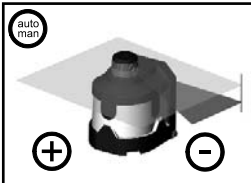
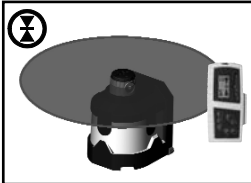
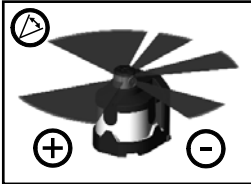
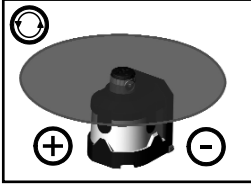
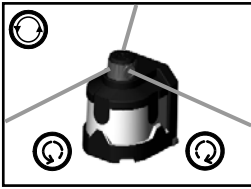
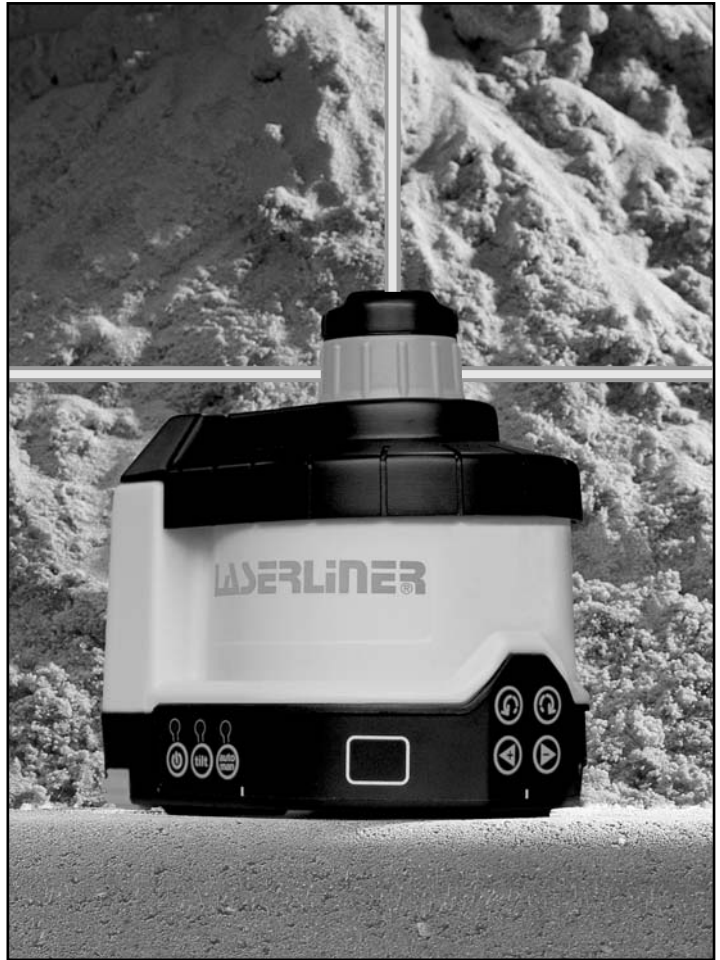


AutoControl-Master ACM



ACM 3.0 Rev 10.05

VERSION 3.0



LASERLINER®
Innovation in Tools

- D** Bedienungsanleitung
- GB** Operating instructions
- NL** Gebruiksaanwijzing
- DK** Betjeningsvejledning
- F** Mode d'emploi
- E** Instrucciones para su uso
- I** Istruzioni d'uso
- PL** Instrukcja Obsługi
- FIN** Käyttöohje
- P** Instruções de uso

6-15

16-25

26-35

36-45

46-55

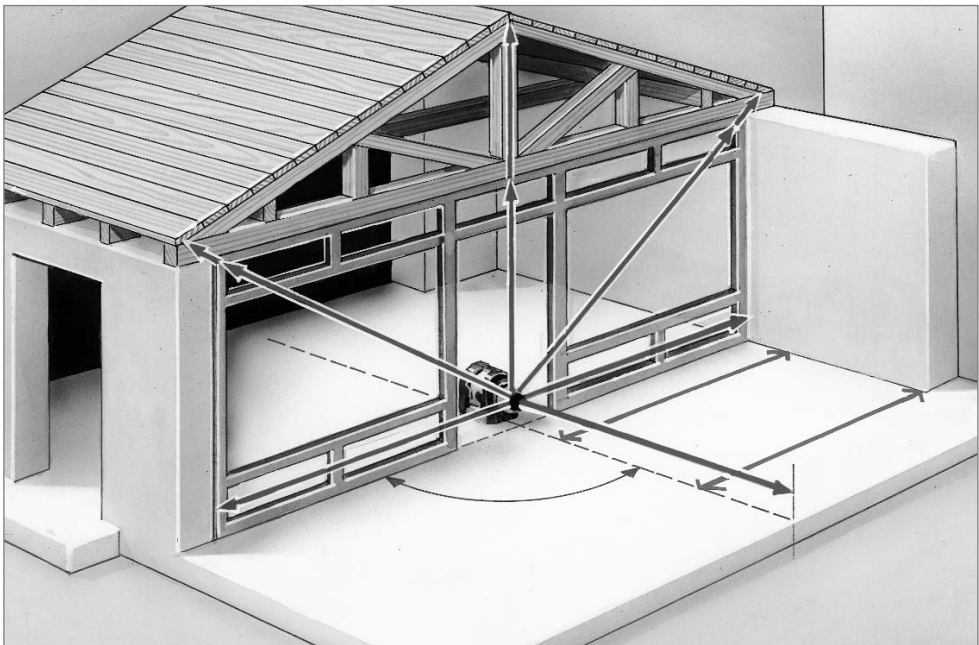
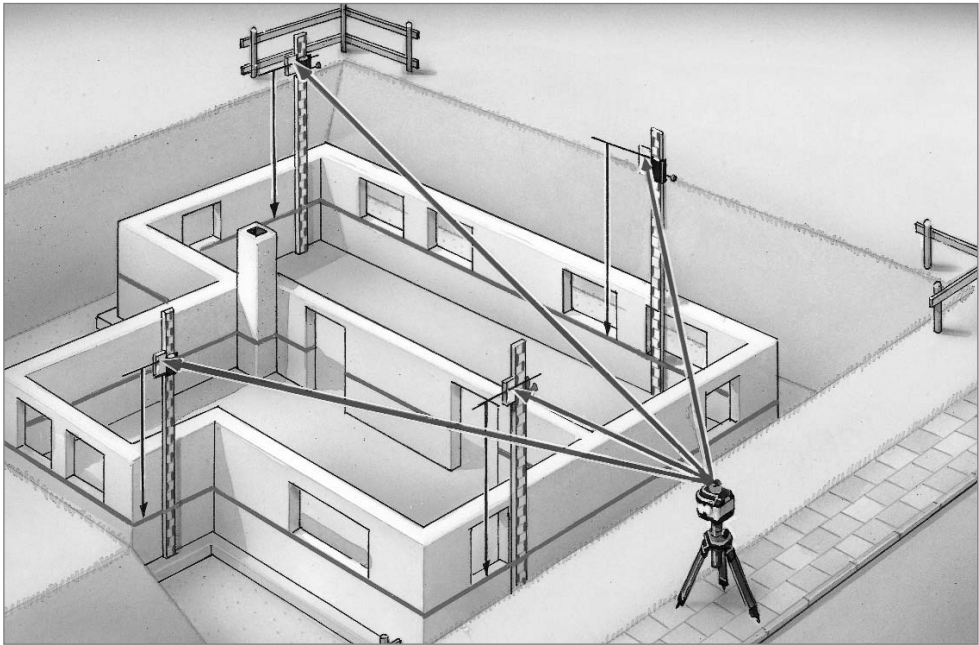
56-65

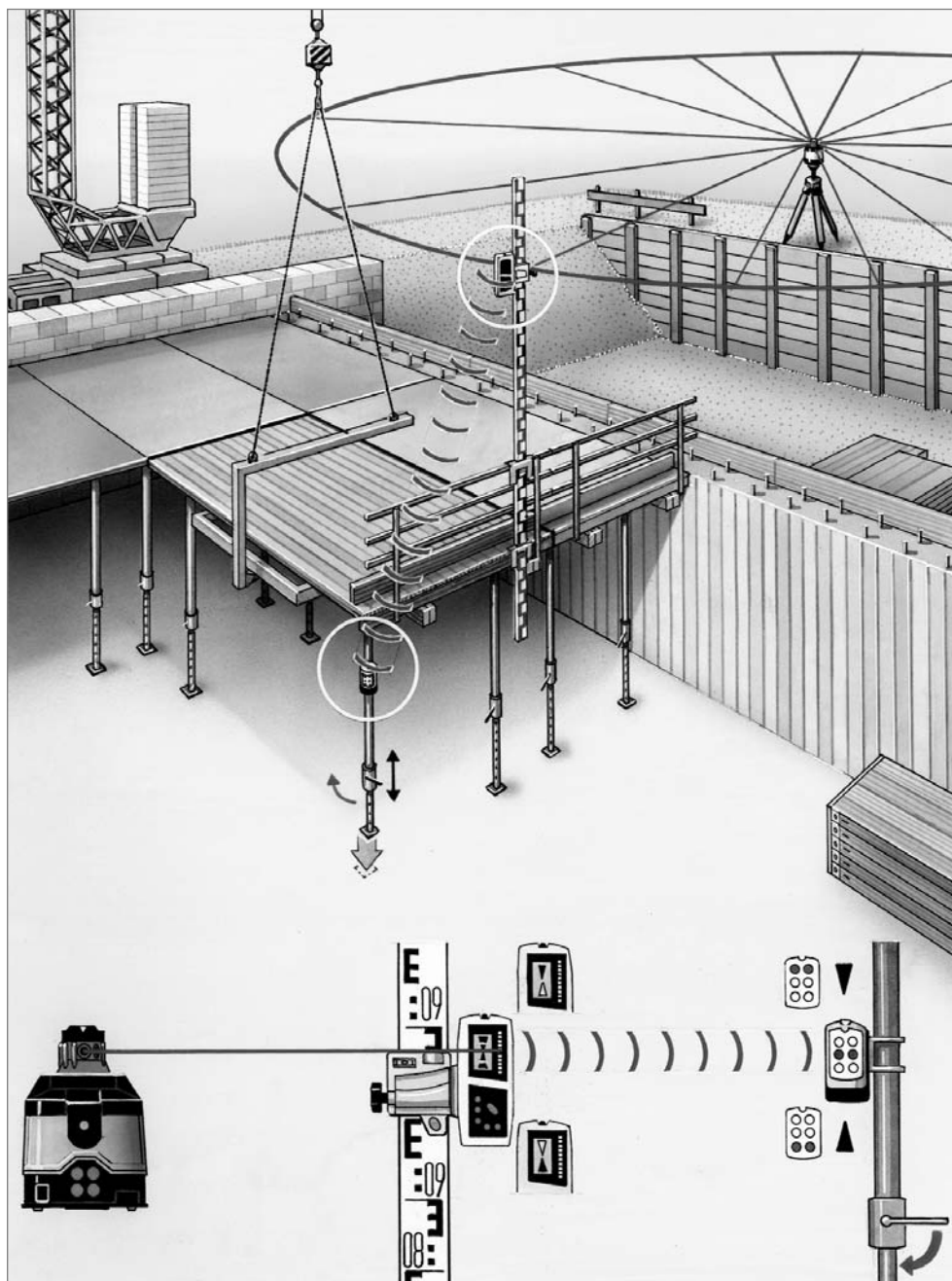
66-75

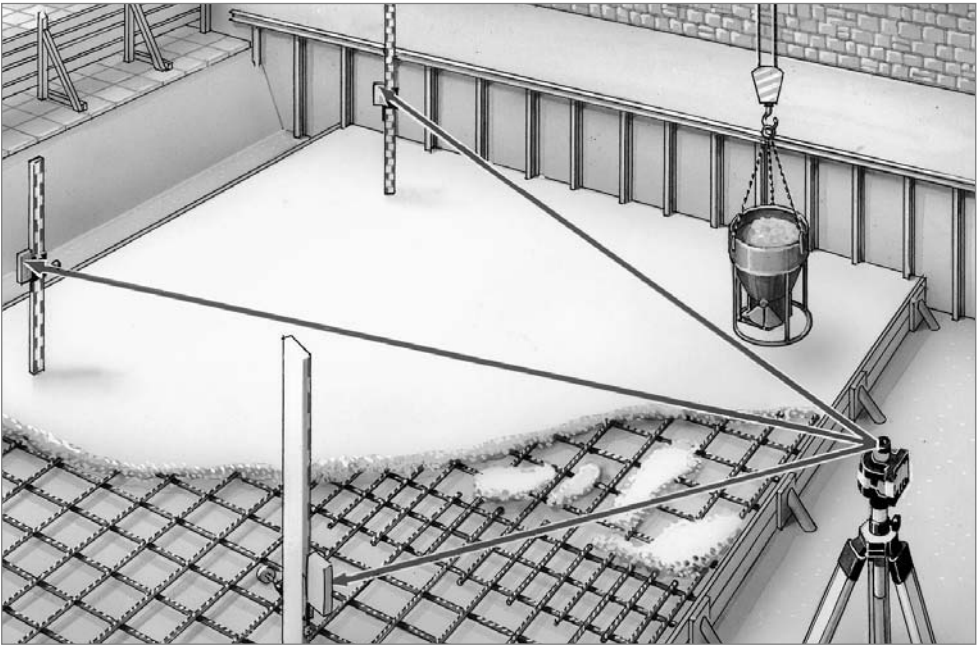
76-85

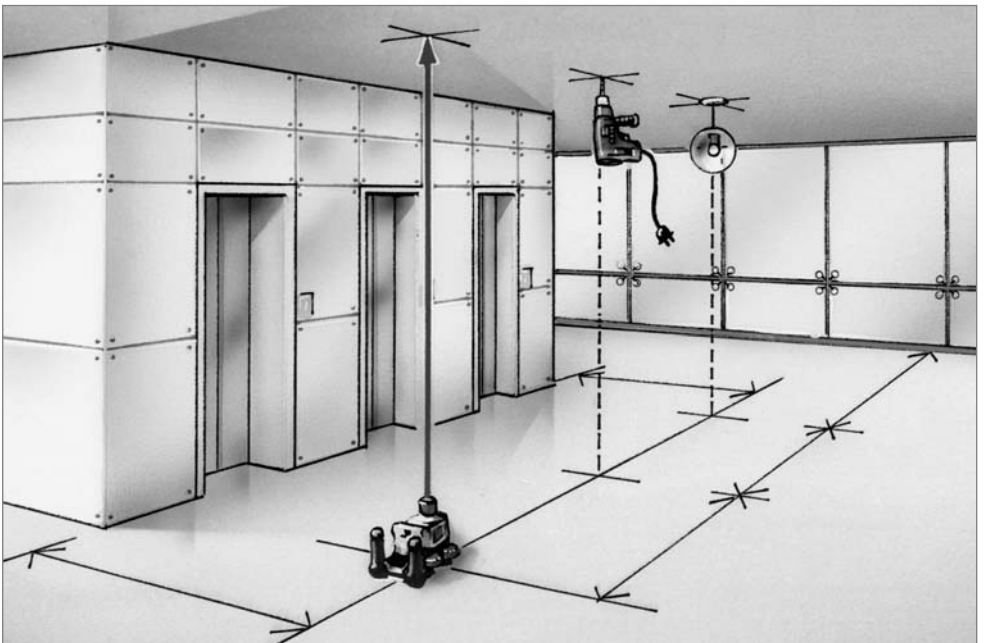
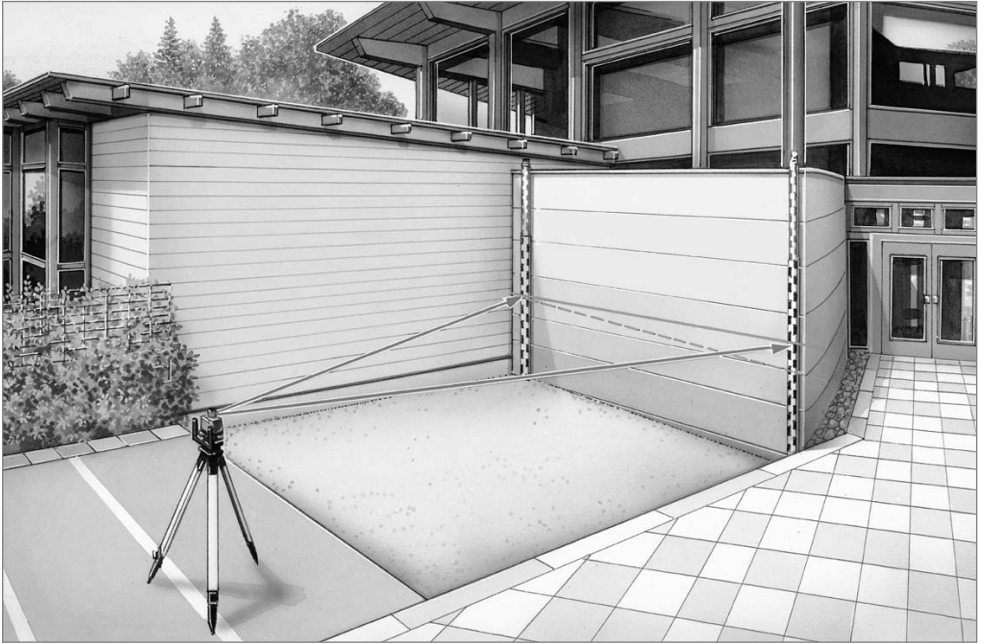
86-95

96-105



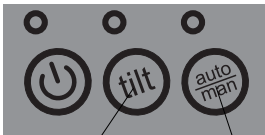






Sistema Self-Levelling (SLS)

El AutoControl-Master ACM se nivela por sí mismo. Éste se coloca en la posición inicial necesaria y el ajuste de precisión lo realiza de inmediato el dispositivo automático. El sistema Self-Levelling (SLS) ejecuta en los ejes horizontal y vertical de forma automática el ajuste ortogonal. Dos sensores de medición electrónicos recopilan mientras los ejes "X" e "Y". Si se inclinara el láser de rotación en 90° nivela un tercer sensor el eje "Z". El ángulo de funcionamiento asciende a $\pm 6^\circ$.



La tecla Tilt activa ADS

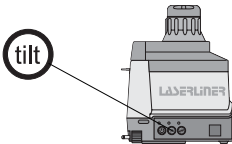
Tecla auto/man SLS con/des

Sistema Anti-Drift (ADS)

El sistema Anti-Drift (ADS) evita que se realicen mediciones erróneas. Principio de funcionamiento: el láser comprueba su orientación correcta 45 segundos después de activarse el sistema ADS de forma permanente. Si se moviese el equipo a causa de influencias externas o el láser perdiera su referencia de altura se desconecta el equipo por razones de seguridad y los diodos luminiscentes Tilt-LED se iluminan continuamente.



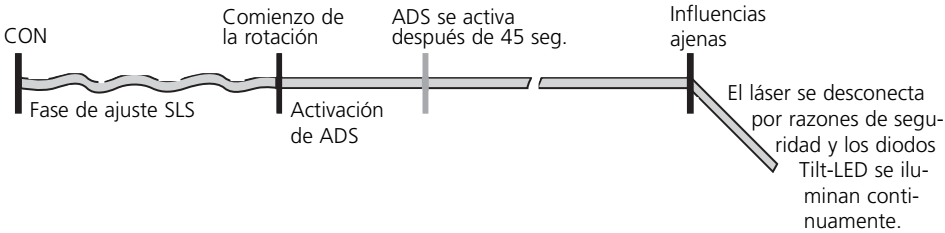
Ajuste del láser

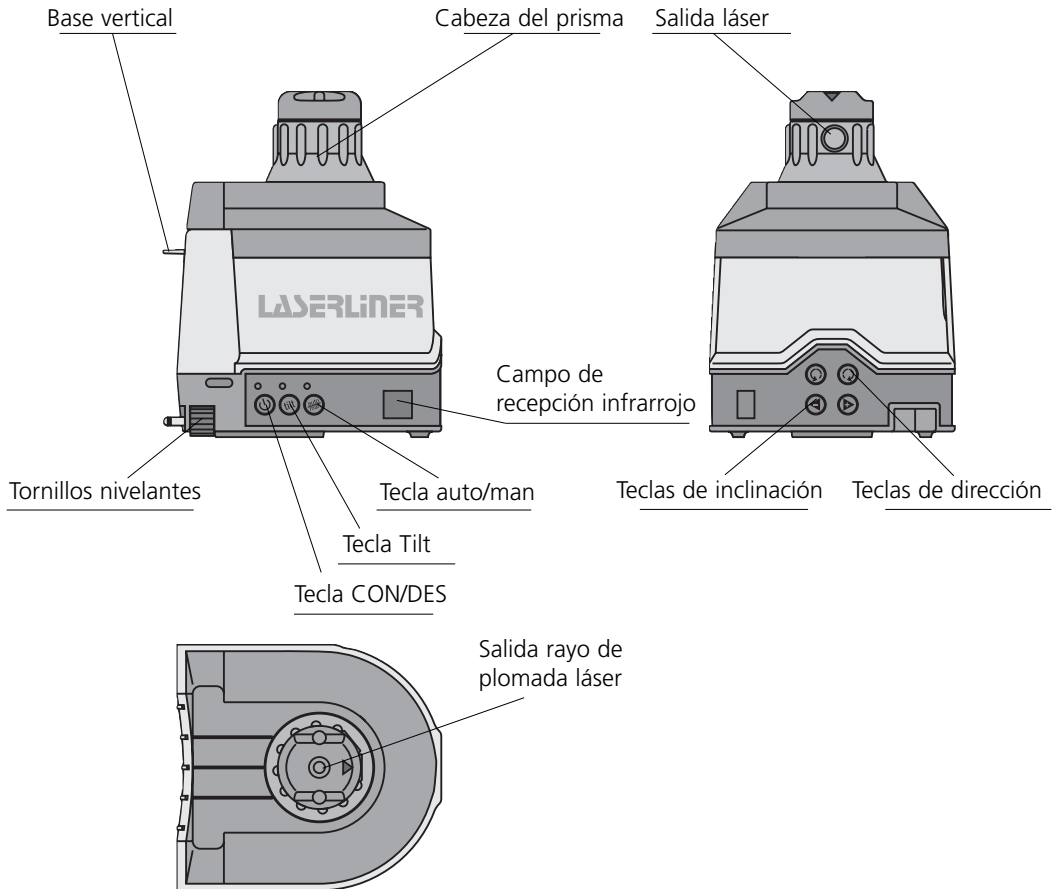


Después de 45 segundos se pone en marcha el control ADS



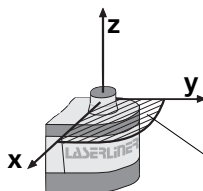
Influencias ajenas: ADS desconecta el láser.



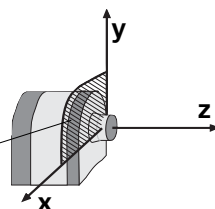


Asignación de las coordenadas

Horizontal:



Vertical:

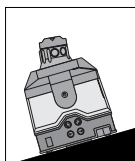


Plano ajustado por
SLS



Ajuste:

Conecte el ACM. Mientras que el rayo láser indique de forma intermitente significa que se está ajustando automáticamente.



Indicación:

En el caso que el equipo no se encuentre en posición a causa de una extrema posición desequilibrada (ángulo $> \pm 6^\circ$, se desconecta éste después de 5 minutos.

Funciones:



1. Modo punto

Con esta función puede posicionarse exactamente con las teclas de dirección el láser respecto al plano de medición.



2. Modo rotación

Press:



90 rev./min
150 rev./min
300 rev./min
450 rev./min
600 rev./min



3. Modo exploración

Produce un segmento de luz intensa de anchura y posición diferentes.



4. Modo receptor manual:

Max. 600 rev./min



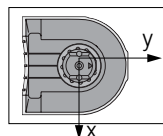
5. Modo inclinación:

Horizontal



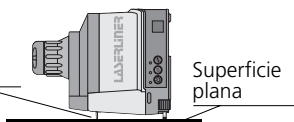
En el funcionamiento horizontal alinea el SLS los ejes "X" e "Y".

Pero si desea proyectar p.e. pendientes tiene que desconectar el SLS con la tecla auto/man . Con las teclas y puede ajustar ahora la inclinación del eje "X". Para ajustar la inclinación del eje "Y" pulse antes la tecla Tilt .



Indicación para el nivelado vertical:

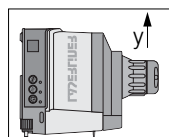
Abra la base vertical



Superficie plana

Vertical

En el funcionamiento vertical alinea el SLS el plano láser vertical. Con las teclas y puede girar el plano láser alrededor del eje "Y".



(Indicación:

El rayo de referencia se mueve en el plano horizontal). Cuando se desconecte el SLS puede inclinar adicionalmente después de apretar la tecla Tilt el plano láser con las teclas y .

Sistema Anti-Drift (ADS)

El ADS no está activo después de la conexión. Para proteger al equipo ajustado contra cambios de la posición a causa de influencias ajenas se tiene que activarse el ADS pulsándose la tecla Tilt .

Atención: El ADS se activa primeramente después de 45 segundos de haberse nivelado completamente el láser (fase de ajuste).

La función ADS se indica por medio del funcionamiento intermitente de los diodos luminiscentes Tilt-LED. En el caso de moverse el equipo a causa de influencias ajenas se desconecta el láser y los diodos luminiscentes Tilt-LED se iluminan de forma continua. El equipo tiene que desconectarse y conectarse de nuevo para que pueda continuar trabajando.

De tal modo se evitan de forma simple y segura mediciones erróneas.

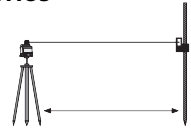
Trabajo con los accesorios

Receptor manual:

Conecte el ACM en el módulo de recepción manual.

SensoCommander:

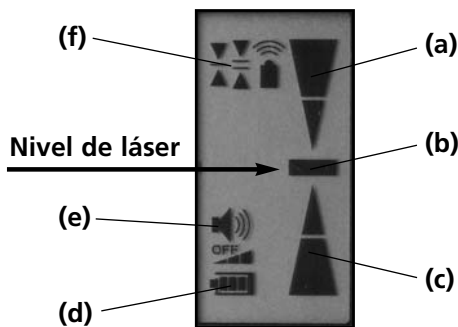
Presione el botón .



Indicación: Para evitar mediciones erróneas observe durante la medición que no surjan entre otras cosas reflexiones en las ventanas.

Cambio de la cámara de pilas ACM

Para cambiar entre la cámara de pilas y el acumulador de gran capacidad destornille el tornillo de fijación que se encuentra en el suelo de la cámara de pilas.



- (a) Receptor manual por encima del nivel láser — regular hacia abajo
- (b) exactamente en el nivel láser
- (c) Receptor manual por debajo del nivel láser — regular hacia arriba
- (d) Visualización Low-Battery
- (e) Visualización Sonido CON/DES
- (f) Visualización Selección de la gama de medida

Aviso importante para el ACM RF:

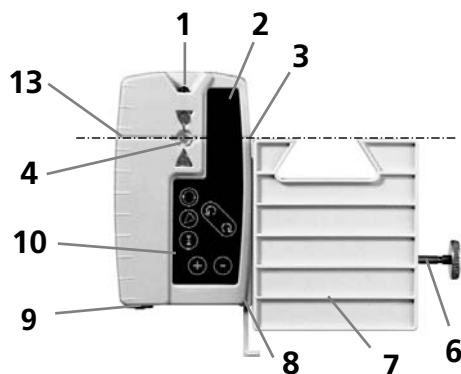
Debe esperar por lo menos 3 segundos entre encender y apagar el láser totativo ACM RF para crear una comunicación por radio eficaz entre el SensoCommander RF y el ACM RF. Se puede mandar a distancia el ACM RF exclusivamente con el SensoCommander Pro 300 RF.

SensoCommander (opcional) – Accesorios

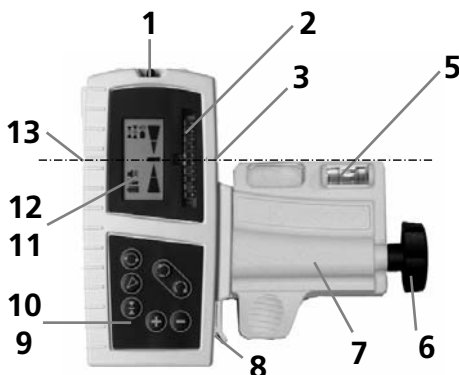
El SensoCommander aúna el mando a distancia y el receptor láser.

SensoCommander 120:

(Diodos en el lado posterior)



SensoCommander Pro:



- 1 Salida señal IR
- 2 Campo de recepción de rayo láser
- 3 LED de marcación de SpotLite (no con el SensoCommander Coolblue)
- 4 Indicador LED
- 5 Nivel de burbuja
- 6 Tornillo de sujeción
- 7 Soporte universal

- 8 Palanca de sujeción
- 9 Compartimiento de batería (lado posterior)
- 10 Panel de control
- 11 Indicador LCD (lado posterior)
- 12 Indicador LCD
- 13 Ranura de marcación en toda la circunferencia



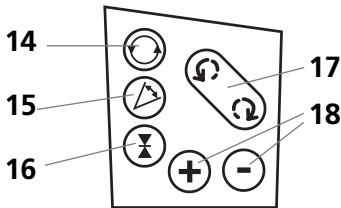
RoundLite Indicador a distancia (opcional)

Es sistema está genial fácil: RoundLite y SensoCommander Pro RF están en contacto por tecnología de radio y forman un red inteligente, vea la página 3. El RoundLite sirva como idicación ampliada del receptor láser. El aparato indica la posición del láser con 6 diodes luminosos extra luminoso.

Atención: sólo para SensoCommander Pro 300 RF

Trabajar con el SensoCommander (opcional)

Panel de control



- 14 Modo punto / Modo rotación
- 15 Modo exploración
- 16 Modo receptor manual
- 17 Posición
- 18 Velocidad / Volumen / Ángulo

Nota: Los receptores de láser disponen de 2 campos de tolerancia: el campo fino y el campo libre. En el SensoCommander 120 los LEDs indican estos campos: el fino verde, el libre naranja. En el SensoCommander Pro se conmuta entre estos dos campos con la tecla .



Campo fino

Modo con tolerancia inferior, para alineación fina (p.ej. con reglas de medición, > 10 m).



Campo libre

Modo con una tolerancia mayor, para alineación general manual (< 50 m).



Ajustar el volumen

El SensoCommander puede reconocer el rayo láser a una gran distancia. Por favor, mueva el SensoCommander hacia arriba y abajo a través del rayo láser, hasta que se presente la indicación central. Ahora marque la altura de medición en la ranura de marcación diametral. El SpotLite muestra adicionalmente la altura de medición (no con SensoCommander CoolBlue).



Soporte universal:

El receptor se puede fijar en reglas de medición por medio del soporte universal. Para ello se inserta el soporte universal en el receptor láser y se atornilla a la regla de medición con el tornillo de sujeción. Para quitar el receptor del soporte universal, suelte el bloqueo rápido en dirección de las flechas.



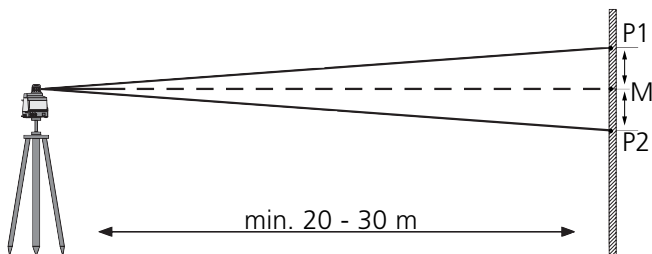
Comprobación y calibrado

Indicación: El ACM es un láser de rotación de calidad y está ajustado en fábrica al 100% de la tolerancia indicada. Por razones de garantía del producto deseamos hacerle indicar lo siguiente: compruebe con regularidad el calibrado antes de emplear éste después de haberse transportado o después de un largo período de almacenamiento.

Comprobación y calibrado

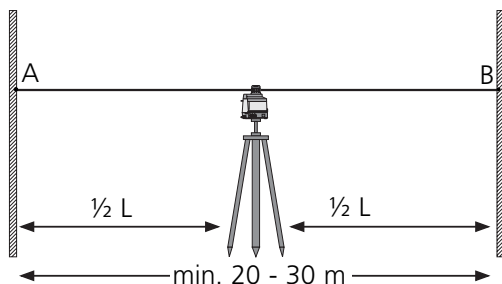
Ejes "X"/"Y"

1. Coloque el equipo con el eje a comprobar en dirección a la pared objeto.
 2. Marque el punto 1 en la pared objeto.
 3. Gire el equipo exactamente 180° (sin ajustar la altura del trípode).
 4. Marque el punto 2 en la pared objeto.
 5. Elimine la cubierta del potenciómetro para calibrar.
- Calibración electrónica vease página siguiente.



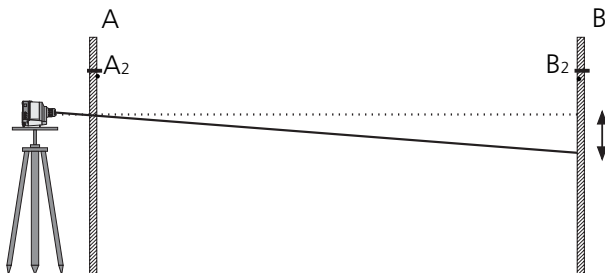
Eje "Z" — Determinación de las marcas de referencia

1. Coloque el equipo de forma horizontal en el centro entre dos objetivos.
2. Marque la marca de referencia A con el objetivo A (p.e. Marque la regla de nivelación).
3. Gire el equipo 180° sin ajustar la altura.
4. Marque la marca de referencia B con el objetivo B la pared B.



Calibrado

1. Posicione el equipo vertical en la cercanía del objetivo A.
 2. Mida la distancia del rayo láser (a través del punto A2) como marca de referencia.
 3. Transfiera la distancia medida a la pared B (punto B2).
- Calibración electrónica vease página siguiente.



ANEXO A LA CALIBRACIÓN

Ahora la calibración se realiza electrónicamente

A. Encendido del modo de calibración

La calibración puede realizarse electrónicamente utilizando el mando a distancia.

1. Apague el aparato y, con el botón  presionado, enciéndalo de nuevo (presione brevemente el botón ). Mantenga el botón  presionado hasta que el LED  se encienda. Ahora puede soltar el botón  .
2. Uno de los 3 LEDs se encenderá para indicar que el eje puede calibrarse.
eje X =  LED izquierdo, eje Y =  LED intermedio, eje Z =  LED derecho
3. Ahora la calibración puede continuarse utilizando el mando a distancia.
Para cambiar del eje X al eje Y, presione el botón  .
4. Para ajustar el eje Z, finalice la calibración del eje X e Y (ver D). Sitúe el aparato en vertical, encienda el modo de calibración y realice nuevamente todo el proceso de calibración.

B. Comprobación y calibración de los ejes X/Y/Z

Vea la página 62.

C. Corrección de la calibración

2. Con los botones  y  del mando a distancia (oprimiendo repetidamente) mueva el punto desde su posición actual al nivel de referencia (M, B2) del punto (P1 o P2).

D. Fin de la calibración

Borrar: Al apagar el aparato, los ajustes de calibración realizados se perderán y pasarán a restablecerse los iniciales.

Guardar: Presionando el botón  , se guarda la calibración.

Declaración de garantía

Como fabricante otorgamos una garantía para este equipo de 24 meses a partir de la fecha de compra. En el plazo de este tiempo de garantía eliminamos todos los defectos según nuestra selección, ya sea por reparación o cambio, los cuales se basen en faltas del material o en errores de fabricación. De la garantía se excluyen aquellos daños causados por un uso no adecuado (p.e. servicio con un tipo de corriente o tensión erróneos, conexiones a fuentes de corriente inadecuadas) o a causa de un almacenamiento erróneo así como desgastes o defectos normales que influyen sobre el valor o la aptitud para el uso sólo de forma irrelevante.

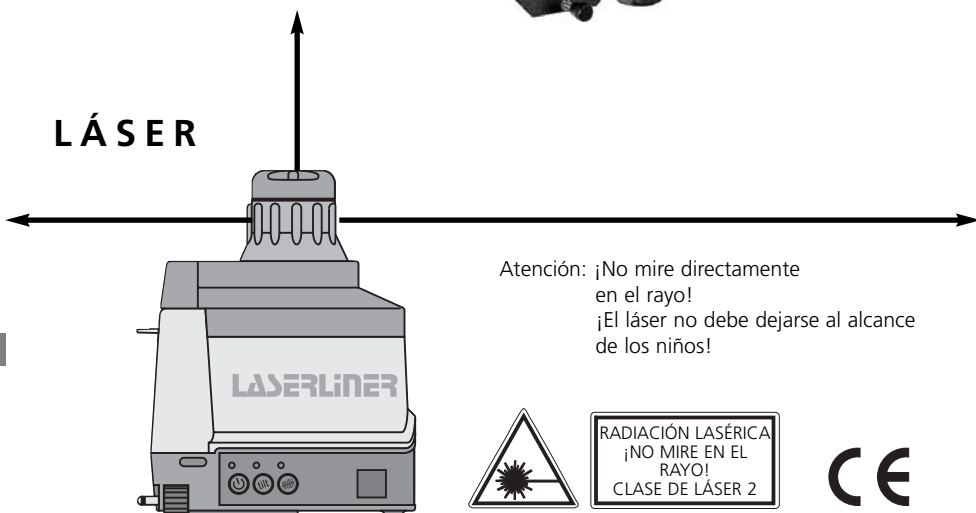
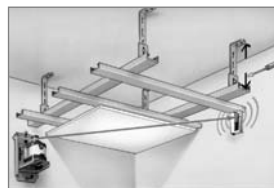
Soporte para paredes y techos (opcional)

Número artículo: 080.70

Indispensable para el trabajo vertical del ACM en el trípode. Para todos los Laserliner láser rotativos y de líneas. Con ajuste de la altura y soporte de borne para colgar elementos de construcción.

La garantía expira en el caso de manipulaciones por parte de talleres no autorizados por nosotros. La garantía es sólo válida cuando la fecha de compra esté confirmada por medio del sello y la firma del comerciante y se haya registrado el número de serie del equipo. Ésta se puede exigir en todos los países en donde se venta este equipo por UMAREX o por comerciantes autorizados por ella.

En caso de garantía entregue el equipo completo con todas las informaciones así como la factura a uno de nuestros comerciantes o envíelo a UMAREX.

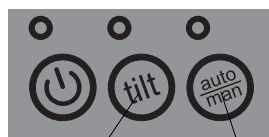


ACM / ACM RF	
Margen de auto-nivelado	$\pm 6^\circ$
Velocidad de ajuste	aprox. 45 seg. - en todo el ángulo de trabajo
Precisión	$\pm 1 \text{ mm} / 10 \text{ m}$
Sensor	Nivel de burbuja electrónica
Nivelación horizontal / vertical	automática
Rayo vertical de referencia	a 90° del nivel de rotación
Velocidad de rotación	90, 150, 300, 450, 600 rev./min
Mando a distancia	Infrarrojo IR / ACM RF: Radiofrecuencz RF
Longitud de onda del láser	635 nm
Láser	Clase 2 (EN 60825-1:2001)
Potencia de salida del láser	$\leq 1 \text{ mW}$
Duración de operación de acumuladores	aprox. 40 h
Duración de operación de batería	aprox. 160 h, 2 x Tipo D (Mono 1,5V)
Tiempo de carga acumulador	aprox. 14 h
Temperatura de trabajo	$0^\circ\text{C} \dots +50^\circ\text{C}$
Peso	1,3 kg
SensoCommander (Opcional)	
Pilas / Alimentación eléctrica: SensoCommander Pro / SC 120	4 x Tipo AA / 2 x Tipo AAA
Vida útil de pila	aprox. 70 hrs. (operación mixta)
Alcance del mando a distancia Infrarrojo RF Control	hasta 15 m hasta 50 m (sólo modelo RF)
RF-Control (sólo modelo RF)	
Frecuencia de recepción / Conformidad	896 - 870 MHz (SRD Radio) / CE 0700!
Campo de recepción del láser: SensoCommander Pro 200 Pro 300 Pro 300 RF	120 m 200 m 300 m 300 m
Temperatura de trabajo	$0^\circ\text{C} \dots + 50^\circ\text{C}$
Temperatura de almacenaje	$-10^\circ\text{C} \dots + 70^\circ\text{C}$

Self-Levelling-System (SLS)

L'AutoControl-Master ACM si livella da solo. Basta portarlo nella posizione di base: la regolazione di precisione viene eseguita automaticamente:

Il Self-Levelling-System (SLS) esegue autonomamente il posizionamento in direzione orizzontale e verticale. Sue sensori di misura elettronici rilevano gli assi X e Y. Se il laser rotante è stato inclinato di 90°, un terzo sensore livella l'asse Z. L'angolo di lavoro è di $\pm 6^\circ$.

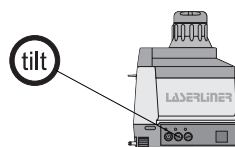


Tasto "tilt":
attiva l'ADS

Tasto "auto/man":
attivazione /
disattivazione dell'SLS

Anti-Drift-System (ADS)

L'Anti-Drift-System (ADS) previene misure scorrette. Il principio di funzionamento: 45 secondi dopo l'attivazione dell'ADS, il laser viene sottoposto a costante controllo del suo corretto orientamento. Se l'apparecchio si sposta sotto l'azione di influenze esterne o se il laser si allontana dal suo punto di riferimento in altezza, per sicurezza l'apparecchio si spegne ed il LED "tilt" si accende.



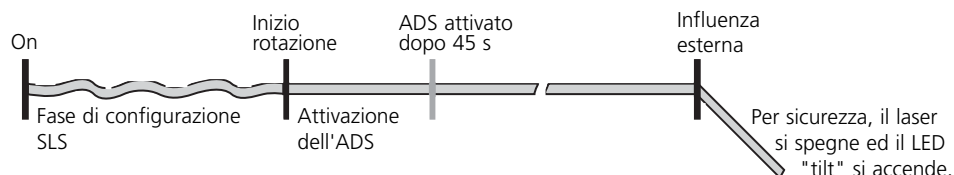
Configurazione
del laser

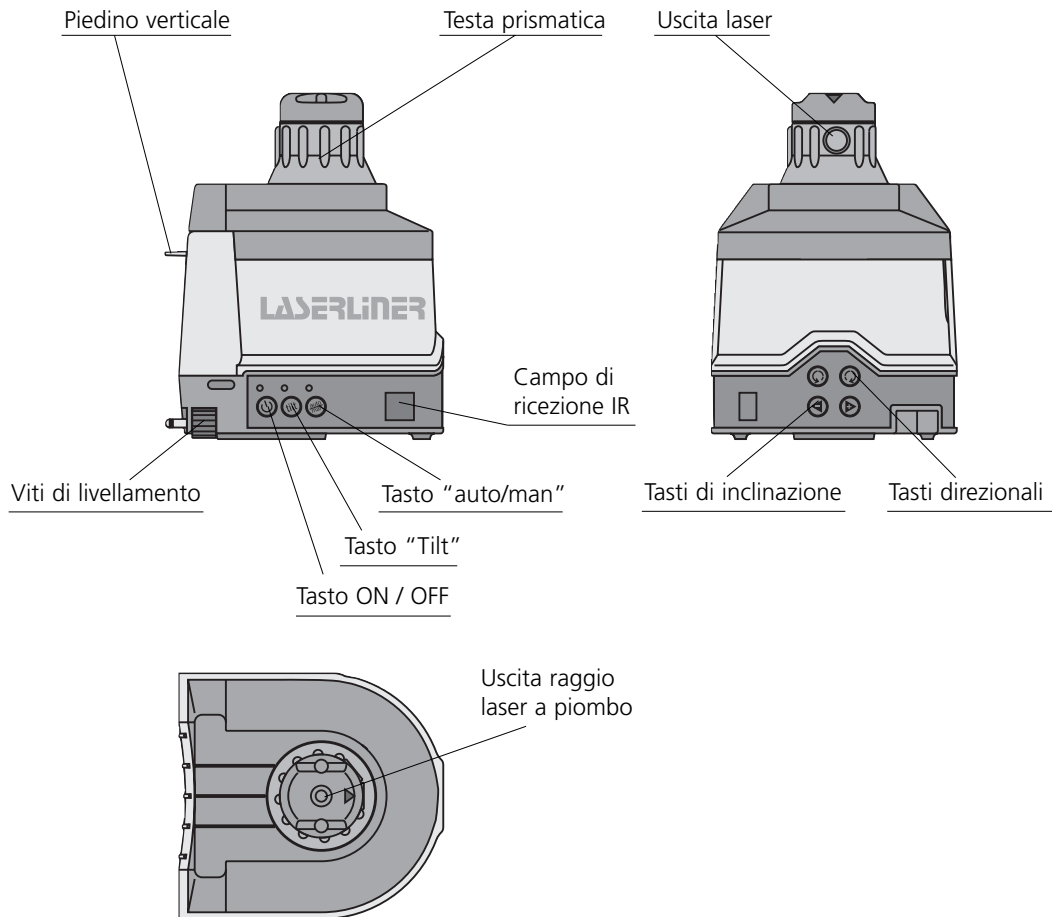


Dopo 45 secondi ha
inizio la sorveglianza
ADS.



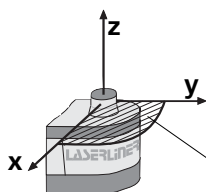
Influenza esterna:
l'ADS spegne il laser.



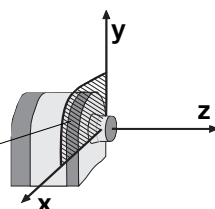


Definizione degli assi coordinati

Posizione orizzontale:



Posizione verticale:

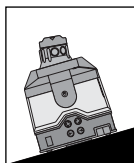


Piano definito dall'SLS



Configurazione:

Accendere l'ACM. Durante il lampeggio, il laser si orienta automaticamente.



Nota: se l'inclinazione eccessiva (angolo $> \pm 6^\circ$) impedisce il corretto orientamento, l'apparecchio si spegne dopo 5 minuti.

Funzioni:



1. Modalità puntuale

Con questa funzione il laser può essere posizionato esattamente sul piano di misura mediante i tasti direzionali.



2. Modalità di rotazione

Premere:



90 giri/min

150 giri/min

300 giri/min

450 giri/min

600 giri/min



3. Modalità di scansione

Il laser genera un segmento molto luminoso di larghezza e posizione variabili.



4. Modalità di ricezione manuale

Max. 600 giri/min



5. Modalità di inclinazione

Posizione orizzontale

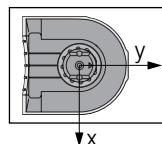


Su un piano

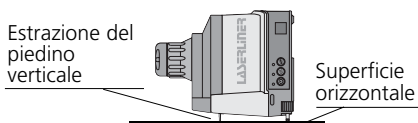


Su due piani

Nel modo operativo orizzontale l'SLS definisce gli assi X e Y. Per proiettare un'inclinazione, l'SLS deve essere tuttavia spento con il tasto "auto/man" . Con i tasti e si può ora regolare l'inclinazione dell'asse X. Per regolare l'inclinazione dell'asse Y, premere prima il tasto "tilt" .

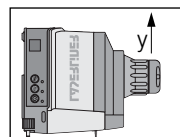


Note sul livellamento verticale:



Posizione verticale

Nel modo operativo verticale l'SLS definisce il piano verticale del laser. Con i tasti e si può ruotare il piano laser intorno all'asse Y. (Nota: il raggio di riferimento si sposta orizzontalmente). Dopo aver spento l'SLS ed aver premuto il tasto "tilt" , con i tasti e si può inclinare il piano laser.



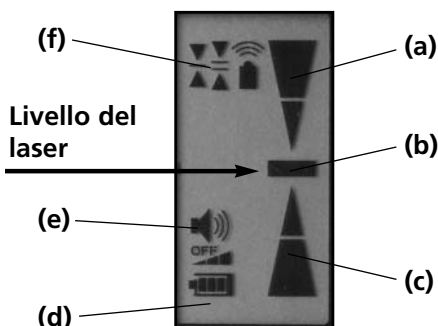
Anti-Drift-System (ADS)

All'accensione, l'ADS non è attivo. Per proteggere l'apparecchio configurato da spostamenti per influenze esterne, è necessario attivare l'ADS premendo il tasto "tilt" .

Attenzione: l'ADS si attiva il sistema di controllo solo dopo 45 secondi dal livellamento completo del laser (fase di configurazione).

La funzione ADS viene segnalata dal lampeggio del LED "tilt". Se l'apparecchio si sposta sotto l'azione di influenze esterne, il laser si spegne ed il LED "tilt" si accende.

Per poter continuare a lavorare, l'apparecchio deve essere spento e riacceso. In questo modo si evitano misure scorrette in maniera semplice e sicura.

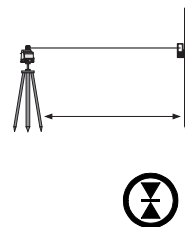


Uso degli accessori

Ricevitore manuale:

Attivare la modalità di ricezione manuale dell'ACM:

SensoCommander:
premere il tasto .



Nota: per evitare misure scorrette, occorre impedire che il raggio laser venga riflesso da finestre, ecc.

Alimentazione ACM a pile o ad accumulatore

Per passare dal vano delle pile all'accumulatore di grande capacità, svitare la vite sul fondo del vano delle pile.

- (a) Ricevitore manuale sopra il livello del laser – regolazione verso il basso
- (b) Posizione esatta allo stesso livello del laser
- (c) Ricevitore manuale sotto il livello del laser – regolazione verso l'alto
- (d) Indicatore dello stato delle pile
- (e) Indicatore del segnale acustico ON / OFF
- (f) Indicatore del campo di misura

Avvertenza importante per ACM RF:

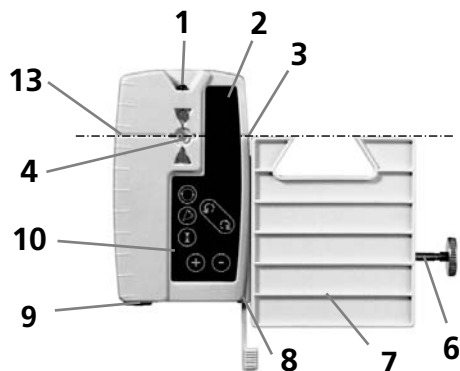
Affinché tra il SensoCommander RF e l'ACM RF si stabilisca un collegamento a radiofrequenza affidabile, fra lo spegnimento e la riaccensione del laser rotante ACM RF devono intercorrere almeno 3 secondi. L'ACM RF può essere telecomandato solo con il SensoCommander Pro 300 RF.

SensoCommander (opzionale) – accessorio

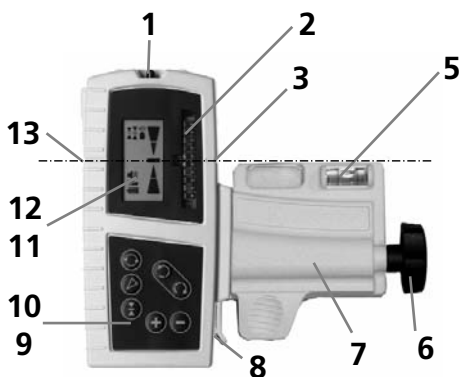
Il SensoCommander è un'unità telecomando e ricevitore laser.

SensoCommander 120:

(diodi anche sul retro)



SensoCommander Pro:



- 1 Uscita segnale IR
- 2 Campo di ricezione raggio laser
- 3 SpotLite Marking LED (non per SensoCommander Coolblue)
- 4 Indicatore a LED
- 5 Livella
- 6 Vite di fissaggio

- 7 Supporto universale
- 8 Leva di fissaggio
- 9 Vano delle pile (sul retro)
- 10 Pannello di controllo
- 11 Display LC (sul retro)
- 12 Display LC
- 13 Scanalatura perimetrale

Indicatore remoto RoundLite (opzionale)

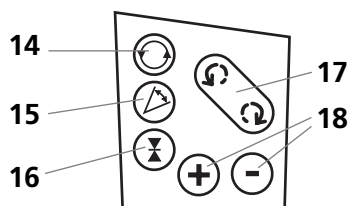


Il sistema è semplice e geniale: RoundLite e SensoCommander Pro RF comunicano via radio e formano una rete intelligente (vedi pag. 3). RoundLite svolge la funzione di indicatore supplementare del ricevitore laser. Con 6 diodi luminescenti di grande luminosità, l'apparecchio indica l'esatta posizione del laser.

Attenzione: solo per SensoCommander Pro 300 RF.

Uso del SensoCommander

Pannello di controllo



14 Modalità puntuale e di rotazione

15 Modalità di scansione

16 Modalità di ricezione manuale

17 Posizione

18 Velocità / volume / angolo

Nota:

I ricevitori laser possiedono 2 intervalli di tolleranza: di precisione ed a mano libera. Gli intervalli di tolleranza vengono indicati da LED del SensoCommander 120: intervallo di precisione: verde; intervallo a mano libera: arancione. Da un intervallo all'altro si passa premendo il tasto  del SensoCommander Pro.

Intervallo di precisione

Modalità con tolleranza minore, per l'orientamento di precisione (ad esempio con triplometro, > 10 m).

Intervallo a mano libera

Modalità con tolleranza maggiore, per l'orientamento grossolano a mano (< 50 m).

Regolazione del volume

Il SensoCommander è in grado di riconoscere il raggio laser su una distanza elevata. Sollevare o abbassare il SensoCommander attraverso il raggio laser fino all'accensione dell'indicatore centrale. Contrassegnare l'altezza di misura sulla scanalatura perimetrale. Lo SpotLite indica anche l'altezza di misura (non per SensoCommander CoolBlue).



Supporto universale:

Il ricevitore può essere montato su triplometri mediante il supporto universale inserendo quest'ultimo nel ricevitore laser e fissandolo al triplometro mediante la vite. Per togliere il ricevitore dal supporto universale, aprire il bloccaggio rapido nel verso delle frecce.



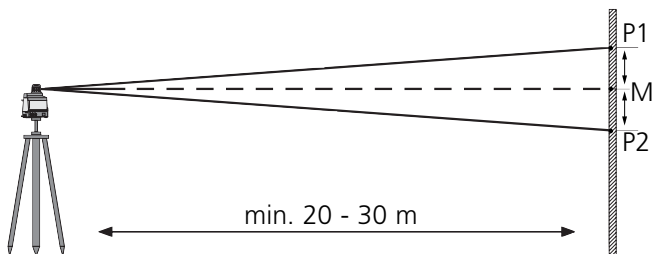
Controllo della calibrazione

Nota: L'ACM è un laser a rotazione di qualità, la cui tolleranza viene regolata dal produttore al 100% nell'intervallo indicato. Per motivi di responsabilità sul prodotto, è importante controllare regolarmente la calibrazione prima dell'uso e dopo il trasporto o un lungo periodo di immagazzinamento.

Controllo della calibrazione

Assi X/Y

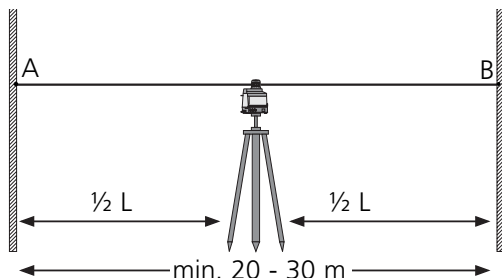
1. Collocare l'apparecchio con l'asse da controllare diretto verso una parete verticale.
2. Contrassegnare il punto 1 sulla parete.
3. Ruotare l'apparecchio esattamente di 180° (senza modificare l'altezza del treppiede).
4. Contrassegnare il punto 2 sulla parete.
5. Per la calibrazione elettronica si veda a pagina seguente.



Asse Z

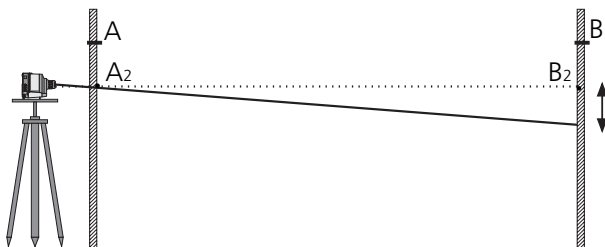
Determinazione dei punti di riferimento

1. Collocare l'apparecchio su una superficie orizzontale al centro tra due obiettivi verticali.
2. Contrassegnare il punto di riferimento A sull'obiettivo A (ad esempio triplometro).
3. Ruotare l'apparecchio di 180° senza modificare l'altezza.
4. Contrassegnare il punto di riferimento B sull'obiettivo B (ad esempio parete).



Calibrazione

1. Posizionare l'apparecchio verticalmente vicino all'obiettivo A.
2. Misurare la distanza del raggio laser (attraverso il punto A2) dal punto di riferimento A.
3. Riportare la distanza misurata sulla parete B (punto B2). Per la calibrazione elettronica si veda a pagina seguente.



Calibrazione elettronica dell'apparecchio

A. Attivazione della modalità di calibrazione

La calibrazione può essere ora eseguita elettronicamente mediante il telecomando.

1. Spegner l'apparecchio e, tenendo premuto il tasto  accendere l'apparecchio (premere brevemente il tasto ). Tenere premuto il tasto  fino all'accensione del LED . Rilasciare quindi il tasto .
2. Il LED che si accende indica l'asse che può essere calibrato:
asse X: LED sinistro , asse Y: LED centrale , asse Z: LED destro .
3. Mediante il telecomando si può ora continuare a calibrare. Premendo il tasto  si passa dall'asse X all'asse Y e viceversa.
4. Per poter regolare l'asse Z occorre uscire dalla calibrazione degli assi X e Y (vedi D). Posizionare l'apparecchio verticalmente, accenderlo nella modalità di calibrazione e rieseguire la calibrazione completa.

B. Controllo della calibrazione degli assi X, Y e Z

Si veda pag. 72.

C. Correzione della calibrazione

Premendo ripetutamente i tasti  e  del telecomando, spostare il punto dalla sua posizione attuale all'altezza del punto di riferimento M o B2.

D. Termine della calibrazione

Annullamento: spegnendo l'apparecchio, l'intera calibrazione viene annullata e viene ripristinato stato precedente.

Memorizzazione: premendo il tasto , la calibrazione viene memorizzata.

Dichiarazione di garanzia

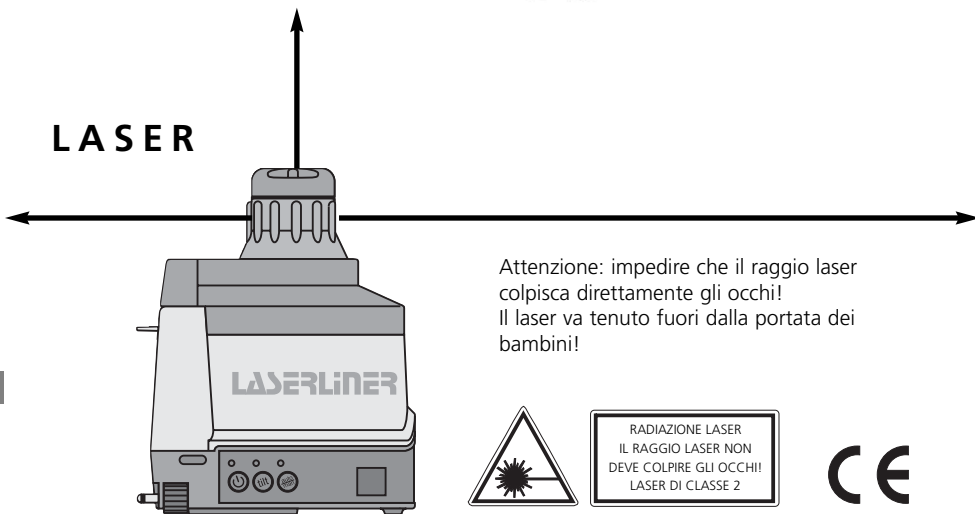
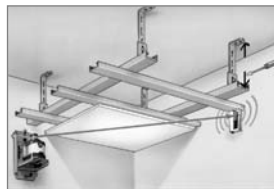
Il produttore concede una garanzia sull'apparecchio per un periodo di 24 mesi dalla data di acquisto. Entro il periodo di garanzia il produttore elimina tutti i difetti di materiale e di fabbricazione riparando o, a sua discrezione, sostituendo l'apparecchio. Sono esclusi dalla garanzia: danni dovuti ad un uso scorretto (ad esempio funzionamento con tensione / corrente elettrica errata, collegamento a generatori elettrici non idonei) o ad un magazzinaggio errato, alla normale usura e difetti che non influiscono in maniera sostanziale sul valore o sull'idoneità dell'apparecchio.

La garanzia è nulla in caso di interventi da parte di persone non autorizzate. La garanzia è valida solo se la data di acquisto è stata confermata mediante il timbro o la firma del rivenditore e se è stato indicato il numero di serie dell'apparecchio. La garanzia è valida in tutti i paesi in cui l'apparecchio viene venduto da UMAREX o da rivenditori autorizzati. Per richiedere la garanzia si prega di consegnare l'apparecchio insieme a tutte le informazioni ed alla fattura ad uno dei nostri rivenditori o di inviarlo alla UMAREX.

Supporto a parete (opzionale)

Cod. art.: 080.70

Il supporto a parete è essenziale per il funzionamento verticale dell'AutoControl-Master ACM sul treppiede. Per tutti i laser a rotazione ed a linee Laserliner. Con regolazione in altezza e supporto per la sospensione su elementi strutturali.

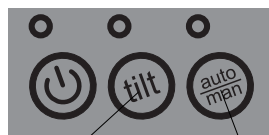


ACM 3.0 / ACM 3.0 RF	
Campo di livellamento automatico	$\pm 6^\circ$
Velocità di regolazione	circa 45 s sull'intero angolo di lavoro
Precisione	$\pm 1 \text{ mm} / 10 \text{ m}$
Sensore	livella elettronica
Livellamento orizzontale / verticale	automatico
Raggio di riferimento verticale	90° rispetto al piano di rotazione
Velocità di rotazione	90, 150, 300, 450, 600 giri/min
Telecomando	a raggi infrarossi (IR) / ACM RF: a radiofrequenza RF
Lunghezza d'onda laser	635 nm
Potenza laser in uscita	classe 2 (EN 60825-1:2001)
Potenza laser in uscita	$\leq 1 \text{ mW}$
Durata dell'accumulatore	circa 40 h
Durata delle pileDurata delle pile	circa 160 h; 2 pile tipo D (mono 1,5 V)
Tempo di ricarica dell'accumulatore	circa 14 h
Temperatura di lavoro	$0^\circ\text{C} \dots +50^\circ\text{C}$
Peso	circa 1,3 kg
SensoCommander (opzionale)	
Pile / alimentazione elettrica: SensoCommander Pro / SC 120	4 pile di tipo AAA / 2 pile di tipo AA
Durata delle pile	circa 70 h (servizio misto)
Portata del telecomando IR-Control RF-Control	max. 15 m max. 50 m (solo modello RF)
RF-Control (solo modelli RF) Frequenza di ricezione / conformità	896 - 870 MHz (SRD radio) / CE 0700!
Portata di ricezione laser: 120 SensoCommander Pro 200 Pro 300 Pro 300 RF	120 m 200 m 300 m 300 m
Temperatura di esercizio	$0^\circ\text{C} \dots + 50^\circ\text{C}$
Temperatura di immagazzinamento	$-10^\circ\text{C} \dots + 70^\circ\text{C}$

Self-Levelling-System (SLS)

Samoczynne Poziomowanie:

Auto Control Master sam się poziomuje. Po ustawieniu niwelatora następuje wyszukiwanie poziomu. Poziomowanie następuje w poziomie jak i w pionie za pomocą sensorów x i y. Po obróceniu go o 90° włącza się sensor osi z. Zakres samopoziomowania wynosi 6°.



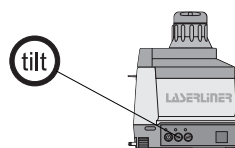
Klawisz uruchamia ADS

wł / wył automatyka / ręcznie

Anti-Drift-System (ADS)

System antywstrząsowy:

System antywstrząsowy zabezpiecza przed błędami pomiarowymi w przypadku, gdy niwelator straci poziome ustawienie np. w wyniku poruszenia. Po 30s od włączenia systemu niwelator zaczyna stale kontrolować stan poziomowania. W przypadku złego spoziomowania zatrzymuje głowicę a dioda Tilt stale świeci.



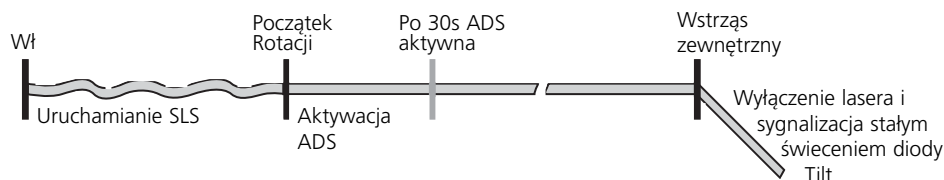
Ustawienie lasera

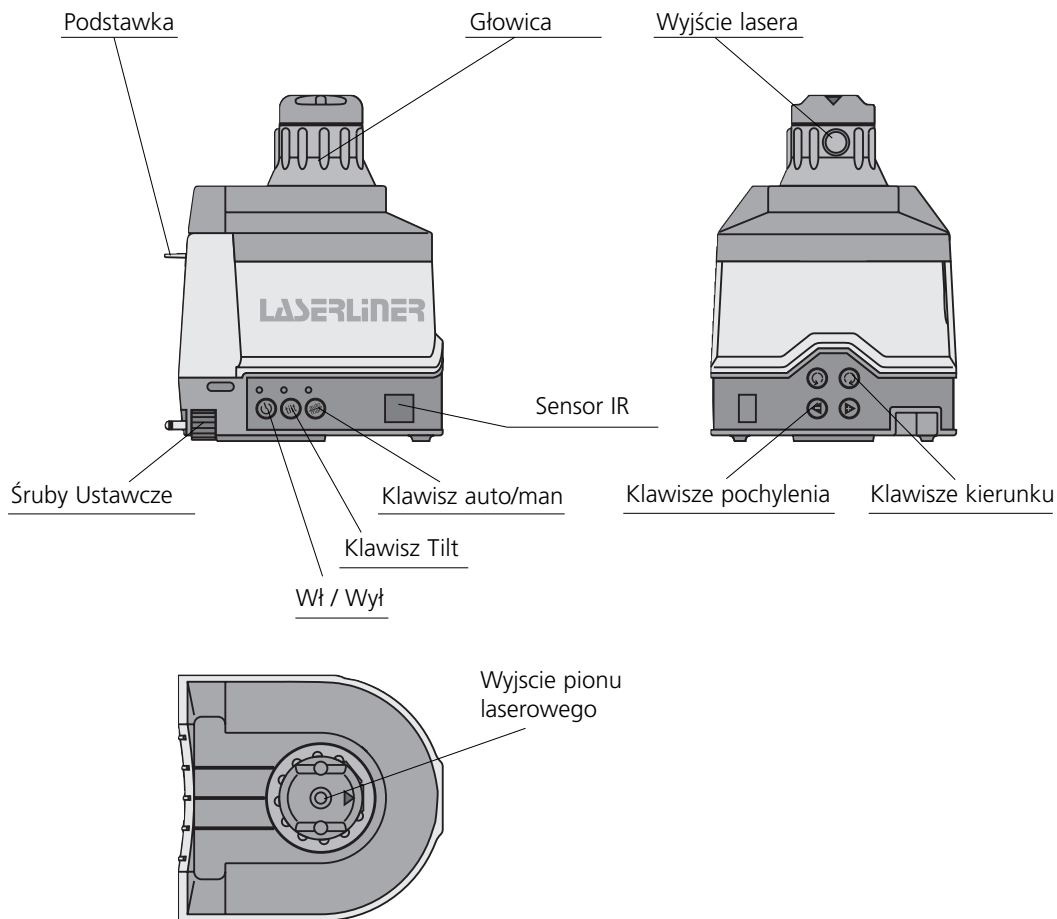


Po 30s uruchamia się ADS



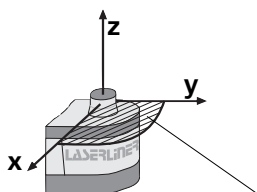
Działanie zewnętrzne laser wyłącza się



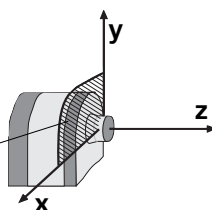


Układ współrzędnych

Poziomo:



Pionowo:

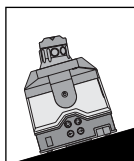


Płaszczyzna poziomowana automatycznie przez SLS



Ustawianie:

Włącz ACM, podczas migania lasera automatyka ustawia poziom.



Wskazówka: Jeżeli ACM ustawiony jest bardzo pochyło $> \pm 6^\circ$ automatyka nie ustawi poziomu i niwelator się wyłączy po 5 minutach.

Funkcje:



1. Tryb Punktowy

Funkcja pozwala na ustawienie punktu lasera dokładnie w płaszczyźnie.



2. Tryb Obrotowy

Press: 90 obr/min
150 obr/min
300 obr/min
450 obr/min
600 obr/min



3. Tryb Skanowania

Lasery wyznacza fragment (segment) określonego zakresu, który można ustawiać.



4. Tryb z ręcznym odbiornikiem

Max. 600 obr/min



5. Tryb Pochyły

Poziomo

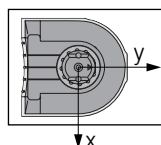


w jednej płaszczyźnie



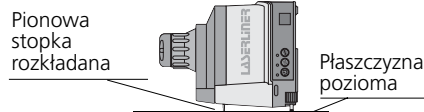
w dwóch płaszczyznach

Przy Pracy poziomej układ SLS ustawia automatycznie osie X i Y. Jeżeli jednak chcemy



ustawić laser pod pewnym kątem, należy wyłączyć automatykę (klawisz auto/man) . Klawiszami i można teraz ustawić pochylenie osi X. Aby pochylić oś Y należy nacisnąć przedtem klawisz Tilt .

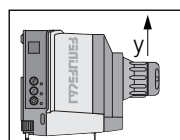
Wskazówka do niwelacji poziomej:



Popnowo

W ustawieniu pionowym SLS ustawia płaszczyznę lasera pionowo.

Klawiszami i można obrócić płaszczyznę pionową wzgl. osi Y. (Wskazówka: promień odniesienia schodzi z poziomu). Dodatkowo można przez przytrzymanie klawisza Tilt i klawiszy i ustawić nachylenie płaszczyzny. (Wskazówka: promień odniesienia schodzi z pionu).



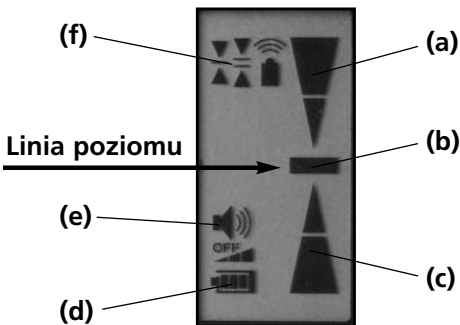
Anti-Drift-System (ADS)

System Antywstrząsowy:

System ADS nie jest aktywny po włączeniu. Aby zabezpieczyć instrument przed skutkami przemieszczenia lub wzruszenia, należy aktywować ADS poprzez naciśnięcie klawisza Tilt .

Uwaga: System ADS uruchamia się po 45s od pełnego spoziomowania instrumentu. Od tego momentu stale kontroluje stan niwelatora.

Aktywny System ADS sygnalizuje migająca dioda Tilt. Jeżeli nastąpi poruszenie instrumentu następuje wyłączenie lasera i dioda Tilt świeci ciągle. Aby dalej pracować należy teraz wyłączyć i następnie włączyć instrument. Dzięki temu unikamy błędów złego spoziomowania.

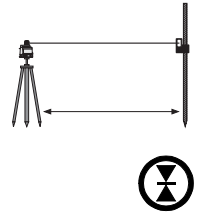


Praca z Akcesoriami

Włącz ACM w tryb odbiornika ręcznego:

Naciśnij klawisz .

SensoCommandera.



Wskazówka:

Aby uniknąć błędów pomiarowych zwróć uwagę czy w czasie pomiaru nie ma w pobliżu przedmiotów odbaskujących jak okna itp.

Zmiana pojemnika Baterii

Aby zmienić pojemnik baterii zluźnij śrubę mocującą na spodzie pojemnika baterii.

- (a) Odbiornik ponad poziomem – przesun w dół
- (b) Dokładnie w poziomie
- (c) Odbiornik poniżej poziomu – przesun w górę
- (d) Wskaźnik stanu baterii
- (e) Wskaźnik sygnału dźwiękowego
- (f) Wyświetlacz wyboru zakresu

Ważna wskazówka do ACM RF:

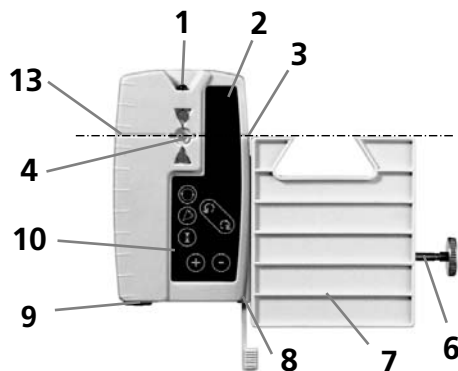
Pomiędzy wyłączeniem i włączeniem niwelatora laserowego ACM RF muszą nastąpić przynajmniej 3s przerwy, aby nawiązać łączność radiową pomiędzy SensoCommanderem RF i ACM RF. ACM RF może współpracować tylko z SensoCommander Pro 300 RF.

SensoCommander (dodatek opcjonalny)

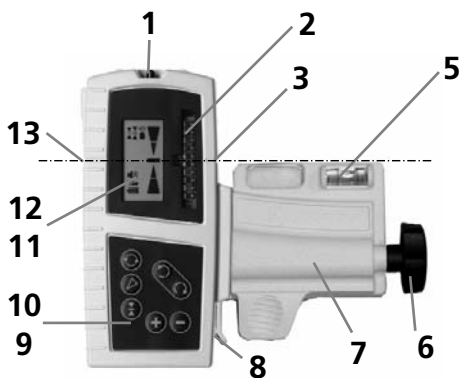
SensoCommander pozwala na zdalne sterowanie ACM i wykrywa promień lasera.

SensoCommander 120:

(Diody również na odwrocie)



SensoCommander Pro:



- 1 Wyjście sygnału IR
- 2 Pole wykrywania lasera
- 3 Zaznaczanie SpotLite (nie przy SensoCommander Coolblue)
- 4 Wyświetlacz LED
- 5 Libelka
- 6 Śruba Mocująca

- 7 Mocowanie Uniwersalne
- 8 Zatrząsek blokujący
- 9 Pojemnik Baterii (z tyłu)
- 10 Pole obsługowe
- 11 Wyświetlacz LCD (z tyłu)
- 12 Wyświetlacz LCD
- 13 Linia odniesienia



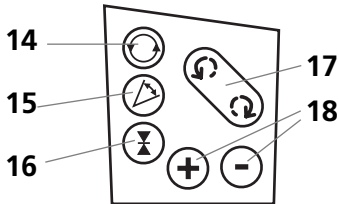
Zdalny Wyświetlacz RoundLite (dodatek opcjonalny)

System do współpracy z SensoCommander Pro RF dzięki technice radiowej tworzy z nim inteligentną sieć, patrz strona 3. Służy jako rozszerzony wyświetlacz odbiornika. Dzięki 6 bardzo jasnym diodom pokazuje pozycję lasera.

Uwaga: Tylko do SensoCommander Pro 300 RF.

Praca z SensoCommander (opcja)

Pole obsługi



14 Tryb Punktowy / Tryp Obrotowy

15 Tryb Skanowania

16 Tryb z ręcznego odbiornikiem

17 Pozycja

18 Prędkość / Głośność / Kąt

Wskazówka: Odbiorniki laserowe zapewniają pracę w 2 zakresach tolerancji: Dokładny i wolna (zgrubny). SensoCommander pokazuje to diodami LED. Dokładny: zielona, Zgrubny: pomarańczowa. W SensoCommander Pro przełączanie zakresów odbywa się klawiszem.



Zakres Dokładny

Tryb z największą dokładnością do precyzyjnych pomiarów (np. łatą, > 10 m)).



Zakres z wolnej ręki

Tryb z gorszą dokładnością do zgrubnego ustawiania za pomocą np. ręki (< 50 m).



Ustawianie Głośności

SensoCommander wykrywa laser na dużych odległościach, przesuwaj go w górę i w dół aż do wskazania poziomu. Zaznacz tak wyznaczoną wysokość w rowku do markowania.

Funkcja SpotLite pokazuje dodatkowo poziom (nie w SensoCommander 120 CoolBlue).



Mocowanie Uniwersalne

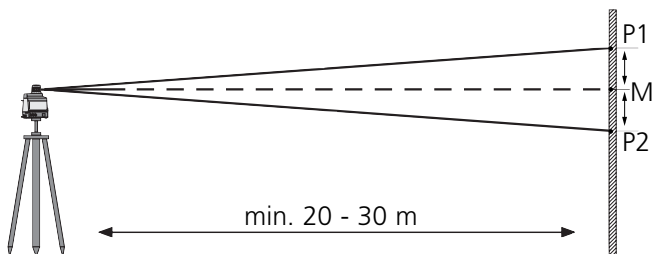
Odbiornik można zamocować na łacie za pomocą mocowania uniwersalnego. Pozwala to na przesuwanie po łacie i dokręcenie na odpowiednim poziomie tej łaty. Aby wyjąć odbiornik z mocowania należy zwolnić w kierunku strzałki blokadę.



Wskazówka: Wskazówka: ACM to wysokiej klasy laser w 100% spełniający warunki techniczne i tolerancje ustawione w fabryce. Ze względu na dokładność pomiarów prosimy o regularne kontrolowanie kalibracji przed użyciem po długim transporcie, i składowaniu.

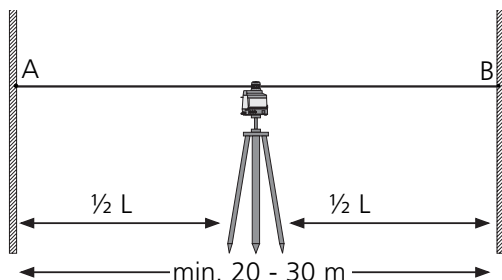
Kontrola i Kalibracja osi X/Y

1. Ustaw instrument kontrolowaną osią naprzeciw ściany.
2. Zaznacz punkt 1 na tej ścianie.
3. Obróć instrument o 180° (bez zmiany wysokości statywu).
4. Zaznacz punkt 2 na tej ścianie. Elektroniczna kalibracja na następnej stronie.



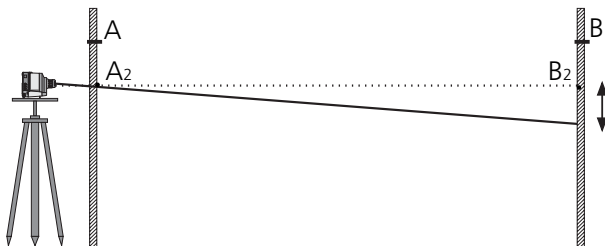
Ustawianie osi Z ze znaczników referencyjnych

1. Ustaw instrument w środku pomiędzy dwoma celami.
2. Zaznacz znacznik A na celu A (np. łacie).
3. Obróć instrument o 180° (bez zmiany wysokości statywu).
4. Zaznacz znacznik B na celu B (np. łacie).



Kalibracja

1. Instrument ustaw w pobliżu celu A.
2. Zmierz odległość przez punkt A2 do znacznika A.
3. Przenieś zmierzoną wysokość na ścianę B (punkt B2). Elektroniczna kalibracja na następnej stronie.



Kalibrację można także ustawić elektronicznie

A. Włączenie Trybu Kalibracji

Kalibracja następuje za pomocą zdalnego sterowania.

1. Wyłącz instrument i przy naciśniętym klawiszu  ponownie go włącz. (Klawisz  krótko naciśnij). Przy tym trzymaj klawisz  tak długo aż dioda  się zaświeci. Następnie zwolnij klawisz .
2. Zapalenie się jednej z trzech diod sygnalizuje, która oś jest kalibrowana.
Oś X =  dioda lewa Oś Y =  dioda środkowa Oś Z =  dioda prawa.
3. Teraz można przeprowadzić kalibrację zdalnie sterując. Przyciśnięcie klawisza  powoduje przełączenie osi X i Y.
4. Aby skalibrować oś Z należy najpierw skalibrować osie X i Y. (Patrz D) Ustaw instrument pionowo, włącz w tryb kalibracji i przeprowadź kalibrację.

B. Kontrola i kalibracja osi X / Y / Z

Patrz strona 82.

C. Poprawa kalibracji

Klawiszami  i  zdalnego sterowania (kilkakrotnym naciśnięciem) naprowadzić punkt z dotychczasowego położenia na punkt M wzgl B2.

D. Kończenie kalibracji

Przerwanie kalibracji w każdym momencie spowoduje przejście do stanu sprzed kalibracji. Naciśnięcie klawisza  spowoduje zapisanie i ustawienie nowej kalibracji i jej zakończenie.

Gwarancja

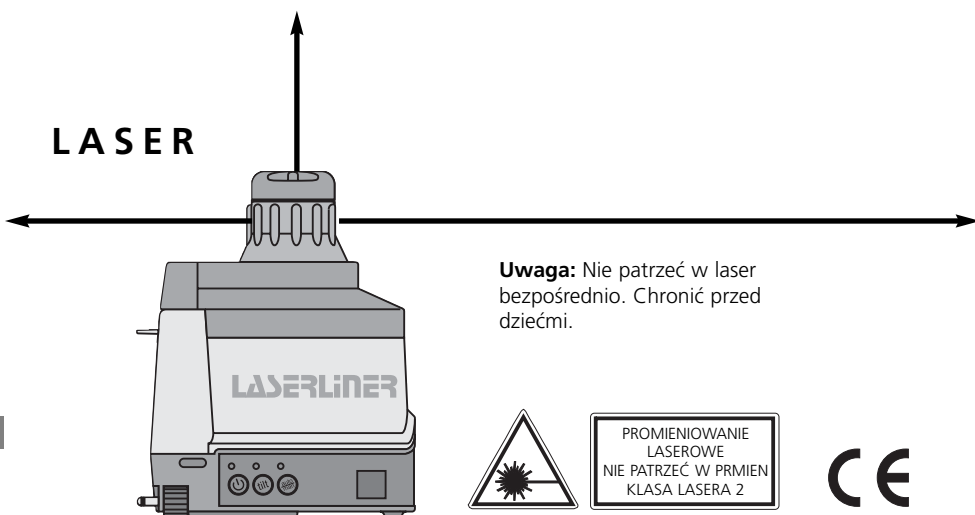
Producent przyjmuje gwarancję na ten produkt przez 24 miesiące od daty zakupu. W czasie gwarancji usuwamy według naszego uznania przez naprawę lub wymianę wszelkie uszkodzenia, w tym materiałowe. Wyłącza się z gwarancji szkody wynikłe z niezgodnego z przeznaczeniem i instrukcją użycia. (np. złe napięcie zasilania, podłączenie do nieoryginalnych źródeł prądu), lub złego składowania i obchodzenia się.

Ingerencja nieautoryzowanego serwisu unieważnia gwarancję. Gwarancja jest ważna tylko wtedy, gdy na niej widnieje pieczęć dystrybutora, data zakupu i numer seryjny instrumentu. Gwarancja może być akceptowana we wszystkich państwach, w których producent ma przedstawiciela, lub bezpośrednio u producenta. W przypadku gwarancji prosimy zabrać kompletny instrument z dokumentami jak rachunek, karta gwarancyjna i dostarczyć do przedstawiciela lub producenta Umarex.

Mocowanie ścienne (opcja)

Art-Nr: 080.70

Bardzo przydatne przy pomiarach ACM w pionie na statywie. Pasuje do wszystkich niwelatorów laserowych i laserów liniowych. Z możliwością ustawienia wysokości, mocowaniem klamrowym do zawieszania do różnych konstrukcji.



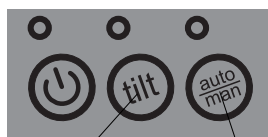
ACM 3.0 / ACM 3.0 RF		
Automatyczne poziomowanie (zakres)		$\pm 6^\circ$
Prędkość ustawiania		OK 45 s
Dokładność		$\pm 1 \text{ mm} / 10 \text{ m}$
Sensor		Elektroniczna Libela
Poziomowanie pion / poziom		Automatyczne
Prostopadły promień		90° do płaszczyzny obrotu
Prędkość obrotowa		90, 150, 300, 450, 600 obr/min
Pilot		Podczerwień IR / ACM RF: Częstotliwość radiowa RF
Laser (długość fali)		635 nm
Laser		Klasa 2 (EN 60825-1:2001)
Moc Lasera		$\leq 1 \text{ mW}$
Czas pracy akumulatora		Ok. 40 h
Czas pracy baterie		Ok. 160 h, 2 x Typ D (Mono 1,5V)
Czas ładowania akumulatora		Ok. 14 h
Temperatura pracy		0°C do $+50^\circ\text{C}$
Masa		Ok. 1,3 kg
SensoCommander (Opcja)		
Baterie / pobór mocy: SensoCommander Pro / SC 120		4 x Typ AA / 2 x Typ AAA
Czas pracy		Ok. 70 h
Zasięg	pilota IR	Max 15 m
	RF-Control	Max 50 m (tylko wersja RF)
Sterowanie Radiem RF (tylko wersja RF) Częstotliwość odbioru / Zgodność		896 - 870 MHz (SRD Radio) / CE 0700!
Zakres odbiornika SensoCommander	120	120 m
	Pro 200	200 m
	Pro 300	300 m
	Pro 300 RF	300 m
Temperatura pracy		0°C do $+50^\circ\text{C}$
Temperatura składowania		-10°C do $+70^\circ\text{C}$

Automaattinen tasausjärjestelmä (SLS)

AutoControl-Master asetetaan työkohtaiseen perusasentoon ja tasaus tapahtuu automaattisesti:

SLS-automaatiikka suorittaa laitteen pysty- ja vaakatasauksen.

Kaksi elektronista mittatunnistinta tarkistaa tasauksen tiedot X- ja Y-akseleilta. Jos laite käännetään 90°, kolmas tunnistin suorittaa Z-akselin tasauksen. Työkulma on $\pm 6^\circ$.

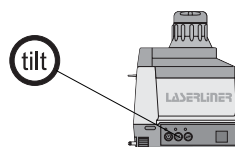


Kallistuspainike (Tilt) aktivoi ADS-toiminnon

auto/man--painike vaaitusautomaatiikan (SLS) ohjaukseen

Anti-Drift –järjestelmä (ADS)

Kallistuksen valvontajärjestelmä (ADS) estää mittausvirheet. Toimintaperiaate: ADS alkaa valvoa 45 sekunnin kuluttua aktivoimisesta laser-säteen oikeaa suuntausta. Jos laitteen asento muuttuu tai jos laser-säde kadottaa korkeuden vertailupisteen, laite kytkeytyy automaattisesti toiminnasta ja Tilt-merkkiledi syttyy palamaan.



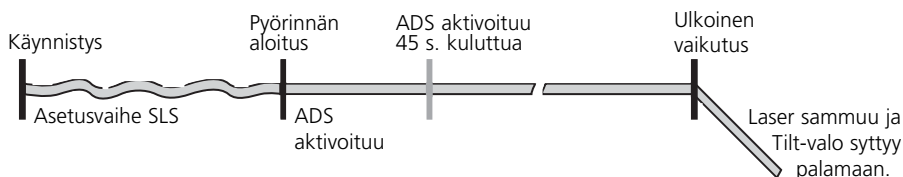
Laserin suuntaus

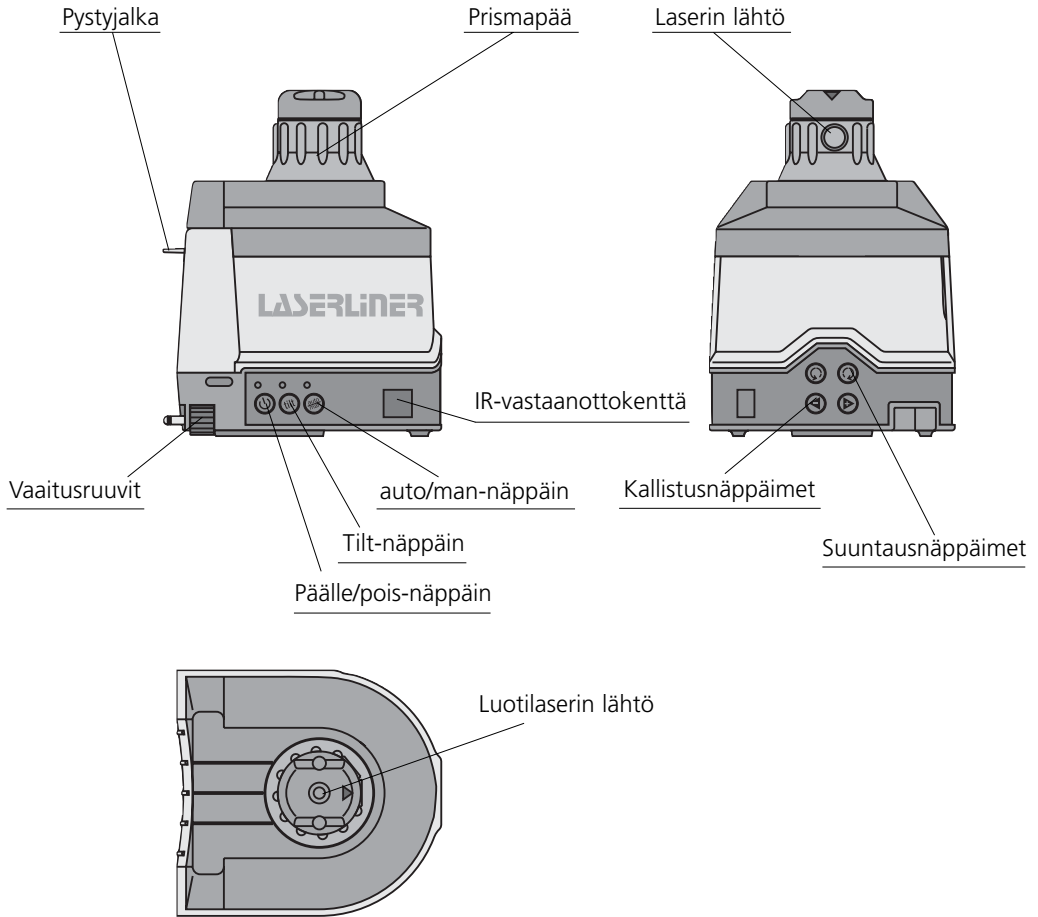


ADS- valvonta kytkeytyy 45 sekunnin kuluttua



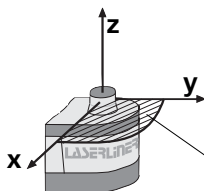
Ulkoinen vaikutus: ADS sammuttaa laserin



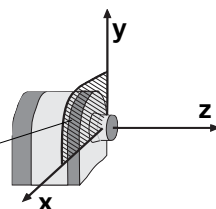


Koordinaattien kohdentaminen

Vaaka:



Pysty:

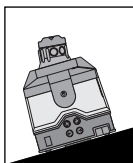


SLS-tasaustaso



Asetus

Käynnistä ACM. Lasersäde vilkkuu automaattisen vaakatasauksen aikana.



Huom! Jos laite on liian vinossa asennossa (kulma $> \pm 6^\circ$), automaattitasaus ei toimi ja laite pysähtyy 5 minuutin sisällä.

Toiminnot:



1. Pistetoiminto

Laser kohdistetaan suuntapainikkeiden avulla tarkasti mittaustasoon.



2. Pyörintä

Paina:



90	1/min
150	1/min
300	1/min
450	1/min
600	1/min



3. Skannaus

Laite lähettää valosegmentin, jonka leveyttä ja paikkaa säädetään näppäimillä:



4. Käsivastaanotto

Max. 600 1/min

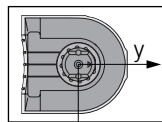


5. Kallistus:

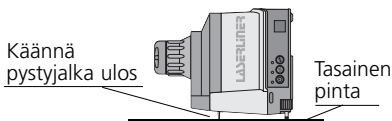
Vaakasäätö



Vaakakäytössä tasausautomaatiikka (SLS) suuntaa X- ja Y-akselin oikein. Kaltevalla tasolla käytettäessä suuntausautomaatiikka (SLS) on kytkettävä auto/man – painikkeella pois toiminnasta. X-akselin suuntaista kallistusta säädetään painikkeilla ja Y-akselin suuntainen kallistuksen säätö aloitetaan painamalla Tilt-painiketta .

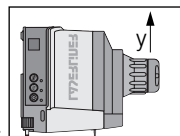


Pystysuuntauksen ohjeita:



Pystysäätö

Pystykäytössä SLS-automaatiikka tasaa laserin pystysuunnassa. Laseria kierretään Y-akselin ympäri painikkeilla ja (Huom! Vertailusäde liikkuu vaakasuuntaisesti) Kun SLS-automaatiikka ei ole käytössä, Tilt-painikkeen painamisen jälkeen laseria voidaan kallistaa painikkeilla ja .

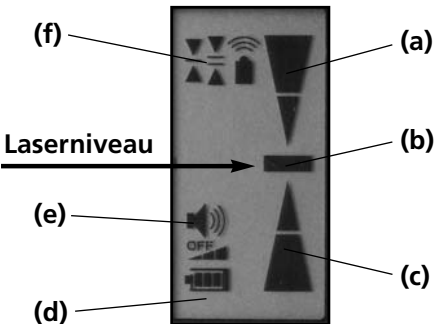


Kallistuksen valvontajärjestelmä (ADS)

Laitteen kytkennän jälkeen järjestelmä ei ole toiminnassa. ADS kytketään Tilt-painikkeella  suojaamaan laitteen asetusta ulkoisen vaikutuksen aiheuttamilta muutoksilta.

Varoitus: ADS käynnistää valvonnan vasta 45 sekunnin kuluttua laserin tarkasta suuntauksesta (asetusvaihe).

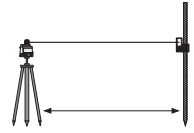
ADS-toiminnon ilmaisijana on vilkkuva Tilt-merkkiledi. Jos laitteen asento muuttuu, laser kytkeytyy pois toiminnasta ja Tilt-ledi palaa jatkuvasti. Laite täytyy sammuttaa ja käynnistää uudestaan. ADS-toiminto estää mittausvirheet yksinkertaisesti ja varmasti.



Lisälaitteiden käyttäminen

Käsivastaanotin:

ACM-laitteen kytkeminen käsivastaanotille:
Paina SensoCommander-näppäintä .



Huomautus: Varmista ennen mittausta, että esim. ikkunoista ei lähde mittavirheitä aiheuttavia heijastumia.

ACM-paristokasetin vaihto

Paristokasetin ja akun välinen vaihto aloitetaan avaamalla paristokasetin pohjassa oleva kiinnityssruuvi.

- (a) Käsivastaanotin lasertason yläpuolella – säätö alaspäin
- (b) täsmälleen lasersäteen tasolla
- (c) Käsivastaanotin lasertason alapuolella – säätö ylöspäin
- (d) Alhaisen paristotehon ilmaisin
- (e) Äänimerkki käytössä/estetty
- (f) Mittausalueen valinnan näyttö

Tärkeä vinkki ACM RF -laitteen käytössä:

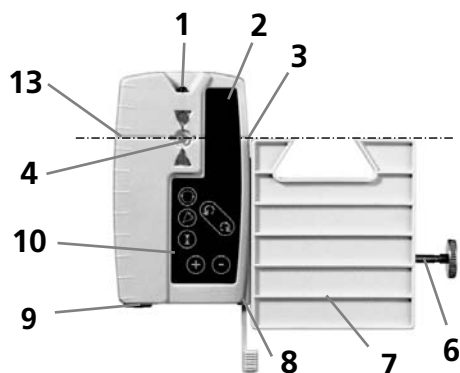
Käynnistettäessä ja sammutettaessa ACM RF laseria on odotettava vähintään kolme sekuntia, jona aikana luotettava yhteys SensoCommander RF:n ja ACM RF:n välille rakentuu. ACM RF voi käyttää kaukosäätimenä vain SensoCommander Pro 300 RF-laitetta.

SensoCommander (valinnainen) – Lisävaruste

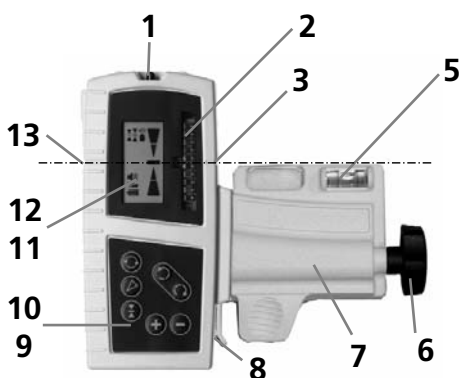
SensoCommander yhdistää kauko-ohjaimen ja laservastaanottimen toiminnot.

SensoCommander 120:

(Merkkivaloja myös takasivulla)



SensoCommander Pro:



1 IR-signaalin ulostuloaukko

2 Lasersäteen vastaanottokenttä

3 SpotLite –merkkinäyttö (ei
SensoCommander Coolbluessa)

4 LED-merkkivalot

5 Libelli

6 Kiinnitysruuvi

7 Yleiskiinnitin

8 Kiinnitysvipu

9 Paristolokero (takasivulla)

10 Käyttötaulu

11 LCD-näyttö (takasivulla)

12 LCD-näyttö

13 Pyörivä merkkinäyttö

RoundLite etänäyttö (valinnainen)

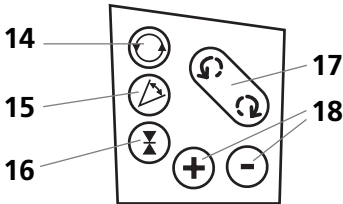


Järjestelmä on nerokkaan yksinkertainen: RoundLite ja SensoCommander Pro RF ovat radiotekniikalla yhteydessä keskenään ja muodostavat älykkään verkon, ks. sivu 3. RoundLite toimii laservastaanottimen lisänäyttönä. Laite ilmoittaa laserin sijainnin kuudella kirkkaalla valolla.

Huomautus: Soveltuu vain SensoCommander Pro 300 RF:n lisälaitteeksi.

SensoCommanderin käyttö

Käytönäppäimet



- 14 Piste- ja pyörintätoiminto
- 15 Skannaus
- 16 Asento
- 17 Nopeus / Äänenvoimakkuus/ Kulma

Ohje:

Laservastaanottimissa on 2 säätötoleranssin aluetta: Käsivarainen ja tarkkuussäätö
SensoCommader 120 näyttää alueet merkkileideillä seuraavasti:

Tarkkuussäätö vihreä, käsivarainen säätö oranssi. SensoCommander Prossa säätöalue vaihdetaan ()-näppäimellä () -näppäimellä.



Tarkkuussäätö

Pieni toleranssi, tarkka suuntaus (alue esim. mittalattalla >10 m).



Käsivarasäätö

Suurempi toleranssi, karkea suuntaus (alue < 50 m).



Äänenvoimakkuuden säätö

SensoCommander pystyy tunnistamaan lasersäteen pitkältä etäisyydeltä. Siirrä SensoCommanderia lasersäteen kohdalla ylös- ja alaspäin, kunnes keskimerkintä tulee näyttöön. Merkitse korkeus pyörivää merkintäuraa käyttäen. Mittauskorkeus on tarkistettavissa myös SpotLiten avulla (paitsi SensoCommander CoolBlue-mallissa).



Yleiskiinnitin:

Vastaanotin voidaan kiinnittää yleiskiinnittimellä mittalattaan. Kiinnitin työnnetään vastaanottimeen ja kiinnitetään ruuvilla mittalattaan. Vastaanotin irrotetaan kiinnittimestä oheisen kuvan nuolen suuntaan vetämällä.



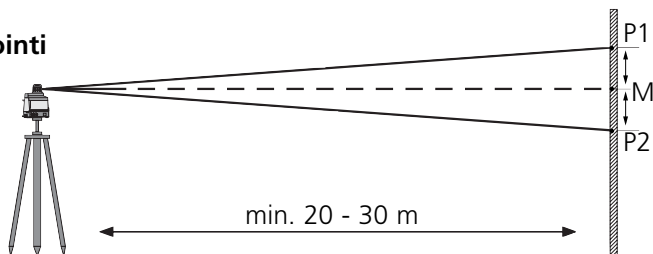
Kalibrointi

Tarkistus ja kalibrointi

Ohje: ACM on erittäin korkealaatuinen pyörintälaserlaite, jonka tehdasasetukset vastaavat 100-prosenttisesti ilmoitettua mittatoleranssia. Tuotevastuun nimissä suosittelemme kuitenkin kalibroinnin tarkistamista ennen käyttöä laitteen paikanvaihdon tai pitkän varastoinnin jälkeen.

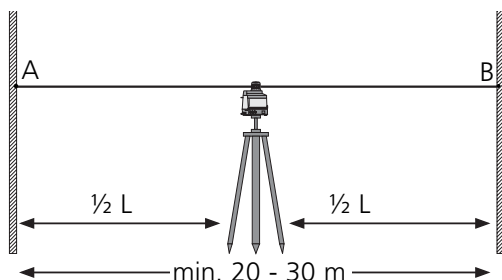
X-/Y-akselin suuntainen tarkistus ja kalibrointi

1. Suuntaa laite tarkistettavan akselin mukaisesti seinälle.
2. Merkitse piste 1 seinään,
3. Kierrä laitetta 180° (kolmi-jalan korkeutta muuttamatta)
4. Merkitse piste 2 seinään.
5. Ks. elektronisen kalibroinnin ohjeet seuraavalta sivulta



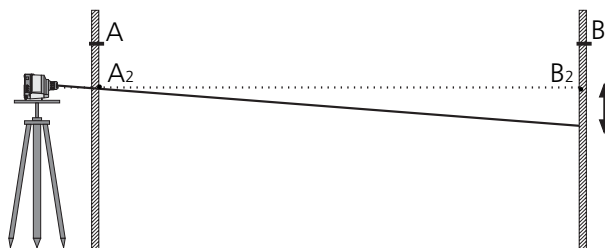
Z-akseli Vertailumerkintöjen määrittäminen

1. Aseta laite vaakasuuntaisesti kahden kohteen keskivälille.
2. Merkitse vertailumerkki A kohteeseen A (esim. mittalattaan).
3. Kierrä laitetta 180° , korkeusasetusta muuttamatta.
4. Tee vastaava merkki B kohteeseen B.



Kalibrointi

1. Sijoita laite pystyasennossa lähelle kohdetta A.
2. Mittaa lasersäteen ja referenssimerkinnän A välinen etäisyys (pisteen A2 avulla)
3. Siirrä mitattu etäisyys seinälle B (piste B2). Ks. elektronisen kalibroinnin ohjeet seuraavalta sivulta



Elektroninen kalibrointi

A. Kalibrointitoiminnon käynnistäminen

Laite on nyt kalibroitavissa elektronisesti kauko-ohjauksella.

1. Sammuta laite ja käynnistä uudestaan  -näppäin painettuna (Paina lyhyesti  -näppäintä.) Pidä  -näppäin niin kauan painettuna, että  -näppäimen ledi syttyy. Vapauta  -näppäin vasta sen jälkeen.
2. Merkkiledi ilmoittaa kalibroitavan akselin.
X-akseli =  -ledin vasen, Y-akseli =  -ledin keskellä, Z-akseli  -ledin oikea
3. Kalibrointi suoritetaan kauko-ohjauksella. X- ja Y-akselien muutokset käynnistetään  -näppäintä painamalla.
4. X- ja Y-akselien kalibrointi on lopetettava (ks. D) ennen Z-akselin kalibroinnin käynnistystä. Laite käännetään pystyasentoon, kytketään kalibrointitoiminnolle ja kalibrointi toistetaan.

B. X-/ Y-/ Z-akselin kalibrointi

Ks. sivu 92.

C. Kalibroinnin korjaustoimet

Piste siirretään vertailupisteen M tai B2 kohdalle  ja  -näppäimiä painelemalla.

D. Kalibroinnin lopettaminen

Keskeytys: Kalibrointi kumotaan ja alkuperäiset asetukset palautetaan sammuttamalla laite.

Tallennus: Kalibroitu tilanne tallennetaan  -näppäintä painamalla.

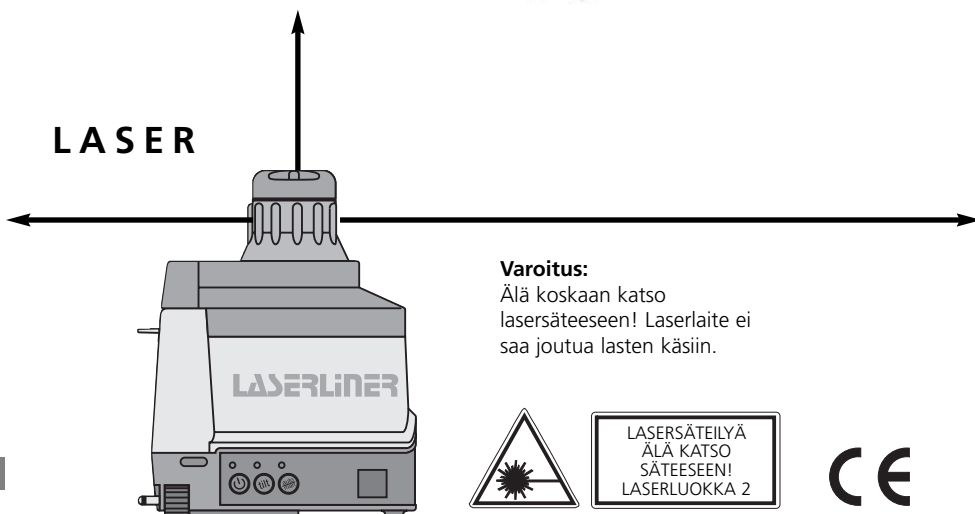
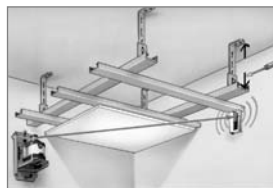
Valmistaja antaa laitteelle 24 kuukauden takuun ostopäivästä alkaen. Takuun voimassaoloaikana valmistaja oman valintansa mukaisesti joko korjaa tai vaihtaa kaikki valmistusvialliset osat. Takuu piiriin ei kuulu: ohjeiden vastaisen käytön tai virheellisen säilytyksen aiheuttamat viat (esim. käyttö virheellisellä virralla / jännitteellä, liitäntä koneelle soveltumattomaan voimalähteeseen jne.) eikä myöskään normaalista käytöstä aiheutunut kuluminen eivätkä sellaiset viat, joilla on vain erittäin vähäinen vaikutus laitteen arvoon tai käyttökelppoisuuteen.

Takuu raukeaa, jos laitetta on huollettu tai korjattu muissa kuin valmistajan valtuuttamissa huoltoliikkeissä. Takuun voimassaolon ehtona on myyjäliikkeen täyttämä takuutodistus, jossa tulee olla merkintä ostopäivästä, laitteen valmistusnumero ja myyjän allekirjoitus ja leima. Takuuta voidaan käyttää kaikissa maissa, joissa UMAREX tai tämän valtuuttama myyjä myy laitetta. Takuusuorituksia varten koko laite ja asianmukainen selvitys viasta sekä ostolaskun kopio toimitetaan myyjäliikkeelle tai lähetetään suoraan UMAREXILLE.

Seinäteline (valinnainen)

Tuotenro 080.70

Välttämätön apuväline, kun AutoControl-Master -laitetta käytetään kolmijalalla pystyasennossa. Soveltuu kaikille Laserliner pyörintä- ja viivalasereille. Telineessä korkeudensäätö ja kiinnitin rakenteisiin ripustamista varten.

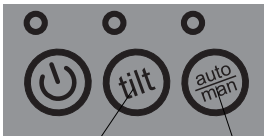


ACM 3.0 / ACM 3.0 RF		
Automaattitasausalue		± 6°
Säätönopeus		n. 45 s – koko työkulmalle
Tarkkuus		± 1 mm / 10 m
Tunnistin		elektroninen libelli
Tasaus vaaka / pysty		automaattinen
Pysty vertailusäde		90° pyörintätasoon nähden
Pyörimisnopeus		90, 150, 300, 450, 600 1/min
Kauko-ohjaus		Infrapuna IR / ACM RF: Radiotaajuus RF
Laserin aallonpituus		635 nm
Laser		Luokka 2 (EN 60825-1:2001)
Lähtöteho		≤ 1 mW
Akun käyttöaika		n. 40 h
Pariston käyttöaika		n. 160 h, 2 x tyyppi D (mono 1,5V)
Akun latausaika		ca. 14 h
Käyttölämpötila		0°C ... +50°C
Paino		n. 1,3 kg
SensoCommander (valinnainen)		
Paristot/Virtalähde:		
SensoCommander Pro / SC 120		4 x tyyppi AAA / 2 x tyyppi AA
Pariston käyttöikä		n. 70 h
Toimintamatka	IR-Control RF-Control	15 metriin saakka 50 metriin saakka (vain RF-ohjaus)
RF-ohjaus (vain RF-ohjaus)		
Vastaanottotaajuus/ CE-merkintä		896 - 870 MHz (SRD Radio) / CE 0700!
Laserin vastaanottoetäisyys:	120	120 m
SensoCommander	Pro 200	200 m
	Pro 300	300 m
	Pro 300 RF	300 m
Käyttölämpötila		0°C ... 50°C
Säilytyslämpötila		-10°C ... 70°C

Self-Levelling-System (SLS)

O AutoControl-Master ACM nivela-se por si mesmo. Coloca-se na posição de trabalho e o ajuste de precisão é realizado de imediato pelo dispositivo automático.

O sistema Self-Levelling (SLS) executa o ajuste ortogonal dos eixos horizontal e vertical de forma automática. Dois sensores electrónicos de medição definem os eixos "X" e "Y". Em caso de inclinação, um terceiro sensor define o eixo "Z". O ângulo de funcionamento vai até +/- 6°.

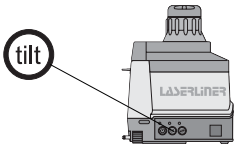


A tecla Tilt activa o ADS

Tecla auto/manual SLS ON/OFF

Anti-Drift-System (ADS)

O sistema Anti.Drift (ADS) evita que se realizem medições erradas. Princípio de funcionamento: o laser verifica a sua orientação 45 segundos depois de activar-se o sistema ADS de forma permanente. Se por causas externas o aparelho se mover ou o laser perder a sua referência de altura, o equipamento desliga-se por razões de segurança e os diodos luminosos Tilt-LED permanecem acesos.



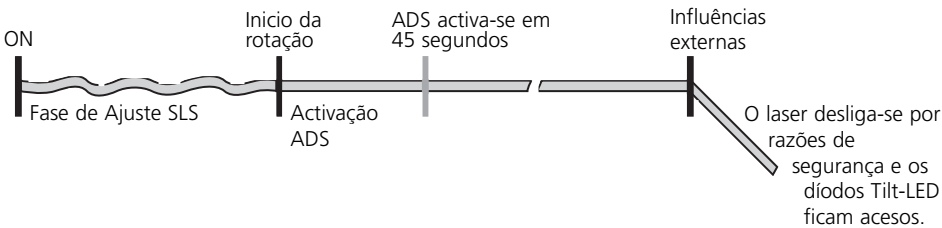
Ajuste lo laser

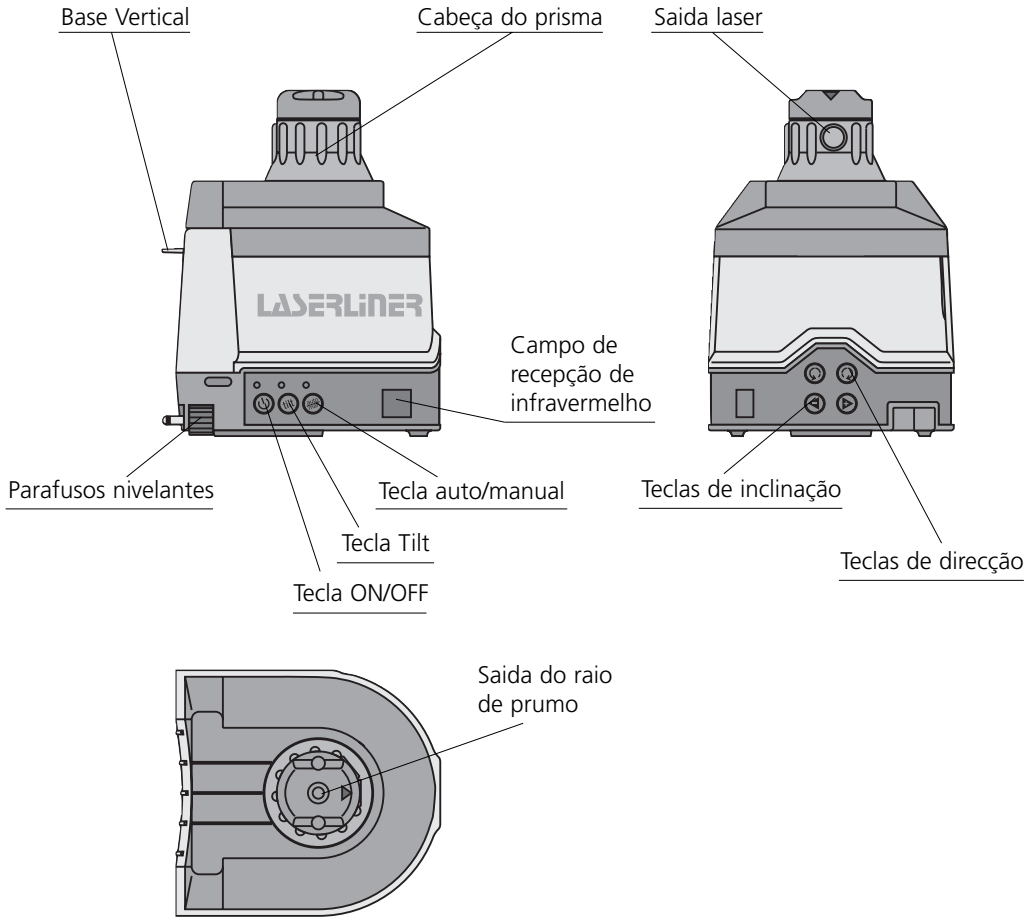


Em 45 segundos acciona-se o controlo ADS



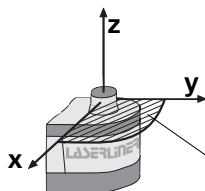
Influências externas: o ADS desliga o laser



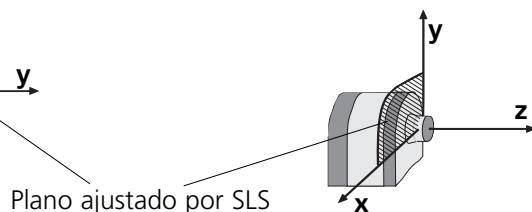


Definição das coordenadas

Horizontal:



Vertical:

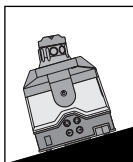


Instruções de uso



Ajuste:

Ligar o ACM. O raio intermitente significa que o aparelho se está ajustando automaticamente.



Nota: No caso de o aparelho não se encontrar em posição, devido a extrema posição desequilibrada (ângulo $> \pm 6^\circ$) o aparelho desliga-se em 5 minutos.

Funções:



Modo ponto

Com esta função pode posicionar-se o laser com as teclas viradas para o plano de medição.



Modo rotação

Premir:



90 rpm
150 rpm
300 rpm
450 rpm
600 rpm



Modo exploração

Emite um segmento de luz intensa de largura e posição diferentes.



Modo receptor manual:

Max. 600 rpm

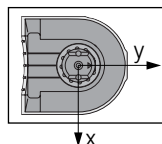


Modo inclinação:

Horizontal

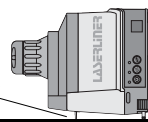


Na posição horizontal alinha em SLS os eixos "X" e "Y". Se desejar projectar pendentes tem que se desligar o SLS e funcionar em modo manual . Com as teclas  e  pode-se ajustar a inclinação do eixo "X". Para ajustar a inclinação do eixo "Y" pulsar a tecla Tilt .



Indicação para a nivelção vertical:

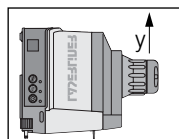
Abrir a base vertical



Superfície plana

Vertical

Na posição vertical alinha em SLS o plano laser vertical. Com as teclas  e  pode-se girar o plano laser em torno do eixo "Y". (Nota: o raio de referência move-se no plano horizontal). Quando se desligar o SLS pode-se inclinar o plano laser com as teclas  e , depois de pulsar a tecla Tilt .



Sistema Anti-Drift (ADS)

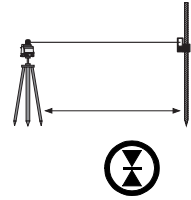
O ADS não fica activo depois de ligar o aparelho. Tem que se activar o ADS pulsando a tecla Tilt .

Atenção: O ADS activa-se 45 segundos depois de se ter nivelado o laser (fase de ajuste).

A função ADS é indicada através do funcionamento intermitente dos díodos luminosos Tilt-LED. No caso de se mover o aparelho por causas externas o laser desliga-se e os díodos luminosos Tilt-LED ficam acesos de forma contínua. O aparelho tem que ser desligado e voltar a ligar-se para se seguir a trabalhar. Deste modo evitam-se medições erradas, de forma simples e segura.

Receptor manual:

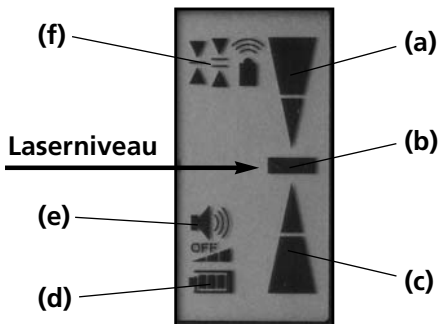
Ligar o ACM no modo de recepção manual. SensoCommander: premir o botão. 



Nota: Para evitar medições erradas certifique-se que não surjam reflexos luminosos.

Mudança de pilhas ACM

Para mudar as pilhas desapertar o parafuso de fixação que se encontra no fundo do compartimento das pilhas.



- (a) Receptor manual acima do nível do laser – mover para baixo
- (b) Exactamente no nível do laser
- (c) Receptor manual abaixo do nível do laser – mover para cima
- (d) Visualização Bateria baixa
- (e) Visualização ON/OFF sonoro
- (f) Visualização Selecção do tipo de medida

Indicação importante para ACM RF:

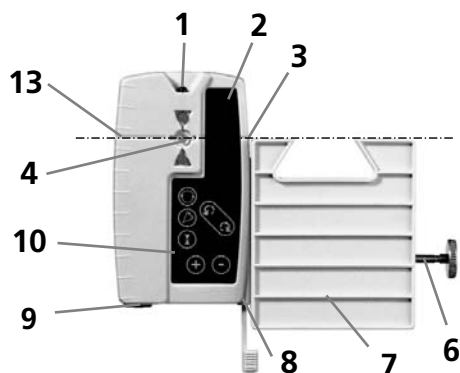
Entre o desligamento e o ligamento do laser de rotação ACM RF tem que haver pelo menos 3 segundos para que possa ser estabelecida uma ligação por rádio segura entre o Senso-Commander RF e o ACM RF. O ACM RF só pode ser telecomandado com o SensoCommander Pro 300 RF.

SensoCommander (opcional) – Acessórios

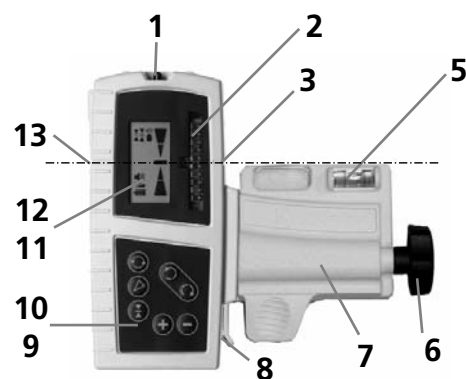
O SensoCommander reúne o comando à distância e o receptor laser.

SensoCommander 120:

(Díodos na parte posterior)



SensoCommander Pro:



1 Saida do sinal IR

2 Campo de recepção do raio laser

3 LED de marcação SpotLite (não no SensoCommander CoolBlue)

4 Indicador LED

5 Nível de bolha

6 Parafuso de fixação

7 Suporte universal

8 Alavanca de fixação

9 Compartimento da bateria (lado posterior)

10 Painel de controlo

11 Indicador LCD (parte posterior)

12 Indicador LCD

13 Ranhura de marcação circular

Indicador à distância RoundLite (opcional)

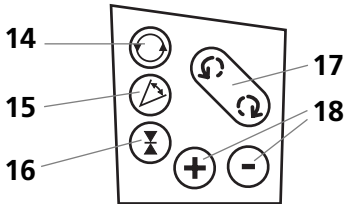


Sistema genial: o RoundLite e o SensoCommander Pro RF estão em contacto por tecnologia rádio e formam uma rede inteligente – ver pág. 3. O RoundLite serve como ampliação do sinal do receptor laser. O aparelho indica a posição do laser com 6 diodos luminosos.

Nota: só para SensoCommander Pro 300 RF

Trabalhar com o SensoCommander (opcional)

Painel de controlo



- 14** Modo ponto / Modo rotação
- 15** Modo exploração
- 16** Modo receptor manual
- 17** Posição
- 18** Velocidade / Volume / Ângulo

Nota:

Os receptores de laser dispõem de 2 campos de tolerância: o campo fino e o campo livre. No SensoCommander 120 os LEDs indicam estes campos: fino = verde, livre = laranja. No SensoCommander Pro e no Classic comuta-se de um para outro campo com a tecla .



Campo fino

Modo de tolerância inferior, para alinhamento fino (ex: com régulas de medição).



Campo livre

Modo com uma maior tolerância, para alinhamento geral manual.



Ajustar o volume

O SensoCommander pode reconhecer o raio laser a uma grande distância. Mover o SensoCommander para cima e para baixo até encontrar a posição central. Agora marca-se a altura da medição. O SpotLite mostra adicionalmente a altura de medição (não no SensoCommander CoolBlue).



Suporte universal:

O receptor pode-se fixar em régulas de medição através do suporte universal. Para isso, inserir o suporte universal no receptor laser e aparafusar à régua com o parafuso de fixação. Para retirar o receptor do suporte universal soltar o bloqueio rápido na direcção das setas.



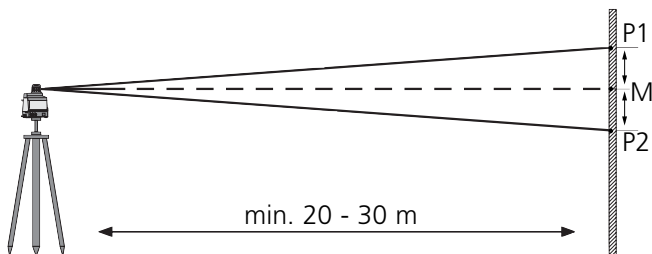
Verificação e calibragem

Nota: O ACM é um laser de rotação de qualidade e está ajustado de fábrica para 100% da tolerância indicada. Por razões de garantia do produto desejamos informar o seguinte: verificar com regularidade a calibragem do aparelho antes da sua utilização, depois de transporte ou armazenamento prolongados.

Verificação e calibragem

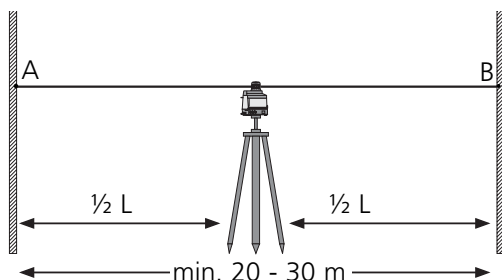
Eixos "X" / "Y"

1. Colocar o aparelho com o eixo a verificar na direcção da parede.
2. Marcar o ponto 1 na parede.
3. Girar o aparelho 180° (sem ajustar a altura do tripé).
4. Marcar o ponto 2 na parede.
5. Retirar a tampa do potenciometro para calibrar. Ver calibragem electrónica na página seguinte.



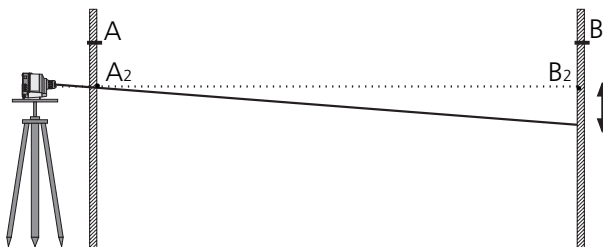
Eixo "Z" – Determinação das marcas de referência

1. Colocar o aparelho na horizontal no meio de dois objectivos/paredes.
2. Marcar a referência A no objectivo A (ex. com régua de nivelção).
3. Girar o aparelho 180° sem ajustar a altura.
4. Marcar a referência B no objectivo B.



Calibragem

1. Posicionar o aparelho na vertical junto ao objectivo A.
 2. Medir a distância do raio laser (através do ponto A2) como marca de referência.
 3. Transferir a distância medida para o objectivo B (ponto B2).
- Ver calibragem electrónica na página seguinte.



ANEXO Á CALIBRAGAEM

Agora a calibragem realiza-se electronicamente

Kalibrierung kann jetzt elektronisch mittels der Fernbedienung erfolgen.

1. Desligar o aparelho e, pressionando o botão , voltar a ligá-lo (premindo o botão ). Manter o botão  presionado até que o LED  se acenda. Soltar agora o botão .

2. Um dos 3 LEDs ficará aceso para indicar que se pode calibrar o eixo.

Eixo X =  LED esquerdo, eixo Y =  LED intermédio, eixo Z =  LED direito.

3. Pode continuar-se a calibragem utilizando o comando à distância. Para mudar do eixo X ao eixo Y pulsar o botão .

4. Para ajustar o eixo Z finalizar a calibragem do eixo X e Y (ver D). Situar o aparelho na vertical e ligar o modo de calibragem e realizar novamente todo o processo de calibragem.

B. Verificação e calibragem dos eixos X / Y / Z

Ver pág. 102.

C. Korrektur der Kalibrierung

Com os botões  e  do comando (carregando repetidamente) mover o ponto desde a sua posição actual até ao nível de referência (M, B2) do ponto.

D. Fim da calibragem

Limpar: Ao apagar o aparelho os ajustes de calibragem realizados perder-se-ão e passarão a vigorar os iniciais.

Gravar: Presionando o botão  guarda-se a calibragem.

Declaração de garantia

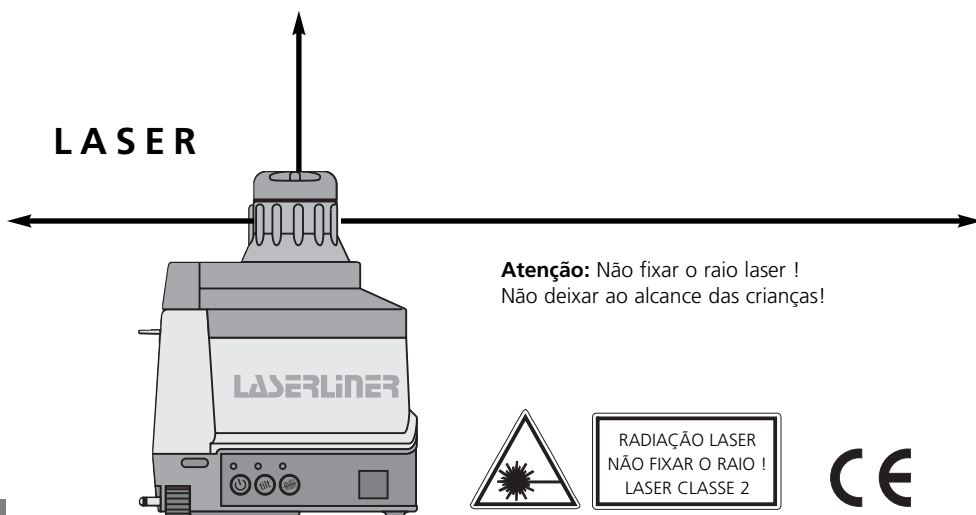
Como fabricante outorgamos uma garantia de 24 meses a partir da data de compra. Neste prazo de garantia eliminaremos todos os defeitos, seja por reparação ou troca, por avaria no material ou problemas de fabricação.

Estão excluídos da garantia todos os danos causados por uso inadequado (ex: utilização ou ligação a corrente ou tensão erradas) ou por causa de um armazenamento errado, assim como por desgaste ou defeitos normais que não influam no valor ou no normal funcionamento do aparelho.

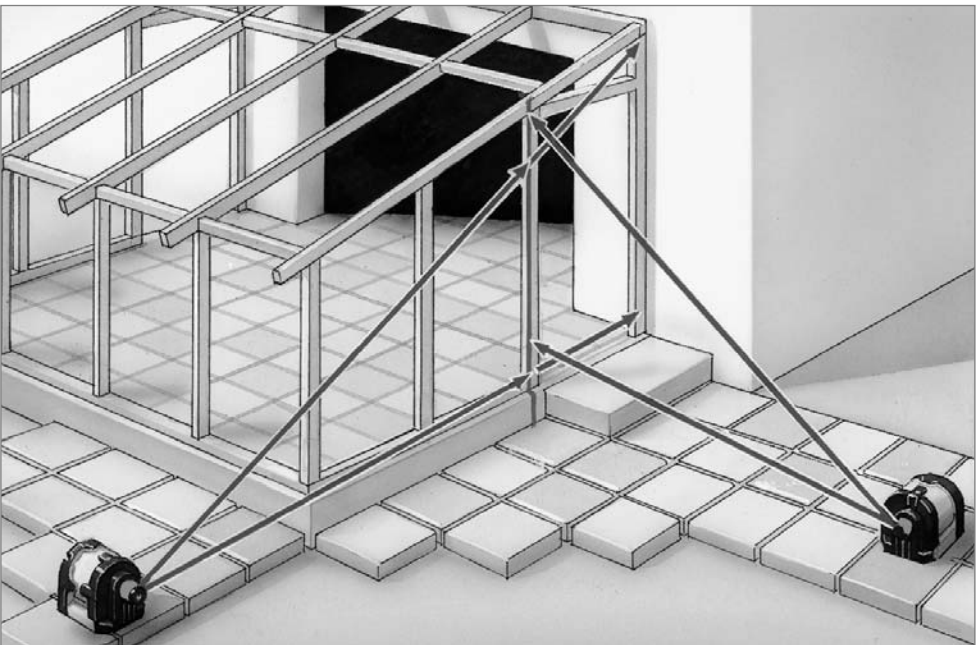
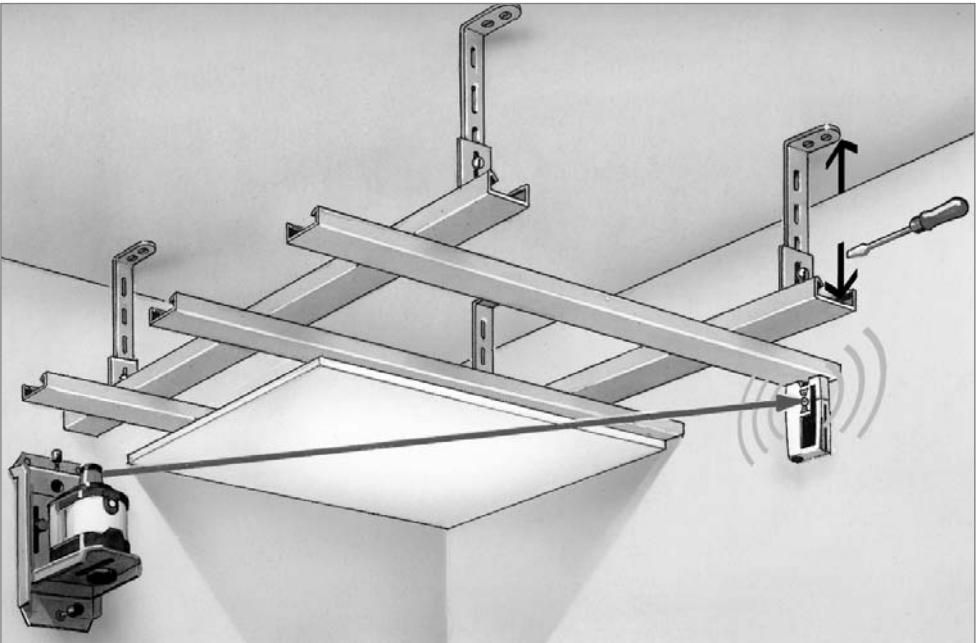
Suporte para paredes e tectos (opcional)

Nº de artigo: 080.070

Indispensável para o trabalho vertical do ACM com o tripé. Para todos os lasers rotativos e de linhas. Com ajuste em altura e suporte para pendurar elementos de construção.

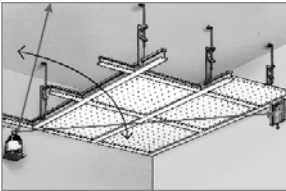


ACM 3.0 / ACM 3.0 RF		
Margem de autonivelção		$\pm 6^\circ$
Velocidade de ajuste		aprox. 45 seg.
Precisão		$\pm 1 \text{ mm} / 10 \text{ m}$
Sensor		Nível de bolha electrónica
Nivelção horizontal / vertical		Automática
Raio vertical de referência		a 90° do nível de rotação
Velocidade de rotação		90, 150, 300, 450 e 600 rpm
Comando à distância		Infravermelho IR / ACM RF: Frequência de rádio RF
Comprimento de onda laser		635 nm
Classe laser		2M (EN 60825-1:2001)
Potência de saída do laser		$\leq 1 \text{ mW}$
Autonomia acumuladores		aprox. 40 h
Autonomia da bateria		aprox. 160 h, 2 x tipo D (1,5V)
Tempo de carga do acumulador		aprox. 14 h
Temperatura de armazenamento		0°C até $+50^\circ\text{C}$
Peso		1,3 kg
SensoCommander (opcional)		
Baterias / Alimentação eléctrica:		
SensoCommander Pro / SC 120		4 x Tipo AA / 2 x Tipo AAA
Vida útil da bateria		aprox. 70 h (uso misto)
Alcance do comando à	IR-Control	15 m
	RF-Control	50 m (só modelo RF)
RF-Control (só modelos RF)		
Frequência de recepção / Conformidade		896 - 870 MHz (Rádio SRD) / CE 0700!
Campo de recepção	120	120 m
SensoCommander:	Pro 200	200 m
	Pro 300	300 m
	Pro 300 RF	300 m
Temperatura de trabalho		0°C até $+50^\circ\text{C}$
Temperatura de armazenamento		-10°C até $+70^\circ\text{C}$



- D** Zubehör (optional)
- GB** Accessories (optional)
- NL** Accessoires (optioneel)
- DK** Tilbehør (flere typer)
- F** Accessoires (en option)

Art.-Nr: 023.61A



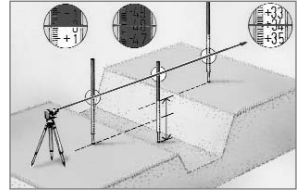
Art.-Nr: 080.30



www.laserliner.com

- E** Accesorios (opcional)
- I** Accessori (optional)
- PL** Akcesoria (opcja)
- FIN** Lisämahdollisuuksia valinnaisvarusteilla
- P** Acessórios (opcional)

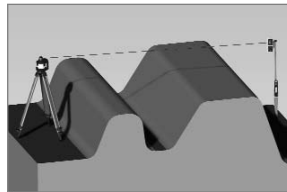
Art.-Nr: 080.50



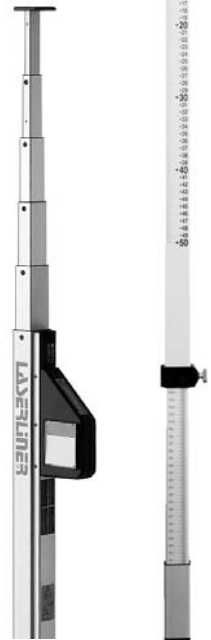
Art.-Nr: 020.70A



Art.-Nr: 075.108 (8m)
Art.-Nr: 075.105 (5m)



Art.-Nr: 028.61



AutoControl-Master ACM



LASERSTRAHLUNG
NICHT IN DEN
STRAHL BLICKEN!
LASER KLASSE 2
EN 60825-1:2001



(D)

Service- und Versand-Anschrift:

Service-Telefon +49 2932 638-486

Fax +49 2932 638-489

(GB)

Service- and Shipping Address:

Service phone +49 2932 638-300

Fax +49 2932 638-333

(NL)

Service- en verzendadres:

Servicetelefoon +49 2932 638-300

Fax +49 2932 638-333

(DK)

Service- og Postadresse

Service-Telefon +49 2932 638-486

Fax +49 2932 638-489

(F)

Livraison et expédition:

Telefon: +49 2932 638-300

Fax +49 2932 638-333

(E)

Dirección de envío y de servicio post-venta:

Telefon: +49 2932 638-300

Fax +49 2932 638-333

(I)

Indirizzo servizio manutenzione - Indirizzo di spedizione

Telefono +49 2932 638-300

Fax +49 2932 638-333

(PL)

Adres serwisu i wysyłki:

Telefon Serwisu +49 2932 638-300

Fax +49 2932 638-333

(FIN)

Huolto- ja lähetysosoite:

Puhelin +49 2932 638-300

Fax +49 2932 638-333

(P)

Endereço de serviço e envio:

Telefone +49 2932 638-300

Fax +49 2932 638-333

Umarex GmbH & Co KG

– Laserliner –

Möhnestraße 149, 59755 Arnsberg, Germany

laserliner@umarex.de

UMAREX® GmbH & Co KG

Donnerfeld 2

59757 Arnsberg, Germany

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

www.laserliner.com

LASERLINER®
Innovation in Tools