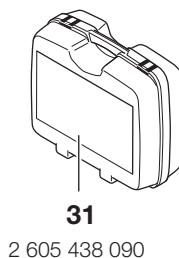
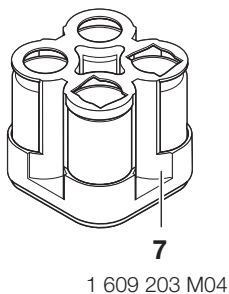
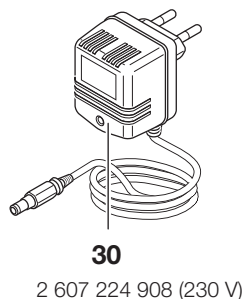
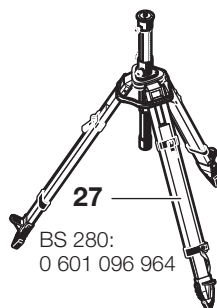
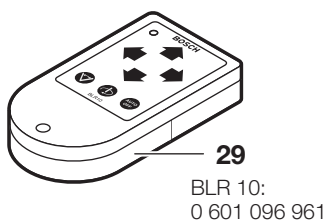
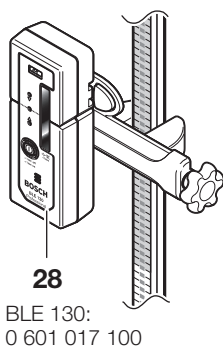
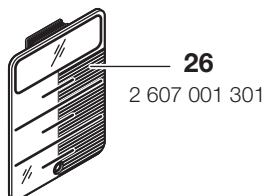
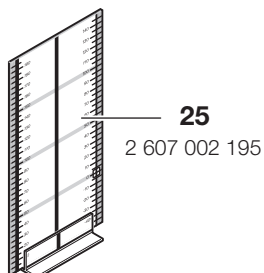
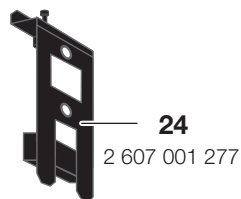
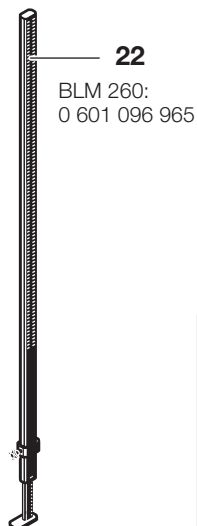


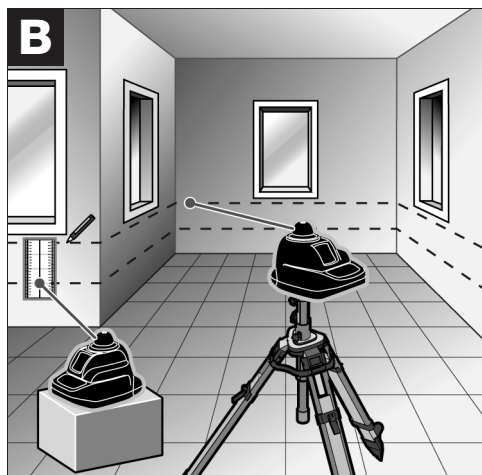
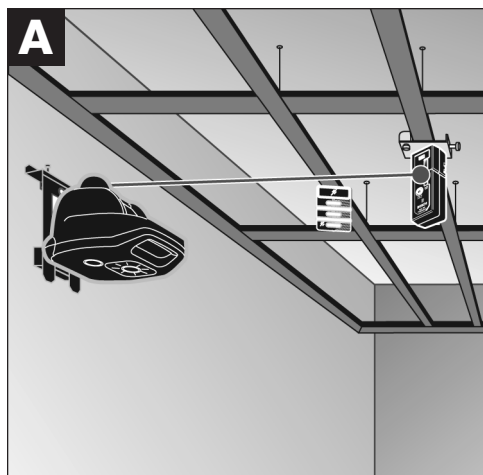
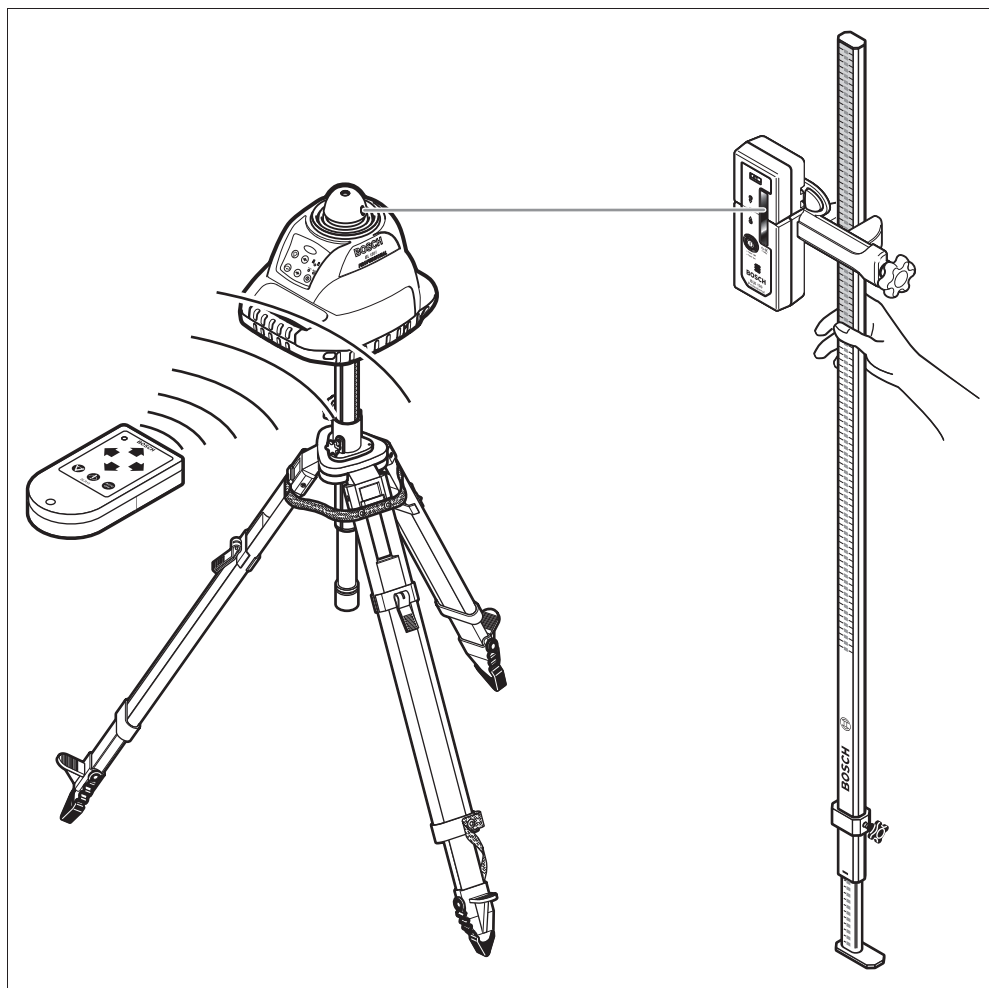
BL 130I PROFESSIONAL

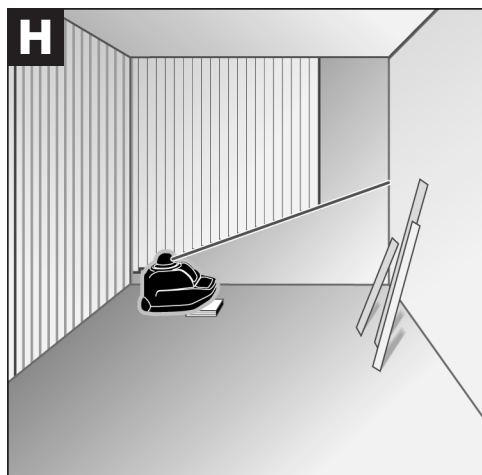
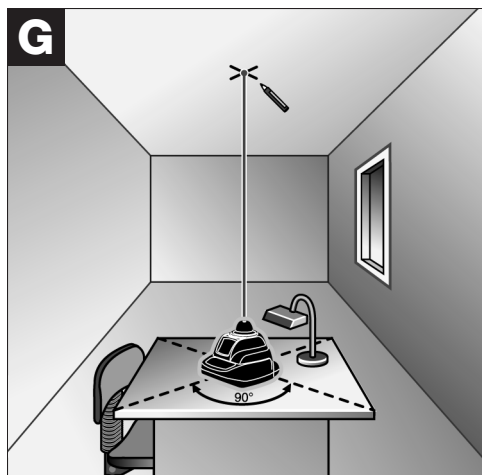
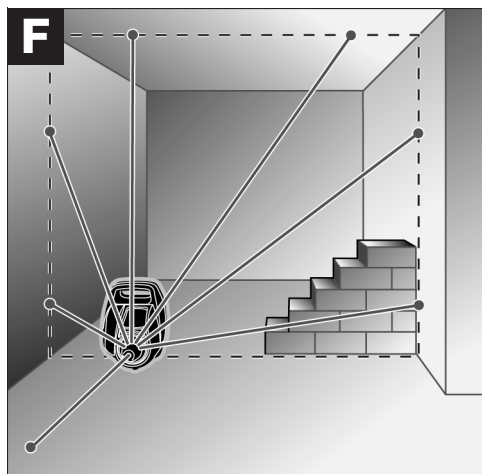
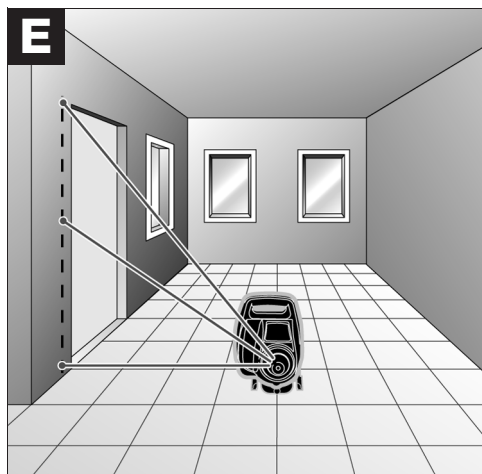
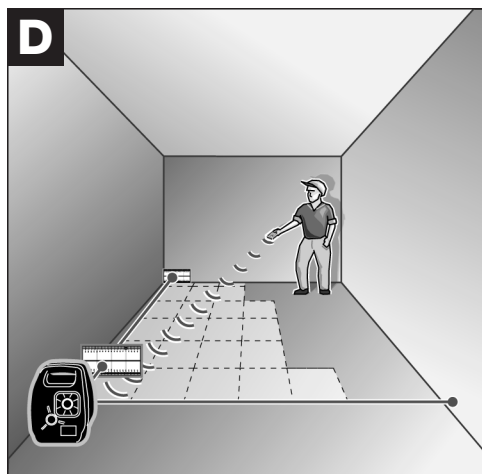
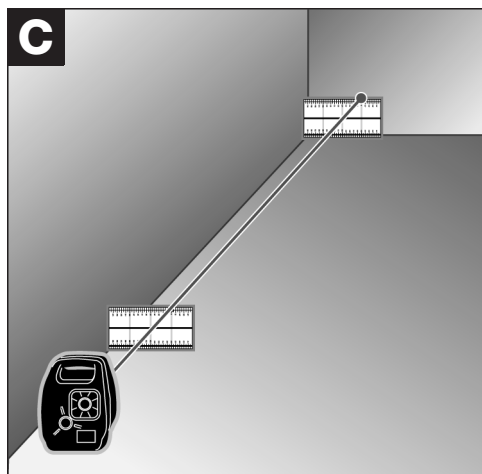
BOSCH
Ideas that work.

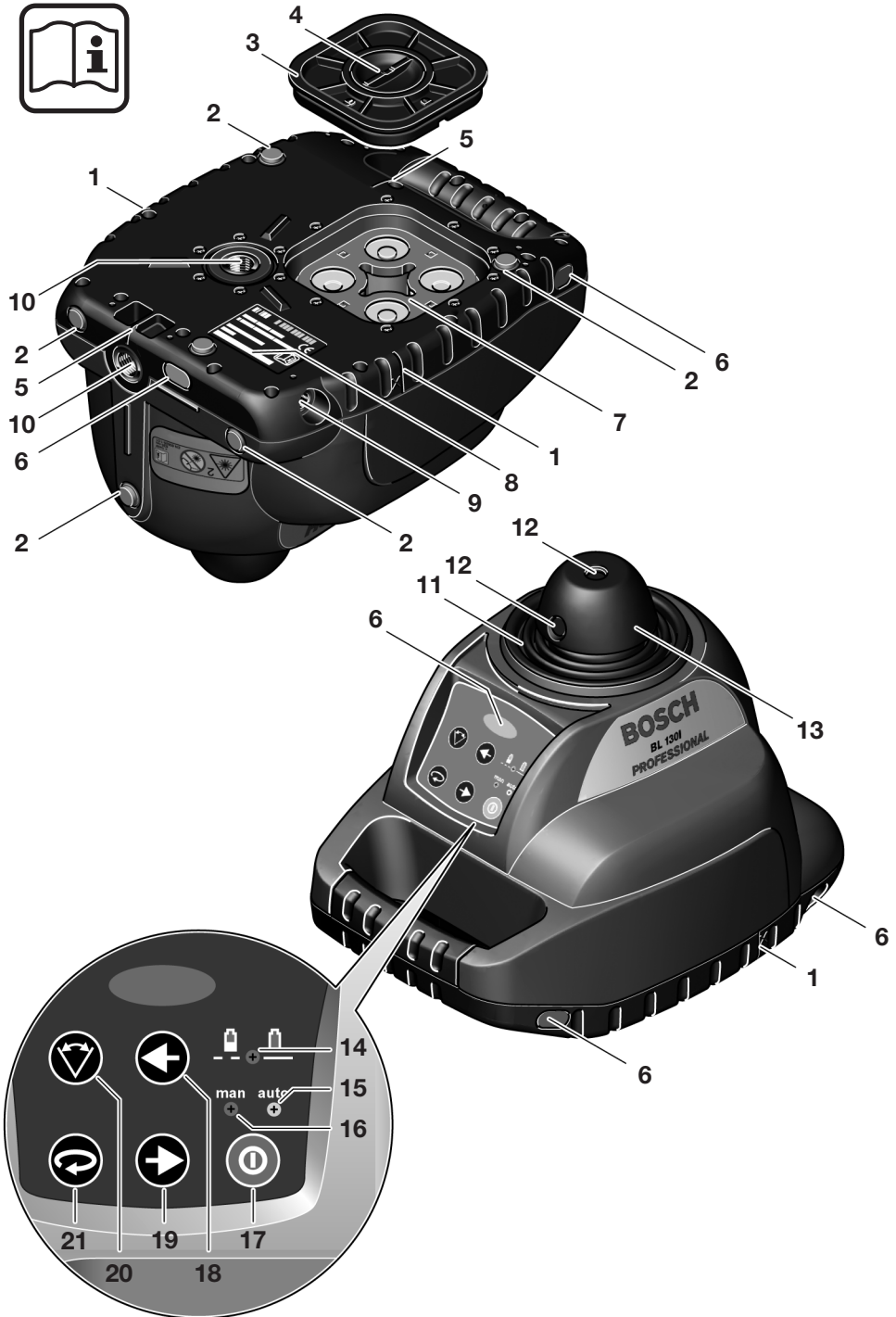
Instrukcja obsługi
Návod k obsluze
Návod na používanie
Használati utasítás
Руководство
по эксплуатации
Інструкція
з експлуатації
Instrucțiuni de folosire
Ръководство
за експлоатация
Uputstvo
za opsluživanje
Navodilo za uporabo
Upute za uporabu
Kasutusjuhend
Lietošanas pamācība
Naudojimo instrukcija











Specificații tehnice

Nivelă cu laser

BL 1301 PROFESSIONAL

Număr de comandă	0 601 096 4..
Domeniu de lucru ¹⁾ fără receptor cu receptor	până la aprox. 60 m până la aprox. 130 m
Precizie de nivelare ^{1) 2)}	<±0,1 mm/m
Domeniu de autonivelare normal	±8 % (±5°)
Timp de autonivelare normal	30 s
Viteză de rotație	10/50/200/600 min ⁻¹
Temperatură de lucru	-10 ... +50 °C
Temperatură de depozitare	-20 ... +70 °C
Tip laser	635 nm, <1 mW
Clasa laser	2
Ø fascicul laser la aparat ¹⁾	aprox. 5 mm
Racord stativ (orizontal și vertical)	5/8"
Acumulatori	4 x 1,2 V KR20 (5000 mAh)
Baterii	4 x 1,5 V LR20 (D)
Durată de funcționare aprox. Acumulatori NiMH Baterii AlMn	30 h 40 h
Greutate inclusiv baterii aprox.	2,7 kg
Tip protecție	IP 54 (etanșat împotriva prafului și a stropilor de apă)

1) la 25 °C

2) axial

Pentru identificare clară, pe plăcuța indicatoare a tipului de pe partea de jos a carcasei este inscripționat numărul de serie **8** al aparatului Dv.

Vă rugăm să rețineți numărul de comandă al aparatului dumneavoastră, denumirile comerciale ale aparatelor pot fi diferite.

Informații privind zgomotul

Valorile măsurate conform EN 60 745.

Nivelul presiunii sonore evaluat A al mașinii este în mod tipic inferior valorii de 70 dB(A).

Utilizare conform destinației

Aparatul este destinat determinării și verificării exacte a orizontalității de nivelment la diferite cote de înălțime, a liniilor perpendiculare, a aliniamentelor și a punctelor de racordare pe verticală.

Elementele aparatului

Desfășurați pagina pliantă cu descrierea aparatului și lăsați-o desfăcută în timp ce citiți instrucțiunile de folosire.

Numerotarea elementelor aparatului se referă la redarea acestora pe pagina grafică.

- 1 Marcaje crestate verticalizare axa X
- 2 Talpă de cauciuc
- 3 Capac compartiment baterii
- 4 Dispozitiv de blocare compartiment baterii
- 5 Marcaje crestate verticalizare axa Y
- 6 Câmp de recepție pentru telecomandă
- 7 Set de acumulatori
- 8 Număr de serie pe plăcuța indicatoare a tipului
- 9 Fișă pentru conectorul de încărcare
- 10 Racord stativ 5/8"
- 11 Burduf din cauciuc
- 12 Leșire radiație laser
- 13 Cap rotativ
- 14 Indicator al stării de încărcare a bateriei
- 15 Indicator nivelare automată „auto“
- 16 Indicator nivelare manuală „man“
- 17 Tastă
- 18 Tastă direcție stânga
- 19 Tastă direcție dreapta
- 20 Tastă pentru modul liniar și selectarea lungimii liniei
- 21 Tastă pentru modul rotativ și selectarea vitezei de rotație
- 22 Riglă de măsurare pentru nivela cu laser*
- 23 Ochelari optici laser
- 24 Suport de perete*
- 25 Placă de măsurare cu picior
- 26 Placă de măsurare pentru tavane*
- 27 Stativ pentru construcții*
- 28 Receptor de mare performanță cu suport*
- 29 Telecomandă*
- 30 Încărcător*
- 31 Valiză

* **Accesoriile ilustrate sau descrise nu sunt incluse în totalitate în setul de livrare.**



Pentru siguranța dumneavoastră



Lucrul cu aparatul în condiții de siguranță este posibil numai dacă citiți în totalitate instrucțiunile de utilizare și respectați cu strictețe conținutul acestora.



Radiație laser clasa laser 2
625–645 nm, <1,0 mW,
conform EN 60825-1:2001



Nu priviți în direcția razei laser.

Nu îndreptați raza laser asupra persoanelor sau animalelor.

Având în vedere concentrarea fasciculului de raze laser asigurați traiectoria razelor laser și la distanțe mai mari.

- Ochelarii optici pentru laser (accesoriu) nu sunt ochelari de protecție împotriva radiațiilor. Nu-i folosiți ca ochelari de protecție împotriva radiațiilor solare și nici în traficul rutier.
- Copiii pot folosi aparatul numai sub supravegherea adulților.
- Nu îndepărtați plăcuța de avertizare de pe aparat.
- Reparațiile se vor executa numai la un atelier de asistență service Bosch. Nu deschideți singuri aparatul.
- Bosch poate garanta buna funcționare a aparatului numai în cazul utilizării accesoriilor originale prevăzute pentru acest aparat.

Protecția aparatului

- Evitați loviturile puternice sau răsturnările. În cazul în care aparatul suferă șocuri violente: înainte de a continua lucrul executați obligatoriu un test de verificare a preciziei (vezi paragraful Precizie de nivelare).
- Nu cufundați aparatul în apă.
- Nu expuneți aparatul temperaturilor extreme și diferențelor mari de temperatură (de ex. nu-l lăsați în autovehicul).
- Dacă aparatul nu este folosit un timp mai îndelungat, bateriile trebuie scoase afară (pericol de auto-descărcare și corodare).

Încărcarea/schimbarea setului de acumulatori

Încărcarea setului de acumulatori

Încărcați setul de acumulatori **7** aflat în dotare la livrare înainte de prima punere în funcțiune. Setul de acumulatori poate fi încărcat în aparat, dar numai cu încărcătorul **30**.

Introduceți conectorul de încărcare al încărcătorului **30** în fișa **9** și racordați încărcătorul la rețeaua de curent (dacă este cazul folosiți adaptorul). La încărcătorul **30** luminează indicatorul roșu. Încărcarea acumulatorilor descărcați durează aprox. 10 ore.

➡ Nu conectați niciodată la rețea încărcătorul **30** fără a fi introdus setul de acumulatori **7**!

Procesul de încărcare nu se oprește automat, de aceea, după terminarea încărcării deconectați încărcătorul de la rețea. Însă încărcătorul **30** și setul de acumulatori **7** sunt prevăzuți cu protecție la supraîncărcare.

Un acumulator nou sau nefolosit mai mult timp atinge capacitatea maximă de încărcare numai după aprox. 5 cicluri de încărcare-descărcare.

Reîncărcarea setului de acumulatori

Nu reîncărcați acumulatorii după fiecare utilizare, deoarece în caz contrar aceștia își reduc capacitatea. Reîncărcați setul de acumulatori dacă indicatorul stării de încărcare a bateriei **14** sclipește resp. luminează continuu.

Pentru a menține capacitatea la nivel maxim, ocazional setul de acumulatori ar trebui descărcat complet. În acest scop lăsați aparatul conectat un timp mai îndelungat.

Atunci când setul de acumulatori **7** este descărcat, aparatul poate fi utilizat și prin legare la încărcătorul **30**, dacă acesta este racordat la rețeaua de curent. În acest scop deconectați aparatul, încărcați setul de acumulatori cel puțin 5 min. și reconectați aparatul cu încărcătorul racordat.

Schimbarea setului de acumulatori

Setul de acumulatori **7** în dotare la livrare poate fi înlocuit cu acumulatori de fabricație străină sau cu baterii alcaline cu mangan.

Pentru extragerea setului de acumulatori rotiți dispozitivul de blocare al compartimentului de baterii **4** în poziția  și extrageți capacul compartimentului de baterii **3**. Introduceți noul set de acumulatori, acumulatorii de fabricație străină, sau bateriile. La introducerea respectați polaritatea corectă.

Înlocuiți întotdeauna simultan toate bateriile. Folosiți numai baterii de aceeași fabricație și capacitate.

Un dispozitiv de siguranță garantează că numai setul de acumulatori **7** poate fi încărcat în aparat. Acumulatorii de fabricație străină trebuie încărcați în afara aparatului.

Punerea în funcțiune

Amplasați aparatul în poziție orizontală sau verticală pe un postament stabil, montați-l pe un stativ **27** sau pe un suport de perete **24** (accesoriu).



Poziție orizontală



Poziție verticală

Pornire-oprire

- Nu priviți în direcția razei laser.
- Nu îndreptați raza laser asupra persoanelor sau animalelor.

Pentru **conectare** apăsați tasta **17**. Indicatoarele **14**, **15** și **16** luminează timp de 3 secunde. Aparatul începe imediat nivelarea automată (vezi *Nivelare automată*). În timpul nivelării fasciculul laser și indicatorul nivelării automate „auto“ **15** luminează intermitent o dată pe secundă.

Cu tastele modurilor de funcționare **20**, **21**, **18** sau **19** poate fi stabilit modul de funcționare chiar din timpul nivelării (vezi *Folosirea modurilor de funcționare*). În acest caz, pentru confirmare, în timpul nivelării, aparatul comută timp de 3 secunde în modul de funcționare selectat. După încheierea nivelării aparatul va continua să funcționeze în modul stabilit.

Aparatul este nivelat atunci când fasciculul laser și indicatorul „auto“ **15** luminează continuu.

Pentru **Deconectare** apăsați din nou tasta Pornit-Oprit **17**.

La depășirea temperaturii de lucru maxim admise de 50 °C aparatul se deconectează automat în scopul protejării diodei laser. După răcire aparatul este din nou gata de funcționare și poate fi reconectat.



Modul liniar – linie programabilă

Spre deosebire de linia standard poate fi stabilit după dorință orice punct inițial și final al liniei.



Modul rotativ

Modul rotativ este în special recomandat în cazul utilizării receptorului **28** (accesoriu). Pot fi selectate patru viteze de rotație.

Toate modulele de funcționare sunt posibile cu aparatul în poziție orizontală și verticală.

Cu aparatul în **poziție orizontală**, punctul laser resp. linia laser poate fi rotită treptat, la 360°, prin apăsarea tastelor de direcție **19**, spre dreapta resp. **18**, spre stânga.

Cu aparatul în **poziție verticală**, punctul laser, linia laser resp. planul de rotație poate fi reglat fin cu tastele de direcție **19**, spre dreapta resp. **18**, spre stânga, pentru un aliniament simplu sau pentru o aliniere paralelă. Desigur aceasta este posibil numai într-un domeniu limitat ($\pm 8\%$ din distanța respectivă la dreapta sau la stânga).

Prin apăsarea mai îndelungată a tastelor de direcție **19**, spre dreapta resp. **18**, spre stânga, se obține accelerarea mișcării punctului laser resp. a liniei laser.

Folosirea modurilor de funcționare

- ➔ Prin apăsarea tastelor modurilor de funcționare aparatul poate fi scos din modul de nivelare, astfel încât rotația se oprește pentru scurt timp. Acest efect poate fi evitat dacă se utilizează telecomanda **29** (accesoriu).



Modul punctual

După fiecare conectare aparatul se va afla în modul punctual.

Fasciculul laser poate fi orientat asupra locului dorit, prin rotirea capului rotativ **13**, manual sau prin acționarea tastelor de direcție **19**, spre dreapta resp. **18**, spre stânga.



Modul liniar – linie standard

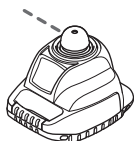
Pentru comutarea în modul liniar apăsați tasta **20**. Aparatul pornește cu un unghi de deschidere de 4° și cu viteza de rotație minimă. Apăsând din nou tasta **20** unghiul de deschidere se mărește la 45° și apoi la 90° ajungând până la 180°, concomitent crescând și viteza de rotație la fiecare treaptă. Dacă se apasă din nou tasta **20**, aparatul revine în modul punctual.

Unghiul de deschidere al liniei laser poate fi micșorat sau mărit cu telecomanda **29** (accesoriu).

- ➔ Din cauza forței centrifuge laserul poate depăși foarte puțin extremitățile liniei.

Moduri de funcționare

Privire de ansamblu



Modul punctual

În acest mod de funcționare se atinge vizibilitatea maximă a fasciculului laser. Ceea ce servește de ex. pentru transferarea simplă a înălțimilor sau pentru controlul aliniamentelor.



Modul liniar – linie standard

În acest mod de funcționare fasciculul laser se mișcă într-un domeniu de lucru limitat. Astfel vizibilitatea fasciculului laser crește comparativ cu modul rotativ. Pot fi selectate patru unghiuri de deschidere cu patru viteze de rotație.

Modul liniar – linie programabilă

Pot fi stabilite după dorință orice puncte inițiale și finale al liniei laser. În acest scop selectați mai întâi modul punctual. Apoi apăsați tasta pentru modul liniar **20** și mențineți-o apăsată, rotiți o dată capul rotativ **13** de la punctul inițial al liniei dorite până la punctul final al acesteia și eliberați tasta **20**.

Unghiul de deschidere al liniei laser poate fi micșorat sau mărit cu telecomanda **29** (accesoriu).

➡ Din cauza forței centrifuge laserul poate depăși foarte puțin extremitățile liniei.

Modul rotativ

Pentru comutarea în modul rotativ apăsați tasta **21**. Aparatul pornește cu viteza de rotație maximă. Apăsând din nou tasta **21** viteza scade în patru trepte până la oprirea completă (modul punctual).

Atunci când se lucrează cu receptorul **28** se recomandă viteza de rotație maximă.

Pentru o mai bună vizibilitate a fascicului laser atunci când lucrați fără recepto, micșorați viteza de rotație sau folosiți ochelarii optici pentru laser **23**.

Nivelare automată

Nivelare automată

Aparatul sesizează automat după conectare poziția orizontală resp. verticală. Pentru comutarea între poziția orizontală și cea verticală, deconectați aparatul, repozitionați-l și conectați-l din nou.

După conectare aparatul verifică poziția orizontală resp. verticală și corectează automat denivelările într-un domeniu de autonivelare de aprox. 8 % ($\pm 0,8$ m/10 m).

Dacă după conectare sau după schimbarea poziției aparatul este înclinat cu peste 8 %, nivelarea nu mai este posibilă. Dacă nu a fost activat pragul de siguranță (vezi *Prag de siguranță*) se aude în acest caz un sunet de avertizare, rotorul se oprește, fasciculul laser este oprit iar indicatoarele „auto“ **15** și „man“ **16** sclișesc o dată pe secundă. Apoi deconectați aparatul, aliniați-l din nou și reconectați-l.

Când aparatul este nivelat, el verifică continuu poziția orizontală resp. verticală. Modificările de poziție ale aparatului duc la următoarele reacții:

Modificări minore de poziție

Modificările minore de poziție sunt corectate în 5 secunde. Modul de funcționare selectat nu este întrerupt. Prin aceasta sunt compensate automat trepidațiile terenului de fundație sau deflecția vântului.

Modificări majore de poziție

Dacă aparatul nu poate fi nivelat în interval de 5 secunde, atunci, pentru evitarea măsurătorilor eronate, în timpul procesului de nivelare rotorul este oprit, fasciculul laser și indicatorul „auto“ **15** sclișesc o dată pe secundă.

Prag de siguranță

Aparatul este prevăzut cu un prag de siguranță, care, la modificări mai importante de poziție (>30 mm/10 m), împiedică nivelarea la înălțimea modificată și prin aceeași, erorile de înălțime. Pragul de siguranță este activat automat la 30 de s după fiecare apăsare de tastă sau proces de nivelare. Atunci când pragul de siguranță este activat indicatorul „auto“ **15** sclișește o dată la 4 secunde.

La o modificare de poziție >30 mm până la 10 m, aparatul încearcă mai întâi să corecteze această modificare. Apoi se aude un sunet de avertizare, rotorul este oprit, laserul se întrerupe și indicatorul „man“ **16** sclișește de două ori pe secundă. În acest caz deconectați și conectați din nou aparatul. După care verificați resp. corecți înălțimea.

Dezactivarea nivelării automate

Pentru a folosi aparatul în orice poziție înclinată dorită (vezi *Marcarea înclinărilor*), trebuie dezactivată nivelarea automată. Aceasta este posibil numai cu telecomanda **29** (accesoriu). Atunci când nivelarea automată este dezactivată indicatorul „man“ **16** sclișește o dată pe secundă.

➡ Modificările de poziție ale aparatului nu sunt sesizate atunci când nivelarea automată este dezactivată.

Modul de funcționare cu o singură axă de înclinare

Dacă se lucrează cu aparatul în poziție orizontală nivelarea automată poate fi dezactivată pentru axa Y prin telecomanda **29** (accesoriu), pe axa X aparatul se va nivela automat în continuare.

Axa X a aparatului leagă cele două marcaje de verticalizare **1** de pe marginea inferioară a carcasei, axa Y trece prin cele două marcaje de verticalizare **5**.

Modul de funcționare cu o singură axă de înclinare poate fi activat numai prin telecomanda **29** (accesoriu). În modul de funcționare cu o singură axă de înclinare cele două indicatoare „auto“ **15** și „man“ **16** sclișesc o dată pe secundă.

Precizia de nivelare

Factori care influențează precizia laserului

Cea mai puternică influență deviatoare o exercită temperatura ambiantă. În special diferențele de temperatură cu evoluție ascendentă, de jos în sus, pot devia fasciculul laser.

Devierile devin importante începând de la cca. 20 m, iar la o distanță de 100 m acestea putând fi chiar de două până la de patru ori mai mari decât devierile de la 20 de m.

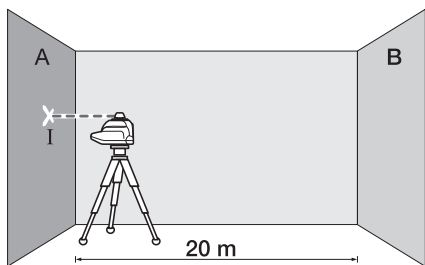
Deoarece temperatura este maximă la nivelul solului, **începând de la o distanță de măsurare de 20 m** ar trebui să se lucreze întotdeauna cu aparatul fixat pe stativ. În plus, aparatul trebuie întotdeauna poziționat în mijlocul suprafeței de lucru.

Verificarea preciziei aparatului

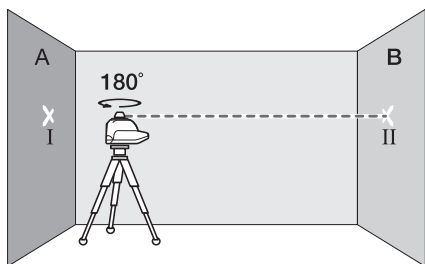
Pe lângă influențele exterioare și influențele datorate unor factori specifici aparatului pot duce la abateri. De aceea, înainte de începerea lucrului, verificați întotdeauna precizia aparatului.

În acest scop este necesar un tronson liber de măsurare de 20 de m pe fundație tare, între pereții A și B. Trebuie executată o măsurare răsturnată, în poziție orizontală, pe ambele axe X și Y (de fiecare dată pozitiv și negativ) (4 măsurări complete).

- Așezați aparatul în poziție orizontală pe o fundație tare, plană sau pe un stativ (accesoriu), aproape de peretele A și conectați-l.

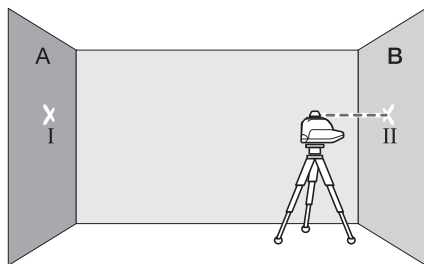


- După nivelare îndreptați fasciculul laser în modul punctual asupra peretelui apropiat, A. Marcați pe perete centrul punctului fasciculului laser (I).

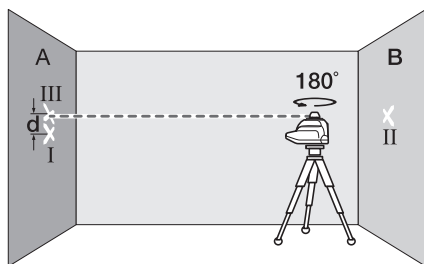


- Rotiți aparatul la 180°, nivelați-l și marcați centrul punctului fasciculului laser pe peretele depărtat, B (II).

- Plasați aparatul – fără a-l roti – aproape de peretele B, conectați-l și nivelați-l.



- Înalțați astfel aparatul (cu ajutorul stativului sau dacă este cazul prin suprapunere pe un suport), încât centrul punctului fasciculului laser să atingă exact punctul II marcat anterior pe peretele B.



- Rotiți aparatul la 180° fără a modifica înălțimea, nivelați-l și marcați centrul punctului fasciculului laser pe peretele A (III).
- Diferența **d** dintre cele două puncte I și III marcate pe peretele A ne dă abaterea efectivă a aparatului pentru axa măsurată.

Repețați măsurătoarea pentru celelalte trei axe. În acest scop rotiți aparatul de fiecare dată la 90° înainte de a începe măsurarea.

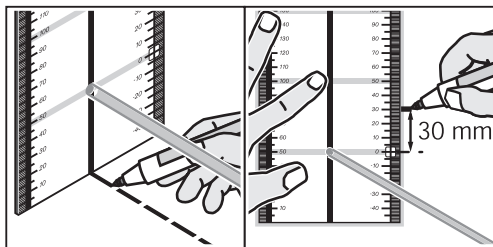
Pe tronsonul de măsurare de $2 \times 20 \text{ m} = 40 \text{ m}$ abaterea nu trebuie să depășească $\pm 4 \text{ mm}$. Prin urmare distanța dintre marcajul cel mai de sus și cel mai de jos nu trebuie să depășească 8 mm.

Dacă la una din cele patru măsurători aparatul depășește abaterea maximă, va trebui să vă adresați unui atelier de asistență service Bosch.

Recomandări de lucru

Lucrul cu placa de măsurare

Cu placa de măsurare **25** fasciculul laser poate fi transferat pe sol resp. înălțimea laserului poate fi transferată pe perete.



Cu ajutorul câmpului de referință zero și al scalei poate fi măsurat decalajul la înălțimea dorită și apoi marcat din nou în alt loc. Astfel nu mai este necesară ajustarea exactă a aparatului la înălțimea care urmează a fi transferată.

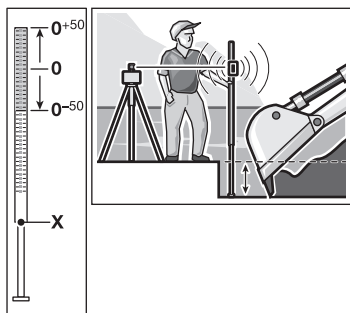
► Întotdeauna folosiți centrul punctului laser pentru marcare, deoarece mărimea punctului se modifică în funcție de depărtare.

Placa de măsurare este prevăzută cu un strat reflectorizant pentru o mai bună vizibilitate a razei laser la distanțe mai mari resp. în caz de soare puternic.

Creșterea luminozității poate fi sesizată numai dinspre aparat, de aceea priviți cu ochiul îndreptat de-a lungul fasciculului laser spre locul de măsură (placa de măsurare).

Miră (accesoriu)

Pentru lucrările topografice de teren, la verificarea planității resp. la marcarea pantelor, se recomandă utilizarea riglei de măsurare **22** împreună cu receptorul **28**.



Rigla de măsurare **22** (accesoriu) este prevăzută în partea superioară cu o scală milimetrică relativă (± 50 cm). Înălțimea zero (de referință) a acesteia (90–210 cm) poate fi preselectată la baza riglei de măsurare. Astfel pot fi citite direct deviațiile de la înălțimea de referință.

Ochelari optici pentru laser

Ochelarii optici pentru laser filtrază lumina ambientală. În acest mod ochiul va percepe mai intens lumina roșie a laserului.

■ Ochelarii optici pentru laser (accesoriu) nu sunt ochelari de protecție împotriva radiațiilor. Nu-i folosiți ca ochelari de protecție împotriva radiațiilor solare și nici în traficul rutier.

Lucrul cu stativ (accesoriu)

Aparatul este prevăzut cu câte un racord de prindere **10** pentru stativ, de 5/8" - pentru modul de funcționare în plan orizontal și vertical.

La un stativ **27** cu scală milimetrică la tubul telescopic se poate regla direct decalajul de înălțime.

A Utilizarea aparatului cu suport de perete (Accesoriu)

Pentru lucrările executate la o înălțime care depășește înălțimea totală a stativului prelungită cu tubul telescopic, aparatul poate fi montat pe suportul de perete **24**. Pentru montarea aparatului, suportul **24** trebuie mai întâi fixat pe perete.

Exemple de lucru

B Marcarea liniei la un metru/transferarea punctului de cotă (altimetric)

Așezați aparatul în poziție orizontală pe o fundație tare sau folosiți stativul **27**.

Lucrul cu stativ: îndreptați fasciculul laser asupra înălțimii dorite. Selectați modul rotativ sau, în modul punctual, transferați înălțimea rotind cu mâna capul rotativ **13**.

Lucrul fără stativ: determinați diferența de înălțime dintre fasciculul laser și linia de nivel a punctului de referință cu ajutorul plăcii de măsurare **25**, rotiți capul rotativ **13** spre locul vizat și transferați diferența de înălțime măsurată.

C Aliniere paralelă

Dacă trebuie să se marcheze unghiuri drepte sau să se alinieze pereți despărțitori, fasciculul laser se va alinia paralel, adică la aceeași distanță față de o linie de referință (de ex. perete, rost de dilatație).

În acest scop așezați aparatul în poziție verticală și poziționați-l astfel, încât fasciculul să fie aproximativ paralel cu linia de referință.

Pentru poziționarea precisă măsurați din nou direct la aparat distanța dintre fasciculul laser și perete cu ajutorul plăcii de măsurare **25**. Apoi măsurați din nou distanța dintre fasciculul laser și perete la o depărtare cât de mare posibilă față de aparat. Reglați astfel fasciculul laser cu ajutorul tastelor de direcție spre dreapta, **19** resp. spre stânga, **18**, încât să se afle la aceeași distanță de perete ca la măsurarea direct la aparat.

D Marcarea unghiului drept

Dacă trebuie marcate unghiuri drepte, fasciculul laser trebuie orientat în poziție verticală paralel cu linia de referință (margina plăcilor de faianță, perete). Unghiul drept este indicat de fasciculul laser deviat variabil.

E Marcarea liniilor perpendiculare

Așezați aparatul în poziție verticală, de ex. în fața unui perete și îndreptați punctul/linia laser asupra locului în care trebuie marcată/trasată linia verticală. Selectați modul liniar sau rotativ și marcați/trasați linia verticală.

F Indicarea planului vertical (pereți despărțitori, tăieri de rosturi)

Așezați astfel aparatul în poziție verticală, încât punctul laser să cadă exact pe linia de referință, de ex. peretele despărțitor. Apoi aliniați fasciculul laser paralel cu peretele de referință. Selectați modul punctual sau rotativ și marcați punctele de rază.

G Transferarea pe tavan a punctului la sol (linia verticală dată de firul cu plumb)

Pentru alinierea exactă a fascicului vertical (laser) deasupra punctului la sol, pe marginea inferioară a carcasei sunt crestate marcaje de verticalizare. Trasați două linii perpendiculare ajutătoare (cruce reticulară) prin punctul

la sol și aliniați aparatul cu ajutorul marcajelor de verticalizare.

Sursa laser se află direct deasupra racordului orizontal de stativ și la același nivel cu racordul vertical de stativ. În cazul utilizării stativului **27** (accesoriu) poate fi montat un fir cu plumb pe șurubul de fixare, cu ajutorul căruia laserul să fie aliniat la un punct de sol.

H Marcarea înclinărilor (declivităților)

Pentru marcarea înclinărilor trebuie dezactivată nivelarea automată cu ajutorul telecomenzii **29** (accesoriu) (vezi *Dezactivarea nivelării automate*). Apoi aparatul poate fi așezat în orice poziție oblică dorită.

Pentru marcarea unei linii oblice, de ex. pe un perete, aliniați fasciculul laser paralel cu linia oblică dorită, introducând un suport sub aparat numai într-o parte a acestuia, resp. reglând stativul **27** (accesoriu).

În domeniul de autonivelare de 8 %, înclinarea poate fi reglată și cu ajutorul telecomenzii **29** (accesoriu).

Pentru marcarea înclinărilor numai în direcția unei axe (de ex. panta pardoseli), selectați modul de funcționare cu înclinare pe o singură axă (vezi *Modul de funcționare cu o singură axă de înclinare*). În acest caz aliniați aparatul cu axa Y paralel cu direcția pantei.

Tabelul indicatoarelor aparatului

	Fasciculul laser	Rotăția laserului*	Sunet de avertizare			
Conectarea aparatului				● (Durata 3 s)	● (Durata 3 s)	● (Durata 3 s)
Nivelare sau renivelare	1x/s	○		1x/s		
Domeniu de autonivelare depășit	○	○	1x/s	1x/s	1x/s	
Aparat nivelat și gata de funcționare	●			●		
Prag de siguranță activat				1x/4 s		
Prag de siguranță declanșat	○	○	8x/s		2x/s	
Nivelarea automată dezactivată					1x/s	
Modul de funcționare cu înclinare pe o singură axă activat				1x/s	1x/s	
Tensiunea bateriei scăzută						1x/2 s
Baterie descărcată						●

1x/1 s Frecvența de scipire (de ex.o dată pe secundă)

○ Funcție oprită

● Funcționare continuă

* la modul liniar și rotativ

Piese de schimb

Talpă de cauciuc **2** (3 bucăți) 1 609 203 588
Capac compartiment baterii **3** 1 609 203 M02
Capac de protecție
pentru capul rotativ **13** 1 609 203 M03
Set de acumulatori **7**. 1 609 203 M04

Întreținere și curățare

Curățați regulat orificiul de ieșire a razei laser cu un bețișor cu vată. Îndepărtați scamele.

■ Păstrați aparatul întotdeauna curat.

Ștergeți murdăriile cu o cârpă umedă, moale. Nu folosiți detergenți caustici sau solvenți corozivi.

Dacă, în ciuda procedurilor de fabricație și control minuțioase, aparatul are o pană, reparația se va efectua numai la un atelier service autorizat pentru scule electrice Bosch.

În cazul întrebărilor și comenzilor de piese de schimb vă rugăm să indicați neapărat numărul de comandă din 10 cifre de pe plăcuța indicatoare a aparatului.

Protecția mediului



Recuperarea materiilor prime în loc de eliminarea deșeurilor!

Aparatul, accesoriile și ambalajul ar trebui dirijate spre o stație de recirculare ecologică.

Aceste instrucțiuni au fost tipărite pe hârtie recycling fără clor.

Piesele din plastic sunt marcate adecvat în vederea ușurării sortării la reciclare.

Nu aruncați în gunoiul menajer, în foc sau în apă acumulatori/bateriile consumate, ci eliminați-le ecologic, conform prevederilor legale în vigoare.

Service și asistență clienți

Desene de ansamblu și informații privind piesele de schimb găsiți la: **www.bosch-pt.com**.

Robert Bosch SRL
România
Splaiul Unirii nr. 74
751031 București 4

☎+40 (0)21/330 10 15
☎+40 (0)21/330 10 35
Fax+40 (0)21/330 10 30

Centrul Service:
Robert Bosch SRL
Splaiul Unirii nr. 74
751031 București 4

☎+40 (0)21/330 10 35
☎+40 (0)21/330 92 72/int. 8001
Fax+40 (0)21/30 93 67

CE Declarație de conformitate

Declarăm cu deplină răspundere că acest produs corespunde următoarelor norme și documente normative: EN 61 000-6-1 și EN 61 000-6-3 (aparate de măsură) resp. EN 60 335 (încărcătoare), conform prevederilor directivelor 73/23/CEE, 89/336/CEE, 98/37/CE.

CE 03

Dr. Egbert Schneider
Senior Vice President
Engineering

Dr. Eckerhard Strötgen
Head of Product
Certification

R. Schneider *i. v. Strötgen*

Robert Bosch GmbH, Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge

Sub rezerva modificărilor

BOSCH
Ideas that work.



Robert Bosch GmbH
Geschäftsbereich Elektrowerkzeuge
70745 Leinfelden-Echterdingen
www.bosch-pt.com

1 609 929 F18 (04.05) T/120
Printed in Germany – Imprimé en Allemagne