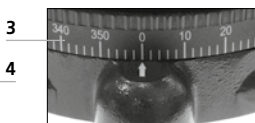
– Preste atención a la polaridad.



2 Posicionar las líneas láser

La parte superior del aparato puede girarse sobre el casquillo para una 1,40 ... 1,90 m alineación aproximada del láser. El posicionamiento exacto puede determinarse con la rueda de ajuste fino (4). Los pies de ajuste (7) permiten colocar el aparato en superficies inclinadas.

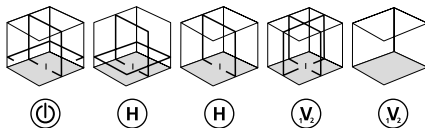
El círculo horizontal de giro libre (3) facilita el giro del aparato en el ángulo deseado. Solo hay que poner la escala a cero y luego girar el aparato los grados deseados.



3 Nivelación horizontal y vertical

Encender el aparato láser. Ahora está activada la automática de sensor y nivela el aparato láser automáticamente. Al finalizar la nivelación se enciende el LED del modo automático (12) con luz continua y se puede realizar la nivelación horizontal o vertical. La precisión máxima se consigue cuando ha finalizado la nivelación.

Con las teclas H o V1/2 se puede encender o apagar por separado los distintos láseres (pulsar la tecla brevemente).



--- Parpadeo rápido: fase de ajuste



— Luz constante: nivelación concluida



Si el aparato fue colocado con demasiada inclinación (fuera de los 3°), los láser conectados parpadean. A continuación, oriente el aparato con los pies de ajuste (7) o colóquelo en una superficie nivelada.

4 Función de inclinación, hasta máx. 3°

Cuando se activa la función de inclinación se desactiva la automática del sensor. Pulse para ello la tecla auto/man del mando a distancia. Los LED del eje X (15) se encienden. Ahora ya se puede ajustar la inclinación por motor. Para ajustar la inclinación pulse permanentemente las teclas de + o -. El parpadeo rápido de los láseres indica que se ha alcanzado el rango de inclinación máximo. Con la tecla X/Y (pulsación breve) se invierte los ejes. Observe las figuras siguientes.



Con la función de inclinación las líneas láser ya no están alineadas horizontal sino verticalmente. Esto rige especialmente para las líneas láser reajustadas. Para una nivelación horizontal o vertical desactive primero la función de inclinación. Para ello apague y encienda de nuevo el aparato o pulse de forma prolongada la tecla auto/man hasta que las líneas láser se muevan automáticamente.

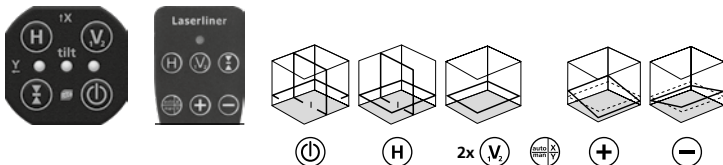


Las indicaciones siguientes solo tienen aplicación para el manejo con el mando a distancia. El manejo con la App es diferente.

5 Ajuste de la inclinación horizontal, hasta un máx. de 3° (ejes X, Y)

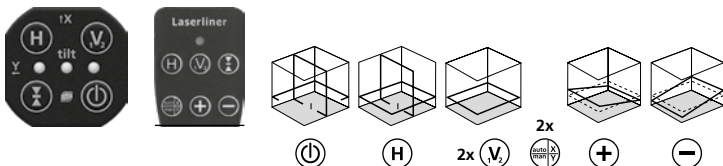
Ajuste del eje X hasta un máximo de 3°

Los LED del eje X (15) están rojos.



Ajuste del eje Y hasta un máximo de 3°

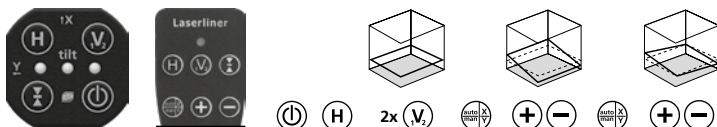
Los LED del eje Y (16) están verdes.



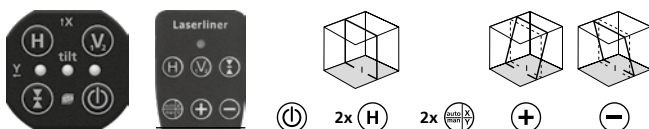
Regulación del eje X y del eje Y

Los LED del eje X (15) están rojos.

Los LED del eje Y (16) están verdes.



6 Ajuste de la inclinación vertical, hasta un máx. de 3° (eje Z)

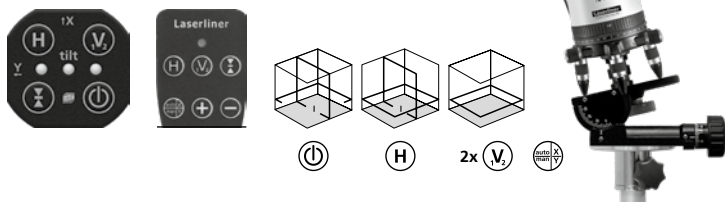


7 Función de inclinación > 3°

Mayores inclinaciones pueden realizarse con la plantilla opcional. Utilice para ello un trípode de manivela. Observe las figuras siguientes.

CONSEJO: en primer lugar cambie la plantilla angular a cero para dejar que el aparato se alinee automáticamente. Luego desactive la automática del sensor con la tecla auto/man. A continuación incline el aparato al ángulo deseado.

Ajuste de inclinación > 3°



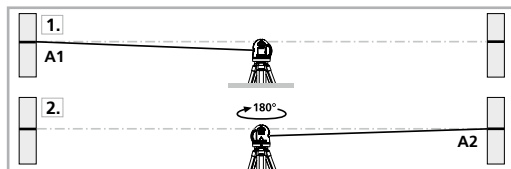
Preparativos para la comprobación de la calibración:

Usted mismo puede comprobar la calibración del láser. Coloque el aparato en el **medio** entre 2 paredes, separadas como mínimo 5 m. Encienda el aparato. **(CRUZ DE LÁSER ACTIVADO)**. Para una comprobación óptima, por favor utilice un trípode / soporte.



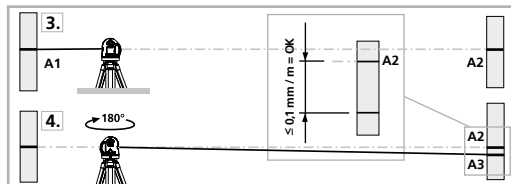
Para el control de calibración tiene que estar activado Senso-Automatic y haber concluido la nivelación del aparato. Véase al respecto el capítulo „Nivelación horizontal y vertical“.

1. Marque el punto A1 en la pared.
2. Gire el aparato 180° y marque el punto A2. Ahora tiene una referencia horizontal entre A1 y A2.



Comprobar la calibración:

3. Ponga el aparato lo más cerca posible de la pared, a la altura del punto A1 marcado.
4. Gire el aparato 180° y marque el punto A3. La diferencia entre A2 y A3 es la tolerancia.



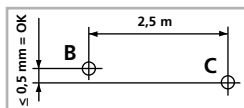
Si A2 y A3 se encuentran a más de $\pm 0,1 \text{ mm / m}$ entre sí, será necesaria un ajuste. Póngase en contacto con su distribuidor especializado o diríjase al Servicio Técnico de UMAREX-LASERLINER.

Control de la línea vertical: Coloque el aparato a unos 5 m de una pared. Fije una plomada con una cuerda de 2,5 m en la pared, la plomada debe poderse mover libremente. Conecte el aparato y oriente el láser vertical según la cuerda de plomada. La precisión se encuentra dentro de la tolerancia si la desviación entre la línea de láser y la cuerda de plomada no supera los $\pm 0,5$ mm.

Control de la línea horizontal:

Coloque el aparato a unos 5 m de una pared y conecte la cruz del láser. Marque el punto B en la pared. Gire la cruz de láser unos 2,5 m hacia la derecha. Verifique si la línea horizontal del punto C se encuentra $\pm 0,5$ mm en la misma altura que el punto B.

Repita el proceso, pero ahora girando la cruz de láser hacia la izquierda.



Compruebe regularmente la calibración antes del uso, después de transportes y de almacenajes prolongados.



Modo de receptor manual

Opcional: Trabajar con el receptor láser GRX

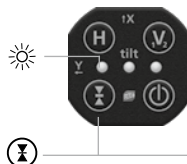
Utilice un receptor de láser GRX (opcional) para nivelar a grandes distancias o para líneas láser no visibles.

Para trabajar con el receptor de láser es necesario cambiar el láser de líneas al modo de receptor manual con el botón (11) correspondiente a ese modo de trabajo. Ahora las líneas láser emiten pulsaciones con una elevada frecuencia y las líneas láser se oscurecen. El receptor de láser GRX detecta las líneas de láser con ayuda de esas pulsaciones.

El modo de receptor manual puede ser utilizado tanto en la nivelación vertical como horizontal, así como con las funciones de inclinación.



Observe el manual de instrucciones del receptor láser respectivo.



Transmisión de datos

El dispositivo dispone de una Digital Connection que permite transmitir datos por enlace de radio a los dispositivos móviles con interfaz de radio (p. ej. smartphones o tabletas).

Encontrará los requisitos del sistema para la Digital Connection en

<http://laserliner.com/info?an=ble>

El dispositivo puede establecer un enlace de radio con dispositivos compatibles con el estándar IEEE 802.15.4. El estándar IEEE 802.15.4 es un protocolo de transmisión de Wireless Personal Area Networks (WPAN). El alcance desde el dispositivo final es de 10 m como máximo y depende en gran medida de las condiciones del entorno, p. ej. el grosor y la composición de las paredes, interferencias inalámbricas y las funciones de envío / recepción del dispositivo final.

Una vez conectada, Digital Connection siempre está activa dado que el sistema de radio apenas consume electricidad. Un dispositivo móvil puede conectarse con el instrumento de medición encendido por medio de una aplicación.

Aplicación (App)

Para utilizar Digital Connection se requiere una aplicación. Puede descargarla de la plataforma correspondiente en función del dispositivo:



Tenga en cuenta que tiene que estar activada la interfaz de radio del dispositivo móvil.

Una vez iniciada la aplicación y activada la Digital Connection, se puede realizar una conexión entre el dispositivo móvil y el aparato de medición. Si la aplicación detecta varios dispositivos activos, deberá elegir el que corresponda. Cuando se inicie de nuevo, el dispositivo podrá conectarse automáticamente.

Funciones adicionales vía App

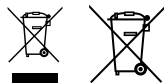
A través de la App se puede disponer de más funciones. Si no fuese posible el control del dispositivo a través de la aplicación por razones técnicas, restablezca la configuración de fábrica del dispositivo apagándolo y encendiéndolo de nuevo, con el fin de poder utilizar las funciones normales sin restricciones.

Datos técnicos		Sujeto a modificaciones técnicas. 21W07
Margen de auto-nivelado	$\pm 3^\circ$	
Precisión	$\pm 0,1 \text{ mm / m}$	
Nivelación	Horizontal / vertical automática con niveles de burbuja electrónicos y servomotores	
Alcance	(depende de la claridad del cuarto) 50 m	
Rango de trabajo con receptor manual	60 m	
Longitud de onda del láser	515 nm	
Longitud de onda del láser de plomada	650 nm	
Clase láser	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)	
Alimentación	Bloque de iones de litio de 3,7V / 1,7Ah fuente de alimentación de 5V/DC / 1000mAh	
Autonomía de trabajo	aprox. 4 h	
Tiempo de carga	aprox. 6 h	
Condiciones de trabajo	0°C ... 50°C, humedad del aire máx. 85% rH, no condensante, altitud de trabajo máx. 2000 m sobre el nivel del mar (nivel normal cero)	
Condiciones de almacén	-10°C ... 70°C, humedad del aire máx. 85% rH	
Datos de servicio del módulo radioeléctrico	Interfaz de Bluetooth LE 4.x; Banda de frecuencias: banda ISM 2400-2483.5 MHz, 40 canales; Potencia de emisión: máx. 10mW; Anchura de banda: 2 MHz; Velocidad binaria: 1 Mbit/s; Modulación: GFSK / FHSS	
Dimensiones (An x Al x F)	130 x 225 x 130 mm (incl. bloque de baterías)	
Peso	1506 g (incl. bloque de baterías)	

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:

<http://laserliner.com/info?an=AKQ>





Leggere attentamente le istruzioni per l'uso, l'opuscolo allegato „Ulteriori informazioni e indicazioni garanzia“, nonché le informazioni e le indicazioni più recenti raggiungibili con il link riportato al termine di queste istruzioni. Attenersi alle istruzioni fornite. Questo documento deve essere conservato e fornito insieme all'apparecchio in caso questo venga inoltrato a terzi.

Laser di alta precisione con 8 linee incrociate di colore verde

- Omogenea linea laser a 360°: i 4 diodi laser orizzontali generano una linea laser di luminosità uniforme tutto intorno.
- Funzione di linea a piombo, semplice ed esatta, con il laser a piombo aggiuntivo nella parte inferiore e la croce laser nella parte superiore.
- Out-Of-Level: dei segnali ottici indicano quando l'apparecchio si trova al di fuori dell'area di livellamento.
- Interfaccia Digital Connection per il comando a distanza dell'apparecchio
- Range di autolivellamento 3°, precisione $\pm 0,1$ mm / m

Indicazioni generali di sicurezza

- Utilizzare l'apparecchio esclusivamente in conformità con gli scopi previsti e nei limiti delle specifiche.
- Gli apparecchi di misurazione e gli accessori non sono giocattoli. Conservare lontano dalla portata di bambini.
- Manomissioni o modifiche dell'apparecchio non sono ammesse e fanno decadere l'omologazione e la specifica di sicurezza.
- Non sottoporre l'apparecchio a carichi meccanici, elevate temperature, umidità o forti vibrazioni.
- Non utilizzare più l'apparecchio in caso di guasto di una o più funzioni oppure se le batterie sono quasi scariche.

Indicazioni di sicurezza

Manipolazione di laser della classe 2



Radiazione laser!
Non guardare direttamente
il raggio! Laser classe 2
< 1 mW · 515 / 650 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Attenzione: non guardare direttamente il raggio o quello riflesso.
- Non puntare il raggio laser su persone.
- Nel caso in cui la radiazione laser della classe 2 dovesse colpire gli occhi, chiuderli e spostare la testa dalla direzione del raggio.
- Non sono permesse manipolazioni (modifiche) dell'apparecchio laser.
- Non osservare in nessun caso il raggio laser o i riflessi con strumenti ottici (lenti d'ingrandimento, microscopi, binocoli, ecc.).
- Non utilizzare il laser all'altezza degli occhi (1,40 ... 1,90 m).
- Le superfici riflettenti, a specchio o lucenti devono essere coperte durante il funzionamento di apparecchi laser.
- In zone di traffico pubblico il percorso dei raggi deve essere limitato possibilmente con sbarramenti e pareti mobili, segnalando l'area d'intervento del laser con cartelli di avvertimento.

Indicazioni di sicurezza

Lavorare in presenza di radiazione elettromagnetica

- Il misuratore rispetta le norme e i valori limite per la compatibilità elettromagnetica ai sensi della direttiva CEM 2014/30/UE, che viene ricoperta dalla direttiva RED 2014/53/UE.
- Rispettare le restrizioni locali all'uso, ad es. in ospedali, a bordo di aerei, in stazioni di servizio o nelle vicinanze di persone portatrici di pacemaker.
Presenza di un influsso pericoloso o di un disturbo degli e da parte degli apparecchi elettronici.
- L'impiego nelle vicinanze di tensioni elevate o in campi elettromagnetici alternati può compromettere la precisione della misurazione.

Indicazioni di sicurezza

Lavorare in presenza di radiazione RF

- L'apparecchio di misurazione è dotato di un'interfaccia per la trasmissione via radio.
- L'apparecchio rispetta le norme e i valori limite per la compatibilità elettromagnetica e le radiazioni elettromagnetiche ai sensi della direttiva RED 2014/53/UE.
- Con la presente la Umarex GmbH & Co. KG dichiara che l'apparecchio radio del modello PowerCross-Laser 8 G è conforme ai requisiti e alle altre disposizioni della Direttiva europea Radio Equipment 2014/53/UE (RED). Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo Internet:

<http://laserliner.com/info?an=AKQ>

Indicazioni per la manutenzione e la cura

Pulire tutti i componenti con un panno leggermente inumidito ed evitare l'impiego di prodotti detergenti, abrasivi e solventi. Rimuovere la batteria/le batterie prima di un immagazzinamento prolungato. Immagazzinare l'apparecchio in un luogo pulito e asciutto.

Calibrazione

L'apparecchio di misurazione deve essere calibrato e controllato regolarmente al fine di assicurare precisione e funzionamento. Si consigliano intervalli di taratura annuali. Contattare il proprio rivenditore specializzato oppure rivolgersi al reparto assistenza della UMAREX-LASERLINER.

Caratteristiche particolari del prodotto



SENSOR AUTOMATIC Orientamento automatico con livelli elettroniche e servomotori con sensori termostabili. L'apparecchio viene portato nella posizione base, nella quale ha poi luogo l'auto-regolazione.



ANTI SHAKE Questa funzione è automaticamente attiva, quando è acceso il sensore automatico. Viene così facilitato il livellamento orizzontale e verticale dell'apparecchio, p.e. per regolare il laser sull'altezza desiderata con un treppiede a manovella o un supporto a parete. Diventa possibile livellare anche su sottosuoli che vibrano e in presenza di vento.



lock **BLOCCO** di trasporto: durante il trasporto l'apparecchio è protetto da uno speciale freno motore.



PowerGreen+ LASER I dispositivi con la tecnologia PowerGreen+ hanno diodi chiari e verdi ad alto rendimento che permettono un'eccezionale visibilità delle linee laser anche a grandi distanze, su superfici scure e in ambienti luminosi.



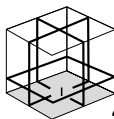
GRX READY Con la tecnologia GRX-READY si possono usare laser a proiezione di linee anche in condizioni di luce sfavorevoli. Le linee laser pulsano a una frequenza elevata e vengono riconosciute da speciali ricevitori laser a grande distanza.



Ca. 6 volte più luminoso di un normale laser a luce rossa con 630 - 660 nm

Numero e disposizione dei laser

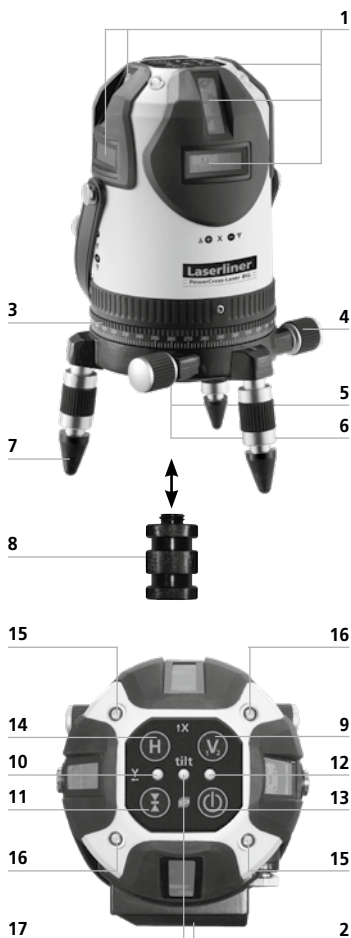
H = laser orizzontali / V = laser verticali /
D = laser a piombo (downpoint) /
S = funzione di inclinazione



4H 4V 1D



S



- 1 Finestra di uscita laser
- 2 Batteria litio-ioni (rimovibile)
- 3 Cerchio orizzontale di 360°
- 4 Manopola per la regolazione di precisione
- 5 Filettatura da 5/8" (lato inferiore)
- 6 Uscita del raggio laser a piombo (lato inferiore)
- 7 Piedini di regolazione con cappucci di gomma rimovibili
- 8 Adattatore per treppiedi a manovella o telescopici
- 9 Linee laser verticali
- 10 LED modalità di ricezione manuale
- 11 Modalità di ricezione manuale
- 12 Indicatore di funzionamento LED / funzionamento automatico (il LED lampeggia nella fase di configurazione)
- 13 Tasto ON/OFF
- 14 Linee laser orizzontali
- 15 LED rossi: asse X attivo
- 16 LED verdi: asse Y attivo
- 17 LED funzione Tilt (funzioni supplementari tramite app)

Telecomando



- A** Linee laser orizzontali
- B** Linee laser verticale
- C** Funzione auto/man / Adattamento asse X/Y
- D** Uscita segnale infrarosso
- E** Indicatore di funzionamento LED
- F** Modalità di ricezione manuale
- G** Spostamento asse X/Y
- H** Spostamento asse X/Y

1 Uso della batteria ricaricabile al litio-ioni

Prima del primo uso, inserire la batteria nell'apparecchio e caricarla completamente (almeno 6 ore). Collegare a tal fine il caricatore con la batteria. Durante la carica della batteria, il LED della confezione è rosso. La ricarica è completa quando il LED si accende in verde. Il lento lampeggiamento delle linee laser significa che le batterie sono quasi scariche. Ricaricare quindi la batteria. La batteria può essere caricata anche fuori dall'apparecchio.



- La batteria può essere caricata solo con il caricatore in dotazione e utilizzata esclusivamente con il presente apparecchio laser. Si corre altrimenti il rischio di ferimenti e di incendi.
- Fare attenzione a che non si trovino oggetti conduttori nelle vicinanze dei contatti della batteria ricaricabile. Il cortocircuito di questi contatti può provocare bruciature o incendi.
- Non aprire la batteria ricaricabile. Pericolo di cortocircuito!

Inserimento delle batterie nel telecomando

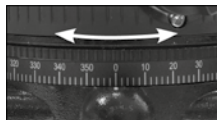
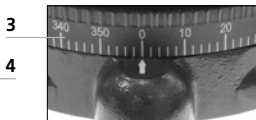
- Fare attenzione alla corretta polarità.



2 Posizionamento delle linee laser

È possibile ruotare la parte superiore del dispositivo laser per un orientamento approssimativo dei laser sullo zoccolo. L'esatto posizionamento può essere stabilito con l'azionamento di precisione laterale (4). I piedini regolabili (7) permettono di collocare l'apparecchio su superfici inclinate.

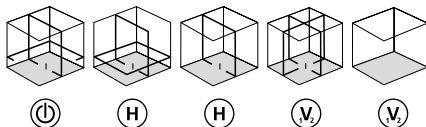
Il cerchio orizzontale girevole (3) permette di ruotare più facilmente l'apparecchio nell'angolazione desiderata. Azzerare semplicemente la scala e girare quindi l'apparecchio sul numero di gradi desiderato.



3 Livellamento orizzontale e verticale

Accendere l'apparecchio laser. Si attiva anche il sensore automatico per il livellamento automatico dell'apparecchio. Non appena è terminato il livellamento e il LED auto (12) rimane acceso, è possibile livellare orizzontalmente e verticalmente. La precisione massima viene raggiunta a livellamento concluso.

I laser possono essere accesi o spenti premendo brevemente i tasti H o V1/2.



--- lampeggio rapido: fase di configurazione



— illuminazione costante: livellamento concluso



Se il dispositivo viene collocato con una pendenza eccessiva (oltre 3°), i laser attivati lampeggiano. Orientare quindi l'apparecchio con i piedini regolabili (7) oppure collocarlo su una superficie meno inclinata.

4 Funzione di inclinazione, fino a max. 3°

Quando si attiva la funzione di inclinazione, si disattiva il sensore automatico. Per l'attivazione premere brevemente il tasto auto/man sul telecomando. I LED dell'asse X (15) si accendono. Ora si può regolare l'inclinazione a motore. Per regolare l'inclinazione tenere premuti i tasti Più o Meno. Se i laser lampeggiano velocemente significa che è stato raggiunto il campo di inclinazione massimo. Premendo brevemente il tasto X/Y, si passa da un asse all'altro. Vedi le seguenti figure.



Nella funzione di inclinazione, le linee laser non sono più ordinate orizzontalmente o verticalmente, in modo particolare le linee laser regolate. Per il livellamento orizzontale o verticale, disattivare la funzione di inclinazione. spegnendo e riaccendendo l'apparecchio o premendo a lungo il tasto auto/man fino allo spostamento automatico delle linee laser.

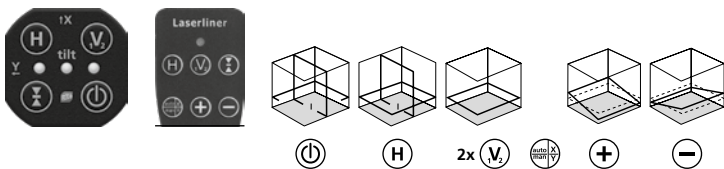


Le istruzioni che seguono valgono solo per l'uso con il telecomando. L'uso dell'apparecchio tramite app differisce da quanto illustrato.

5 Impostazione dell'inclinazione orizzontale, fino a max. 3° (asse X, Y)

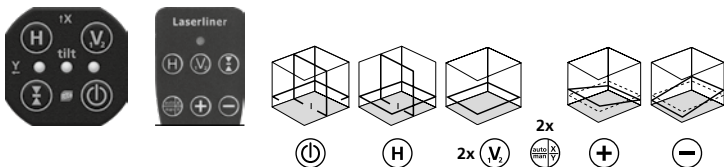
Regolazione dell'asse X fino a max. 3°

Si accendono i LED rossi dell'asse X (15).



Regolazione dell'asse Y fino a max. 3°

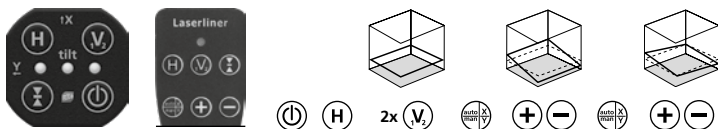
Si accendono i LED verdi dell'asse Y (16).



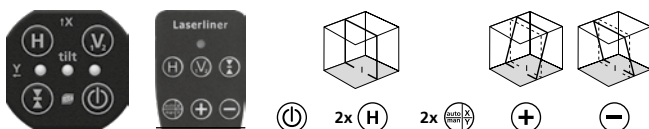
Regolazione dell'asse X e Y

Si accendono i LED rossi dell'asse X (15).

Si accendono i LED verdi dell'asse Y (16).



6 Impostazione dell'inclinazione verticale, fino a max 3° (asse Z)

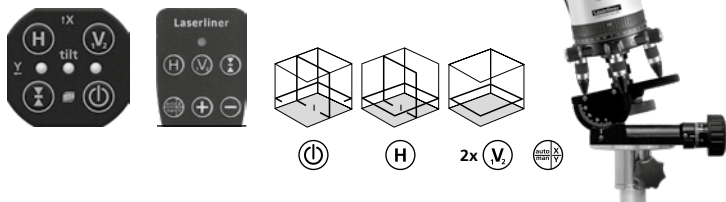


7 Funzione di inclinazione > 3°

Inclinazioni notevoli possono essere ottenute mediante la piastra goniometrica opzionale. In tal caso utilizzare un treppiede a manovella. Vedi le seguenti figure.

SUGGERIMENTO: Regolare innanzitutto la piastra goniometrica su zero e far posizionare l'apparecchio autonomamente. Disattivare quindi il sensore automatico con il tasto auto/man. Infine inclinare l'apparecchio nell'angolazione desiderata.

Impostare l'inclinazione > 3°



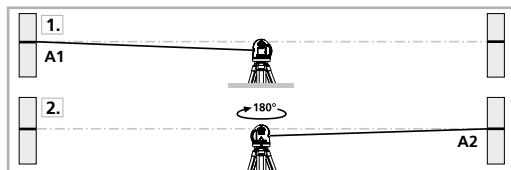
Verifica della calibratura

La calibratura del laser può essere controllata. Collocate lo strumento **al centro** di due pareti distanti tra loro almeno 5 m e accendetelo. Accendere l'apparecchio (**CROCE DI COLLIMAZIONE ATTIVA**). Per una verifica ottimale, usate un treppiede.



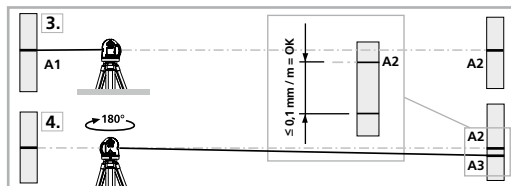
Per il controllo della calibrazione, il sensore automatico deve essere attivo e il livellamento dell'apparecchio concluso. Vedi capitolo „Livellamento orizzontale e verticale“.

1. Marcate il punto A1 sulla parete.
2. Ruotate l'apparecchio di 180° e marcate il punto A2.
A questo punto avrete un riferimento orizzontale tra A1 e A2.



Esecuzione

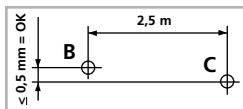
3. Avvicinate quanto più possibile l'apparecchio alla parete, all'altezza del punto A1.
4. Ruotate l'apparecchio di 180° e marcate il punto A3.
La differenza tra A2 e A3 rappresenta la tolleranza.



Se la distanza tra A2 e A3 è superiore a $\pm 0,1 \text{ mm / m}$, si rende necessaria una regolazione. Contattate il vostro rivenditore specializzato o rivolgetevi al Servizio Assistenza di UMAREX-LASERLINER.

Verifica della linea verticale: Collocare l'apparecchio a circa 5 m da una parete. Fissare alla parete un filo a piombo lungo 2,5 m; il piombo deve poter oscillare liberamente. Accendere l'apparecchio e puntare il laser verticale sul filo a piombo. La precisione rientra nella tolleranza se lo scostamento tra la linea laser e il filo a piombo non è superiore ai $\pm 0,5$ mm.

Verifica della linea orizzontale: Collocare l'apparecchio a circa 5 m da una parete e attivare la croce di collimazione laser. Segnare il punto B sulla parete. Ruotare la croce di collimazione laser di circa 2,5 m verso destra e segnare il punto C. Controllare se la linea orizzontale passante per il punto C si trova alla stessa altezza del punto B $\pm 0,5$ mm. Ripetere la procedura ruotando la croce di collimazione verso sinistra.



! Controllare regolarmente la regolazione prima dell'uso e dopo il trasporto un lungo periodo di immagazzinamento.



Modalità ricezione manuale

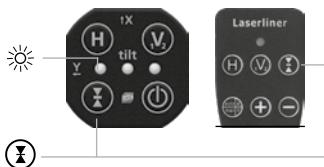
Opzionale: Uso del ricevitore laser GRX

Utilizzare il ricevitore laser GRX (opzionale) per il livellamento su grandi distanze o quando le linee laser non sono più visibili.

Per poter utilizzare il ricevitore laser attivare il laser lineare nella modalità di ricezione manuale premendo il relativo tasto (11). Le linee laser iniziano a pulsare a una frequenza elevata e la loro luminosità diminuisce. Il pulsare delle linee laser permette al ricevitore laser GRX di riconoscerle.

La modalità di ricezione manuale può essere utilizzata sia per il livellamento orizzontale e verticale, sia per la funzione di inclinazione.

! Attenersi a quanto contenuto nelle istruzioni per l'uso del relativo ricevitore laser.



Trasmissione dati

Questo dispositivo presenta una funzione Digital Connection che consente di trasmettere i dati via radio a terminali mobili dotati di interfaccia radio (ad es. smartphone o tablet).

Per i requisiti di sistema necessari per Digital Connection consultare

<http://laserliner.com/info?an=ble>

Questo dispositivo può stabilire un collegamento radio con apparecchi compatibili con lo standard di comunicazione radio IEEE 802.15.4. Lo standard di comunicazione radio IEEE 802.15.4 è un protocollo di trasferimento dati per reti domestiche WPAN (Wireless Personal Area Network). La portata massima è di 10 m dal terminale e dipende fortemente dalle condizioni ambientali, come ad es. lo spessore e la composizione di pareti, fonti di disturbo per la trasmissione via radio, nonché dalle caratteristiche di invio / ricezione del terminale.

Dopo l'accensione dell'apparecchio, la funzione Digital Connection risulta sempre attivata poiché questo sistema radio è progettato per un ridotto consumo di corrente. Un terminale mobile si può connettere all'apparecchio di misurazione tramite un'app.

Applicazione (app)

Per utilizzare la funzione Digital Connection è necessaria un'applicazione che può essere scaricata dai vari store a seconda del tipo di terminale:



Download on the
App Store



GET IT ON
Google Play



Accertarsi che l'interfaccia radio del terminale mobile sia attivata.

Una volta avviata l'applicazione e con la funzione Digital Connection attivata, si può stabilire una connessione tra un terminale mobile e il dispositivo di misurazione. Se l'applicazione rileva più di un apparecchio di misurazione, selezionare quello di interesse. All'avvio successivo l'apparecchio di misurazione sarà connesso automaticamente.

Funzioni supplementari tramite App

L'App consente di disporre di altre funzioni. Qualora per motivi tecnici non si riesca a comandare l'apparecchio tramite App, ripristinare il dispositivo alle impostazioni di fabbrica spegnendolo e riaccendendolo; in questo modo si potranno utilizzare le regolari funzioni senza alcun limite.

Dati tecnici		Con riserva di modifiche tecniche. 21W07
Range di autolivellamento	$\pm 3^\circ$	
Precisione	$\pm 0,1 \text{ mm / m}$	
Livellamento	orizzontale / verticale automatico con livelli elettroniche e servomotori	
Portata	(in funzione della luminosità dell'ambiente) 50 m	
Area di lavoro con ricevitore manuale	60 m	
Lunghezza delle onde laser	515 nm	
Lunghezza dell'onda laser Laser filo a piombo	650 nm	
Classe laser	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)	
Alimentazione	Gruppo batterie agli ioni di litio da 3,7V / 1,7Ah Alimentatore da 5V/DC / 1000mAh	
Durata di esercizio	ca. 4 h	
Durata ricarica	ca. 6 h	
Condizioni di lavoro	0°C ... 50°C, umidità dell'aria max. 85% rH, non condensante, altezza di lavoro max. 2000 m sopra il livello del mare (zero normale)	
Condizioni di stoccaggio	-10°C ... 70°C, umidità dell'aria max. 85%rH	
Dati di esercizio del modulo radio	Interfaccia Bluetooth LE 4.x; Banda di frequenza: banda ISM 2400-2483.5 MHz, 40 canali; Potenza di trasmissione: max 10 mW; Larghezza di banda: 2 MHz; Velocità di trasmissione: 1 Mbit/s; Modulazione: GFSK / FHSS	
Dimensioni (L x H x P)	130 x 225 x 130 mm (incluso gruppo batterie)	
Peso	1506 g (incluso gruppo batterie)	

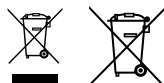
Norme UE e smaltimento

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 e indicazioni di sicurezza:

<http://laserliner.com/info?an=AKQ>





Należy przeczytać w całości instrukcję obsługi, dołączoną broszurę „Zasady gwarancyjne i dodatkowe” oraz aktualne informacje i wskazówki dostępne przez łącze internetowe na końcu niniejszej instrukcji. Postępować zgodnie z zawartymi w nich instrukcjami. Niniejszą instrukcję należy zachować i, w przypadku przekazania urządzenia, wręczyć kolejnemu posiadaczowi.

Laser krzyżowy o wysokiej precyzji z 8 zielonymi liniami laserowymi

- Jednolita linia laserowa 360°: 4 poziome diody laserowe generują wokół linii laserowej o równomiernej jasności.
- Łatwa i precyzyjna funkcja pionowania za pomocą dodatkowego lasera pionującego na dole i krzyża laserowego na górze.
- Out-Of-Level: Sygnały optyczne wskazują, że urządzenie znajduje się poza zakresem niwelacji.
- Złącze Digital Connection do zdalnego sterowania przyrządem
- Automatyczne poziomowanie (zakres) 3°, dokładność $\pm 0,1$ mm / m

Ogólne zasady bezpieczeństwa

- Wykorzystywać urządzenie wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem podanym w specyfikacji.
- Przyrządy pomiarowe oraz akcesoria nie są zabawkami dla dzieci.
Przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- Przebudowa lub zmiany w urządzeniu są niedozwolone i prowadzą do wygaśnięcia atestu oraz specyfikacji bezpieczeństwa.
- Nie należy narażać urządzenia na wpływ obciążeń mechanicznych, ekstremalnej temperatury, wilgoci ani silnych wstrząsów.
- Nie wolno używać urządzenia, jeżeli nastąpi awaria jednej lub kilku funkcji lub gdy baterie są zbyt słabe.

Zasady bezpieczeństwa

Stosowanie laserów klasy 2



Promieniowanie laserowe!
Nie kierować lasera w oczy!
Laser klasy 2
< 1 mW · 515 / 650 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Uwaga: Nie patrzeć w bezpośredni lub odbity promień lasera.
- Nie kierować promienia lasera na osoby.
- W przypadku trafienia oka promieniem laserowym klasy 2 należy świadomie zamknąć oczy i natychmiast usunąć głowę z promienia.
- Manipulacje (zmiany) urządzenia laserowego są niedopuszczalne.
- Nigdy nie patrzeć w promień lasera lub jego odbicia za pomocą instrumentów optycznych (lupy, mikroskopu, lornetki, ...).
- Nie używać lasera na wysokości oczu (1,40 ... 1,90 m).
- Podczas eksploatacji urządzeń laserowych należy przykryć wszelkie powierzchnie dobrze odbijające promienie, błyszczące oraz lustrzane.
- W obszarach publicznych bieg promieni ograniczyć w miarę możliwości za pomocą blokad i parawanów oraz oznaczyć obszar działania lasera za pomocą znaków ostrzegawczych.

Zasady bezpieczeństwa

Postępowanie z promieniowaniem elektromagnetycznym

- Przyrząd pomiarowy odpowiada przepisom i wartościom granicznym kompatybilności elektromagnetycznej zgodnie z dyrektywą EMC 2014/30/UE, która pokrywa się z dyrektywą RED 2014/53/UE.
- Należy zwracać uwagę na lokalne ograniczenia stosowania np. w szpitalach, w samolotach, na stacjach paliw oraz w pobliżu osób z rozrusznikami serca.
Występuje możliwość niebezpiecznego oddziaływania lub zakłóceń w urządzeniach elektronicznych i przez urządzenia elektroniczne.
- W przypadku dokonywania pomiaru w pobliżu wysokiego napięcia lub w silnym prądowym polu elektromagnetycznym dokładność pomiaru może być zaburzona.

Zasady bezpieczeństwa

Postępowanie z promieniowaniem radiowym RF

- Przyrząd pomiarowy wyposażony jest w interfejs radiowy.
- Przyrząd pomiarowy odpowiada przepisom i wartościom granicznym kompatybilności elektromagnetycznej i promieniowania radiowego zgodnie z dyrektywą RED 2014/53/UE.
- Niniejszym firma Umarex GmbH & Co. KG oświadcza, że urządzenia radiowe typu PowerCross-Laser 8 G spełniają wymagania i inne postanowienia europejskiej dyrektywy w sprawie urządzeń radiowych 2014/53/UE (RED). Pełny tekst deklaracji zgodności UE jest dostępny pod następującym adresem internetowym:
<http://laserliner.com/info?an=AKQ>

Wskazówki dotyczące konserwacji i pielęgnacji

Oczyszczyć wszystkie komponenty lekko zwilżoną ściereczką; unikać stosowania środków czyszczących, środków do szorowania i rozpuszczalników. Przed dłuższym składowaniem wyjąć baterie. Przechowywać urządzenie w czystym, suchym miejscu.

Kalibracja

Przyrząd pomiarowy powinien być regularnie kalibrowany i testowany w celu zapewnienia dokładności i sprawności. Zalecamy przeprowadzać kalibrację raz na rok. W tym celu należy skontaktować się ze sprzedawcą lub działem serwisu UMAREX-LASERLINER.

Cechy szczególne produktu



SENSOR AUTOMATIC Automatyczna regulacja za pomocą elektronicznych libelek i siłowników z czujnikami stabilnymi temperaturowo. Urządzenie ustawiane jest w pozycji podstawowej, a następnie reguluje się samoczynnie.



ANTI SHAKE Funkcja ta jest automatycznie aktywna, gdy włączone jest Sensor-Automatic. Ułatwia to poziome bądź pionowe niwelowanie urządzenia, na przykład w celu ustawienia lasera na pożądaną wysokość za pomocą statywu z korbką lub uchwytu ściennego. Poza tym można niwelować na wibrujących podłożach lub przy wietrze.



lock Transport LOCK: Urządzenie podczas transportu chronione jest specjalnym hamulcem silnikowym.



PowerGreen+ LASER Urządzenia z technologią PowerGreen+ posiadają bardzo jasne, zielone diody dużej mocy, które umożliwiają bardzo doskonałą widoczność linii laserowych na duże odległości, na ciemnych powierzchniach i przy jasnym świetle otoczenia.



GRX READY Technologia GRX-READY ułatwia korzystanie z niwelatorów liniowych w niesprzyjających warunkach. Urządzenia te emitują pulsującą wiązkę światła o wysokiej częstotliwości, rozpoznawaną przez odbiorniki lasera na dużych odległościach.



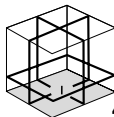
Ok. 6 razy jaśniejszy niż typowy czerwony laser o długości 630–660 nm

Liczba i rozmieszczenie laserów

H = lasery poziome / V = lasery pionowe /

D = laser pionujący (downpoint) /

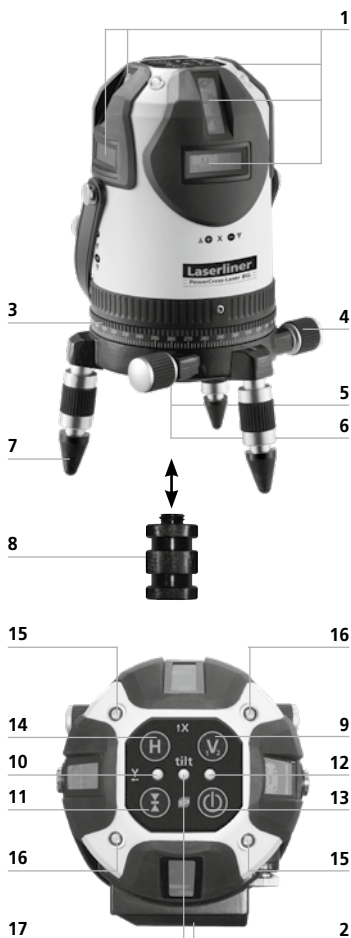
S = funkcja nachylenia



4H 4V 1D

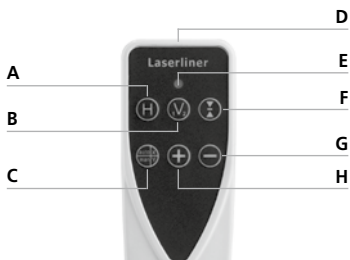


S



- 1 Okienko wylotu lasera
- 2 Akumulator litowo-jonowy (wyjmowany)
- 3 Koło poziome 360°
- 4 Śruba leniwa
- 5 Gwint 5/8" (spód)
- 6 Wyjście pionu laserowego (spód)
- 7 Stopki regulacyjne ze zdejmowanymi kapturkami gumowymi
- 8 Adapter do statywów na korbkę i teleskopowych
- 9 Pionowe linie laserowe
- 10 Tryb odbiornika ręcznego LED
- 11 Tryb odbiornika ręcznego
- 12 Wskaźnik pracy LED / tryb automatyczny (LED pulsuje podczas fazy ustawiania)
- 13 Wł / Wył
- 14 Poziome linie laserowe
- 15 Diody LED czerwone: aktywna oś X
- 16 Diody LED zielone: aktywna oś Y
- 17 LED funkcji Tilt (funkcje dodatkowe przez aplikację)

Pilot



- A Poziome linie laserowe
- B Pionowe linie laserowe
- C Funkcja auto/man / Przełączanie osi X/Y
- D Wyjście sygnału podczerwonego
- E Wskaźnik pracy LED
- F Tryb odbiornika ręcznego
- G Przesunięcie osi X/ Y
- H Przesunięcie osi X/ Y

1 Obsługa akumulatora litowo-jonowego

Przed pierwszym użyciem włożyć akumulator do urządzenia i naładować go do końca (min. 6 godzin). W tym celu należy połączyć ładowarkę z akumulatorem. Podczas ładowania akumulatora dioda LED akumulatora świeci się na czerwono. Ładowanie jest zakończone, gdy dioda świeci na zielono. Gdy linie laserowe wolno pulsują poziom naładowania baterii jest niski. Należy wtedy naładować akumulator. Akumulator ładować można także poza urządzeniem lub podczas jego pracy.



- Akumulator ładować można wyłącznie za pomocą załączonej ładowarki i używać go można wyłącznie z tym urządzeniem laserowym. W innym przypadku istnieje niebezpieczeństwo zranienia i pożaru.
- Należy zwracać uwagę na to, aby w pobliżu styków akumulatora nie znajdowały się przewodzące przedmioty. Zwarcie tych styków może powodować oparzenia i pożar.
- Proszę nie otwierać akumulatora. Istnieje niebezpieczeństwo zwarcia.

Wkładanie baterii do zdalnego sterowania

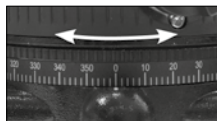
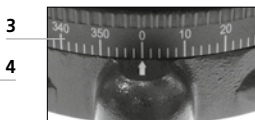
- Zwrócić uwagę na prawidłową biegunowość.



2 Pozycjonowanie linii laserowych

Aby z grubsza ustawić lasery, można obracać górną część urządzenia na cokole. Dokładne pozycjonowanie następuje za pomocą bocznego napędu precyzyjnego (4). Nóżki regulacyjne (7) umożliwiają ustawienie urządzenia na pochyłych powierzchniach.

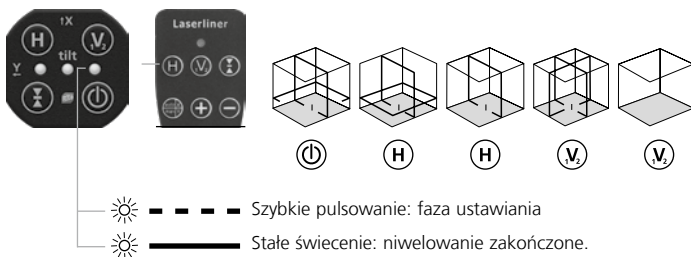
Swobodnie obracalne koło poziome (3) ułatwia obrót urządzenia pod wybranym kątem. Należy ustawić skalę na 0, a następnie ustawić urządzenie na wybraną liczbę stopni.



3 Niwelowanie poziome i pionowe

Włączyć urządzenie laserowe. Senso-Automatik jest aktywne i automatycznie niweluje urządzenie laserowe. Gdy niwelowanie jest zakończone i dioda auto-LED (12) świeci stałym światłem, można niwelować poziomo bądź pionowo. Maksymalna dokładność osiągnięta jest przy zakończonym niwelowaniu.

Lasery włączać i wyłączać można pojedynczo przyciskami H lub V1/2 (krótco przycisnąć przycisk).



Jeżeli urządzenie zostanie ustawione zbyt ukośnie (poza 3°), lasery pulsują. Należy w takim przypadku ustawić śrubami podstawy (7) go bardziej poziomo, lub postawić na poziomej podstawie.

4 Funkcja nachylenia, do maks. 3°

Aktywując funkcję nachylenia wyłącza się funkcję Sensor-Automatic. W tym celu wcisnąć krótko przycisk auto/man na pilocie. Zaświecą się diody LED osi X (15). Teraz można ustawić mechanicznie nachylenie. W celu ustawienia nachylenia stale naciskać przyciski plus lub minus. Gdy lasery pulsują szybko, osiągnięto maksymalny zakres nachylenia. Za pomocą przycisku X/Y (krótko przyciskać) przełączane są osie. Patrz poniższe rysunki.



W funkcji nachylenia linie laserowe nie są już ustawione poziomo bądź pionowo. Dotyczy to szczególnie przestawionych linii laserowych. W celu poziomej lub pionowej niwelacji dezaktywować funkcję nachylenia. W tym celu wyłączyć i ponownie włączyć urządzenie lub naciskać przycisk auto/man tak długo, aż linie laserowe automatycznie się przesuną.

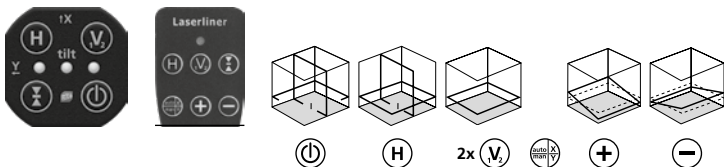


Poniższe wskazówki obsługowe dotyczą tylko obsługi za pomocą pilota. Obsługa za pomocą aplikacji wygląda inaczej.

5 Ustawienie poziomego nachylenia, do maks. 3° (oś X, Y)

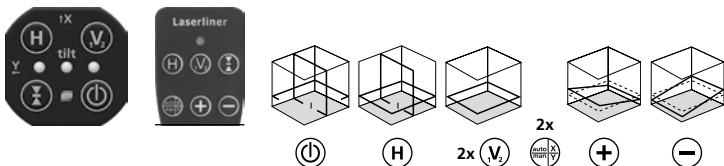
Przestawianie osi X do maks. 3°

Dioda LED osi X (15) świeci na czerwono.



Przestawianie osi Y do maks. 3°

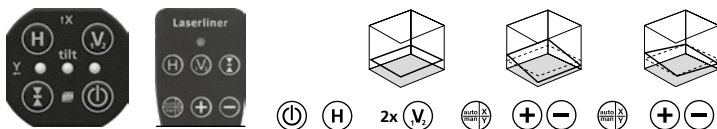
Dioda LED osi Y (16) świeci na zielono.



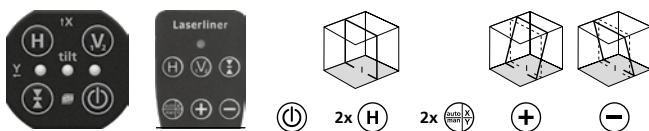
Przestawienie osi X i Y

Dioda LED osi X (15) świeci na czerwono.

Dioda LED osi Y (16) świeci na zielono.



6 Ustawienie pionowego nachylenia, do maks. 3° (oś Z)

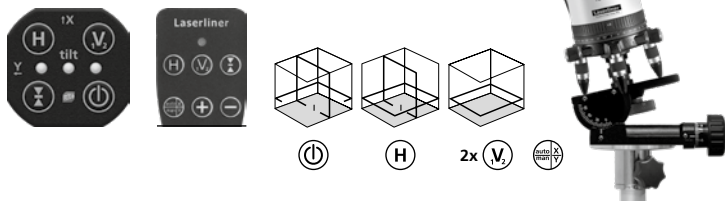


7 Funkcja nachylenia > 3°

Większe nachylenia można uzyskać, stosując opcjonalną płytkę przechyłną. Użyć do tego celu statyw korbkowy. Patrz poniższe rysunki.

Wskazówka: Płytkę przechyłną ustawić najpierw na zero i pozwolić urządzeniu samodzielnie się wyregulować. Potem wyłączyć Sensor-Automatic przyciskiem auto/man. Następnie nachylić urządzenie pod żądanym kątem.

Ustawienie nachylenia > 3°



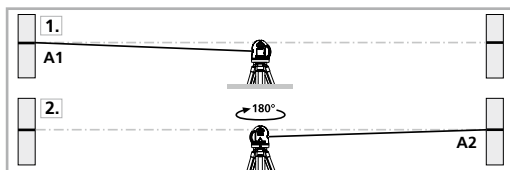
Kontrola Kalibracji - przygotowanie:

Można w każdej chwili sprawdzić kalibrację. Stawiamy niwelator w **środku** pomiędzy dwiema łatami (ścianami), które są oddalone o co najmniej 5 m. Włączyć urządzenie, zwalniając w tym celu zabezpieczenie do transportu (**KRZYŻ LASEROWY WŁĄCZONY**). Dla najlepszego skontrolowania używamy statywu.



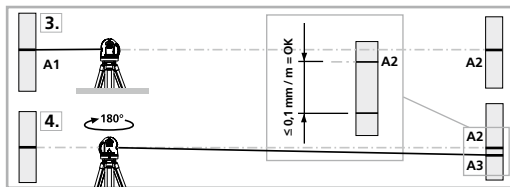
W celu kontroli kalibracji Senso-Automatik musi być aktywne, a niwelowanie urządzenia zakończone. Patrz rozdział „Niwelacja pozioma i pionowa”.

1. Zaznaczamy punkt A1 na ścianie.
2. Obracamy niwelator o 180° i zaznaczamy punkt A2.
Pomiędzy A1 i A2 mają Państwo teraz poziomą linię odniesienia.



Kontrola Kalibracji:

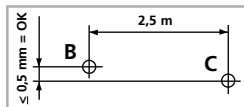
3. Ustaw najbliżej jak to możliwe ściany na wysokości punktu zaznaczonego A1.
4. Obróć niwelator o 180° i zaznacz punkt A3. Różnica pomiędzy A2 i A3 jest tolerancją.



Jeżeli A2 i A3 są oddalone od siebie o więcej niż $\pm 0,1 \text{ mm / m}$, niezbędne jest justowanie. Skontaktuj się z lokalnym handlowcem lub serwisem Umarex-Laserliner.

Sprawdzanie linii pionowej: Instrument ustawić ok. 5 m od jednej ze ścian. Na ścianie zawiesić pion o długości sznurka 2,5 m. Pion powinien być luźno zawieszony. Włączyć instrument i naprowadzić pionowy laser na sznurek pionu. Instrument spełnia wymagania tolerancji, jeżeli odchylenie linii lasera od sznurka jest mniejsze niż $\pm 0,5$ mm.

Sprawdzanie linii poziomej: Instrument ustawić ok. 5 m od jednej ze ścian i włączyć. Zaznaczyć na ścianie punkt B. Odsunąć laser o ok. 2,5 m w prawo i zaznaczyć punkt C. Sprawdzić, czy punkty B i C leżą w poziomie (tolerancja $\pm 0,5$ mm). Pomiar powtórzyć przesuwając laser w lewo.



! Należy regularnie sprawdzać justowanie przed użyciem, po zakończeniu transportu i po dłuższym przechowywaniu.



Tryb odbiornika ręcznego

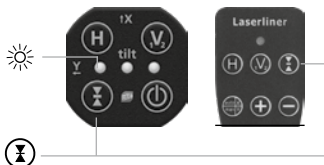
Opcjonalnie: Praca z odbiornikiem lasera GRX

Do niwelowania na dużą odległość lub w przypadku niewidocznych już linii laserowych należy użyć odbiornik lasera GRX (opcja).

Do pracy z odbiornikiem lasera należy za pomocą przycisku trybu odbiornika ręcznego przełączyć laser liniowy w tryb odbiornika ręcznego. Teraz linie laserowe pulsują z dużą częstotliwością, a linie laserowe stają się ciemniejsze. Dzięki temu pulsowaniu odbiornik lasera rozpoznaje linie laserowe.

Tryb odbiornika ręcznego można stosować zarówno przy poziomym i pionowym niwelowaniu, jak i przy funkcjach nachylenia.

! Należy przestrzegać instrukcji obsługi odpowiedniego odbiornika lasera.



Transmisja danych

Urządzenie posiada złącze cyfrowe, które umożliwia transmisję danych za pomocą technologii radiowej do mobilnych urządzeń końcowych z interfejsem radiowym (np. smartfon, tablet).

Wymagania systemowe dla połączenia cyfrowego można znaleźć pod adresem <http://laserliner.com/info?an=ble>

Urządzenie może nawiązać połączenie radiowe z urządzeniami zgodnymi ze standardem radiowym IEEE 802.15.4. Standard radiowy IEEE 802.15.4 jest protokołem transmisji dla bezprzewodowych sieci osobistych WPAN (Wireless Personal Area Networks). Zasięg ustalony jest na odległości maksymalnie 10 m od urządzenia końcowego i zależy w dużym stopniu od warunków otoczenia, jak np. grubości i materiału ścian, źródeł zakłóceń radiowych oraz właściwości nadawczych / odbiorczych urządzenia końcowego.

Połączenie cyfrowe jest aktywowane zawsze po włączeniu, ponieważ system radiowy został zaprojektowany z myślą o bardzo niskim zużyciu energii. Mobilne urządzenie końcowe może połączyć się z włączonym przyrządem pomiarowym za pomocą aplikacji.

Aplikacja

Do korzystania z cyfrowego połączenia wymagana jest aplikacja. Można ją pobrać w odpowiednich sklepach internetowych w zależności od urządzenia końcowego:



Upewnij się, że interfejs radiowy mobilnego terminala jest aktywny.

Po uruchomieniu aplikacji i aktywacji funkcji Digital Connection, można nawiązać połączenie pomiędzy terminalem mobilnym a urządzeniem pomiarowym. Jeżeli aplikacja wykryje kilka aktywnych przyrządów pomiarowych, to należy wybrać odpowiedni przyrząd. Przy kolejnym starcie ten przyrząd pomiarowy może zostać automatycznie podłączony.

Wskazówki dotyczące konserwacji i pielęgnacji

Oczyszczyć wszystkie komponenty lekko zwilżoną ściereczką; unikać stosowania środków czyszczących, środków do szorowania i rozpuszczalników. Przed dłuższym składowaniem wyjąć baterie. Przechowywać urządzenie w czystym, suchym miejscu.

Dane Techniczne		Zmiany zastrzeżone. 21W07
Automatyczne poziomowanie (zakres)	$\pm 3^\circ$	
Dokładność	$\pm 0,1 \text{ mm / m}$	
Niwelacja	poziomo/pionowo automatycznie za pomocą elektronicznych libelek i serwomotorów	
Zakres Pracy	(zależny od warunków oświetlenia) 50 m	
Obszar roboczy z ręcznym odbiornikiem	60 m	
Długość fali lasera	515 nm	
Długość fali lasera pionującego	650 nm	
Klasa lasera	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)	
Pobór mocy	Akumulator litowo-jonowy 3,7V / 1,7Ah Zasilacz 5V/DC / 1000mAh	
Czas pracy baterie	ok. 4 h	
Czas ładowania	ok. 6 h	
Warunki pracy	0°C ... 50°C, wilgotność powietrza maks. 85% wilgotności względnej, bez skraplania, wysokość robocza maks. 2000 m nad punktem zerowym normalnym	
Warunki przechowywania	-10°C ... 70°C, wilgotność powietrza maks. 85% wilgotności względnej	
Dane eksploatacyjne modułu radiowego	Interfejs Bluetooth LE 4.x; Pasmo częstotliwości: Pasmo ISM 2400– 2483,5 MHz, 40 kanałów; Moc nadawcza: maks. 10 mW; Szerokość pasma: 2 MHz; Szybkość transmisji: 1 Mbit/s; Modulacja: GFSK / FHSS	
Wymiary (szer. x wys. x gł.)	130 x 225 x 130 mm (z akumulatorem)	
Masa	1506 g (z akumulatorem)	

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: <http://laserliner.com/info?an=AKQ>





Lue käyttöohje, oheinen lisälehti "Takuu- ja muut ohjeet" sekä tämän käyttöohjeen lopussa olevan linkin kautta löytyvät ohjeet ja tiedot kokonaan. Noudata annettuja ohjeita. Säilytä nämä ohjeet ja anna ne laitteen mukana seuraavalle käyttäjälle.

Huipputarkka ristiviivalaser, 8 vihreää laserviivaa

- Yhtenäinen laserviiva 360°: 4 vaakalaserdiodia muodostavat yhtenäisen laserviivan.
- Tarkka ja täsmällinen luotitoiminto ylimääräisellä luotilaserilla ja yläpuolisella laserristillä.
- Out-Of-Level: Äänimerkki ilmoittaa laitteen olevan itsevaaitusalueen ulkopuolella.
- Digital Connection-liitäntä laitteen etäohjaukseen
- Itsetasausalue 3°, tarkkuus $\pm 0,1$ mm / m

Yleiset turvallisuusohjeet

- Käytä laitetta yksinomaan ilmoitettuun käyttötarkoitukseen teknisten tietojen mukaisesti.
- Mittari ja sen tarvikkeet eivät ole tarkoitettu lasten leikkeihin. Säilytä ne poissa lasten ulottuvilta.
- Rakennemuutokset ja omavaltaiset asennukset laitteeseen ovat kiellettyjä. Tällöin raukeavat laitteen hyväksyntä- ja käyttöturvallisuustiedot.
- Älä aseta laitetta mekaanisen kuorman, korkean lämpötilan, kosteuden tai voimakkaan värin aiheuttaman rasituksen alaiseksi.
- Laitetta ei saa käyttää, jos yksi tai useampi toiminto ei toimi tai jos paristojen varaustila on alhainen.

Turvallisuusohjeet

Luokan 2 laserin käyttö



Lasersäteilyä!
Älä katso säteeseen!
Laser luokka 2
< 1 mW · 515 / 650 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Huomaa: Älä katso lasersäteeseen, älä myöskään heijastettuun säteeseen.
- Älä suuntaa lasersädettä kohti ihmisiä.
- Jos 2-laserluokan lasersäde osuu silmään, sulje ja pidä silmäsi kiinni ja käännä pääsi heti pois lasersäteestä.
- Muutokset laserlaitteeseen on kielletty.
- Älä katso lasersäteeseen tai sen heijastumaan optisella laitteella (esim. luuppi, mikroskooppi tai kaukoputki).
- Älä käytä laseria silmien korkeudella (1,40 - 1,90 m).
- Peitä heijastavat ja kiiltävät sekä peilipinnat, kun käytät laserlaitetta.
- Yleisellä kulkuväylällä työskennellessäsi rajaa lasersäde suluilla ja seinäkkeillä ja merkitse lasersäde varoituskilvin.

Turvallisuusohjeet

Sähkömagneettinen säteily

- Mittauslaite täyttää EMC-direktiivin 2014/30/EU sähkömagneettista sietokykyä koskevat vaatimukset ja rajaarvot, joka on korvattu RED direktiivillä 2014/53/EU.
- Huomaa käyttörajoitukset esim. sairaaloissa, lentokoneissa, huoltoasemilla ja sydäntahdistimia käyttävien henkilöiden läheisyydessä. Säteilyllä voi olla vaarallisia vaikutuksia sähköisissä laitteissa tai se voi aiheuttaa niihin häiriöitä.
- Mittaustarkkuus voi heikentyä, jos laitetta käytetään suurjännitteiden läheisyydessä tai voimakkaassa sähkömagneettisessa vaihtokentässä.

Turvallisuusohjeet

Radiotaajuinen säteily

- Mittalaite on varustettu radiolähettimellä.
- Mittauslaite täyttää RED-direktiivin 2014/53/EU sähkömagneettista sietokykyä ja säteilyä koskevat vaatimukset ja raja-arvot.
- Umarex GmbH & Co. KG vakuuttaa, että radiolaitetyyppi PowerCross-Laser 8 G täyttää eurooppalaisen radiolaitteita koskevan direktiivin 2014/53/EU (RED) vaatimukset ja muut säännökset. Vaatimustenmukaisuusvakuutus löytyy kokonaisuudessaan osoitteesta:

<http://laserliner.com/info?an=AKQ>

Ohjeet huoltoa ja hoitoa varten

Puhdista kaikki osat nihkeällä kankaalla. Älä käytä pesu- tai hankausaineita äläkä liuottimia. Ota paristo(t) pois laitteesta pitkän säilytyksen ajaksi. Säilytä laite puhtaassa ja kuivassa paikassa.

Kalibrointi

Mittalaite tulee kalibroida ja testata säännöllisesti sen tarkkuuden ja hyvän toiminnan varmistamiseksi. Suosittelemme kalibroimaan laitteen kerran vuodessa. Ota sitä varten yhteys laitteen jälleenmyyjään tai suoraan UMAREX-LASERLINER-huolto-osastoon.

Erityisiä tuoteominaisuuksia



Automaattinen vaaitus elektronisilla libelleillä, servomoottoreilla ja lämpöstabiileilla sensoreilla. Laite asetetaan perusasentoon ja vaaitus tapahtuu automaattisesti.



Kaikkien „Sensoriautomaatiikalla“ varustettujen laitteiden lisätoiminto. Elektroniikka vaaittaa laitteita jatkuvasti myös niiden liikkeessä. Pikatasaus, tasaus tärisevillä pinnoilla ja tuulisissa käyttöoloissa.



Kuljetuslukitus (Transport LOCK): Laite suojataan kuljetuksen aikana erityisellä moottorijarrulla.



PowerGreen+ tekniikalla varustettujen laitteiden kirkkaiden, vihreiden tehodiodien ansiosta laserviivat näkyvät erittäin hyvin myös pitkältä matkalta, tummassa pinnassa ja kirkkaassa ympäristön valossa.



GRX-READY-tekniikalla varustettuja viivalasereita voi käyttää myös epäedullisissa valaistusolosuhteissa. Laserviiva sykkii korkealla taajuudella. Erityinen laservastaanotin tunnistaa viivan pitkänkin välimatkan päästä.



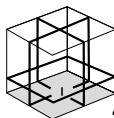
Noin 6 kertaa kirkkaampi kuin tavanomainen 630 - 660 nm laser

Laserien järjestys ja määrä

H = Vaakalaseria / V = Pystylaseria /

D = Alapuolinen luotilaser /

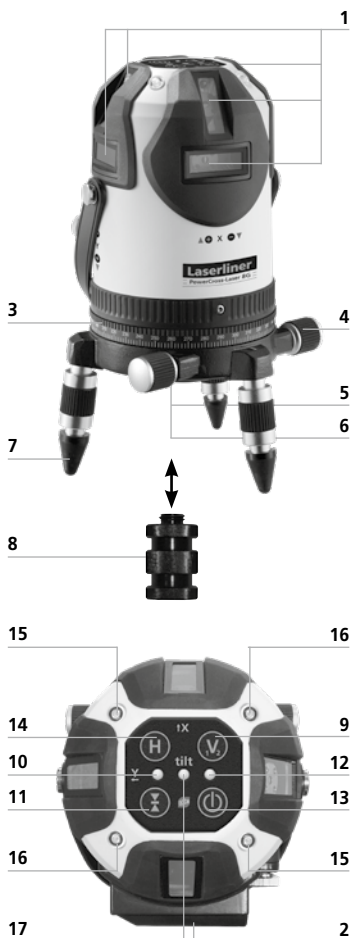
S = Kallistustoiminto



4H 4V 1D



S



- 1 Laserviivan lähtöikkunat
- 2 Litium-ioni-akun (irrotettava)
- 3 360° Vaakaympyrä
- 4 Hienosäätöpyörä
- 5 5/8" kierre (alapuolella)
- 6 Luotilaserin lähtö (alasivulla)
- 7 Säästöjalat, joissa irroitettavat kumisuojat
- 8 Kolmijalka-adaptteri hissijalustoihin ja teleskooppi-jalustaan
- 9 Pystysuorat laserviivat
- 10 LED Käsivastaanoton merkkivalo
- 11 Käsivastaanotto
- 12 LED-merkkivalo /automaattikäyttö (ledi vilkkuu kohdistusvaiheen aikana)
- 13 ON/OFF-näppäin
- 14 Vaakasuorat laserviivat
- 15 Ledit, punainen: X-akseli aktiivisena
- 16 Ledit, vihreä: Y-akseli aktiivisena
- 17 Ledi - Tilt-toiminto (lisätoiminnot sovellusohjelman kautta)

Kauko-ohjain



- A Vaakasuurat laserviivat
- B Pystysuurat laserviivat
- C auto/man-toiminto / X/Y-akselin vaihtaminen
- D Infrapunasignaalin lähtö
- E LED-merkkivalo
- F Käsivastaaotto
- G X/Y -akselin käsittely
- H X/Y -akselin käsittely

1 Litium-ioni-akun käsittely

Asenna akku laitteeseen. Ennen laitteen ensimmäistä käyttökertaa lataa akku täyteen (min. 6 h). Liitä laturi akkuun lataamista varten. Kun akku latautuu, palaa akkupakan punainen ledi. Vihreä ledi ilmoittaa, että akku on ladattu täyteen. Akun varaustila on pieni, kun laserviivat vilkkuvat hitaasti. Lataa akku silloin uudelleen. Akun voi ladata myös laitteesta erillään tai käytön aikana.



- Akun saa ladata vain tällä laitteen mukana toimitettavalla laturilla. Laturia saa käyttää vain tämän laserlaitteen yhteydessä. Muussa tapauksessa on tapaturman ja tulipalon vaara.
- Huolehdi, että akun kontaktien lähellä ei ole sähköä johtavia esineitä. Kontaktien oikosulku saattaa aiheuttaa palovammoja tai tulipalon.
- Älä avaa akkua. Oikosulun vaara.

Aseta paristot kauko-ohjaimeen

- Tarkista oikea napaisuus!



2 Laserlinjojen asettaminen

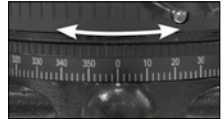
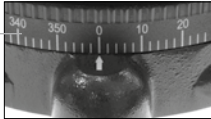
Laserlaitteen yläosaa voidaan kiertää jalustalla lasersäteiden suuntaamista varten. Tarkka kohdistus tehdään sivuttaisella hienosäädöllä (4). Säätojaloilla (7) laite voidaan asettaa myös kalteville pinnoille.

Kolme vapaasti kierrettävää vaakaympyrää (3) helpottaa laitteen asettamista oikeaan kulmaan. Aseta asteikko nollakohtaan ja käännä laite käytettävään kulmaan.



3

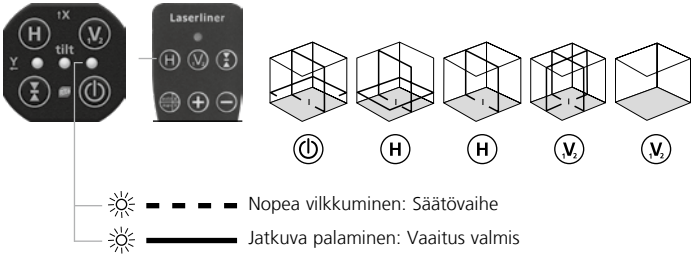
4



3 Vaaka- ja pystyvaaitus

Käynnistä laserlaite. Sensoriautomaatiikka aktivoituu ja suorittaa automaattivaaituksen. Kun vaaitus on valmis ja auto-LED (12) palaa, laitteeseen voidaan tehdä vaaka- tai pystysuuntaus.

Lasereita voi kytkeä yksittäin on / off näppäimellä H tai V1/2 (paina näppäintä lyhyesti).



!

Laserien vilkkuminen on merkinä siitä, että laite on liian vinossa asennossa (yli 3°). Suorista siinä tapauksessa laite säätojaloilla (7) tai aseta tasaisemmalle alustalle.

4 Kallistustoiminto, max. 3°

Sensoriautomaatiikka ei toimi kallistustoiminnon aikana. Sitä varten paina lyhyesti kauko-ohjaimen auto/man-näppäintä. X-akselin (15) ledit palav.

Nyt voit säätää kallistusta moottorihjatu. Säädä kallistusta painamalla plus- tai miinusnäppäintä koko ajan. Kun laser vilkkuu nopeasti, on saavutettu kallistuksen maksimialue. Vaihda akseleita X/Y-näppäintä lyhyesti painamalla. Ks. oheiset kuvat.



Kallistustoiminnossa viivojen vaaka- tai pystyvaatus ei ole voimassa. Tämä koskee erityisesti siirtyneitä laserviivoja. Poista kallistustoiminnon aktivointi vaakasuoraa ja pystysuoraa tasausta varten. Sitä varten kytke laite pois toiminnasta tai paina auto/man-näppäintä, kunnes laserviivat siirtyvät automaattisesti.



Seuraavat käyttöohjeet koskevat vain laitteen käyttöä kauko-ohjaimella. Käyttö sovellusohjelman kautta tapahtuu eri tavalla.

5 Vaakakallistuksen säätö, max. 3° (X, Y-akseli)

X-akselin säätö, max 3°

X-akselin (15) ledit palav punaisina.



Y-akselin säätö, max 3°

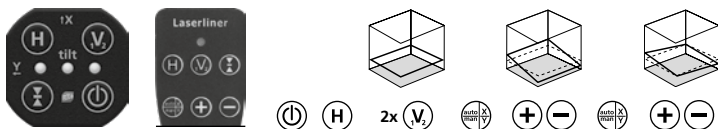
Y-akselin (16) ledit palav vihreinä.



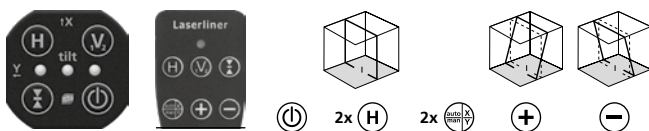
X- ja Y-akselien säätäminen

X-akselin (15) ledit palavivat punaisina.

Y-akselin (16) ledit palavivat vihreinä.



6 Pystykallistuksen säätö, max. 3° (Z-akseli)



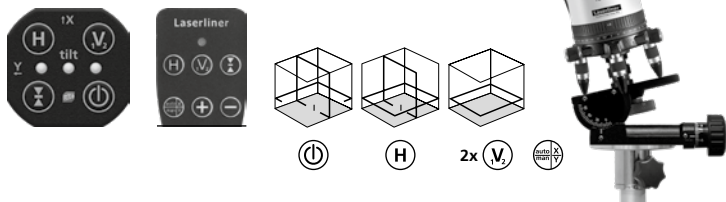
7 Kallistustoimininto > 3°

Suuria kallistuksia varten voi käyttää lisävarusteena saatavaa kulmalevyä.

Sitä varten käytä kampijalustaa. Ks. oheiset kuvat.

VIHJE: Aseta kulmalevy ensin nollamittaan ja odota, että laite suorittaa automaattivaiutuksen. Kytke sitten sensor-automatiikka auto/man-näppäimellä pois päältä. Kallista sen jälkeen laite haluamaasi kulmaan.

Kallistuksen säätö > 3°

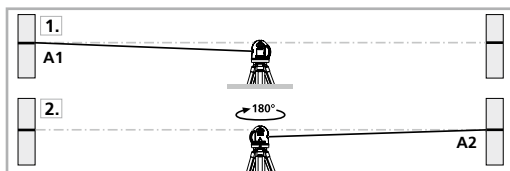


Kalibrointitarkistuksen valmistelutoimet:

Laserin kalibrointi on tarkistettavissa. Aseta laite kahden vähintään 5 metrin etäisyydellä olevan seinän väliin keskikohdalle. Käynnistä laite (**KÄYNNISTÄ RISTILASER**). Optimaalinen tarkistustulos edellyttää kolmijalan käyttöä.

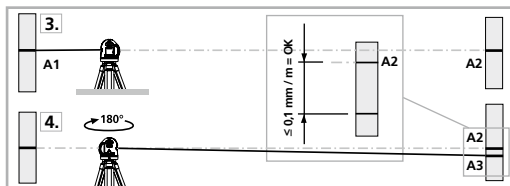
! Kalibroinnin tarkistuksen aikana sensoriautomaatiikan täytyy olla toiminnassa ja vaaituksen valmiina. Ks. Kappale „Vaaka- ja pystyvaaitus”.

1. Merkitse piste A1 seinään.
2. Käännä laite 180° ja merkitse piste A2. Pisteiden A1 ja A2 välille muodostuu vaakasuuntainen referenssilinja. Kalibroinnin tarkistus.



Kalibroinnin tarkistus:

3. Aseta laite merkityn pisteen A1 korkeudella mahdollisimman lähelle seinää, suuntaa laite.
4. Käännä laitetta 180° ja merkitse piste A3. Pisteiden A2 ja A3 välinen erotus toleranssi.



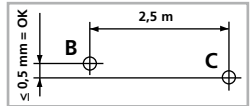
! Laite on kalibroitava, jos pisteiden A2 ja A3 välinen erotus on suurempi kuin $\pm 0,1 \text{ mm / m}$. Ota yhteys paikalliseen laitetoimittajaan tai UMAREX-LASERLINER huolto-osastoon.

Pystyviivan tarkistus:

Aseta laite n. 5 m:n etäisyydelle seinästä. Kiinnitä mittaluoti seinään 2,5 m:n pituisella langalla siten, että luoti pääsee vapaasti heilumaan. Käynnistä laite ja suuntaa pystysäde luotilangan kanssa. Tarkkuus on toleranssin rajoissa, kun laserviivan ja luotilangan välinen poikkeama on enintään $\pm 0,5$ mm.

Vaakaviivan tarkistus:

Aseta laite n. 5 m:n etäisyydelle seinästä ja kytke laserristi. Merkitse piste B seinään. Käännä laserristiä n. 2,5 m oikealle ja merkitse piste C. Tarkista onko pisteestä C lähtevä vaakaviiva $\pm 0,5$ mm:n tarkkuudella samalla korkeudella pisteen B kanssa. Toista toiminto laitetta uudelleen vasemmalle kääntämällä.



! Tarkista laitteen kalibrointi aina kuljetuksen ja pitkän varastoinnin jälkeen.

GRX READY Käsivastaanotintila

Valinnainen: GRX-laservastaanottimen käyttö

Laserin vastaanotinta (valinnaisvaruste) käytetään pitkällä etäisyyksillä tai alueilla, joissa laserviiva ei ole näkyvissä.

Laserin vastaanottimen käyttöä varten viivalaser kytketään käsivastaanottoon painikkeella (11). Laserviivat värähtelevät suurella taajuudella ja muuttuvat tummemmiksi.

Laservastaanotin tunnistaa tällä taajuudella värähtelevät laserviivat.

! Noudata viivalaserien laservastaanottimien käyttöohjetta.



Tiedonsiirto

Laitteessa on radiotekniikkaa hyödyntävä digitaalinen tiedonsiirtoyhteys vastaavalla tekniikalla varustettuihin mobiililaitteisiin (esim. älypuhelimeen, tablettiin).

Digitaalisen tiedonsiirtoyhteyden edellyttämät järjestelmävaatimukset löytyvät osoitteesta <http://laserliner.com/info?an=ble>

Laite voi muodostaa radioyhteyden standardin IEEE 802.15.4 mukaisiin laitteisiin. Standardi IEEE 802.15.4 on Wireless Personal Area Networks (WPAN) -tiedonsiirtoprotokolla. Kantama vastaanottavaan laitteeseen on enintään 10 m. Kantama riippuu erittäin paljon ympäristöolosuhteista, esim. seinän vahvuudesta ja materiaalista, radiohäiriölähteistä sekä vastaanottavan laitteen lähetys- ja vastaanottoominaisuuksista.

Kun laitteeseen on kytketty virta päälle, digitaalinen tiedonsiirtoyhteys on jatkuvasti aktivoituna, koska radiotekniikkaan perustuvan järjestelmän virrankulutus on hyvin pieni. Mobiililaitte voi muodostaa yhteyden mittalaitteeseen sovelluksen avulla.

Apuohjelma (App)

Tarvitset erityisen sovelluksen digitaalisen tiedonsiirtoyhteyden käyttöä varten. Voit ladata sen vastaanottavan laitteen sovelluskaupasta:



! Huolehdi, että vastaanottavan mobiililaitteen radiorajapinta on aktivoituna.

Sovelluksen käynnistämisen jälkeen, digitaalinen tiedonsiirtotoiminto aktivoituna, voit luoda yhteyden mittarin ja vastaanottavan mobiililaitteen välille. Jos ohjelma tunnistaa useita mittareita, valitse oikea mittari. Seuraavan kerran käynnistettäessä luodaan yhteys tähän mittariin automaattisesti.

Lisätoiminnot sovelluksen kautta

Sovelluksessa on valittavana lisää toimintoja. Ellei laitetta voida ohjata sovelluksella teknisistä syistä, palauta laite tehdastilaan kytkemällä se pois ja päälle, jotta voit käyttää tavallisia toimintoja rajoituksetta.

Tekniset tiedot		Tekniset muutokset mahdollisia. 21W07	
Itsetasausalue	± 3°		
Tarkkuus	± 0,1 mm / m		
Vaaitus	Vaaka-/pystysuunnassa automaattisesti elektronisilla libelleillä ja servomoottoreilla		
Työalue	(valo-olosuhteista riippuen) 50 m		
Työalue käsivastaanottimella	60 m		
Laserin aallonpituus	515 nm		
Laseraallonpituus, luotisuora	650 nm		
Laser luokka	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)		
Virransyöttö	Li-Ion-akkupaketti 3,7V / 1,7Ah Virtalähde 5V/DC / 1000mAh		
Paristojen käyttöikä	n. 4 h		
Latausaika	n. 6 h		
Käyttöympäristö	0°C ... 50°C, ilmankosteus maks. 85% rH, ei kondensoituvaa, asennuskorkeus maks. 2000 m merenpinnasta		
Varastointiolosuhteet	-10°C ... 70°C, ilmankosteus maks. 85% rH		
Käyttötiedot lähetysohje	Bluetooth LE 4.x -liitäntä; Taajuusalue: ISM-taajuusalue 2400-2483,5 MHz, 40 kanavaa; Lähetysteho: maks. 10 mW; Kaistanleveys: 2 MHz; Siirtonopeus: 1 Mbit/s; Modulaatio: GFSK / FHSS		
Mitat (L x K x S)	130 x 225 x 130 mm (sis. akkukotelon)		
Paino	1506 g (sis. akkukotelon)		

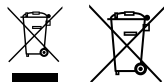
EY-määräykset ja hävittäminen

Laite 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:

<http://laserliner.com/info?an=AKQ>





Leia completamente as instruções de uso, o caderno anexo „Indicações adicionais e sobre a garantia“, assim como as informações e indicações atuais na ligação de Internet, que se encontra no fim destas instruções. Siga as indicações aí contidas. Guarde esta documentação e junte-a ao dispositivo se o entregar a alguém.

Laser de cruz, de alta precisão, com 8 linhas de laser verdes

- Linha de laser homogênea de 360°: os 4 díodos de laser horizontais produzem ao redor uma linha de laser com luminosidade uniforme.
- Função de prumo simples e exata com o laser de prumo adicional em baixo e a cruz de laser em cima.
- Out-Of-Level: os sinais óticos indicam se o aparelho se encontra fora da margem de autonivelção.
- Interface Digital Connection para controlo remoto do dispositivo
- Margem de autonivelção 3°, exatidão $\pm 0,1$ mm / m

Indicações gerais de segurança

- Use o aparelho exclusivamente conforme a finalidade de aplicação dentro das especificações.
- Os aparelhos de medição e os seus acessórios não são brinquedos. Mantenha-os afastados das crianças.
- Não são permitidas transformações nem alterações do aparelho, que provocam a extinção da autorização e da especificação de segurança.
- Não exponha o aparelho a esforços mecânicos, temperaturas elevadas, humidade ou vibrações fortes.
- Não é permitido usar o aparelho se uma ou mais funções falharem ou a carga da/pilha/s estiver baixa.

Indicações de segurança

Lidar com lasers da classe 2



Radiação laser!
Não olhe para o raio laser!
Classe de laser 2
< 1 mW · 515 / 650 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Atenção: não olhar para o raio direto ou refletido.
 - Não orientar o aparelho para pessoas.
 - Se uma radiação de laser da classe 2 entrar nos olhos, feche conscientemente os olhos e afaste imediatamente a cabeça do raio.
 - Manipulações (alterações) no dispositivo a laser não são permitidas.
 - Nunca olhe para o feixe de laser nem para os seus reflexos com aparelhos ópticos (lupa, microscópio, telescópio, ...).
 - Não use o laser à altura dos olhos (1,40 ... 1,90 m).
 - Superfícies bem refletoras, espelhadas ou brilhantes devem ser cobertas durante a operação com dispositivos a laser.
 - Em áreas de tráfego públicas, limitar ao máximo possível o feixe de laser, por intermédio de vedações e divisórias, e assinalar a zona do laser com placas de aviso.
-

Indicações de segurança

Lidar com radiação eletromagnética

- O aparelho cumpre os regulamentos e valores limite relativos à compatibilidade eletromagnética nos termos da diretiva CEM 2014/30/UE, que é abrangida pela diretiva RED 2014/53/UE.
 - Observar limitações operacionais locais, como p. ex. em hospitais, aviões, estações de serviço, ou perto de pessoas com pacemakers. Existe a possibilidade de uma influência ou perturbação perigosa de aparelhos eletrônicos e devido a aparelhos eletrônicos.
 - A utilização perto de tensões elevadas ou sob campos eletromagnéticos alterados elevados pode influenciar a precisão de medição.
-

Indicações de segurança

Lidar com radiação de radiofrequência RF

- O aparelho de medição está equipado com uma interface via rádio.
 - O aparelho cumpre os regulamentos e valores limite relativos à compatibilidade eletromagnética e à radiação de radio-frequência nos termos da diretiva RED 2014/53/UE.
 - A Umarex GmbH & Co. KG declara que o tipo de equipamento de rádio PowerCross-Laser 8 G corresponde aos requisitos e restantes disposições da diretiva europeia relativa a equipamentos de rádio (Radio Equipment Directive - RED) 2014/53/UE. O texto integral da declaração de conformidade da UE está disponível no seguinte endereço de Internet:
<http://laserliner.com/info?an=AKQ>
-

Indicações sobre manutenção e conservação

Limpe todos os componentes com um pano levemente húmido e evite usar produtos de limpeza, produtos abrasivos e solventes. Remova a/s pilha/s antes de um armazenamento prolongado. Armazene o aparelho num lugar limpo e seco.

Calibragem

O medidor precisa de ser calibrado e controlado regularmente para garantir a precisão da função. Recomendamos um intervalo de calibragem de um ano. Em caso de necessidade, contacte o seu comerciante especializado ou dirija-se ao departamento de assistência da UMAREX-LASERLINER.

Características particulares do produto



Nivelção automática através dos níveis de bolha eletrônicos e servomotores com sensores de temperatura estável. O aparelho é colocado na posição básica e alinha-se automaticamente.



Esta função está automaticamente ativa quando o sistema automático sensor está ligado. Assim é facilitado o alinhamento horizontal e vertical, p. ex. para ajustar o laser a uma altura desejada com um tripé com manivela ou uma fixação para parede. Além disso é possível nivelar sobre superfícies vibrantes e com condições ventosas.



lock Bloqueador de transporte LOCK: o aparelho é protegido com uma travagem do motor especial para o transporte.



Os aparelhos com tecnologia PowerGreen+ têm díodos especiais verdes muito claros, que permitem uma visibilidade excelente das linhas de laser a grandes distâncias, sobre superfícies escuras e com iluminação ambiente clara.



Com a tecnologia GRX-READY, os lasers de linha também podem ser usados com condições de luminosidade desvantajosas. As linhas de laser pulsam a uma frequência elevada e são detetadas a grandes distâncias por recetores laser especiais.



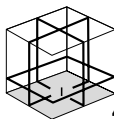
Cerca de seis vezes mais brilhante do que um típico laser vermelho com 630 - 660 nm

Quantidade e disposição dos lasers

H = lasers horizontais /

V = lasers verticais / D = laser de prumo

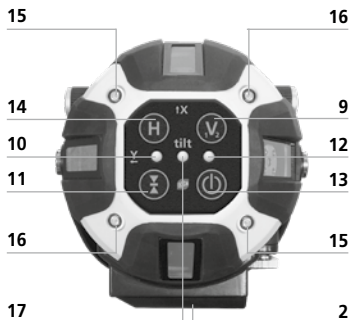
(downpoint) / S = função de inclinação



4H 4V 1D

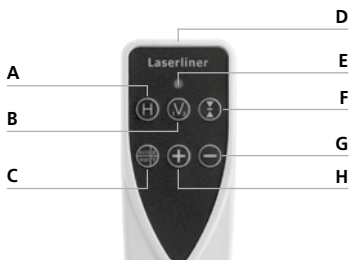


S



- 1 Janela de saída de laser
- 2 Acumulador de íões de lítio (amovível)
- 3 Círculo horizontal 360°
- 4 Botão de ajuste de precisão
- 5 Rosca 5/8" (lado inferior)
- 6 Saída do laser de prumo (lado inferior)
- 7 Pés de ajuste com reforços de borracha amovíveis
- 8 Adaptador para tripés de manivela ou telescópicos
- 9 Linhas de laser verticais
- 10 LED modo de recetor manual
- 11 Modo recetor manual
- 12 Indicador LED do estado operacional / Modo automático (o LED pisca na fase de ajuste)
- 13 Botão para ligar/desligar
- 14 Linhas de laser horizontais
- 15 LEDs vermelhos: eixo X ativo
- 16 LEDs verdes: eixo Y ativo
- 17 LED função Tilt (funções adicionais com app)

Controlo remoto



- A** Linhas de laser horizontais
- B** Linhas de laser verticais
- C** Função auto/man / Mudança eixos X/Y
- D** Saída sinal de infravermelhos
- E** Indicador LED do estado operacional
- F** Modo recetor portátil
- G** Deslocar eixo X/Y
- H** Deslocar eixo X/Y

1 Utilização do acumulador de iões de lítio

Antes da primeira utilização, insira o acumulador no aparelho e carregue-o completamente (no mín. 6 horas). Conecte para isso o carregador com o acumulador. Enquanto o acumulador é carregado, o LED do pacote de acumuladores acende com a cor vermelha. O processo de carga está concluído quando o LED acende com cor verde. Logo que as linhas de laser pisquem lentamente, a carga das pilhas está fraca. Volte a carregar o acumulador. O acumulador também pode ser carregado fora do aparelho ou durante o funcionamento.



- O acumulador só pode ser carregado com o carregador fornecido e usado exclusivamente com este aparelho de laser. Caso contrário corre-se perigo de ferimento e incêndio.
- Assegure-se de que não há objetos condutores perto dos contactos do acumulador. Um curto-circuito destes contactos pode provocar queimaduras e fogo.
- Não abra o acumulador. Perigo de curto-circuito!

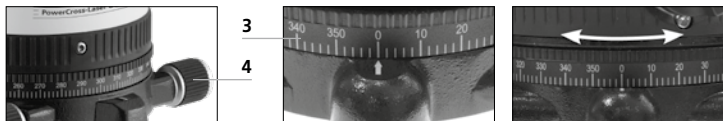
Inserção das pilhas no controlo remoto

- Observe a polaridade correta.



2 Posicionar as linhas de laser

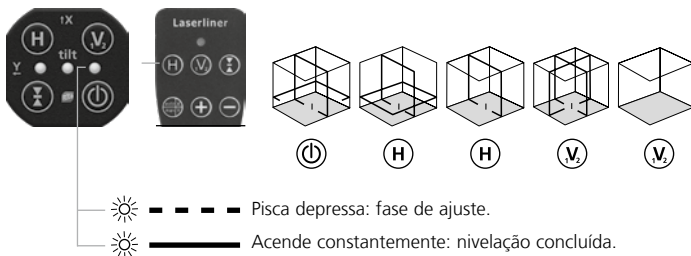
Pode obter um alinhamento grosseiro do laser rodando a unidade laser pela sua base. O posicionamento exato pode ser determinado com o acionamento lateral de precisão (4). Os pés de ajuste (7) permitem a instalação do aparelho sobre superfícies inclinadas. O círculo horizontal de rotação livre (3) simplifica a rotação do aparelho num ângulo desejado. Basta colocar a escala em zero e, a seguir, rodar o aparelho para o grau desejado.



3 Nivelção horizontal e vertical

Ligue o aparelho de laser. Agora o sistema automático sensor está ativo e nivela automaticamente o aparelho de laser. Logo que a nivelção esteja concluída e o LED auto (12) esteja constantemente aceso, pode ser realizada a nivelção horizontal ou vertical. A precisão máxima é alcançada quando a nivelção estiver concluída.

Os lasers podem ser ligados e desligados individualmente com as teclas H ou V1/2 (prima brevemente as teclas).



! Se o aparelho for montado demasiado inclinado (fora de 3°), os lasers ficam intermitentes. Nesse caso, alinhe o aparelho com os pés de ajuste (7) ou coloque-o sobre uma superfície plana.

4 Função de inclinação até no máx. 3°

Com a ativação da função de inclinação é desligado o sistema automático sensor. Pressione para isso brevemente o botão auto/man no controlo remoto. Os LEDs do eixo X (15) são acesos. Agora a inclinação pode ser ajustada no modo motorizado. Prima a tecla Mais ou Menos para ajustar a inclinação. Se os lasers piscarem depressa, a margem de inclinação máxima está alcançada. Com a tecla XY (premir brevemente) são comutados os eixos. Consulte as ilustrações seguintes.



Na função de inclinação, as linhas de laser já não estão alinhadas horizontal ou verticalmente. Isso aplica-se especialmente a linhas de laser ajustadas. Desative a função de inclinação para efetuar a nivelção horizontal e vertical. Para isso, desligue e volte a ligar o aparelho ou prima longamente a tecla auto/man até as linhas de laser se deslocarem automaticamente.

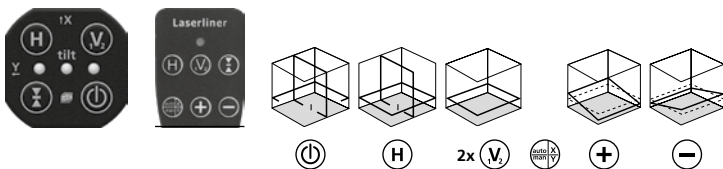


As instruções de serviço seguintes só se aplicam para a operação com o controlo remoto. A operação com a app é diferente.

5 Ajuste a inclinação horizontal até no máx. 3° (eixo X, Y)

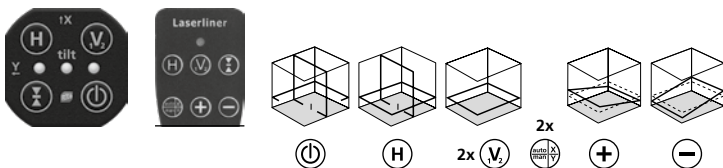
Ajuste do eixo X até no máx. 3°

Os LEDs do eixo X (15) são acesos com a cor vermelha.



Ajuste do eixo Y até no máx. 3°

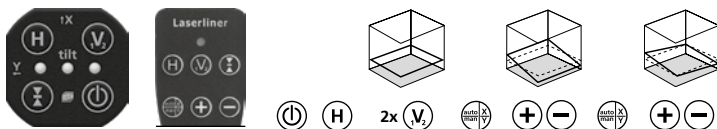
Os LEDs do eixo Y (16) são acesos com a cor verde.



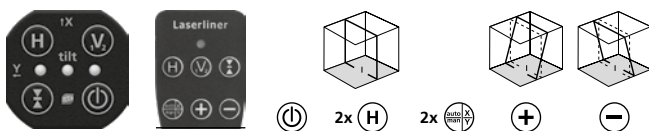
Deslocar os eixos X e Y

Os LEDs do eixo X (15) são acesos com a cor vermelha.

Os LEDs do eixo Y (16) são acesos com a cor verde.



6 Ajustar a inclinação vertical até no máx. 3° (eixo Z)

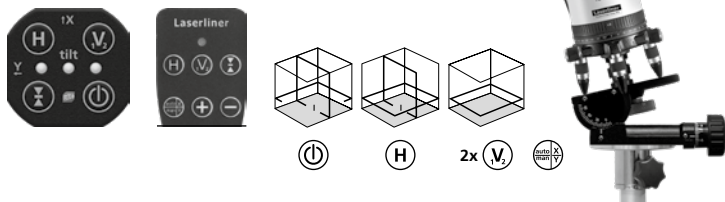


7 Função de inclinação > 3°

Inclinações maiores podem ser traçadas com a placa angular opcional. Use para isso um tripé com manivela. Consulte as ilustrações seguintes.

DICA: coloque primeiro a placa angular em zero e deixe o aparelho realizar o alinhamento automático. A seguir, desligue o sistema automático sensor com a tecla auto/man. Incline por fim o aparelho no ângulo desejado.

Ajustar a inclinação > 3°

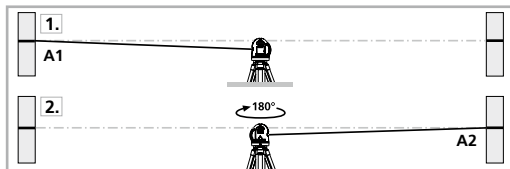


Preparativos para verificar a calibragem:

Você mesmo pode verificar a calibragem do laser. Coloque o aparelho **entre** 2 paredes separadas com um mínimo de 5 metros. Ligue o aparelho (**CRUZ DO LASER LIGADA**). Use um tripé.

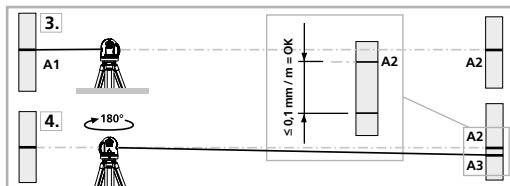
! Para a verificação da calibragem é preciso que o sistema automático sensor esteja ativo e a nivelação do aparelho esteja concluída. Consulte o capítulo „Nivelação horizontal e vertical“.

1. Marque o ponto A1 na parede.
2. Gire o aparelho 180° e marque o ponto A2. Assim, temos uma referência horizontal entre A1 e A2.



Verificar a calibragem:

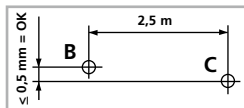
3. Coloque o aparelho o mais próximo da parede possível à altura do ponto A1, alinhando o aparelho.
4. Gire o aparelho 180° e marque o ponto A3. A diferença entre A2 e A3 é a tolerância.



! Se os pontos A2 e A3 estiverem separados mais de $\pm 0,1 \text{ mm / m}$ é necessário efetuar uma calibragem. Contacte o seu distribuidor ou dirija-se ao departamento de assistência da UMAREX-LASERLINER.

Controlo da linha vertical: Coloque o aparelho a uns 5 metros de uma parede. Fixe um fio de prumo de 2,5 metros na parede, podendo o fio mover-se livremente. Ligue o aparelho e oriente o laser vertical no sentido do fio de prumo. A precisão está dentro da tolerância se o desvio entre a linha do laser e o fio de prumo não for superior a $\pm 0,5$ mm.

Controlo da linha horizontal: Coloque o aparelho a uns 5 metros de uma parede e ligue a luz do laser. Marque o ponto B na parede. Gire a cruz laser cerca de 2,5 metros para a direita. Verifique se a linha horizontal do ponto C se encontra a uma altura $\pm 0,5$ mm do ponto B. Repita o processo, mas agora girando a cruz do laser para a esquerda.



! Verificar regularmente a calibragem antes do uso e depois de transporte e armazenamento prolongados.



Modo recetor manual

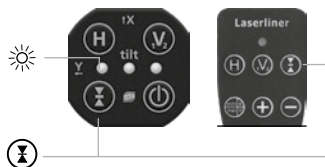
Opcional: Trabalhar com o recetor laser GRX

Para a nivelção a grandes distâncias ou para linhas de laser que já não sejam visíveis, use um recetor laser GRX (opcional).

Para trabalhar com o recetor laser, com o botão do modo recetor manual (11) coloque o laser de linha no modo recetor manual. A seguir, as linhas de laser pulsam a uma frequência elevada e as linhas de laser tornam-se mais escuras. O recetor laser GRX deteta as linhas de laser através desta pulsação.

O modo recetor manual tanto pode ser usado na nivelção horizontal e vertical como também nas funções de inclinação.

! Observe as instruções de uso do respetivo recetor laser.



Transmissão de dados

O aparelho dispõe de Digital Connection, que permite a transmissão de dados, com a tecnologia de radiocomunicação, para terminais móveis com interface via rádio (p. ex. smartphone, tablet).

O requisito do sistema para Digital Connection pode ser consultado em <http://laserliner.com/info?an=ble>

O aparelho pode estabelecer uma ligação por rádio com aparelhos compatíveis com o padrão de rádio IEEE 802.15.4. O padrão de rádio IEEE 802.15.4 é um protocolo de transmissão para Wireless Personal Area Networks (WPAN). O alcance está concebido para uma distância máx. de 10 m do terminal e depende significativamente das condições ambientais, como p. ex. a espessura e a composição de paredes, fontes de interferências radio-elétricas, assim como propriedades de envio / receção do terminal.

Digital Connection está sempre ativada depois de ligar, uma vez que o sistema de rádio está concebido para um consumo de energia muito baixo. Um terminal móvel pode ser conectado com um aparelho de medição ligado através de uma App.

Aplicação (App)

Para a utilização de Digital Connection é necessária uma aplicação, que pode ser descarregada nas lojas correspondentes conforme o terminal:



Download on the
App Store



GET IT ON
Google Play



! Assegure-se de que a interface rádio do terminal móvel está ativada.

Após o início da aplicação e com Digital Connection ativada pode ser estabelecida uma ligação entre um terminal móvel e o aparelho de medição. Se a aplicação detetar vários aparelhos de medição ativos, selecione o aparelho de medição correto. Na próxima vez que iniciar, este aparelho de medição pode ser automaticamente ligado.

Funções adicionais através de aplicação

Através da aplicação estão disponíveis mais funções. Se o controlo do dispositivo através da aplicação não for possível por razões técnicas, restaure as configurações de fábrica no dispositivo, desligando-o e ligando-o, para poder usar as funções regulares sem restrições.

Dados técnicos		Sujeitos a alterações técnicas. 21W07
Margem de autonivelção	$\pm 3^\circ$	
Exatidão	$\pm 0,1 \text{ mm / m}$	
Nivelção	horizontal / vertical automática com níveis de bolha eletrónicos e servomotores	
Alcance	(depende da luminosidade do espaço) 50 m	
Área de trabalho com recetor manual	60 m	
Comprimento de onda laser	515 nm	
Comprimento de onda laser de prumo	650 nm	
Classe de laser	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)	
Alimentação elétrica	Bateria de iões de lítio 3,7V / 1,7Ah Alimentação 5V/DC / 1000mAh	
Duração operacional	aprox. 4 horas	
Tempo de carga	aprox. 6 horas	
Condições de trabalho	0°C ... 50°C, humidade de ar máx. 85% rH, sem condensação, altura de trabalho máx. de 2000 m em relação ao NM (nível do mar)	
Condições de armazenamento	-10°C ... 70°C, humidade de ar máx. 85% rH	
Dados operacionais do módulo de rádio	Interface Bluetooth LE 4.x; Banda de frequências: Banda ISM 2400- 2483.5 MHz, 40 canais; Potência de transmissão: no máx. 10 mW; Largura de banda: 2 MHz; Taxa de bits: 1 Mbit/s; Modulação: GFSK / FHSS	
Dimensões (L x A x P)	130 x 225 x 130 mm (incl. acumulador)	
Peso	1506 g (incl. acumulador)	

Disposições da UE e eliminação

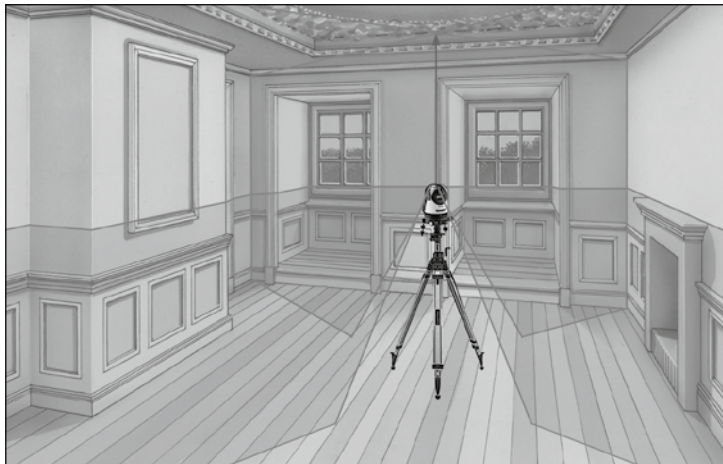
O aparelho respeita todas as normas necessárias para a livre circulação de mercadorias dentro da UE.

Este produto é um aparelho elétrico e tem de ser recolhido e eliminado separadamente, conforme a diretiva europeia sobre aparelhos elétricos e eletrónicos usados.

Mais instruções de segurança e indicações adicionais em:

<http://laserliner.com/info?an=AKQ>





SERVICE



Umarex GmbH & Co. KG

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

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

info@laserliner.com

032.90.56 / Rev2 1W07

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com



Laserliner



SENSOR
AUTOMATIC

GRX
READY

ANTI
SHAKE

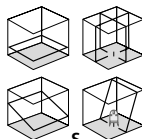
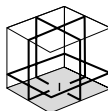
Laser
515 nm

PowerGreen
LASER

lock

DIGITAL
CONNECTION

4H 4V 1D



Laserliner

DE

EN

NL

DA

FR

ES

IT

PL

FI

PT

SV 02

NO 14

TR 26

RU 38

UK 50

CS

ET

RO

BG

EL



Läs igenom hela bruksanvisningen, det medföljande häftet "Garanti- och tilläggsanvisningar" samt aktuell information och anvisningar på internetlänken i slutet av den här instruktionen. Följ de anvisningar som finns i dem. Dessa underlag ska sparas och medfölja enheten om den lämnas vidare.

Högexakt korslinjelaser med 8 gröna laserlinjer

- Homogen 360° laserlinje: De 4 horisontella laserdioderna alstrar en jämn ljus laserlinje.
- Enkel och exakt lodfunktion med extra lodlaser nedtill och laserkors upptill.
- Out-Of-Level: Optiska signaler indikerar när enheten ligger utanför nivelleringsområdet.
- Digital Connection-gränssnitt för fjärrstyrning av instrumentet
- Självnivelleringsområde 3°, noggrannhet $\pm 0,1$ mm / m

Allmänna säkerhetsföreskrifter

- Använd enheten uteslutande på avsett sätt inom specifikationerna.
- Mätinstrumenten är inga leksaker för barn. Förvara dem oåtkomligt för barn.
- Det är inte tillåtet att bygga om eller modifiera enheten, i så fall gäller inte tillståndet och säkerhetsspecifikationerna.
- Utsätt inte apparaten för mekanisk belastning, extrema temperaturer, fukt eller kraftiga vibrationer.
- Apparaten får inte längre användas om en eller flera funktioner upphör att fungera eller batteriets laddning är svag.

Säkerhetsföreskrifter

Hantering av laser klass 2



Laserstrålning!
Titta aldrig direkt in i
laserstrålen! Laser klass 2
< 1 mW · 515 / 650 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Observera: Titta inte in i en direkt eller reflekterad stråle.
- Rikta inte laserstrålen mot någon person.
- Om laserstrålning av klass 2 träffar ögat ska man blunda medvetet och genast vrida bort huvudet från strålen.
- Det är inte tillåtet att manipulera (ändra) laserapparaten.
- Titta aldrig med optiska apparater (lupp, mikroskop, kikare, ...) på laserstrålen eller reflexioner från den.
- Använd inte lasern i ögonhöjd (1,40 ... 1,90 m).
- Täck över alla ytor som reflekterar, speglar eller glänser under användning av en laserapparat.
- I offentliga trafiksituationer ska strålgången om möjligt begränsas med avspärningar och lösa vägar och laserområdet märkas med varningsskyltar.

Säkerhetsföreskrifter

Kontakt med elektromagnetisk strålning

- Mätapparaten uppfyller föreskrifter och gränsvärden för elektromagnetisk kompatibilitet i enlighet med EMV-riktlinjen 2014/30/EU, som täcks av RED-riktlinjen 2014/53/EU.
- Lokala driftsbegränsningar, t.ex. på sjukhus, flygplan, bensinstationer eller i närheten av personer med pacemaker ska beaktas. Det är möjligt att det kan ha en farlig påverkan på eller störa elektroniska apparater.
- Vid användning i närheten av höga spänningar eller höga elektromagnetiska växelfält kan mätningens noggrannhet påverkas.

Säkerhetsföreskrifter

Kontakt med radiovågor

- Mätapparaten är utrustad med ett radiogränssnitt.
- Mätapparaten uppfyller föreskrifter och gränsvärden för elektromagnetisk kompatibilitet och radiovågor i enlighet med RED-riktlinjen 2014/53/EU.
- Härmed förklarar Umarex GmbH & Co KG, att radioanläggningen PowerCross-Laser 8 G uppfyller kraven och andra bestämmelser enligt riktlinjen för europeisk radioutrustning 2014/53/EU (RED). Den fullständiga texten i EU:s konformitetsförklaring kan hämtas på följande internetadress: <http://laserliner.com/info?an=AKQ>

Anvisningar för underhåll och skötsel

Rengör alla komponenter med en lätt fuktad trasa och undvik användning av puts-, skur- och lösningsmedel. Ta ur batterierna före längre förvaring. Förvara apparaten på en ren och torr plats.

Kalibrering

Mätinstrumentet måste kalibreras och kontrolleras regelbundet för att säkerställa noggrannhet och funktion. Vi rekommenderar ett kalibreringsintervall på ett år. Kontakta er återförsäljare eller vänd er till serviceavdelningen på UMAREX-LASERLINER.

Speciella produktenskaper



Automatisk injustering med elektroniska vattenpass och servomotorer med temperaturstabil sensor system. Korslinjelasern sätts i grundpositionen och justeras in automatiskt.



Den här funktionen är automatiskt aktiv, när sensorautomatiken är påslagen. Därmed underlättas den horisontella respektive vertikala nivelleringen, till exempel för att kunna ställa in lasern på önskad höjd med ett vevstativ eller ett väggfäste. Dessutom kan den ställas in på vibrerande underlag och när det blåser.



Transport-LOCK: Apparaten skyddas vid transport av en särskild motorbroms.



Enheter med tekniken PowerGreen+ har mycket ljusa, gröna kvalitetsdioder, som möjliggör utmärkt synlighet av laserlinjerna över långa avstånd, mörka ytor och starkt ljus i omgivningen.



Enheter som är märkta som GRX-READY är lämpliga att använda i ofördelaktiga ljusförhållanden. Laserlinjen pulserar vid en hög frekvens och detta kan fångas upp av lasermottagare på långa avstånd.



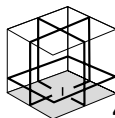
Cirka 6 gånger ljusare än en typisk, röd laser med 630 - 660 nm

Antal och placering av lasern

H = horisontella lasrar / V = vertikala lasrar /

D = lodlaser (pekar neråt) /

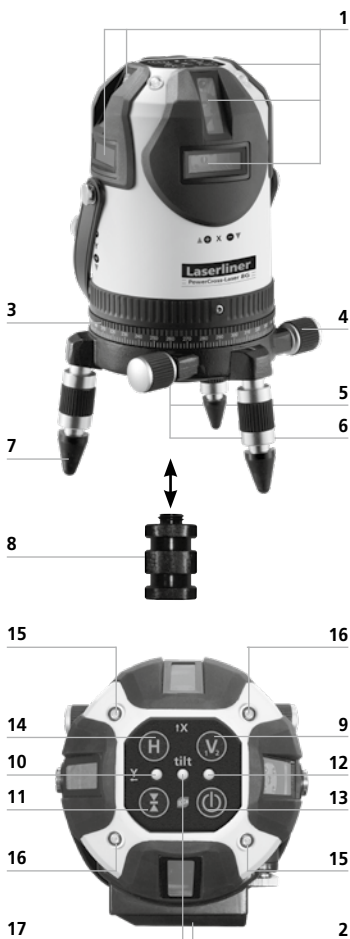
S = Lutningsfunktion



4H 4V 1D



S



- 1 Laseröppning
- 2 Litiumjonsbatteri (borttagbart)
- 3 360° horisontalkrets
- 4 Fininställning i sidled
- 5 5/8" gänga (undersidan)
- 6 Utgång lodlaser (undersidan)
- 7 Justerbara ben med avtagbara gummihättor
- 8 Adapter för vev- och teleskopstativ
- 9 Vertikal laserlinjer
- 10 LED Handmottagarläge
- 11 Handmottagarläge
- 12 Lysdiod Driftindikator / Automatdrift (lysdioden blinkar i riktningssfasen)
- 13 Strömbrytare PÅ/AV
- 14 Horisontell laserlinjer
- 15 Röda lysdioder: X-axeln aktiv
- 16 Gröna lysdioder: Y-axeln aktiv
- 17 LED för vippfunktion (tilläggsfunktioner via App)

Fjärrkontroll



- A Horisontell laserlinjer
- B Vertikal laserlinjer
- C auto/man-funktion / Omställning av X-/Y-axel
- D Utgång för infraröd signal
- E Lysdiod Driftindikator
- F Handmottagarläge
- G X/Y-axel förflyttas
- H X/Y-axel förflyttas

1 Hantering av litiumjonsbatteriet

Sätt batteriet i laddaren och ladda upp det (minst 6 timmar), innan det används första gången. Anslut då laddaren till batteriet. När batteriet laddas lyser en lysdiod på batteri-paketet rött. Laddningen är klar och avstängd när denna LED lyser grönt. När laserlinjerna börjar blinka långsamt är batteriladdningen svag. Ladda då upp batteriet igen. Batteriet kan även laddas under drift eller utan att det sitter i apparaten.



- Batteriet får laddas endast med den medföljande laddaren och det får användas endast tillsammans med den här laserenheten. Annars finns det risk för personskador eller brand.
- Se till att det inte finns några ledande föremål i närheten av batterikontakterna. En kortslutning i kontakterna kan leda till brännskador och eld.
- Öppna inte batteriet. Det finns risk för kortslutning.

Isättning av batterier i fjärrkontrollen

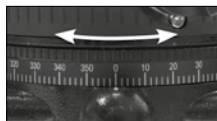
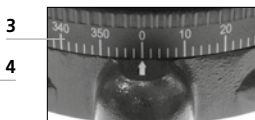
- Se till att vända polerna rätt.



2 Positionera laserlinjer

Det går att vrida korslinjelaserens överdel på sockeln för att göra en grov injustering. Den exakta positioneringen kan fastställas med hjälp av Fininställning i sidled (4). De justerbara fötterna (7) möjliggör en uppställning av enheten på lutande ytor.

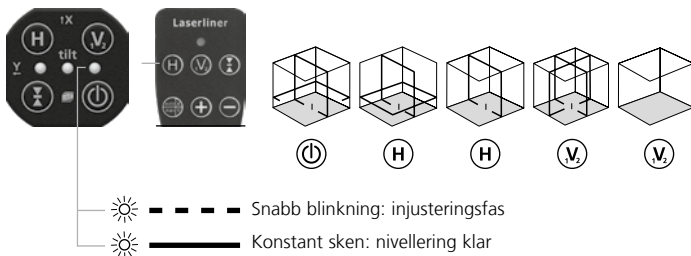
Den fritt vridbara horisontalkretsen (3) underlättar vridandet av enheten till en önskad vinkel. Ställ helt enkelt skalan på noll och vrid sedan enheten till det önskade gradtalet.



3 Horisontell och vertikal nivellering

Slå på korslinjelaseren. Nu är sensorautomatiken aktiv och nivellerar laser-enheten. När nivelleringen är klar och lysdioden auto lyser konstant, går det att nivellera horisontellt respektive vertikalt. Den maximala noggrannheten uppnås vid avslutad nivellering.

Lasrarna kan slås på respektive stängas av separat med hjälp av knapparna H, V1 /2 (tryck kort).



Laserstrålarna blinkar om enheten inte har placerats i våg (utanför 3°). Rikta då upp korslinjelaseren med hjälp av de justerbara fötterna (7) eller ställ den på en mer vågrät yta.

4 Lutningsfunktion, upp till 3°

Aktiveras lutningsfunktionen, stängs sensorautomatiken av. För att göra detta, tryck kort på knappen auto/man på fjärrkontrollen. Lysdioderna för X-axeln (15) lyser. Nu kan lutningen ställas in motoriskt. Tryck konstant på plus- eller minusknapparna för att ställa in lutningen. När lasrarna blinkar snabbt har det maximala lutningsområdet nåtts. Tryck kort på XY-knappen för att koppla om axlarna. Se nedanstående bild.



Vid lutningsfunktionen är laserlinjerna inte längre horisontella respektive vertikala. Det gäller särskilt justerade laserlinjer. Inaktivera lutningsfunktionen för horisontell respektive vertikal nivellering. Stäng då av apparaten och slå sedan på den igen alternativt tryck länge på auto/man-knappen tills laserlinjerna förflyttas automatiskt.

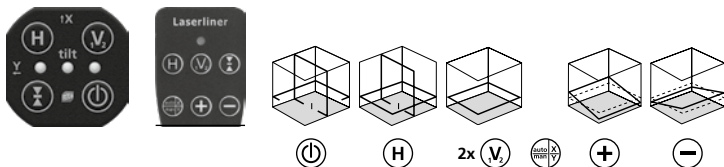


Följande bruksanvisning gäller endast för användning med fjärrkontrollen. Användning med appen är annorlunda.

5 Ställ in den horisontella lutningen upp till 2,5° (X- och Y-axeln)

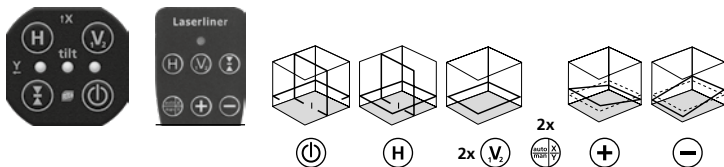
Justera X-axeln högst 3°

Lysdioderna för X-axeln (15) lyser rött.



Justera Y-axeln högst 3°

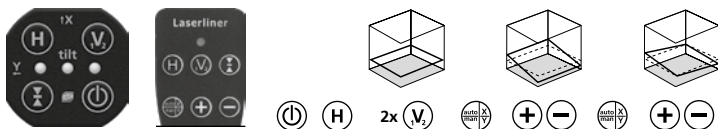
Lysdioderna för Y-axeln (16) lyser grönt.



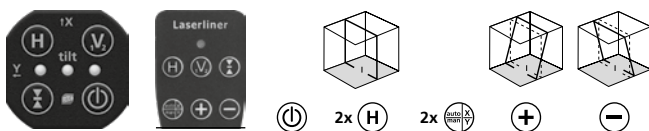
Justering av X- och Y-axel

Lysdioderna för X-axeln (15) lyser rött.

Lysdioderna för Y-axeln (16) lyser grönt.



6 Ställ in den vertikala lutningen upp till 3° (Z-axeln)

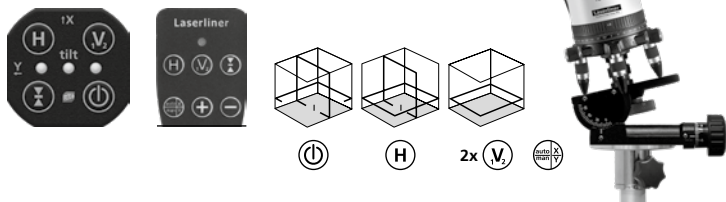


7 Lutningsfunktion > 3°

Större lutningar kan skapas med tillbehöret Vinkelplatta. Använd vevstativ för detta. Se nedanstående bilder.

TIPS: Ställ först vinkelplattan på noll och låt korslinjelasern justeras in automatiskt. Stäng sedan av sensorautomatiken med auto/man-knappen. Luta sedan apparaten i önskad vinkel.

Inställning av lutning > 3°

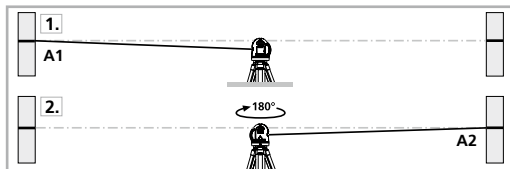


Förbereda kalibreringskontroll:

Du kan kontrollera kalibreringen av lasern. Sätt upp enheten **mitt emellan** två väggar som är minst fem meter från varandra. Slå på apparaten (**LASERKORS PÅ**). För optimal kontroll skall ett stativ användas.

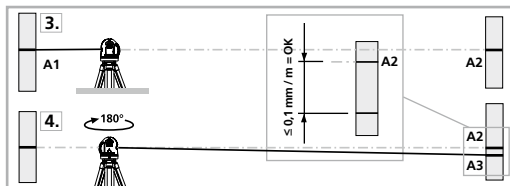
! Inför kalibreringskontrollen måste sensorautomatiken vara aktiv och nivelleringen av korslinjelasern vara klar. Se även kapitlet "Horisontell och vertikal nivellering".

1. Markera punkten A1 på väggen.
2. Vrid enheten 180° och markera punkten A2.
Mellan A1 och A2 har du nu en horisontell referens.



Kalibreringskontroll:

3. Ställ enheten så nära väggen som möjligt i höjd med den markerade punkten A1.
4. Vrid enheten 180° och markera punkten A3.
Differensen mellan A2 och A3 är toleransen.

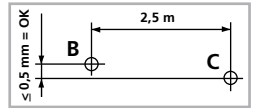


! Om A2 och A3 ligger mer än $\pm 0,1 \text{ mm / m}$ från varandra behöver enheten justeras. Kontakta er återförsäljare eller vänd er till serviceavdelningen på UMAREX-LASERLINER.

Kontroll av den lodräta linjen: Ställ upp enheten cirka fem meter från en vägg. Fäst ett lod på väggen med ett 2,5 meter långt snöre så att lodet kan pendla fritt. Slå på enheten och rikta den lodräta lasern mot lodsnoret. Noggrannheten ligger inom toleransen när avvikelserna mellan laserlinjen och lodsnoret inte är större än $\pm 0,5$ mm.

Kontroll av den horisontella linjen:

Ställ upp enheten cirka fem meter från en vägg och slå på laserkorset. Markera punkt B på väggen. Sväng laserkorset cirka 2,5 meter åt höger och markera punkt C. Kontrollera om den vågräta linjen från punkt C ligger inom $\pm 0,5$ mm i höjdd jämfört med punkt B. Upprepa proceduren vid svängning åt vänster.



Justeringen bör kontrolleras regelbundet, såsom före användning samt efter transport och längre förvaring.



Handmottagarläge

Tillval: Arbete med lasermottagaren GRX

Använd en lasermottager GRX (tillval) för nivellering vid stora avstånd eller för laserlinjer som inte längre syns.

Ställ linjelasern med hjälp av knappen Handmottagarläge i handmottagarläget för att arbeta med lasermottagaren. Nu pulserar laserlinjerna med en hög frekvens och laserlinjerna blir mörkare. Lasermottagaren identifierar laserlinjerna genom pulseringen.

Handmottagarläget kan användas såväl vid horisontell respektive vertikal nivellering som vid lutningsfunktioner.



Beakta bruksanvisningen till den aktuella lasermottagaren.



Dataöverföring

Enheten har en digital anslutning vilket gör att data kan sändas med radioteknik till mobila enheter med radiogränssnitt (t.ex. smartmobil, surfplatta).

Systemkraven för en digital anslutning finns under <http://laserliner.com/info?an=ble>

Enheten kan koppla en fjärranslutning med standarden IEEE 802.15.4 för kompatibla enheter. Fjärrstandarden IEEE 802.15.4 är ett överföringsprotokoll för Wireless Personal Area Networks (WPAN). Räckvidden är max. 10 m avstånd från slutenheten och beror i stor utsträckning på omgivningsförhållandena, som t.ex. väggars tjocklek och sammansättning, störande radiokällor samt sändnings- och mottagningssegenskaper för slutenheten.

Den digitala anslutningen aktiveras alltid efter påslagning eftersom fjärrsystemet är konstruerat för en mycket låg strömförbrukning. En mobil enhet kan kopplas till en påslagen mätapparat med en app.

Programvara (app)

Det krävs en app för att använda den digitala anslutningen. Du kan ladda ner den i motsvarande butiker beroende på enhet:



Se till att den mobila enhetens radiogränssnitt är aktivt.

Efter att appen har startats och den digitala anslutningen är aktiv kan en anslutning upprättas mellan en mobil enhet och mätapparaten. Om programvaran hittar flera aktiva mätapparater väljer du den mätapparat som passar. Vid nästa start kan denna mätapparat anslutas automatiskt.

Tilläggsfunktioner via app

Genom appen finns ytterligare funktioner. Om instrumentet av tekniska skäl inte kan styras via appen, återställ instrumentet till fabriksstatus genom att slå av och på det. Sedan går det att använda de vanliga funktionerna utan några begränsningar.

Tekniska data		Tekniska ändringar förbehålls. 21W07
Självnivelleringsområde	$\pm 3^\circ$	
Noggrannhet	$\pm 0,1 \text{ mm / m}$	
Nivellering	Automatiskt horisontellt/vertikalt med elektroniska libeller och servomotorer	
Arbetsområde	(beroende på tekniskt betingad skillnad i ljusstyrka) 50 m	
Arbetsområde med handmottagare	60 m	
Laservågslängd	515 nm	
Laservågslängd lodlaser	650 nm	
Laserklass	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)	
Strömförsörjning	Li-Ion batteri 3,7V / 1,7Ah Nätadapter 5V/DC / 1000mAh	
Användningstid	cirka 4 tim	
Laddningstid	cirka 6 tim	
Arbetsbetingelser	0°C ... 50°C, luftfuktighet max. 85% rH, icke-kondenserande, arbetshöjd max. 2 000 m över havet	
Förvaringsbetingelser	-10°C ... 70°C, luftfuktighet max. 85% rH	
Driftdata för radiomodul	Gränssnitt Bluetooth LE 4.x; Frekvensband: ISM-band 2400-2483.5 MHz, 40 kanaler; Sändareffekt: max 10 mW; Bandbredd: 2 MHz; Bitmängd: 1 Mbit/s; Modulering: GFSK/FHSS	
Mått (B x H x D)	130 x 225 x 130 mm (inkl. Batteri)	
Vikt	1506 g (inkl. Batteri)	

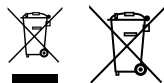
EU-bestämmelser och kassering

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 utjänta el- och elektronikapparater.

Ytterligare säkerhets- och extra anvisningar på:

<http://laserliner.com/info?an=AKQ>





Les fullstendig gjennom bruksanvisningen, det vedlagte heftet «Garanti- og tilleggsinformasjon» samt den aktuelle informasjonen og opplysningene i internett-linken ved enden av denne bruksanvisningen. Følg anvisningene som gis der. Dette dokumentet må oppbevares og leveres med dersom instrumentet gis videre.

Høypresis krysslinjelaser med 8 grønne laserlinjer

- Homogen 360° laserlinje: De 4 horisontale laserdioden genererer en lys laserlinje som er jevn hele veien rundt.
- Enkel og eksakt loddfunksjon med ekstra loddlaser nede og laserkryss oppe.
- Out-Of-Level: Gjennom optiske signaler indikeres det når apparatet befinner seg utenfor nivelleringsområdet.
- Digital Connection-grensesnitt til fjernstyring av instrumentet
- Selvnivelleringsområde 3°, nøyaktighet $\pm 0,1$ mm / m

Generelle sikkerhetsinstrukser

- Bruk instrumentet utelukkende slik det er definert i kapittel Bruksformål og innenfor spesifikasjonene.
- Måleinstrumentene og tilbehøret er intet leketøy for barn. De skal oppbevares utilgjengelig for barn.
- Ombygginger eller endringer på instrumentet er ikke tillatt, og i slikt tilfelle taper godkjenningen og sikkerhetsspesifikasjonen sin gyldighet.
- Ikke utsett instrumentet for mekaniske belastninger, enorme temperaturer, fuktighet eller sterke vibrasjoner.
- Apparatet må umiddelbart tas ut av bruk ved feil på en eller flere funksjoner eller hvis batteriet er svakt.

Sikkerhetsinstrukser

Omgang med laser klasse 2



Laserstråling!
Ikke se inn i strålen!
Laser klasse 2
< 1 mW · 515 / 650 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

- OBS: Ikke se inn i den direkte eller reflekterte strålen.
 - Laserstrålen må ikke rettes mot personer.
 - Dersom laserstråler av klasse 2 treffer øyet, så må øynene lukkes bevisst, og hodet må øyeblikkelig beveges ut av strålen.
 - Manipulasjoner (endringer) av laserinnretningen er ikke tillatt.
 - Se aldri på laserstrålen eller refleksjonene med optiske apparater (lupe, mikroskop, kikkert, ...).
 - Bruk ikke laseren i øyehøyde (1,40 ... 1,90 m).
 - Godt reflekterende, speilende eller glinsende flater må dekkes til mens laserinnretninger er i bruk.
 - I offentlige trafikkområder må strålegangen om mulig begrenses med sperringer og oppstilte vegger, og laserområdet må merkes vha. varselstilt.
-

Sikkerhetsinstrukser

Omgang med elektromagnetisk stråling

- Måleapparatet overholder forskriftene og grenseverdiene for elektromagnetisk kompatibilitet iht. EMC-direktiv 2014/30/EU, som dekkes av RED-direktiv 2014/53/EU.
 - Vær oppmerksom på lokale innskrenkninger når det gjelder drift, eksempelvis på sykehus, i fly, på bensinstasjoner eller i nærheten av personer med pacemaker. Farlig interferens eller forstyrrelse av elektroniske enheter er mulig.
 - Ved bruk i nærheten av høy spenning eller under høye elektromagnetiske vekselfelt kan målenøyaktigheten påvirkes.
-

Sikkerhetsinstrukser

Omgang med RF radiostråling

- Måleinstrumentet er utstyrt med et radiogrensesnitt.
 - Måleapparatet overholder forskriftene og grenseverdiene for elektromagnetiske kompatibilitet og radiostråling iht. RED-direktiv 2014/53/EU.
 - Herved erklærer Umarex GmbH & Co. KG at radioanlegget av type PowerCross-Laser 8 G tilfredsstiller de gjeldende kravene og andre bestemmelser i direktiv 2014/53/EU (RED) (radiodirektivet). Den fullstendige teksten i EU-samsvarserklæringen er å finne på følgende internettadresse: <http://laserliner.com/info?an=AKQ>
-

Informasjon om vedlikehold og pleie

Rengjør alle komponenter med en lett fuktet klut. Unngå bruk av pusse-, skurre- og løsemidler. Ta ut batteriet/batteriene før lengre lagring. Oppbevar apparatet på et rent og tørt sted.

Kalibrering

Måleinstrumentet må kalibreres og kontrolleres regelmessig for å garantere nøyaktigheten og funksjonen. Vi anbefaler et kalibreringsintervall på ett år. Ta kontakt med din forhandler i denne sammenhengen, eller henvend deg til serviceavdelingen hos UMAREX-LASERLINER.

Spesielle produkttegenskaper



Automatisk posisjonering med elektronisk vaterpass og servomotorer med temperaturstabil sensorikk. Instrumentet stilles i grunnstilling og fininnstiller seg selvstendig.



Denne funksjonen er automatisk aktiv når sensorautomatic er slått på. På denne måten gjøres den horisontale eller vertikale nivelleringen lettere, f.eks. for å stille laseren inn på en ønsket høyde med et sveivstativ eller en veggholder. Dessuten kan det nivelleres på vibrerende underlag og ved vind.



Transport LOCK: Apparatet beskyttes med en spesiell motorbrems under transporten.



Instrumenter med teknologien PowerGreen + er utstyrt med svært lyse, grønne høyeffekts dioder, som gjør laserlinjene eksepsjonelt godt synlige på store avstander, mørke overflater og ved sterkt lys i omgivelsene.



Med GRX-READY teknologi kan laseren bli brukt i vanskelige lysforhold. Laserlinjene pulserer på en høy frekvens og disse tar lasermottakeren imot på større avstander.



Ca. 6 g anger lysere enn en vanlig rød laser med 630 - 660 nm

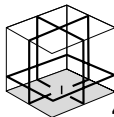
Antall laserlinjer og plasseringen av disse

H = horisontal laser /

V = vertikal laser /

D = loddaser (downpoint) /

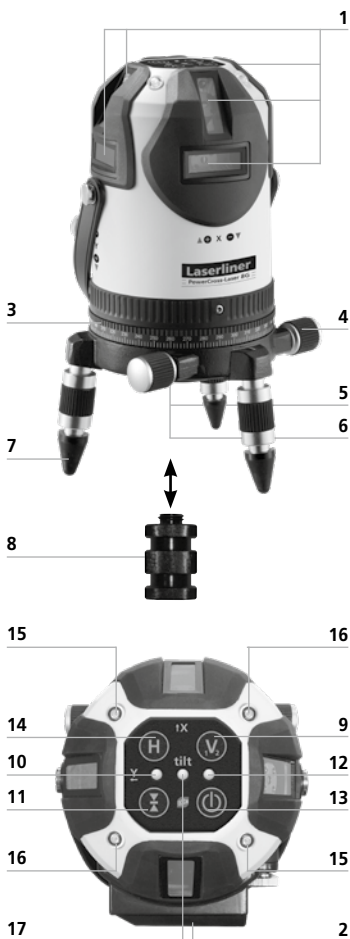
S = Hellingsfunksjon



4H 4V 1D



S



- 1 Laserstrålehull
- 2 Li-ion-batteri (avtakbart)
- 3 360° horisontalsirkel
- 4 Sidefinkontroll
- 5 5/8" gjenger (underside)
- 6 Utgang loddlaser (underside)
- 7 Justerbare føtter med avtagbare gummikapper
- 8 Adapter for sveiv- og teleskopstativer
- 9 Vertikal laserlinjer
- 10 LED Håndmottakermodus
- 11 Håndmottakermodus
- 12 LED driftsindikator / automodus (lysdioden blinker i innretningsfasen)
- 13 PÅ / AV knapp
- 14 Horisontal laserlinjer
- 15 Røde lysdioder: Aktiv X-akse
- 16 Grønne lysdioder: Aktiv Y-akse
- 17 LED- tiltfunksjon (tilleggsfunksjoner via app)

Fjernbetjening



- A Horisontal laserlinjer
- B Vertikal laserlinjer
- C auto/man funksjon / Omstilling av X/Y-akse
- D Utgang infrarødt signal
- E LED driftsindikator
- F Håndmottakermodus
- G Forskyve X/Y-akse
- H Forskyve X/Y-akse

1 Bruk av lithium-ion-batteri

Før apparatet tas i bruk, skal batteriet settes inn i apparatet og lades fullstendig (min. 6 timer). Koble laderen til batteriet. Batteripakkens LED lyser rødt så lenge ladingen pågår. Oppladingen er avsluttet når LEDen lyser grønt. Straks laserlinjene blinker langsomt, er batterikapasiteten svak. Batteriet må lades opp på nytt. Det opp-ladbare batteriet kan også lades utenfor apparatet eller mens apparatet er i bruk.



- ! – Batteriet skal kun lades med den vedlagte laderen og skal kun benyttes til dette laserapparatet. Det er ellers fare for skader og brann.
- Pass på at det ikke befinner seg ledende gjenstander i nærheten av batterikontaktene. Kortslutning av disse kontaktene kan føre til forbrenninger og flammer.
- Ikke åpne batteriet. Det er fare for kortslutning.

Innlegging av batteriene på fjernbetjeningen

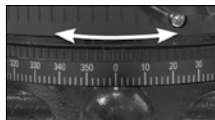
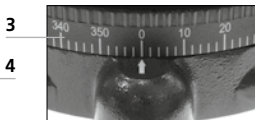
- Sørg for at polene blir lagt riktig.



2 Posisjonere laserlinjene

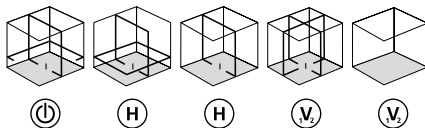
Laserapparatets overdel kan dreies på sokkelen for grovposisjonering av laseren. Nøyaktig posisjon kan defineres med sidefinkontrollen (4). Ved hjelp av justeringsføttene (7) kan apparatet settes opp på skrå flater.

Apparatet har en dreibar horisontalsirkel (3) som gjør det enkelt å dreie apparatet i ønsket vinkel. Sett skalaen på null, og dreier deretter apparatet til ønsket gradtall.



3 Horizontal og vertikal nivellering

Slå på laserinstrumentet. Nå er sensorautomatikken aktiv og nivellerer laserinstrumentet automatisk. Så snart nivelleringen er avsluttet og auto-LED lyser (12) kontinuerlig kan det nivelleres horisontalt eller vertikalt. Den maksimale nøyaktigheten oppnås når nivelleringen er avsluttet. Laserne kan slås på og av enkeltvis med tastene H eller V1/2 (trykk kort på tastene).



--- Rask blinking: Posisjoneringsfase



— Kontinuerlig lys: Nivellering avsluttet.



Dersom apparatet stilles opp i for skrå posisjon (mer enn 3° helling), blinker laserne. Da må apparatet rettes opp med justeringsføttene (7), eller det må stilles på en jevnere flate.

4 Hellingsfunksjon, inntil maks. 3°

Når hellingsfunksjonen aktiveres, slås sensorautomatikken av. Trykk raskt på auto/man-knappen på fjernbetjeningen for å aktivere denne funksjonen. LED-ene for X-aksen (15) lyser. Nå kan hellingen stilles inn motorisk. For å stille inn hellingen, trykkes pluss- eller minustestene permanent. Når laserne blinker raskt, er maksimum hellingsområde nådd. Med X/Y-tastene (trykk kort) byttes aksene om. Se illustrasjonene nedenfor.



Ved hellingsfunksjonen er laserlinjene ikke lenger posisjonert horisontalt eller vertikalt. Dette gjelder særlig for justerte laserlinjer. Deaktiver hellingsfunksjonen for å nivellere horisontalt eller vertikalt. Slå apparatet av og på igjen, eller trykk lenge på auto/man-tasten inntil laserlinjene forskyves automatisk.

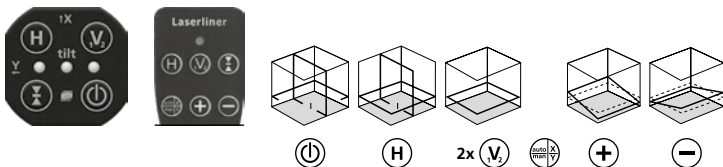


De følgende instruksene til betjening gjelder bare for betjening med fjernbetjeningen. Betjeningen med appen avviker fra dette

5 Still inn horisontal helling inntil maks 3° (X, Y-akse)

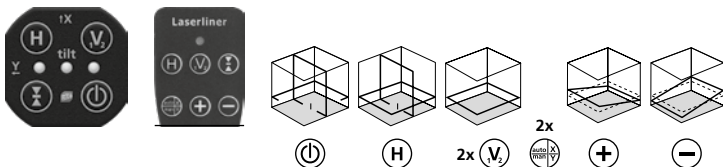
Justering av X-aksen, inntil maks. 3°

Lyddiodene for X-aksen (15) lyser rødt.



Justering av Y-aksen, inntil maks. 3°

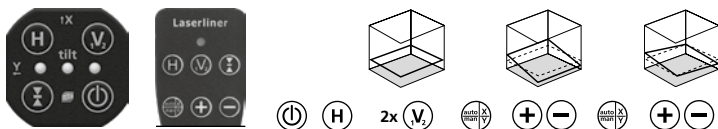
Lyddiodene for Y-aksen (16) lyser grønt.



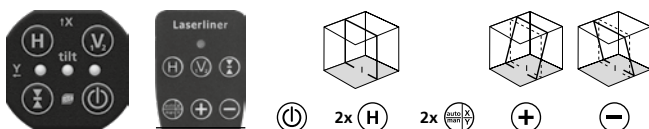
Justere X- og Y-aksen

Lysdiodene for X-aksen (15) lyser rødt.

Lysdiodene for Y-aksen (16) lyser grønt.



6 Still inn vertikal helling inntil maks 3° (Z-akse)

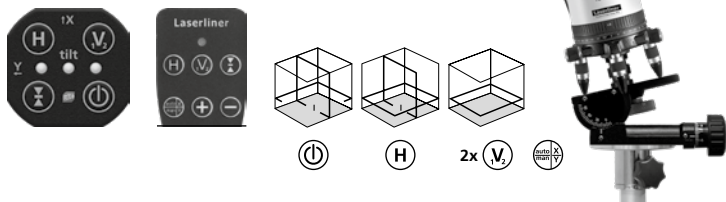


7 Hellingsfunksjon > 3°

Større hellinger kan man anlegge med vinkelplaten. Bruk et veivstativ til dette. Se illustrasjonene nedenfor.

TIPS 1: Still først vinkelplaten på null og la instrumentet få posisjonere seg selvstendig. Slå deretter av sensorautomatikken med auto/man- tasten. Tilt deretter apparatet til ønsket vinkel.

Still inn hellingen > 3°



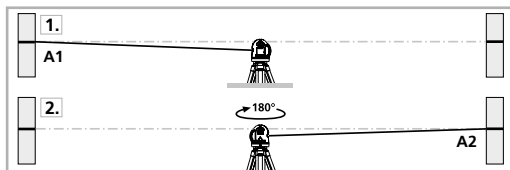
Forberedelse av kontroll av kalibreringen:

Du kan kontrollere kalibreringen av laseren. Still instrumentet opp i **midten** mellom to vegger som står minst 5 m fra hverandre. Slå instrumentet på **(LASERKRYSS PÅ)**. Det er best å bruke et stativ for å oppnå en optimal kontroll.



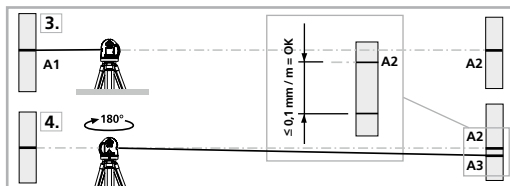
Til kontroll av kalibreringen må sensorautomatikken være aktiv og nivelleringen av instrumentet avsluttet. Se i denne sammenheng kapittel «Horisontal og vertikal nivellering».

1. Marker punkt A1 på veggen.
2. Dreii instrumentet 180° og marker punkt A2.
Du har nå en horisontal differanse mellom A1 og A2.



Kontroll av kalibreringen:

3. Still instrumentet så nær veggen som mulig og i samme høyde som det markerte punktet A1.
4. Dreii instrumentet 180° og marker punkt A3.
Differansen mellom A2 og A3 utgjør toleransen.

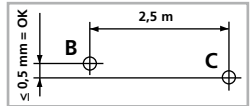


Dersom avstanden mellom A2 og A3 er over $\pm 0,1 \text{ mm / m}$, må laseren kalibreres. Ta kontakt med din fagforhandler eller henvend deg til kundeserviceavdelingen hos UMAREX-LASERLINER.

Kontroll av den vertikale linjen: Still opp instrumentet i ca. 5 m avstand fra en vegg. Fest et lodd med en 2,5 m lang snor på veggen, loddet bør kunne pendle fritt. Slå på instrumentet og rett inn den vertikale laseren mot loddesnoren. Nøyaktigheten ligger innenfor toleransen når avviket mellom laserlinjen og loddesnoren ikke er større enn $\pm 0,5$ mm.

Kontroll av den horisontale linjen:

Still opp instrumentet i ca. 5 m avstand fra en vegg og slå på laserkrysset. Marker punkt B på veggen. Sving laserkrysset ca. 2,5 m mot høyre og marker punkt C. Kontroller om den horisontale linjen fra punkt C ligger på samme høyde som punkt B $\pm 0,5$ mm. Gjenta prosedyren på venstre side.



Kontroller regelmessig justeringen før bruk, etter transporter og lengre lagring.



Manuell mottakermodus

Ekstraustyr: Arbeider med lasermottaker GRX

Bruk lasermottaker GRX (ekstraustyr) til nivellering på store avstander eller ved laserlinjer som ikke lenger er synlige.

Når du skal arbeide med lasermottakeren, setter du linjelaseren i manuell mottakermodus med tilsvarende tast (11). Nå pulserer laserlinjene med en høy frekvens, og laserlinjene blir mørkere. Lasermottakeren GRX registrerer laserlinjene ved hjelp av denne pulseringen.

Manuell mottakermodus kan anvendes så vel til horisontal og vertikal nivellering som til hellingsfunksjonene.



Se bruksanvisningen for lasermottakeren.



Dataoverføring

Instrumentet er utstyrt med en Digital Connection som muliggjør dataoverføring vha. radioteknikk til mobile terminaler med radiogrensesnitt (eksempelvis smartphone, nettbrett). Systemforutsetningen for en Digital Connection finner du på

<http://laserliner.com/info?an=ble>

Instrumentet kan koble opp en radioforbindelse med enheter som er kompatible med radiostandard IEEE 802.15.4. Radiostandard IEEE 802.15.4 er en overføringsprotokoll for Wireless Personal Area Networks (WPAN). Rekkevidden er utlagt for maks. 10 m avstand fra sluttapparatet og er sterkt avhengig av omgivelsesbetingelsene, som eksempelvis veggens tykkelse og sammensetning, radiointerferens samt sluttapparatets sende-/mottaksegenskaper.

Digital Connection er alltid aktivert etter innkobling, da radiosystemet er utlagt for et svært lavt strømforbruk. Ved hjelp av en app er det mulig å koble en mobil enhet til det aktiverte måleinstrumentet.

Applikasjon (app)

Til bruk av Digital Connection behøves det en app. Denne appen kan du laste ned i de tilsvarende stores, avhengig av terminalen:



Pass på at radiogrensesnittet til den mobile terminalen er aktivert.

Etter at appen har blitt startet og Digital Connection er aktivert, kan en forbindelse opprettes mellom en mobil terminal og måleinstrumentet. Dersom appen registrerer flere aktive måleinstrumenter, må du velge ut det passende måleinstrumentet. Ved neste oppstart kan dette måleinstrumentet koples til automatisk.

Tilleggsfunksjoner med app

Med appen står ytterligere funksjoner til disposisjon. Dersom det av tekniske grunner ikke skulle være mulig å styre instrumentet med appen, må du stille instrumentet tilbake til fabrikkinnstillinger ved å slå det av og på, slik at du kan bruke de regulære funksjonene uinnskrenket.

Tekniske data		Det tas forbehold om tekniske endringer. 21W07
Selvnivelleringsområde	$\pm 3^\circ$	
Nøyaktighet	$\pm 0,1 \text{ mm / m}$	
Nivellering	horizontal / vertikal automatisk med elektroniske vaterpass og servomotorer	
Arbeidsområde	(avhengig av omgivelseslys) 50 m	
Arbeidsområde med håndmottaker	60 m	
Laserbølgelengde	515 nm	
Laserbølgelengde loddlaser	650 nm	
Laserklasse	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)	
Strømforsyning	Li-Ion batteripakke 3,7V / 1,7Ah Nettdel 5V/DC / 1000mAh	
Driftstid	ca. 4 timer	
Ladetid	ca. 6 timer	
Arbeidsbetingelser	0°C ... 50°C, luftfuktighet maks. 85% rH, ikke kondenserende, arbeidshøyde maks. 2000 m.o.h.	
Lagringsbetingelser	-10°C ... 70°C, luftfuktighet maks. 85%rH	
Driftsdata radiomodul	Grensesnitt Bluetooth LE 4.x; Frekvensbånd: ISM bånd 2400-2483.5 MHz, 40 kanaler; Sendeeffekt: maks. 10 mW; Båndbredde: 2 MHz; Bithastighet: 1 Mbit/s; Modulasjon: GFSK / FHSS	
Mål (B x H x D)	130 x 225 x 130 mm (inkl. Batteripakke)	
Vekt	1506 g (inkl. Batteripakke)	

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:

<http://laserliner.com/info?an=AKQ>





Kullanım kılavuzunu, ekinde bulunan 'Garanti ve Ek Uyarılar' defterini ve de bu kılavuzun sonunda bulunan İnternet link'i ile ulaşacağınız aktüel bilgiler ve uyarıları eksiksiz okuyunuz. İçinde yer alan talimatları dikkate alınız. Bu belge saklanmak zorundadır ve cihaz elden çıkarıldığında beraberinde verilmelidir.

8 yeşil lazer çizgili, yüksek hassasiyette çapraz çizgi lazeri

- Homojen 360° lazer çizgisi: 4 adet yatay lazer diyonu etrafta düzenli şiddette ışyan bir lazer çizgisi oluşturur.
- Yukarıdaki lazer çaprazı ve altta ek çekül lazeri sayesinde kolay ve kesin çekül fonksiyonu.
- Out-Of-Level: Cihaz düzeçleme alanı dışında bulunduğunda görsel sinyalle uyarı verir.
- S Cihazın uzaktan kumandası için Digital Connection arayüzü
- Otomatik düzeçleme aralığı 3°, hassasiyet $\pm 0,1$ mm / m

Genel güvenlik bilgileri

- Cihazı sadece kullanım amacına uygun şekilde teknik özellikleri dahilinde kullanınız.
- Ölçüm cihazları ve aksesuarları çocuk oyuncakları değildir. Çocukların erişiminden uzak bir yerde saklayınız.
- Cihaz üzerinde değişiklikler veya yapısal değiştirmeler yasaktır. Bu durumda cihazın onay belgesi ve güvenlik spesifikasyonu geçerliliğini kaybetmektedir.
- Cihazı mekanik yüklerle, aşırı sıcaklıklara, neme veya şiddetli titreşimlere maruz bırakmayınız.
- Bir veya birden fazla fonksiyonu arıza gösterdiğinde ya da batarya doluluğu zayıf olduğunda cihazın bir daha kullanılmaması gerekmektedir.

Emniyet Direktifleri

Sınıf 2'ye ait lazerlerin kullanımı



Lazer işini!
Doğrudan işına bakmayınız!
Lazer sınıf 2
< 1 mW · 515 / 650 nm
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Dikkat: Lazer ışınına veya yansıyan ışına direkt olarak bakmayınız.
- Lazer ışını insanların üstüne doğrultmayınız.
- 2 sınıfı lazer ışını göze vurduğunda gözlerin bilinçli olarak kapatılması ve başın derhal ışından dışarı çevrilmesi gerekmektedir.
- Lazer tesisatı üzerinde her türlü manipülasyon (değişiklik) yasaktır.
- Lazer ışınlarına veya yansımalarına (refleksiyonlarına) asla optik cihazlar (büyüteç, mikroskop, dürbün, ...) aracılığıyla bakmayınız.
- Lazeri göz hizasında kullanmayınız (1,40 ... 1,90 m).
- İyi yansıma yapan, aksettiren veya parlayan alanları lazer cihazlarını çalıştırırken örtmelisiniz.
- Umumi trafik alanlarında ışın gidişatını mümkün olduğunca engeller ve bölmeler ile sınırlandırarak lazer alanını ikaz tabelaları ile işaretleyin.

Emniyet Direktifleri

Elektromanyetik ışınlar ile muamele

- Ölçüm cihazı, 2014/53/AB sayılı Telsiz Ekipmanlar Yönetmeliği (RED) kapsamında bulunan 2014/30/AB sayılı Elektro Manyetik Uyumluluk Yönetmeliğinde (EMV) belirtilen, elektromanyetik uyumluluğa dair kurallara ve sınır değerlerine uygundur.
- Mekansal kullanım kısıtlamalarının, örn. hastanelerde, uçaklarda, benzin istasyonlarında veya kalp pili taşıyan insanların yakınında, dikkate alınması gerekmektedir. Elektronik cihazların ve elektronik cihazlardan dolayı bunların tehlikeli boyutta etkilenmeleri veya arızalanmaları mümkündür.
- Yüksek gerilimlerin veya yüksek elektromanyetik dalgalı akım alanlarının yakınında kullanılması ölçüm doğruluğunu etkileyebilir.

Emniyet Direktifleri

Radyofonik ışınlar ile muamele

- Ölçüm cihazı telsiz ara birimi ile donatılmıştır.
- Cihaz, 2014/53/AB sayılı Telsiz Ekipmanlar Yönetmeliğinde (RED) belirtilen, elektromanyetik uyumluluğa ve telsiz ışımasına dair yönetmeliklere ve sınır değerlerine uygundur.
- Umarex GmbH & Co. KG, PowerCross-Laser 8 G telsiz tipi tesisin 2014/53/EU (RED) Avrupa Telsiz Ekipmanı Yönetmeliği kapsamındaki yükümlülüklerle ve diğer kurallara uygun olduğunu beyan eder. AB uygunluk beyanının tam metni aşağıdaki internet adresinden temin edilebilir: <http://laserliner.com/info?an=AKQ>

Bakıma koruma işlemlerine ilişkin bilgiler

Tüm bileşenleri hafifçe nemlendirilmiş bir bez ile temizleyin ve temizlik, ovalama ve çözücü maddelerinin kullanımından kaçının. Uzun süreli bir depolama öncesinde bataryaları çıkarınız. Cihazı temiz ve kuru bir yerde saklayınız.

Kalibrasyon

Ölçüm hassasiyetini ve işlevini korumak için ölçüm cihazının düzenli olarak kalibre ve kontrol edilmesi gerekmektedir. Kalibrasyon aralıklarının 1 yıl olmasını tavsiye ediyoruz. Satıcınızla iletişime geçin veya UMAREX-LASERLINER'in servis bölümüne başvurun.

Özel Ürün Nitelikleri



Elektronik tesviye ruhları ve ısı değişimlerinden etkilenmeyen algılama sistemli tahrik motorları ile otomatik düzeçleme özelliği. Cihaz ana pozisyona getirilir ve kendini otomatik olarak hizaya getirir.



„Sensor Automatic“ açık olduğunda bu fonksiyon otomatik olarak etkin olur. Bu sayede cihazın yatay ve düşey düzeçlemesi kolaylaşır, örn. lazeri çevirme kollu sehpa veya bir duvar askısı ile istenen yüksekliğe getirmek için. Ayrıca titreşimli zeminlerde ve rüzgarlı hava koşullarında da düzeçleme mümkündür.



Transport LOCK: Cihaz taşıma esnasında özel bir motor freni ile korunur.



PowerGreen+ teknoloji cihazlar, çok açık renkli, yeşil yüksek performanslı diyotlara sahiptir ve bunların sayesinde uzak mesafelerde, karanlık yüzeylerde ve aydınlık çevrelerde de lazer çizgisinin mükemmel görülmesini sağlamaktadır.



GRX-READY teknoloji ile çizgi lazerleri en uygunsuz ışık şartlarında dahi kullanılabilir. Lazer çizgileri bu durumda yüksek frekanslı darbeler halinde çalışır ve özel lazer alıcıları ile yüksek mesafelerde algılanabilir.



630 - 660 nm'lik tipik, kırmızı bir lazerden yakl. 6 kat daha aydınlık

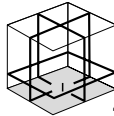
Lazerlerin sayısı ve düzeni

H = yatay lazerler /

V = dikey lazerler /

D = çekül lazeri (aşağıya doğru) /

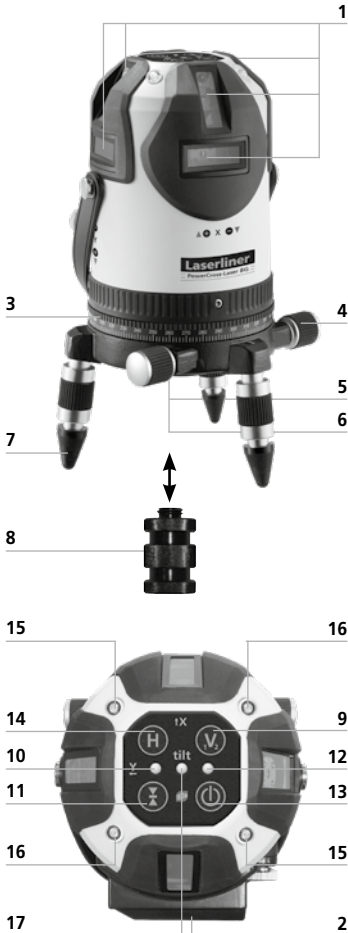
S = Eğilim fonksiyonu



4H 4V 1D



S



- 1 Lazer ışını çıkış boşluğu
- 2 Lityum-iyon batarya (çıkarılabilir)
- 3 360° Yatay Daire
- 4 Yanal hassas tahrik
- 5 5/8" dış (alt tarafı)
- 6 Çekül lazer çıkışı (alt tarafı)
- 7 Çıkarılabilen kauçuk pabuçlu ayarlama ayakları
- 8 Manivelalı ve teleskop sehpa için sehpa adaptörü
- 9 Düşey lazer çizgileri
- 10 El Alıcısı Modu LED'i
- 11 El Alıcısı Modu
- 12 LED faaliyet göstergesi / otomatik çalışma (LED kurulum safhasında yanıp söner)
- 13 AÇIK/KAPALI tuşu
- 14 Yatay lazer çizgileri
- 15 LED'ler kırmızı: X eksenini etkin
- 16 LED'ler yeşil: Y eksenini etkin
- 17 LED Tilt fonksiyonu (uygulama üzerinden ilave fonksiyonlar)

Uzaktan Kumanda



- A Yatay lazer çizgileri
- B Düşey lazer çizgileri
- C auto/man fonksiyonu / X/Y Eksenleri değiştirilir
- D KÖ sinyal çıkışı
- E LED İşlev Göstergesi
- F El Alıcısı Modu
- G X/Y eksen uygulaması
- H X/Y eksen uygulaması

1 Lityum-iyon batarya kullanımı

İlk kullanımdan önce bataryayı cihaza takıp tamamen şarj ediniz (en az 6 saat). Bunun için şarj cihazını bataryaya bağlayınız. Bataryanın şarj işlemi süresince Accupack LED kırmızı yanar. LED ışığı yeşil renkte yandığında, şarj işlemi tamamlanmış olur. Lazer çizgilerinin yanıp sönmesi yavaşladığında batarya dolmuş oranı zayıftır. Bu durumda bataryayı yeniden şarj ediniz. Batarya cihazın dışında da çalışır durumda iken de şarj edilebilir.



!

- Bataryanın sadece birlikte verilen şarj cihazıyla şarj edilmeli ve sadece bu lazer cihazı ile kullanılmalıdır. Aksi takdirde yaralanma ve yangın tehlikesi söz konusudur.
- Batarya kutup başlıklarının yakınında iletken nesnelerin bulunmaması için emin olunuz. Kutup başlıklarının kısa devre olması halinde bedende yanıklar ve yangın çıkması söz konusu olabilir.
- Bataryayı açmayınız. Kısa devre olma tehlikesi söz konusudur.

Pillerinin Kumandaya Takılması

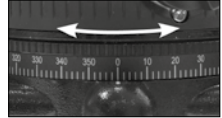
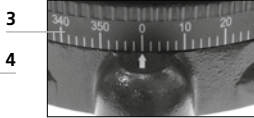
- Kutupların doğru olmasına dikkat ediniz.



2 Lazer çizgilerinin konumlandırılması

Lazer cihazının üst kısmı, lazerlerin kaba ön ayarı için konsolun üzerinde döndürülebilir. Tam konumlama hassas yanlama tahrikleri (4) ile belirlenebilir. Ayarlama ayakları (7) sayesinde cihazın eğri düzlemlerde kurulması mümkündür.

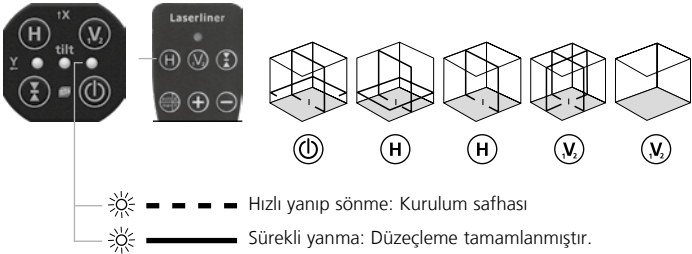
Serbestçe döndürülebilir yatay daire (3) cihazın istenilen açıda kolayca döndürülmesini sağlar. Skalayı sıfıra çevirin ve sonrasında cihazı istenilen derecede döndürün.



3 Yatay ve dikey düzleştirme

Lazer cihazının faaliyete alınması. Şimdi senso fonksiyonu etkindir ve cihaz kendini otomatik olarak düzleştirir. Düzleştirme tamamlandığında ve oto LED (12) sürekli olarak yandığında yatay veya dikey düzleştirme yapılabilir. Maksimum hassasiyet tamamlanmış düzleştirme ile elde edilir.

Lazerler tek tek H ve V1/2 düğmeleriyle çalıştırılabilir veya kapatılabilir (tuşlara kısaca basın).



Cihaz eğri bir şekilde kurulduğu zaman (3°'nin dışında), lazerler yanıp sönerler. O zaman cihazın ayar ayakları (7) ile ayarlanması veya düz bir zemine konması gerekir.

4 Maks. 3°'ye kadar meyil fonksiyonu

Meyil fonksiyonunun etkinleştirilmesi ile Sensor-Automatic kapatılır. Bunun için uzaktan kumandada bulunan auto/m tuşuna kısaca basın. X eksenindeki (15) LED'ler yanar. Şimdi eğim motorik olarak ayarlanabilir. Eğim ayarı için artı veya eksi tuşuna sürekli basmalısınız. Lazerler hızla yanıp sönmeye başladığında, maksimum eğim alanına ulaşılmıştır. X/Y tuşu ile (kısaca basın) eksenler arasında değişilir. Aşağıdaki şekillere bakınız.



Eğim fonksiyonunda lazer çizgileri artık yatak veya düşey hizada değiller. Bu durum bilhassa ayarlanabilir lazer çizgileri için geçerlidir. Yatay ve düşey düzeçleme için eğim fonksiyonu kapatılmalıdır. Bunun için cihazı kapatıp tekrar açın veya lazer çizgileri otomatik olarak uygulanmaya başlayana kadar auto/man tuşuna uzun süre basın.

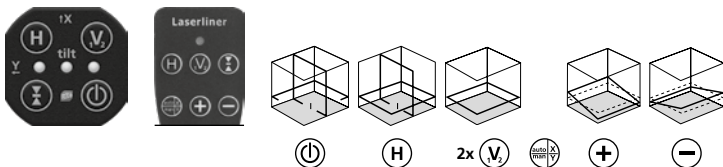


Aşağıdaki kullanım uyarıları sadece uzaktan kumandayla kullanım için geçerlidir. Uygulama üzerinden kullanım farklıdır.

5 Yatay eğilim ayarlayın, maks. 3°'ye kadar (X, Y eksen)

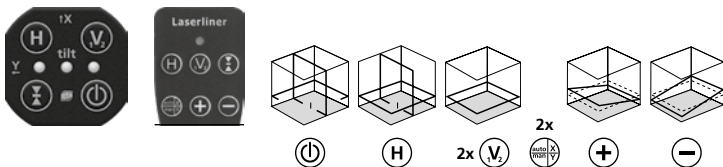
X ekseninin maks. 3°'ye kadar kaydırılması

X ekseninin LED'leri (15) kırmızı yanarlar.



Y ekseninin maks. 3°'ye kadar kaydırılması

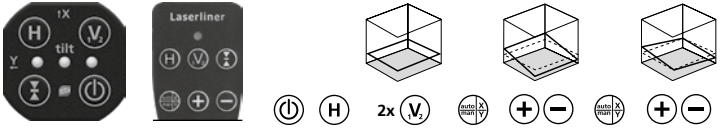
Y ekseninin LED'leri (16) yeşil yanarlar.



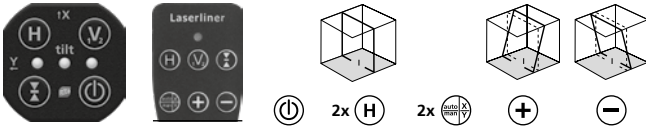
X ve Y ekseninin kaydırılması

X ekseninin LED'leri (15) kırmızı yanarlar.

Y ekseninin LED'leri (16) yeşil yanarlar.



6 Düşey eğilim ayarlayın, maks. 3°'ye kadar (Z eksen)

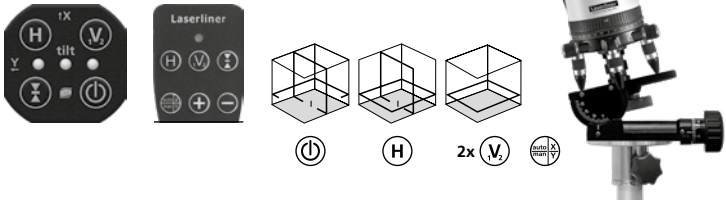


7 Meyil fonksiyonu > 3°

Daha büyük eğimler, seçmeli aksesuar olarak sunulan açılı plakası ile oluşturulabilirler. Bunun için bir kranklı tripod kullanın. Aşağıdaki şekillere bakınız.

TÜYO: Önce açılı plakasını sıfır konumuna getirin ve cihazın kendi kendini hizalamasını bekleyiniz. Sonrasında Sensor-Automatic fonksiyonunu auto/man tuşu ile kapatınız. Ardından cihazı istediğiniz açığa eğin.

Eğilim ayarlaması > 3°

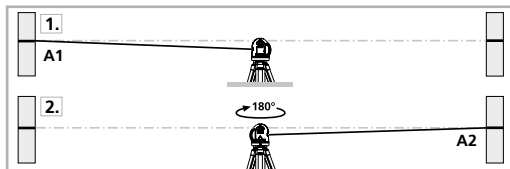


Kalibrasyon kontrolünün hazırlanması:

Lazerin kalibrasyonunu kontrol edebilirsiniz. Cihazı birbirlerine en az 5 m mesafede bulunan iki duvarın **ortasına** kurunuz. Cihazı çalıştırınız, bunun için taşıma emniyetlerini çözünüz (**LAZER ARTISI AÇIK**). En iyi kontrol sonuçlarını alabilmek için, lütfen bir sehpa kullanınız.

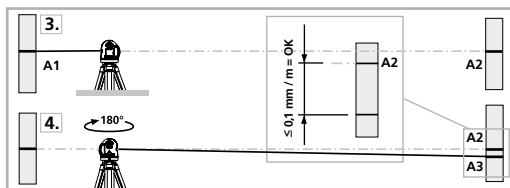
! Kalibrasyon denetimi için Sensor-Automatic açık ve cihazın düzeçlemesi tamamlanmış olması gerekiyor. Bunun için „Yatay ve düşey düzeçleme” bölümüne bakınız.

1. Duvarda A1 noktasını işaretleyiniz.
2. Cihazı 180 derece çeviriniz ve A2 noktasını işaretleyiniz.
Şimdi A1 ve A2 noktaları arasında yatay bir referans çizginiz vardır.



Kalibrasyon kontrolü:

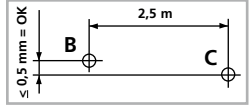
3. Cihazı olabildiğince duvara yaklaştırıp A1 noktasının hizasına kurunuz.
4. Cihazı 180 derece çeviriniz ve A3 noktasını işaretleyiniz. A2 ve A3 noktaları arasındaki mesafe, cihazın hassasiyet değeridir.



! A2 ve A3 noktaları birbirlerine $\pm 0,1 \text{ mm / m}$ 'den daha büyük bir uzaklıkta bulunuyorlarsa, ayarlama yapılması gerekmektedir. Bu durumda yetkili satıcınızla ya da UMAREX LASERLINER'in müşteri servisi departmanı ile iletişime geçiniz.

Düşey çizginin kontrolü: Cihazı bir duvara yaklaşık 5 m mesafede kurunuz. Duvara 2,5 m uzunluğunda bir ipi bulunan çekül bağlayınız. Çekül boşta sarkabilmelidir. Cihazı çalıştırıp düşey lazer çizgisini çekül ipine doğrultunuz. Lazer çizgisi ile çekül ipi arasındaki sapma $\pm 0,5$ mm'den fazla olmadığı takdirde, hassasiyet tolerans dahilinde olur.

Yatay çizginin kontrolü: Cihazı bir duvara yaklaşık 5 m mesafede kurup lazer artısını çalıştırınız. Duvarda B noktasını işaretleyiniz. Lazer artısını yakl. 2,5 m sağa kaydırıp, C noktasını işaretleyiniz. C noktasındaki yatay çizginin B noktasıyla $\pm 0,5$ mm'lik bir aralıkta aynı hizada bulunup bulunmadığın kontrol ediniz. Aynı işlemi bu sefer sola kaydırarak tekrar ediniz.



! Ürünün ayarını her kullanımdan önce, nakil ve uzun muhafazadan sonra kontrol ediniz.

GRX READY El alıcısı modu

Opsiyonel: Lazer alıcısı GRX ile çalışma

Uzak mesafede veya lazer ışınları görülmediği durumlarda tesviye yapmak için lazer alıcısı GRX'i kullanın (opsiyonel).

Lazer alıcısı ile çalışabilmek için, çizgi lazerini el alıcısı modu tuşu ile el alıcısı moduna ayarlayın. Şimdi – lazer çizgileri yüksek bir frekans ile çarpıyorlar ve lazer çizgileri- koyulaşıyorlar. Lazer alıcısı bu çarpma sayesinde lazer çizgilerini algılayabiliyor.

El alıcısı modu hem yatay hem düşey düzlemede hem de eğim fonksiyonlarında kullanılabilir.

! Lütfen uygun lazer alıcısının kullanım kılavuzuna bakınız.



Veri aktarımı

Cihaz, ara birimi bulunan mobil cihazlara telsiz tekniği yoluyla veri aktarımına izin veren bir Digital Connection fonksiyonuna sahiptir (örn. akıllı telefon, tablet).

Digital Connection için gerekli sistem özelliklerini burada bulabilirsiniz

<http://laserliner.com/info?an=ble>

Cihaz, IEEE 802.15.4 telsiz standardına uyumlu cihazlarla bir telsiz bağlantısı kurabilmektedir. IEEE 802.15.4 telsiz standardı, Wireless Personal Area Networks (WPAN) için bir aktarım protokolüdür. Cihazın etkin olduğu mesafe maks. 10 m'dir ve çevre şartlarına, örn. duvarların kalınlığına ve bileşimine, radyo yayını bozma kaynaklarına ve de mobil cihazın yayın ve alıcı özelliklerine bağlı olarak önemli boyutta etkilenebilmektedir.

Telsiz sistemi çok az elektrik tükettiğinden, açılıştan sonra Digital Connection daima aktif durumdadır. Mobil cihazlar bir App vasıtasıyla açık haldeki ölçüm cihazı ile bağlantı kurabilirler.

Aplikasyon (App)

Digital Connection'un kullanımı için bir uygulama gerekmektedir. Bunları ilgili marketlerden mobil cihazınıza bağlı olarak indirebilirsiniz:



Mobil cihazın ara biriminin etkin halde olmasına dikkat edin.

Aplikasyonun start edilmesinden sonra ve Digital Connection etkin halde olduğunda, mobil cihaz ile ölçüm cihazı arasında bağlantı kurulabilir. Eğer aplikasyon birden fazla etkin ölçüm cihazı bulursa uygun olan ölçüm cihazını seçiniz. Bir sonraki start durumunda bu ölçüm cihazı otomatik olarak bağlanabilir.

Uygulama üzerinden ek fonksiyonlar

Uygulama üzerinden başka fonksiyonlara da erişebilirsiniz. Cihazın uygulama üzerinden kontrolü teknik sebeplerle mümkün değilse, düzenli fonksiyonu kısıtlamasız kullanabilmek için cihazı açıp kapayarak fabrika ayarlarına geri alın.

Teknik Özellikler		Teknik değişiklik yapma hakkı saklıdır. 21W07	
Otomatik düzeçleme aralığı	± 3°		
Hassasiyet	± 0,1 mm / m		
Düzeçleme	elektronik düzeç ve servo motorla otomatik olarak yatay / dikey		
Çalışma mesafesi	(ortam aydınlığına bağlı) 50 m		
El alıcısı olan çalışma alanı	60 m		
Lazer dalga boyu	515 nm		
Dikey lazerin lazer dalgası uzunluğu	650 nm		
Lazer sınıfı	2 / < 1 mW (EN 60825-1:2014/AC:2017)		
Güç beslemesi	Lityum-İyon pil takımı 3,7V / 1,7Ah Güç kaynağı 5V/DC / 1000mAh		
Kullanım süresi	yak. 4 saat		
Şarj süresi	yak. 6 saat		
Çalıştırma şartları	0°C ... 50°C, hava nemi maks. 85% rH, yoğunlaşmaz, çalışma yükseklik maks. 2000 m normal sıfır üzeri		
Saklama koşulları	-10°C ... 70°C, hava nemi maks. 85% rH		
Telsiz modül çalıştırma verileri	Bluetooth ara birimi LE 4.x; Frekans bandı: ISM Bandı 2400-2483.5 MHz, 40 kanal; Yayın gücü: maks. 10 mW; Bant genişliği: 2 MHz; Bitrate: 1 Mbit/s; Modülasyon: GFSK / FHSS		
Ebatlar (G x Y x D)	130 x 225 x 130 mm (akü paketi dahil)		
Ağırlığı	1506 g (akü paketi dahil)		

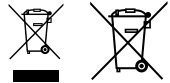
AB Düzenlemeleri ve Atık Arıtma

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:

<http://laserliner.com/info?an=AKQ>





Полностью прочтите инструкцию по эксплуатации, прилагаемый проспект „Информация о гарантии и дополнительные сведения“, а также последнюю информацию и указания, которые можно найти по ссылке на сайт, приведенной в конце этой инструкции. Соблюдать содержащиеся в этих документах указания. Этот документ следует хранить и при передаче прибора другим пользователям передавать вместе с ним.

Высокоточный перекрестный лазерный нивелир с 8 лазерными лучами зеленого цвета

- Равномерный лазерный луч на 360°: 4 горизонтальных лазерных диода создают равномерный яркий лазерный луч по всей длине окружности.
- Простая и точная функция отвеса с дополнительным перпендикулярным лазером внизу и лазерным перекрестием вверх.
- Отклонение от уровня: оптические сигналы показывают, когда прибор оказывается за пределами области нивелирования.
- Digital Connection-разъем для дистанционного управления прибором
- Самонивелирование 3°, Точность $\pm 0,1$ мм / м

Общие указания по технике безопасности

- Прибор использовать только строго по назначению и в пределах условий, указанных в спецификации.
- Измерительные приборы и принадлежности к ним - не игрушка. Их следует хранить в недоступном для детей месте.
- Вносить в прибор любые изменения или модификации запрещено, в противном случае допуск и требования по технике безопасности утрачивают свою силу.
- Не подвергать прибор механическим нагрузкам, чрезмерным температурам, влажности или слишком сильным вибрациям.
- Работа с прибором в случае отказа одной или нескольких функций или при низком заряде батареи строго запрещена.

Правила техники безопасности

Обращение с лазерами класса 2



Лазерное излучение!
Избегайте попадания луча в глаза!
Класс лазера 2
< 1 мВт · 515 / 650 нм
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Внимание: Запрещается направлять прямой или отраженный луч в глаза.
- Запрещается направлять лазерный луч на людей.
- Если лазерное излучение класса 2 попадает в глаза, необходимо закрыть глаза и немедленно убрать голову из зоны луча.
- Любые манипуляции с лазерным устройством (его изменения) запрещены.
- Ни в коем случае не смотреть в лазерный луч при помощи оптических приборов (лупы, микроскопа, бинокля, ...).
- Не использовать лазер на уровне глаз (1,40 - 1,90 м).
- Во время работы лазерных устройств закрывать хорошо отражающие, зеркальные или глянцевые поверхности.
- В местах общего пользования по возможности ограничивать ход лучей с помощью ограждений и перегородок и размещать предупреждающие таблички в зоне действия лазерного излучения.

Правила техники безопасности

Обращение с электромагнитным излучением

- В измерительном приборе соблюдены нормы и предельные значения, установленные применительно к электромагнитной совместимости согласно директиве об ЭМС, которая дублируется директивой о радиооборудовании 2014/53/EU.
- Следует соблюдать действующие в конкретных местах ограничения по эксплуатации, например, запрет на использование в больницах, в самолетах, на автозаправках или рядом с людьми с кардиостимуляторами. В таких условиях существует возможность опасного воздействия или возникновения помех от и для электронных приборов.
- Эксплуатация под высоким напряжением или в условиях действия мощных электромагнитных переменных полей может повлиять на точность измерений.

Правила техники безопасности

Обращение с радиочастотным излучением

- Измерительный прибор снабжен радиоинтерфейсом.
- В измерительном приборе соблюдены нормы и предельные значения, установленные применительно к электромагнитной совместимости и радиоизлучению согласно директиве о радиооборудовании 2014/53/EU.
- Компания Umarex GmbH & Co KG настоящим заявляет, что тип радиооборудования PowerCross-Laser 8 G соответствует требованиям и другим положениям Европейской директивы по радиооборудованию 2014/53/EU (RED). Полный текст Заявления о соответствии нормам ЕС можно скачать через Интернет по следующему адресу:
<http://laserliner.com/info?an=AKQ>

Информация по обслуживанию и уходу

Все компоненты очищать слегка влажной салфеткой; не использовать чистящие средства, абразивные материалы и растворители. Перед длительным хранением прибора обязательно вынуть из него батарею/батареи. Прибор хранить в чистом и сухом месте.

Калибровка

Для обеспечения точности результатов измерений и функциональности следует регулярно проводить калибровку и проверку измерительного прибора. Мы рекомендуем проводить калибровку с периодичностью раз в год. Вы можете получить консультацию по этому вопросу у вашего продавца или сотрудников службы поддержки UMAREX-LASERLINER.

Особые характеристики изделия



Автоматическое нивелирование благодаря электронным уровням и серводвигателям с термоустойчивыми датчиками. Прибор приводится в исходное положение и выполняет автоматическое нивелирование.



Данная функция выполняется автоматически после включения сенсорной автоматики. Это облегчает нивелирование по горизонтали или вертикали, чтобы, например, выставить лазер на необходимую высоту при помощи кривошипного штатива или настенного кронштейна. Кроме того, возможно нивелирование на вибрирующих основаниях и в условиях ветра.



БЛОКИРОВКА для транспортировки: Для защиты прибора во время транспортировки он фиксируется с помощью специального моторного тормоза.



Устройства с технологией PowerGreen+ оснащены яркими высокомоощными диодами зеленого цвета, которые позволяют отчетливо видеть лазерные лучи на большом расстоянии, на темной поверхности и при ярком освещении.



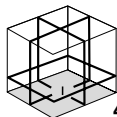
С технологией GRX-READY у Вас появилась возможность принимать лазерный луч при ярком освещении. Пульсация лазерного луча с большой частотой, при помощи приёмника, улавливается на больших расстояниях.



Почти в 6 раз ярче обычного красного лазера с длиной волны видимого света 630 – 660 нм

Количество и размещение лазерных лучей

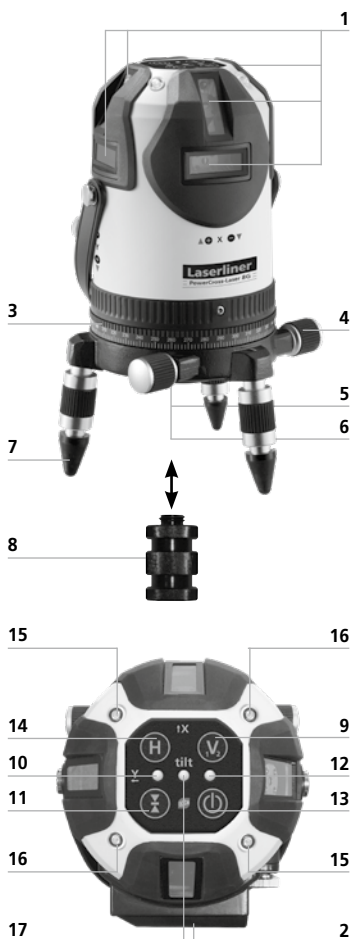
H = горизонтальный лазер /
V = вертикальный лазер /
D = перпендикулярный лазер
(нижняя точка) / S = функция наклона



4H 4V 1D



S



- 1 Окно выхода лазерного луча
- 2 Батарейный отсек (сзади)
- 3 360° горизонтальный лимб
- 4 Боковой точный приводной механизм
- 5 Резьба 5/8" (внизу)
- 6 Выход перпендикулярного лазерного луча (внизу)
- 7 Ножки со съёмными резиновыми наконечниками
- 8 Переходник только для кривошипных и телескопических штативов
- 9 Вертикальные лазерные лучи
- 10 Светодиодные Режим ручного приёма
- 11 Режим ручного приёма
- 12 Светодиодный индикатор работы / Автоматический режим (светодиод мигает в состоянии наладки)
- 13 Кнопка ВКЛ./ВЫКЛ
- 14 Горизонтальный лазерные лучи
- 15 Красный светодиоды: Активна ось X
- 16 Зеленые светодиод: Активна ось Y
- 17 Светодиод функции наклона (дополнительные функции через приложение)

Дистанционное управление



- A** Горизонтальный лазерные лучи
- B** Вертикальные лазерные лучи
- C** Функция auto/man / Переключение оси X/Y
- D** Выход инфракрасного сигнала
- E** Светодиодный индикатор работы
- F** Режим ручного приёма
- G** Движение по осям X/Y
- H** Движение по осям X/Y

1 Обращение с литий-ионным аккумулятором

Перед первым использованием установить аккумулятор в приборе и полностью зарядить (не менее 6 часов). Для этого соединить зарядное устройство с аккумулятором. Во время зарядки аккумулятора светодиод аккумуляторного блока горит красным светом. Процесс зарядкивершен, когда светодиод горит зеленым светом. Медленное мигание лазерных лучей означает, что батареи разряжены. В этом случае необходимо снова зарядить аккумулятор. Аккумулятор можно заряжать отдельно от прибора или прямо во время работы.



- Аккумулятор можно заряжать только с помощью входящего в комплект поставки зарядного устройства и использовать только с этим зарядным устройством. В противном случае существует опасность получения травмы или возникновения пожара.
- Следить за тем, чтобы вблизи контактов аккумулятора не было токопроводящих предметов. Короткое замыкание на этих контактах может стать причиной ожогов или пожара.
- Не открывать аккумулятор. Опасность короткого замыкания.

Установка батарей при дистанционном управлении

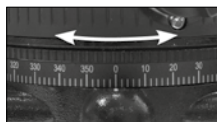
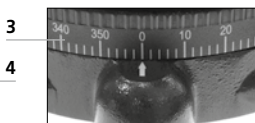
- Соблюдать полярность.



2 Позиционирование лазерных линий

Для приблизительного нивелирования лазеров верхнюю часть лазерного прибора можно повернуть на основании. Точное позиционирование можно определять с помощью бокового точного приводного механизма (4). Опоры для юстировки (7) позволяют устанавливать прибор на наклонных поверхностях.

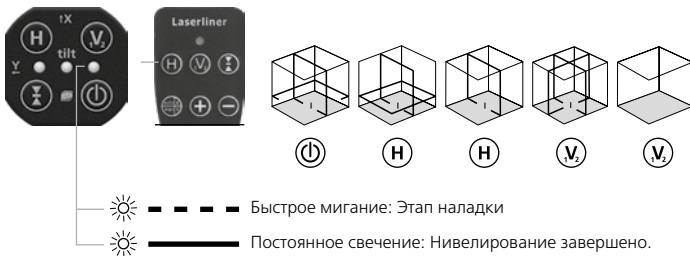
Горизонтальный лимб (3) с возможностью свободного вращения упрощает поворот прибора под нужным углом. Просто установить шкалу на ноль, а затем повернуть прибор на нужное значение в градусах.



3 Горизонтальное и вертикальное нивелирование

Включить лазерное устройство. Теперь активна сенсорная автоматика, которая автоматически нивелирует лазерное устройство. Как только нивелирование будет завершено, и светодиод автоматического режима (12) станет гореть постоянно, можно выполнять нивелирование по горизонтали и/или вертикали. Максимальная точность достигается по окончании нивелирования.

Включать или выключать лазеры можно по отдельности нажатием на кнопки H или V1/2 (кратковременное нажатие кнопок).



Если устройство установлено под слишком большим углом (более 3°), лазеры начинают мигать. В этом случае прибор необходимо выровнять с помощью опор для юстировки (7) или поставить его на более ровную поверхность.

4 Функция наклона, макс. до 3°

При включении функции наклона сенсорная автоматика отключается. Для этого кратковременно нажать на кнопку автоматически/вручную (auto/man) на пульте дистанционного управления. Светодиоды оси X (15) горят.

Теперь наклон можно настраивать с помощью электропривода. Для настройки наклона постоянно нажимать кнопки „плюс“ или „минус“. Если лазеры начинают быстро мигать, значит, достигнут максимальный наклон. Переключение осей выполняется с помощью кнопки X/Y (кратковременное нажатие). См. следующие рисунки.



При активной функции наклона лазерные лучи больше не проходят строго по горизонтали или вертикали. Это особенно относится к смещенным лазерным лучам. Для горизонтального и вертикального нивелирования необходимо выключить функцию наклона. Для этого выключить и снова включить прибор или удерживать нажатой кнопку автоматического / ручного режима (auto/man) до тех пор, пока лазерные лучи не переместятся автоматически.

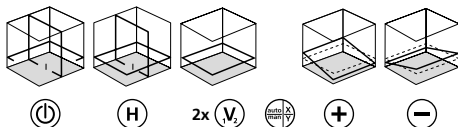


Следующие далее инструкции по эксплуатации действительны только для управления с помощью пульта дистанционного управления. Управление с помощью приложения отличается.

5 Настройка наклона по горизонтали, до 3° (ось X, Y)

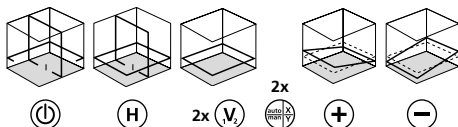
Перемещение оси X, макс. до 3°

Светодиоды оси X (15) горят красным светом.



Перемещение оси Y, макс. до 3°

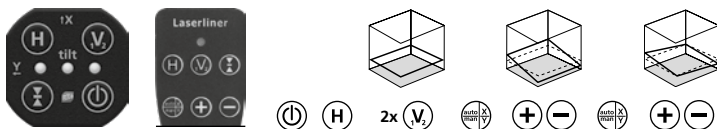
Светодиоды оси Y (16) горят зеленым светом.



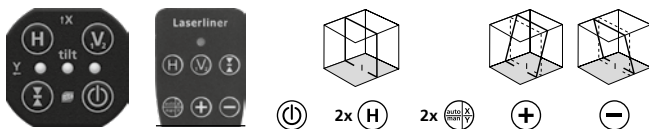
Регулирование осей X и Y

Светодиоды оси X (15) горят красным светом.

Светодиоды оси Y (16) горят зеленым светом.



6 Настройка наклона по вертикали, до 3° (ось Z)

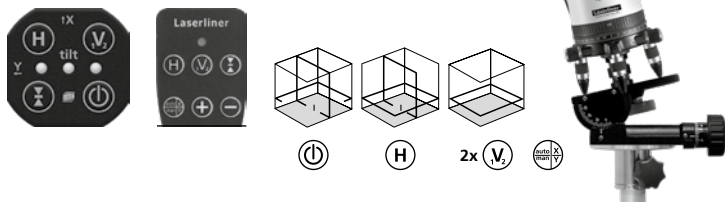


7 Функция наклона $> 3^\circ$

Наклоны с большим углом могут создаваться с помощью дополнительной угловой плиты. Для этого использовать складной штатив. См. следующие рисунки.

COBET: Сначала установить угловую плиту на нуль и дать прибору выполнить нивелирование автоматически. Затем отключить сенсорную автоматику кнопкой автоматического / ручного режима (auto/man). После этого наклонить прибор под нужным углом.

Выставить наклон $> 3^\circ$

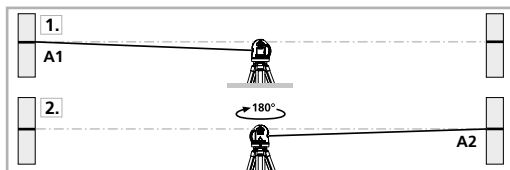


Подготовка к проверке калибровки:

Калибровку лазера можно контролировать. Установить прибор **посередине** между 2 стенами, расстояние между которыми составляет не менее 5 м. Включите прибор, освободив для этого фиксатор для транспортировки (**лазерный крест включен**).
Наилучшие результаты калибровки можно получить, если прибор установлен на штатив.

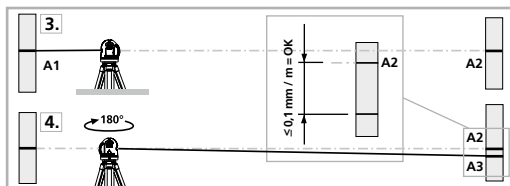
! Для проверки калибровки сенсорная автоматика должна быть активна, а нивелирование прибора должно быть завершено. Информацию об этом см. в разделе „Горизонтальное и вертикальное нивелирование“.

1. Нанесите на стене точку A1.
2. Поверните прибор на 180° и нанесите точку A2. Теперь у вас есть горизонтальная линия между точками A1 и A2.



Проверка калибровки:

3. Поставьте прибор как можно ближе к стене на высоте точки A1. Отрегулируйте прибор.
4. Поверните прибор на 180° и нанесите точку A3. Разница между точками A2 и A3 является допустимым отклонением.

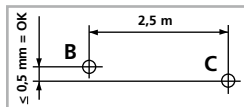


! Если A2 и A3 расходятся более чем на $\pm 0,1$ мм на каждые м, требуется настройка. В этом случае Вам необходимо связаться с авторизованным дилером или сервисным отделом UMAREX-LASERLINER.

Проверка вертикальной линии: Поставьте прибор на расстоянии около 5 м от стены. С помощью шнура закрепите на стене отвес длиной 2,5 м. С помощью кнопок V1 и V2 отрегулируйте лазер, совместив его луч с линией отвеса. Отклонение между лазером и шнуром отвеса по вертикали не должно превышать $\pm 0,5$ мм.

Проверка горизонтальной линии:

Поставьте прибор на расстоянии около 5 м от стены и включите перекрестный лазер. Сделайте отметку В на стене. Поворачивайте прибор, пока лазерный крест не сдвинется на 2,5 м вправо. Сделайте отметку С. Расстояние между горизонтальными линиями, проведенными через эти две точки, не должно превышать $\pm 0,5$ мм. Повторите замеры, поворачивая прибор влево.



Регулярно проверяйте юстировку перед использованием, после транспортировки и длительного хранения.



Режим ручного приема

Опция: Работа с лазерным приемником GRX

Для нивелирования на больших расстояниях или в тех случаях, когда лазерные линии больше не видны, использовать лазерный приемник GRX (опция).

Для работы с лазерным приемником переключить линейный лазер в режим ручного приема с помощью кнопки режима ручного приема. Теперь лазерные линии пульсируют с высокой частотой и становятся темнее. Благодаря этому пульсированию лазерный приемник распознает лазерные линии.

Режим ручного приема можно использовать как при нивелировании по горизонтали или вертикали, так и при функциях наклона.



Необходимо соблюдать инструкцию по эксплуатации соответствующего лазерного приемника



Передача данных

В приборе предусмотрено цифровое соединение, позволяющее осуществлять передачу данных по радиоканалу на мобильные конечные устройства с радиоинтерфейсом (например, смартфоны, планшеты).

С системными требованиями для цифрового соединения можно ознакомиться на <http://laserliner.com/info?an=ble>

Устройство может устанавливать радиосвязь с другими устройствами, совместимыми со стандартом беспроводной связи IEEE 802.15.4. Стандарт беспроводной связи IEEE 802.15.4 — это протокол передачи данных для беспроводных персональных сетей (WPAN). Радиус действия до оконечного устройства составляет макс. 10 м и в значительной мере зависит от окружающих условий, например, толщины и состава стен, источников радиопомех, а также от характеристик приема / передачи оконечного устройства.

Цифровое соединение всегда активируется после включения, так как радиосистема рассчитана на очень низкое энергопотребление. Мобильное устройство может подключаться к включенному измерительному прибору с помощью приложения.

Приложение (App)

Для использования цифрового соединения требуется приложение. Приложение можно загрузить в соответствующих магазинах мобильных приложений (в зависимости от конечного устройства):



Download on the
App Store



GET IT ON
Google Play



! Убедитесь в том, что радиоинтерфейс мобильного конечного устройства активирован.

После запуска приложения и активации цифрового соединения можно установить соединение между конечным мобильным устройством и измерительным прибором. Если приложение обнаруживает несколько активных измерительных приборов, выберите подходящий. При следующем запуске соединение с этим измерительным прибором будет устанавливаться автоматически.

Дополнительные функции через приложение

Через приложение доступны дополнительные функции. Если по техническим причинам невозможно управлять устройством с помощью приложения, следует вернуться к заводским настройкам. Для этого устройство необходимо выключить и снова включить, чтобы использовать стандартные функции без каких-либо ограничений.

Технические характеристики	Изготовитель сохраняет за собой право на внесение технических изменений. 21W07
Самонивелирование	$\pm 3^\circ$
Точность	$\pm 0,1 \text{ мм / м}$
Нивелировка	горизонтально / вертикально автоматически, с помощью электронных уровней и сервомоторов
Рабочий диапазон	(зависит от яркости освещения в комнате) 50 м
Рабочий диапазон с использованием ручного приемника	60 м
Длина волны лазера	515 нм
Длина волны лазерного луча, отвесный лазерный луч	650 нм
Класс лазеров	2 / < 1 мВт (EN 60825-1:2014/AC:2017)
Источник питания	Литий-ионный аккумуляторный блок 3,7V / 1,7Ah блок питания 5V/DC / 1000mAh
Срок работы элементов питания	ок. 4 часов
Время зарядки	ок. 6 часов
Рабочие условия	0°C ... 50°C, влажность воздуха макс. 85%rH, без образования конденсата, рабочая высота не более 2000 м над уровнем моря
Условия хранения	-10°C ... 70°C, Влажность воздуха макс. 85%rH
Эксплуатационные характеристики радиомодуля	Интерфейс Bluetooth LE 4.x; Диапазон частот: Диапазон ISM (промышленный, научный и медицинский диапазон) 2400-2483.5 МГц, 40 каналов; Излучаемая мощность: макс. 10 мВт; Полоса частот: 2 МГц; Скорость передачи данных в бит/с: 1 Мбит/с; Модуляция: GFSK / FHSS
Размеры (Ш x В x Г)	130 x 225 x 130 мм (вкл. аккумуляторный блок)
Вес	1506 г (вкл. аккумуляторный блок)

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 ополнительные инструкции см. по адресу: <http://laserliner.com/info?an=AKQ>





Уважно прочитайте інструкцію з експлуатації та брошуру «Інформація про гарантії та додаткові відомості», яка додається, та ознайомтесь з актуальними даними та рекомендаціями за посиланням в кінці цієї інструкції. Дотримуйтесь настанов, що в них містяться. Цей документ зберігати та докладати до пристрою, віддаючи в інші руки.

Високоточний перехресний лазерний нівелір із 8 лазерними променями зеленого кольору

- Однорідна 360° лазерна лінія: 4 горизонтальні лазерні діоди утворюють навколо рівномірно яскраву лазерну лінію.
- Проста та точна функція прямовиса з додатковим прямовисним лазером знизу та лазерним перехрестям вгорі.
- Out-Of-Level (зміщення): коли прилад виходить за межі діапазону самовирівнювання, про те сповіщає світлова сигналізація.
- Digital Connection-роз'єм для дистанційного керування приладом
- Діапазон автоматичного нівелювання 3°, точність $\pm 0,1$ мм / м

Загальні вказівки по безпеці

- Використовуйте прилад виключно за призначеннями в межах заявлених технічних характеристик.
- Вимірювальні прилади і приладдя до них — не дитяча іграшка. Зберігати у недосяжному для дітей місці.
- Переробки та зміни конструкції приладу не дозволяються, інакше анулюються допуск до експлуатації та свідоцтво про безпечність.
- Не наражайте прилад на механічне навантаження, екстремальну температуру, вологість або сильні вібрації.
- Забороняється експлуатація приладу при відмові однієї чи кількох функцій або при занизькому рівні заряду елемента живлення.

Вказівки з техніки безпеки

Поводження з лазерами класу 2



Лазерне випромінювання!
Не спрямовувати погляд на промінь!
Лазер класу 2
< 1 мВт • 515 / 650 нм
EN 60825-1:2014/AC:2017

- Увага: Не дивитися на прямий чи відбитий промінь.
- Не наводити лазерний промінь на людей.
- Якщо лазерне випромінювання класу 2 потрапить в око, щільно закрити очі та негайно відвести голову від променя.
- Не дозволяється внесення будь-яких змін (модифікація) в конструкцію лазерного пристрою.
- Забороняється дивитися на лазерний промінь або його дзеркальне відображення через будь-які оптичні прилади (лупу, мікроскоп, бінокль тощо).

- Під час використання приладу лазерний промінь не повинен знаходитися на рівні очей (1,40 - 1,90 м).
- Поверхні, які добре відбивають світло, дзеркальні або блискучі поверхні повинні затулятися під час експлуатації лазерних пристроїв.
- Під час проведення робіт поблизу автомобільних доріг загального користування на шляху проходження лазерного променя бажано встановити огорожі та переносні щити, а зону дії лазерного променя позначити попереджувальними знаками.

Правила техніки безпеки

Обращение с электромагнитным излучением

- Вимірювальний прилад відповідає вимогам і обмеженням щодо електромагнітної сумісності згідно директиви ЄС 2014/30/EU, яка підпадає під дію директиви ЄС про радіобладнання 2014/53/EU.
- Необхідно дотримуватися локальних експлуатаційних обмежень, наприклад, в лікарнях, літаках, на заправних станціях або поруч з людьми з електрокардіостимулятором. Існує можливість негативного впливу або порушення роботи електронних пристроїв / через електронні пристрої.
- При використанні в безпосередній близькості від ліній високої напруги або електромагнітних змінних полів результати вимірювань можуть бути неточними.

Вказівки з техніки безпеки

Поводження з джерелами електромагнітного випромінювання радіочастотного діапазону

- Вимірювальний прилад обладнаний системою передачі даних по радіоканалу.
- Вимірювальний прилад відповідає вимогам і обмеженням щодо електромагнітної сумісності та електромагнітного випромінювання згідно директиви ЄС про радіобладнання 2014/53/EU.
- Компанія Umarex GmbH & Co. KG гарантує, що тип радіобладнання PowerCross-Laser 8 G відповідає вимогам та іншим положенням директиви ЄС про радіобладнання 2014/53/EU (RED). З повним текстом декларації відповідності ЄС можна ознайомитися за адресою: <http://laserliner.com/info?an=AKQ>

Інформація по обслуговуванню и уходу

Все компоненты очищают слегка влажной салфеткой; не использовать чистящие средства, абразивные материалы и растворители. Перед длительным хранением прибора обязательно вынуть из него батарею/батареи. Прибор хранить в чистом и сухом месте.

Калібрування

Для забезпечення точності результатів вимірювань і функціональності слід регулярно проводити калібрування та перевірку вимірювального приладу. Рекомендуємо проводити калібрування щорічно. З цього приводу ви можете звернутися до вашого продавця або співробітників служби підтримки UMAREX-LASERLINER.

Особливості виробу



Автоматичне вирівнювання за допомогою електронних поземників і серводвигунів із датчиками, стійкими до високих температур. Прилад переводиться в початковий стан і самостійно вирівнюється.



Ця функція починає автоматично діяти, коли вмикають сенсорну автоматику (Sensor-Automatic). Це полегшує горизонтальне або вертикальне нівелювання, наприклад, коли лазер необхідно налаштувати на бажану висоту за допомогою підйомного штатива або настінного кронштейна. Це уможливорює нівелювання також на вібруючих поверхнях і за наявності вітру.



lock Транспортне СТОПОРІННЯ: під час транспортування прилад захищає спеціальне гальмо двигуна.



Пристрої з технологією PowerGreen+ оснащені яскравими високопотужними діодами зеленого кольору, які дозволяють дуже чітко бачити лазерні промені на великій відстані, на темній поверхні та за умов яскравого освітлення.



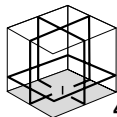
Завдяки технології GRX-READY лінійні лазери можна використовувати також у несприятливих умовах освітлення. Лазерні лінії пульсують тоді з високою частотою і можуть сприйматися за допомогою спеціальних приймачів лазерного випромінювання на великих відстанях.



Майже в 6 разів яскравіше звичайного червоного лазера з довжиною хвилі видимого світла 630 – 660 нм

Кількість й конфігурація лазерних променів

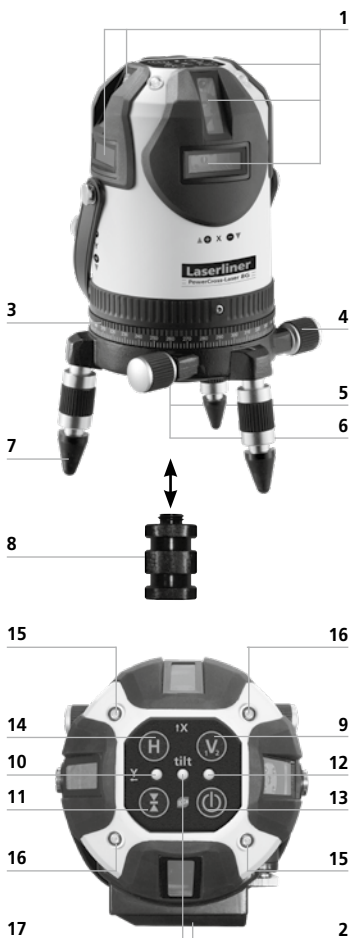
H = горизонтальний лазер /
V = вертикальний лазер /
D = прямовисний лазер (downpoint) /
S = функція завдання нахилу



4H 4V 1D

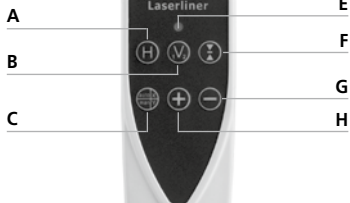


S



- 1 Отвір для виходу лазерного променя
- 2 Батарейний отсек (сзади)
- 3 Горизонтальний лімб на 360°
- 4 Бічний мікроурухонник точного позиціонування
- 5 Різь 5/8 дюйма (нижня сторона)
- 6 Вихід прямовисного лазера (нижня сторона)
- 7 Регульовані ніжки зі зйомними гумовими ковпачками
- 8 Перехідник для підйомних та телескопічних штативів
- 9 Вертикальні лазерні лінії
- 10 Світлодіодна Режим використання ручного приймача
- 11 Режим використання ручного приймача
- 12 Світлодіодний індикатор робочого стану / автоматичного режиму (світлодіод блимає під час налаштування)
- 13 Кнопка ввімкнення/вимкнення
- 14 Горизонтальна лазерні лінії
- 15 Світлодіоди червоні: задіяна вісь X
- 16 Світлодіоди зелені: задіяна вісь Y
- 17 Світлодіод функції нахилу (додаткові функції через додаток)

Пульт дистанційного керування



- A** Горизонтальна лазерні лінії
- B** Вертикальні лазерні лінії
- C** автоматичний/ручний режим / Перемикач осей X/Y
- D** Вихід інфрачервоного сигналу
- E** Світлодіодний індикатор робочого стану
- F** Режим використання ручного приймача
- G** Переміщення за віссю X/Y
- H** Переміщення за віссю X/Y

1 Поводження з літій-іонним акумулятором

Перед першим використанням вставити акумулятор у прилад і повністю зарядити (щонайменш 6 год.). Для цього з'єднати зарядний пристрій з акумулятором. Коли акумулятор заряджається, світить червоним світлом світлодіодний індикатор акумулятора. Процес заряджання припиняється, коли цей СД-індикатор загоряється зеленим світлом. Повільне блимання лазерних ліній означає, що батарея розряджена. Тоді слід зарядити акумулятор. Акумулятор можна заряджати, знявши з приладу, або не знімаючи, під час роботи.



- Акумулятор дозволяється заряджати лише зарядним пристроєм, що додається, і використовувати виключно з цим лазерним приладом. Інакше існує небезпека травмування та пожежі.
- Забезпечити відсутність поблизу від контактів акумулятора струмопровідних предметів. Коротке замикання цих контактів може призвести до опіків і пожежі.
- Не розкривайте акумулятор. Існує небезпека короткого замикання.

Установлення батарейок у пульт дистанційного керування

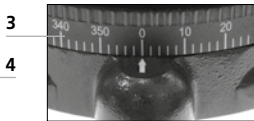
- Дотримуйтеся правильної полярності.



2 Позиціонування лазерних ліній

Верхню частину лазерного приладу можна обертати на його основі для грубого вирівнювання. Точне позиціонування можна виконати бічним мікроурухомником (4). Регульовані ніжки (7) дозволяють встановлювати прилад на похилі поверхні.

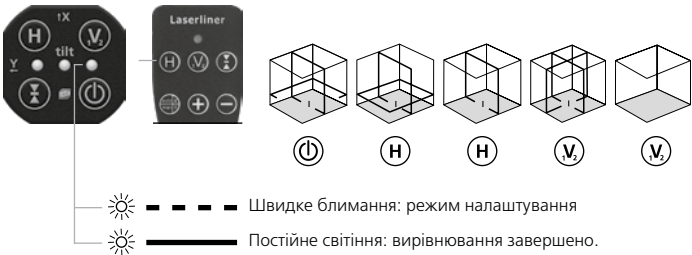
Горизонтальний лімб (3), що вільно обертається, полегшує обертання приладу на потрібний кут. Достатньо лише встановити шкалу на нуль, а потім обернути прилад на потрібну кількість градусів.



3 Горизонтальне нівелювання й вертикальне нівелювання

Увімкнути лазерний прилад. Починає діяти сенсорна автоматика, яка автоматично вирівнює лазерний прилад. Як тільки вирівнювання завершиться, і світлодіодний індикатор автоматичного режиму (12) засвітиться, не блимаючи, можна буде виконувати горизонтальне або вертикальне нівелювання. Максимальна точність досягається після виконання вирівнювання.

Лазери можна вмикати й вимикати окремо кнопкам «H» або «V1/2» (короткочасно натискаючи кнопку).



У разі зовеликого перекошення приладу (понад 3°) блимають лазери. Тоді прилад слід вирівняти за допомогою регульованих ніжок (7) або встановити на рівнішу поверхню.

4 Функція завдання нахилу, до макс. 3°

Коли задіяна функція завдання нахилу, функція Sensor-Automatic вимикається. Для цього короткочасно натиснути на кнопку автоматично/вручну (auto/man) на пульті дистанційного керування. Світлодіоди осі X (15) світяться. Тепер можна задати нахил за допомогою сервоприводів. Для регулювання нахилу натискати й утримувати кнопки «+» або «-». Якщо лазери починають швидко блимати, значить, досягнутий максимальний нахил. Осі перемикають кнопкою «X/Y» (короткочасно натиснути). Див. наведений нижче рисунок.



Коли задіяна функція завдання нахилу, лазерні лінії більш не вирівнюються горизонтально або вертикально. Зокрема це стосується розрегульованих лазерних ліній. Для горизонтального або вертикального нівелювання функцію завдання нахилу слід вимкнути. Для цього прилад слід вимкнути й знов увімкнути, або натиснути й тривало утримувати кнопку «auto/man» (авто/ручн), до автоматичного переставлення лазерних ліній.

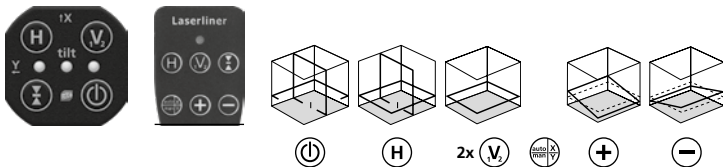


Наступні інструкції з експлуатації дійсні тільки для управління за допомогою пульта дистанційного керування. Управління за допомогою додатка відрізняється.

5 Регулювання горизонтального нахилу, до макс. 3° (вісь X, Y)

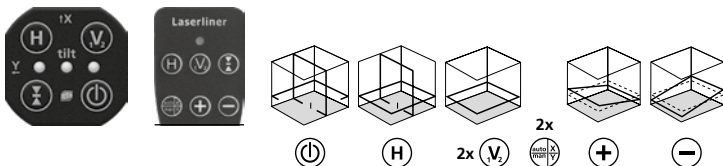
Переміщення за віссю X до макс. 3°

Світлодіоди осі X (15) світять червоним.



Переміщення за віссю Y до макс. 3°

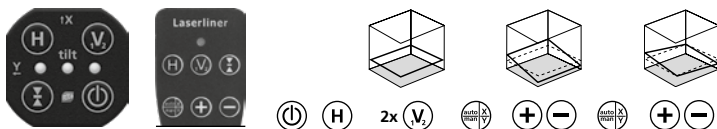
Світлодіоди осі Y (16) світять зеленим.



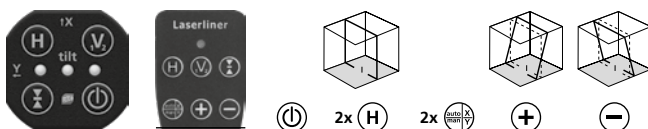
Переміщення за віссю X і Y

Світлодіоди осі X (15) світять червоним.

Світлодіоди осі Y (16) світять зеленим.



6 Регулювання вертикального нахилу, до макс. 3° (вісь Z)



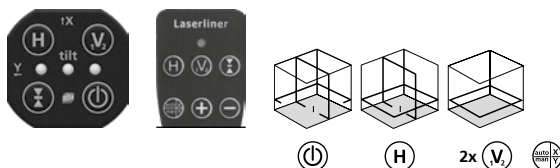
7 Функція задавання нахилу > 3°

Більші нахили можна задавати за допомогою додаткової кутової опори.

Для цього використовувати складаний штатив. Див. наведений нижче рисунок.

ПОРАДА: Спочатку встановіть кутову опору на нуль та дозвольте приладу вирівнятися самостійно. Потім вимкніть функцію Sensor-Automatic кнопкою «auto/man» (авто/вручну). Після цього нахилити прилад під потрібним кутом.

Налаштування нахилу > 3°



Підготовка перевірки калібрування:

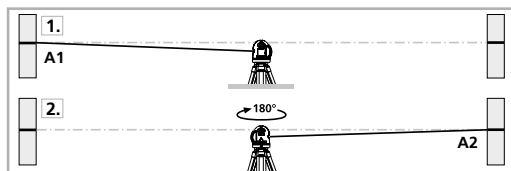
Калібрування лазера можна перевіряти. Установіть прилад у **центрі** між 2 стінами, що віддалені одна від одної щонайменш на 5 м. Ввімкніть прилад, для цього зняти систему блокування (**лазерний хрест ввімкн**).

Для оптимальної перевірки використовувати штатив.



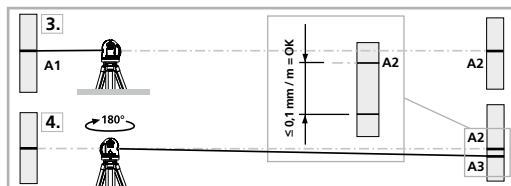
Для проверки калибровки сенсорная автоматика должна быть активна, а нивелирование прибора должно быть завершено. Информацию об этом см. в разделе „Горизонтальное и вертикальное нивелирование“.

1. Помітьте крапку A1 на стіні.
2. Поверніть прилад на 180° і помітьте крапку A2. Тепер між крапками A1 і A2 встановлене горизонтальне відношення.



Перевірка калібрування:

3. Встановити прилад якомога ближче до стіни на висоті крапки A1.
4. Поверніть прилад на 180° і помітьте крапку A3. Різниця між A2 і A3 є допуском.

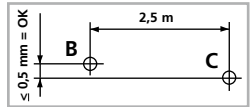


Якщо A2 і A3 розрізняються більше ніж на $\pm 0,1 \text{ mm / m}$, потрібно юстирування. Зверніться до крамниці чи в сервісний відділ UMAREX-LASERLINER.

Перевірка вертикальної лінії: Встановити прилад на відстані прибіл. 5 м від стіни. На стіні прикріпити висок з шнуром довжиною 2,5 м, висок повинен вільно рухатися. Зв'язати прилад і навести вертикальний лазер на шнур. Точність знаходиться в межах допуску, якщо відхилення між лінією лазера і шнуром становить не більше $\pm 0,5$ мм.

Перевірка горизонтальної лінії:

Встановити прилад на відстані прибіл. 5 м від стіни і зв'язати лазерний хрест. Помітити на стіні крапку В. Повернути лазерний хрест прибіл. на 2,5 м праворуч і помітити крапку С. Перевірити, чи горизонтальна лінія пункту С знаходиться на тій же висоті $\pm 0,5$ мм, що і пункту В. Повторити процес з повертанням ліворуч.



Регулярно перевіряйте юстирування перед використанням, після транспортування та тривалого зберігання.

GRX READY Режим використання ручного приймача додатково: працює з лазерним приймачем GRX

При великих відстанях або коли лазерні лінії погано видні, скористайтеся лазерним приймачем GRX (не входить до стандартного комплекту).

Щоб працювати з лазерним приймачем, лінійний лазер необхідно за допомогою кнопки вибору режиму ручного приймача перевести в режим ручного приймача. При цьому лазерні лінії пульсуватимуть з більшою частотою, а яскравість лазерних ліній зменшиться. За допомогою цих імпульсів лазерний приймач розпізнає лазерні лінії.

Режим ручного приймача можна використовувати під час горизонтального і вертикального нівелювання, а також коли задіяна функція завдання нахилу.



Дотримуйтеся інструкції з експлуатування відповідного приймача лазерного випромінювання.



Передача даних

У приладі передбачено цифрове з'єднання, що дозволяє здійснювати передачу даних на мобільні кінцеві пристрої з радіоінтерфейсом (наприклад, смартфони, планшети) через канали радіозв'язку.

З системними вимогами для цифрового з'єднання можна ознайомитися на <http://laserliner.com/info?an=ble>

Пристрій може встановлювати радіозв'язок з іншими пристроями, сумісними зі стандартом бездротового зв'язку IEEE 802.15.4. Стандарт бездротового зв'язку IEEE 802.15.4 — це протокол передачі даних для бездротових персональних мереж (WPAN). Максимальний діапазон вимірювань становить 10 м від приладу і в значній мірі залежить від місцевих факторів, таких, як, наприклад, товщина та склад стін, джерела радіоперешкод, характеристики передачі та приймальні властивості приладу.

Цифрове з'єднання активується після увімкнення приладу, тому що функціонування системи радіозв'язку забезпечується дуже низьким рівнем енергоспоживання. Мобільний пристрій можна підключити до увімкненого вимірювального приладу за допомогою додатка.

Додаток (App)

Для використання цифрового з'єднання потрібен додаток. Додаток можна завантажити у відповідних магазинах мобільних додатків (залежно від пристрою):



! Переконайтеся в тому, що радіоінтерфейс мобільного кінцевого пристрою активовано.

Після запуску програми й активації цифрового з'єднання можна встановити з'єднання між кінцевим мобільним пристроєм і вимірювальним приладом. Якщо додаток виявляє кілька активованих приладів, слід обрати відповідний прилад. Під час наступного запуску відбудеться автоматичне підключення до обраного приладу.

Додаткові функції через додаток

Через додаток доступні додаткові функції. Якщо з технічних причин неможливо керувати пристроєм за допомогою додатка, слід повернутися до заводських налаштувань. Для цього пристрій необхідно вимкнути та знов увімкнути, щоб використовувати стандартні функції без будь-яких обмежень.

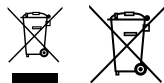
Технические характеристики		Изготовитель сохраняет за собой право на внесение технических изменений. 21W07
Діапазон автоматичного нівелювання	± 3°	
Точність	± 0,1 мм / м	
Нівелювання	автоматичне / вертикальне за допомогою електронних рівнів та серводвигунів	
Робочий діапазон	(залежить від світла в приміщенні) 50 м	
Зона дії ручного приймача	60 м	
Довжина хвиль лазера	515 нм	
Довжина хвилі лазерного променя, прямовисний лазерний промінь	650 нм	
Клас лазера	2 / < 1 мВт (EN 60825-1:2014/AC:2017)	
Живлення	Літій-іонна акумуляторна батарея 3,7V / 1,7Ah мережевий адаптер 5V/DC / 1000mAh	
Термін експлуатації	Близько 4 годин	
Час заряджання	Близько 6 годин	
Умови зберігання	0°C ... 50°C, вологість повітря max. 85%rH, без конденсації, робоча висота max. 2000 м над рівнем моря (нормальний нуль)	
Умови зберігання	-10°C ... 70°C, Вологість повітря max. 85%rH	
Експлуатаційні характеристики радіомодуля	Інтерфейс Bluetooth LE 4.x; Частотний діапазон: ISM діапазон 2400-2483.5 MHz, 40 каналів; Дальність передачі сигналу: max. 10 мВт; Діапазон: 2 MHz; Швидкість передачі даних: 1 Mbit/s; Модуляція: GFSK / FHSS	
Габаритні розміри (Ш x В x Г)	130 x 225 x 130 мм (вкл. з акумуляторним блоком)	
Маса	1506 г (вкл. з акумуляторним блоком)	

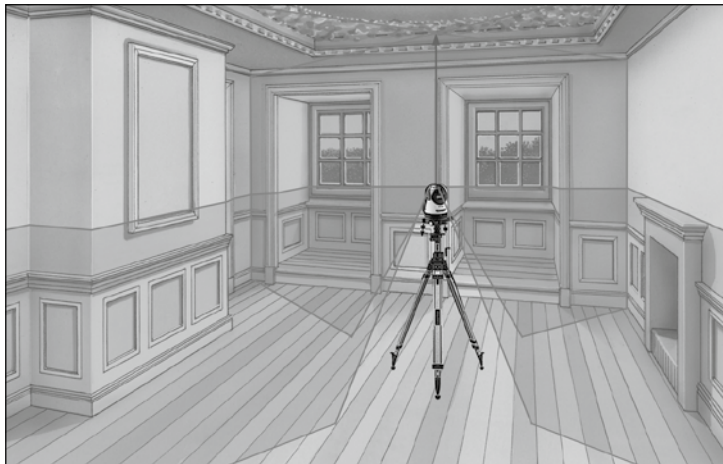
Нормативні вимоги ЄС й утилізація

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: <http://laserliner.com/info?an=AKQ>





SERVICE



Umarex GmbH & Co. KG

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

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

info@laserliner.com

032.90.56 / Rev2 1W07

Umarex GmbH & Co. KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com



Laserliner