Robert Bosch Power Tools GmbH
70538 Stuttgart • GERMANY

www.bosch-professional.com

PRO

GRL18V-4-34CVG



Instrucțiuni de siguranță



Citeşte şi respectă toate instrucțiunile, pentru a putea lucra în condiții de maximă siguranță. În cazul nerespectării următoarelor instrucțiuni, dispozitivele de protecție integrate pot fi perturbate. Plăcuțele de avertizare nu trebuie să devină niciodată ilizibile. PĂSTREAZĂ ÎN CONDIȚII OPLTIME ACESTE INSTRUCȚIUNI ŞI PREDĂ-LE ÎMPREUNĂ CU PRODUSUL URMĂTORULUI POSESOR AL ACESTUIA.

- **Atenție – dacă se folosesc ale echipamente de operare sau ajustare sau dacă se lucrează după alte procedee decât cele specificate în prezentele instrucțiuni, aceasta poate duce la o expunere la radiații periculoasă.**
- **Aparatul de măsură este livrat împreună cu o plăcuță de avertizare laser (prezentată în schița aparatului de măsură de la pagina grafică marcată).**
- **În cazul în care textul plăcuței de avertizare laser nu este în limba țării tale, înainte de prima punere în funcțiune lipeşte deasupra textului în limba engleză al plăcuței de avertizare laser eticheta adezivă în limba țării tale din pachetul de livrare.**



Nu îndrepta raza laser asupra persoanelor sau animalelor şi nu privi nici tu direct spre raza laser sau reflexia acesteia. Prin aceasta ai putea provoca orbirea persoanelor, cauza accidente sau vătăma ochii.

- **În cazul în care raza laser este direcționată în ochii dumneavoastră, trebuie să închideți în mod voluntar ochii şi să deplasați imediat capul în afara razei.**
- **Nu aduceți modificări echipamentului laser.** Puteți utiliza fără niciun pericol posibilitățile de reglare descrise în prezentele instrucțiuni de folosire.
- **Nu folosi ochelarii pentru laser (accesoriu) drept ochelari de protecție.** Ochelarii pentru laser servesc la mai buna recunoaştere a razei laser; aceştia nu te protejează, totuşi, împotriva razelor laser.
- **Nu folosi ochelarii pentru laser (accesoriu) drept ochelari de soare sau în traficul rutier.** Ochelarii pentru laser nu oferă o protecție UV completă şi reduc percepția culorilor.
- **Nu permiteți repararea aparatului de măsură decât de către personal de specialitate corespunzător calificat şi numai cu piese de schimb originale.** Numai în acest mod poate fi garantată siguranța de exploatare a aparatului de măsură.
- **Nu lăsați copiii să folosească nesupravegheați aparatul de măsură cu laser.** Ei ar putea provoca involuntar orbirea altor persoane sau a lor înşile.
- **Nu lucrați cu aparatul de măsură în mediu cu pericol de explozie în care se află lichide, gaze sau pulberi inflamabile.** În aparatul de măsură se pot produce scântei care să aprindă praful sau vaporii.
- **Protejează aparatul de măsură împotriva umezelii şi expunerii directe la radiații solare, precum şi împotriva temperaturilor extreme şi variațiilor de temperatură.** De exemplu, nu-l lăsa în autovehicul pe perioade lungi de timp. În cazul unor variații mai mari de temperatură, înainte de a pune în funcțiune aparatul de măsură, lasă-l mai întâi să se stabilizeze. Înainte de a continua utilizarea aparatului de măsură, verifică întotdeauna precizia prin (vezi „Verificarea preciziei şi calibrarea aparatului de măsură“, Pagina 11).
- **Nu lăsați nesupravegheat aparatul de măsură conectat şi deconectați-l după utilizare.** Celelalte persoane ar putea fi orbite de fasciculul laser.
- **Evitați şocurile puternice sau căderile aparatului de măsură.** După exercitarea unor influențe exterioare puternice asupra aparatului de măsură, înainte de reutilizarea acestuia, trebuie să efectuați întotdeauna verificarea preciziei acestuia (vezi „Verificarea preciziei şi calibrarea aparatului de măsură“, Pagina 11).
- **Nu folosi instrumente optic convergente, precum binocluri sau lupe, pentru a privi sursa de radiație.** În caz contrar, poți suferi leziuni oculare.
- **Nu modifica şi nu deschide acumulatorii sau bateriile.** Există pericolul de scurtcircuit.
- **În cazul deteriorării sau utilizării necorespunzătoare a acumulatorului, se pot degaja vapori. Acumulatorul poate arde sau exploda.** Aerisiți bine încăperea şi solicitați asistență medicală dacă starea dumneavoastră de sănătate se înrăutățeşte. Vaporii pot irita căile respiratorii.
- **În cazul utilizării necorespunzătoare sau al unui acumulator deteriorat, din acumulator se poate scurge lichid inflamabil. Evitați contactul cu acesta. În cazul contactului accidental, clătiți bine cu apă. Dacă lichidul vă intră în ochi, consultați de asemenea un medic.** Lichidul scurs din acumulator poate cauza iritații ale pielii sau arsuri.
- **În urma contactului cu obiecte ascuțite ca de exemplu cuie sau şurubelnițe sau prin acțiunea unor forțe exterioare asupra sa, acumulatorul se poate deteriora.** Se poate produce un scurtcircuit intern în urma căruia acumulatorul să se aprindă, să scoată fum, să explodeze sau să se supraîncălzească.
- **Feriți acumulatorii nefolosiți de agrafele de birou, monede, chei, cuie, şuruburi sau alte obiecte metalice mici, care ar putea provoca şuntarea contactelor.** Un scurtcircuit între contactele acumulatorului poate duce la arsuri sau incendiu.

- ▸ **Utilizează acumulatorul Bosch numai în produsele oferite de acelaşi producător.** Numai astfel acumulatorul va fi protejat împotriva unei suprasolicitări periculoase.
- ▸ **Încărcați acumulatorii numai cu încărcătoare recomandate de către producător.** Un încărcător recomandat pentru acumulatori de un anumit tip poate lua foc atunci când este folosit pentru încărcarea altor acumulatori decât cei prevăzuți pentru acesta.



Protejează acumulatorii împotriva căldurii, de exemplu, de radiaţii solare continue, foc, murdărie, apă şi umezeală. În caz contrar, există pericolul de explozie şi scurtcircuit.





Nu aduce aparatul de măsură şi accesoriile magnetice în apropierea implanturilor şi altor dispozitive medicale cum ar fi, de exemplu, stimulatoarele cardiace sau pompele de insulină. Magneţii aparatului de măsură şi ai accesoriilor generează un câmp care poate afecta funcționarea implanturilor şi dispozitivelor medicale.

- ▸ **Țineți aparatul de măsură şi accesoriile magnetice la distanță față de suporturile magnetice de date şi aparatele sensibile la câmpurile magnetice.** Prin efectul magneților aparatului de măsură şi ai accesoriilor se poate ajunge la pierderi ireversibile de date.
- ▸ **Aparatul de măsură este prevăzut cu o interfață radio. Trebuie luate în calcul limitările locale în funcționare, de exemplu, în avioane sau spitale.**

Marca verbală *Bluetooth*®, precum şi siglele sunt mărci înregistrate şi proprietatea Bluetooth SIG, Inc. Orice utilizare a acestei mărci verbale/acestor sigle de către Robert Bosch Power Tools GmbH se realizează sub licență.

- ▸ **Atenție! În cazul utilizării aparatului de măsură cu *Bluetooth*® se pot produce deranjamente ale altor echipamente şi instalații, avioane şi aparate medicale (de exemplu, stimulatoare cardiace, aparate auditive). De asemenea, nu poate fi complet exclusă afectarea oamenilor şi animalelor din imediata vecinătate. Nu utilizați aparatul de măsură cu *Bluetooth*® în apropierea aparatelor medicale, stațiilor de benzină, instalațiilor chimice, sectoarelor cu pericol de explozie şi în zonele de detonare. Nu utilizați aparatul de măsură cu *Bluetooth*® în avioane. Evitați folosirea mai îndelungată în imediata apropiere a corpului.**

Descrierea produsului şi a performanțelor sale

Utilizarea conform destinației

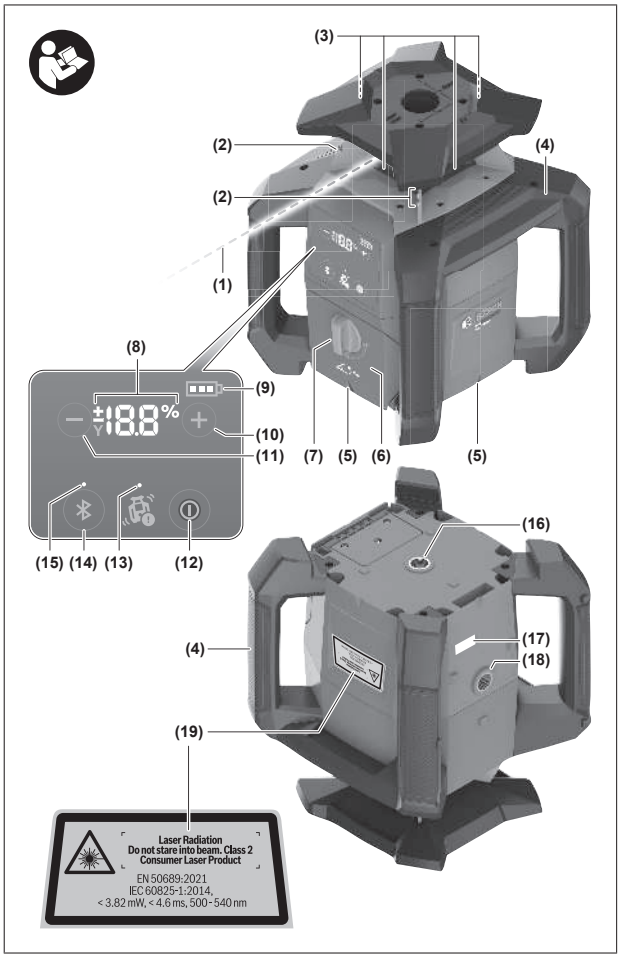
Aparatul de măsură este destinat determinării şi verificării cu exactitate a gradientelor orizontale de înălțime, liniilor verticale şi aliniamentelor.

Aparatul de măsură este adecvat pentru utilizarea în mediul interior şi exterior.

Acest produs este un produs laser destinat consumatorilor şi este în conformitate cu standardul EN 50689.

Componentele ilustrate

Numerotarea componentelor ilustrate se referă la schița aparatului de măsură din cadrul figurilor.



(1) Fascicul laser variabil

(2) Canelură pentru aliniere (mod vertical)

(3) Orificiu de ieşire a liniei laser

(4) Mâner de transport

(5) Canelură pentru aliniere (mod orizontal)

(6) Capacul compartimentului pentru baterii

(7) Dispozitiv de blocare a capacului compartimentului pentru baterii

(8) Afişajul unghiului de înclinare al axei Y

(9) Nivelul de încărcare al acumulatorului/bateriilor

(10) + Tastă de înclinare în sus

(11) − Tastă de înclinare în jos

(12) Buton de pornire/oprire

(13) Indicatorul funcției de avertizare privind şocurile

(14) Tastă *Bluetooth*®

(15) Indicator de conexiune prin *Bluetooth*®

(16) Filet de 5/8" de prindere pe stativ (orizontal)

(17) Număr de serie

(18) Filet de 5/8" de prindere pe stativ (vertical)

(19) Plăcuță de avertizare laser

(20) Dispozitiv de blocare a capacului adaptorului pentru baterii[A)]

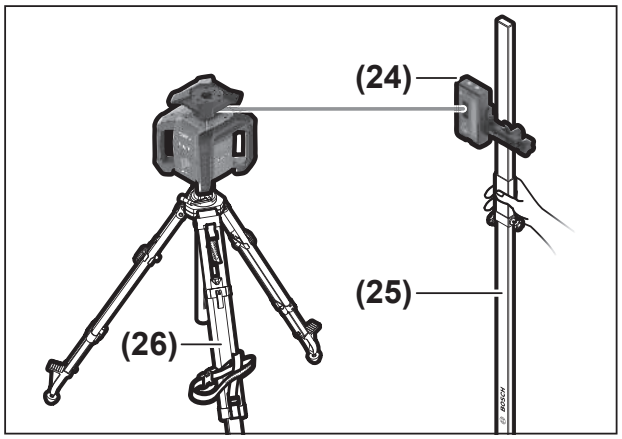
(21) Adaptor pentru baterii[A)]

(22) Buton de deblocare a adaptorului pentru acumulator/baterie[A)]

(23) Acumulator[A)]

A) **Acest accesoriu nu este inclus în setul de livrare standard.**

Accesoriile



(24) Receptor laser[A)]

(25) Bară de măsurare[A)]

(26) Stativ[A)]

(27) Găuri de fixare a suportului de perete[A)]

(28) Clema de fixare de la suportul de perete[A)]

(29) Tastă de reglare brută a suportului de perete[A)]

(30) Şurub de reglare fină a suportului de perete[A)]

(31) Şurub de 5/8" al suportului de perete[A)]

(32) Şurubul de fixare de la unitatea de aliniere[A)]

(33) Suport de perete/Unitate de aliniere[A)]

(34) Gaura de fixare de consolei de perete[A)]

(35) Consola de perete[A)]

(36) Şurubul de 5/8" de la suportul pentru schelă [A)]

(37) Şurubul de fixare de la suportul pentru schelă[A)]

(38) Suportul pentru schelă[A)]

(39) Magnet[A)]

(40) Ochelari pentru laser[A)]

A) **Acest accesoriu nu este inclus în setul de livrare standard.**

Date tehnice

Nivelă laser rotativă	GRL18V-4-34CVG
Cod de identificare	**3 601 K61 H..**
Înălțime maximă de lucru deasupra înălțimii de referință	5000 m
Umiditate atmosferică relativă maximă	90%
Grad de poluare conform IEC 61010-1	2[A)]
Clasa laser	2
Tip laser	< 3,82 mW, 500–540 nm
Divergență	< 1,5 mrad (unghi de 360 de grade)
Alimentarea cu energie electrică a aparatului de măsură	
– Acumulator (litiu-ion)	18 V
– Baterii (alcaline cu mangan) (cu adaptor pentru baterii)	4× 1,5 V LR14 (C)
Domeniu maxim de lucru cu receptorul laser (diametru)[B)]	400 m
Precizie de nivelare la o distanță de 30 m[C)D)]	
– orizontal	±1,5 mm
– vertical	±3 mm
Domeniu de autonivelare	±15% (±8,5°)
Viteză de rotație[E)]	150/600 rot/min
Putere de ieşire	
– Fascicul laser rotativ	< 3,82 mW
– Fascicul laser vertical	< 1 mW
Durată impuls (fascicul laser rotativ)	< 4,6 ms
Rată de repetare (fascicul laser rotativ)	≥ 150 rot/min
Funcționare în poziție înclinată cu o singură axă	±15% (±8,5°)
Receptor laser recomandat	LR 45
Filet de prindere pe stativ (orizontal/vertical)	5/8"
Greutate[F)]	3,1 kg
Dimensiuni (lungime × lățime × înălțime)	226 × 213 × 276 mm
Tip de protecție	IP66
Înălțime de înclinare de testare[G)]	1,5 m
Nivelul presiunii acustice evaluat după curba de filtrare A	< 70 dB(A)

Nivelă laser rotativă	GRL18V-4-34CVG
Aparat de măsură cu *Bluetooth*®	
– Gamă frecvențe de lucru	2402–2480 MHz
– Putere maximă de emisie	3,3 mW
– Compatibilitate[H)]	*Bluetooth*® 5.2 (Low Energy)
– Rază maximă de acoperire a semnalului[I)]	40 m
Smartphone cu *Bluetooth*®	
– Compatibilitate[H)]	*Bluetooth*® 5.2 (Low Energy)
Temperatură ambientală recomandată în timpul încărcării	0 °C ... +35 °C
Temperatură ambientală admisă	
– în timpul funcționării	–10 °C ... +50 °C
– pe perioada depozitării	–20 °C ... +50 °C
Acumulatori compatibili	GBA18V... (< 4 Ah) GBA 18V... (< 4 Ah) ProCORE18V... (≤ 4 Ah) EXPERT18V... (≤ 4 Ah) EXBA18V... (≤ 4 Ah) CORE18V... (≤ 4 Ah)
Încărcătoare recomandate	GAL18... GAL 18... GAL 36... GAL12V/18... GAL 12V/18... GAX 18... EXAL18...

A) Acesta se soldează numai cu producerea de reziduuri neconductive, deşi, ocazional, se poate produce o conductivitate temporară din cauza formări de condens.

B) Zona de lucru poate fi limitată din cauza condițiilor de mediu nefavorabile (de exemplu, expunerea directă la radiații solare).

C) la **20** °C

D) de-a lungul axelor

E) Viteza de rotație poate fi modificată numai prin **Bosch Levelling Remote App**.

F) Greutate fără acumulator/adaptor pentru baterii/baterii (pentru greutatea acumulatorului, accesează **www.bosch-professional.com**.)

G) Aparatul de măsură, montat în poziție orizontală pe un stativ, se înclină pe pardoseala plată de beton.

H) La aparatele cu *Bluetooth*® Low Energy, în funcție de model şi sistemul de operare, este posibil să nu se poată realiza asocierea. Aparatele cu *Bluetooth*® trebuie să accepte profilul SPP.

I) Raza de acoperire poate varia puternic, în funcție de condițiile exterioare, inclusiv în funcție de receptorul utilizat. În spații închise şi din cauza barierelor metalice (de exemplu, pereți, rafturi, valize etc.), raza de acoperire *Bluetooth*® poate fi considerabil mai mică.

Pentru identificarea clară a aparatului dumneavoastră de măsură este necesar numărul de serie **(17)** de pe plăcuța cu date tehnice.

Acumulator/Baterie

Aparatul de măsură poate funcționa cu baterii uzuale din comerț sau cu un acumulator litiu-ion Bosch.

Nu folosi acumulatori uzuali din comerț (de exemplu, acumulatori din hidrură de nichel-metal).

Funcționarea cu acumulator

▸ **Folosiți numai încărcătoarele specificate în datele tehnice.** Numai aceste încărcătoare sunt adaptate la acumulatorul cu tehnologie litiu-ion montat în aparatul dumneavoastră de măsură.

ⓘ Acumulatorii litiu-ion sunt livrați în stare parțial încărcată, conform reglementărilor internaționale privind transportul. Pentru a asigura funcționarea la capacitate maximă a acumulatorului, încarcă complet acumulatorul înainte de prima utilizare.

Indicator de încărcare a acumulatorului de la acumulator

Dacă acumulatorul este extras din aparatul de măsură, starea de încărcare poate fi indicată prin intermediul LED-urilor verzi ale indicatorului stării de încărcare de pe acumulator.

Pentru indicarea stării de încărcare, apasă tasta On sau .

Dacă, după apăsarea tastei pentru indicarea stării de încărcare, nu se aprinde niciun LED, înseamnă că acumulatorul este defect şi trebuie înlocuit.

ⓘ Nu orice tip de acumulator dispune de un indicator al nivelului de încărcare.

Tip de acumulator GBA 18V... | GBA18V...

LED	Capacitate
Aprindere continuă de 3 ori în verde	60–100%
Aprindere continuă de 2 ori în verde	30–60%
Aprindere continuă o dată în verde	5–30%
Aprindere intermitentă o dată în verde	0–5%

Tip de acumulator ProCORE18V... | EXPERT18V... | EXBA18V... | CORE18V...

LED	Capacitate
Aprindere continuă de 5 ori în verde	80–100%
Aprindere continuă de 4 ori în verde	60–80%
Aprindere continuă de 3 ori în verde	40–60%
Aprindere continuă de 2 ori în verde	20–40%
Aprindere continuă o dată în verde	5–20%
Aprindere intermitentă o dată în verde	0–5%

Detectarea riscului de defectare a acumulatorului

EXPERT18V... | EXBA18V...

LED-urile indicatorului de încărcare a acumulatorului pot indica, pe lângă nivelul de încărcare al acumulatorului, şi riscul de defectare a acumulatorului.

Pentru a activa funcția, menține apăsată, timp de 3 secunde, tasta pentru indicarea nivelului de încărcare . Procesul de analiză a acumulatorului este semnalat prin aprinderea indicatorului de încărcare a acumulatorului. Rezultatul este indicat de indicatorul de încărcare a acumulatorului.

1 LED: Acumulatorul comportă un risc înalt de defectare. Puterea şi durata de funcționare ar putea fi deja reduse. Este recomandat să înlocuieşti acumulatorul.

5 LED-uri: Acumulatorul are o stare optimă şi comportă un risc redus de defectare.

Atenție: Evaluarea riscului de defectare a acumulatorului funcționează în două etape şi oferă o evaluare simplificată a stării acumulatorului. Conform evaluării efectuate, acumulatorul are o stare optimă sau există un risc mare de defectare a acestuia. Starea de funcționare a acumulatorului nu este afişată în procente.

Indicații privind manevrarea optimă a acumulatorului

Protejați acumulatorul împotriva umezelii şi apei.

Depozitați acumulatorul numai la temperaturi cuprinse între −20 °C şi 50 °C. Nu lăsați acumulatorul în autovehicul, de exemplu, pe timpul verii.

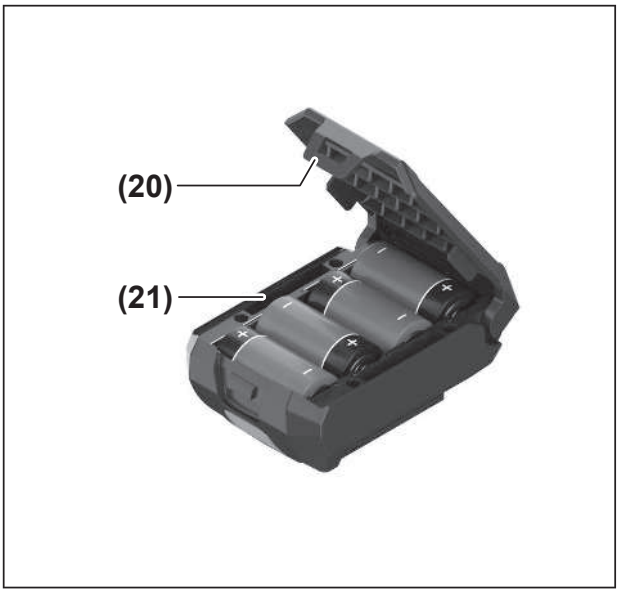
Ocazional curățați fantele de ventilație ale acumulatorului utilizând o pensulă moale, curată şi uscată.

Un timp de funcționare considerabil redus după încărcare indică faptul că acumulatorul s-a uzat şi trebuie înlocuit.

Respectați instrucțiunile privind eliminarea.

Funcționarea cu baterii

Pentru funcționarea aparatului de măsură se recomandă utilizarea de baterii alcaline cu mangan.



» Apasă dispozitivul de blocare **(20)** de la capacul adaptorului pentru baterii, iar apoi închide capacul.

» Aşază bateriile în adaptorul pentru baterii **(21)**.

ⓘ Respectă polaritatea corectă conform schiței de pe adaptorul pentru baterii.

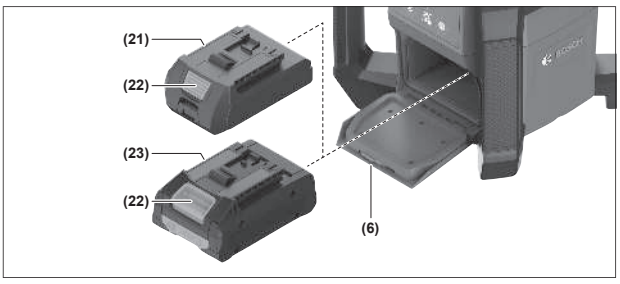
ⓘ Înlocuieşte întotdeauna toate bateriile în acelaşi timp. Foloseşte numai bateriile unui singur producător şi cu aceeaşi capacitate.

» Închide capacul adaptorului pentru baterii **(21)** să lasă-l să se fixeze.

▸ **Scoate bateriile din aparatul de măsură atunci când urmează să nu-l foloseşti pentru o perioadă mai lungă de timp.** În cazul depozitării mai îndelungate în interiorul aparatului de măsură, bateriile se pot coroda.

ⓘ Adaptorul pentru baterii este destinat exclusiv utilizării la aparatele de măsură Bosch prevăzute în acest scop.

Înlocuirea acumulatorului/bateriilor



» Roteşte dispozitivul de blocare **(7)** a capacului compartimentului pentru baterii în poziția , iar apoi închide capacul compartimentului pentru baterii **(6)**.

» Apasă butonul de deblocare **(22)** şi extrage acumulatorul **(23)** sau adaptorul pentru baterii **(21)** din compartimentul pentru baterii.
Nu forța.

» Împinge un acumulator încărcat **(23)** sau adaptorul pentru baterii **(21)** cu bateriile montate în compartimentul pentru baterii până când se fixează sonor.
» Închide capac compartimentul pentru baterii **(6)** şi roteşte dispozitivul de blocare **(7)** în poziția 🔒.

Indicatorul nivelului de încărcare de la aparatul de măsură

Indicatorul nivelului de încărcare **(9)** indică nivelul de încărcare a acumulatorului sau bateriilor:

Indicator	Capacitate
	60–100%
	30–60%
	5–30%
	0–5%

Punerea în funcțiune a nivelei laser rotative

▸ **Elimină din zona de lucru obstacolele care pot reflecta sau obstrucționa fasciculul laser. Acoperă, de exemplu, suprafețele reflexive sau strălucitoare. Nu măsura prin geamuri din sticlă sau prin materiale similare.** Rezultatele de măsurare ale unui fascicul laser reflectat sau obstrucționat ar putea fi eronate.
▸ **Utilizați întotdeauna numai mijlocul liniei laser pentru a efectua marcaje.** Lățimea liniei laser se modifică odată cu distanța.

Montarea aparatului de măsură


Poziție orizontală

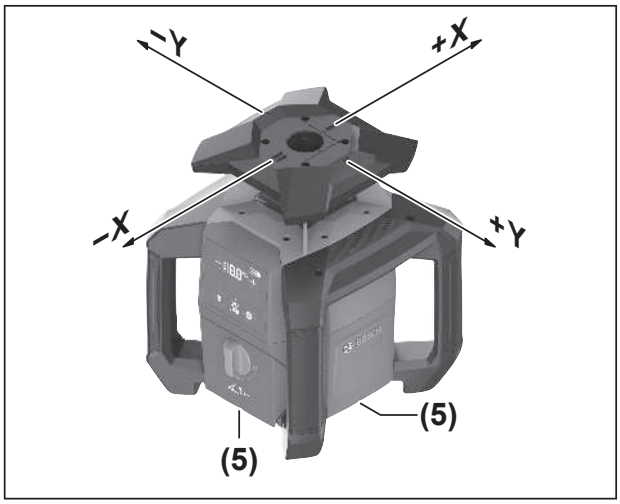

Poziție verticală

» Așază aparatul de măsură în poziție orizontală sau verticală pe o suprafață stabilă şi montează-l pe stativ sau pe un accesoriu de fixare.

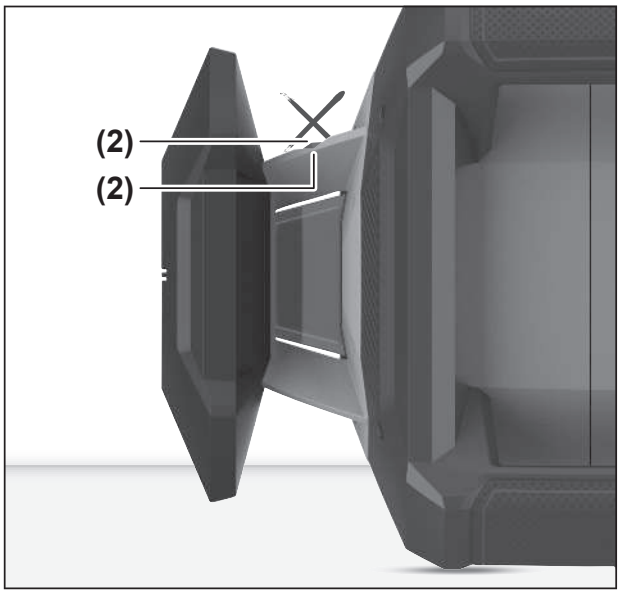
ⓘ Asigură aparatului de măsură o poziție stabilă, pentru a evita întreruperea funcționării din cauza renivelărilor.

Datorită înaltei precizii de nivelare, aparatul de măsură reacționează foarte sensibil la trepidații şi schimbări de poziție.

Alinierea axelor X şi Y este marcată de capul rotativ de pe carcasă. Cu ajutorul canelurilor de aliniere de pe carcasă poți poziționa aparatul de măsură conform axelor.



În cazul modului orizontal, poți orienta aparatul de măsură şi cu ajutorul canelurilor **(5)** de pe marginea inferioară a carcasei.



În cazul modului vertical, poți alinia aparatul de măsură cu ajutorul canelurilor laterale **(2)**.

▸ **Deconectează aparatul de măsură când îl aliniezi cu ajutorul marcajelor de pe capul rotativ sau cu ajutorul canelurilor laterale.** Dacă priveşti direct spre fasciculul laser, poți suferi leziuni oculare.

Pornirea/Oprirea

ⓘ Înainte de prima punere în funcțiune, precum şi înainte de fiecare începere a lucrului, verifică precizia prin (vezi „Verificarea preciziei şi calibrarea aparatului de măsură“, Pagina 11).

Activarea

» Pentru a conecta aparatul de măsură, apasă butonul .
→ Aparatul de măsură emite un fascicul laser variabil **(1)** prin orificiul de ieşire **(3)**.

Nivelarea începe automat. În timpul nivelării, laserul este dezactivat, iar afişajul unghiului de înclinare **(8)** se aprinde intermitent în verde (vezi „Nivelarea automată“, Pagina 9).

După efectuarea cu succes a nivelării, fasciculul laser este activat, iar rotaţia începe. Afişajul unghiului de înclinare **(8)** este aprins continuu în verde.

Aparatul de măsură lucrează în modul rotativ cu viteza maximă de rotaţie.

Toate celelalte moduri de funcţionare pot fi comandate exclusiv prin **Bosch Levelling Remote App** (vezi „Comanda de la distanţă prin intermediul **Bosch Levelling Remote App**“, Pagina 8).

Oprirea

» Menţine apăsat butonul .

» Eliberează butonul imediat ce afişajul unghiului de înclinare **(8)** se stinge (după aproximativ 1,5 s).
→ Ulterior, aparatul de măsură se dezactivează.

Aparatul de măsură este protejat împotriva descărcării electrostatice extreme (ESD). Dacă aparatul de măsură este încărcat electrostatic (de exemplu, prin atingerea într-un mediu cu o umiditate redusă a aerului), acesta se dezactivează automat.

» Dezactivează, iar apoi reactivează aparatul de măsură aşa cum este descris mai sus, apăsând butonul .

O eroare de hardware poate duce la dezactivarea automată a aparatului de măsură. Înainte de dezactivare, **<Er>** şi **<03>** se aprind intermitent şi alternativ timp de 3 secunde pe afişajul unghiului de înclinare **(8)**.

» Solicită verificarea aparatului de măsură la un centru de asistenţă tehnică **Bosch**.

Aparatul de măsură se dezactivează automat în următoarele condiţii, pentru a proteja acumulatorii sau bateriile:

– Aparatul de măsură se află pentru mai multe de 10 minute în afara domeniului de autonivelare.

» Repoziţionează aparatul de măsură şi reporneşte-l.

– Temperatura de funcţionare maximă permisă a fost depăşită (înainte de dezactivare, toate indicatoarele se aprind intermitent de 3 ori).

» Lasă aparatul de măsură să se răcească înainte de a-l reactiva.

Modul de repaus

Cu ajutorul **Bosch Levelling Remote App** poţi deplasa aparatul de măsură în modul de repaus. Funcţia de avertizare privind şocurile rămâne activată şi toate setările sunt memorate.

Când modul de repaus este activare, afişajul unghiului de înclinare **(8)**, indicatorul funcţiei de avertizare privind şocurile **(13)** şi indicatorul nivelului de încărcare **(9)** se aprind intermitent o dată la intervale de 5 secunde.

Indicatorul de conexiune prin *Bluetooth*® **(15)** este aprins continuu în albastru atât timp cât smartphone-ul conectat se află în raza de acoperire. Dacă conexiunea este întreruptă, indicatorul de conexiune prin *Bluetooth*® **(15)** se aprinde intermitent. În acest caz, poţi încheia modul de repaus apăsând scurt butonul de pe aparatul de măsură.

ⓘ Dacă locaţia aparatului de măsură este modificată în timp ce acesta se află în modul de repaus, avertizarea privind şocurile este declanşată după încheierea modului de repaus.

Comanda de la distanţă prin intermediul Bosch Levelling Remote App

Aparatul de măsură este prevăzut cu un modul *Bluetooth*®, care permite comanda de la distanţă prin intermediul unui smartphone cu interfaţă *Bluetooth*®.

Pentru utilizarea acestei funcţii, este necesară **Bosch Levelling Remote App**. În funcţie de dispozitivul mobil utilizat, o puteţi descărca dintr-un App Store (Apple App Store, Google Play Store). În acest scop, scanează codul QR alăturat.

ⓘ În cazul comenzii de la distanţă prin *Bluetooth*®, se pot produce întârzieri între smartphone şi aparatul de măsură, din cauza condiţiilor slabe de recepţie.

Prin **Bosch Levelling Remote App** poţi comanda următoarele funcţii ale aparatului de măsură:
– Modificarea vitezei de rotaţie
– Pornirea/Oprirea modului cu linii/modului cu puncte şi setarea liniei laser/punctului laser
– Pornirea/Oprirea funcţionării în poziţie înclinată şi modificarea înclinării
– Pornirea/Oprirea funcţiei de avertizare privind şocurile
– Pornirea/Oprirea modului de repaus

De asemenea, calibrarea aparatului de măsură este facilitată atunci când este efectuată prin aplicaţie.

Funcţia *Bluetooth*® poate fi pornită şi oprită cu butonul . Setarea este memorată la deconectarea aparatului de măsură.

Efectuarea/Întreruperea conexiunii şa un dispozitiv mobil:

» Apasă scurt butonul pentru a porni funcţia *Bluetooth*®.

→ Pentru confirmare, indicatorul de conexiune prin *Bluetooth*® **(15)** se aprinde intermitent în cadență lentă.

Dacă aparatul de măsură era deja conectat la un dispozitiv mobil care se află în raza de acoperire (cu interfața *Bluetooth*® activată), conexiunea la acest dispozitiv mobil este restabilită automat. Conexiunea este stabilită cu succes imediat ce indicatorul de conexiune prin *Bluetooth*® **(15)** se aprinde continuu.

Conexiunea prin *Bluetooth*® poate fi întreruptă din cauza distanței prea mari sau obstacolelor dintre aparatul de măsură şi dispozitivul mobil, precum şi din cauza surselor de deranjamente electromagnetice. În acest caz, indicatorul de conexiune prin *Bluetooth*® **(15)** se aprinde intermitent.

Restabilirea unei conexiuni:
(prima conectare sau conectare la alt dispozitiv mobil)

✓ Asigură-te că interfața *Bluetooth*® de la dispozitivul mobil este activată şi că funcția *Bluetooth*® a aparatului de măsură este activată.

» Porneşte **Bosch Levelling Remote App**.

» Dacă sunt găsite mai multe aparate de măsură active, selectează aparatul de măsură corespunzător.

» Apasă butonul ✱ de pe aparatul de măsură şi menține-l apăsat până când indicatorul de conexiune prin *Bluetooth*® **(15)** se aprinde intermitent în cadență rapidă.

» Confirmă conexiunea la dispozitivul mobil.

→ Dacă indicatorul de conexiune prin *Bluetooth*® **(15)** se aprinde continuu, înseamnă că conexiunea este stabilită cu succes.

Dacă, în decurs de 30 de secunde, nu poate fi stabilită nicio conexiune, procesul este întrerupt, iar indicatorul de conexiune prin *Bluetooth*® **(15)** se aprinde intermitent în cadență lentă.

Dezactivarea funcției *Bluetooth*®:

» Apasă scurt butonul ✱.

→ Indicatorul de conexiune prin *Bluetooth*® **(15)** se stinge.

Resetarea funcției *Bluetooth*® la setările implicite:
La resetarea la setările implicite, toate datele de conexiune de pe aparatul de măsură sunt şterse.

» Dacă în raza de acoperire există un dispozitiv mobil care a fost deja conectat cu aparatul de măsură, dezactivează din nou funcția *Bluetooth*® a acestui dispozitiv mobil sau şterge conexiunea cu aparatul de măsură de pe dispozitivul mobil.

» Porneşte aparatul de măsură.

» Apasă scurt butonul ✱ de pe aparatul de măsură.

→ Pentru confirmare, indicatorul de conexiune prin *Bluetooth*® **(15)** se aprinde intermitent în cadență lentă.

» Apoi menține apăsate simultan butonul ✱ şi butonul — timp ce 5 secunde, până când indicatorul de conexiune prin *Bluetooth*® **(15)** se aprinde scurt, iar apoi se stinge.

Actualizarea de software a funcției *Bluetooth*®:
Dacă este disponibilă o actualizare de software pentru funcția *Bluetooth*®, pe **Bosch Levelling Remote App** apare o notificare. Pentru instalarea actualizărilor, urmează instrucțiunile din aplicate.

În timpul actualizării, indicatorul de conexiune prin *Bluetooth*® **(15)** se aprinde intermitent în cadență ritmică. Până la instalarea actualizare a actualizării, toate butoanele sunt dezactivate, iar fasciculul laser este dezactivat.

Nivelarea automată

Prezentare generală

După pornire, aparatul de măsură verifică poziția orizontală, respectiv verticală şi compensează automat diferențele de nivel în domeniul de autonivelare de aproximativ ±**15**% (±**8,5**°).

În timpul nivelării, laserul este dezactivat, iar afişajul unghiului de înclinare **(8)** se aprinde intermitent în verde.

După efectuarea cu succes a nivelării, fasciculul laser este activat, iar rotația începe. Pe afişajul unghiului de înclinare **(8)**, în cazul poziționării pe orizontală a aparatului de măsură, **<0.0%>** se aprinde în verde, iar în cazul poziționării pe verticală, se aprinde **<-->**.

Dacă aparatul de măsură este înclinat cu mai mult de **15**% sau este poziționat altfel decât în poziție orizontală sau verticală, nivelarea nu este posibilă. Pe afişajul unghiului de înclinare **(8)** a se aprind intermitent şi alternativ în roşu jumătățile de la **<100>**.

» Repoziționează aparatul de măsură şi aşteaptă ca acesta să se niveleze.

ⓘ Dacă aparatul de măsură nu se nivelează automat după repoziționare, apasă scurt tasta ⏻, pentru a reporni nivelarea.

După ce aparatul de măsură s-a nivelat, acesta va verifica continuu poziția orizontală sau verticală. În cazul modificărilor de poziție, acesta se renivelează automat. Pentru a evita măsurătorile eronate, laserul este dezactivat în timpul procesului de nivelare. Afişajul unghiului de înclinare **(8)** se aprinde intermitent în verde.

Funcție de avertizare privind şocurile



Aparatul de măsură este prevăzut cu o funcție de avertizare privind şocurile. În cazul schimbărilor de poziție, respectiv al vibrațiilor ale aparatului de măsură sau în cazul vibrațiilor suprafeței, această funcție previne nivelarea într-o poziție

modificată, care poate duce la erori din cauza deplasării aparatului de măsură.

Activarea funcției de avertizare privind șocurile:
În mod standard, funcția de avertizare privind șocurile este activată. Aceasta se activează la aproximativ 15 secunde după ultima apăsare de buton.
În timpul activării, indicatorul funcției de avertizare privind șocurile **(13)** se aprinde intermitent în verde. După activare, indicatorul se aprinde continuu în verde.

Funcția de avertizare privind șocurile a-a declanșat:
Dacă poziția aparatului de măsură este modificată sau dacă se înregistrează trepidații puternice, funcția de avertizare privind șocurile se declanșează. Rotația laserului este oprită, fasciculul laser este dezactivat, afișajul unghiului de înclinare **(8)**, iar indicatorul funcției de avertizare privind șocurile **(13)** se aprinde intermitent în roșu.

» Apasă scurt butonul ⏻.
→ Funcția de avertizare privind șocurile este resetată, iar aparatul de măsură începe nivelarea. Astfel, se revine la setările de nivelare existente înainte de declanșarea funcției de avertizare privind șocurile.

Imediat ce aparatul de măsură este nivelat, acesta pornește automat în modul rotativ.

» Acum verifică poziția fasciculului laser într-un punct de referință, iar dacă este necesar, corectează înălțimea sau alinierea aparatului de măsură.

Activarea/Dezactivarea funcției de avertizare privind șocurile:

» Menține apăsat butonul ⏻ până când indicatorul funcției de avertizare privind șocurile **(13)** își schimbă culoarea de aprindere intermitentă (după aproximativ 3 secunde):
din verde în roșu la **dezactivarea** funcției de avertizare privind șocurile,
din roșu în verde la **activarea** funcției de avertizare privind șocurile.

ⓘ Când avertizarea privind șocurile este declanșată, apasă mai întâi scurt butonul ⏻ pentru a reseta funcția de avertizare privind șocurile înainte de a deconecta funcția de avertizare privind șocurile.

La 15 secunde după pornire, funcția de avertizare privind șocurile este activată (indicatorul funcției de avertizare privind șocurile **(13)** este aprins continuu în verde).

Funcționarea înclinată în poziție orizontală

În cazul poziției orizontale a aparatului de măsură, axa Y este înclinată într-un interval de ±**15**%.

» Apasă butonul — pentru a înclina planul laser în direcția **Y–**.

» Apasă butonul + pentru a înclina planul laser în direcția **Y+**.

În cazul apăsării lungi a butonului, valoarea de pe afișajul unghiului de înclinare **(8)** se modifică rapid.

La câteva secunde după ultima apăsare a butonului, înclinarea selectată pe aparatul de măsură este comutată. Până la încheierea procesului de reglare a înclinării, afișajul unghiului de înclinare **(8)** se aprinde intermitent în roșu. Când valoarea setată este atinsă, afișajul unghiului de înclinare **(8)** se aprinde continuu în roșu.

Pentru a readuce axa Y la 0%, puteți apăsa scurt și simultan butoanele — și +.

Rotirea planului de rotație în cazul poziției verticale

În cazul poziției verticale a aparatului de măsură, poți roti punctul laser, linia laser sau planul de rotație într-un interval de ±**15**% pe axa X. Astfel, poți alinia laserul fără a mișca aparatul de măsură (de exemplu, pentru o suprapunere ușoară sau pentru o alinierea paralelă).

Pentru a roti planul de rotație, apasă în mod repetat butonul — sau + până când este atinsă poziția dorită. În timpul rotației, **<-->** se aprinde intermitent în verde pe afișajul unghiului de înclinare **(8)**, iar după încheierea rotației, **<-->** se aprinde continuu în verde.

ⓘ În cazul poziției verticale, pe afișaj nu este afișată nicio valoare a înclinării.

Modul manual

Nivelarea automată a aparatului de măsură poate fi dezactivată (mod manual).

» Pentru a dezactiva nivelarea automată, apasă simultan butonul — și butonul + și menține-le apăsate timp de 2 secunde.
→ Pe afișajul unghiului de înclinare **(8)** sunt afișate continuu **<-->** în roșu.

În modul manual este posibilă amplasarea aparatului de măsură în orice poziție înclinată.

De asemenea, axa Y se poate înclina într-un interval de ±**15**%.

» Apasă butonul — pentru a înclina planul laser în direcția **Y–**.

» Apasă butonul + pentru a înclina planul laser în direcția **Y+**.

ⓘ În cazul modului manual, pe afișaj nu este afișată nicio valoare a înclinării.

» Pentru a reactiva nivelarea automată, apasă simultan butonul — și butonul + și menține-le apăsate timp de 2 secunde.

Verificarea preciziei şi calibrarea aparatului de măsură

Verificarea preciziei şi calibrarea trebuie să fie efectuate numai de către persoane instruite corespunzător şi calificate. Trebuie cunoscute prevederile legale privind efectuarea verificării preciziei sau calibrării unui aparat de măsură.

Pentru a obține în permanență rezultate precise, efectuează o calibrare cel puțin o dată pe an sau solicită verificarea aparatului de măsură la un centru de asistență tehnică **Bosch**.

Influențele asupra preciziei

Cea mai mare influență o exercită temperatura ambiantă. În special diferențele de temperatură plecând de la sol în sus pot devia fasciculul laser.

Pentru a minimiza influențele termice cauzate de căldura care se ridică de pe podea, este recomandat ca aparatul de măsură să fie utilizat pe un stativ. În afară de aceasta, aşază, pe cât posibil, aparatul de măsură în centrul suprafeței de lucru.

În afară de influențele exterioare, şi influențele specifice aparatului (de exemplu, căderi sau şocuri puternice) pot duce la abateri. De aceea, înainte de a începe lucrul, verificați precizia de nivelare.

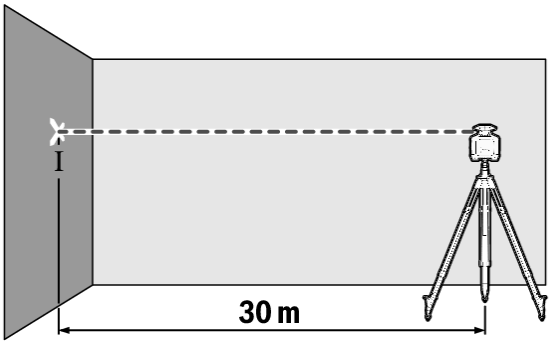
Dacă aparatul de măsură depăşeşte abaterea maximă în timpul verificării preciziei de nivelare, efectuează o calibrare sau solicită verificarea aparatului de măsură la un centru de asistență tehnică **Bosch**.

Verificarea preciziei de nivelare în poziția orizontală

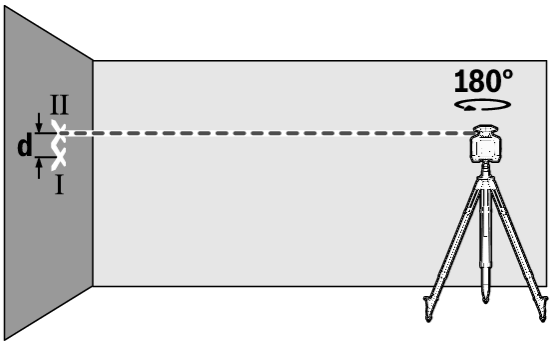
Pentru un rezultat fiabil şi precis, este recomandată verificarea preciziei de nivelare pe un tronson de măsurare liber de **30** m pe o suprafață fermă în fața unui perete. Efectuează un proces complet de măsurare pentru ambele axe.

» Montează aparatul de măsură în poziție orizontală la o distanță de **30** m față de perete pe un stativ sau aşază-l pe o suprafață solidă şi plană.

» Conectează aparatul de măsură.



» După finalizarea nivelării, marchează pe perete centrul fasciculului laser (punctul I).



» Roteşte aparatul de măsură la 180°, fără a modifica înălțimea acestuia.

» Lasă aparatul de măsură să se niveleze.

» Marchează centrul fasciculului laser pe perete (punctul II).

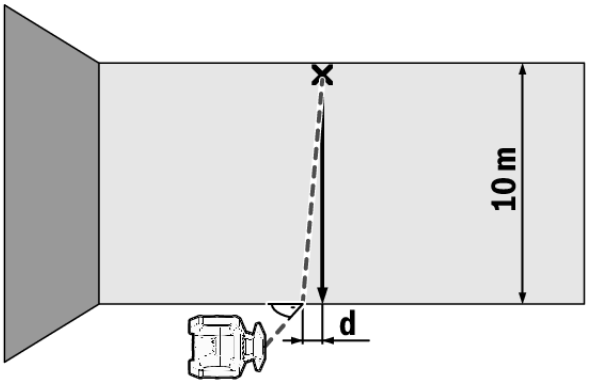
ⓘ Ai grijă ca punctul II să fie vertical deasupra, respectiv dedesubtul punctului I.

» Roteşte aparatul de măsură la 90° şi repetă procesul de măsurare pentru cealaltă axă.

Pe tronsonul de măsurare de **30** m, abaterea maximă admisă este de ±**1,5** mm. Prin urmare, diferența **d** dintre punctele I şi II poate fi de maximum **3** mm pentru fiecare dintre cele două procese de măsurare.

Verificarea preciziei de nivelare în poziția verticală

Pentru verificare este necesar un tronson de măsurare liber pe un suport ferm în fața unui perete cu înălțimea de **10** m.



» Fixează un fir cu plumb pe perete.

» Aşază aparatul de măsură în poziție verticală pe o suprafață solidă şi plană.

» Conectează aparatul de măsură şi aşteaptă ca acesta să se niveleze.

» Aliniază aparatul de măsură astfel încât fasciculul laser să atingă firul cu plumb în capătul de sus, exact în mijlocul acestuia.

→ Diferența **d** dintre fasciculul laser şi firul cu plumb din capătul inferior al firului reprezintă abaterea pe verticală a aparatului de măsură.

Pentru un tronson de măsurare cu înălțimea de **10** m, abaterea maximă admisă este de ±**1** mm. În consecință, diferența **d** poate fi de maximum **1** mm.

Calibrarea aparatului de măsură

Următoarele lucrări trebuie executate numai de către persoane bine instruite şi calificate. Trebuie cunoscute prevederile legale privind efectuarea verificării preciziei sau calibrării unui aparat de măsură.

- ▸ **Efectuați extrem de exact calibrarea aparatului de măsură sau solicitați verificarea acestuia la un centru de asistență tehnică Bosch.** O calibrare inexactă duce la rezultate de măsurare eronate.
- ▸ **Porniți calibrarea numai dacă trebuie să efectuați o calibrare a aparatului de măsură.** Imediat ce aparatul de măsură se află în modul de calibrare, trebuie să efectuați calibrarea extrem de precis până la capăt, pentru ca după aceea să nu fie generate rezultate de măsurare greşite.
- ▸ **Verifică precizia de nivelare după fiecare calibrare** . Dacă abaterea este în afara valorilor maxime admise, solicită verificarea aparatului de măsură la un centru de asistență tehnică **Bosch**.

Observație: Calibrarea axei Z este posibilă numai prin intermediul centrului de asistență tehnică **Bosch**.

Calibrarea axelor X şi Y

Calibrarea aparatului de măsură trebuie efectuat (după cum este descris în continuare) pe cât posibil cu receptorul laser LR 45. O calibrare fără receptorul laser este posibilă numai în condiții de luminozitate favorabile şi comportă un risc mare de eroare.

În timpul calibrării, poziția aparatului de măsură şi cea a receptorului laser nu trebuie modificate (cu excepția orientărilor, respectiv rotirilor descrise). Pentru aceasta, aşază aparatul de măsură pe o suprafață solidă, plană şi fixează în siguranță receptorul laser.

Calibrarea trebuie efectuată, dacă este posibil, prin **Bosch Levelling Remote App**. Comanda prin aplicație elimină posibilitatea de apariție a erorilor, deoarece, în cazul apăsării accidentale a butoanelor, poziția aparatului de măsură ar putea fi modificată.
În cazul calibrării fără aplicație, butoanele corespunzătoare de pe aparatul de măsură trebuie apăsate.

Este necesar un tronson de măsurare liber de **30** m pe o suprafață solidă. Dacă nu este disponibil un astfel de tronson de măsurare, calibrarea poate fi, de asemenea, efectuată cu o precizie de nivelare mai redusă, pe un tronson de măsurare cu o lungime de **15** m.

Montarea aparatului de măsură şi receptorului laser pentru calibrare:

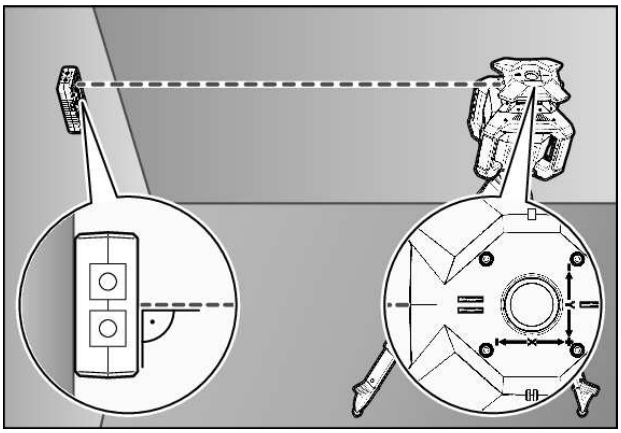
» Montează aparatul de măsură în poziție orizontală, la o distanță de **30** m sau **15** m față de receptorul laser de pe stativ **(26)** sau aşază-l pe o suprafață fermă, plană.

» Fixează în siguranță receptorului laser la înălțimea corespunzătoare:

– pe un perete sau pe altă suprafață cu ajutorul magneților de pe receptorul laser,
– sau pe un element ajutător fixat stabil cu suportul receptorului laser.

În acest caz, respectă instrucțiunile de utilizare a receptorului laser.

Alinierea aparatului de măsură pentru calibrare:



» Orientează aparatul de măsură astfel încât partea **„–”** a indicatorului gravat al axei X de pe aparatul de măsură să indice spre receptorul laser. Axa X trebuie să fie perpendiculară pe receptorul laser.

Observații referitoare la calibrare:

– În timpul calibrării, toate butoanele de pe aparatul de măsură care nu sunt necesare pentru calibrare sunt dezactivate.
– Dacă, în timpul calibrării, nu este apăsat niciun buton într-un interval mai mare de 5 minute sau dacă într-un interval mai mare de 5 minute nu este transmis niciun semnal prin **Bosch Levelling Remote App**, calibrarea aparatului de măsură este întreruptă. Nu este salvată nicio modificare. Pe afişajul unghiului de înclinare **(8)** se aprind intermitent şi alternativ în roşu **<Er>** şi **<01>**. Pentru revenirea la funcționarea normală, racordează mesajul de eroare în aplicație sau apasă scurt butonul ⏻ de pe aparatul de măsură.
– Calibrarea aparatului de măsură poate fi întreruptă în orice moment prin aplicație sau prin apăsarea lungă a butonului ⏻. Nu este salvată nicio modificare. În timpul calibrării, revenirea la o etapă anterioară nu este posibilă.
– Dacă, în timpul calibrării, conexiunea la aparatul de măsură este întreruptă prin aplicație, calibrarea poate fi continuată direct de la aparatul de măsură (consultă Procesul de calibrare fără aplicație).

Pornirea calibrării:

ⓘ Aparatul de măsură trebuie să se afle în poziție orizontală. În cazul poziției verticale, calibrarea poate fi pornită din aplicație sau de pe aparatul de măsură.

Calibrarea prin **Bosch Levelling Remote App**:

» Porneşte aparatul de măsură.

» Efectuează conexiunea la dispozitivul mobil prin **Bosch Levelling Remote App**.

» Porneşte calibrarea din aplicație.

» Urmează instrucțiunile suplimentare din aplicație.

Calibrarea fără aplicație:

✓ Aparatul de măsură trebuie să fie deconectat.

» Menține apăsat butonul — de pe aparatul de măsură. Pentru a porni calibrarea, apasă scurt butonul ⏻, iar apoi eliberează-l.

→ Aparatul de măsură se nivelează. Nivelarea este afişată cu segmente circulare pe afişajul unghiului de înclinare **(8)**.

→ După încheierea nivelării, **<C1>** se aprinde intermitent în roşu pe afişajul unghiului de înclinare **(8)**.

Efectuarea calibrării fără aplicație:

» Activează receptorul laser.

» Orientează receptorul laser pe înălțime astfel încât fasciculul laser variabil **(1)** de pe receptorul laser să fie afişat central. În acest caz, respectă instrucțiunile de utilizare a receptorului laser.

» Fixează în siguranță receptorului laser la această înălțime:

Calibrarea axei X:

» Verifică dacă aparatul de măsură şi receptorul laser sunt aliniate corect unul față de celălalt (partea **„–”** a axei X este orientată spre receptorul laser).

» Asigură-te că fasciculul laser variabil **(1)** de pe receptorul laser este afişat central.

» Roteşte aparatul de măsură la 180°, astfel încât partea **„+”** a axei X să fie orientată spre receptorul laser.

ⓘ La fiecare rotire, ai grijă ca înălțimea şi înclinarea aparatului de măsură să nu se modifice.

» Pentru a confirma rotirea, apasă scurt butonul ⏻ de pe aparatul de măsură.

→ După încheierea nivelării, **<C2>** se aprinde intermitent în roşu pe afişajul unghiului de înclinare **(8)**.

» Pe indicatorul înălțimii relative de pe receptorul laser verifică distanța dintre fasciculul laser şi marcajul median.

Pe tronsonul de măsurare de **30** m, abaterea maximă admisă este de **3** mm. Dacă valoarea afişată pe receptorul laser este mai mare de **3** mm, este necesară alinierea laserului:

» Apasă în mod repetat butonul — sau butonul + de pe aparatul de măsură până când valoarea fişată pe receptorul laser indică jumătate din înălțimea relativă. Exemplu: Dacă pe receptorul laser este afişată o valoare de 10 mm, apasă în mod repetat butoanele de pe aparatul de măsură până când valoarea de pe receptorul laser este de 5 mm.

» Pentru a salva calibrarea axei X, apasă scurt butonul ⏻ de pe aparatul de măsură.

→ După încheierea nivelării, **<C3>** se aprinde în roşu pentru confirmare, pe afişajul unghiului de înclinare **(8)**.

Calibrarea axei Y:

» Roteşte aparatul de măsură la 90°, astfel încât partea **„–”** a axei Y să fie orientată spre receptorul laser.

» Asigură-te că fasciculul laser variabil **(1)** de pe receptorul laser este afişat central.

» Roteşte aparatul de măsură la 180°, astfel încât partea **„+”** a axei Y să fie orientată spre receptorul laser.

» Pentru a confirma rotirea, apasă scurt butonul ⏻ de pe aparatul de măsură.

→ După încheierea nivelării, **<C4>** se aprinde intermitent în roşu pe afişajul unghiului de înclinare **(8)**.

» Pe indicatorul înălțimii relative de pe receptorul laser verifică distanța dintre fasciculul laser şi marcajul median.

» Dacă este necesar, corectează distanța conform descrierii pentru axa X.

» Apoi apasă scurt butonul ⏻ de pe aparatul de măsură, pentru a salva calibrarea axei Y.

→ Pe afişajul unghiului de înclinare **(8)**, **<C>** se aprinde în verde timp de 2 secunde.

Dacă calibrarea este finalizată cu succes, aparatul de măsură se opreşte automat.

Calibrarea a eşuat:

În cazul în care calibrarea axei X sau axei Y nu este salvată, pe afişajul unghiului de înclinare **(8)** se vor aprinde intermitent şi alternativ în roşu **<Er>** şi **<02>**.

» Pentru a confirma mesajul, apasă scurt butonul ⏻ de pe aparatul de măsură.

→ Aparatul de măsură revine la regimul normal de funcționare, fără modificări.

» Reporneşte calibrarea.

În cazul în care calibrarea eşuează din nou, solicită verificarea aparatului de măsură la un centru de asistență tehnică **Bosch**.

Lucrul cu accesoriile

Stativ

Stativul este un suport de măsurare stabil, cu înălțime reglabilă.

» Pentru funcționarea în modul orizontal, utilizează filetul de 5/8" de prindere pe stativ **(16)** pentru a aşeza aparatul de măsură pe filetul stativului **(26)**.

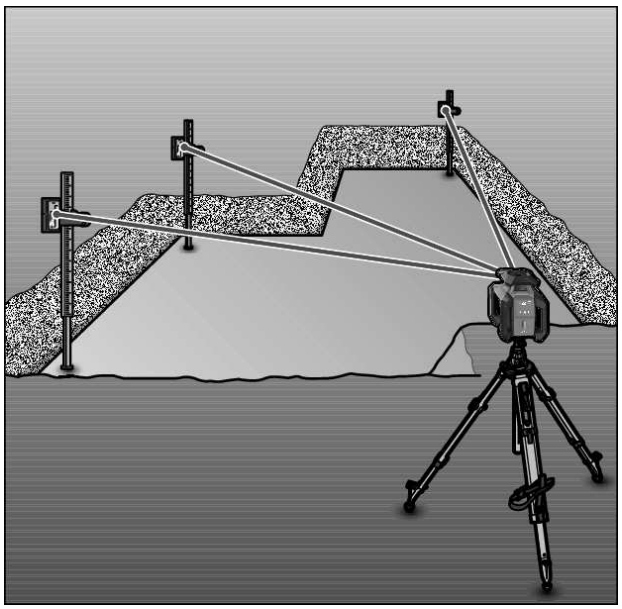
» Pentru funcționarea în modul vertical, utilizează filetul de 5/8" de prindere pe stativ **(18)**.

» Fixează prin înşurubare aparatul de măsură cu şurubul de fixare al stativului.

Cu un stativ cu scară pe măsurare la nivelul dispozitivului de extindere poți regla direct compensarea înălțimii.

» Înainte de a conecta aparatul de măsură, aliniați brut stativul.

Receptorul laser



în condiții de luminozitate nefavorabilă (mediu iluminat puternic, expunere directă la radiații solare) şi la distanțe mai mari, foloseşte receptorul laser **(24)**, pentru o mai bună detectare a liniilor laser.

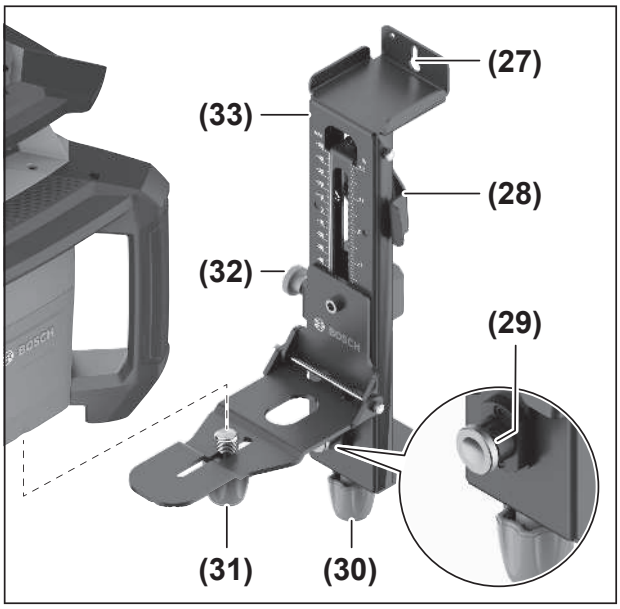
La nivelele laser rotative cu mai multe moduri de operare, selectează modul orizontal sau vertical la viteza maximă de rotație.

Pentru lucrul cu receptorul laser, citeşte şi respectă instrucțiunile de utilizare a acestuia.

Ochelari pentru laser

Ochelarii pentru laser filtrează lumina ambiantă. Aceasta face ca lumina razei laser să pară mai puternică în ochii utilizatorului.

Suportul de perete cu unitate de aliniere



Poți fixa aparatul de măsură pe un perete utilizând suportul de perete cu unitatea de calibrare **(33)**. Utilizarea suportului de perete este recomandată, de exemplu, pentru lucrări efectuate la o înălțime peste cea a dispozitivului de extindere sau la efectuarea de lucrări pe o suprafață instabilă şi fără stativ.

» Înfiletează suportul de perete **(33)** cu un şurub în gaura de fixare **(27)** din perete.

» Alternativ, poți fixa suportul de perete **(33)** cu clema de fixare **(28)** pe şipcile pentru tavan, de exemplu.

» Montează suportul de perete pe cât posibil perpendicular şi asigură o fixare stabilă.

» În funcție de aplicație, înşurubează şurubul de 5/8" **(31)** al suportului de perete în filetul orizontal de prindere pe stativ **(16)** sau în filetul vertical de prindere pe stativ **(18)** al aparatului de măsură.

Cu ajutorul unității de aliniere, aparatul de măsură poate fi deplasat într-un interval de aproximativ ±45 mm pe înălțime.

» Desfiletează şurubul de fixare **(32)** de la unitatea de aliniere.

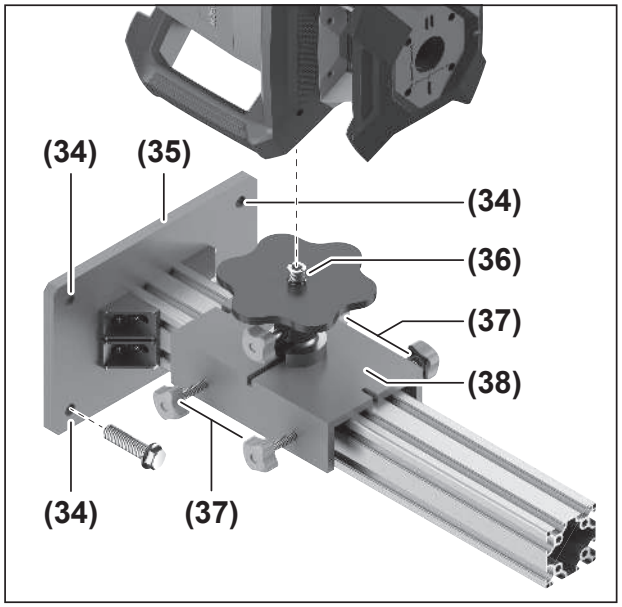
» Apasă butonul **(29)**.

» Împinge brut unitatea de aliniere la înălțimea dorită.

» Orientează cu exactitate fasciculul laser cu şurubul de reglare fină **(30)** la înălțimea de referință dorită.

» Strânge din nou ferm şurubul de fixare **(32)**.

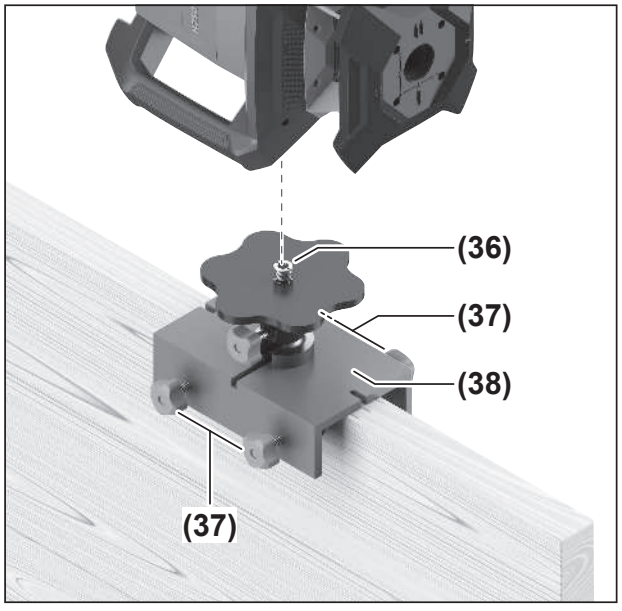
Consola de perete



Poți fixa aparatul de măsură pe un perete folosind o consolă de perete **(35)**. Utilizarea consolei de perete este recomandată, de exemplu, în cazul lucrărilor efectuate deasupra înălțimea dispozitivelor de extindere ale stativelor sau în cazul lucrărilor desfăşurate pe suprafețe instabile şi fără stativ.

- » Fixează ferm pe un perete consola de perete **(35)** înşurubând 4 şuruburi prin găurile de fixare **(34)**.
- » Montează consola de perete pe cât posibil orizontal şi asigură o fixare stabilă.
- » Înşurubează şurubul de 5/8" **(36)** al filetului vertical de prindere pe stativ **(18)** de la aparatul de măsură.
- » Dacă este necesar, desfă şuruburile de fixare **(37)** şi împinge aparatul de măsură montat în poziția dorită.
- » Strânge din nou ferm şuruburile de fixare **(37)**.

Suportul pentru schelă



Poți fixa aparatul de măsură cu suportul pentru schelă **(38)** pe obiecte cu lățimea de 15 – 80 mm.

- » Aşază suportul pentru schelă **(38)** pe placa unei schele.
- » Strânge ferm şuruburile de fixare **(37)**.
- » Înşurubează şurubul de 5/8" **(36)** de la suportul pentru schelă în filetul vertical de prindere pe stativ **(18)** de la aparatul de măsură.

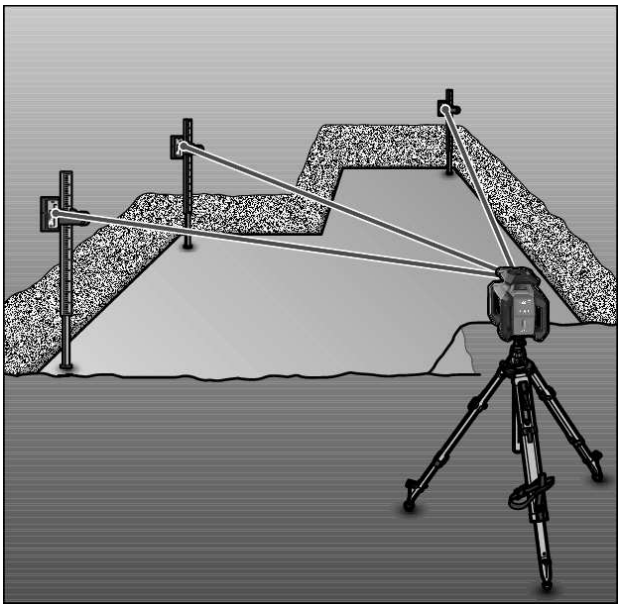
Bară de măsurare



Se recomandă o atenție deosebită în cazul lucrărilor efectuate cu bara de măsurare în apropierea cablurilor de înaltă tensiune. La apropierea barei de măsurare de cablurile de înaltă tensiune, se poate produce o electrocutare, care ar putea fi fatală.



Nu lucra cu bara de măsurare în condiții de furtună iminentă.



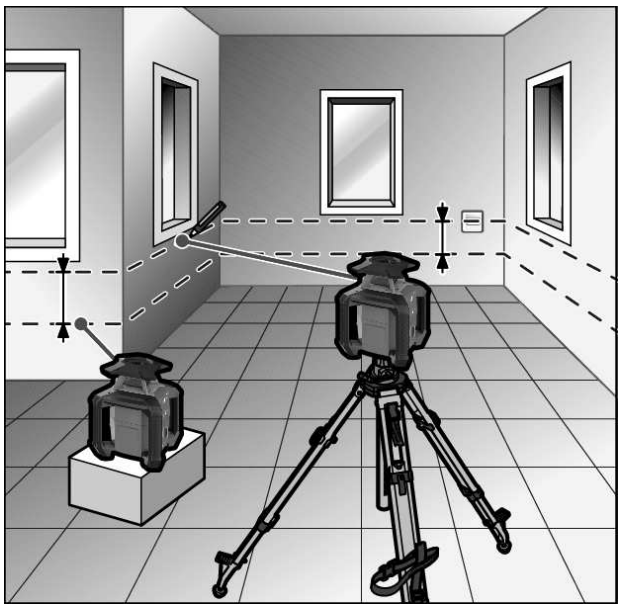
Pentru verificarea planeităților sau pentru realizarea pantelor, este recomandat să foloseşti bara de măsurare **(25)** împreună cu receptorul laser.

Pe bara de măsurare **(25)** este reprezentată la nivel superior o scară relativă de măsurare. Poți seta înălțimea zero a acesteia în partea de jos a dispozitivului de extindere. Astfel vei putea citi direct abaterile de la înălțimea de referință.

Exemple de utilizare

Observație: Modul cu linii şi puncte, precum modificarea vitezei de rotație pot fi comandate numai prin intermediul **Bosch Levelling Remote App**.

Transmiterea/Verificarea înălțimilor



» Așază aparatul de măsură în poziție orizontală pe o suprafață fixă sau montează-l pe un stativ **(26)**.

Lucrul cu un stativ:

» Orientează fasciculul laser la înălțimea dorită.

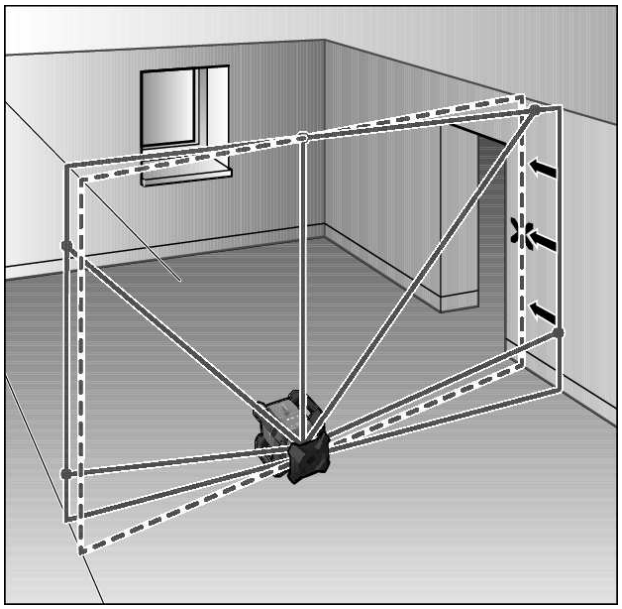
» Transferă sau verifică înălțimea pe locul țintă.

Lucrul fără stativ:

» Determină diferența de înălțime dintre fasciculul laser şi înălțimea din punctul de referință.

» Transferă sau verifică diferența de înălțime măsurată pe locul țintă.

Alinierea planului perpendicular/ vertical



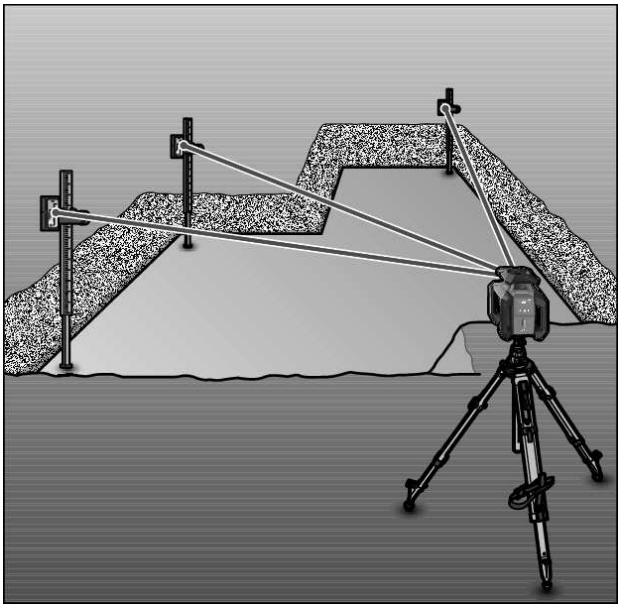
» Pentru a alinia linia laser verticală sau planul de rotație la un punct de referință de pe un perete, aşază aparatul de măsură în poziție verticală şi aliniază brut linia laser sau planul de rotație la punctul de referință.

» Pentru alinierea cu precizie în funcție de punctul pe direcția normalei, roteşte planul de rotație în jurul axei X (vezi „Rotirea planului de rotație în cazul poziției verticale“, Pagina 10).

Lucrul fără receptor laser

În cazul unor condiții de luminozitate favorabile (mediu întunecat) şi la o distanță mică poți lucra fără receptorul laser. Pentru o vizibilitate îmbunătățită a fasciculului laser, selectează fie modul rotativ cu cea mai mică viteză, fie modul cu linii sau selectează modul cu puncte şi roteşte fasciculul laser spre locul țintă.

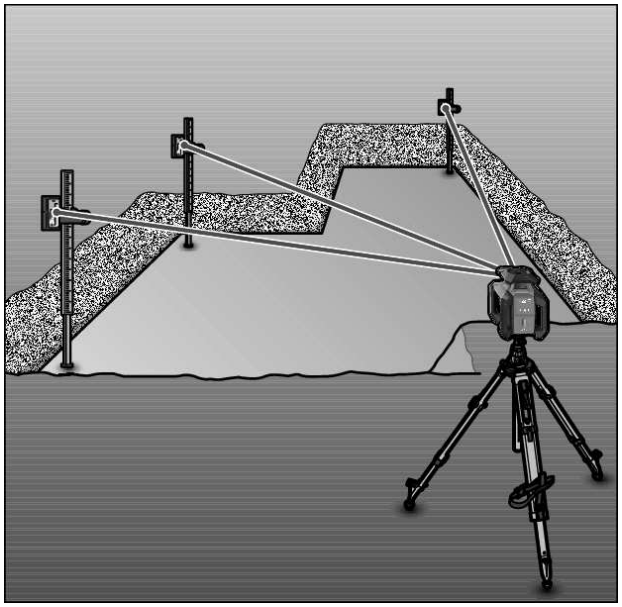
Lucrul cu receptorul laser



În condiții de luminozitate nefavorabilă (mediu iluminat puternic, în condiții de luminozitate nefavorabilă) şi la distanțe mai mari, utilizează receptorul laser pentru a detecta mai bine fasciculul laser **(24)**.

» În timpul lucrului cu receptorul laser, selectează modul rotativ cu viteza maximă de rotație.

Lucrul în mediul exterior

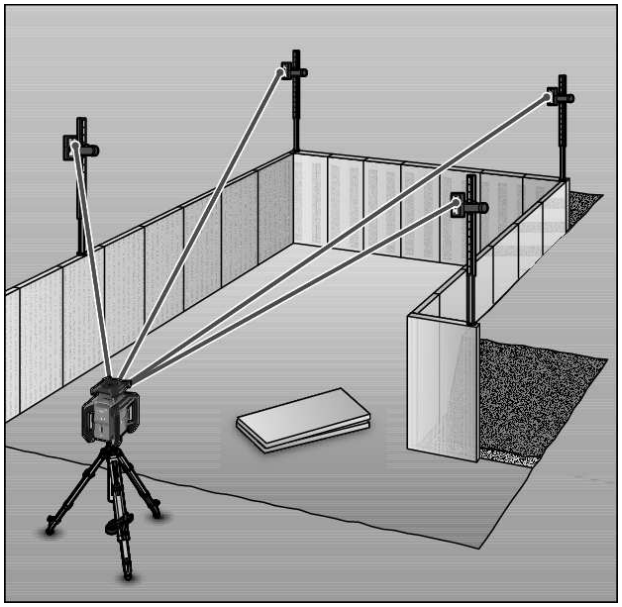


În zona exterioară trebuie să utilizezi întotdeauna receptorul laser **(24)**.

» În cazul lucrărilor pe suprafețe instabile, montează aparatul de măsură pe stativ **(26)**.

Lucrează numai cu funcția de avertizare privind șocurile activată pentru a evita măsurările incorecte în timpul mișcărilor la sol sau vibrațiilor aparatului de măsură.

Montarea cofrajului



» Montează aparatul de măsură în poziție orizontală pe un stativ **(26)** și așază stativul în afara zonei cofrajului.

» Selectează modul rotativ.

» Fixează receptorul laser **(24)** cu suportul pe o bară de măsurare **(25)**.

» Așază bara de măsurare pe un punct de referință pentru cofraj.

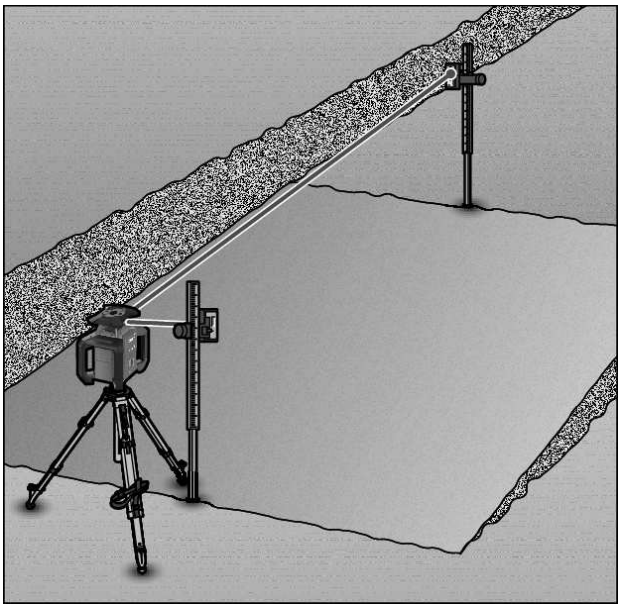
» Orientează pe înălțime receptorul laser pe bara de măsurare astfel încât fasciculul laser variabil **(1)** al aparatului de măsură să fie indicat central.

» Apoi așază succesiv bara de măsurare cu receptorul laser pe diferitele puncte de verificare de pe cofraj.

ⓘ Ai grijă ca poziția receptorului laser de pe bara de măsurare să nu rămână nemodificată.

» Corectează înălțimea cofrajului până când fascicul laser este indicat central pe punctele de verificare.

Verificarea înclinărilor



» Montează aparatul de măsură în poziție orizontală pe un stativ **(26)**.

» Selectează modul rotativ.

» Așază stativul cu aparatul de măsură astfel încât axa Y să fie aliniată coliniar cu înclinarea care trebuie verificată.

» Așază înclinarea nominală ca înclinare a axei Y (vezi „Funcționarea înclinată în poziție orizontală“, Pagina 10).

» Fixează receptorul laser **(24)** cu suportul pe o bară de măsurare **(25)**.

» Așază bara de măsurare pe piciorul suprafeței înclinate.

» Orientează pe înălțime receptorul laser pe bara de măsurare astfel încât fasciculul laser variabil **(1)** al aparatului de măsură să fie indicat central.

» Apoi așază succesiv bara de măsurare cu receptorul laser pe diferitele puncte de verificare de pe suprafața înclinată.

ⓘ Ai grijă ca poziția receptorului laser de pe bara de măsurare să nu rămână nemodificată.

Dacă fasciculul laser este indicat central pe punctele de verificare, înseamnă că înclinarea suprafeței este corectă.

Întreținere şi service

Întreținerea şi curățarea

Păstrați întotdeauna curat aparatul de măsură.

Nu cufundați aparatul de măsură în apă sau în alte lichide.

Eliminați murdăria de pe acesta utilizând o lavetă umedă, moale. Nu folosiți detergenți sau solvenți.

Curățați cu regularitate mai ales suprafețele din jurul orificiului de ieşire a laserului şi aveți grijă să îndepărtați scamele.

Depozitați şi transportați aparatul de măsură numai în valiza .

Pentru efectuarea de reparații, expediați întotdeauna aparatul de măsură în valiza .

Serviciu de asistență tehnică post-vânzări şi consultanță clienți

România

Tel.: +40 21 405 7541

În caz de reclamații şi comenzi de piese de schimb, te rugăm să specifici neapărat numărul de identificare compus din 10 cifre, indicat pe plăcuța cu date tehnice a produsului.

Eliminarea

Aparatele de măsură, acumulatorii/bateriile, accesoriile şi ambalajele trebuie să fie predate la un centru de reciclare.



Nu aruncați aparatele de măsură şi bateriile în gunoiul menajer!

Numai pentru țările UE:

Aparatele electrice şi electronice sau acumulatorii uzați/bateriile uzate care nu mai pot utilizați/utilizate trebuie colectați/colectate separat şi eliminați/eliminate în mod ecologic. Utilizează sistemele de colectare desemnate. Eliminarea incorectă poate fi nocivă pentru mediu şi sănătate din cauza eliminării de substanțe periculoase.

Accesoriile

Accesând link-ul indicat, găseşti accesoriile pe site-ul web Bosch



Adaptor pentru baterii BA 18-C **(21)**

1 608 M00 C4B



Stativ BT 160 **(26)**

0 601 091 200



Stativ BT 170 HD **(26)**

0 601 091 B00



Stativ BT 300 HD **(26)**

0 601 091 A00



Receptor laser LR 45 **(24)**

0 601 069 L00



Ochelari pentru laser (verzi) **(40)**

1 608 M00 05J



Suport de perete WM5 **(33)**

0 601 092 J00



Consolă de perete WF1 **(35)**

0 601 092 300



Suport pentru schelă BB1 **(38)**

0 601 092 H00



Bara de măsurare GR 240 **(25)**

0 601 094 100



Bară de măsurare GR 500 **(25)**

0 601 094 600