



AMMATTIKÄYTTÖÖN TARKOITETUT MITTALAITTEET

Rakennustöihin ja teollisuuskäyttöön

www.bosch-professional.com/upgrade

It's in your hands. Bosch Professional Measuring Tools.



BOSCH



- ▶ Sähkötyökaluissa käytettävä mittaustekniikka on siirtynyt perinteisestä mekaanisesta ja manuaalisesta mittaamisesta yhä enemmän älykkääseen mittaustekniikkaan. Tähän on vaikuttanut sähköisten tai sähköavusteisten mittalaitteiden ja -työkalujen käyttö.
- ▶ Älykäs mittaustekniikka tekee mittaamisesta nopeampaa ja miellyttävämpää niin, että työtehtävät voidaan suorittaa täsmällisemmin sekä ammattilaiskäytössä että yksityisissä projekteissa.

- ▶ Sähköisten mittalaitteiden käyttö ja tarkkuus mahdollistavat usein perinteisiä manuaalisia mittausprosesseja taloudellisemman käytön.

Nykyaikaisen mittaustekniikan edut

- ▶ Mittaustarkkuus (tarkkuus), mittausnopeus (aika on rahaa)
- ▶ Työt voidaan tehdä yksin (palkkakustannukset)
- ▶ Asiakkaan saama kuva (nykyaikaisuus)

SISÄLTÖ

Mittaustekniikan esittely	2
Sisältö	3
Huippulaatua Boschilta	4–5

Connectivity 6–11

Connectivity-sovellukset	8–11
--------------------------	------

Mittaaminen 12–39

Laseretäisyysmittalaitteet

Laseretäisyysmittalaitteet, esittely	14–15
Ominaisuudet	16–17

GLM 30 Professional	18
GLM 40 Professional	19
GLM 50 C Professional	20
GLM 80 Professional	21
GLM 120 C Professional	22
GLM 250 VF Professional	23
Tekniset tiedot, yleistä	24–25

Kulma- ja kaltevuusmittarit

Linjalaserit, esittely	26–27
GIM 60 Professional	28
GIM 60 L Professional	29
GIM 120 Professional	30
GAM 220 Professional	31
GAM 220 MF Professional	32
GAM 270 MFL Professional	33
Tekniset tiedot, yleistä 34–35	

Mittapyörät

Mittapyörät, esittely	36
GWM 32 Professional	37
GWM 40 Professional	38
Tekniset tiedot, yleistä	39

Ilmaisimet 40–53

Rakenneilmaisimet

Rakenneilmaisimet, esittely	42–43
Ominaisuudet	44–45
GMS 120	46
Wallscanner D-tect 120	47
Wallscanner D-tect 150	48
Wallscanner D-tect 150 SV	49

Paristokäyttöiset tarkastuskamerat

GIC 120	50
GIC 120 C	51
Tekniset tiedot, yleistä	52–53

Lämpölaitteet 54–63

Lämpöilmaisimet

Lämpöilmaisimet, esittely	56
GIS 1000 C	57
Lämpökamerat, esittely	58
GTC 400 C	59
GTC 600 C	60 – 61
Lämpökameroiden käyttökohteet	62 – 63

Vaaitus 64–105

Linjalaserit

Linjalasereiden esittely	64 – 65
Ominaisuudet	66 – 67
GCL 2-15 Professional	68
GLL 2-15G Professional	69
GCL 2-15 G Professional	70
GCL 2-50 G Professional	71
GCL 2-50 C Professional	72
GCL 2-50 CG Professional	73
GLL 3-50 Professional	74
GTL 3 Professional	75
GLL 3-80 Professional	76
GLL 3-80 C Professional	77
GLL 3-80 G Professional	78
GLL 3-80 CG Professional	79
CAL Guard	81
Tekniset tiedot, yleistä	82 – 83

Pistelaserit

Pistelasereiden esittely	84 – 85
Ominaisuudet	86 – 87
GPL 3 Professional + Tekniset tiedot	88
GPL 5 Professional + Tekniset tiedot	89

Pyörivät laserit

Pyörivien lasereiden esittely	90 – 91
Ominaisuudet	92
GRL 300 HV Professional	93
GRL 300 HVG Professional	94
GRL 400 H Professional	95
GRL 600 CHV Professional	96 – 97
Tekniset tiedot, yleistä	98 – 99

Optiset vaaitustyökalut

Optiset vaaitustyökalut, esittely	100 – 101
GOL 20 D Professional	102
GOL 26 D Professional	103
GOL 32 D Professional	104
Tekniset tiedot, yleistä	105

Lisävarusteet 106–119

Lisävarusteet, esittely	106–107
-------------------------	---------

Vastaanottimet

Vastaanottimet, esittely	108
LR 1, LR 1G Professional	109
LR 2, LR 6 Professional	110
LR 7, LR 50 Professional	111
Tekniset tiedot, yleistä	112

Jalustat

Jalustat, esittely	113
BT 150, BT 160 Professional	114
BT 170 HD, BT 250 Professional	115
BT 300 HD Professional	116
Tekniset tiedot, yleistä	117

Muut tarvikkeet

Muut tarvikkeet, yleistä	118 – 121
Lasertekniikka/lasersuojaluokat	122 – 123
IP-suojaluokat	124 – 125

HUIPPULAATUA BOSCHILTA

Rakennustöille asetettavat vaatimukset kasvavat jatkuvasti ja edellyttävät uusia ja innovatiivisia ratkaisuja. Näiden mittaus-, tunnistus- ja vaaitusvälineet ja niihin sopivia lisävarusteita koskevien vaatimusten täyttämiseksi teemme tiivistä yhteistyötä sellaisten ammattilaisten kanssa, jotka käyttävät mittaustekniikkaa päivittäisessä työssään. Markkinoille tulee jatkuvasti uusia tuotteita, jotka lisäävät työskentelyn tarkkuutta, helppokäyttöisyyttä ja käytännöllisyyttä sekä sitä kautta myös tuottavuutta.



LASERETÄISYYSMITTALAITE

GLM 120 C Professional

Nopea ja helppo säätää, erityisesti ulkona ja pitkillä etäisyyksillä.

► S. 22



LÄMPÖTUNNISTIN

GIS 1000 C Professional

Mittaa lämpötilan ja ilman kosteuden tarkasti, helppo dokumentointi.

► S. 57





LÄMPÖKAMERA

GTC 400 C Professional

Näyttää lämpötilaerot hetkessä, helppo dokumentointi.

► S. 59

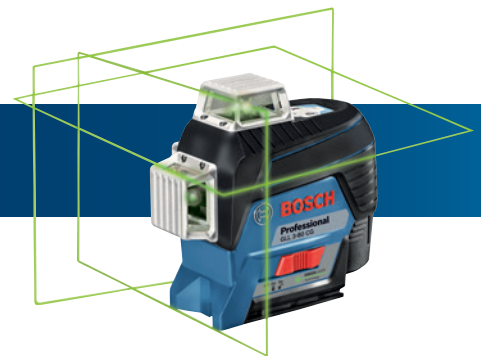


LINJALASER

GLL 3-80 CG Professional

Kompakti monilinjalaser kaikkiin käyttökohteisiin sisätiloissa.

► S. 79





Simply.
Connected.



CONNECTIVITY

Connectivity merkitsee digitaalisen tekniikan ja Boschin sähkötyökalujen yhdistämistä mielekkäällä tavalla.

Sen lisäksi, että mittaustekniikka on tulevaisuudessa entistä helppokäyttöisempää, se on myös tehokkaampaa ja tarkempaa.

CONNECTIVITY UPGRADE YOURSELF

Digitalisaatio etenee. Älypuhelimet ja tabletit ovat jo pitkään olleet osa arkeamme kotona, tien päällä ja työpaikoilla. Entä miltä näyttää ammattirakentajien arki työmaalla? Lähes kaksi kolmasosaa rakentajista käyttää työssään älypuhelimia. Puhelinta käytetään edelleen eniten yksityisasioihin, mutta navigointisovellukset, sähköpostipalvelut ja vesivaakasovellus ovat ensimmäisiä askeleita älypuhelimien siirtymisessä yrityskäyttöön.



SIMPLY. CONNECTED. DIGITAALINEN MITTAUSTEKNIikka ON PARAS



► Ohjaus

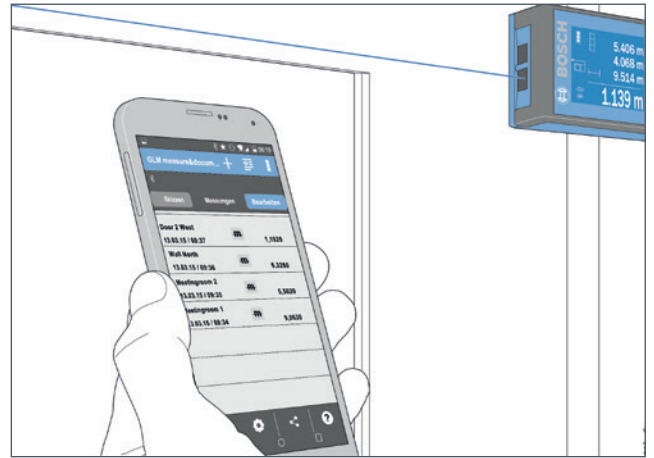
Uusi linjalaser ja yhdistelmälasert voivat älypuhelinsovelluksen kautta määrittää pitkät etäisyydet nopeasti ja tarkasti, ilman tärinää ja avustajia.

► Tarjouksen laatiminen

Measuring Master App -sovelluksella mittauksista voidaan laatia PDF-tiedosto, joka voidaan lähettää suoraan älypuhelimesta jatkokäsittelyyn ja tarjouksen laadintaan.

Dokumentointi

► Laseretäisyysmittalaitteet ja lämpötilatunnistimet lähettävät tietoa älypuhelimeen, jossa ne dokumentoidaan sovelluksen avulla niin, että tiedot voidaan lähettää jatkokäsittelyyn. Tämä säästää aikaa ja tehostaa työskentelyä.



► Yhdistelmälasereita ja ohjauksia älypuhelimella

► Etäisyysmittalaite kommunikoi älypuhelimien kanssa ja siirtää tiedot älypuhelimelle

CONNECTIVITY-TUOTTEET:



**GLM 50 C
Professional**
S. 20



**GLM 120 C
Professional**
S. 22



**GCL 2-50 C
Professional**
S. 72



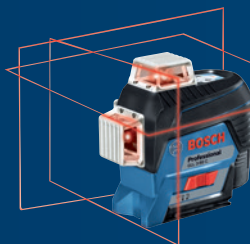
**GCL 2-50 CG
Professional**
S. 73



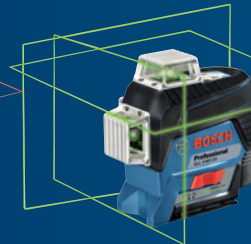
**GIS 1000 C
Professional**
S. 57



**GTC 400 C
Professional**
S. 59



**GLL 3-80 C
Professional**
S. 77



**GLL 3-80 CG
Professional**
S. 79



**GIC 120 C
Professional**
S. 51

MEASURING MASTER APP

Measuring Master App sisältää tähänastiset GLM measure&document, GLM floor plan ja GIS measure&document -sovellukset, joita on laajennettu lisätoiminnoilla, mikä tekee dokumentoinnista entistä yksinkertaisempaa ja tehokkaampaa. Sovelluksesta toiseen siirtymistä ei enää tarvita. Lisäksi Measuring Master -sovellus on optimoitu älypuhelimille ja tableteille, joten käyttäjät eivät enää tarvitse kahta erillistä mobiilipäätettä. Measuring Master -sovelluksen ansiosta ammattilaiset voivat nyt kirjata, hallinnoida ja työstää mittausarvoja digitaalisesti ja keskitetysti yhdellä sovelluksella.



Mitä tämä merkitsee päivittäisten työtehtävien kannalta? Työvirta voidaan dokumentoida

- ▶ Mittausarvojen kirjaaminen tapahtuu välittömästi ja nopeasti.
- ▶ Tietoja voidaan hallinnoida ja lähettää tarvittaessa eteenpäin.
- ▶ Tarjous voidaan laatia välittömästi.
- ▶ Dokumentit voidaan laatia suoraan PDF-asiakirjoina.





BOSCH LEVELLING REMOTE APP

Bosch Levelling Remote App -sovelluksen avulla yhdistelmälasereita GCL 2-50 C ja GCL 2-50 CG ja uusia linjalasereita GLL 3-80 C ja GLL 3-80 CG voidaan ohjata langattomasti älypuhelimien, Bluetooth®-yhteyden ja motorisoidun kääntyvällä jalustan avulla. Kun laser on asennettu, linjat ja pystypisteet voidaan määrittää yhdellä painalluksella.

Helppo ja nopea käyttö säästää aikaa ja helpottaa työskentelyä. Moottoroidun kääntyvän jalusta avulla laser voidaan asettaa oikeaan asentoon ilman, että laite tärisee. Koska sovellusta on helppo käyttää yksin, lisätyövoimaa ei tarvita.



MITTAAMINEN

Boschin mittalaitteet ovat erinomainen vaihtoehto tuumamitalle ja mittanauhalle. Ne ovat erittäin käytännöllisiä, ja niiden useat tekniset ominaisuudet varmistavat mittaus tulosten luotettavuuden kaikissa tilanteissa.

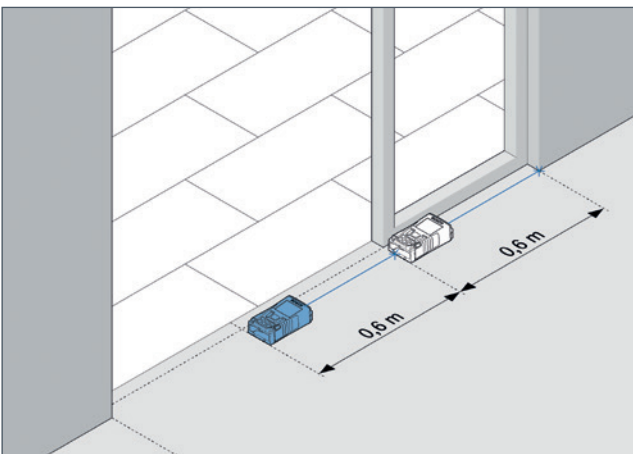
Mittaaminen ei ole vain selkeästi nopeampaa ja miellyttävämpää, vaan se onnistuu lähes kaikissa olosuhteissa ilman avustajia. Mittanauhalla mittaamisessa tarvitaan toista henkilöä pitämään kiinni mittanauhasta, mutta laserilla mittaus onnistuu helposti ja tarkasti jopa yksin, jolloin myös tulokset ovat laserintarkkoja.

MITTAAMINEN LASERETÄISYYS- MITTALAITE

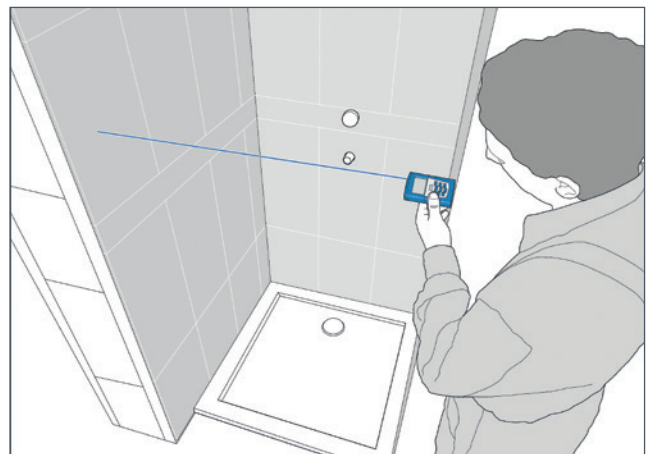
Bosch-laseretäisyysmittalaitteet ovat oikea valinta ammattikäyttäjille, jotka haluavat saada tarkat mittaustulokset nopeasti. Bosch-laseretäisyysmittalaitteet ovat kompaktin kokoisia, niiden tarkkuus on erinomainen ja niissä käytetään uusinta lasertekniikkaa. Tämä takaa tarkat ja luotettavat mittaustulokset itsenäisessä käytössä ja optimaalisen käyttömukavuuden.



- ▶ Tuumamittaan, mittanauhaan ja teleskoopipitan-koon verrattuna laseretäisyysmittalaitte on jopa 10 kertaa nopeampi ja huomattavasti tarkempi, mittauksia voidaan tehdä kauempaa ja yksin työskentely on mahdollista, jolloin säästöä saadaan myös palkkakustannuksista.
- ▶ Etäisyysmittalaitteen toiminta perustuu lähettimeen ja vastaanottimeen.
- ▶ Laskelmat on myös automatisoitu, esimerkiksi juoksumetrit, neliö- ja kuutiometrit, enimmäis- ja vähimmäisetäisyys ja epäsuorat seinäkorkeuslaskelmat.
- ▶ Laite lähettää lasersignaalin, joka vastaanotetaan peiliprisman heijastuksen kautta.
- ▶ Lähetyksen ja vastaanoton väliset mittaustulokset ilmoitetaan tarkasti metreinä, senttimetreinä ja millimetreinä.
- ▶ Pitkillä etäisyyksillä ulkotiloissa tarvitaan tähtäysoptiikkaa, esimerkiksi tähtäyskiikaria tai jalustaa, sillä laserpiste ei enää näy.
- ▶ Jos mittausaika ylittyy, mittauslaite ilmoittaa siitä virheilmoituksella.
- ▶ Heijastavat pinnat:
Voimakkaasti heijastavista pinnoista mittaminen voi aiheuttaa häiriöitä ja virhetuloksia.



► Mittaustulosten yhteenlasku



► Heijastavat pinnat

MITTAAMINEN LASERETÄISYYSMITTALAITTEET – KANTAMAT JA OMINAISUUDET

Bosch tarjoaa valikoiman erilaisia laseretäisyysmittalaitteita kaikkiin käyttökohteisiin, aina kompaktista aloittelijan työkalusta vaativiin käyttökohteisiin tarkoitettuun yleislaitteeseen.



Selitteet

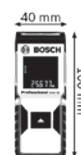
Tyypillinen mittaustarkkuus	+ -
Tallennus ja vakiot	
Pituus-, taso- ja tilavuusmittaus	
Jatkuva mittaus	
Yhteen- ja vähennyslasku	+/-
Kulma mittauspiste	
Seinien tasomittaus	
Ajastintoiminto	
Enimmäis-/vähimmäismitat	pienin/suurin
Kaltevuuden mittaaminen	
Epäsuora pituusmittaus	
Yksinkertainen epäsuora korkeusmittaus	
Kaksinkertainen epäsuora korkeusmittaus	
Rajaustoiminto	
Trapetsikulman mittaus	
Integroitu tähtäsoptiikka	
Bluetooth®-tiedonsiirto	
USB-tiedonsiirto	

MITTAAMINEN LASERETÄISYYSMITTALAITE

GLM 30 Professional

Pituuden mittaus helppokäyttöisellä ja pienikokoisella ammattilaislaitteella

- ▶ Vain yksi painike – intuitiivinen ja helppo mittaus
- ▶ Kompakti – mahtuu housuntaskuun
- ▶ Laskee mittausarvot yhteen AutoSum-toiminnon avulla
- ▶ Erittäin vankka laatu – pöly-, roiske- ja iskusuojattu rakennustyömaakäyttöön
- ▶ ISO-sertifioitu Laseretäisyysmittalaite
- ▶ Selkeästi luettavat mittausarvot valaistun 3-rivisen näytön ansiosta



Tekniset tiedot	
Mittausalue	0,15–30 m
Tyypillinen mittaustarkkuus	± 2 mm
Tyypillinen mittausaika	< 0,5 s
Virtalähde	2 × 1,5-V-LR03 (AAA)
Paino, n.	0,1 kg
Pituus × leveys × korkeus	105 × 41 × 24 mm
Mittayksiköt	metrijärjestelmä

Toimituksen sisältö	
2 × 1,5-V-LR03-(AAA)-paristoa	×
Valmistajan sertifikaatti	×
Suojalaukku	×



Saatavana olevat lisätarvikkeet	
Laserlasit, punainen	1 608 M00 05B
Tähtäinlevy, harmaa	2 607 001 391
Suojalaukku	2 609 160 194

MITTAAMINEN LASERETÄISYYSMITTALAITTE

GLM 40 Professional

Tärkeimmät toiminnot
pienessä koossa

- ▶ Pituusmittaus, tason määrittäminen, tilavuuslaskenta
– kaikissa intuitiivinen käyttö
- ▶ Valaistu kolmirivinen näyttö helpottaa lukemista
- ▶ Tallennustoiminto mahdollistaa viimeisten mittaustulosten helpon tarkastelun
- ▶ Vankka ja iskunkestävä kotelo, jonka suojausluokka on IP54 (roiske- ja pölysuojattu)
- ▶ Luotettavat mittaustulokset kaikissa olosuhteissa ISO-sertifioinnin ansiosta



Tekniset tiedot	
Mittausalue	0,15–40 m
Tyypillinen mittaustarkkuus	± 1,5 mm
Tyypillinen mittausaika	< 0,5 s
Virtalähde	2 × 1,5-V-LR03 (AAA)
Paino, n.	0,09 kg
Pituus × leveys × korkeus	105 × 41 × 24 mm
Mittayksiköt	m/cm, jalka/tuuma



Toimituksen sisältö	0 601 072 900
2 × 1,5-V-LR03-(AAA)-paristoa	×
Valmistajan sertifikaatti	×
Suojalaukku	×

Saatavana olevat lisätarvikkeet	
Laserlasit, punainen	1 608 M00 05B
Tähtäinlevy, harmaa	2 607 001 391

MITTAAMINEN LASERETÄISYYSMITTALAITE

GLM 50 C Professional

Fiksu valinta mittaamiseen
ja dokumentointiin

- ▶ Entistä nopeampi ja tehokkaampi tiedonsiirto Bluetooth®-yhteyden kautta
- ▶ Helppo käsitellä, entistä parempi käyttöliittymä ja valaistu, käännettävä värinäyttö
- ▶ Kattavat toiminnot, kuten etäisyystoiminto ja 360 asteen kaltevuustunnistin helpottavat kulmien mittaamista ja vaaitusta
- ▶ Kestävä ja luotettava, ISO-sertifioitu, suojaluokka IP54
- ▶ 30 edellisen mittaustuloksen automaattinen tallennus ja vakio



Tekniset tiedot	
Mittausalue	0,05–50 m
Tyypillinen mittaustarkkuus	± 1,5 mm
Tyypillinen mittausaika	±0,2°
Virtalähde	2 × 1,5-V-LR03 (AAA)
Paino, n.	0,1 kg
Pituus × leveys × korkeus	106 × 45 × 24 mm
Mittayksiköt	m/cm, jalka/tuuma

Toimituksen sisältö	
2 × 1,5-V-LR03-(AAA)-paristoa	×
Valmistajan sertifikaatti	×
Suojalaukku	×



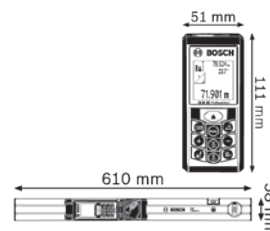
Saatavana olevat lisävarvikkeet	
BT 150	0 601 096 B00
BT 250	0 601 096 A00
Laserlasit, punainen	1 608 M00 05B
Tähtäinlevy, harmaa	2 607 001 391

MITTAAMINEN LASERETÄISYYSMITTALAITTE

GLM 80 Professional

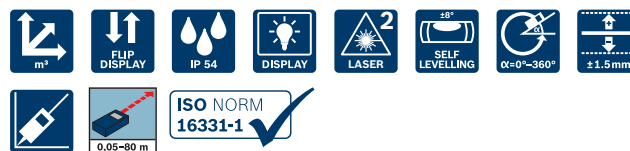
Huipputekninen ratkaisu
helppoon mittaamiseen

- ▶ Erinomaiset toiminnot, integroitu 360 asteen kaltevuustunnistin
- ▶ Tarkka ja helppokäyttöinen automaattisen kierron ansiosta, valaistu näyttö
- ▶ Yli 25 000 mittausta yhdellä latauksella, litiumioniteknikka
- ▶ 20 edellisen mittaustuloksen automaattinen tallennus ja vakio
- ▶ Ladataan micro-USB-liitännän kautta
- ▶ Käytettävissä ajastintoiminto täsmälliseen mittaamiseen eri asennoissa
- ▶ Pieni ja kätevä
- ▶ Vankka rakenne tekee laitteesta luotettavan apuvälineen työmaalle



Tekniset tiedot	
Mittausalue	0,05–80 m
Tyypillinen mittaustarkkuus	± 1,5 mm
Tyypillinen mittausaika	< 0,5 s
Virtalähde	1 × 3,7 V:n litiumioniakku (1250 mAh)
Paino, n.	0,14 kg
Pituus × leveys × korkeus	111 × 51 × 30 mm
Mittayksiköt	m/cm/mm

Toimituksen sisältö	0 601 072 300	0 601 072 301
Laturi (2 609 120 420)	×	×
Micro-USB-kaapeli	×	×
Mittauskisko R 60 Professional (0 601 079 000)	–	×
Suojalaukku	×	×
Valmistajan sertifikaatti	×	×



Saatavana olevat lisätarvikkeet	
BT 150	0 601 096 B00
BT 250	0 601 096 A00
R 60	0 601 079 000
Laserlasit, punainen	1 608 M00 05B
Tähtinlevy, harmaa	2 607 001 391

MITTAAMINEN LASERETÄISYYSMITTALAITE

GLM 120 C Professional

Helppo tähtäys, erityisesti ulkona

- ▶ Helppo ja nopea säätö kiinteään, zoomaustoiminnolla varustetun kameran avulla erityisesti ulkona ja pitkillä etäisyyksillä.
- ▶ Kätevä mittaus edessä ja sivulla olevien laukaisimien ansiosta.
- ▶ Parempi lukutarkkuus 2,8 tuuman värinäytön ja suuren Dragontrail Glass -näytönsuojuksen ansiosta.
- ▶ Intuitiivinen käyttö ja nopea pääsy tarvittaviin toimintoihin, puheohjaus ja aputoiminnot
- ▶ Connectivity-toiminnot: Tiedonsiirto Bosch Measuring Master -sovellukseen ja GLM Transfer Software:n avulla tietokoneelle nopeaan ja helppoon dokumentointiin sekä TrackMyTools



Tekniset tiedot	
Mittausalue	0,08–120 m
Tyypillinen mittaustarkkuus	±1,5 mm
Tyypillinen mittausaika	< 0,5 s
Virtalähde	3,6 V, 3120 mAh
Paino, n.	0,21 kg
Pituus × leveys × korkeus	142 × 64 × 28 mm
Mittayksiköt	metrijärjestelmä
Digitaalinen kuvansuurennus	5 MP

Toimituksen sisältö	0 601 072 F00
2 × 1,5-V-LR03-(AAA)-paristoa	×
Valmistajan sertifikaatti	×
Suojalaukku	×
Micro-USB-kaapeli	×



Saatavana olevat lisätarvikkeet	
BT 150	0 601 096 B00
BT 250	0 601 096 A00
Laserlasit, punainen	1 608 M00 05B
Tähtäinlevy, harmaa	2 607 001 391

MITTAAMINEN LASERETÄISYYSMITTALAITE

GLM 250 VF

Professional

Laseretäisyysmittalaite, jossa on suuri kantama.

- Sopii hyvin ulkokäyttöön: integroitu tähtäsoptiikka optimaaliseen laserpisteen tähtäykseen jopa 250 metrin päästä.
- Maksimaalinen mittauskyky ja tarkkuus myös heikoissa valo-olosuhteissa suuren lasilinsin ja keraamisen optiikkapidikkeen ansiosta.
- Useita helpokäyttöisiä mittaustoimintoja pituuden, pintojen ja tilavuuksien mittaamiseen.
- Kestää rakennustyömaakäyttöä pöly- ja roiskesuojauksen IP54 ansiosta.
- Monikäyttöinen mittaustikku erilaisten kohteiden ja reunojen tarkkaan mittaamiseen.
- 30 edellisen mittaustuloksen tallennus



Tekniset tiedot	
Mittausalue	0,05–250 m
Tyypillinen mittaustarkkuus	±1 mm
Tyypillinen mittausaika	< 0,5 s
Virtalähde	4 × 1,5-V-LR03 (AAA)
Paino, n.	0,24 kg
Pituus × leveys × korkeus	120 × 66 × 37 mm
Mittayksiköt	m/cm/mm



Toimituksen sisältö	0 601 072 100
4 × 1,5-V-LR03-(AAA)-paristoa	×
Valmistajan sertifikaatti	×
Suojalaukku	×
Kantohihna (2 609 170 085)	×

Saatavana olevat lisätarvikkeet	
BT 150	0 601 096 B00
BT 250	0 601 096 A00
Laserlasit, punainen	1 608 M00 05B
Mittataulukko, harmaa	2 607 001 391

MITTAAMINEN LASERETÄISYYSMITTALAITTE – TEKNISET TIEDOT, YLEISTÄ



	GLM 30	GLM 40	GLM 50 C
Automaattinen virrankatkaisu	5 min	5 min	5 min
Tallennettujen arvojen määrä	–	10	30
Akun kesto, yksinkertaisia mittauksia, n.	5 000	5 000	10 000
Tiedonsiirto	–	–	Android-laitteet Bluetooth® 2.1, iOS-laitteet Bluetooth® Smart technology
Paino, n.	0,1 kg	0,09 kg	0,1 kg
Pituus × leveys × korkeus	105 × 41 × 24 mm	105 × 41 × 24 mm	106 × 45 × 24 mm
Laserdiodi	635 Nm, < 1 mW	635 Nm, < 1 mW	635 Nm, < 1 mW
Laserluokka	2	2	2
Mittayksiköt	metrijärjestelmä	m/cm, jalka/tuuma	m/cm, jalka/tuuma
Mittausalue	0,15–30 m	0,15–40 m	0,05–50 m
Mittausalue, kaltevuuden mittaaminen	–	–	0–360° (4 × 90°)
Tyypillinen mittaustarkkuus	–	–	±0,2°
Tyypillinen mittaustarkkuus	± 2 mm	± 1,5 mm	± 1,5 mm
Mittausaika enint.	4 s	4 s	4 s
Tyypillinen mittausaika	< 0,5 s	< 0,5 s	< 0,5 s
Jalustakierre	–	–	1/4 ”
Pöly- ja roisikesuojaus	IP54	IP54	IP54
Iskusuojaus	jopa 1 m	jopa 1 m	jopa 1 m
Virtalähde	2 × 1,5-V-LR03 (AAA)	2 × 1,5-V-LR03 (AAA)	2 × 1,5-V-LR03 (AAA)
Tuetut Android-laitteet	–	–	Älypuhelimet Android 4.3, tabletit Android 4.3
Tuetut iOS-laitteet	–	–	iPad® (alk. 3. versio), iPad Air® (alk. 1. versio), iPad® mini (alk. 1. versio), alk. iPhone® 4S



GLM 80	GLM 80 + R 60	GLM 120 C	GLM 250 VF
5 min	5 min	2/5/10 min	5 min
20 + 1	20 + 1	50 + 1	30
-	-	-	5 h/ 30 000
-	-	-	-
0,14 kg	0,74 kg	0,21 kg	0,24 kg
111×51×30 mm	111×51×30 mm	142×64×28 mm	120×66×37 mm
635 Nm, < 1 mW	635 Nm, < 1 mW	650 Nm, < 1 mW	635 Nm, < 1 mW
2	2	2	2
m/cm/mm	m/cm/mm	m/cm/mm	m/cm/mm
0,05–80 m	0,05–80 m	0,08–120 m	0,05–250 m
0–360° (4×90°)	-	0–360° (4×90°)	-
±0,2°	-	±0,2°	-
± 1,5 mm	± 1,5 mm	± 1,5 mm	±1 mm
4 s	4 s	4 s	4 s
< 0,5 s	< 0,5 s	< 0,5 s	< 0,5 s
-	-	1/4 "	-
IP54	IP54	IP54	IP54
-	-	-	-
1×3,7-V litiumioniakku (1250 mAh)	1×3,7-V litiumioniakku (1250 mAh)	3,6 V, 3120 mAh	4×1,5-V-LR03 (AAA)
-	-	Älypuhelimet Android 4.3, tabletit Android 4.3	-
-	-	iPad® (alk. 3. versio), iPad Air® (alk. 1. versio), iPad® mini (alk. 1. versio), alk. iPhone® 4S	-

MITTAAMINEN KULMA- JA KALTEVUUS- MITTALAITTEET

Sopii hyvin kulmien, vaakasuorien pintojen tai kallistusten tarkkaan mittaamiseen välillä 0–360°. Soveltuu esimerkiksi kattorakenteiden mittaamiseen, huonekalujen tai ikkunoiden säätämiseen tai maisemointitöihin.

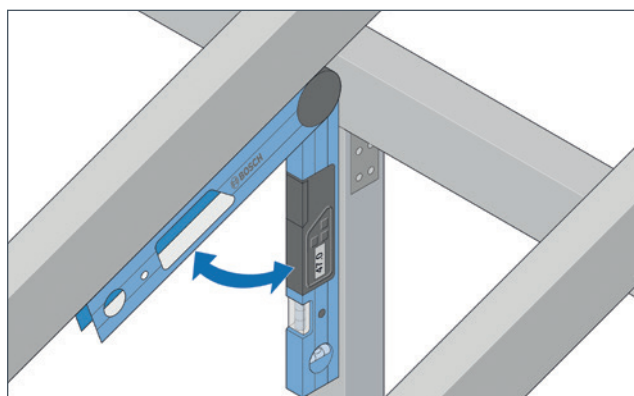
Laitteiden käyttö on helppoa kaikissa käyttökohteissa. Akustinen merkkianturi, tallennus- ja laskutoiminnot sekä selkeät näytöt helpottavat työtä.



Kulmamittaus:

- Kulmien mittaamista tarvitaan kaltevuusmittausten tapaan usein tavallisissa mittaustehtävissä. Elektroninen kulmamittauslaite näyttää mitatun kulman selkeästi ja tekee mittaamisesta tarkkaa. Mittausarvot voidaan tallentaa suorittimen elektronisen mittaussignaalin esimuokkauksen ansiosta. Määrätyt mittausmenetelmät mahdollistavat jatkuvan automaattisen kalibroinnin mittausprosessin aikana. Tämä varmistaa korkean ja pitkäkestoisen käyttötyytyväisyyden.

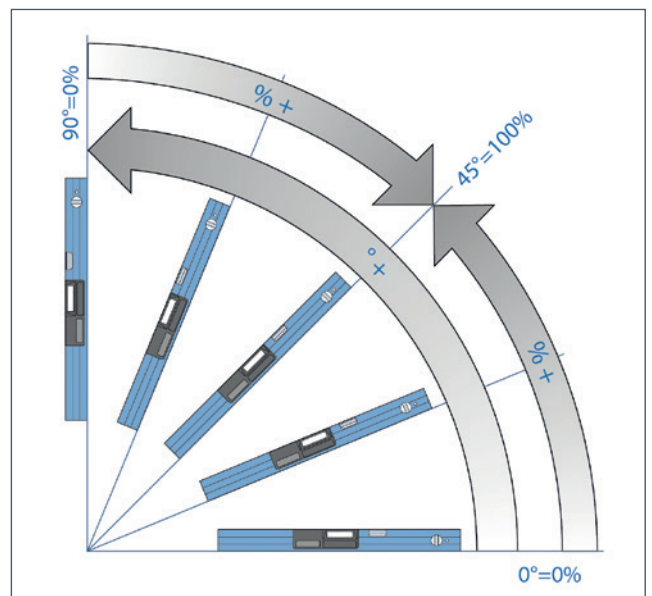
- Elektronisessa mittauksessa on merkittäviä etuja tavanomaiseen kulmien mittaamiseen verrattuna: virheetön digitaalisten mittausarvojen luenta, mittauksien saaminen nopeammin, jatkuva kalibrointi ja mahdollisuus mittausarvojen tallentamiseen.





Kaltevuuden mittaaminen:

- ▶ Elektronisessa kaltevuuden mittauksessa on merkittäviä etuja verrattuna tavanomaiseen kulmien mittaamiseen vesivaa'alla: rajoittamaton 360 asteen mittausalue, virheetön digitaalisten mittauservojen luenta, mittaustulosten saaminen nopeammin, kalibrointi, tulosten näyttäminen kulma-asteina tai prosentteina ja mahdollisuus mittauservojen tallentamiseen.
- ▶ Nämä edut tekevät elektronisesta digitaalisesta kaltevuuden mittaamisesta huomattavasti kätevämpää kuin tulkitsemissa vaativasta vesivaa'an ja sen rajoittuneen mittausalueen käytöstä. Digitaalinen mittaaminen on tästä syystä myös taloudellisempaa.



MITTAAMINEN DIGITAALINEN KALTEVUUSMITTA

GIM 60 Professional

Tarkka digitaalinen kaltevuusmitta



- ▶ Mittaa tarkasti kaltevuuden asteina, prosentteina tai millimetreinä/metreinä
- ▶ Suuntanuoli ja akustiset merkkiäänet helppoon säätöön 0–90° välillä
- ▶ Automaattinen mittausarvojen kääntäminen näytöllä työskennellessä yläpuolella olevien kohteiden kanssa
- ▶ Akustinen 0 ja 90 asteen merkkianturi
- ▶ Helppokäyttöinen kalibrointitoiminto takaa jatkuvan tarkkuuden
- ▶ Vankka alumiinikotelo
- ▶ Viisto ja helposti luettava näyttö
- ▶ Kaksi libelliä mahdollistavat vesivaa'an käytön
- ▶ Miellyttävä ja turvallinen kantaa olkalaukussa
- ▶ Suojausluokka IP54



Tekniset tiedot	
Pituus	60 cm
Mittausalue	0–360° (4 × 90°)
Elektroninen mittaustarkkuus 0°/90°	±0,05°
Paino, n.	0,7 kg
Pituus × leveys × korkeus	608 × 27 × 59 mm
Mittayksiköt	°, %, mm/m
Jalusta	1/4"



Toimituksen sisältö	0 601 076 700
4 × 1,5-V-(AA)-paristoa	x
Suojalaukku	x

Saatavana olevat lisätarvikkeet	
BT 150	0 601 096 B00
BT 250	0 601 096 A00

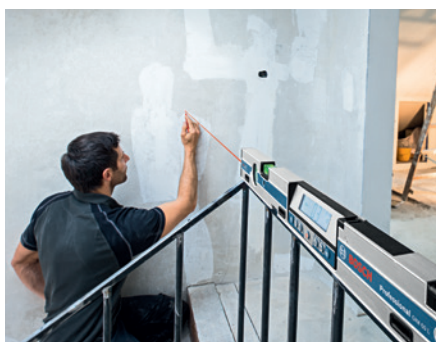
MITTAAMINEN DIGITAALINEN KALTEVUUSMITTA

GIM 60 L Professional

Laserintarkka kaltevuuden mittaus
pitkillä etäisyyksillä

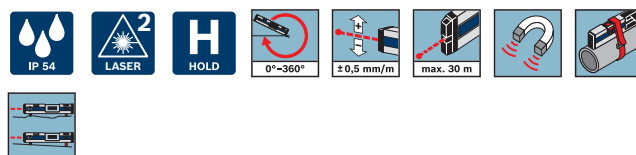


- ▶ Integroitu pistelaser kaltevuuden mittaamiseen jopa 30 metrin päästä
- ▶ Voimakkaat magneetit ja kaksi hihnaa varmistavat tukevan kiinnityksen työkohteeseen
- ▶ Kaltevuusmekaniikka hienosäätöön epätasaisilla pinnoilla
- ▶ Sattumanvarainen arvo asetettavissa vaihtoehtona arvolle 0°
- ▶ Manuaalinen kulman mukauttaminen mahdollista, helppoon siirtoon
- ▶ Merkkiääni ohjaa halutun kulman määrittämisessä, myös näyttöä katsomatta
- ▶ Mittayksiköitä voidaan muuttaa
- ▶ Automaattinen näytön kierto helpottaa lukemista



Tekniset tiedot	
Pituus	60 cm
Mittausalue	0–360° (4 × 90°)
Elektroninen mittaustarkkuus 0°/90°	±0,05°
Paino, n.	0,9 kg
Pituus × leveys × korkeus	618 × 27 × 59 mm
Mittayksiköt	°, %, mm/m
Jalusta	1/4 ”

Toimituksen sisältö	0 601 076 900
4 x 1,5 V R6 (AAA)	x
Suojalaukku	x



Saatavana olevat lisätarvikkeet	
BT 150	0 601 096 B00
BT 250	0 601 096 A00

MITTAAMINEN DIGITAALINEN KALTEVUUSMITTA

GIM 120 Professional

Pidemmät etäisyydet suurella tarkkuudella



- ▶ Mittaa kaltevuuden tarkasti asteina, prosentteina tai millimetreinä/metreinä
- ▶ Suuntanuoli ja merkkiäänät helppoon säätöön 0–90° välillä
- ▶ Automaattinen mittausarvojen kääntäminen näytöllä työskenneltäessä yläpuolella olevien kohteiden kanssa
- ▶ Akustinen 0 ja 90 asteen merkkianturi
- ▶ Helppokäyttöinen kalibroitointitoiminto takaa jatkuvan tarkkuuden
- ▶ Vankka alumiinikotelo
- ▶ Viisto ja helposti luettava näyttö
- ▶ Helppo kuljettaa ja turvallinen säilyttää toimitukseen kuuluvassa suojalaukussa
- ▶ Kaksi libelliä mahdollistavat vesivaa'an käytön



Tekniset tiedot	
Pituus	120 cm
Mittausalue	0–360° (4 × 90°)
Elektroninen mittaustarkkuus 0°/90°	±0,05°
Paino, n.	1,3 kg
Pituus × leveys × korkeus	1 250 × 27 × 59 mm
Mittayksiköt	°, %, mm/m



Toimituksen sisältö	
4 × 1,5-V-(AA)-paristoa	×
Suojalaukku	×

0 601 076 800

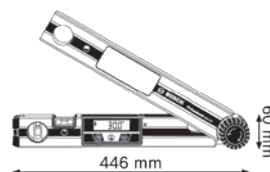
MITTAAMINEN KULMAMITTA

GAM 220 Professional

Tarkka ja helppo kulman mittaus



- ▶ Nopea ja tarkka kulmien määrittäminen
- ▶ Tarkka kulman siirto työstettävään kohteeseen mekaanisella puristimella
- ▶ Optimaalinen luettavuus käännettävän ja valaistun näytön ansiosta
- ▶ Pitotoiminto mittaustulosten tallentamiseen ja siirtoon painikkeen painalluksella
- ▶ Vankka ja kompakti, suojaluokka IP54
- ▶ Kalibrointia ei tarvita



Tekniset tiedot	
Jalkojen pituus	40 cm
Mittausalue	0–220°
Mittaustarkkuus, kulma	±0,1°
Paino, n.	1,1 kg
Pituus × leveys × korkeus	446 × 52 × 60 mm



Toimituksen sisältö	
4 x 1,5 V R6 (AAA)	x
Suojalaukku	x
Jatkojalka	x

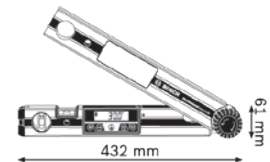
MITTAAMINEN KULMAMITTA

GAM 220 MF Professional

Jiirikulmien nopea
määrittäminen



- ▶ Kulmien nopea laskeminen ja siirto tallennustoiminnolla usein käytettyihin kulmamittoihin
- ▶ Yksinkertaisten ja kaksinkertaisten leikkaus- ja jiirauskulmien automaattinen laskeminen ilman muita apuvälineitä
- ▶ Optimaalinen luettavuus käännettävän ja valaistun näytön ansiosta
- ▶ Pitotoiminto mittaustulosten tallentamiseen ja siirtoon painikkeen painalluksella
- ▶ Tarkka kulmansiirto mekaanisella lukitusruuvilla
- ▶ Vankka ja kompakti, suojausluokka IP54
- ▶ Kalibrointia ei tarvita



Tekniset tiedot	
Jalkojen pituus	40 cm
Mittausalue	0–220°
Mittaustarkkuus, kulma	±0,1°
Paino, n.	1,1 kg
Pituus × leveys × korkeus	446 × 52 × 60 mm



Toimituksen sisältö	
0 601 076 600	
4 × 1,5-V-(AAA)-paristoa	×
Suojalaukku	×
Jatkojalka	×

MITTAAMINEN KULMAMITTA

GAM 270 MFL Professional

Kulma- ja kaltevuusmitat
laserintarkalla siirrolla



- ▶ Digitaalinen kulma- ja kaltevuusmitta samassa laitteessa
- ▶ Laskee leikkaus- ja jiiirikulman ilman apuvälineitä
- ▶ Kaltevuusmittaus laserilla jopa 30 metrin kantamalla
- ▶ Optimaalinen luettavuus käännettävän ja valaistun näytön ansiosta
- ▶ Pitotoiminto mittaustulosten säilyttämiseen ja siirtoon painikkeen painalluksella
- ▶ Tarkka kulmansiirto mekaanisella lukitusruuvilla
- ▶ Vankka ja kompakti, suojaluokka IP54
- ▶ Kalibrointia ei tarvita



Tekniset tiedot	
Jalkojen pituus	60 cm
Mittausalue	0–270°
Mittaustarkkuus, kulma	±0,1°
Paino, n.	1,5 kg
Pituus × leveys × korkeus	684 × 52 × 60 mm

Toimituksen sisältö	
4 × 1,5-V-(AA)-paristoa	×
Jatkojalka	×
Suojalaukku	×



MITTAAMINEN KULMA- JA KALTEVUUSMITTALAITTEET – TEKNISET TIEDOT, YLEISTÄ



	GIM 60	GIM 60 L	GIM 120
Automaattinen virrankatkaisu, n.	–	30 min	–
Toiminta-alue (laser)	–	30 m	–
Toiminta-aika laserikäytössä, n.	–	20 t	–
Toiminta-aika kaltevuusmittauksissa, n.	–	300 t	200 t
Paino, n.	0,7 kg	0,9 kg	1,3 kg
Pituus × leveys × korkeus	608 × 27 × 59 mm	618 × 27 × 59 mm	1 250 × 27 × 59 mm
Laserluokka	–	2	–
Laserin kantama	–	30 m	–
Lasertyyppi	–	635 Nm, < 1 mW	–
Mittayksiköt	°, %, mm/m	°, %, mm/m	°, %, mm/m
Mittausalue	0–360° (4×90°)	0–360° (4×90°)	0–360° (4×90°)
Mittaustarkkuus, elektroniikka 0°/90°	±0,05°	±0,05°	±0,05°
Mittaustarkkuus, elektroniikka 1–89°	±0,1°	±0,1°	±0,1°
Mittaustarkkuus, vesiväät	±0,057° = ±1 mm/m	–	±0,057° = ±1 mm/m
Vaaitustarkkuus, laser	–	±0,5 mm/m	–
Jalusta	–	1/4 ”	–
Virtalähde laserikäytössä	–	2 × 1,5-V-LR03	–
Virtalähde kaltevuusmittauksissa	–	1 × 9-V-6LR61	–
Tuotteen kuvaus sivulla	28	29	30



	GAM 220	GAM 220 MF	GAM 270 MFL
Automaattinen virrankatkaisu, n.	30 min	30 min	30 min
Akun kesto, n.	80 t	80 t	50 t
Kulman laskemisen tarkkuus	±0,1°	±0,1°	–
Paino, n.	1,1 kg	1,1 kg	1,5 kg
Pituus × leveys × korkeus	446 × 52 × 60 mm	446 × 52 × 60 mm	684 × 52 × 60 mm
Mittausalue	0–220°	0–220°	0–270°
Mittaustarkkuus, vesiväät	–	–	–
Mittaustarkkuus, kulma	±0,1°	±0,1°	±0,1°
Jalkojen pituus	40 cm	40 cm	60 cm
Virtalähde	4 × 1,5-V-R6 (AAA)	4 × 1,5 V R6 (AAA)	4 × 1,5 V AA
Tuotteen kuvaus sivulla	31	32	33

HELPPO MATKOJEN MITTAUS JA MÄÄRITTÄMINEN BOSCH-MITTAPYÖRÄN AVULLA.

Mittapyörää käytetään matkojen helppoon mittamiseen ja määrittämiseen. Se sopii erityisesti rakennuspaikkojen mittaamiseen ulkotiloissa, maa- tai tarkistusmittauksiin sekä pohjarakenteiden mittaamiseen. Mittapyörässä on teräspyörä ja vankka kumi, joten sitä voidaan käyttää kaikilla pinnoilla. Mittapyörä on helppokäyttöinen ja takaa tarkat mittaustulokset. Kuusinumeroisesta laskurista arvot on helppo lukea, ja se on lisäksi iskunkestävä. Tarkkuus on suuri myös usean vuoden käytön jälkeen.



MITTAAMINEN MITTAPYÖRÄ

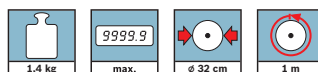
GWM 32 Professional

Kevyt ja käytännöllinen
mittapyörä

- ▶ Ergonominen kahva ja kevyt alumiinirakenne tekevät mittapyörän käytöstä sujuvaa
- ▶ Teleskooppivarsi, jossa portaaton korkeuden säätö, lisää joustavuutta ja käyttömukavuutta
- ▶ Painevalettu alumiinipyörä, jossa on vankka kumi, sopii käytettäväksi kaikilla alustoilla
- ▶ Tarkka laskuri iskunkestävässä muovikotelossa
- ▶ PTB-sertifioitu



Tekniset tiedot	
Pisin mitattava arvo	9 999,9 m
Pyörän halkaisija (ala)	318,5 mm (1 m)
Materiaali	Alumiini
Mittaustarkkuus	1 dm/100 m
Paino	1,4 kg
Toimitussisältö	
Suojalaukku	x



MITTAAMINEN MITTAPYÖRÄ

GWM 40 Professional

Vankka mittapyörä
rakennustyömaakäyttöön

- ▶ Vakaa ja kestävä
- ▶ Kuusinumeroinen, helposti luettava ja iskunkestävä laskuri
- ▶ Helppo palautus painikkeen painalluksella
- ▶ Voidaan taittaa kokoon kantamista varten
- ▶ PTB-sertifioitu



Tekniset tiedot	
Pisin mitattava arvo	9 999,99 m
Pyörän halkaisija (ala)	389,1 mm (1,22 m)
Materiaali	Teräs
Mittaustarkkuus	±5 cm/100 m
Paino	3,3 kg



Toimitussisältö	
Suojalaukku	0 601 074 100 x

MITTAAMINEN MITTAPYÖRÄ – TEKNISET TIEDOT, YLEISTÄ



Tuotevertailu	GDS 32	GDS 40
Kahva	Teleskooppikahva	Kokoontaitettava
Materiaali	Alumiini	Teräs
Pisin mitattava arvo	9 999,9 m	9 999,99 m
Mittaustarkkuus	±1 dm/100 m	±5 cm/100 m
Tuotteen kuvaus sivulla	37	38







ILMAISIMET

Rakenneilmaisimilla on useita käyttökohteita. Niiden avulla voidaan luotettavasti tunnistaa monenlaisia materiaaleja erilaisista rakenteista. Bosch tarjoaa sopivat tuotteet kaikkiin käyttökohteisiin. Valikoimaan kuuluu rakenneilmaisimia ja erikoisilmaisimia. Kaikki Boschin rakenneilmaisimet toimivat ilman kalibrointia. Tämän etuna on se, että laitteet ovat heti käyttövalmiita ja kohde löytyy varmuudella eikä käyttövirheitä pääse syntymään.

ILMAISIMET RAKENNEILMAISIMET

Aina turvallinen valinta:

Ammattikäyttöön tarkoitettuilla Bosch-seinäskannereilla löydät magneettiset ja ei-magneettiset metallit, sähköjohdot, puurakenteet ja muovi-putket luotettavasti. Se ilmoittaa myös kohteen syvyyden. Bosch-seinäskanneri on korvaamaton työkalu, joka suojaa mahdollisilta vahingoilta.



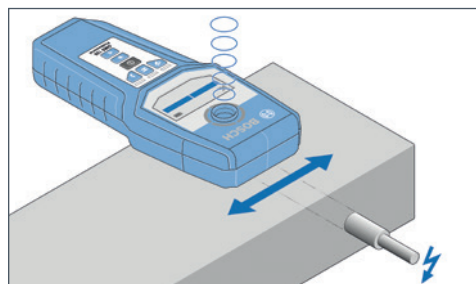
Nykyaikaiset rakenneilmaisimet ovat erittäin luotettavia ja havaitsevat lähes kaikki materiaalit seinissä, lattioissa ja sisäkatoissa. Kaikki mittalaitteet toimivat optimaalisesti kontaktissa seinään.

- Seinää tai betonia porattaessa on suuri riski osua vesiputkeen tai sähköjohtoon ja aiheuttaa suuret vahingot. Luotettavat ja tarkat rakenneilmaisimet voivat siis tuoda tärkeän lisän mittalaitteiden taloudelliseen käyttöön.

Laitteessa on anturi, joka havaitsee vaihtojännitteen. Laite analysoi anturin signaalin ja näyttää tuloksen näytöllä.

Missä mitäkin anturitekniikkaa käytetään ja miten se toimii?

50 Hz – antennivastaanotto
(lähetin= sähköjohto, vastaanotin = ilmaisin)

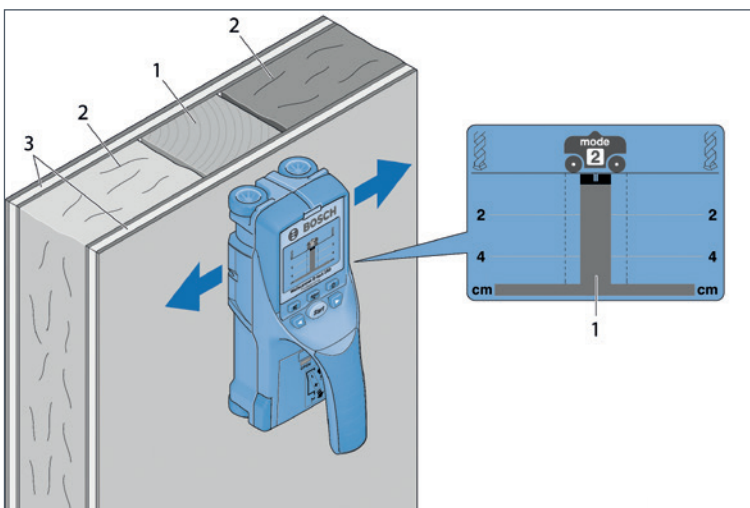


Virtajohdot



Tutkatekniikka

- Impulssi lähetetään ja vastaanotetaan kaikkuna, kaikuluotain toimii seinäkontaktissa, sopii kaikkiin materiaaleihin.



1. Puupalkki
2. Eristemateriaali
3. Kipsilevy

Kevyt seinärakenne

ILMAISIMET

RAKENNEILMAISIMET – OMINAISUUDET



	GMS 120 Professional	Wallscanner D-tect 120 Professional
Rautametallit	●	●
Muut kuin rautametallit	●	●
Virtajohdot	●	●
Puurakenteet	●	●
Muoviputket	—	●
Porausvyödyden ilmaisin	—	—
Kohteen syvyyden ilmaisin	—	—
Tunnistussyvyys enintään	120 mm	120 mm
Signaalin näyttö (Signal View)	—	—
Käyttö	Rakennustyöt sisätiloissa Asennustyöt Peruskorjaaminen Sisustus	Rakennustyöt sisätiloissa Asennustyöt Peruskorjaaminen



	Wallscanner D-tect 150 Professional	Wallscanner D-tect 150 SV Professional
	●	●
	●	●
	●	●
	●	●
	●	●
	●	■
	■	●
	150 mm	150 mm
	■	●
Rakennustyöt sisätiloissa Asennustyöt Peruskorjaaminen		Rakennustyöt maan päällä ja alla Vahinkojen ehkäisy Teollisuus

ILMAISIMET RAKENNEILMAISIMET

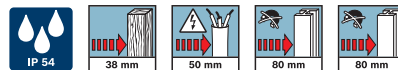
GMS 120 Professional

Luokkansa luotettavin
rakenneilmaisim

- ▶ Suuri luotettavuus: Automaattisen kalibroinnin ansiosta kaikki kohteet löydetään ja käyttövirheet voidaan välttää
- ▶ Tunnistaa varmasti myös syvällä olevat kohteet aina 12 cm:n syvyyteen saakka
- ▶ Entistä tarkempi kohteiden tunnistus kolmivärisen LED-valon avulla
- ▶ Tarkka kohteen keskikohdan ilmaisin Center-Finder-asteikolla ja materiaalin ominaisuuksien ilmaisin
- ▶ Tulokset näkyvät selkeästi valaistulla näytöllä
- ▶ LED-valorengas ja merkintäaukko



Tekniset tiedot	
Teräksen suurin tunnistussyvyys	120 mm
Kuparin suurin tunnistussyvyys	80 mm
Suurin tunnistussyvyys	120 mm
Paino, n.	0,27 kg
Pituus × leveys × korkeus	200 × 85 × 32 mm



Toimituksen sisältö	
1 × 9 V-6LR61-(blokki)-akku	×
Kantolenkki	×
Suojalaukku	×

ILMAISIMET RAKENNEILMAISIMET

Wallscanner D-tect 120 Professional

Intuitiivinen tutkailmaisin
kaikille materiaaleille

- ▶ Dual Power Source: Toimii sekä 12 V:n litiumakulla että tavallisilla alkaliparistoilla
- ▶ Pistemittaus prosessimittauksen sijaan mahdollistaa pienimpienkin kohteiden havaitsemisen
- ▶ Center Finder: optinen suuntaus kohteen keskikohdan tarkkaan paikantamiseen
- ▶ Selkeä käyttöliittymä, jossa on kolme selkeää valintapainiketta erilaisille mitoille
- ▶ Havaitsee kohteet jopa 12 cm:n syvyydestä
- ▶ Ilmoittaa akustisella ja optisella varoitussignaalilla kohteen löytymisestä



Tekniset tiedot	
Teräksen suurin tunnistussyvyys	120 mm
Kuparin suurin tunnistussyvyys	120 mm
Suurin tunnistussyvyys	120 mm
Tarkkuus	±10 mm
Paino, n.	0,49 kg
Pituus × leveys × korkeus	206 × 92 × 85 mm



Toimituksen sisältö	0 601 081 300	0 601 081 301
1 × 1,5 Ah Li-Ion-akku (2 607 336 761)	–	x
4 x 1,5 V LR6 AA -paristoa	x	–
Akkusovitin AA1 1 (608 M00 C1B)	x	–
Kotelo (L-BOXX-ready)	x	–
L-BOXX 136 (1 600 A00 1RR)	–	x
Quickstart-kortti	x	x
Pikalaturi AL 1130 CV (2 607 225 133)	–	x

Saatavana olevat	lisätarvikkeet
Akkusovitin AA1	1 608 M00 C1B

ILMAISIMET RAKENNEILMAISIMET

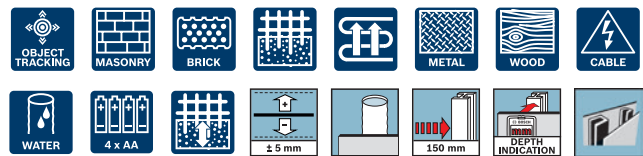
Wallscanner D-TECT 150 Professional

Erinomainen tarkkuus takaa hyvän porausvarmuuden

- ▶ Kaikille alan ammattilaisille ennen asennustöitä porausvahinkojen välttämiseksi
- ▶ Ultralaajakaistalla toimiva tutkateknikka millimetritarkkaan havainnointiin: rauta ja muut metallit, virtajohdot, puurakenteet ja muoviputket
- ▶ Lattian ja katon lämmityskaapeleiden tarkka tunnistus
- ▶ Luotettava tarkan materiaalien havainnoinnin ansiosta
- ▶ Suuri tarkkuus maksimaalisen poraussyvyyden havainnoinnissa
- ▶ Viisi erilaista tilaa mahdollistavat parhaan havaitsemistarkkuuden kaikilla pinnoilla
- ▶ Ei kalibrointia



Tekniset tiedot	
Teräksen suurin tunnistussyvyys	150 mm
Kuparin suurin tunnistussyvyys	150 mm
Suurin tunnistussyvyys	150 mm
Tarkkuus	± 5 mm
Paino, n.	0,7 kg
Pituus × leveys × korkeus	220 × 97 × 120 mm



Toimituksen sisältö	
4 × 1,5-V-paristoa	x
Suojalaukku	x

ILMAISIMET RAKENNEILMAISIMET

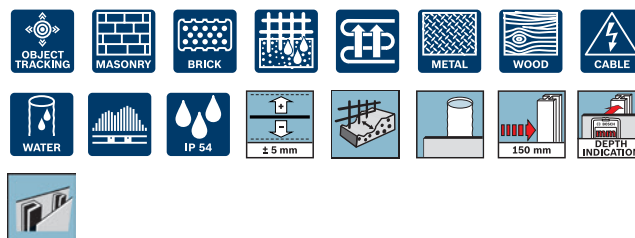
Wallscanner D-tect 150 SV Professional

Erinomainen kohteiden havaitseminen erilaisissa ympäristöissä

- ▶ Ainutlaatuisen luotettava kohteiden havaitseminen kosteassa betonissa
- ▶ Millimetrintarkka havaitseminen: rauta ja muut metallit, virtajohdot, puurakenteet ja muoviputket
- ▶ Materiaalin ominaisuuksien ilmoittaminen digitaalisesti
- ▶ Kohteen syvyyden ilmoittaminen helpottaa betonirakenteiden löytämistä
- ▶ Signaalin näyttö (Signal View/SV) näyttää erityisen tiiviisti vierekkäin olevat kohteet entistä tarkemmin
- ▶ Erinomainen raudoitusten haku betonista kolmen toiminnon avulla



Tekniset tiedot	
Teräksen suurin tunnistussyvyys	150 mm
Kuparin suurin tunnistussyvyys	150 mm
Suurin tunnistussyvyys	150 mm
Tarkkuus	± 5 mm
Paino, n.	0,7 kg
Pituus × leveys × korkeus	220 × 97 × 120 mm



Toimituksen sisältö	
4 × 1,5-V-paristoa	x
Quickstart-kortti	x
Suojalaukku	x

ILMAISIMET TARKASTUSKAMERA

GIC 120 Professional

Kompakti laite tekee tarkastamisesta helppoa ja nopeaa

- ▶ Compass View tarjoaa käyttäjälle jatkuvan ja optimaalisen suuntaaman
- ▶ Quick Connector -tekniikka helpottaa kamerajohtojen vaihtoa ja laitteen säilytystä
- ▶ Kompakti kotelo ja entistä parempi ergonomia – toimivaan käsittelyyn kaikissa tilanteissa
- ▶ Digitaalinen zoom yksityiskohtien tarkkaan havaitsemiseen
- ▶ 120 cm pitkä kamerajohto mahdollistaa pääsyn haastaviin paikkoihin
- ▶ LED-valo pimeiden paikkojen valaisemiseen



Tekniset tiedot	
Näytön resoluutio	320 × 240 px
Näytön koko	2,7"
Akun jännite	6 V
Kamerajohtoon pituus	120 cm

Toimituksen sisältö		0 601 241 100
4 × 1,5-V-(AA-)-paristoa		×
Kamerajohto Ø 8,5 mm, pituus 120 cm		×
Koukku, magneetti, peili		×



Saatavana olevat lisätarvikkeet	
Kamerajohto Ø 8,5 mm, pituus 120 cm	1 600 A00 9B9
Kamerajohto Ø 8,5 mm, pituus 300 cm	1 600 A00 9BA
Kamerajohto Ø 3,8 mm, pituus 120 cm	1 600 A00 9BC

ILMAISIMET TARKASTUSKAMERA

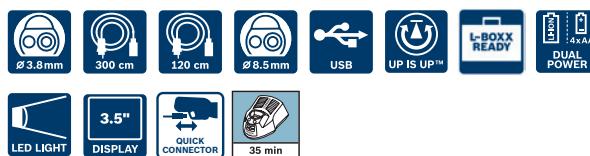
GIC 120 C Professional

Vaikeapääsyisten paikkojen tarkastaminen ja dokumentointi onnistuu kätevästi

- ▶ Up is Up™ -toiminto tekee suuntaamisesta optimaalista kuvan automaattisen kierron ansiosta
- ▶ Kuvien ja videoiden siirto suoraan micro-USB-kaapelilla tai microSD-kortilta kriittisten alueiden dokumentointiin
- ▶ Dual Power Source: toimii sekä 10,8 V:n litiumakulla että tavallisilla alkaliparistoilla
- ▶ Quick Connector -tekniikka helpottaa kamerajohtojen vaihtoa ja laitteen säilytystä
- ▶ Kompakti kotelo ja entistä parempi ergonomia – toimivaan käsittelyyn kaikissa tilanteissa
- ▶ Digitaalinen zoom yksityiskohtien tarkkaan havaitsemiseen



Tekniset tiedot	
Näytön resoluutio	320 x 240 px
Näytön koko	3,5"
Akun jännite	10,8 V
Kamerajohtojen pituus	120 cm



Toimituksen sisältö	0 601 241 200	0 601 241 201
1 x 1,5 Ah Li-Ion-akku	–	×
4 x 1,5-V-(AA-)-paristoa	×	–
4 Gt:n microSD-kortti	×	×
Akkusovitin AA1 (1 608 M00 C1B)	×	–
Kamerajohto Ø 8,5 mm, pituus 120 cm	×	×
Koukku, magneetti, peili	×	×
Laturi	–	×
L-BOXX	–	×
L-BOXX-varustekotelo	×	×
Micro-USB-kaapeli	×	×

Saatavana olevat lisätarvikkeet	
Akkusovitin AA1	1 608 M00 C1B
Kamerajohto Ø 8,5 mm, pituus 120 cm	1 600 A00 9B9
Kamerajohto Ø 8,5 mm, pituus 300 cm	1 600 A00 9BA
Kamerajohto Ø 3,8 mm, pituus 120 cm	1 600 A00 9BC

ILMAISIMET

RAKENNEILMAISIMET

– TEKNISET TIEDOT, YLEISTÄ



	GMS 120	Wallscanner D-TECT 120
Automaattinen virrankatkaisu n.	5 min	5 min
Tunnistettavat materiaalit	Rautametallit, ei-rautametallit, puurakenteet, jännitteiset virtajohtot	Vesitäytteiset muoviputket, rautametallit, ei-rautametallit, puurakenteet, jännitteiset virtajohtot
Puurakenteiden suurin tunnistussyvyys	38 mm	38 mm
Kuparin suurin tunnistussyvyys	80 mm	120 mm
Teräksen suurin tunnistussyvyys	120 mm	120 mm
Jännitteisten virtajohtojen suurin tunnistussyvyys	50 mm	60 mm
Tarkkuus	–	±10 mm
Paino, n.	0,27 kg	0,49 kg
Pituus × leveys × korkeus	200 × 85 × 32 mm	206 × 92 × 85 mm
Suurin tunnistussyvyys	120 mm	120 mm
Pöly- ja roiskesuojaus	IP54	–
Virtalähde	1 × 9-V-6LR61	10,8 V-LI / 4 × 1,5-V-LR6 (AA)
Lisäysoiminto	–	Dual Power (10,8 V / 4 × 1,5-V-LR6 AA); Center Finder ja kohteen suunnan ilmaisin
Tuotteen kuvaus sivulla	46	47



	Wallscanner D-TECT 150	Wallscanner D-TECT 150 SV
Automaattinen virrankatkaisu n.	5 min	5 min
Tunnistettavat materiaalit	Muoviputket, rautametallit, ei-rautametallit, puurakenteet, jännitteiset virtajohtot	Muoviputket, rautametallit, ei-rautametallit, puurakenteet, jännitteiset virtajohtot
Puurakenteiden suurin tunnistussyvyys	40 mm	40 mm
Kuparin suurin tunnistussyvyys	150 mm	150 mm
Teräksen suurin tunnistussyvyys	150 mm	150 mm
Jännitteisten virtajohtojen suurin tunnistussyvyys	60 mm	60 mm
Tarkkuus	± 5 mm	± 5 mm
Paino, n.	0,7 kg	0,7 kg
Pituus × leveys × korkeus	220 × 97 × 120 mm	220 × 97 × 120 mm
Suurin tunnistussyvyys	150 mm	150 mm
Pöly- ja roiskesuojaus	IP54	IP54
Virtalähde	4 × 1,5 V LR6 (AA)	4 × 1,5-V-LR6 (AA)
Lisäysoiminto	–	Signaalin näyttö, luotettavat mittaus-tulokset kosteasta betonista
Tuotteen kuvaus sivulla	48	49



	GIC 120	GIC 120 C
Akun jännite	6 V	10,8 V
Portaittaiset LED-valot	3	3
Näytön resoluutio	320 × 240 px	320 × 240 px
Näytön koko	2,7"	3,5"
Kamerapään halkaisija	8,5 mm	8,5 mm
Kamerajohdon pituus	120 cm	120 cm
Käyttöaika yhdellä latauksella	–	n. 5 t
Tuotteen kuvaus sivulla	50	51



LÄMPÖ- LAITTEET

Boschin ammattikäyttöön tarkoitetut laitteet tarjoavat uusia mahdollisuuksia ja helpottavat töiden suorittamista infrapunamittausten avulla. Boschin lämpöilmäisimet ja lämpökamerat tuottavat nopeasti tietoa ja havainnollisia kuvia. Niiden avulla voidaan dokumentoida tarkkoja pintalämpötiloja, lämpösiltoja tai lämpötilaeroja.

LÄMPÖLAITTEET LÄMPÖILMAISIMET

Tarkka ja helppo ongelma-analyysi Boschin intuitiivisten lämpöilmaisimien avulla, varmistaa lämpötilan ja ilmankosteuden mittaamisen ja nopean dokumentoinnin integroidun kameran avulla.



Sopii käytettäväksi esimerkiksi lämpö-, ilmanvaihto- ja ilmastointitekniikassa, vesi- ja sähköasennuksissa, seinä- ja lattiarakenteissa sekä teollisuudessa.

► **Lämpösiltojen hallinta:**

Havaitse lämpösillat ajoissa. Löydä eristyksen heikot kohdat ja vältä niistä aiheutuva lämpöhukka.

► **Sulakkeiden valvonta:**

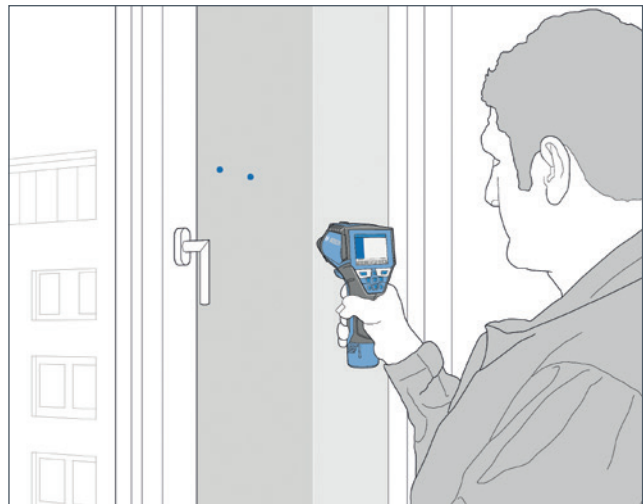
Laite auttaa sulakkeiden lämpötilaerojen havaitsemisessa ja dokumentoinnissa.

► **Homeuhkien havaitseminen:**

Kosteus tarjoaa erinomaiset kasvuolosuhteet homesienille. Kastepistelaskenta auttaa homeriskin havaitsemisessa ja mahdollisten korjaustoimien välttämässä.

Mitä käytössä tulee huomioida?

- Kyseessä olevien materiaalien päästöaste tulee määrittää.
- Heijastukset tulee estää.
- Suurella mittausetäisyydellä heijastukset aiheuttavat poikkeamia tulokseen.



LÄMPÖLAITTEET LÄMPÖILMAISIMET

GIS 1000 C Professional

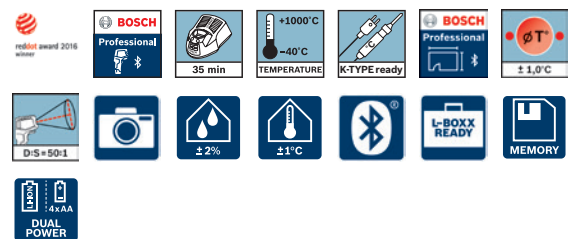
Mittaa lämpötilan ja ilman kosteuden tarkasti, helppo dokumentointi.

- ▶ Integroitu kamera kuvan mittausarvojen välittömään dokumentointiin
- ▶ Connectivity – Bluetooth®-yhteyden kautta mittausarvot voidaan siirtää suoraan älypuhelimien ja lähettää sen jälkeen eteenpäin sähköpostilla
- ▶ Nopea anturi huonelämpötilan ja suhteellisen ilmankosteuden tarkkaan mittaamiseen
- ▶ Helppokäyttöinen ja intuitiivinen käyttöliittymä
- ▶ LED-valo helpottaa havainnointia heikossa valaistuksessa
- ▶ Dual Power Source: Toimii sekä 10,8 V:n litiumakulla että tavallisilla alkaliparistoilla



Tekniset tiedot	
Mittausalue	-40°C...+1000°C
Mittaustarkeyuus, IR	±1,0°C
Optiikka (mittausetäisyys:mittauspiste)	50:1
Erottelukyky	0,1°C
Pituus × leveys × korkeus	14 × 9 × 21 cm
Paino	0,6 kg
Näytön tyyppi	TFT LCD
Näytön koko	2,8"

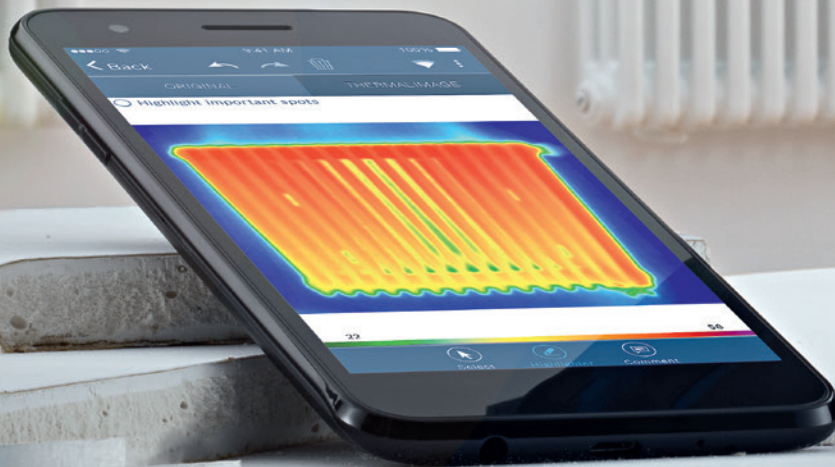
Toimituksen sisältö	0 601 083 300	0 601 083 301
1 × 1,5 Ah Li-Ion-akku (2 607 336 761)	–	×
Alkaliparistot	×	–
Akkusovitin	×	–
Kotelo (L-BOXX-ready)	×	–
L-BOXX (1 605 438 166)	–	×
L-BOXX-varustekotelo laitteelle	–	×
L-BOXX-varustekotelo lisävarusteille	–	×



Saatavana olevat lisätarvikkeet	
Akkusovitin AA1	1 608 M00 C1B

LÄMPÖLAITTEET LÄMPÖKAMERAT

Lämpökameralla mitataan suurten tasojen lämpötilaa. Tuhannet mittauspisteet muodostavat yhdessä kuvan, joka tarjoaa nopean kuvauksen kriittisistä alueista ja määrittää lämpötilaerot.



LÄMPÖLAITTEET LÄMPÖKAMERA

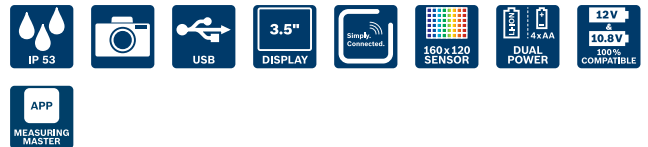
GTC 400 C Professional

Näyttää lämpötilaerot hetkessä,
helppo dokumentointi.

- ▶ Näyttää automaattisesti lämpimimmät ja kylmimmät kohdat ja auttaa löytämään heikot kohdat nopeasti
- ▶ Simply Connected ja Measuring Master yhdistettynä WIFI Hotspotin kautta, jolloin mittaustulokset ovat aina saatavana ja työt voidaan tehdä valmiiksi paikan päällä
- ▶ GTC Transfer Software voi tallentaa kaikki kuvat tietokoneelle, jolloin niitä voidaan työstää suoraan raakakuvatana



Tekniset tiedot	
IR-resoluutio	160 × 120
NETD* (mK)	< 50
Toimintalämpötila	-10...+400°C
Tarkkuus, °C	±3
Sovelluksen tuki	Kyllä (Measuring Master, WIFI Hotspot)
Kiinteä kamera	Kyllä
Tallennettava kuvamäärä	500
Paino, n.	0,54 kg
Tarkennuksen tyyppi	kiinteä
Pituus × leveys × korkeus	233 × 95 × 63 mm



Saatavana olevat lisätarvikkeet	
Akkusovitin AA1	1 608 M00 C1B
Suojalaukku	1 600 A00 86E

Toimituksen sisältö	
0 601 083 101	
12 V:n 1,5 Ah:n akku	×
L-BOXX 136	×
Pikalaturi	×
Kantolenkki	×

WI-FI- LÄMPÖKAMERA

UUTUUS

GTC 600 C Professional

Suorituskykyinen, edistyneet toiminnot ja paljon vastinetta rahalle

- ▶ Näyttää automaattisesti lämpimimmät ja kylmimmät kohdat ja auttaa löytämään heikot kohdat nopeasti
- ▶ Simply Connected ja Measuring Master yhdistettynä WIFI Hotspotin kautta, jolloin mittaustulokset ovat aina saatavana ja työt voidaan tehdä valmiiksi paikan päällä
- ▶ GTC Transfer Software voi tallentaa kaikki kuvat tietokoneelle, jolloin niitä voidaan työstää suoraan raakakuvatitana



Tekniset tiedot	
Infrapunatunnistimen resoluutio	256 x 192, 44.800 pikseliä
Lämpöherkkyys	< 70 mK
Mittausalue	- 20 °C til + 600 °C
Mittaustarkkuus	± 2,0 °C
Näkökenttä	45° x 35°
Muisti (kuville)	500
Näytön koko	3,5"
Pituus x leveys x korkeus	230 x 96 x 115 mm
Bluetooth®	✓
Paino	0,65 kg



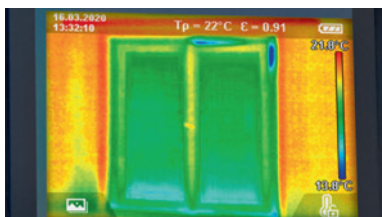
Toimitussisältö	0 601 083 500
Akku	12V
Laturi	✓
USB-johto	✓
Rannelenkki	✓
Pakkaus	L-Boxx-laatikko

HELPPO JA INTUITIIVINEN KÄYTTÖ



Sisäänrakennettu optinen kamera
tarjoaa mahdollisuuden nähdä oikean kuvan ja lämpökuvan yhtä aikaa

Korkea resoluutio
44 800 pikseliä ja korkea herkkyys (< 70 mK) varmistavat yksityiskohtaiset lämpökuvat



Kestävä
Suojaluokka IP 54, laaja lämpötilaskaala (-20-600 °C) ja testattu kestämaan pudotuksen 2 metrin korkeudelta



Suuri värinäyttö
3,5 tuuman näytössä mittaustulokset näkyvät selkeästi



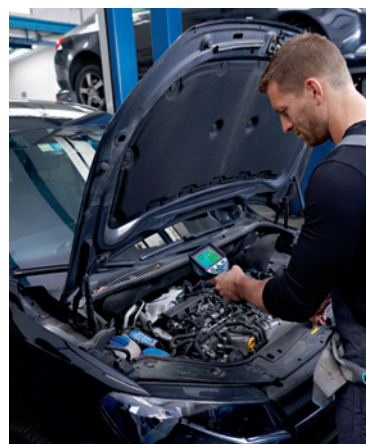
Micro USB -liitäntä
Helppo tiedonsiirto tietokoneeseen GTC Transfer -ohjelman avulla

Wi-Fi-liitäntä
sekä ilmainen Bosch Measuring Master -sovellus

Kommenttien nauhoitus
Helppo ja nopea dokumentointi

Monikäyttöinen
Toimii alkaliparistoilla (Dual Power AA1 -paristosovittimen avulla) tai 12 V -akulla

Lukuisia käyttökohteita, kuten autokorjaamot, eläinklinikat ja maatalous



LÄMPÖLAITTEET LÄMPÖKAMERAN KÄYTTÖKOHTEET



Lämpökameran käyttökohteet

Lämpö-, ilmanvaihto- ja ilmastointiteknikka:

- ▶ Lämpökaapeleiden paikallistaminen
- ▶ Vuotojen etsiminen

Sähköasennukset:

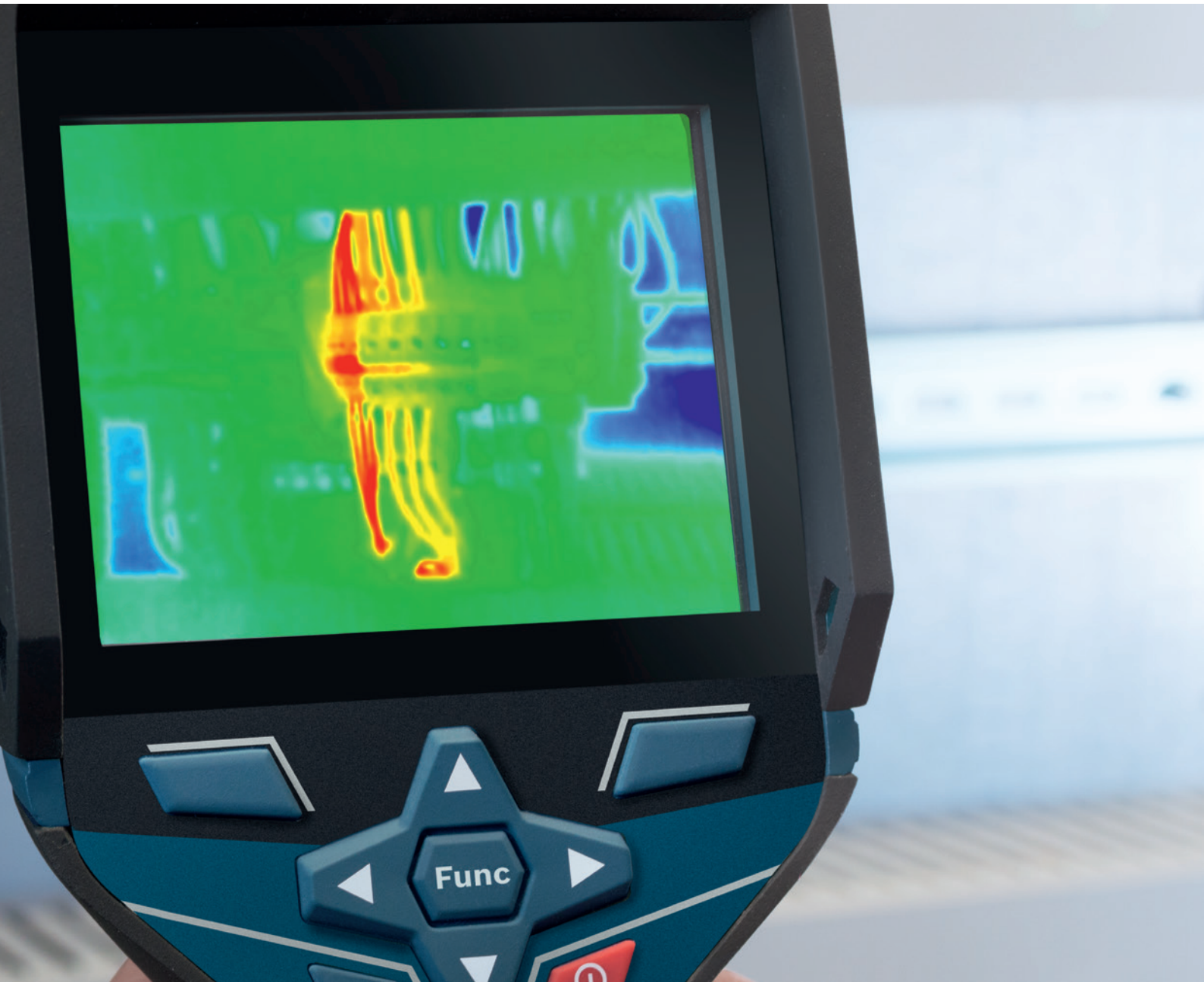
- ▶ Sähkökaapin tarkistaminen irrallisten sulakkeiden varalta
- ▶ Mahdollisten kaapelimurtumien tai ylikuormituksen valvonta

Rakennustyöt sisätiloissa:

- ▶ Äänieristeiden tarkastaminen
- ▶ Kosteiden alueiden tai altistuneiden kohtien havaitseminen

Ikkunat ja ovet:

- ▶ Ikkunoiden ja ovien äänieristeiden tarkastaminen
- ▶ Vetokohtien etsiminen



Miten lämpökamera ja pistemittaus eroavat toisistaan?

Lämpökameralla, kuten GTC 400 C -mallilla, mitataan lämpötilan jakautumista suuremmilla pinnoilla. Tuhansien mittauspisteiden pohjalta muodostetaan kokonaiskuva, josta kriittiset kohdat ovat nähtävissä helposti. Tämä auttaa selvittämään ongelmat nopeasti tapauksissa, joissa lämpötilaerot tulee löytää.

Pistemittauksessa GIS 1000 C Professional mittaa pinnan lämpötilan tarkasti pieneltä alueelta. Lisäksi laitteella voidaan mitata suhteellinen ilmankosteus ja ympäristön lämpötila (tarpeen ja käyttötarkoituksen mukaan).

GIS 1000 C Professional sopii siis tarkkaan pistemittaukseen. Se auttaa pienten pintojen tarkassa analyysissä ja täsmällisissä mittauksissa



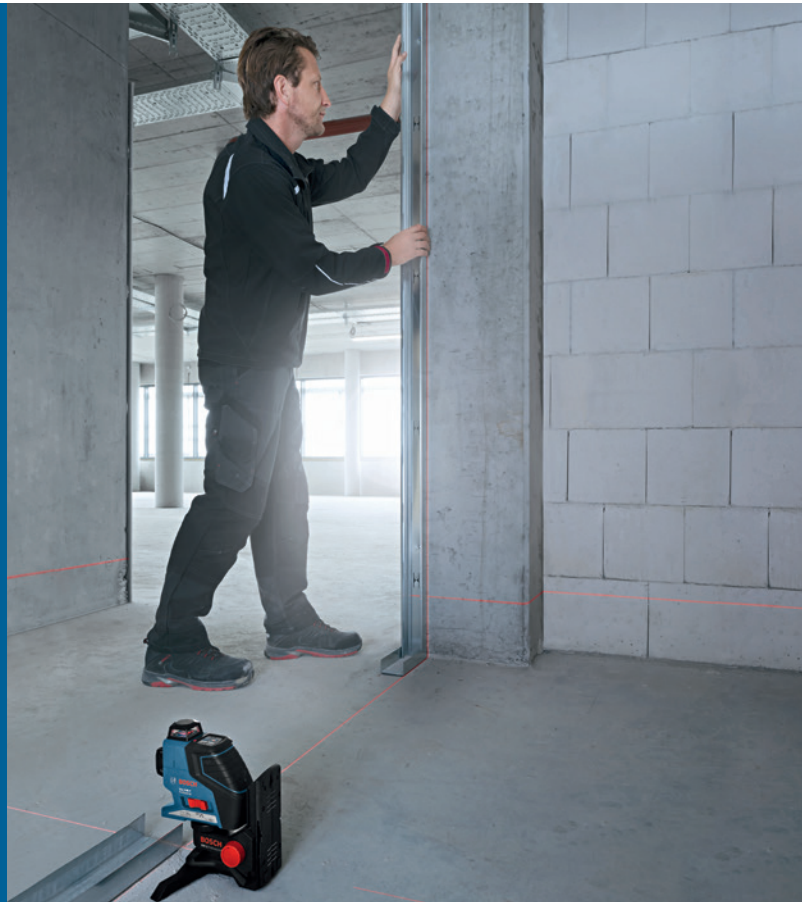


VAAITUS

Rakennustöissä mittausarvojen siirrossa tarvitaan suurta tarkkuutta. Bosch tarjoaa laajan tuotevalikoiman kaikkiin työtehtäviin jokaisessa rakennusvaiheessa. Ainutlaatuiset uudet tuotteet parantavat työtulosta tarkoilla säädöillä niin sisä- kuin ulkotiloissakin. Kun käytettävissä on Boschin vaaituslaitteet, hankalia ja epätarkkoja mitauksia vanhanaikaisilla mittausvälineillä ei enää tarvita.

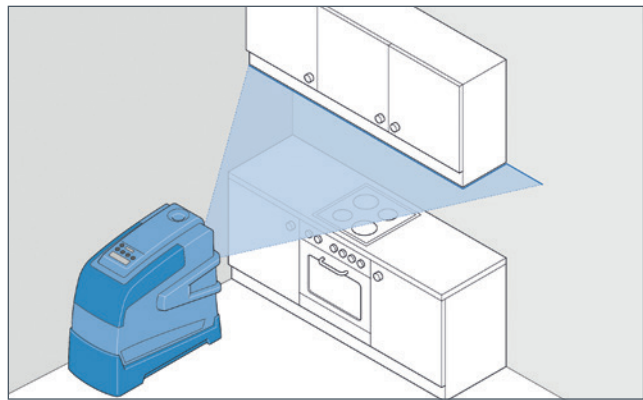
VAAITUS LINJALASERIT

Vaativaan ammattilaiskäyttöön sopivat tarkat linjat ja hyvä näkyvyys. Linjat on helppo säätää vaaka- ja pystysuunnassa erittäin tarkasti Boschin itsevaaituvalla linjalaserilla. Kestävä, vankka ja käytännöllinen – helppo-käyttöinen linjalaser mittaa nopeasti ja tarkasti sisä- ja ulkotiloissa.

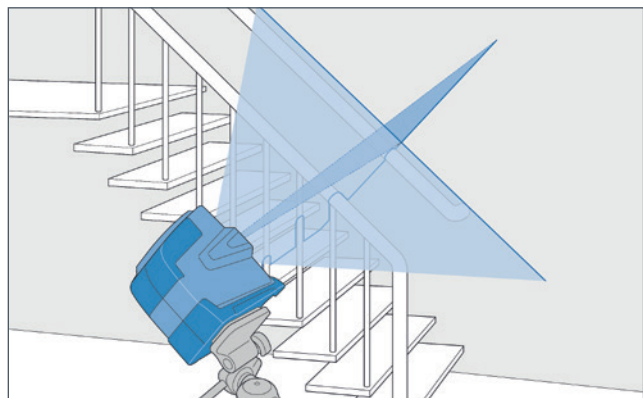


Tekniikan etuja:

- ▶ Koko
- ▶ Helppokäyttöisyys
- ▶ Mittaustarkkuus
- ▶ Uusissa linjalasermalleissa on mahdollisuus impulssiohjaukseen. Sen avulla linja voidaan paikantaa elektronisella vastaanottimella.
- ▶ Toiminta-alue laajenee merkittävästi ja laitetta voidaan käyttää myös ulkotöissä.
- ▶ Linjalaser on monipuolinen yleistyökalu, jossa on valittavana vaaka- ja pystysuuntainen ristilinja, pystypisteen siirto ja kallistuskulma.

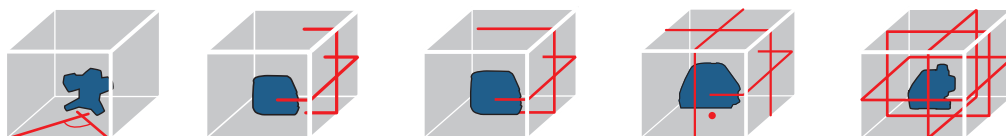


▶ Vaakasuntainen käyttö



▶ Kallistuskäyttö

VAAITUS LINJALASERIT – OMINAISUUDET



Linjalaserit					
	GTL 3	GCL 2-15 C/G	GCL 2-50 C/CG	GLL 3-50	GLL 3-80
	Professional	Professional	Professional	Professional	Professional
Vaakasuuntainen vaaitus/säätö	–	●	●	●	●
Pystysuuntainen vaaitus/säätö	–	●	●	●	●
Säätäminen pystysuunnassa/uotisuoratoiminto	–	○	○	●	●
Oikeiden kulmien siirto	●	–	–	●	●
Huonetilojen jako	–	–	–	●	●
Laatoittaminen	●	○	○	○	●

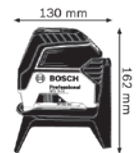
● Ihanteellinen ● Sopiva ○ Mahdollinen – Epäsopiva

VAAITUS LINJALASERIT

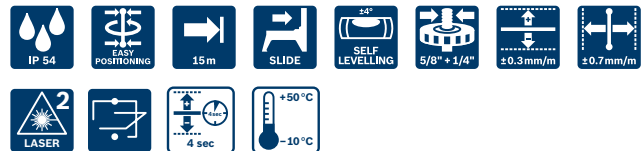
GCL 2-15 Professional

Kompakti ja monipuolinen työkalu kaikkiin vaaitustöihin lyhyillä etäisyyksillä

- ▶ Vaaka- ja pystysuuntaiset laserlinjat sekä kaksi keskitettyä pystypistettä, optimaalinen näkyvyys
- ▶ Laserlinjat mahdollista sijoittaa keskitettyihin pystypisteisiin
- ▶ Joustava käyttö käännettävän RM 1 Professional -monitoimipidikkeen ansiosta laserlinjojen säätöön ja monipuolisiin kiinnitysmahdollisuuksiin
- ▶ Heilurilukkomekanismi tekee laitteen kuljettamisesta turvallista
- ▶ Helppo käsitellä yhden käden käytön ja intuitiivisen käyttöliittymän ansiosta
- ▶ Valittavana linja- ja pistetila
- ▶ Vaaka- ja pystysuuntainen itsevaaitus jopa $\pm 4^\circ$



Tekniset tiedot	
Toiminta-alue	15 m
Vaaitustarkkuus	$\pm 0,3$ mm/m
Itsevaaitusalue	$\pm 4^\circ$
Paino, n.	0,49 kg
Pituus x leveys x korkeus	130 x 83 x 162 mm



Toimituksen sisältö	0 601 066 E00	0 601 066 E02	0 615 994FV
3 x 1,5 V LR6 AA -paristoa	x	x	x
Jalusta BT 150 Professional (0 601 096 B00)	-	-	x
Kattokiinnike	-	x	-
Säilytyslaukku (1 608 M00 C1R)	-	x	-
1/2 L-BOXX -varustekotelo laitteeseen 1 608 M00 C1S	x	x	x
RM 1 Professional (0 601 092 600)	x	x	x
Suojalaukku	x	-	x
Tähtäinlevy	x	x	x

Lisätarvikkeet	
BT 150	0 601 096 B00
BT 160	0 601 091 200
BT 170 HD	0 601 091 300
BT 250	0 601 096 A00
BT 300 HD	0 601 091 400
Kuljetuslaatikko	1 608 M00 C1R
RM 1	0 601 092 600
RM 2	0 601 092 700
BM 1	0 601 015 A01
BM 3	0 601 015 D00
BT 350	0 601 015 B00
Laserlasit, punainen	1 608 M00 05B
Tähtäinlevy, punainen	1 608 M00 05C

ITSETASAAVA LINJALASER

GLL 2-15 G Professional

Erittäin kestävä ja suunniteltu vaativiin työkohteisiin

- ▶ Vihreät vaaka- ja pystysuuntaiset laserlinjat maksimoivat näkyvyyden
- ▶ Monipuoliset käyttömahdollisuudet vahvistetuilla magneeteilla varustetun LB10-pidikkeen ansiosta ja mahdollisuus käyttää DK10-kiinnityspidikettä
- ▶ Heilurilukkomekanismi tekee laitteen kuljettamisesta turvallista
- ▶ Helppo käsitellä yhden käden käytön ja intuitiivisen käyttöliittymän ansiosta
- ▶ Vaaka- ja pystysuuntainen itsevaaitus jopa $\pm 4^\circ$



Tekniset tiedot	
Toiminta-alue	15 m
Vaaitustarkkuus	$\pm 0,3$ mm/m
Itsevaaitusalue	$\pm 4^\circ$
Paino noin	0,57 kg
Pituus x leveys x korkeus	126x63x115 mm



Toimitussisältö	0 601 063 W00	0 601 063 W01	0 601 063 W02
4 x 1,5 V LR6 AA -paristoja	x	x	x
Jalusta BT 150 Professional (0 601 096 B00)	-	x	-
Kiinnityspidike	-	-	x
Säilytyslaatikko	-	-	x
LB10	x	x	x
Suojalaukku	x	x	x
Tähtäinlevy	x	x	x

Saatavana olevat lisätarvikkeet	
BT 150	0 601 096 B00
BT 250	0 601 096 A00
LB10, DK10	0 601 092 C00
BT 350	0 601 015 B00

VAAITUS LINJALASERIT

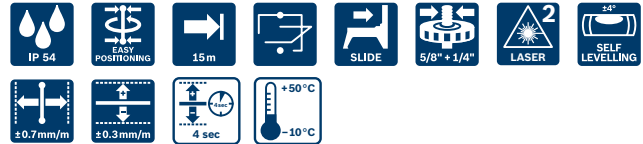
GCL 2-15 G Professional

Neljä kertaa parempi näkyvyys vihreiden laserlinjojen ansiosta

- ▶ Vihreät vaaka- ja pystysuuntaiset laserlinjat maksimoivat näkyvyyden
- ▶ Laserlinjojen helppo sijoittaminen keskitettyihin punaisiin pystypisteisiin
- ▶ Joustava käyttö käännettävän RM 1 -monitoimipidikkeen ansiosta
- ▶ Ammattimainen tuote laserlinjojen säädön ja monipuolisten kiinnitysmahdollisuuksien ansiosta
- ▶ Heilurilukkomekanismi tekee laitteen kuljettamisesta turvallista
- ▶ Helppo käsitellä yhden käden käytön ja intuitiivisen käyttöliittymän ansiosta
- ▶ Valittavana linja- ja pistetila
- ▶ Vaaka- ja pystysuuntainen itsevaaitus jopa $\pm 4^\circ$



Tekniset tiedot	
Toiminta-alue	10–15 m
Vaaitustarkkuus	$\pm 0,3$ mm/m
Itsevaaitusalue	$\pm 4^\circ$
Paino, n.	1,12 kg
Pituus x leveys x korkeus	130 x 83 x 162 mm



Toimituksen sisältö	0 601 066 J00
3 x 1,5 V LR6 AA -paristoa	x
Kattokiinnike	x
Säilytyslaukku (1 608 M00 C1R)	x
1/2 L-BOXX -varustekotelo laitteeseen 1 608 M00 C1S	x
RM 1 Professional (0 601 092 600)	x
Suojalaukku	x
Tähtäinlevy	x

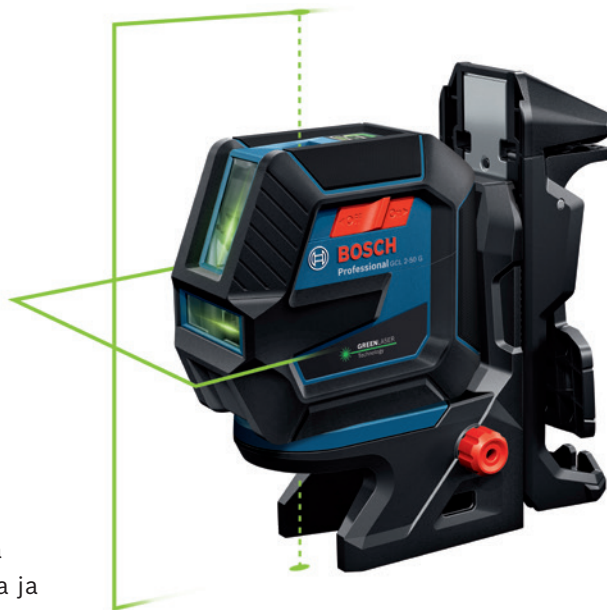
Saatavana olevat lisätarvikkeet	
BT 150	0 601 096 B00
BT 160	0 601 091 200
BT 170 HD	0 601 091 300
BT 250	0 601 096 A00
BT 300 HD	0 601 091 400
Kuljetuslaatikko	1 608 M00 C1R
RM 1	0 601 092 600
RM 2	0 601 092 700
BM 1	0 601 015 A01
BM 3	0 601 015 D00
BT 350	0 601 015 B00
Laserlasit, vihreä	1 608 M00 05J
Tähtäinlevy, sininen	1 608 M00 05K

ITSETASAAVA LINJALASER

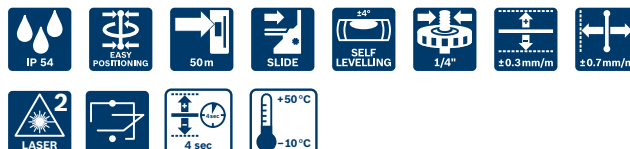
GCL 2-50 G Professional

Erittäin kestävä ja suunniteltu
vaativiin työkohteisiin

- ▶ Vaaka- ja pystysuuntaiset laserlinjat sekä kaksi keskitettyä pystypistettä, optimaalinen näkyvyys
- ▶ Laserlinjat mahdollista sijoittaa keskitettyihin pystypisteisiin
- ▶ Monipuoliset käyttömahdollisuudet vahvistetuilla magneeteilla varustetun RM10-pidikkeen ansiosta ja mahdollisuus käyttää DK10-kiinnityspidikettä.
- ▶ Heilurilukkomekanismi tekee laitteen kuljettamisesta turvallista
- ▶ Helppo käsitellä yhden käden käytön ja intuitiivisen käyttöliittymän ansiosta
- ▶ Valittavana linja- ja pistetila
- ▶ Vaaka- ja pystysuuntainen itsevaaitus jopa $\pm 4^\circ$



Tekniset tiedot	
Toiminta-alue	50 m
Vaaitustarkkuus	$\pm 0,3$ mm/m
Itsevaaitusalue	$\pm 4^\circ$
Paino noin	0,58 kg
Pituus x leveys x korkeus	126x63x115 mm



Toimitussisältö	0 601 066 M00	0 601 066 M01	0 601 066 M02
4 x 1,5 V LR6 AA -paristoja	x	x	x
Jalusta BT 150 Professional (0 601 096 B00)	-	x	-
Kiinnityspidike	-	-	x
Säilytyslaatikko	-	-	x
RM10	x	x	x
Suojalaukku	x	x	x
Tähtäinlevy	x	x	x

Saatavana olevat lisätarvikkeet	
BT 150	0 601 096 B00
BT 250	0 601 096 A00
RM 10	0 601 092 A00
RM 2	0 601 092 700
BM 1	0 601 015 A01
BM 3	0 601 015 D00
BT 350	0 601 015 B00

VAAITUS LINJALASERIT

GCL 2-50 C Professional

Nopea asettaa.

Tarkka säätö.

- Uusi monitoimiyökalu kaikkiin säätötöihin: vaaka- ja pystysuuntaiseen vaaitukseen, kulmien mittaamiseen ja pystypisteisiin
- Useita kiinnitysmahdollisuuksia kattoon ainutlaatuisen RM 2 -monitoimipidikkeen ansiosta



Tekniset tiedot	
Toiminta-alue	20 m
Vastaanottimen toiminta-alue	50 m
Laserdiodi	635–650 Nm
Laserluokka	2
Vaaitustarkkuus	±0,3 mm/m
Luotipistetarkkuus	±0,7 mm/m
Itsevaaitusalue	±4°
Pöly- ja roisikesuojaus	IP54
Paino, n.	0,6 kg



Toimituksen sisältö	0 601 066 G00	0 601 066 G02	0 601 066 G03	0 601 066 G04
4 x 1,5 V LR6 AA -paristoa	x	x	–	–
AA1-alkaliparistosovitin	x	x	–	–
Jalusta BT 150 Professional	–	x	–	–
RM 2 Professional	x	x	x	–
RM 3 Professional	–	–	–	x
Seinäpidike BM 3	–	–	x	x
Kaukosäädin RC2	–	–	–	x
L-BOXX 136	–	–	x	–
L-BOXX 238	–	–	–	x
L-BOXX-varustekotelo 1	x	x	x	x
L-BOXX-varustekotelo 2	–	–	x	x
L-BOXX-varustekotelo 3	–	–	–	x
1 x GBA 12 V 2,0 Ah -akku	–	–	x	x
Pikalaturi GAL 1230 CV	–	–	x	x
Suojalaukku	x	x	x	x
Tähtäinlevy	x	x	x	x

Lisätarvikkeet	
BT 150	0 601 096 B00
BT 250	0 601 096 A00
LR 6	0 601 069 H00
LR 7	0 601 069 J00
Akkusovitin AA1	1 608 M00 C1B
RM 2	0 601 092 700
RM 3	0 601 092 800
BM 1	0 601 015 A01
BM 3	0 601 015 D00
BT 350	0 601 015 B00
Laserlasit, punainen	1 608 M00 05B
Tähtäinlevy	1608 M00 05C

VAAITUS LINJALASERIT

GCL 2-50 CG Professional

Nopea asettaa.
Tarkka säätö.

- Näyttää automaattisesti lämpimimmän ja kylmimmän kohdan ja auttaa löytämään heikot kohdat nopeasti
- Simply Connected ja Measuring Master yhdistettynä WIFI Hotspotin kautta, jolloin mittaustulokset ovat aina saatavana ja työt voidaan tehdä valmiiksi paikan päällä
- GTC Transfer Software voi tallentaa kaikki kuvat tietokoneelle, jolloin niitä voidaan työstää suoraan raakakuvadatana



Tekniset tiedot	
Toiminta-alue	20 m
Vastaanottimen toiminta-alue	50 m
Laserdiodi	500–540 Nm
Laserdiodi	635–650 Nm
Laserluokka	2
Vaaitustarkkuus	±0,3 mm/m
Luotipistetarkkuus	±0,7 mm/m
Itsevaaitusalue	±4°
Pöly- ja roiskesuojaus	IP54
Paino, n.	0,6 kg

Toimituksen sisältö	0 601 066 H00
Kattokiinnike	x
GCL 2-50 C/CG -varustekotelo 1/2	x
Lasertähtäinlevy	x
L-BOXX 136 (1 600 A00 1RR)	x
Suojalaukku	x
Pikalaturi GAL 1230 CV	x
Porapidike RM2	x
1 x GBA 12 V 2,0 Ah -akku	x



Saatavana olevat lisätarvikkeet	
BT 150	0 601 096 B00
BT 250	0 601 096 A00
LR 7	0 601 069 J00
Akkusovitin AA1	1 608 M00 C1B
RM 2	0 601 092 700
RM 3	0 601 092 800
BM 1	0 601 015 A01
BM 3	0 601 015 D00
BT 350	0 601 015 B00
Laserlasit, vihreä	1 608 M00 05J
Tähtäinlevy, sininen	1 608 M00 05K

VAAITUS LINJALASERIT

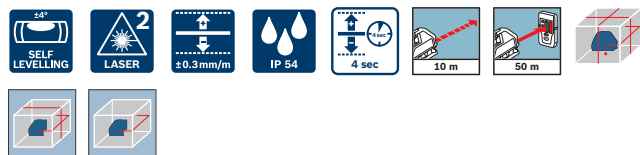
GLL 3-50 Professional

Kattava kokonaisratkaisu kaikkiin
vaaitus- ja siirtotehtäviin

- ▶ Paljon erilaisia käyttökohteita monilinjalaserin ja minijalustan ansiosta
- ▶ Sopii ammattikäyttöön, useita erinomaisia teknisiä ominaisuuksia
- ▶ Pienikokoinen ja helppo käyttää
- ▶ Käännettävä minijalusta helpottaa laserlinjan portaatonta hienosäätöä
- ▶ Korkeussäädettävä teleskooppialusta mahdollistaa ergonomisen käsittelyn
- ▶ Vaaitussarja ja L-BOXX helpottaa säilytystä ja kuljettamista



Tekniset tiedot	
Toiminta-alue	10 m
Vastaanottimen toiminta-alue	50 m
Laserdiodi	635 Nm
Laserluokka	2
Vaaitustarkkuus	±0,3 mm/m
Luotipistetarkkuus	±0,6 mm/m
Itsevaaitusalue	±4°
Pöly- ja roiskesuojaus	IP54
Paino, n.	0,94 kg



Toimituksen sisältö	0 601 063 800	0 601 063 802
1 x 9 V-6LR61-(blokki)-akku	-	-
4 x 1,5-V-LR6-(AA)-paristoa	x	x
Laservastaanotin LR 2 Professional (0 601 069 100)	-	-
Lasertähtäinlevy	x	x
L-BOXX 136 (1 600 A00 1RR)	-	x
L-BOXX-varustekotelo laitteelle	x	x
Suojalaukku	x	-
Yleispidike BM 1 Professional (0 601 015 A00)	-	x

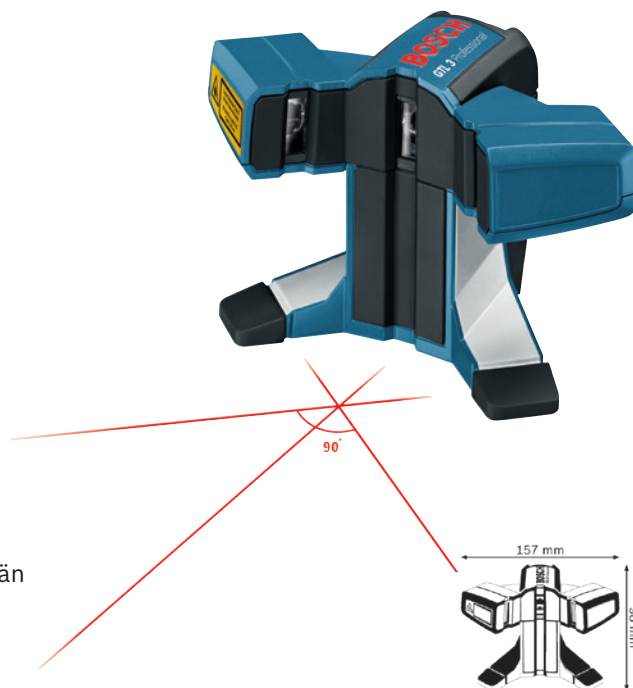
Saatavana olevat lisävarusteet	
BT 150	0 601 096 B00
BT 160	0 601 091 200
BT 170 HD	0 601 091 300
BT 250	0 601 096 A00
BT 300 HD	0 601 091 400
LR 2	0 601 069 100
BM 1	0 601 015 A01
BT 350	0 601 015 B00
Laserlasit, punainen	1 608 M00 05B
Tähtäinlevy, punainen	1 608 M00 05C

VAAITUS LINJALASER LAATOITTAMISEEN

GTL 3 Professional

Nopea linjalaser laatoittamiseen,
lisälinja 45°

- ▶ Heijastaa kaksi laserlinjaa 90 asteen kulmaan ja kolmannen linjan 45 asteen kulmaan seinä- ja lattialaattojen tarkkaan ja nopeaan asettamiseen
- ▶ Erittäin tarkka: 0,2 mm/m
- ▶ Pienikokoinen, helppo käyttää, optimaalinen käyttömukavuus
- ▶ Säätölevy parantaa vakautta työskenneltäessä epätasaisella alustalla ja kiinnitettäessä laattoja seinään
- ▶ Hyvin näkyvä laserlinja sisäkäytössä
- ▶ Pöly- ja roisketiivis (IP54)
- ▶ Automaattinen virrankatkaisu säästää akkua



Tekniset tiedot	
Toiminta-alue	20 m
Laserdiodi	635 Nm
Laserluokka	2
Kulmatarkkuus	±0,2 mm/m
Projektio	3 linjaa
Pöly- ja roiskesuojaus	IP54
Paino, n.	0,44 kg



Toimituksen sisältö	
4 x 1,5-V-AA-paristoa	x
Säättölevy	x
Lasertähtinlevy	x
Suojalaukku	x

Saatavana olevat lisätarvikkeet	
Laserlasit, punainen	1 608 M00 05B
Tähtinlevy, punainen	1 608 M00 05C

VAAITUS LINJALASERIT

GLL 3-80 Professional

Näkyvyyttä uudella tasolla, 3 x 360°

- ▶ Näkyy hyvin selkeiden diodien ansiosta
- ▶ Suuri tehokkuus kolmen 360 asteen linjan ansiosta: vaaka- ja pystysuuntainen vaaitus voidaan tehdä yhtä aikaa koko tilassa yhdellä työkalulla
- ▶ Helppo käyttää intuitiivisen käyttöliittymän ansiosta



Tekniset tiedot	
Toiminta-alue	30 m
Toiminta-alue vastaanottimen kanssa	120 m
Laserdiodi	635–650 Nm
Laserluokka	2
Vaaitustarkkuus	±0,3 mm/m
Itsevaaitusalue	±4°
Pöly- ja roiskesuojaus	IP54
Paino, n.	0,82 kg

Toimituksen sisältö	0 601 063 S00
4 x 1,5-V-AA-paristoa	x
Suojalaukku	x
Lasertähtinlevy	x
Säilytyslaukku	x



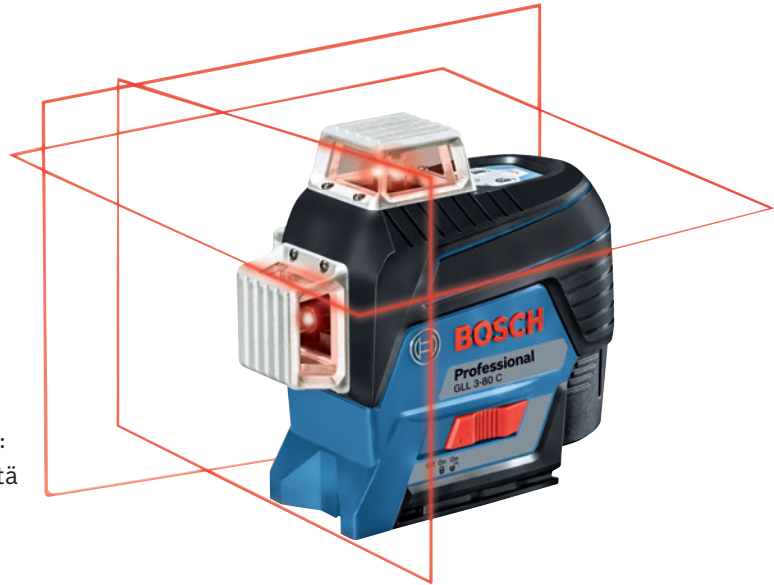
Saatavana olevat lisätarvikkeet	
BT 150	0 601 096 B00
BT 250	0 601 096 A00
LR 6	0 601 069 H00
LR 7	0 601 069 J00
BM 1	0 601 015 A01
BT 350	0 601 015 B00
Laserlasit, punainen	1 608 M00 05B
Tähtinlevy, punainen	1 608 M00 05C

VAAITUS LINJALASERIT

GLL 3-80 C Professional

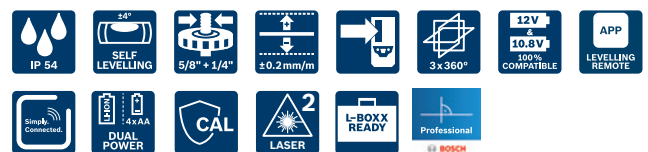
Näkyvyyttä uudella tasolla,
3 x 360° Simply Connected.

- ▶ Suuri tarkkuus, CAL Guard -valvonta ja Bluetooth®-yhteys älypuhelimien etäohjaukseen ja työkalun säätämistä varten työkaluun koskematta
- ▶ Näkyy hyvin selkeiden diodien ansiosta
- ▶ Suuri tehokkuus kolmen 360 asteen linjan ansiosta: vaaka- ja pystysuuntainen vaaitus voidaan tehdä yhtä aikaa koko tilassa yhdellä työkalulla



Tekniset tiedot	
Toiminta-alue	30 m
Toiminta-alue vastaanottimen kanssa	120 m
Laserdiodi	635–650 Nm
Laserluokka	2
Vaaitustarkkuus	±0,2 mm/m
Itsevaaitusalue	±4°
Pöly- ja roiskesuojaus	IP54
Paino, n.	0,9 kg

Toimituksen sisältö	0 601 063 R00	0 601 063 R02
4 x 1,5 V-LR6, AA1	x	–
AA1-alkaliparistosovitin	x	–
Tähtäinlevy	x	x
Suojalaukku	x	x
1 x GBA 12 V 2,0 Ah -akku	–	x
BM 1 Professional (0 601 015 A01)	–	–
Pikalaturi GAL 1230 CV	–	–
L-BOXX 136 (1 600 A00 1RR)	–	x



Saatavana olevat lisätarvikkeet	
BT 150	0 601 096 B00
BT 250	0 601 096 A00
LR 6	0 601 069 H00
LR 7	0 601 069 J00
Akkusovitin AA1	1 608 M00 C1B
BM 1	0 601 015 A01
BT 350	0 601 015 B00
Laserlasit, punainen	1 608 M00 05B
Tähtäinlevy, punainen	1 608 M00 05C

ITSETASAAVA LINJALASER

GLL 3-80 G Professional

Entistä parempi näkyvyys
3 x 360 asteen vihreiden
laserlinjojen ansiosta.

- ▶ Erittäin hyvä näkyvyys tehokaiden vihreiden diodien ansiosta
- ▶ Tehokasta työskentelyä 3 x 360 asteen
- ▶ linjoilla: sekä vaaka- että pystylinjat koko tilan vaaitukseen yhdellä työkalulla
- ▶ Helppo käyttää intuitiivisen käyttöliittymän ansiosta



Tekniset tiedot	
Toiminta-alue	30 m
Työskentelyalue vastaanottimen kanssa	120 m
Laserdiodi	500 –540 nm, < 10 mW
Laserluokka	2
Vaaitustarkkuus	±0,3 mm/m
Itsevaaitusalue	±4°
Pöly- ja roiskesuojaus	IP54
Paino noin	0,82 kg



Toimitussisältö	0 601 063 Y00
4 x 1,5 V-LR6, AA	x
Tähtäinlevy	x
Suojalaukku	x
Säilytyslaatikko	x

Saatavana olevat lisätarvikkeet	
BT 150	0 601 096 B00
BT 250	0 601 096 A00
LR 7	0 601 069 J00
BM 1	0 601 015 A01
BT 350	0 601 015 B00

VAAITUS LINJALASERIT

GLL 3-80 CG Professional

Vihreä – rajoittamaton näkyvyys (3 x 360°). Simply Connected.

- Neljä kertaa parempi näkyvyys vihreiden laserlinjojen ansiosta
- Suuri tarkkuus, CAL Guard -valvonta ja Bluetooth® -yhteys älypuhelimien etäohjaukseen ja työkalun säätämistä varten työkaluun koskematta
- Suuri tehokkuus kolmen 360 asteen linjan ansiosta: vaaka- ja pystysuuntainen vaaitus voidaan tehdä yhtä aikaa koko tilassa yhdellä työkalulla



Tekniset tiedot	
Toiminta-alue	30 m
Toiminta-alue vastaanottimen kanssa	120 m
Laserdiodi	500–540 Nm
Laserluokka	2
Vaaitustarkkuus	±0,2 mm/m
Itsevaaitusalue	±4°
Pöly- ja roiskesuojaus	IP54
Paino, n.	0,9 kg

Toimituksen sisältö	
0 601 063 T00	
L-BOXX 136	x
Yleisteline BM 1	x
Lasertähtäinlevy	x
Suojalaukku	x
1 x GBA 12 V 2,0 Ah -akku	x
Pikalaturi GAL 1230 CV	x



Saatavana olevat lisätarvikkeet	
BT 150	0 601 096 B00
BT 250	0 601 096 A00
BT 300 HD	0 601 091 400
LR 7	0 601 069 J00
Akkusovitin AA1	1 608 M00 C1B
BM 1	0 601 015 A01
BT 350	0 601 015 B00
Laserlasit, vihreä	1 608 M00 05J
Tähtäinlevy, sininen	1 608 M00 05K





VAAITUS CAL GUARD

Mikä CAL Guard on?

Cal Guard on Boschin anturikäyttöinen innovaatio, joka varoittaa mahdollisista mittalaitteen kalibrointihäiriöistä. Toiminto aktivoituu automaattisesti, kun GLL 3-80 C/CG -laitetta käytetään ensimmäistä kertaa. CAL Guard ilmoittaa, jos mittauslaite altistuu suurelle tärähdykselle, kuten putoaa, jos sitä säilytetään lämpötilaluken ulkopuolella tai kun se tulee kalibroida uudelleen, mikä tulee tehdä 12 kuukauden välein.

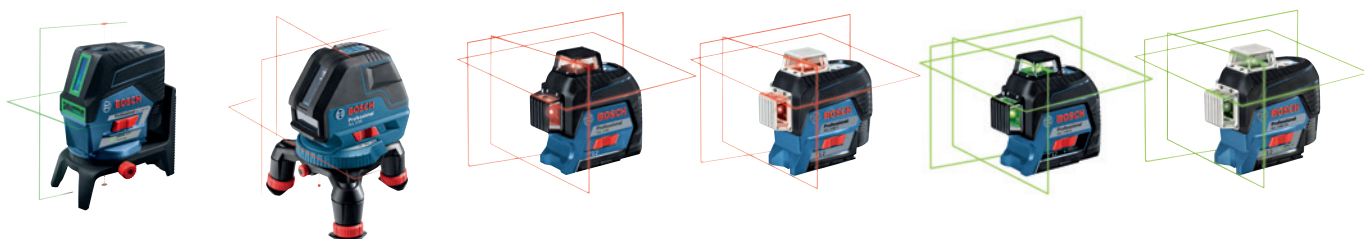
CAL Guard varoittaa näistä tilanteista säätöpainikkeiden yläpuolella olevalla LED-valolla. LED-valon palaessa mittauslaitteen vaaitustarkkuus tulee tarkistaa.

Kaikki mittautiedot löytyvät Levelling Remote-sovelluksesta. Lisäksi CAL Guard varoittaa myös muista asioista, kuten päivämäärä- ja aikavirheistä.

VAAITUS LINJALASERIT – TEKNISET TIEDOT, YLEISTÄ



	GCL 2-15	GCL 2-15 G	GLL 2-15 G	GCL 2-50 C	GCL 2-50 G
Toiminta-alue	15 m	15 m	15 m	20 m	50 m
Toiminta-alue vastaanottimen kanssa	–	–	–	–	–
Laserlinjan väri	punainen	vihreä	vihreä	punainen	vihreä
Paino, n.	0,49 kg	1,12 kg	0,57 kg	0,6 kg	0,58 kg
Mitat	112 × 55 × 106 mm	112 × 55 × 106 mm	126 × 63 × 115 mm	136 × 55 × 122 mm	126 × 63 × 115 mm
Laserdiodi	630–650 Nm, < 1 mW	500–540 Nm, < 10 mW 630–650 Nm, < 1 mW	500–540 nm, < 10 mW	635–650 Nm	500–540 nm, < 10 mW
Laserluokka	2	2	2	2	2
Luotipistetarkkuus	±0,7 mm/m	±0,7 mm/m	–	±0,7 mm/m	±0,7 mm/m
Vaaitustarkkuus	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m
Projektio	2 linjaa / 2 pistettä	2 linjaa / 2 pistettä	2 linjaa	2 linjaa / 2 pistettä	2 linjaa / 2 pistettä
Itsevaaitusalue	±4°	±4°	±4°	±4°	±4°
Jalustakierre	1/4", 5/8"	1/4", 5/8"	1/4"	1/4"	1/4"
Pöly- ja roiskesuojaus	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54
Virtalähde	3 × 1,5-V-LR6 (AA)	3 × 1,5-V-LR6 (AA)	4 × 1,5-V-LR6 (AA)	3 × 1,5V LR6 (AA)	4 × 1,5-V-LR6 (AA)



GCL 2-50 CG	GLL 3-50	GLL 3-80	GLL 3-80 C	GLL3-80 G	GLL 3-80 CG
20 m	10 m	30 m	30 m	30 m	30 m
50 m	50 m	120 m (läpimitta)	120 m (läpimitta)	120 m (läpimitta)	120 m (läpimitta)
punainen	punainen	punainen	punainen	vihreä	vihreä
0,45 kg	0,9 kg	0,82 kg	0,9 kg	ca. 0,82 kg	0,9 kg
136 × 55 × 122 mm	146 × 83 × 117 mm	149 × 84 × 142 mm	162 × 84 × 148 mm	149 × 84 × 142 mm	162 × 84 × 148 mm
635 Nm, < 1 mW	635 Nm, < 1 mW	630–650 Nm, < 10 mW	630–650 Nm, < 10 mW	500 - 540 nm, < 10 mW	500–540 Nm, < 10 mW
2	2	3	2	2	2
–	±0,6 mm/m	–	–	–	–
±0,3 mm/m	±0,3 mm/m	±0,3 mm/m	±0,2 mm/m	±0,3 mm/m	±0,2 mm/m
2 linjaa	3 linjaa	3 × 360°:n linjaa	3 × 360°:n linjaa	3 × 360°:n linjaa	3 × 360°:n linjaa
±4°	±4°	±4°	±4°	±4°	±4°
1/4"	1/4", 5/8"	1/4", 5/8"	1/4", 5/8"	1/4", 5/8"	1/4", 5/8"
IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54
3 × 1,5-V-LR6 (AA)	4 × 1,5-V-LR6 (AA)	4 × 1,5-V-LR6 (AA)	1 × GBA 12 V 2,0 Ah -akku	4 × 1,5-V-LR6 (AA)	1 × GBA 12 V 2,0 Ah -akku

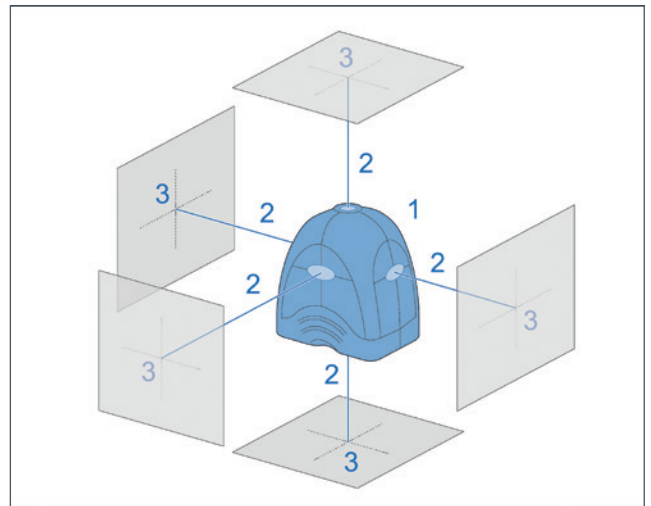
VAAITUS PISTELASERIT

Työskentele uusimman lasertekniikan avulla. Itsevaaittuva ammattikäyttöön tarkoitettu piste-laser takaa tarkat kulmat sisätiloissa. Kompaktin koon ansiosta laitetta on helppo käsitellä myös siirrettäessä viitepisteitä lattiasta kattoon. Näin tukipisteet voidaan nopeasti ja varmasti tuoda pystysuoraan tai siirtää lattiasta kattoon.





- ▶ Pistelaser edustaa uutta vaaitusmittaustekniikkaa.
- ▶ Sekä 3- että 5-pistelaserissa prismat ovat aina 90 asteen kulmassa ja kalibroituja. Magneettikenttien avulla laser säätyy ennen ± 5 asteen kaltevuutta itsestään vaakasuoraan nollapisteeseen.
- ▶ Piste näkyy viivaa paremmin.
- ▶ Laserpistettä tukevien lyhyiden ristilinjojen akselit ovat sellaisessa asennossa, että niitä voidaan käyttää myös keskittämiseen.



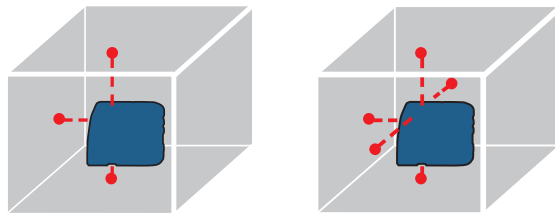
- ▶ Toiminto + viitepiste/pystypiste

Miksi tämä tekniikka tulisi valita linjalaserin ja pyörivän laserin sijaan?

- ▶ Tuleeko pysty- tai viitepiste siirtää nopeasti ja helposti seinälle, sisäkattoon tai lattiaan?
- ▶ Tuleeko huoneen kulmat selvittää, tuleeko elementtejä säätää vaaka- tai pystysuunnassa?
- ▶ Onko mittausetäisyys selkeä?
- ▶ Tuleeko mittaustekniikan olla kohtuullisen hintainen ja helppo käyttää?

Siinä tapauksessa tämä on juuri oikea tekniikka.

VAAITUS PISTELASER – OMINAISUUDET



Pistelaserit		
	GPL 3	GPL 5
	Professional	Professional
Vaakasuntainen vaaitus/säätö	○	○
Pystysuntainen vaaitus/säätö	●	○
Säätäminen pystysuunnassa/ luotisuoratoiminto	●	●
Oikeiden kulmien siirto	–	●
Huonetilojen jako	–	–
Laatoittaminen	–	–

● Ihanteellinen ● Sopiva ○ Mahdollinen – Epäsopiva



VAAITUS PISTELASER

GPL 3 Professional

Erittäin kompakti 3-pistelaser –
erinomainen pystypisteiden siirtoon

- ▶ Itsevaaituva 3-pisteinen vaaka- ja pystylaser työskentelyyn sisätiloissa
- ▶ Mahdollistaa tarkan viitepisteen siirtämisen lattiasta kattoon.
- ▶ Helppo käsitellä kompaktin koon ansiosta
- ▶ Useita kiinnitysmahdollisuuksia yleispidikkeen ansiosta
- ▶ Toiminta-alue jopa 30 metriä
- ▶ Suuri vaaitustarkkuus $\pm 0,3$ mm/m
- ▶ Pöly- ja roisketiivis IP5X



Tekniset tiedot	
Toiminta-alue	30 m
Laserdiodi	635 Nm
Laserluokka	2
Vaaitustarkkuus	$\pm 0,3$ mm/m
Itsevaaitusalue	pituusakseli $\pm 5^\circ$, poikkiakseli $\pm 3^\circ$
Pöly- ja roiskesuojaus	IP5X
Projektio 5 pistettä	
Paino, n.	0,25 kg



Toimituksen sisältö	
0 601 066 100	
3 x 1,5 V LR6 AA -paristoa	×
Monikäyttöpidike (ET-Nr. 1 618 C00 465)	×
Suojalaukku	×

Saatavana olevat lisätarvikkeet	
BT 150	0 601 096 B00
BT 250	0 601 096 A00
BM 1	0 601 015 A01
BT 350	0 601 015 B00
Laserlasit, punainen	1 608 M00 05B
Tähtäinlevy, punainen	1 608 M00 05C

VAAITUS PISTELASER

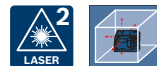
GPL 5 Professional

Erittäin kompakti 5-pistelaser –
sopivan kulman helppoon siirtämiseen

- ▶ Itsevaaituva 5-pisteinen vaaka- ja pystylaser työskentelyyn sisätiloissa
- ▶ Tarkka kulmien ja viitepisteiden siirtäminen lattiasta kattoon
- ▶ Helppo käsitellä kompaktin koon ansiosta
- ▶ Useita kiinnitysmahdollisuuksia yleispidikkeen ansiosta
- ▶ Toiminta-alue jopa 30 metriä
- ▶ Suuri vaaitustarkkuus $\pm 0,3$ mm/m
- ▶ Pöly- ja roisketiivis IP5X



Tekniset tiedot	
Toiminta-alue	30 m
Laserdiodi	635 Nm
Laserluokka	2
Vaaitustarkkuus	$\pm 0,3$ mm/m
Itsevaaitusalue	pituusakseli $\pm 5^\circ$, poikkiakseli $\pm 3^\circ$
Pöly- ja roiskesuojaus	IP5X
Projektio 5 pistettä	
Paino, n.	0,25 kg



Toimituksen sisältö	
3 x 1,5 V LR6 AA -paristoa	×
Monikäyttöpidike (ET-Nr. 1 618 C00 465)	×
Suojalaukku	×

Saatavana olevat lisätarvikkeet	
BT 150	0 601 096 B00
BT 250	0 601 096 A00
BM 1	0 601 015 A01
BT 350	0 601 015 B00
Laserlasit, punainen	1 608 M00 05B
Tähtäinlevy, punainen	1 608 M00 05C

VAAITUS PYÖRIVÄ LASER

Boschin tarkkaa ja kestävää pyörivää laseria on helppo käsitellä. Pyörivää laseria suositellaan kaikkiin työtehtäviin vaaka- ja pystysuorilla pinnoilla, niin sisä- kuin ulkotiloissakin.

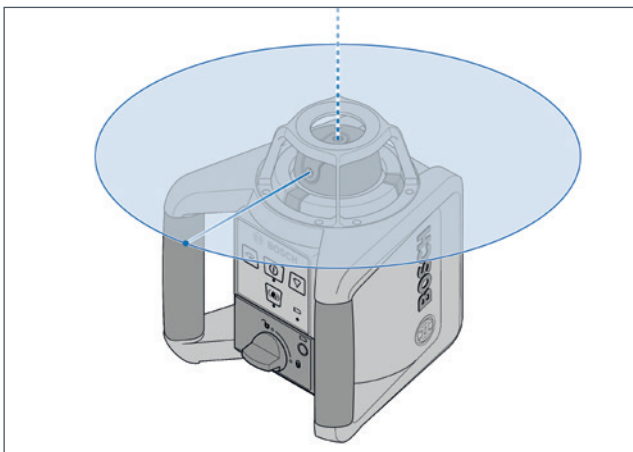


- ▶ Pyöriviä lasereita on saatavana manuaalisina sekä puoli- ja täysautomaattisina laitteina.
- ▶ Manuaalisia laitteita voidaan säätää itse säätöpyörän ja putkilibellien avulla.
- ▶ Puoliautomaattisia laitteita säädetään myös manuaalisesti, mutta niitä voidaan käyttää myös vastaanottimen kautta. Tämän ansiosta etäisyydet voivat olla pidempiä niin sisä- kuin ulkotiloissakin.
- ▶ Täysautomaattiset pyörivät laserit säätyvät automaattisesti ja valvovat X- ja Y-akselia jatkuvasti.

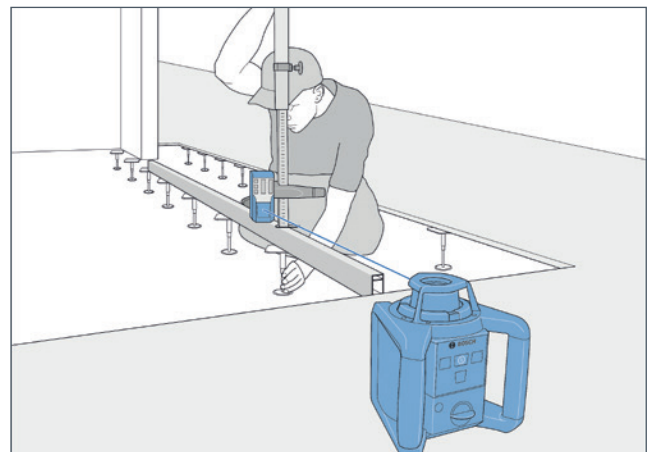
- ▶ Elektronisen vastaanottimen avulla suuret etäisyydet eivät ole ongelma.

Kriteerit oikean ostopäätöksen tekemiseen:

- ▶ Toiminta-alue, etäisyys
- ▶ Käyttö sisä-/ulkotiloissa
- ▶ Toleranssi, mittaustarkkuus
- ▶ Vaaka- ja pystysuora käyttö
- ▶ Altistuminen kosteudelle/pölylle



► Kierro ja luotisuoratoiminto



► Toiminta vastaanottimen kanssa

VAAITUS PYÖRIVÄ LASER – OMINAISUUDET



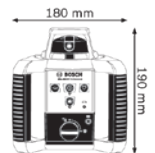
	GRL 300 HV Professional	GRL 300 HVG Professional	GRL 400 H Professional	GRL 600 CHV Professional
Sisätilat	●	●	◐	●
Ulkotilat	◐	◐	●	●
Vaakasuntainen	●	●	●	●
Pystysuntainen	●	●	—	●
Kotelo/ pyörivä pää	Alumiini	Alumiini	Alumiini/lasi	Alumiini/lasi
Pöly- ja roiske suojaus	IP54	IP54	IP56	IP68
Laserluokka	3R	3R	2	2
Skannaustoiminto	●	●	—	●
Pistetoiminto	●	●	—	●
Suurin toiminta-alueen halkaisija vastaanotinta kohti	300 m	300 m	400 m	600 m
Vaaitustarkkuus	± 0,1 mm/m	± 0,1 mm/m	± 0,08 mm/m	± 0,05 mm/m

VAAITUS PYÖRIVÄ LASER

GRL 300 HV Professional

Helppo käsitellä vaaka- ja pystysuuntaisen itsevaaituksen ansiosta

- ▶ Helppo käyttää, yksi painike toimintoa kohden ja selkeä näyttö
- ▶ Nopea säätö vaaka- ja pystysuuntaisessa käytössä sekä automaattinen itsevaaitus 8 % ($\pm 5^\circ$)
- ▶ Iskuvaroitustoiminto ehkäisee tärähdyksistä ja tärinästä aiheutuvia vaaitusvirheitä.
- ▶ Piste-, linja- ja kiertotoiminto optimaaliseen näkyvyyteen



Tekniset tiedot	
Toiminta-alue	60 m
Toiminta-alue vastaanottimen kanssa	300 m (läpimitta)
Laserdiodi	635 Nm
Laserluokka	3R
Vaaitustarkkuus	$\pm 0,1$ mm/m
Itsevaaitusalue	$\pm 5^\circ$ (8 %)
Pöly- ja roiskesuojaus	IP54
Pyörimisnopeus	150, 300, 600 kierrosta/min
Jalustakierre	5/8 "
Paino, n.	1,8 kg

Saatavana olevat lisätarvikkeet	
WM 4	0 601 092 400
GR 240	0 601 094 100
GR 500	0 601 094 300
BT 170 HD	0 601 091 300
BT 300 HD	0 601 091 400
LR 1	0 601 015 400
RC 1	0 601 069 900
Laserlasit	1 608 M00 05B
Tähtäinlevy	1 608 M00 05C

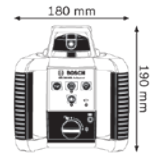
Toimituksen sisältö	0 601 061 501
Jalusta BT 300 HD Professional (0 601 091 400)	–
Jalusta BT 170 HD Professional (0 601 091 300)	–
Mitta-asteikko GR 240 Professional (0 601 094 100)	–
Kaukosäädin RC1 Professional (0 601 069 900)	×
Latauslaite ja sovitin (ET-nro 1 600 A00 1W3)	×
Laservastaanotin LR 1 Professional (0 601 015 400)	×
Laserlasit (punainen) (ET-Nr. 1 608 M00 05B)	×
Tähtäinlevy	×
Säilytyslaukku	×

VAAITUS PYÖRIVÄ LASER

GRL 300 HVG Professional

Erinomainen näkyvyys
sisätilakäytössä

- ▶ Vihreä laserlinja: jopa neljä kertaa punaista linjaa parempi näkyvyys
- ▶ Nopea säätö vaaka- ja pystysuuntaisessa käytössä sekä automaattinen itsevaaitus 8 % ($\pm 5^\circ$)
- ▶ Iskuvaroitustoiminto ehkäisee tärähdyksistä ja tärinästä aiheutuvia vaaitusvirheitä.
- ▶ Piste-, linja- ja kiertotoiminto optimaaliseen näkyvyyteen
- ▶ Erittäin tarkka: 0,1 mm/m
- ▶ Erittäin kestävä: täysin toimintakuntoinen jopa 1 metrin korkeudesta putoamisen jälkeen
- ▶ Pöly- ja roisketiivis IP54



Tekniset tiedot	
Toiminta-alue	100 m
Toiminta-alue vastaanottimen kanssa	300 m (läpimitta)
Laserdiodi	532 Nm
Laserluokka	3R
Vaaitustarkkuus	$\pm 0,1$ mm/m
Itsevaaitusalue	$\pm 5^\circ$ (8 %)
Pöly- ja roiskesuojaus	IP54
Pyörimisnopeus	150, 300, 600 kierrosta/min
Jalustakierre	5/8 "
Paino, n.	1,8 kg

Toimituksen sisältö	0 601 061 701
Kaukosäädin RC1 Professional (0 601 069 900)	x
Laturi ja sovitin	x
Laservastaanotin LR 1 G Professional (0 601 069 700)	x
Mitta-asteikko GR 240 Professional (0 601 094 100)	-
Kuljetuslaatikko (ET-nro 1 608 M00 05F)	x



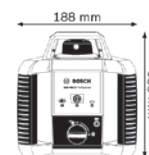
Saatavana olevat lisätarvikkeet	
WM 4	0 601 092 400
GR 240	0 601 094 100
GR 500	0 601 094 300
BT 170 HD	0 601 091 300
BT 300 HD	0 601 091 400
LR 1	0 601 015 400
RC 1	0 601 069 900
Laserlasit	1 608 M00 05J
Tähtäinlevy	1 608 M00 05K

VAAITUS PYÖRIVÄ LASER

GRL 400 H Professional

Pyörivä laser, jota on helppo käyttää työskennellessä ulkotiloissa

- Helppo käsitellä: Toiminta yhdellä painikkeella ja selkeä näyttö
- Itsevaaittuva $\pm 8\%$ ($\pm 5^\circ$) vaakasuuntaisessa käytössä
- Automaattinen iskuvaroitustoiminto ehkäisee tärähdyksistä ja tärinästä aiheutuvia vaivusvirheitä
- Pitkä kantama, jopa 400 metriä
- Vankka pöly- ja roisketiivis kotelo, suojausluokka IP56



Tekniset tiedot	
Toiminta-alue	20 m
Toiminta-alue vastaanottimen kanssa	400 m (läpimitta)
Laserdiodi	635 Nm
Laserluokka	2
Vaaitustarkkuus	$\pm 0,08$ mm/m
Itsevaaitusalue	$\pm 5^\circ$ (8 %)
Pöly- ja roiskesuojaus	IP56
Pyörimisnopeus	600 kierr./min
Jalustakierre	5/8"-11
Paino, n.	2,0 kg



Toimituksen sisältö	0 601 061 800	0 615 994 03U
Jalusta BT 170 HD Professional (0 601 091 300)	-	x
Laturi ja sovitin	x	x
Laservastaanotin LR 1 Professional (0 601 015 400)	x	x
Mitta-asteikko GR 240 Professional (0 601 094 100)	-	x
Kuljetuslaatikko (ET-nro 1 608 M00 05F)	x	-

Saatavana olevat lisätarvikkeet	
GR 240	0 601 094 100
GR 500	0 601 094 300
BT 170 HD	0 601 091 300
BT 300 HD	0 601 091 400
LR 1	0 601 015 400
Laserlasit	1 608 M00 05B
Tähtäinlevy	1 608 M00 05C

PYÖRIVÄ LASER

GRL 600 CHV Professional

Voidaan käyttää kaikkiin vaaitustehtäviin, myös kaksoiskallistukseen

- ▶ Toimii sekä alkaliparistoilla että 18 V -akulla
- ▶ Ohjattu itsekalibrointi sovelluksen avulla
- ▶ Kahden kaadon toiminto: säädä kaksi kaatoa intuitiivisesti itse yksikössä, kauko-ohjaimella tai sovelluksella.
- ▶ Anti-drift-system: ehkäisee tärähdyksistä ja tärinästä aiheutuvia vaaitusvirheitä



Tekniset tiedot	
Tasausväli	± 5°
Laserdiodi	635 nm, < 1 mW
Pyörimisnopeus	150/300/600 tr/min
Maks. käyttöaika	60 t/18V-akulla, 70 t/alkaliparistoilla
Pituus × leveys × korkeus	290 x 255 x 220 mm
Paino	4,2 kg/18V-akulla, 4,8 kg/alkaliparistoilla
Kantama	20 m (Ø)
Kantaman vastaanottimen kanssa	600 m (Ø)
Säätö	vaaka ✓ pysty ✓ kulma ✓ kaksoiskallistus ✓
Tarkkuus	± 0,05 mm/m



Toimitussisältö	0 601 061 F00
Akku	ProCORE18V 4,0 Ah
Laturi GAL 18V-40 (1 600 A01 9RJ)	x
Vastaanotin LR 60	x
Kauko-ohjain RC 6 seinäpidike	x
WM 6	x
Mittauslevy + suojalasit	x
Nauha kolmijalalle	x
Kolmijalka BT 170 + teline GR 240 (0 601 091 300 + 0 601 094 100)	-
Kuljetuslaatikko	x

Vankkatekoinen

Laseria voidaan käyttää myös vaativissa olosuhteissa (IP 68)



Intuiitiivinen ja ergonominen

Suuri LCD-näyttö ja innovatiivinen kahva, joka suojaa jopa kahden metrin pudotuksessa, jos kolmijalka kaatuu

Bluetooth®-yhteys

Kauko-ohjain sekä helppo ja nopea kalibrointi ilmaisen Bosch Levelling Remote -älypuhelinsovelluksen kautta

Automaattinen säätötoiminto

Täydellinen vaaitus (kaksoiskallistus) 600 metrin kantamalla

Monipuolinen visualisointi

Säädettävä nopeus ja valittava keilauskulma (0°/10°/25°/50°)



Käyttöaika

Jopa 60 tuntia ProCORE18V 4,0 Ah -akulla

Monikäyttöinen

Toimii alkaliparistoilla (Dual Power BA1 -paristosovittimen avulla) tai 18 V -akulla



Yhdistetty vastaanotinyksikkö ja kauko-ohjain LR 60

- ▶ Suuri vastaanottoalue (125 mm) nopeuttaa lasersäteen löytämistä



Kolmijalka BT 170 HD + teline GR 240

- ▶ Kolmijalka 107–165 cm pikalukituksella
- ▶ Teline 2,40 m, jossa kaksi osiota
- ▶ Kestää äärimmäisiäkkin sääolosuhteita

VAAITUS PYÖRIVÄT LASERIT – TEKNISET TIEDOT, YLEISTÄ



	GRL 300 HV	GRL 300 HVG
Toiminta-alue	60 m	100 m
Toiminta-alue vastaanottimen kanssa	300 m (läpimitta)	300 m (läpimitta)
Toiminta-alue ilman vastaanotinta	60 m (läpimitta)	100 m (läpimitta)
Käyttöaika enint.	Akut (NiMH) 30 t	Akut (NiMH) 20 t
Laserlinjan väri	punainen	vihreä
Paino, n.	1,8 kg	1,8 kg
Pituus × leveys × korkeus	190 × 180 × 170 mm	190 × 180 × 170 mm
Laserdiodi	635 Nm, < 5 mW	532 Nm, < 5 mW
Laserluokka	3R	3R
Vaaitustarkkuus	± 0,1 mm/m	± 0,1 mm/m
Vaaitusaika	15 s	15 s
Projektio	–	–
Pyörimisnopeus	150, 300, 600 kierrosta/min	150, 300, 600 kierrosta/min
Itsevaaitusalue	±5° (8 %)	±5° (8 %)
Jalustakierre	5/8 "	5/8 "
Pöly- ja roiskesuojaus	IP54	IP54
Virtalähde	2 × 1,2-V-HR20 (D) (9 Ah), 2 × 1,5-V-LR20 (D)	2 × 1,2-V-HR20 (D) (9 Ah), 2 × 1,5-V-LR20 (D)



GRL 400 H	GRL 600 CHV
20 m	60 m
400 m (läpimitta)	600 m (läpimitta)
20 m (läpimitta)	60 m (läpimitta)
Akut (NiMH) 30 t	60 h (4 Ah ProCore), 70 h (alkalinen adapteri)
punainen	punainen
1,8 kg	4,3 kg
183×170×188 mm	650×450×260 mm (package)
635 Nm, < 1 mW	630 – 650 nm, < 1 mW
2	2
± 0,08 mm/m	± 0,05 mm/m vaakasuunnassa, ± 0,1 mm/m pystysuora
15 s	15 s
–	1×360° laserlinja
600 kierr./min	150/300/600 kierrosta minuutissa
±8 % (±5°)	±5° (8,5 %)
5/8"-11	2×5/8"
IP56	IP68
2×1,2-V-HR20 (D) (9 Ah), 2×1,5-V-LR20 (D)	18 V Li-ion-akku, 4×D-alkaliparistot

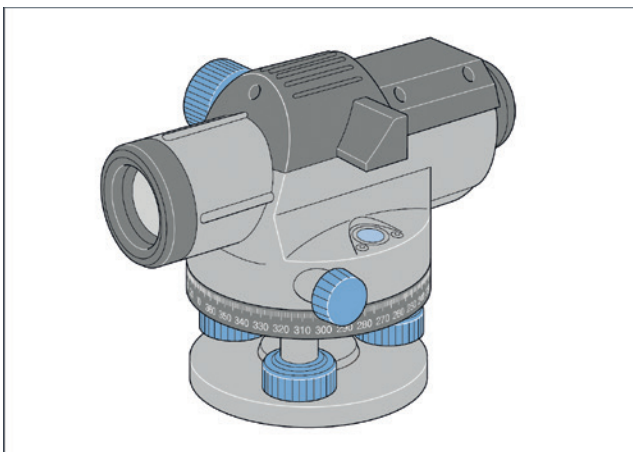
VAAITUS OPTISET VAAITUSLAITTEET

Boschin optiset vaaituslaitteet ovat erittäin tarkkoja ja luotettavia. Testattujen jalustojen, suuren toiminta-alueen, vapaasti käännettävän tähtäysoptiikan sekä vankan pöly- ja roiske - suojatun (IP54) kotelon ansiosta ne sopivat erinomaisesti ulkokäyttöön rakennustyömaalla.

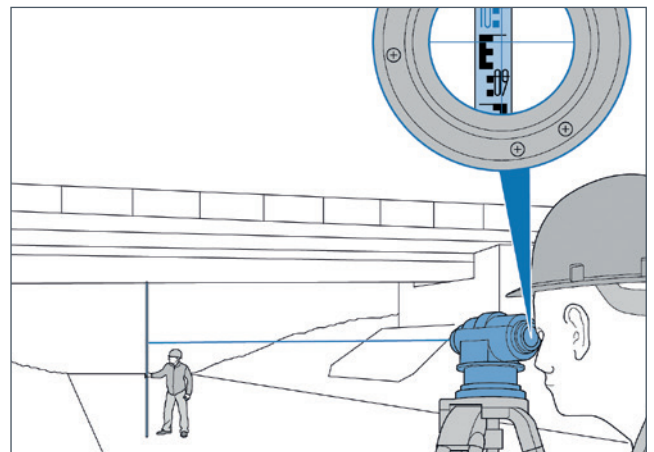


- ▶ Optisten vaaituslaitteiden toimintaperiaate on seuraava: Mittausarvot luetaan vaaituslaitteen tähtäysoptiikan avulla luotisuorasta mittausasteikosta. Mittauksen lähtökohtana on laitteen horisontti, eli horisontaalinen nollapiste. Silloin kun tähtäyspisteet tulee nähdä, mittausetäisyys on melko rajoitettu optisia vaaituslaitteita käytettäessä.
- ▶ Laserlaitteista poiketen käyttöön tarvitaan aina kaksi henkilöä. Kiikarin kaltaisen tähtäyksen ja voimakkaan suurennuksen ansiosta työskentely on tarkkaa pitkillä etäisyyksillä. Mitta-asteikon avulla korkeuserot

voidaan tunnistaa ja määrittää. Objektiivin ristiriistan ansiosta laitteella voidaan tehdä sekä vaakaa että pystysuuntaisia mittauksia. Kun tekniikkaa käytetään oikein, etäisyydet pystytään laskemaan suhteellisen tarkasti.



► Optinen vaaituslaite



► Näkymä optiikan kautta mitta-asteikkoon

VAAITUS OPTINEN VAAITUSLAITE

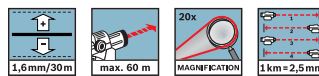
GOL 20 D Professional

Kestävä ja luotettava – sopii erinomaisesti ulkokäyttöön

- ▶ Sopii erittäin hyvin ulkokäyttöön, vankka pöly- ja roisketiivis (IP54) kotelo
- ▶ Valaistu objektiivi erinomaiseen mitta-asteikon lukuun
- ▶ Turvallinen kuljettaa kompensattorin lukituksen ansiosta
- ▶ Mittakollimaattori karkeasäätöön
- ▶ Pentaprisma helpottaa rasiolibellin luettavuutta
- ▶ Kuvien luominen
- ▶ Suuri tarkennuspainike helppoon säätöön
- ▶ Voimakas objektiivi antaa terävän kuvan mitasta (mitta-asteikko)
- ▶ Laaja aste- ja kulmasäätö kitkaliitoksella



Tekniset tiedot	
Toiminta-alue	jopa 60 m
Mittayksikkö	360 astetta/400 gonia
Suurennus	20 x
Vaaitustarkkuus	3 mm 30 metrin päästä
Pöly- ja roiskesuojaus	IP54
Paino, n.	1,5 kg



Toimituksen sisältö		0 601 068 400
Säätörasia	x	
Linssinsuojus	x	
Mitta-asteikko GR 500 (0 601 094 300)	–	
Luotipaino	x	
Jalusta BT 160 Professional (0 601 091 200)	–	
Kuljetuslaatikko (1 600 A00 0LF)	x	

Saatavana olevat lisätarvikkeet	
GR 240	0 601 094 100
BT 170 HD	0 601 091 300
BT 300 HD	0 601 091 400
Säilytyslaukku	1 600 A00 0LF
GR 500	0 601 094 300

VAAITUS OPTINEN VAAITUSLAITE

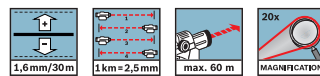
GOL 26 D Professional

Erittäin vankka, sopii hyvin ulkokäyttöön

- ▶ Suunniteltu ulkokäyttöön, vankka metallinen pöly- ja roisketiivis (IP54) kotelo
- ▶ Vankka rakenne, kiinteä mittakollimaattori ja rasielibelli
- ▶ Turvallinen kuljettaa kompensattorin lukituksen ansiosta
- ▶ Mittakollimaattori karkeasäätöön
- ▶ Pentaprisma helpottaa rasielibellin luettavuutta
- ▶ Suuri tarkennuspainike helppoon säätöön
- ▶ Voimakas objektiivi mitta-asteikon tarkkaan lukemiseen
- ▶ Erittäin tarkka (1,6 mm/30 m) pitkillä etäisyyksillä
- ▶ Laaja aste- ja kulmasäätö kitkaliitoksella, käyttö molemmilta puolilta



Tekniset tiedot	
Toiminta-alue	jopa 100 m
Mittayksikkö	360 astetta/400 gonia
Suurennus	26 x
Vaaitustarkkuus	1,6 mm 30 metrin päästä
Pöly- ja roiskesuojaus	IP54
Paino, n.	1,5 kg



Toimituksen sisältö	0 601 068 000
Säätörasia	x
Linssinsuojus	x
Mitta-asteikko GR 500 (0 601 094 300)	-
Luotipaino	x
Jalusta BT 160 Professional (0 601 091 200)	-
Kuljetuslaatikko (1 600 A00 0LF)	x

Saatavana olevat lisätarvikkeet	
GR 240	0 601 094 100
BT 170 HD	0 601 091 300
BT 300 HD	0 601 091 400
Säilytyslaukku	1 600 A00 0LF
GR 500	0 601 094 300

VAAITUS OPTINEN VAAITUSLAITE

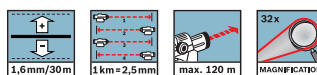
GOL 32 D Professional

Kestävä ja luotettava – sopii erinomaisesti ulkokäyttöön

- ▶ Sopii erittäin hyvin ulkokäyttöön, vankka pöly- ja roisketiivis (IP54) kotelo
- ▶ Voimakas objektiivi antaa terävän kuvan mitasta
- ▶ Turvallinen kuljettaa kompensattorin lukituksen ansiosta
- ▶ Mittakollimaattori karkeasäätöön
- ▶ Pentaprisma helpottaa rasiolibellin luettavuutta
- ▶ Kuvien luominen
- ▶ Suuri tarkennuspainike helppoon säätöön
- ▶ Voimakas objektiivi antaa terävän kuvan mitasta (mitta-asteikko)
- ▶ Laaja aste- ja kulmasäätö kitkaliitoksella



Tekniset tiedot	
Toiminta-alue	jopa 120 m
Mittayksikkö	360 astetta/400 gonia
Suurennus	32 x
Vaaistarkkuus	1 mm 30 metrin päästä
Pöly- ja roiskesuojaus	IP54
Paino, n.	1,5 kg



Toimituksen sisältö	0 601 068 500
Säätörasia	x
Linssinsuojus	x
Mitta-asteikko GR 500 (0 601 094 300)	-
Luotipaino	x
Jalusta BT 160 Professional (0 601 091 200)	-
Kuljetuslaatikko (1 600 A00 0LF)	x

Saatavana olevat lisätarvikkeet	
GR 240	0 601 094 100
BT 170 HD	0 601 091 300
BT 300 HD	0 601 091 400
Säilytyslaukku	1 600 A00 0LF
GR 500	0 601 094 300

VAAITUS OPTISET VAAITUSLAITTEET – TEKNISET TIEDOT



	GOL 20 D*	GOL 26 D*	GOL 32 D*
Toiminta-alue	jopa 60 m	jopa 100 m	120 m
Paino, n.	1,7 kg	1,7 kg	1,7 kg
Mittayksikkö	360 astetta/400 gonia	360 astetta/400 gonia	360 astetta/400 gonia
Vaaitustarkkuus	3 mm 30 metrin päästä	1,6 mm 30 metrin päästä	1 mm 30 metrin päästä
Jalustakierre	5/8"	5/8"	5/8"
Pöly- ja roiskesuojaus	IP54	IP54	IP54
Suurennus	20 ×	26 ×	32 ×
Tuotteen kuvaus sivulla	96	97	98

* Degree/astetta



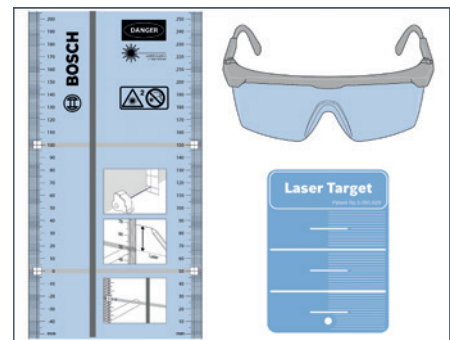
LISÄVARUSTEET

Hyödyllisiä lisävarusteita, jotka on mukautettu tarkasti Boschin mittalaitteisiin ammattikäyttäjien päivittäisiä työtehtäviä varten: mittaasteikkoja, seinäpidikkeitä, teleskooppivarsia ja paljon muuta vaativiin työtehtäviin rakennustyömailla ja maastossa. Laitteet on helppo kuljettaa turvallisesti Bosch-kuljetuslaatikoiden ja L-BOXX-laatikoiden avulla.

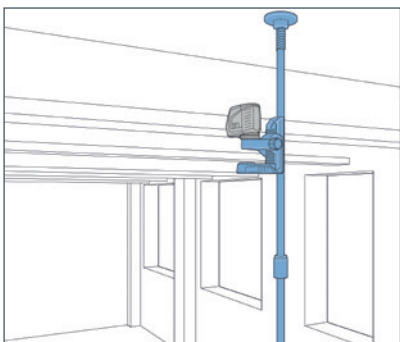


Mittalaitteiden käyttöalueita voidaan laajentaa sopivilla lisävarusteilla.

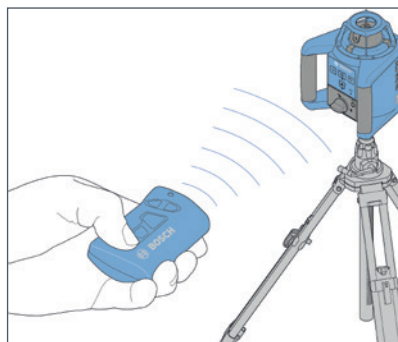
- ▶ Laserlasit vahvistavat suodattimen avulla lasersäteen näkyvyyttä.
- ▶ Asteikolliset tähtäystaulut helpottavat asennusta ja hallintaa, ja niitä voidaan käyttää monipuolisesti magneettipidikkeen avulla.
- ▶ Vastaanottimiin on saatavilla erilaisia millimetriasteikolla varustettuja mitta-asteikkoja.
- ▶ Teleskooppitanko mahdollistaa mittalaitteen kiinnittämisen myös hyvin ahtaisiin paikkoihin.
- ▶ Telineet mahdollistavat käytön tiettyyn korkeuteen saakka, jopa 3 metriin.



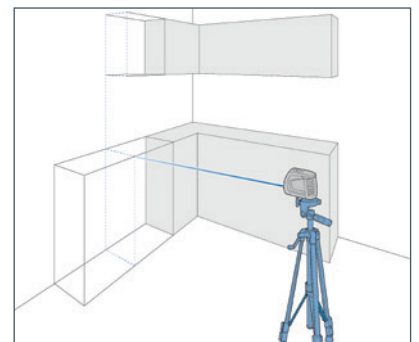
- ▶ Tähtäyslevyt ja laserlasit



► Teleskooppitanko



► Kaukosäädin



► Minijalusta



LISÄVARUSTEET VASTAANOTIN

Laajenna toiminta-alueita laservastaanottimilla, jotka helpottavat työskentelyä. Työskentely onnistuu helposti kätevien, sisä- ja ulkokäyttöön sopivien vastaanotinten avulla, joiden kantama on jopa 250 metriä.

LISÄVARUSTEET LASERVASTAANOTTIMET

LR 1 Professional

- ▶ Kätevät vastaanottimet sisä- ja ulkokäyttöön, kantama jopa 200 metriä yhdessä pyörivien lasereiden GRL 400 H Professional ja GRL 300 HV Professional kanssa
- ▶ Optinen ja akustinen lasersädetason säätö
- ▶ Pöly- ja roisketiivis (IP65)



Tekniset tiedot	
Kantama	0–200 m
Pöly- ja roiskesuojaus	IP65
Mittaustarkkuus (hieno/karkea)	±1 mm/±3 mm
Sopii laitteisiin	GRL 300 HV, GRL 400 H Professional

Toimituksen sisältö	0 601 015 400
1 × 9 V-6LR61-(blokki)-akku	×
Pidike (1 608 M00 70F)	×

LISÄVARUSTEET LASERVASTAANOTTIMET

LR 1G Professional

- ▶ Kätevät vastaanottimet sisä- ja ulkokäyttöön, kantama jopa 150 metriä yhdessä pyörivien lasereiden GRL 300 H Professional ja GRL 300 HV Professional kanssa
- ▶ Vihreän lasersäteen optinen ja akustinen näyttö
- ▶ Pöly- ja roisketiivis (IP65)



Tekniset tiedot	
Kantama	0–150 m
Pöly- ja roiskesuojaus	IP65
Mittaustarkkuus (hieno/karkea)	±1 mm/±3 mm
Sopii laitteisiin	GRL 300 HVG

Toimituksen sisältö	0 601 069 700
1 × 9 V-6LR61-(blokki)-akku	×
Pidike (1 608 M00 05A)	×

LISÄVARUSTEET SELKEÄT VASTAANOTTIMET

LR 2 Professional

- ▶ Kätevä vastaanotin, joka kantomatka on jopa 50 metriä
- ▶ Helppo asentaa mitta-asteikkoon
- ▶ Lasersädetason säätö, optinen (näyttö ja LED-valot) ja akustinen, työskentelyyn erilaisissa valo-olosuhteissa
- ▶ Käytännöllinen näyttö, jossa on kaikki tarvittavat tiedot



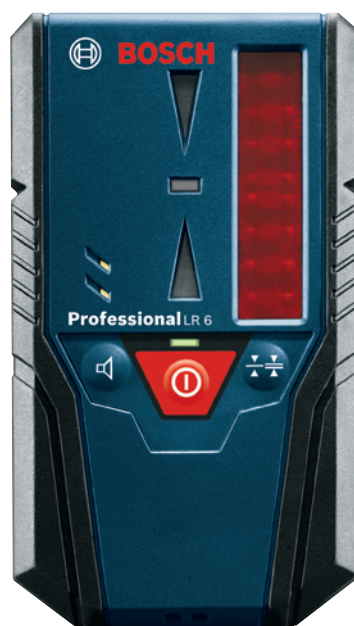
Tekniset tiedot	
Kantama	5–50 m
Pöly- ja roiskesuojaus	IP54
Mittaustarkkuus (hieno/karkea)	±1 mm/±3 mm
Sopii tuotteisiin GLL 2-50, GLL 2-80 P, GLL 3-50, GLL 3-80 P	

Toimituksen sisältö	0 601 069 100
1 x 9 V-6LR61-(blokki)-akku	x

LISÄVARUSTEET LASERVASTAANOTTIMET

LR 6 Professional

- ▶ 8 cm:n vastaanottoalue laserlinjojen nopeaan vastaanottoon
- ▶ Kompaktin kokoinen laite mahtuu taskuun
- ▶ LED-valo syttyy, kun laser on tunnistettu
- ▶ Nopea ja helppo ripustuskiinnitys ilman ruuvaamista
- ▶ Helppo ja selkeä laite, jossa on erinomainen hintalaatusuhde



Tekniset tiedot	
Kantama	5–50 m
Pöly- ja roiskesuojaus	IP54
Mittaustarkkuus (hieno/karkea)	±1 mm/±3 mm
Sopii GCL- ja GLL-laitteisiin, joissa on vastaanotinvalmius vuoden 2017 malleista alkaen	

Toimituksen sisältö	0 601 069 H00
2x 1,5 V LR 3 (AAA)	x

LISÄVARUSTEET LASERVASTAANOTTIMET

LR 7 Professional

- ▶ Vihreiden ja punaisten laserlinjojen tunnistus
- ▶ Nopea laserlinjan tunnistus 8 cm pitkän vastaanottoalueen avulla
- ▶ Lasersädetason säätö, optinen (näyttö ja LED-valot) ja akustinen, työskentelyyn erilaisissa valo-olosuhteissa



Tekniset tiedot	
Kantama	5–50 m
Pöly- ja roiskesuojaus	IP54
Mittaustarkkuus (hieno/karkea)	±1 mm/±3 mm
Sopii GCL- (vihreä laser) ja GLL-laitteisiin (punainen laser), joissa on vastaanotinvalmius vuoden 2017 malleista alkaen	

Toimituksen sisältö	0 601 069 J00
2 × 1,5-V-LR6 (AA)	
Pidike (1 608 M00 C1L)	
Suojalaukku	x

LISÄVARUSTEET LASERVASTAANOTIN JA KAUKO-OHJAIN

LR 60 Professional

- ▶ Yhdistetty vastaanotin ja kauko-ohjain
- ▶ Sisä- ja ulkokäyttöön, kantama jopa 300 m yhdessä pyörivän GRL 600 CHV Professional -laserin kanssa
- ▶ Suuri millimetrivastaanottokenttä lasersäteen nopeaan löytämiseen
- ▶ Valaistut näytöt etu- ja taustapuolella näyttävät kaikki tarvittavat tiedot



Tekniset tiedot	
Kantama	0 – 300 m
Pöly ja roiskesuojaus	IP67
Mittaustarkkuus (hieno/karkea)	±0.5mm / ±10mm
Yhteensopiva GRL 600 CHV:n kanssa	

Toimituksen sisältö	0 601 069 H00
2 × 1,5V LR6 (AA)	x

LISÄVARUSTEET VASTAANOTTIMET



	LR 1	LR 1G	LR 2	LR 6	LR 7	LR 50
Vastaanottimet	x	x	x	x	x	x
Mittaustarkkuus (hieno/karkea)	±1 mm/±3 mm	±1 mm/±3 mm	±1 mm/±3 mm	±1 mm/±3 mm	±1 mm/±3 mm	±0.5mm / ±10mm
Sopii laitteisiin	GRL 300 HV, GRL 400 H Professional	GRL 300 HVG Professional	GLL 2-50, GLL 2-80 P, GLL 3-50, GLL 3-80 P Professional	GLL- ja GCL- laitteet (vastaanotinmalli 2017, punainen laser)	GLL- ja GCL- laitteet (vastaanotinmalli 2017, punainen ja vihreä laser)	GRL 600 CHV
Kantama	0–200 m	0–150 m	5–50 m	5–50 m	5–50 m	0–300 m
Pöly- ja roiske-suojaus	IP65	IP65	IP54	IP54	IP54	IP67
Virtalähde	1 × 9 V 6LR61 -blokki	1 × 9 V 6LR61 -blokki	1 × 9 V 6LR61 -blokki	2 × 1,5 V LR 3 (AAA)	2 × 1,5-V-LR6 (AA)	2 × 1,5V LR6 (AA)



LISÄVARUSTEET JALUSTAT

Jalustat tarjoavat useita ratkaisuja ammattilaiskäytön erilaisiin vaatimuksiin ja käyttökohteisiin.

Boschin jalustat ovat tukevia ja luotettavia kaikilla alustoilla. Ne ovat myös vankkoja ja käteviä kuljettaa. Jalustojemme tavoite on sama: haluamme täyttää ammattilaiskäyttäjien odotukset.

LISÄVARUSTEET JALUSTA

BT 150 Professional

Seisoo tukevasti kaikilla alustoilla

- ▶ Vankka alumiinirunko
- ▶ Työskentelykorkeus 55–157 cm
- ▶ Käytännöllinen ja tarkka, rasialibellit
- ▶ 1/4":n jalustakierre
- ▶ Optimoitua työskentelyä linja- ja pistelaserin kanssa

Tekniset tiedot	0 601 096 B00
Työskentelykorkeus	55–157 cm
Paino, n.	1,3 kg



LISÄVARUSTEET JALUSTA

BT 160 Professional

Monipuolinen
alumiinijalusta

- ▶ Pikalukitus
- ▶ Helppo kuljettaa olkahihnan avulla
- ▶ Seisoo tukevasti kaikilla alustoilla
- ▶ 5/8":n jalustakierre

Tekniset tiedot	0 601 091 200
Työskentelykorkeus	97–160 cm
Paino, n.	4,1 kg



LISÄVARUSTEET JALUSTA

BT 170 HD Professional

Vankka alumiinirunko, seisoo tukevasti kaikilla alustoilla

- ▶ Pikalukitus Quick-Clamp-järjestelmällä
- ▶ Sietää ympäristövaikutuksia
- ▶ 5/8":n jalustakierre

Tekniset tiedot	0 601 091 300
Työskentelykorkeus	107–165 cm
Paino, n.	5,5 kg



LISÄVARUSTEET JALUSTA

BT 250 Professional

Vankka 1/4":n jalusta ammattikäyttöön

- ▶ Erinomainen vakaus työskentelyn aikana
- ▶ Helppo käsitellä
- ▶ Työskentelykorkeus 97,5–250 cm
- ▶ 1/4":n jalustakierre kaikkien linja- ja pistelasermallien nopeaan asettamiseen

Tekniset tiedot	0 601 096 A00
Työskentelykorkeus	97,5–250 cm
Paino, n.	3,4 kg



LISÄVARUSTEET JALUSTA

BT 300 HD Professional

Vankka alumiinirunko, kampirakenne ja pikalukitus

- ▶ Seisoo tukevasti kaikilla alustoilla
- ▶ Sietää ympäristövaikutuksia
- ▶ 5/8":n jalustakierre

Tekniset tiedot	0 601 091 400
Työskentelykorkeus	122–295 cm
Paino, n.	7,2 kg



JALUSTA

JALUSTAT – TEKNISET TIEDOT, YLEISTÄ



	BT 150	BT 160
Työskentelykorkeus	55–157 cm	97–160 cm
Paino, n.	1,3 kg	4,1 kg
Sopii laitteisiin	GPL 3/5, GCL 2-15/G, GLL 2-50, GCL 2-50 C/CG, GLL 3-50, GLL 3-80, GLL 3-80 C/CG, GLM 50 C, GLM 80, GLM 120 C, GLM 250 VF Professional	GPL 3/5, GCL 2-15/G, GLL 2-50, GCL 2-50 C/CG, GLL 3-50, GLR 300 GRL 400, GRL 500, GOL 20/26/32 Professional
Jalustakierre	1/4"	5/8"
Tuotteen kuvaus sivulla	108	108



	BT 170 HD	BT 250	BT 300 HD
Työskentelykorkeus	107–165 cm	97,5–250 cm	122–295 cm
Paino, n.	5,5 kg	3,4 kg	7,2 kg
Sopii laitteisiin	GPL 3/5, GCL 2-15/G, GLL 2-50, GCL 2-50 C/CG, GLL 3-50, GLR 300 GRL 400, GRL 500, GOL 20/26/32 Professional	GPL 3/5, GCL 2-15/G, GLL 2-50, GCL 2-50 C/CG, GLL 3-50, GLL 3-80, GLL 3-80 C/CG, GLM 50 C, GLM 80, GLM 120 C, GLM 250 VF Professional	GPL 3/5, GCL 2-15/G, GLL 2-50, GCL 2-50 C/CG, GLL 3-50, GLR 300 GRL 400, GRL 500, GOL 20/26/32 Professional
Jalustakierre	5/8"	1/4"	5/8"
Tuotteen kuvaus sivulla	109	109	110

LISÄVARUSTEET VIRTALÄHDETARVIKKEET JA KULJETUSLAUKUT



	Säilytyslaukku	Säilytyslaukku
Sopii laitteisiin	Optiset vaaituslaitteet, GOL 20/26/32	Pyörivä laser, GRL 400 H, GRL 300 HV, GRL 300 HVG Professional
Tilausnumero	1 600 A00 0LF	1 608 M00 05F



	Akkusovitin AA1	Akkukotelo	Akku	Laturi
Sopii laitteisiin	GIS 1000 C GIC 120 C D-Tect 120 Professional	GRL 300 HV GRL 300 HVG GRL 400 H Professional	GRL 300 HV GRL 300 HVG GRL 400 H Professional	Pyörivä laser, GRL 500 H/HV
Tilausnumero	1 608 M00 C1B	1 608 M00 05D	1 608 M00 05G	1 608 M00 C1C



LISÄVARUSTEET PIDIKKEET, KALLISTUSKIILAT JA MUUT TARVIKKEET



	Kattokiinnike	BM1	BM3	RM 1
Paino, n.	–	0,500 kg	0,380 kg	0,142 kg
Korkeus	–	–	–	–
Pituus	–	–	–	–
Sopii laitteisiin	BM 1	GLL 3-80 P GLL 2-80 P GLL 3-50 GLL 2-50 GLL 2-15 GCL 25, GPL5 GPL 3 Professional	GCL 2-15 GCL 2-50 GCL 2-15 G Professional	GCL 2-15 GCL 2-15 G Professional
Tilausnumero	1 608 M00 80N	0 601 015 A01	0 601 015 D00	0 601 092 600



	RM2	RM 3	Yleispidike vastaanottiin	Yleispidike vastaanottiin	Yleispidike vastaanottiin
Paino, n.	0,142 kg	0,142 kg	–	0,15 kg	–
Sopii laitteisiin	GCL 2-50 C/CG	GCL 2-50 C/ CG	LR 1, LR 1G, LR 2	LR 6, LR 7	LR50
Tilausnumero	0 601 092 700	0 601 092 800	1 608 M00 70F	1 608 M0 0C1L	1 608 M00 C1A



	R60	WM 4
Paino, n.	0,6 kg	0,700 kg
Korkeus	610 mm	340 mm
Sopii laitteisiin	GLM 80, GLM 100 C Professional	GRL 300 HV/HVG GRL 400 H GRL 500 H/HV Professional
Tilausnumero	0 601 079 000	0 601 092 400

LISÄVARUSTEET KAUKOSÄÄTIMET LASERVASTAANOTTIMIIN, MITTA-ASTEIKOT, MAALITAUULUT



	Kaukosäädin RC 1
Paino, n.	69 g
Sopii laitteisiin	GRL 300 HV, GRL 300 HVG Professional
Kantama	30 m
Pöly- ja roiske suojaus	-
Virtalähde	1 x 1,5-V-LR6 (AA)
Tilausnumero	0 601 069 900



	Mittasteikko GR 500	Mittasteikko GR 240	Teleskooppitanko BT 350
Työskentelykorkeus	-	-	140–350 cm
Paino, n.	-	-	2,5 kg
Pituus	5,0 m	2,4 m	-
Libelli	-	x	-
Mittayksiköt	m/cm	m/cm	-
Materiaali	Alumiini	Alumiini	-
Sopii laitteisiin	GRL 400 H GRL 300 HV GRL 300 HVG GRL 500 H/HV GOL 20 G/D GOL 26 G/D	GLL 2-15 GLL 2-50 GLL 3-50 GLL 3-80 GRL 400 H GRL 300 HV GRL 300 HVG GRL 500 H/HV GOL 20 G/D GOL 26 G/D	GPL 3 GPL 5 GCL 25 GLL 2-15 GLL 2-50 GLL 2-80 P GLL 3-50 GLL 3-80 P Professional
Osiot	5	2	3
Tilausnumero	0 601 094 300	0 601 0941 00	0 601 015 B00

LISÄVARUSTEET JATKOKAAPELIT, LASERLASIT, LASERTÄHTÄINLEVYT



	8,5 mm:n kamerapää	8,5 mm:n kamerapää	3,8 mm:n kamerapää
Näytön resoluutio	320×240 px	320×240 px	320×240 px
Kamerapään halkaisija	8,5 mm	8,5 mm	3,8 mm
Kamerajohdon pituus	120 cm	300 cm	120 cm
Sopii laitteisiin	GIC 120/GIC 120 C	GIC 120/GIC 120 C	GIC 120/GIC 120 C
Tilausnumero	1 600 A00 9B9	1 600A 009 BA	1 600 A00 9BC



	Laserlasit (punainen)	Laserlasit (vihreä)	Lasertähtäinlevy (punainen)
Väri	punainen	vihreä	punainen
Korkeus	–	–	100 mm
Sopii laitteisiin	GRL 300 HV, GRL 400 H, GRL 500 H/HV Professional, kaikki laseretäisyysmittarit	GRL 300 HVG Professional	GRL 300 HV GRL 400 H Professional
Tilausnumero	1 608 M00 05B	1 608 M00 05J	1 608 M00 05C

LASERTEKNIikka

LASERLUOKAT

Lasermittalaitteet jaetaan laserluokkiin, esim. luokkiin 2/2M/3R/3B. Mittaustekniikassa käytetään pelkästään luokan 2 lasereita. Käyttäjän kannalta merkitystä on kahdella teknisellä ominaisuudella:

- ▶ mW = milliwatti, laitteen lähtöteho (1 000 mW = 1 W)
- ▶ nM = nanometri, valokimppun aallonpituus

Tuloteho on huomattavasti lähtötehoa voimakkaampi, sillä valokimppu vähenee käännettäessä esimerkiksi 90 asteen prismalla tai peiliheijastimilla. Luokan 3 laserlaitteisiin saakka ihmissilmä reagoi niin kutsutulla räpäytysrefleksillä.

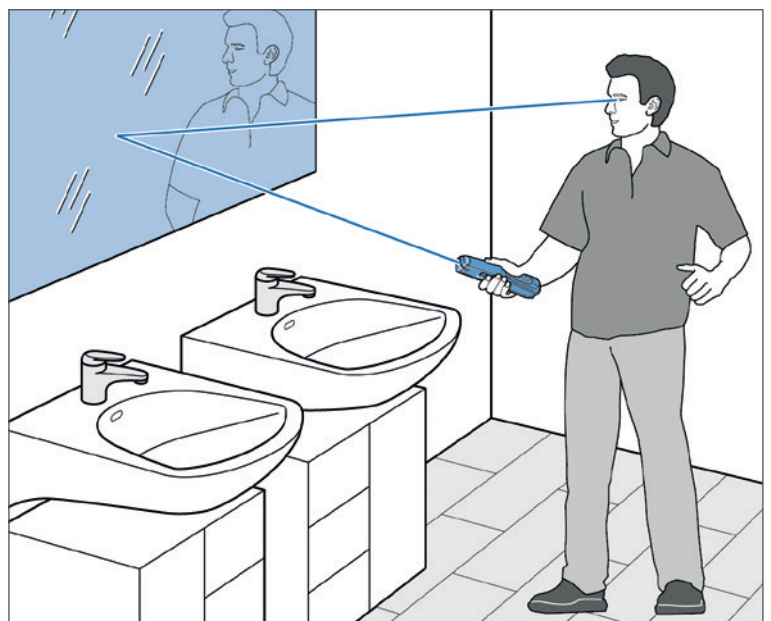


Tekniikka

- ▶ Kaikissa laserlaitteissa tulee olla sinetti (jota halpatuotteissa ja väärennöksissä ei ole).
- ▶ Aallonpituus (valospektri) vaikuttaa laserpisteen väriin.
- ▶ Yleisesti myytävissä laitteissa käyttöalue on 650 Nm.
- ▶ Jos aallonpituus on lyhyempi, esim. 500 Nm, väri muuttuu vihreäksi.
- ▶ Jos aallonpituus on suurempi, esim. 1 000 Nm, valo muuttuu näkymättömäksi infrapuna-alueella, ja laitetta voidaan käyttää kaukoohjauksella.
- ▶ Ihmissilmä havaitsee vihreän värin paremmin, mutta laserdiodi on moninkertaisesti punaista kalliimpi, se on herkkä lämpötiloille ja kuluttaa enemmän energiaa.



Laserclass	Power	Other
2	$\leq 0,25\text{ mW}$ <1 mW	Red X over ear icon
2M	max 1 mW	Red X over ear icon
3R	1-5 mW	CERTIFICATE icon, Green checkmark
3B	1-500 mW	CERTIFICATE icon, Red X over ear icon, Green checkmark



► Työtehtävissä, joissa käytetään laseria tulee olla varovainen

► Laserheijastus



- ▶ Sisätiloissa työskennellessä lämpötilalla ei ole suurta vaikutusta lasermittaukseen. Ulkotiloissa, kuten kanavien teossa, tulee käyttää viilennystä lämpötilan ollessa korkea. Laserpisteen tai -linjan näkyvyyttä voidaan parantaa käyttämällä lasersuodatinlaseja. Niiden käytössä on kuitenkin noudatettava varovaisuutta. Laseissa ei ole suojausta!
- ▶ Luokan 2 laserlaitteet ovat helposti käsiteltäviä, mutta luokan 3R vanhan standardin mukaisia laserlaitteita saavat käsitellä vain koulutetut henkilöt ja aina suojavaarusteiden

kanssa. Laserluokan 3B laitteiden tulee olla avainkytkimellä ohjattuja. Lisäksi alueella tulee käyttää soveltuvia lasersuojalaseja, ja työalueen tulee olla sivullisilta suljettu ja merkitty varoituskylteillä. Käyttöön tarvitaan myös todistus käyttökoulutuksen suorittamisesta.

- ▶ Varoitus: Älä katso suoraan toiminnassa olevaan lasermittalaitteeseen! Älä tähtää laitteella ihmisiin! Kiikarit tai lasit vahvistavat vaikutusta tiivistämällä laservalon!



IP-suojausluokat

▶ IP5X = suojaus haitallista pölyä vastaan. Ei estä pölyn pääsyä laitteeseen kokonaan, mutta työvälineen toimintaa ei tule rajoittaa (pölysuojattu).

▶ IP54 = suojaus haitallista pölyä vastaan. Ei estä pölyn pääsyä laitteeseen kokonaan, mutta työvälineen toimintaa ei tule rajoittaa (pölysuojattu). Suojaa veden pääsystä kaikista suunnista (roiskesuojattu).

▶ IP56 = suojaus haitallista pölyä vastaan. Ei estä pölyn pääsyä laitteeseen kokonaan, mutta työvälineen toimintaa ei tule rajoittaa (pölysuojattu). Suojaa runsasta vettä tai voimakasta vesisuihkua vastaan.

▶ IP65 = suojaus pölyä vastaan (pölytiivis). Suojaa laitetta veden pääsystä kaikista suunnista (suihkuvesisuojattu).

▶ IP66 = suojaus pölyä vastaan (pölytiivis). Suojaa runsasta vettä tai voimakasta vesisuihkua vastaan.



 **BOSCH**



X 0.00%
Y 0.00%







Simply.
Connected.

Robert Bosch OY

Äyritie 8E
01510 Vantaa

Bosch-asiakaspalvelu

Puh.: 0800-98044
Int. format;+358 800 98044
Sähköposti: powertools@fi.bosch.com